



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه
تأوظفحمالو ةمكتبالا مقسدي في تروفمتال قثائوالا منضديةأصل يةتقور ةتقنيون م لانق

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе
Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из
библиотечно-архивной службы МСЭ.

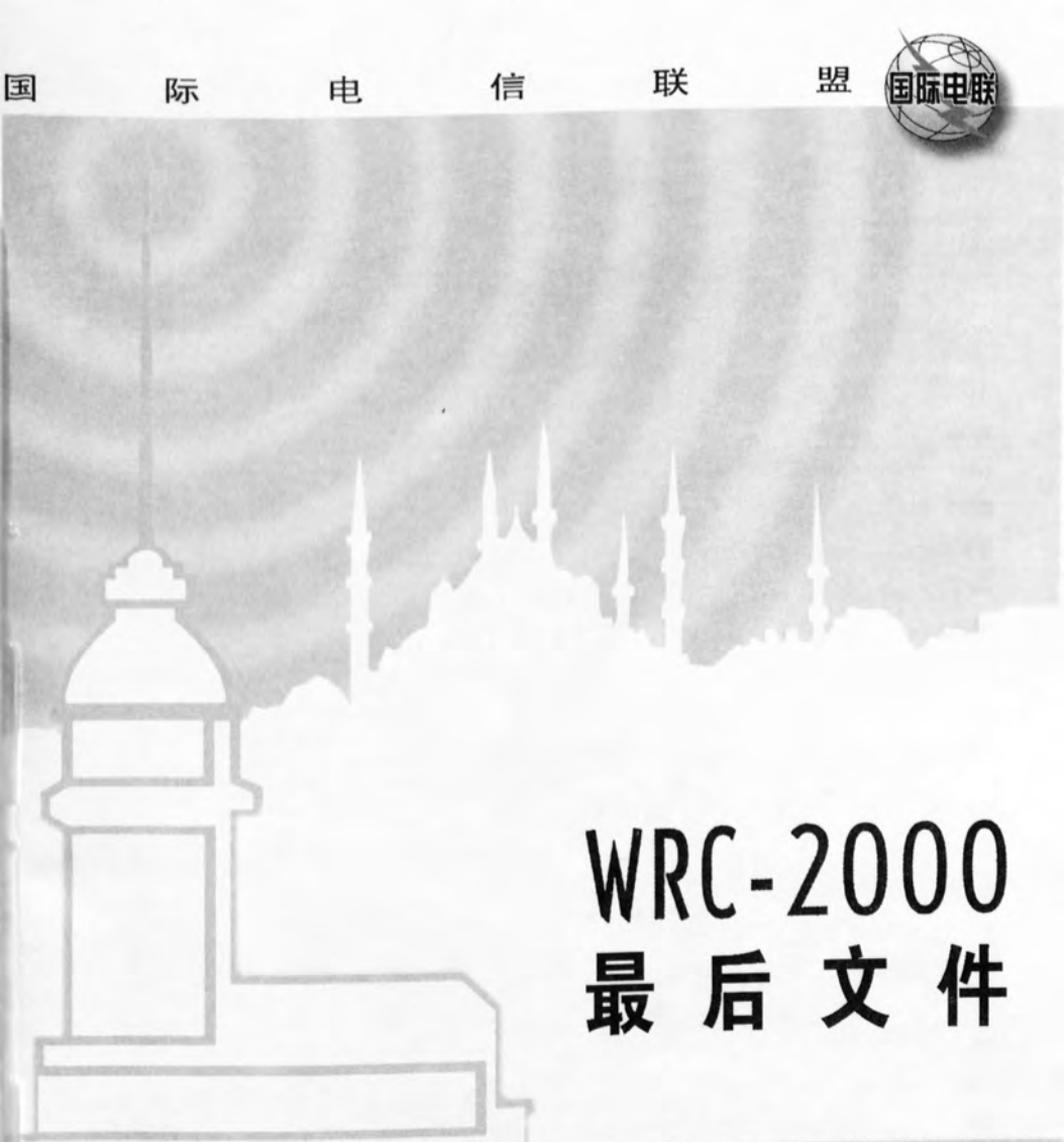
国 际 电 信 联 盟



WRC-2000
最后文件

世界无线电通信大全
(2000年, 伊斯坦布尔)

国 际 电 信 联 盟



WRC-2000 最后文件

世界无线电通信大全
(2000年, 伊斯坦布尔)

ITU Library & Archives



508065

© 国际电联 2000

版权所有。本出版物的任何部分未经国际电联的书面许可，不得以任何形式或任何手段，电子的或机械的，包括复印技术和缩微胶片进行复制或利用。

目 录

世界无线电通信大会(WRC) 最后文件 2000 年, 伊斯坦布尔

	页码
说明	XI
前言	XIII
最后议定书	XXVII
声明和保留	XXXI
补充声明和保留	LIX

对无线电规则的部分修订

条 款

第 S1 条	术语和定义	3
第 S5 条	频率划分	4
第 S8 条	记录在国际频率登记总表中的频率指配的地位	53
第 S9 条	与其他主管部门进行有效协调或达成协议的程序	54
第 S11 条	频率指配的通知和记录	61
第 S13 条	给无线电通信局的指示	64
第 S14 条	对无线电通信局的选择或其他决定进行复审的程序	65
第 S15 条	干扰	66
第 S20 条	业务文件	67
第 S21 条	共用 1 GHz 以上频带的地面和空间业务	68

	页码
第 S22 条	空间业务 73
第 S23 条	广播业务 92
第 S52 条	关于频率使用的特别规则 93
第 S59 条	无线电规则的生效和临时实施 95

附 录

附录 S3	可容许的最大杂散发射功率电平一览表 99
附录 S4	实施第 VIII 章的程序时使用的综合清单和特性表 103
附录 S5	按照第 S9 条的规定确定应与其进行协调或达成协议的主管部门 126
附录 S7	在 100 MHz 至 105 GHz 间各频带内确定地球站周围协调区的方法 139
附录 S13	遇险和安全通信(非 GMDSS) 235
附录 S17	水上移动业务的高频频带内的频率和频道配置 236
附录 S18	VHF 水上移动频带内的发射频率表 238
附录 S26	关于 3 025 kHz 至 18 030 kHz 间划分给航空移动 (OR) 业务专用频带的条款和相关频率分配规划 240
附录 S27	航空移动 (R) 业务的频率分配规划及相关资料 241
附录 S30	关于 11.7-12.2 GHz (第三区)、11.7-12.5 GHz(第一区)和 12.2-12.7 GHz(第二区)频带内所有业务的条款以及与卫星广播业务有关的规划及列表 242

附录 S30A	关于第一区和第三区 14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 及第二区 17.3-17.8 GHz 频带上卫星广播业务(第一区 11.7-12.5 GHz, 第二区 12.2-12.7 GHz 和第三区 11.7-12.2 GHz) 馈线链路的条款和相关规划及表列	294
附录 S30B	4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10.70-10.95 GHz, 11.20-11.45 GHz 和 12.75-13.25 GHz 频带上卫星固定业务的条款和相关规划	348
附录 S42	国际呼号序列划分表	350

决议和建议

WRC-2000 批准删除的决议和建议表	352
----------------------------	-----

决 议

第 5 号决议(Rev.WRC-2000)关于在热带地区的传播研究中与发展中国家的技术合作	355
第 10 号决议(Rev.WRC-2000) 关于国际红十字和红新月各组织所使用的双向无线电信业务	357
第 20 号决议(Rev.WRC-2000) 关于与发展中国家在航空电信方面的合作	358
第 25 号决议(Rev.WRC-2000) 全球卫星个人通信系统的运营	360
第 27 号决议(Rev.WRC-2000) 无线电规则中引证归并的使用	362
第 28 号决议(Rev.WRC-2000) 对无线电规则中引证归并的 ITU-R 建议文本引证的修订	366
第 46 号决议(Rev.WRC-97) 某些空间业务和已划分某些频段的业务中卫星网络频率指配的临时协调和通知程序*	368
第 49 号决议(Rev.WRC-2000) 适用于某些卫星无线电通信业务的行政自律	369

	页码
第 51 号决议(Rev.WRC-2000) 关于卫星网络提前公布和协调的过渡性安排	375
第 53 号决议(Rev.WRC-2000) 无线电规则附录 S30A 第 9A 条及附录 S30 第 11 条的表中“备注”栏的更新	376
第 55 号决议(WRC-2000) 有关改进卫星网络协调和通知程序的临时程序	379
第 56 号决议(WRC-2000) 对提前公布的程序 and 要求的修改	382
第 57 号决议(WRC-2000) 按照 71 GHz 以上划分变化修改启用和行政自律 要求	383
第 58 号决议(WRC-2000) 在适用 e _{pf} d ↓ 限值的 10.7-12.75 GHz, 17.8- 18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上某些特定的对地静止卫星 固定业务接收地球站与非对地静止卫星固定业务发射空间电 台之间协调的过渡性措施	386
第 59 号决议(WRC-2000) 在特定频带上使用卫星固定业务和卫星广播业务 中对地静止网络, 卫星固定业务中非对地静止系统以及使用卫 星无线电导航业务和地面业务中网络的过渡性和实施安排	390
第 72 号决议(Rev.WRC-2000) 世界无线电通信大会的区域性筹备工作	392
第 73 号决议(Rev.WRC-2000) 解决 12.2-12.5 GHz 频带内第一区的卫星广 播业务与第三区的卫星固定业务之间不兼容的措施	394
第 74 号决议(WRC-2000) 更新附录 S7 技术基础的工作	396
第 75 号决议(WRC-2000) 研究用于确定 31.8-32.3 GHz 和 37-38 GHz 频带 上协调空间研究业务(深空)中的接收地球站和固定业务中的高 密度系统发射电台的协调区的技术基础	398
第 76 号决议(WRC-2000) 保护对地静止卫星固定业务和对地静止卫星广播业 务网络不受已采用等效功率通量密度限值的频带上多种非对地 静止卫星固定业务系统产生的最大集合等效功率通量密度的影 响	400

	页码
第 77 号决议(WRC-2000) 保护所有地区的地面业务不受使用 11.7-12.2 GHz 频带的第二区卫星固定业务中对地静止卫星网络的影响	408
第 78 号决议(WRC-2000) 研究第 S22 条中的操作或补充限值被超过时的程序	410
第 78 号决议(WRC-2000)附件 1 有关制定可确保符合第 S22 条第 II 部分中单登录操作和补充操作限值的程序的指南	411
第 79 号决议(WRC-2000) 研究射电天文电台与 42.5-43.5 GHz 频带上固定业务中发射高密度固定系统协调的技术基础	414
第 80 号决议(Rev.WRC-2000) 在应用组织法中所包含的原则时的自律问题 ..	415
第 81 号决议(WRC-2000) 评估卫星网络的行政自律程序	418
第 82 号决议(WRC-2000) 关于在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带内卫星固定业务网络上操作的船载地球站的条款	420
第 83 号决议(WRC-2000) 有关卫星网络申报成本回收的行政程序	424
第 84 号决议(WRC-2000) 37.5-42.5 GHz 频带内卫星固定业务, 卫星广播业务和卫星移动业务的功率通量密度限制	426
第 95 号决议(Rev.WRC-2000) 普遍审查世界无线电行政大会和世界无线电通信大会的决议和建议	429
第 122 号决议(Rev.WRC-2000) 固定业务的高空平台(HAPS)和其他业务使用 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带及固定业务中的 HAPS 对 18-32 GHz 频带范围频段的潜在使用	431
第 124 号决议(Rev.WRC-2000) 保护与卫星地球探测(空对地)业务的对地静止卫星系统共用 8 025-8 400 MHz 频带的固定业务	434
第 127 号决议(Rev.WRC-2000) 研究关于审议在 1.4 GHz 频带内对具有在 1 GHz 以下频带操作的业务链路的卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路的划分	435
第 128 号决议(Rev.WRC-2000) 保护 42.5-43.5 GHz 频带内的射电天文业务	438

	页码
第 135 号决议(WRC-2000) 关于解决误用第 S22 条中非对地静止卫星固定业务单登录限制情况的标准和过程	440
第 136 号决议(WRC-2000) 对地静止卫星固定业务网络和非对地静止卫星固定业务系统在 37.5-50.2 GHz 频带范围的频率共用	445
第 137 号决议(WRC-2000) 进一步研究对地静止卫星固定业务网络和非对地静止卫星固定业务系统之间及非对地静止卫星固定业务系统之间共用条件	447
第 138 号决议(WRC-2000) 识别非对地静止卫星固定业务(地对空)关口操作的频谱	450
第 139 号决议(WRC-2000) 使用卫星固定以外系统提供直接入户电视广播	451
第 207 号决议(Rev.WRC-2000) 关于解决未经授权使用和干扰划分给水上移动业务和航空移动(R)业务频带内的频率的措施	452
第 214 号决议(Rev.WRC-2000) 关于考虑给非对地静止卫星移动业务划分 1 GHz 以下频带的共用研究	455
第 216 号决议(Rev.WRC-2000) 为包括航空应用可能扩大对 14-14.5 GHz 频带上卫星移动业务(地对空)的次要划分	458
第 221 号决议(WRC-2000) 通过使用高空平台在第一区和第三区的 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz 和 2 110-2 170 MHz 及第二区的 1 885-1 980 MHz 和 2 110-2 160 MHz 频带上提供 IMT-2000 业务	460
第 222 号决议(WRC-2000) 卫星移动业务使用 1 525-1 559 MHz 和 1 626.5-1 660.5 MHz 频带	464
第 223 号决议(WRC-2000) 确定用于 IMT-2000 的附加频带	467
第 224 号决议(WRC-2000) 用于 1 GHz 频带以下 IMT-2000 地面部分的频带	472
第 225 号决议(WRC-2000) 将附加频带用于 IMT-2000 的卫星部分	474

第 226 号决议(WRC-2000) 有关 1-3 GHz 频带范围内卫星移动业务(空对地)的共用研究和可能的附加划分,包括审议 1 518-1 525 MHz 频带	476
第 227 号决议(WRC-2000) 有关 1-3 GHz 频带范围内卫星移动业务(地对空)的共用研究和可能的附加划分,包括审议 1 683-1 690 MHz 频带	479
第 228 号决议(WRC-2000) 有关考虑 ITU-R 所定义的 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展的要求的研究	482
第 300 号决议(Rev.WRC-2000) 为在专门划分给水上移动业务的 HF 频带内的窄带直接打印电报和数据传输系统预留的成对频率的使用和通知	484
第 342 号决议(Rev.WRC-2000) 用于提高水上移动业务电台使用 156-174 MHz 频带效率的新技术	485
第 350 号决议(WRC-2000) 对通过例行呼叫干扰遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 问题的研究	487
第 533 号决议(Rev.WRC-2000) 实施 WRC-2000 关于处理按照无线电规则附录 S30 和 S30A 第 4, 6 和 7 条提交的网络的决定	489
第 539 号决议(WRC-2000) 卫星广播业务(声音)中非对地静止卫星系统对某些第三区国家的 2 630-2 655 MHz 频带的使用	493
第 540 号决议(WRC-2000) 对附录 S30 和 S30A 及第 S9 和 S11 条条款中所含的管制程序和相关共用标准的应用和研究	496
第 541 号决议(WRC-2000) 实施附录 S30 和 S30A 中的 WRC-2000 卫星广播业务规划和相关的卫星广播业务馈线链路规划	500
第 542 号决议(WRC-2000) 附录 S30 和 S30A 中第一区和第三区规划及相关的附加使用表	502
第 603 号决议(WRC-2000) 关于在 5 000-5 010 MHz 频带上操作的卫星无线电导航业务(地对空)与在 5 030-5 150 MHz 频带上操作的国际标准系统(微波登陆系统之间兼容的研究)	556

	页码
第 604 号决议(WRC-2000) 关于在 5 010-5 030 MHz 频带上操作的卫星无线电导航业务(空对地)与在 4 990-5 000 MHz 频带上操作的射电天文业务之间的兼容性的研究	558
第 605 号决议(WRC-2000) 卫星无线电导航业务(空对地)系统使用 1 164-1 215 MHz 频带	560
第 606 号决议(WRC-2000) 卫星无线电导航业务(空对地)系统使用 1 215-1 300 MHz 频带	562
第 607 号决议(WRC-2000) 有关在 1 300-1 350 MHz 频带上卫星无线电导航业务(地对空)电台与无线电定位业务之间兼容性的研究	563
第 644 号决议(Rev.WRC-2000) 关于减灾和救灾工作的电信资源	564
第 645 号决议(WRC-2000) 对用于公众保护和救灾的频谱的全球协调	566
第 703 号决议(Rev.WARC-92) ITU-R 建议的有关空间无线电通信与地面无线电通信业务之间或空间无线电通信业务之间共用频带的计算方法和干扰标准	568
第 706 号决议(Rev.WRC-2000) 固定业务在 90-110 kHz 频带内的操作	569
第 716 号决议(Rev.WRC-2000) 卫星固定和移动业务使用所有三个区的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带和第二区的 2 010-2 025 MHz 和 2 160-2 170 MHz 频带及相关的过渡安排	570
第 723 号决议(Rev.WRC-2000) 未来有权能的世界无线电通信大会审议有关处理空间业务划分的问题	574
第 727 号决议(Rev.WRC-2000) 地球卫星探测业务(有源)使用 420-470 MHz 频带	576
第 728 号决议(Rev.WRC-2000) 有关审议 470-862 MHz 广播频带划分给非地对地静止卫星移动业务的研究	578
第 730 号决议(WRC-2000) 航空降水雷达使用 35.5-35.6 GHz 频带	580

第 731 号决议(WRC-2000) 未来有权能的世界无线电通信大会审议有关无源和有源业务在 71 GHz 频带以上共用和邻近频带兼容性的问题	581
第 732 号决议(WRC-2000) 未来有权能的世界无线电通信大会考虑在 71 GHz 以上频带有源业务之间的共用问题	583
第 733 号决议(WRC-2000) 审查在 13.75-14 GHz 频带上各种业务之间的共用条件	585
第 734 号决议(WRC-2000) 固定业务和移动业务中高空平台使用专门划分给地面无线电通信的 3 GHz 以上频带的可行性	586
第 735 号决议(WRC-2000) 在划分给卫星广播业务和卫星固定业务(地对空)或地面业务的频带上卫星广播业务中的接收地球站和发射地球站或地面电台之间的共用程序和标准	588
第 736 号决议(WRC-2000) 未来有权能的世界无线电通信大会考虑有关在 5 150-5 725 MHz 频率范围对移动、固定、无线电定位、地球卫星探测(有源)和空间研究(有源)业务进行划分的问题	590
第 737 号决议(WRC-2000) 为促进新出现的地面无线交互式多媒体应用的全球协调审议频谱和管制要求	592
第 800 号决议(WRC-2000) 2003 年世界无线电通信大会的议程	594
第 801 号决议(WRC-2000) 2005/2006 年世界无线电通信大会的临时议程	600

建 议

第 66 号建议(Rev.WRC-2000) 关于无用发射最大允许电平的研究	603
第 503 号建议(Rev.WRC-2000) 高频广播	605

说 明

本最后文件是以无线电规则(1998 年版本)为基础的。

考虑到时间的限制,本次大会同意已广泛使用并被 ITU 接受的既定缩略语可以在准备签署的最后文件文本中使用。在准备出版最后文件版本时,秘书长应保证将这些缩略语全文列出或给予适当的参考,如果需要应与电联法规中采用的现行编辑规则相一致。

按照 ITU 大会和其他会议的议事规则第 123 款的规定,大会委托秘书长处理各章、条、附录、决议和建议的最后编号。

如果在准备本次大会最终最后文件时出现任何编辑问题,大会授权秘书长在编辑委员会主席和副主席以及相关委员会主席的协助下加以解决。

本最后文件的各种文本仍应在左侧空白处保留其原有的符号,表明本次大会对其已经采取的行动。

这些惯用的符号复制如下:

- MOD 对文本作实质性修改
- SUP 删除某一条款
- ADD 增加某一新条款。这些段落显示原文本的前面条款的编号,并加上“A”,“B”等。
- (MOD) 文本中的编辑性修改。编辑委员会修改的文本,使使用的语言或术语与其他新的或修改的文本相一致。

大会未修改的文本和删除的文本未包括在最后文件中。

对无线电规则文本的参考以粗体字形式出现:

- 条,例如第 **S52** 条;
- 款号,例如第 **NoS5.344**;
- 某条表的编号,例如表 **S22-2**;
- 附录,例如附录 **S30A**;
- 决议,例如第 **300** 号决议(**Rev.WRC-2000**)
- 建议,例如第 **503** 号建议(**Rev.WRC-2000**)

前面不带“S”字母的款号(重复引证时通常在斜体字后面)指 1994 年修订的 1990 年无线电规则的条款。

在最后文件文本中，符号↑已用于表示与上行链路有关的量，类似地，符号↓已用于表示和下行链路有关的量。

缩略语通常用以表示世界无线电行政大会和世界无线电通信大会的名称。这些缩略语如下表所示：

缩略语	大会
WARC Mar	处理有关水上移动业务(1967年,日内瓦)问题的世界无线电行政大会
WARC-71	空间通信的世界无线电行政大会(1971年,日内瓦)
WARC-74	世界水上无线电行政大会(1974年,日内瓦)
WARC.SAT-77	世界卫星广播无线电行政大会(1977年,日内瓦)
WARC-Aer2	关于航空移动业务的世界无线电行政大会(1978年,日内瓦)
WARC-79	世界无线电行政大会(1979年,日内瓦)
WARC Mob-83	移动业务世界无线电行政大会(1983年,日内瓦)
WARCFBC-84	划分给广播业务 HF 频带规划的世界无线电行政大会(1984年,日内瓦)
WARC Orb-85	有关使用地球静止卫星轨道和使用该轨道的空间业务规划的世界无线电行政大会(第一期会议——1985年,日内瓦)
WARC HFBC-87	划分给广播业务 HF 频带规划的世界无线电行政大会(1987年,日内瓦)
WARC Mob-87	移动业务世界无线电行政大会(1987年,日内瓦)
WARC Orb-88	有关使用地球静止卫星轨道和使用该轨道的空间业务规划的世界无线电行政大会(第二期会议—1988年,日内瓦)
WARC-92	处理频谱某些部分的频率划分的世界无线电行政大会(1992年,马拉加—托里莫利诺斯)
WRC-95	世界无线电通信大会(1995年,日内瓦)
WRC-97	世界无线电通信大会(1997年,日内瓦)
WRC-2000	世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔)
WRC-03	世界无线电通信大会,2003'年
WRC-05/06	世界无线电通信大会,2005年/2006'年

¹ 此次大会的日期未最后确定。

前 言

世界无线电通信大会(1997年,日内瓦)在第**721**号建议(**WRC-97**)中决定,建议ITU理事会于1999年后期根据第**50**号决议(**WRC-97**)召开一次为期4周的世界无线电通信大会。

理事会在其1998年年会上通过第1130号决议决定,该大会定于2000年5月8日至6月2日在伊斯坦布尔举行,并制定了议程。大会的议程、日期和地点得到了所需的电联大多数会员国的同意。

世界无线电通信大会(**WRC-2000**)按规定的期限在伊斯坦布尔举行,大会根据理事会通过的议程进行工作。大会通过了对最后文件中所载的无线电规则及附录的修订。

大会按照其议程还作出了其认为需要的或适当的一些其他决定,包括审议和修改现有的决议和建议以及通过最后文件中所载的各种新的决议和建议。

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔)修订的和载于前言中所述的无线电规则修订本中的大多数条款应从2002年1月1日起生效;其余的条款应从修订的无线电规则第**S59**条所示的具体实施日期起进行实施。

代表们在签署最后文件中所载的并有待其相关当局批准的无线电规则修订本声明,如果电联某个会员国对采用修订的无线电规则的一个或多个条款进行保留,其他会员国在与该会员国的关系中将无义务遵守该条款或那些条款。

下列国际电信联盟会员国的代表,代表其各自的主管当局签署了一份最后文件,以昭信守。如有争议,则以法文本为准。此文本在电联档案室存档。秘书长应向国际电信联盟的各个会员国寄送一份验证无误的副本。

2000年6月2日于伊斯坦布尔

阿尔巴尼亚共和国：

GENCI POJANI

阿尔及利亚人民民主共和国：

AHMED HAMOUI

德意志联邦共和国：

EBERHARD GEORGE

JOACHIM STRICK

安道尔公国：

XAVIER JIMÉNEZ BELTRÁN

安哥拉共和国：

JOÃO-PEDRO LUBANZA

沙特阿拉伯王国：

MOHAMMED JAMEEL BIN AHMED MULLA

HABEEB BIN KHADR ALSHANKITI

IBRAHIM SOULEIMEN AL-ZAKRI

EISSA MOHAMMED ALHARBI

MOHAMMED RASHEED ALSHAROOD

IBRAHIM ABDALLAH ALATAR

ABDULLAH BIN SAOUD ALMEHAIMEED

SHAKER DHAFFER AL SHAHRI

YOUSSEF SAOUD AL-DEHAIM

ABDULAZIZ HAMOUD AL-THEIAB

KHALID AMR AL AMRI

AHMED HAMMADAN ALGHAMDI

MOHAMMED AHMED ALHOMEIDY

ABDULAZIZ ABDUL RAHMAN AL TUWAIJRI

IBRAHIM SALEH ALMORSHED

NASSER HAMD AL TUWAIJRI

NASSER GHAZY AL-SHIBANY AL SHNYFY

阿根廷共和国：

CARLOS KILLIAN

亚美尼亚共和国：

BABKEN BARSEGYAN

澳大利亚：

ROBERT HORTON

BARRY CHARLES MATSON

PHILIP ARTHUR MCGILL

奥地利:

GERD LETTNER
HELMUT BUCHER

阿塞拜疆共和国:

ARZUMAN AGAYEV

巴林国:

RASHEED J. ASHOOR
RADHI HEBASHI

白俄罗斯共和国:

A. BUDAI

比利时:

F. BAERT
M. VANDROOGENBROEK

贝宁共和国:

AMADOU SEIDOU
SOULÉÏMANE CHABI MAMA GUIA
TIMOTHÉE S. ADJIGBE

不丹王国:

MR. KEZANG

波斯尼亚和黑塞哥维那:

JASENKO LASTA

博茨瓦那共和国:

TSIETSI MOTSOELA

巴西联邦共和国:

JOÃO CARLOS ALBERNAZ
FRANCISCO CARLOS GIACOMINI SOARES

文莱达鲁萨兰国:

HAJI JAILANI BIN HAJI BUNTAR

保加利亚共和国:

NIKOLA MANTCHEV
LUDMIL STOYANOV
IVAN TRENDAFILOV
ZLATKO KUZMANOV

布基纳法索:

RAPHAËL ONADIA
ZOULI BONKOUNGOU
IDRISSA GUIRA
POUSBILO OUEDRAOGO
SOUMAÏLA BARRY

布隆迪共和国:

NESTOR MISIGARO

喀麦隆共和国:

NORBERT NKUIPOU
ABOUBAKAR ZOURMBA
PIERRE SONFACK

加拿大:

ROBERT W. MCCAUGHERN
BRUCE A. GRACIE

中非共和国:

JEAN-BRUNO VICKOS
JEAN MARIE SAKILA

智利:

CLAUDIO PEZOA LIZAMA

中华人民共和国:

CHUNJIANG ZHANG
XINTONG ZHAO
LIHUA LIU

塞浦路斯共和国:

ANTONIS ANTONIADES

梵蒂冈城国:

LINO DAN S.J.
PIER VINCENZO GIUDICI

哥伦比亚共和国:

FELIX CASTRO ROJAS

科摩罗伊斯兰联邦共和国:

ABDALLAH SAID MLIMI

刚果共和国:

JEAN DELLO
 JULIEN EPOLA
 VIANNEY NTSAA
 JEAN MAKOUNDOU
 LUCIEN BONGO

大韩民国:

KEUN-HYEOB LEE
 KYU-JIN WEE
 JOON-HO CHOI
 SANG-SUN KANG
 SEUNG-HAK LEE
 BO-HYUN SEO
 SE-KYOUNG PARK
 HYANG-SUK SEONG
 CHUNG-SANG RYU

哥斯达黎加:

ALEJANDRO ESQUIVEL GERLI

科特迪瓦共和国:

SYLVESTRE M'POUE APETE
 SIMON KOFFI
 KOUMAN ALEXIS KOFFI

克罗地亚共和国:

ANTE DODIG

古巴:

ORLANDO ENRIQUE YNERÁRITY ZAPORTA
 HUGO ANDRÉS FERNÁNDEZ MAC BEATH

丹麦:

PETER MARLAU KNUDSEN
 PER CHRISTENSEN
 JARL RISUM
 BENDT WEDERVANG
 CLAUS B. MORTENSEN
 PER JORLET

多米尼加共和国:

JOSÉ ALFREDO RIZEK V.

阿拉伯埃及共和国:

MAHMOUD ABDEL RAHMAN EL SHAER

萨尔瓦多共和国:

ERNESTO LIMA MENA
EDUARDO GEOVANY LOZANO

阿拉伯联合酋长国:

ABDULLAH RASHID AL ZAABI
SAIF JUMAA AL DHAHERY
ABDULLAH AL-NAME
GEORGE H. NEHME
MOHAMED AL GHANIM
ALI AMIRI
DAVID BOXALL
ABDULLAH AHMED LOOTAH
FAHAD AL NAQBI
TAREQ AL-AWAHDI
MOHAMMED GHEYATH
JASSEM NASSER
ALI ALWAN
ZAHID ZAHEER
MUSTAFA HAMUDA ISHAQ

厄瓜多尔:

JOSÉ PILEGGI

西班牙:

JUAN CAÑAS SANTOS
ÁNGEL DÍEZ DE FRUTOS
CELESTINO MENÉNDEZ ARGÜELLES

爱沙尼亚共和国:

ARVO RAMMUS

美利坚合众国:

GAIL SCHOETTLER
FRANCIS K. WILLIAMS

埃塞俄比亚联邦民主共和国:

TILAHUN KEBEDE

芬兰:

KARI KOHO
MARGIT HUHTALA
PEKKA LÄNSMAN

法国:

JEAN-CLAUDE GUIGUET
FRANÇOIS RANCY
MICHEL POPOT
DOMINIQUE-JEAN ROLFO

加蓬共和国:

LOUIS NKOGHE NDONG
FIRMIN NGOYE

格鲁吉亚:

ALEXANDER TSIVTSIVADZE

加纳:

R.B ARTHUR
PHILIP BROCK
SIMON ALLOTEY
S.T. BANFRO

希腊:

ALEXANDROS VOULGARIS
VASSILI CASSAPOGLOU
MISSIM BENMAGIOR

危地马拉共和国:

MARCO ANTONIO ESCALANTE HERRERA

几内亚:

SEONARINE PERSAUD

匈牙利共和国:

IMRE BÖLCSKEI

印度共和国:

BISWAPATI CHAUDHURI
KRANTI KUMAR
R.J.S. KUSHVAHA
S. KAUSHAL
S. SAYEENATHAN
SURESH NAIK

印度尼西亚共和国:

LUKMAN HUTAGALUNG
JACKY KJUMANTARA WAHYU SOERADI
DATUK MANDA NASUTION

伊朗伊斯兰共和国:

MEHDI TABESHIAN
JAVAD HAMED ROUHBAKHSH

爱尔兰:

AIDAN HODSON
PATRICK CAREY

冰岛:

GUDMUNDUR OLAFSSON
HÖRDUR R. HARDARSON

以色列国:

MOSHE A. GALILI

意大利:

GIORGIO GUIDARELLI MATTIOLI

日本:

SHIGEO TAKENAKA

约旦哈希姆王国:

AHMAD AL-RAWASHDEH

哈萨克斯坦共和国:

SERIC BURKITBAEV

肯尼亚共和国:

DONALD KANURU KIBERA
WILSON KIPKOECH CHEPKWONY
BENJAMIN KIGUHI ENYENZE
LEO KIBET BORUETT
JAMES NGUYO KIVUITU
JAMES MUCHINE NG'ANG'A
ROBERT KARIUKI KIBOCHI
ESTHER JEPKORIR CHEMIRMIR
ANDREW KEMOSI OKONGO
JONAS KIPRONO METTO
SHADRACK WESECHERE
HUMPHREY J. MWANGI

老挝人民民主共和国:

SOMLITH PHOUTHONESY

莱索托王国:

T.T. SAOANA

拉托维亚共和国:

KARLIS BOGENS
KARLIS BOGENS, JR
GUNNARS EDMUNDS POSTNIEKS

前南斯拉夫的马其顿共和国:

MILE VELJANOV

黎巴嫩:

MAURICE GHAZAL

阿拉伯利比亚人民社会主义民众国:

MOUSA M. MOUSA
KHALIFA N. MAAYUF

列支敦士登公国:

FRÉDÉRIC ROTH

立陶宛共和国:

EUGENIJUS NORKŪNAS

卢森堡:

ANNE BLAU

马达加斯加共和国:

AIMÉ MARCEL

马来西亚:

MOHD ARIS BERNAWI

马尔代夫共和国:

MOHAMED AMIR

马里共和国:

IDRISSA SAMAKE
CHEICK OUMAR TRAORE
SERIBA BAGAYOKO

马耳他:

MARTIN SPITERI

摩洛哥王国:

HASSAN LEBBADI

毛里求斯共和国:

BHANOODUTT BEEHAREE

墨西哥:

LEONEL LÓPEZ CELAYA
+ ad referendum
REYNALDO CESAR GONZÁLEZ BUSTAMANTE
+ ad referendum

密克罗尼西亚联邦:

WILLIAM H. JAHN

摩尔多瓦共和国:

STEPAN MUZICA

摩纳哥公国:

RAOUL VIORA

蒙古:

LUVSANCHIMEDIIN BANZRAGCH

莫桑比克共和国:

ANTÓNIO FERNANDO

纳米比亚共和国:

B. HARA-GAEB

尼日利亚联邦共和国:

LAWAL MOHAMMED MUNIR

ALHAJI M.T. ABU

M.O. AGU

P.F. UGOH

JAMES BEN ICHEME

ADAMU ABDU

O.O. BANJOKO

EKPENYONG EKONG

HYACINTH MADUEKWE

G.O. AJAYI

挪威:

GEIR JAN SUNDAL

新西兰:

CHRIS PERERA

BRUCE EMIRALI

JEFF WASTNEY

ALAN JAMIESON

IAN GOODWIN

KATHARINE MOODY

ALEX ORANGE

MANSOOR SHAFI

SATHY SATHYENDRAN

阿曼苏丹国:

SALIM ALI AL-ABDUSSALAM

SALIM JAMEEL SAIF AL-NAMANI

AHMED NASSER ISSA AL-KINDI

ABDULRAZAQ MOHAMED AL-BALUSHI

乌干达共和国:

P.F. MASAMBU
 J.M. BANTULAKI
 M. KIBULA
 E. SSALI
 J. KAGORO TUSUBIRA

乌兹别克斯坦共和国:

KONSTANTIN KONOVALOV

巴基斯坦伊斯兰共和国:

MAHBOOB ALI

巴布亚新几内亚:

ANTHONY JAMEA
 JOHN CHOLAI
 ARUA TARAVATU

巴拉圭共和国:

ANGEL BARBOZA

荷兰王国:

JAN BROERE
 CHRIS VAN DIEPENBEEK

秘鲁:

JULIO GARCÍA TORRES
 CARLOS VALDEZ VELÁSQUEZ LÓPEZ
 LUIS AMES SORA

菲律宾共和国:

NESTOR C. DACANAY

波兰共和国:

TOMASZ SZYSZKO
 WŁADYSŁAW WILKANS
 KRZYSZTOF SŁOMCZYŃSKI

葡萄牙:

LUISA MENDES
 FERNANDA GIRÃO
 JOSÉ TOSCANO

卡塔尔国:

ABDUWAHED ABDALLAH FAKHROO
 HASSAN MUHAMED AL-MASS

阿拉伯叙利亚共和国:

MHD MOUFAK AL AWA
MOHAMAD ADNAN MASRI
MOUSTAFA AJENEH

吉尔吉斯共和国:

BAIYSH NURMATOV

朝鲜民主主义人民共和国:

THAE RIM JONG

斯洛伐克共和国:

MILAN LUKNÁR

捷克共和国:

ZDENEK VOPAŘIL

罗马尼亚:

SERGIU STELIAN ILIESCU

大不列颠及北爱尔兰联合王国:

MICHAEL GODDARD
MALCOLM A. JOHNSON

俄罗斯联邦:

LEONID REIMAN

圣马力诺共和国:

IVO GRANDONI
MICHELE GIRI

塞内加尔共和国:

MAMADOU DIOP
ABDOULAYE CISSE
CHEIKH TIDIANE NDIONGUE
PAUL MENDY
MODA SEYE
PAPE MOMAR NIANG
AMADOU LAMINE BA

塞舌尔共和国:

ERROL DIAS

新加坡共和国:

CHOON SAI LIM
YUK MIN LIM
SIOW MENG SOH

斯洛文尼亚共和国:

MARKO CUK

苏丹共和国:

HASSAN M. IBRAHIM

斯里兰卡民主社会主义共和国:

R.B. KUMARAPATHIRANA

R.G.H.K. RANATUNGA

K.S.M. VISHAKA

南非共和国:

LYNDALL SHOPE-MAFOLE

MOTHIBI RAMUSI

LINDEN PETZER

JAMES ARCHIBALD

CARLOS ALAIS

ALBERT KOFFEMAN

JOHAN SMIT

PETER ZIMRI

DAWIE THERON

MANDLA MCHUNU

瑞典:

MARIANNE TRESCHOW

JAN-ERIK LEJERKRANS

ANDERS FREDERICH

瑞士联邦:

PHILIPPE HORISBERGER

苏里南共和国:

SOENILDAT BOEDDHA

EDMUND NEUS

坦桑尼亚联合共和国:

E.T.K. MANGE

PETER GODWIN

乍得共和国:

DJIBRINE EHMANE

GUIRIDONA MOGALBAYE

DJASSIBE TINGABAYE

泰国:

WIWAT SUTTIPAK

THONGCHAI SICHAN

汤加王国:

PAULA P. MA'U
SIONE KITE
MARK POSEN
VIKIANI TEUMOHEHGA

特立尼达和多巴哥:

WINSTON RAGBIR

突尼斯共和国:

RIDHA GUELLOUZ

土耳其:

FATIH MEHMET YURDAL
A.RAŞIT GÜLHAN
VURAL TEKELI
VEDAT KARAASLAN
ABDULLAH KARAKAŞ

乌克兰:

OLEKSANDR BARANOV

委内瑞拉共和国:

DALILA HERNANDEZ

越南社会主义共和国:

LUU VAN LUONG

也门共和国:

ABDULGADER IBRAHIM

赞比亚共和国:

DAVID KAPITOLU
DOUGLAS RUBBY MUTESHA
EMMANUEL MUYASANI CHILESHE
MUNDIA NYAMBE

津巴布韦共和国:

O. MUGANYURA

最后议定书

按字母顺序排列并列出发声明和保留序号的国家名单:

阿尔及利亚(人民民主共和国)(18,48)

亚美尼亚(共和国)(69)

澳大利亚(91)

奥地利(8, 71)

阿塞拜疆(69)

巴林(国)(60, 65)

白俄罗斯(共和国)(69)

比利时(8)

博茨瓦那(共和国)(29)

巴西(联邦共和国)(61)

文莱达鲁萨兰(28)

保加利亚(共和国)(13)

布基纳法索(12)

布隆迪(共和国)(52)

喀麦隆(共和国)(22)

加拿大(26)

乍得(共和国)(53)

中华人民共和国(54, 82)

哥伦比亚(共和国)(63, 64)

哥斯达黎加(24, 64)

科特迪瓦(共和国)(33)

克罗地亚(共和国)(72, 78)

古巴(56)

塞浦路斯(共和国)(19, 91)

捷克共和国(58, 72, 91)

朝鲜民主主义人民共和国(35)

丹麦(8,91)
 多米尼加共和国(62, 64)
 厄瓜多尔(10, 64)
 埃及(阿拉伯共和国)(92)
 萨瓦尔多(共和国)(64)
 爱沙尼亚(共和国)(84)
 埃塞俄比亚(联邦民主共和国)(39)
 芬兰(8)
 法国(8, 70, 91)
 加蓬共和国(15)
 德国(联邦共和国)(8, 71, 91)
 加纳(7)
 希腊(8, 75, 91)
 危地马拉(共和国)(20, 64)
 匈牙利(共和国)(67, 72)
 冰岛(4)
 印度(共和国)(34, 86, 91)
 印度尼西亚(共和国)(42)
 伊朗(伊斯兰共和国)(47, 60)
 爱尔兰(8, 91)
 以色列(85)
 意大利(8, 91)
 日本(91)
 约旦(哈希姆王国)(9)
 哈萨克斯坦(共和国)(69)
 肯尼亚(共和国)(16)
 大韩民国(41)
 吉尔吉斯共和国(69)
 老挝人民民主共和国(77, 80)
 拉托维亚(共和国)(51)

- 黎巴嫩(18, 60)
- 莱索托(王国)(5)
- 利比亚(阿拉伯利比亚人民社会主义民众国)(3, 60)
- 列支敦士登(公国)(4, 71, 91)
- 立陶宛(共和国)(51, 91)
- 卢森堡(8, 91)
- 马来西亚(14)
- 马里(共和国)(79)
- 马耳他(55, 93)
- 毛里求斯(共和国)(2)
- 墨西哥(50)
- 密克罗尼西亚(联邦)(88)
- 蒙古(44)
- 摩洛哥(王国)(18)
- 莫桑比克(共和国)(11)
- 纳米比亚(共和国)(31)
- 荷兰(王国)(8, 91)
- 新西兰(32)
- 尼日利亚(联邦共和国)(6)
- 挪威(4, 91)
- 阿曼(苏丹国)(18, 65)
- 巴基斯坦(伊斯兰共和国)(46)
- 巴布亚新几内亚(40)
- 秘鲁(64)
- 菲律宾(共和国)(83)
- 葡萄牙(8, 91)
- 卡塔尔国(18, 65)
- 罗马尼亚(89)
- 俄罗斯联邦(69)
- 沙特阿拉伯(王国)(18, 60, 65)

塞内加尔(37)
 新加坡共和国(45)
 斯洛伐克共和国(57, 72, 91)
 南非(共和国)(36)
 西班牙(8, 21)
 瑞典(8, 90, 91)
 瑞士(联邦)(71, 91)
 叙利亚阿拉伯共和国(60, 66)
 坦桑尼亚(联合王国)(27)
 泰国(17)
 前南斯拉夫马其顿共和国(81)
 汤加(王国)(68)
 突尼斯(共和国)(38)
 土耳其(76)
 乌干达(共和国)(25)
 乌克兰(69)
 阿拉伯联合酋长国(60, 65)
 大不列颠及北爱尔兰联合王国(8, 91)
 美利坚合众国(73, 74, 87, 91)
 乌拉圭(东岸共和国)(1)
 乌兹别克斯坦(共和国)(69)
 委内瑞拉(共和国)(30, 64)
 越南(社会主义共和国)(49)
 也门(共和国)(23, 60)
 赞比亚(共和国)(43)
 津巴布韦(共和国)(59)

声明和保留

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 各签字代表注意到签署本文件的各代表团所作的下列声明:

第 1 号

乌拉圭东岸共和国:

原文: 西班牙文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 乌拉圭东岸共和国代表团声明为其政府保留权利:

— 为保护其利益采取他认为必要的任何行动的权利, 如果国际电信联盟的其他会员以任何方式不遵守本最后文件及其附件和无线电规则, 或其他会员所作的保留危害其电信业务或其完整主权的话;

— 根据 1969 年条约法的维也纳公约的规定, 在签署日期和可能核准构成这些最后文件的国际法规的日期之间其认为合适的任何时候对世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)的最后文件提出额外保留。

第 2 号

毛利求斯共和国:

原文: 英文

毛利求斯共和国代表团保留其主管部门为保护其利益采取其认为必要的任何措施的权利, 如果电联某些成员不遵守目前的无线电规则的条款或如果其他会员的保留危害其电信业务的运营的话。

第 3 号

阿拉伯利比亚人民社会主义民众国:

原文: 英文

阿拉伯利比亚大社会主义民众国代表团在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 保留其国家为保护其利益采取他认为必要的措施的权利。本保留特别涉及到在划分给地面业务的 4-20 GHz 频带和 1.5-2.4 GHz 子频带中的其他网络对其固定和移动业务可能产生的有害干扰。

* 秘书长注: 最后协定书的案文按它们交存时间的顺序排列。

第 4 号

冰岛、列支敦士登公国和挪威:

原文: 英文

欧洲经济区的上述会员国代表团声明, 欧洲经济区上述会员国根据建立欧洲经济区的条约所规定的义务应用本次大会通过的无线电规则的条款。

第 5 号

莱索托王国:

原文: 英文

1 莱索托王国保留其为保护其利益采取他认为必要的任何行动的权利, 如果电联任何会员以任何方式不遵守国际电信联盟组织法和公约、ITU 无线电规则的条款和世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件的规定的话。

2 如果电联会员国的任何保留直接或间接影响其电信业务的运营, 莱索托保留采取其可能认为必要的任何行动的权利。

3 莱索托王国代表团保留其政府提出可能认为必要的额外声明和保留直至和包括其核准世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件之时。

第 6 号

尼日利亚联邦共和国:

原文: 英文

尼日利亚联邦共和国代表团在签署 2000 年 5 月 8 日—6 月 2 日在土耳其伊斯坦布尔举行的世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时认同世界电信发展的必要性, 但保留其主管部门接受或拒绝接受国际电信联盟无线电规则的全部或部分条款和为保护其利益采取一切必要的措施的权利, 如果其他主管部门的保留或任何主管部门不遵守国际电信联盟无线电规则, 危害其电信业务的正常运营, 在此作出的承诺需获得尼日利亚联邦共和国政府的批准。

第 7 号

加纳:

原文: 英文

加纳代表团在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 保留其政府为保护其合法权益采取其认为适当的任何行动的权利, 如果这些利益由于国际电信联盟的任何会员国不遵守这些最后文件的各项规定而受到危害的话。加纳政府进一步保留对被认为是不符合其国家宪法、法律和规则的最后文件的任何规定表示保留的权利。

第 8 号

德国联邦, 奥地利, 比利时, 丹麦, 西班牙, 芬兰, 法国, 希腊, 爱尔兰, 意大利, 卢森堡, 荷兰王国, 葡萄牙, 大不列颠及北爱尔兰联合王国:

原文: 法文
英文
西班牙文

欧洲联盟的成员国的代表团声明, 欧洲联盟成员国将按照建立欧洲经济共同体的条约所规定的义务实施这次大会通过的经修订的无线电规则。

第 9 号

约旦哈希姆王国:

原文: 英文

经过研究第 524 号文件中的声明, 约旦哈希姆王国代表团在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的最后文件时保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果别的国家以任何方式不遵守最后文件中的条件或别的国家所作的保留危害约旦哈希姆王国的无线电通信业务的运营的话。

鉴于世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)新划分的某些频带内的非 GSO MSS(包括其馈线链路)以及非 GSO MSS 的运营可能对这些频带的使用产生有害干扰, 约旦哈希姆代表团保留其政府在这些频带内继续使用不受有害干扰的现有的和规划的业务的权利。

此外, 约旦代表团声明, 约旦哈希姆王国政府保留在交存其批准世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件的证书时进行任何更改的权利。

第 10 号

厄瓜多尔:

原文: 西班牙文

在世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 厄瓜多尔代表:

1 声明保留其政府的权利:

a) 采取其认为符合其国内立法和国际法的必要的任何措施, 以保护其国家利益, 如果其他任何会员不遵守世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件的规定, 或如果其他国家的代表的保留危害厄瓜多尔的无线电通信业务或其完整主权的话;

b) 根据关于 1969 年条约法的维也纳公约在签署日期和可能批准构成最后文件的国际法规的日期之间其认为合适的任何时间对世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件提出保留。

2 声明厄瓜多尔受最后文件中所包括的法规的约束, 一旦他明确地同意受国际法规的约束, 且已完成相关立法程序的话。

3 声明其政府暂时不能实施构成世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件的国际法规。

第 11 号

莫桑比克共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 莫桑比克共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何措施的权利, 如果其他会员以任何方式不遵守世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件的规定, 或如果其他国家的保留危害其电信业务的话。

第 12 号

布基纳法索:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 布基纳法索代表团声明:

1 保留其政府为保护布基纳法索的利益和保护布基纳法索电信业务的运营采取其认为合适的任何行动, 如果任何电联会员国不遵守这些最后文件的规定的話;

2 其政府对电联会员作出的保留的后果不承担责任。

第 13 号

保加利亚共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 保加利亚共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果电联任何会员不遵守大会通过的最后文件的规定, 或其他国家的保留危害其电信业务的正常运营的话。

第 14 号

马来西亚:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔) 的马来西亚代表团:

1 保留其政府为保护其国家利益采取其认为必要的任何行动和保留措施的权利, 如果世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)制定的最后文件直接或间接地影响其主权或因国际法的任何原则导致与马来西亚现有的立法、法律和规则相抵触或如果电联任何会员的保留危害马来西亚的电信和无线电通信业务, 或导致增加其摊付电联经费开支的会费的话;

2 进一步保留其政府作出可能认为必要的那种保留的权利直至和包括批准世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件之时。

第 15 号

加蓬共和国:

原文: 法文

在签署 2000 年 5 月 8 日至 6 月 2 日在伊斯坦布尔(土耳其)召开的国际电信联盟世界无线电通信大会最后文件时, 加蓬共和国代表团保留其政府权利:

1 如果某些会员国以不符合相关规定的方式使用频带或轨道位置可能对其电信业务产生有害干扰, 为保护其利益采取其可能认为必要的行动;

2 不接受其它会员国所作的可能危及其利益的任何保留。

第 16 号

肯尼亚共和国:

原文: 英文

在审议了大会文件中包括的声明之后签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 肯尼亚共和国代表团在此代表其政府和根据其所授予的权力声明:

- 1 保留其政府为保护和防护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果任何会员不遵守本次大会通过的最后文件和附件的规定的要求;
- 2 此外, 保留其政府为捍卫和保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果其他代表团所作的声明和/或保留以任何方式影响肯尼亚电信业务的正常运营和发展的话。
- 3 保留其在批准 WRC-2000 最后文件之前提出进一步保留的权利;
- 4 签署 WRC-2000 最后文件并不意味着不遵守肯尼亚立法和法律中的任何规定。

第 17 号

泰国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的泰国代表团为保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果国际电信联盟的任何一个或多个会员以任何方式不遵守本次大会的最后文件和其他附件或如果其他会员的任何声明危害其电信业务或损害其国家主权的话。

第 18 号

阿尔及利亚人民共和国、沙特阿拉伯王国、黎巴嫩、摩洛哥王
国、阿曼苏丹国和卡塔尔国:原文: 法文
英文

最后文件的不同条款包含以下措施: “见第 XXX 号决议”或“见 YYY 号决议”, 但第 27 号决议未将这种措辞称为参考归并。

因此在采用公约第 340F 款时, 该声明的签字者不认为他们受无线电规则条款措辞“参见...”中所指的任何决议或建议的约束。

第 19 号

塞浦路斯共和国:

原文: 英文

塞浦路斯共和国代表团保留其政府不受世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)通过的具有潜在不利影响并可能违背签署现行的最后文件时有效的无线电规则确定的合法情况的那些条款的约束。

第 20 号

危地马拉共和国:

原文: 英文

危地马拉共和国政府在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时为在其领土内管制无线电通信采取可能其认为适当的行动的主权, 并根据其国内法和国际法为保护其总体国家利益采取其认为必要的任何措施, 特别是如果其他会员国不遵守这些最后文件的规定或如果其他会员国的保留可能影响或影响危地马拉共和国的无线电通信业务或其全部权利的话。

第 21 号

西班牙:

原文: 西班牙文

1 西班牙代表团代表其政府根据 1969 年 5 月 23 日条约法的维也纳公约保留其对本次大会通过的最后文件提出西班牙王国保留的权利直至根据国际电信联盟组织法第 54 条的规定其同意受最后文件中包含的无线电规则的修改的约束。

2 西班牙代表团代表其政府声明, 无线电规则和本次大会通过的决议和建议中所指的国家根据权利和义务只能理解为主权国家。

第 22 号

喀麦隆共和国:

原文: 法文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的喀麦隆共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果电联会员不遵守这些最后文件的规定或如果其他代表团所作的声明和保留危害其无线电通信业务的有效运营的话。

喀麦隆共和国代表团进一步保留其政府在其认为必要时对这些最后文件提出额外保留的权利。

第 23 号

也门共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 也门共和国代表团代表其政府声明:

保留其政府为保护其国家利益采取其可能认为必要的并符合其国内法和国家法的任何行动, 如果电联其他会员不遵守国际电信联盟(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件或如果其他国家的代表所作的保留危害其电信业务或其完整主权的话。

第 24 号

哥斯达黎加:

原文: 西班牙文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 哥斯达黎加共和国代表团保留如下:

- 1 接受批准的协议条款, 但前提是他们符合和不违背哥斯达黎加现有的国内法;
- 2 其他国家遵守本次大会通过的条款, 不影响其国家利益;
- 3 为保护其电信系统有权提出具体的保留。

第 25 号

乌干达共和国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的乌干达共和国代表团保留其政府为保护其合法权益对大会作出的决定采取其认为适当的行动的权利。

乌干达政府根据国际电信联盟的规定和世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件中所包含的经修订的无线电规则, 进一步保留为保护其国家利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果任何一个或多个主管部门所作的保留影响其国家主权的话。

第 26 号

加拿大:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)的最后文件时, 加拿大代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果别的电联会员国以任何方式不遵守最后文件中规定的条件或如果任何会员国所作的保留危害加拿大的无线电通信业务的运营的话。

加拿大代表团进一步声明, 保留其政府在交存世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件的批准文件时所作出任何声明或保留的权利。

第 27 号

坦桑尼亚联合共和国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)的坦桑尼亚联合共和国代表团保留其政府的权利:

1 为保护其利益采取其可能认为必要的行动, 如果任何会员不遵守或以任何方式不执行本次大会作出的决定, 或如果其他会员国所作的保留危害其电信业务的正常运营的话;

2 根据世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)的决定, 继续使用不受有害干扰的现有的和规划的业务, 考虑到某些频带上业务的未来操作可能造成这种干扰;

3 接受或拒绝由于增加使用移动业务或任何其他业务可能直接危害其主权的本次大会的决定所产生的后果。

第 28 号

文莱达鲁萨兰:

原文: 英文

文莱达鲁萨兰代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果电联任何会员以任何方式不遵守世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)修改的无线电规则, 或如果电联任何会员的任何保留危害文莱达鲁萨兰的无线电通信或电信业务, 影响其主权或导致增加其支付电联经费开支的会费的话。

文莱达鲁萨兰代表团进一步保留其政府提出其认为必要的任何补充保留的权利, 直至和包括其批准世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件之时。

第 29 号

博茨瓦那共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 博茨瓦那共和国代表团声明, 其主管部门遵守最后文件的条款但这些条款不应损害博茨瓦那共和国为保护其电信业务采取博茨瓦那共和国认为必要的任何措施的权利, 如果电联任何会员因不遵守本次大会修改和通过的无线电规则的条款而对上述业务产生有害干扰的话。

博茨瓦那代表团进一步保留其政府在交存其对世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件的批准文件时提出任何声明或保留的权利。

第 30 号

委内瑞拉波利维亚共和国:

原文: 西班牙文

委内瑞拉波利维亚共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果别的国家以任何方式不遵守这些最后文件的条款或如果任何国家的保留危害委内瑞拉的无线电通信业务的话。

第 31 号

纳米比亚共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 纳米比亚共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果上述大会通过的任何决议和建议以任何方式危害纳米比亚共和国的无线电通信业务的话。

第 32 号

新西兰:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 新西兰代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的措施的权利, 如果任何其他国家以任何方式不遵守最后文件中规定的条件或如果任何其他国家所作的保留危害或损害新西兰的无线电通信业务的话。

此外, 新西兰保留在批准最后文件之前提出适当的的具体保留和声明的权利。

第 33 号

科特迪瓦共和国:

原文: 法文

科特迪瓦共和国代表团保留其政府权利:

- 1 为保护其利益采取其认为必要的任何行动, 如果任何会员国以任何方式不遵守国际电信联盟组织法和公约的条款的话;
- 2 不接受其他会员国对本次世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件所作的任何保留产生的后果;
- 3 对本次大会所作的可能危害其无线电通信业务正常运营的任何修改提出保留和拒绝接受。

第 34 号

印度共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 印度共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果任何主管部门对最后文件的条款提出保留和/或不接受或不遵守最后文件的一个或多个条款, 包括属于无线电规则一部分的内容的话。

第 35 号

朝鲜民主主义人民共和国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的朝鲜民主主义人民共和国代表团谨向 ITU 秘书处、指导委员会和所有在短时间为本次大会的成功举行作出很大努力的人们表示衷心的感谢。尤其是感谢负责第一区和第三区 BSS 重新规划的小组成员为在短时间内取得成功的结果昼夜进行工作。

频率划分应在 ITU-R 就不同业务及 IMT-2000 中几个确定频带的使用问题进行可靠的兼容性研究的基础上进行, 应认真考虑在该方面保护发展中国家的利益。

要求无线电通信局在未来的大会上继续努力详细研究如何修订和更新无线电规则的一些困难部分, 以便各主管部门更易于理解和更便于应用。

第 36 号

南非共和国:

原文: 英文

- 1 南非共和国代表团保留其政府为其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果电联任何会员以任何方式不遵守国际电信联盟组织法和公约, ITU 无线电规则和世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件的条款的话。
- 2 如果电联会员所作的任何保留直接或间接影响其电信业务的运营的话, 南非共和国保留采取其认为必要的任何行动。
- 3 南非共和国重申和引证归并以前各次世界无线电通信大会所作的所有声明。
- 4 另外, 南非共和国代表团保留其政府提出必要的补充声明和保留的权利, 直至和包括批准世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件之时。

第 37 号

塞内加尔共和国:

原文: 法文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 塞内加尔共和国代表团保留其政府的权利:

- 1 为保护其利益采取一切必要的措施, 如果任何会员以任何方式不遵守世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)所作出的决定, 或其他会员所作的保留危害其电信业务的运营的话;
- 2 接受或不接受可能会直接影响其主权的某些决定产生的后果。

第 38 号

突尼斯共和国:

原文: 法文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 突尼斯共和国代表团保留其政府提出保留的权利, 如果这次大会通过的文本导致其解释与 ITU 的基本原则或与突尼斯共和国的宪法条款不一致的话。

突尼斯共和国代表团通过此声明还保留其政府为保护其利益和无线电电信业务采取其认为必要的一切行动的权利, 电联任何会员或会员以任何方式不遵守这些最后文件的条款, 或如果突尼斯共和国的主权受到影响的话。

第 39 号

埃塞俄比亚联邦民主共和国：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 埃塞俄比亚联邦民主共和国代表团为其政府保留为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果任何主管部门不遵守这些规定或如果其他国家的保留危害其利益的话。

第 40 号

巴布亚新几内亚：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 巴布亚新几内亚代表团根据电联其他会员国交存的声明和保留有义务保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果电联的任何会员国因不遵守本次大会通过的条款而产生有害干扰, 或如果这种会员国所作的保留或采取的行动危害巴布亚新几内亚所管辖的无线电通信和/或电信系统和业务的话。

第 41 号

大韩民国：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 大韩民国代表团保留其政府为维护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果电联任何其他会员国以任何方式不遵守最后文件中规定的条件或如果其他国家所作的保留会危害其电信业务的有效运营的话。

第 42 号

印度尼西亚共和国：

原文：英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的印度尼西亚共和国代表团代表印度尼西亚共和国：

1 保留其政府为保护其国家利益采取其认为必要的任何行动和保留措施的权利, 如果世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的任何条款、建议和决议直接或间接影响其主权和任何国际法的原则或与作为其他条约和公约缔约方的印度尼西亚共和国的宪法、法律和规则相抵触的话；

2 保留其政府为保护其国家利益采取其认为必要的任何行动和保留措施的权利，如果任何会员以任何方式不遵守无线电规则、国际电信联盟组织法和公约的条款，或任何会员所作保留的结果危害其电信业务或导致增加其摊付电联经费开支的会费的话。

第 43 号

赞比亚共和国：

原文：英文

出席世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)的赞比亚共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利，如果任何会员国或部门成员或国际电信联盟的成员不遵守本次大会的最后文件的条款或如果其他成员的任何声明危害在赞比亚提供电信业务的话。

第 44 号

蒙古：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，蒙古代表团声明代表其政府：

1 根据大会的决定，鉴于某些频带上卫星移动业务的未来运营可能产生的有害干扰可能影响蒙古在这些频带中的现有业务的使用。因此，蒙古代表团保留其政府继续在这些频带中使用不受有害干扰的现有的和规划的业务的权利；

2 蒙古代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利，如果电联会员不遵守这些最后文件的条款或如果任何其他会员的声明和保留危害其电信业务的有效运营或威胁其国家主权的话；

3 蒙古代表团进一步保留其政府在必要时对最后文件提出补充保留的权利。

第 45 号

新加坡共和国：

原文：英文

新加坡共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利，如果电联任何会员以任何方式不遵守世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的要求或如果电联任何会员所作的保留危害新加坡共和国的电信业务，影响其主权或导致增加其摊付电联经费开支的会费的话。

第 46 号

巴基斯坦伊斯兰共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 巴基斯坦代表团声明:

- 1 保留其政府为维护和保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果任何会员不遵守本次大会通过的最后文件和所附附件的条款的要求的话;
- 2 保留其政府根据国家法律为维护和保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果其他代表团所作的声明和保留以任何方式违反生效的无线电规则或世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)作出的决定, 影响广播和其他电信业务的正常运营和巴基斯坦伊斯兰共和国的电信业务发展的话;
- 3 保留其为管制其电信采取其认为适当的任何行动的主权;
- 4 有关处理涉及查谟和克什米尔争议地区领土区域的某些频谱部分频率划分的世界无线电通信大会(WRC-2000)所作的决定不得损害联合国有关决议对该问题所承认的立场;
- 5 巴基斯坦共和国代表团保留其政府在批准最后文件时提出补充保留的权利。还保留修改上述保留的权利。

第 47 号

伊朗伊斯兰共和国:

原文: 英文

以真主的名义

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 伊朗伊斯兰共和国代表团正式声明:

- 1 鉴于采用本次大会的决定在以下方面可能危害其政府的利益:
 - a) 无线电规则第 2673 (S23.13)款的有关问题;
 - b) 有关卫星移动业务使用 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带和组织法第 48 条包含的地面业务现有设施的过渡, 伊朗伊斯兰共和国保留在财政和经济影响改变和这种过渡实施成本回收之前根据第 716 号决议对转换设施不采取任何行动的权利。

2 伊朗伊斯兰共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果本次大会所作出的决定影响其利益或如果任何其他国家或主管部门以任何方式不遵守全权代表大会(1998年, 明尼阿波利斯)通过的经修订的国际电信联盟组织法和公约, 或后附的附件或议定书和规则, 或这些最后文件, 或如果其他国家或主管部门的保留或声明危害其电信业务的适当的和有效的运营, 或妨碍伊朗伊斯兰共和国充分行使主权的话;

3 伊朗伊斯兰共和国代表团保留其政府在批准本次大会最后文件时提出补充保留的权利。

第 48 号

阿尔及利亚人民共和国:

原文: 法文

在签署世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 出席大会的阿尔及利亚代表团保留其国家为危害其利益采取其可能认为必要的任何方式的权利, 某个会员不遵守无线电规则的条款, 特别是有关上述规则的提出应用条件的附录 S30 和 S30A 的第 4 条第 4.1.20 节(WRC-2000 第 494 号文件)中条款。

第 49 号

越南社会主义共和国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)的越南代表团代表越南社会主义共和国政府声明:

1 维持其在全权代表大会(1982年, 内罗毕)所作的并在全权代表大会(1989年, 尼斯), 增开的全权代表大会(1992年, 日内瓦), 全权代表大会(1994年, 京都)和全权代表大会(1998年, 明尼阿波利斯)上重申的保留;

2 保留其政府为维护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果其他任何会员国以任何方式不遵守国际电信联盟的组织法、公约或行政规则以及后附的附录和附件, 或如果其他会员国的保留危害越南社会主义共和国的电信业务或主权的话;

3 如果必要的话, 还保留其政府在交存对经修订的组织法和公约的批准文件之前提出任何补充的声明和保留的权利。

第 50 号

墨西哥:

原文: 英文

墨西哥政府在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时明确表示保留其权利:

- 1 为保护其利益, 特别是现有的或规划的电信网络、系统和业务采取其认为必要的行动, 如果某一会员不遵守或停止遵守这些文件的条款, 或如果电联其他会员所作的声明或保留影响其电信网络、系统或业务的正常运行的话;
- 2 接受或拒绝电联其他会员或其经认可的运营机构应用 WRC-2000 通过的决定所产生的后果, 因为它可能影响其现有的或规划的电信网络、系统和业务的正常运行, 或损害或可能损害其财产和权利;
- 3 反对制定和采用任何财政处罚程序, 也反对制定和采用组织法和公约规定以外的针对任何未交付或迟交会费且可能损害会员国的权利的任何惩罚措施。
- 4 根据 1969 年关于条约的维也纳公约及其国内立法制定的程序, 在签署日期和其批准日期之间对这些文件随时提出其认为适当新的保留和不认为其受可能限制其提出其认为适当的保留的这些文件的任何条款的约束。

据此, 墨西哥政府根据频率划分表及其脚注保留其为满足其电信需求以最适当的方式指配频率和管制其使用的权利。

第 51 号

拉托维亚共和国和立陶宛共和国:

原文: 英文

上述代表团保留其政府为保留其利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果电联任何会员在签署综合文件时所作的保留或采取的其他措施危害其国家的电信业务的正常运营的话。

第 52 号

布隆迪共和国:

原文: 法文

在签署本次大会最后文件时, 布隆迪共和国代表团保留其政府采取一切必要的措施的权利, 如果这些最后文件的采用直接或间接危害其电信业务的利益或危害国家安全和主权的话。

第 53 号

乍得共和国:

原文: 法文

在签署本次大会最后文件时, 乍得代表团保留其政府为保护其国家的权利和利益采取其必要的任何措施和行动的权利, 如果电联任何会员以任何方式不遵守这些文件的条款和直接或间接地危害其电信业务的利益或危害安全或国家主权的话。

第 54 号

中华人民共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 中华人民共和国代表团声明:

1 中国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施和行动的权利, 如果国际电信联盟的其他会员国以任何方式不遵守或不执行最后文件或无线电规则的条款, 或其他会员国所作的声明或保留危害中国电信业务的正常运营或影响行使其完整的主权的话。

2 还保留其政府在批准这些最后文件之前和批准时提出其认为必要的任何补充保留。

第 55 号

马耳他:

原文: 英文

在签署本文件时, 马耳他代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果任何会员不摊付电联开支, 或如果任何会员以任何方式不遵守国际电信联盟(1992 年, 日内瓦)组织法和公约和经后来的全权代表大会(1994 年, 京都)和全权代表大会(1998 年, 明尼阿波利斯)所作的任何修订的要求和/或相关的任何其他法规, 或如果其他国家的保留危害其电信业务的话。

第 56 号

古巴:

原文: 西班牙文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 古巴代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利, 如果其他会员国不遵守这些最后文件的条款, 或出于与国际电信联盟组织法前言中确定的宗旨

相反的目的使用无线电业务，或其他会员国所作的保留危害古巴的电信业务的话。

古巴代表团并在这些最后文件中重申和引证归并其在世界无线电通信大会上所作的声明和保留以及在全权代表大会(1998年，明尼阿波利斯)最后文件中的第81号声明。

古巴代表团保留其政府在批准目前这些最后文件之前提出可能认为必要的任何补充声明或保留的权利。

第 57 号

斯洛伐克共和国：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000年，伊斯坦布尔)最后文件时，斯洛伐克共和国保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利，如果电联任何会员以任何方式不遵守最后文件和所附附件或其他国家的代表所作的保留其危害其电信业务的正常运营的话。

斯洛伐克代表团还声明，其签署最后文件的条件是，根据 WRC-2000 通过的附录 **S30** 和 **S30A** 中所包括的卫星广播业务的规划，其它主管部门和/或 ITU 在使用附录 **S30** 或 **S30A** 中第 4 条第 4.1.18, 4.1.19 和 4.1.20 款时不应损害斯洛伐克共和国的指配的操作。

第 58 号

捷克共和国：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000年，伊斯坦布尔)最后文件时，捷克共和国代表团声明保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利，如果任何会员国不遵守国际电信联盟组织法和公约，其附件和所附的议定书及无线电规则的条款的话。

对世界无线电通信大会(2000年，伊斯坦布尔)最后文件和其他会员国提出的可能影响其电信和无线电通信业务的任何保留或采取的行动，该政府提出相同的保留。

该保留主要适用于无线电规则附录 **S30** 或 **S30A** 中的第 4 条第 4.1.18, 4.1.19 和 4.1.20 款的应用。捷克共和国根据 WRC-2000 通过的附录 **S30** 和 **S30A** 中的频率规划的指配不应以任何方式受到其它主管部门或电联使用上述条款的影响。

第 59 号

津巴布韦共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 津巴布韦共和国代表团声明其主管部门遵守 WRC-2000 最后文件的条款但该条款不应损害津巴布韦共和国为保护和维护其利益, 特别是其电信和其他通信业务采取津巴布韦政府认为必要的任何措施的权利, 如果电联任何会员因不遵守本次大会修订和通过的无线电规则的条款而产生有害的或任何其他形式的干扰的话。

第 60 号

沙特阿拉伯王国、巴林国、阿拉伯联合酋长国、伊朗伊斯兰共和国、黎巴嫩、阿拉伯利比亚人民社会主义民众国、阿拉伯叙利亚共和国和也门共和国:

原文: 英文

出席世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)的上述国家代表团声明, 其各自政府签署和可能批准本次大会最后文件对称为“以色列”的 ITU 会员是无效的, 且绝不意味着这些政府对它的承认。

第 61 号

巴西联邦共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 巴西代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果电联任何会员国以任何方式不遵守最后文件中规定的条件, 或如果任何会员国所作的保留危害巴西无线电通信业务的运营的话。

而且, 巴西保留在向国际电信联盟交存其同意受世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)通过的无线电规则条款的约束的通知时提出其它具体声明或保留的权利。

第 62 号

多米尼加共和国:

原文: 西班牙文

多米尼加共和国在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时声明:

1 保留其政府为保护其国家利益采取其认为必要的符合其国内法律和法规及国际法的任何行动的权利, 如果其他会员不遵守世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件的条款, 或如果其他国家的代表所作的保留影响多米尼加共和国

的无线电通信业务或其完整主权的话；

2 根据 1969 年条约法的维也纳公约，在签署和可能批准构成所述最后文件的国际法规的日期之间其认为适当的任何时间为其政府保留和宣布对世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件提出保留的权利；

3 多米尼加共和国只有在其明确同意受该国际法规的约束并在相关立法和法律程序完成之后才受最后文件中包括的法规的约束；和

4 根据其宪法，其政府不能临时实施构成世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的国际法规，除非最后文件已由多米尼加国的相关机构纳入到其法律系统。

第 63 号

哥伦比亚共和国：

原文：西班牙文

在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，哥伦比亚共和国代表团：

1 声明保留其政府的权利：

a) 为保护其国家的利益采取其可能认为必要的符合其国内法律和国际法的任何措施的权利，如果其他任何会员不遵守世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的条款，或如果其他国家的代表的保留危害哥伦比亚共和国无线电通信业务或其完整主权的话；

b) 根据 1969 年条约法的维也纳公约，在签署和可能批准构成这些最后文件的国际法规的日期之间其认为合适的任何时间对世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件提出保留。

2 重申其在水无线电行政大会(1979 年，日内瓦)上所作的第 40 号和第 79 号的保留，特别是有关最后文件的文件中包括的新条款。

3 声明，哥伦比亚共和国认为，只有在其明确表示同意受该国际法规的约束并完成适当的立法程序之后才受最后文件中所载法规的约束。

4 声明，根据其宪法，其政府不能临时实施构成世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的国际法规。

第 64 号

哥伦比亚共和国、哥斯达黎加、多米尼加共和国、萨尔瓦多 原文：西班牙文
共和国、厄瓜多尔、危地马拉共和国、秘鲁和委内瑞拉波利
维亚共和国：

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 上述国家的代表团声明, 其各自政府对 **S9.2B.1**、**S9.38.1** 款、附录 **S30** 的 4.2.8 和 4.1.5 节的注 3、附录 **S30A** 的 4.2.8 和 4.1.5 节的注 3 和附录 **S30B** 中第 6 条标题注 1 中包括的条款提出正式保留, 并声明他们不承认那些条款, 或应用这些条款产生的任何措施具有的约束性质。

第 65 号

沙特阿拉伯王国、巴林国、阿拉伯联合酋长国、阿曼苏丹国 原文：英文
和卡塔尔国：

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 出席本次大会的海湾阿拉伯国家合作理事会(GCC)的各主管部门代表团代表其政府为保护其利益采取其政府必要的任何行动的权利, 如果他们受到影响或如果任何会员不遵守公约或其附件的条款, 或任何其他国家的保留危害其电信业务的话。

第 66 号

阿拉伯叙利亚共和国： 原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 阿拉伯共和国代表团保留其政府的权利：

- 1 确认并采用其代表团在本次大会期间所作的所有声明和保留；
- 2 在通知国际电信联盟其批准这些最后文件时提出补充的声明和保留；
- 3 为保护其利益采取其认为必要的任何措施的权利, 如果电联任何会员国不受这些最后文件的条款的约束或不遵守最后文件的条款或如果其他国家所作的保留危害其电信业务的有效运营的话。

另外, 出席本次大会的叙利亚代表团作如下保留：

- 1 阿拉伯叙利亚共和国无法与任何邻近的主管部门协调高空平台(HAPS)用于 2 GHz 频带的问题, 直到制定出恰当的管制条款为止；

2 阿拉伯叙利亚共和国不受最新通过的附录 S30 和 S30A 第 4 条 4.1.18 和 4.1.19 款的约束, 根据这些条款的规定, 通知的主管部门可以在继续存在不一致的情况下将指配临时列入国际频率登记总表(MIFR), 直到第 540 号决议(WRC-2000)所要求的研究已经完成且 WRC-03 修订的附录 S30 和 S30A 的条款生效为止。

3 在应用 S23 条(WRC-2000)时, 卫星广播业务(BSS)空间电台服务区中删除叙利亚领土不应视为“影响其他服务区”, 除非该服务区涉及到具有共同边界(邻国)的主管部门。

第 67 号

匈牙利共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 匈牙利共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的行动的权利, 如果电联任何会员国以任何方式不遵守或不履行这些最后文件的条款或如果其他国家的保留危害其无线电通信业务的正常运营的话。

匈牙利保留其不接受 WRC-2000 对附录 S30 和 S30A 第 4 条 4.1.18-4.1.20 款的决定的权利。

匈牙利签署最后文件的基础是, WRC-2000 通过的附录 S30 和 S30A 的频率规划中所包含的匈牙利的指配的操作不应受别的主管部门和/或 ITU 在实施附录 S30 或附录 S30A 的 4.1.18-4.1.20 款时所产生的影响。

第 68 号

汤加王国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 汤加王国代表团:

1 声明保留其政府的权利:

a) 为保护其国家的利益采取其认为必要的符合其国内法律和国际法的任何措施, 如果任何其他会员不遵守无线电规则的条款或大会最后文件中包括的任何其他文件的规定, 或如果其他国家代表的行动或保留影响其国家主权或其国家电信的话。

b) 不受世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件中所确定具有潜在负面影响并可能危害在签署目前的最后文件之日生效的无线电规则的法律状况的任何条款的约束, 除非其明确表示接受约束且已完成其国内法律所规定的适当程序。

c) 根据 1969 年关于条约法的维也纳公约，在签署和批准或核准上述最后文件的日期之间对上述文件随时提出其认为适当的保留并不受限制其提出保留的主权的这些最后文件或国际电信联盟组织法和公约的任何条款的约束。

2 声明，汤加王国最后批准其应用具有负面影响的世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的任何条款的基础是，批准具有负面影响的追溯效力条款是在特殊情况下进行的。汤加王国不接受的是，在世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件中包括任何具有负面影响的条款为未来大会同样批准具有负面影响的条款创下先例。

3 声明，关于包括在经修改的世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的附录 S30 中的第一区卫星广播业务下行链路规划，汤加王国对于无线电通信局在 2000 年 6 月 3 日之前收到的 12.2-12.5 GHz 中的任何第三区卫星广播业务网络或之后附录 S30 规划中第一区原来公布过的那些网络所确定的协调资料不接受补充和有追溯力的协调要求。如果无线电通信局确定了任何补充的和有追溯效力的协调要求，汤加王国代表保留其政府为保护其国家利益采取其认为必要的符合其国内法律和国际法的任何措施的权利。

4 声明，汤加王国认为，只有在其明确表示同意受约束和且已完成其国内法律制定的适当程序之后才受世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)修订的无线电规则的约束。

第 69 号

亚美尼亚共和国，阿塞拜疆共和国，白俄罗斯共和国，哈萨克斯 原文：俄文
坦共和国，乌兹别克斯坦共和国，俄罗斯联邦和乌克兰：

上述国家的代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何行动的权利，如果电联任何会员不遵守本次大会最后文件的条款，或电联任何会员采取的其他措施危害他们国家的电信业务的正常运营的话。

第 70 号

法国:

原文: 法文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 法国代表团对于在非常有限的时间内通过的文本的数量和复杂性的可能性, 以及由于加快通过文件的进程所造成的风险可能造成与大会最后一致意见不符的解释持保留意见。

总的来说, 法国代表团保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果电联的任何会员国不遵守或不履行这些最后文件的条款, 或其他国家所作的保留其电信业务的有效运营的话。

第 71 号

德意志联邦共和国, 奥地利, 列支敦士登大公国和瑞士联邦:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 上述国家的代表团声明他们同意本次大会修订的无线电规则附录 **S30** 和 **S30A** 第 4 条处基于以下这种理解, 即应用上述条款的 4.1.18, 4.1.18bis, 4.1.19 和 4.1.20 节不影响他们根据附录 **S30** 和 **S30A** 中所载的第一区和第三区规划使用其指配。

第 72 号

克罗地亚共和国, 匈牙利共和国, 斯洛伐克共和国和捷克共和国:

原文: 英文

在签署 WRC-2000 最后文件时, 上述国家的代表团正式声明, 他们接受 WRC-2000 附录 **S30** 和 **S30A** 关于第一区和第三区的规划是基于以下这种理解, 即临时解决方案和本次大会同意的 WRC-2000 附录 **S30** 和 **S30A** 所载的第一区和第三区规划的最后结果, (即在轨道位置 128°W 上将 8 个频道都指配给上述每一个国家并根据其共同协议还指配了另外三个频道)相对 BR 原来建议给上述每一个国家分配 10 个频道的方案(WRC-2000 第 34 号(补遗 5)文件)来说是一个折衷。

第一区和第三区表中 13°W 轨道位置包括天狼星-W 卫星的现有 5 个频道系统, 已被本次大会接受, 这要求上述国家接受这一折衷。但是, 上述国家的理解是, 在目前天狼星-W 卫星使用寿命结束时, 空出的 5 个频道将在 12.8°W 轨道位置以合适的方式指配给上述国家, 使其中每一个国家都有 10 个频道, 这是用来制定 WRC-2000 第一区和第三区附录 **S30** 和 **S30A** 规划的方法和技术假设所认可的。

第 73 号

美利坚合众国:

原文: 英文

- 1 美利坚合众国引证国际电信联盟(1992 年,日内瓦)第 32 条第 16 节,并指出,在审议世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)最后文件时,美利坚合众国可能认为有必要提出补充声明和保留。因此,美利坚合众国保留在交存其批准这些修改无线电规则的文件时提出补充声明或保留的权利。
- 2 美利坚合众国不应视为同意受本次大会通过的无线电规则修订的约束,除非美利坚合众国明确通知国际联盟其同意接受约束。
- 3 美利坚合众国重申并引证归并其在以前的世界无线电行政大会和世界无线电通信大会上所作的所有声明和保留。

第 74 号

美利坚合众国:

原文: 英文

美利坚合众国注意到并同意几个主管部门的意见,即国际电信联盟不是讨论节目内容问题的适当场所, **S23.13** 款的实施主要是双边问题。考虑到通信技术的迅速变化以及无线宽带业务在为全人类的繁荣和富强扩大接入必要的信息方面正在发挥的作用。美利坚合众国对各种业务采用第 **S23.13** 款进而潜在地限制或妨碍扩大信息在全球的流通表示关注。美利坚合众国坚信, DTH-FSS 应用第 **S23.13** 款不符合 ITU 成员的利益并危害信息向那些最需要的国家自由流动,如果他们希望在 21 世纪信息时代繁荣发展的话。

第 75 号

希腊:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)最后文件时,希腊代表团声明:

- 1 保留其政府的权利:

- a) 为保护和维护其不可分割的主权权利和合法利益采取其可能认为或认为必要的或有用的符合其国家法律和国际法的任何行动,如果国际电信联盟任何会员国以任何方式不遵守这些最后文件的条款(包括无线电规则和大会的决定),或如果其他机构或第三方的行动影响其国家主权的话;

b) 根据 1969 年条约法的维也纳公约，在签署日和认可或批准日之间在其认为适当的任何时间对上述最后文件提出保留和不受限制其提出保留的主权的这些最后文件的任何条款和国际电信联盟组织法和公约的约束；

2 一个完全确立的事实是，这些最后文件的条款和国际电信联盟的任何其他法规或法律文件中在涉及其会员及其权利和义务方面所使用的“国家”一词应被认为是完全与具有法律效力和得到国际承认的“主权国家”一词是一致的。

第 76 号

土耳其：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，土耳其代表团对大会作出的有关在无线电规则中修改、修订、删除和增加条款、脚注、决议和建议方面所作的决定保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何措施的权利，如果电联任何会员在使用现有业务和引入空间，地面新业务或其它应用时以任何方式不遵守最后文件的条款、附件和无线电规则的规定，或如果其他会员所作的任何保留危害其电信业务的正常运营的话。

土耳其代表团还进一步保留其政府在交存其对世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件的批准文件时提出其可能认为必要的补充声明或保留的权利。

第 77 号

老挝人民民主共和国：

原文：英文

老挝人民民主共和国主管部门认为 WRC-2000 通过的有关第 **S23.13** 的条款是非法的，因为大会在通过这些条款中未采用大会的议事规则。因此，不受通过与 **S23.13** 款相关的条款的约束。原因包含在 2000 年 6 月 1 日全体会议的记录中。

第 78 号

克罗地亚共和国：

原文：英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，克罗地亚共和国代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利。如果电

联任何会员不遵守本次最后文件的任何条款，或如果在签署时所作的保留，或如果电联任何会员所采取的措施危害其国家的电信业务的正常运营的话。

克罗地亚保留不接受 WRC-2000 关于无线电规则附录 **S30** 和 **S30A** 第 4 条 4.1.18, 4.1.19 和 4.1.20 款的决定的权利。

克罗地亚签署最后文件也是基于以下理解，即包含在 WRC-2000 通过的附录 **S30** 和 **S30A** 的频率规划中的克罗地亚指配的使用不受其他主管部门和/或电联使用附录 **S30** 或 **S30A** 第 4 条 4.1.18, 4.1.19 和 4.1.20 款的限制。

补充声明和保留

第 79 号

马里共和国：

原文：法文

注意到第 524 号文件中的声明，马里代表团在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，保留其政府为保护其国家权利和利益采取必要的任何措施和行动的权利，如果电联任何会员以任何方式不遵守本次大会通过的最后文件的条款或如果所作的声明和保留直接或间接危害其电信业务的利益或损害其安全或国家主权的话。

第 80 号

老挝人民民主共和国：

原文：英文

在审议了某些主管部门的声明之后，老挝人民民主共和国代表团重申其不受本次大会关于第 **S23.13** 款的决定的约束，特别指出其在表列(即 LSTAR 3B 和 LSTAR 4B)中用于补充指配的测试点已被本次大会通过。在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，老挝人民民主共和国代表团对本次大会在无线电规则中修改、修订、删除和增加条款、脚注、表、决议和建议方面所作出的任何决定保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何措施的权利，如果电联任何会员在使用其现有业务和采用空间、地面新业务和其他应用中以任何方式不遵守最后文件的条款和无线电规则中所附的规划、表列、附件或如果其他会员所作的任何保留危害其电信业务的正常运营的话。

第 81 号

前南斯拉夫马其顿共和国：

原文：英文

注意到国际电信联盟许多会员所作的声明，马其顿共和国代表团在签署世界无线电通信大会(2000 年，伊斯坦布尔)最后文件时，保留其政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利，如果电联会员不遵守无线电规则的条款或所作的保留危害其马其顿共和国的无线电通信业务的运营的话。

第 82 号

中华人民共和国:

原文: 英文

在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 中华人民共和国代表团注意到第 524 号文件的声明, 在此代表其政府声明: 中华人民共和国政府为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施和行动的权利, 如果国际电信联盟的其他任何会员国的 BSS 系统的辐射事先未取得中国的明确同意而覆盖中国的领土的话。

第 83 号

菲律宾共和国:

原文: 英文

在研究第 524 号文件中所载的声明并签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件之后, 菲律宾共和国代表团声明保留其政府为保护其利益采取其认为必要和适当的任何行动的权利, 如果国际电信联盟(ITU)的任何一个或多个会员以任何方式不遵守最后文件所附的附件和无线电规则, 或如果其他会员所作的保留危害其电信和无线电通信业务的运营或其主权的话。

第 84 号

爱沙尼亚:

原文: 英文

注意到第 524 号文件中的声明, 在签署本次大会最后文件时, 爱沙尼亚代表团保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利, 如果电联任何会员不遵守本次大会最后文件的条款, 或如果在签署最后文件时所作的保留或电联任何会员所采取的其他措施危害其国家的电信业务的正常运营的话。

第 85 号

以色列国:

原文: 英文

某些代表团对最后文件所作的第 60 号声明与国际法和国际电信联盟组织法和公约的原则, 目标和宗旨不一致, 因此不具法律效力。

以色列政府希望将其拒绝接受第 60 号声明的意见列入记录, 并将按照其对 ITU 的任何会员国的权利和职责无效从事。

以色列政府保留其为保护其利益和维护其电信业务的运营采取其认为必要的任何行动的权利。

以色列政府保留其在批准最后文件之前提出适当的具体保留的权利。

第 86 号

印度共和国:

原文: 英文

印度共和国代表团荣幸地提及巴基斯坦伊斯兰共和国代表团所作的第 46 号声明的第 4 段(第 524 号文件)。印度共和国代表团遗憾地注意有关查谟和克什米尔州的引证。印度代表团重申, 查谟和克什米尔州是印度共和国主权的组成部分。因此, 印度共和国代表团对巴基斯坦伊斯兰共和国按照第 46 号声明采取任何行动的结果保留其政府为保护其利益采取适当措施的权利。

第 87 号

美利坚合众国:

原文: 英文

美利坚合众国注意到古巴代表团提交的第 56 号声明, 重申在无干扰或其他不正常干扰的合适频率上对古巴进行广播的权利, 并且对于古巴对美国广播进行的现有的干扰及任何将来的干扰保留其权利。此外, 美利坚合众国指出, 其在关塔那摩的存在符合现行的国际协定; 美利坚合众国保留满足其在那里的和过去一样的无线电通信需求的权利。

第 88 号

密克罗尼西亚联邦:

原文: 英文

在考虑了大会第 524 号文件中所载的声明和保留之后, 美利坚合众国代表团代表密克罗尼西亚联邦政府, 根据国际电信联盟公约(1992 年, 日内瓦)第 31 条的规定为密克罗尼西亚联邦政府保留提出必要的任何声明或保留的权利, 如果其他会员所作的声明或保留危害密克罗尼西亚联邦的电信业务的正常运营的话。

第 89 号

罗马尼亚:

原文: 英文

关于第 524 号文件所载的声明和保留, 罗马尼亚在签署世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔)最后文件时, 保留其政府为维护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利, 如果别的国家以任何方式不遵守最后文件中规定的条件或如果别的国家所作的保留危害罗马尼亚的无线电通信业务的运营的话。

第 90 号

瑞典:

原文: 英文

瑞典代表团在参照克罗地亚共和国、匈牙利共和国、斯洛伐克共和国和捷克共和国所作的第 72 号声明时重申,世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)的最后文件载有某些频带上卫星广播业务的管制条款,包括使用本次大会第一区和第三区规划以及第一区和第三区规划表中指配的条款。

瑞典代表团指出,第 72 号声明中建议的行动不符合本次大会通过的附录 **S30/S30A** 的条款。

4.1.24 款规定

“表中的指配具有 15 年以上的使用期,不管时间先后如何都从投入使用之日,或从 2000 年 6 月 2 日之后算起。无线电通信局在该使用期到期之前至少三年收到有责任的主管部门的要求之时,该使用期可以延长到 15 年,但指配的所有特性应保持不变”。

在签署最后文件时,瑞典代表团声明接受附录 **S30** 和 **S30A**,但前提是,附录 **S30** 和 **S30A** 的 4.1.24 款分别适用于第一区和第三区中的所有指配,包括瑞典在轨道位置 13°W 的指配。

瑞典保留其为保护其利益采取其可能认为必要的任何措施的权利,如果电联任何会员国不遵守世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)最后文件的条款的话。

第 91 号

德意志联盟共和国,澳大利亚,塞浦路斯共和国,丹麦,美利坚合众国,法国,希腊,印度共和国,爱尔兰,意大利,日本,列支敦士登公国,立陶宛共和国,卢森堡,挪威,荷兰王国,葡萄牙,斯洛伐克共和国,捷克共和国,大不列颠及北爱尔兰联合王国,瑞典和瑞士联邦:

原文: 英文

上述国家的代表团提及哥伦比亚共和国的声明(第 63 号),由于该声明涉及赤道国家 1976 年 12 月 3 日签订的波哥大宣言和这些国家对静止卫星轨道部分行使主权的的要求,以及任何类似的声明,认为本次大会不能承认这种要求。此外,上述代表团谨证实或重申在签署国际电信联盟以前大会的最后文件时代表上述许多主管部门对此所作的声明,在此完全重复这些声明。

上述代表团还希望声明,组织法第 44 条所指的“特定国家的地理位置”并不意味着承认对静止卫星轨道有任何优先权的要求。

第 92 号

阿拉伯埃及共和国:

原文: 英文

在审议第 524 号文件中所载的声明之后,阿拉伯埃及共和国代表团保留其政府提出保留的权利,如果目前本次大会通过的案文导致与 ITU 的基本原则或与埃及宪法规定不一致的话。

埃及代表团用此声明保留其政府为保护其利益和维护其无线电通信业务采取其认为必要的行动的权利,如 ITU 的任何会员或会员不论以任何方式不遵守签署的最后文件的条款,或如果埃及的主权受到影响的话。

第 93 号

马耳他:

原文: 英文

注意到世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)第 524 号文件中的声明,马耳他代表团在签署最后文件时保留其政府为保护其利益采取其认为必要的任何行动的权利,如果任何会员以任何方式不遵守世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔)最后文件或所附的附件的要求或如果其他国家的保留危害其利益的话。

第 10 条

第 10 条

条 款

第 10 条

第 S1 条

术语和定义

MOD

SI.171 协调区域：在确定是否需要协调时，与地面电台共用同一频带的地球站周围的区域，或与接收地球站共用同一双向分配的频率的发射地球站周围的区域，在该区域以外不超过可允许的干扰电平，因此，不需要进行协调。

MOD

SI.173 协调距离：在确定是否需要协调时，在某个方位角上与地面电台共用同一频率的地球站的距离，或与接收地球站共用双边划分的频率的发射地球站的距离，在该距离以外不超过可允许的干扰电平，因此，不需要进行协调。

MOD

SI.185 (地球卫星的)轨道的倾角：在包括轨道的平面和在地球赤道平面 0° 和 180° 之间以及与轨道上升点地球赤道表面反时针方向上测得的角度。

第 S5 条

频率划分

第 II 节 — 业务的分类和划分

MOD

S5.43

1) 本规则表明, 某一业务或某一业务中的电台, 在不对另一种或同一种业务的另一电台产生有害干扰的情况下, 可以使用某一频带, 这也意味着该业务在不产生有害干扰的情况下不得要求不受其他业务或同一业务中的其他电台产生的有害干扰。

ADD

S5.43A

1 bis) 本规则表明, 某一业务或某一业务中的电台在不要求不受另一种业务或同一种业务中另一电台有害干扰的情况下, 可以使用某一频带, 这也意味着该业务在不要求得到保护的情况下不对其他业务或同一种业务中的其他电台产生有害干扰。

第 III 节 — 频率划分表的描述

MOD

S5.50

5) 频率划分表内, 在一种或几种业务名称的下面所列的脚注, 适用于各种划分的一种以上业务, 或适用于相关划分的所有业务。

第 IV 节 — 频率划分表

MOD

S5.55

5) 附加划分: 在亚美尼亚、阿塞拜疆、保加利亚、格鲁吉亚、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦和土库曼斯坦, 14-17 kHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD

S5.58

附加划分: 在亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦 67-70 kHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD

S5.59

不同业务种类: 在孟加拉和巴基斯坦, 70-72 kHz 频带和 84-86 kHz 频带以主要使用条件划分给固定和水上移动业务(见第 S5.33 款)

MOD**S5.65**

不同业务种类：在孟加拉，112-117.6 kHz 频带和 126-129 kHz 频带以主要使用条件划分给固定和水上移动业务(见第 S5.33 款)。

MOD**S5.67**

附加划分：在阿塞拜疆、保加利亚、蒙古、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚和土库曼斯坦，130-148.5 kHz 频带以次要使用条件也划分给无线电导航业务。在这些国家内和国家间，此项业务具有平等运营权。

MOD**200-495 kHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
415-435 水上移动 S5.79 航空无线电导航 S5.72	415-495 水上移动 S5.79 S5.79A 航空无线电导航 S5.80	
435-495 水上移动 S5.79 S5.79A 航空无线电导航 S5.72 S5.82	S5.77 S5.78 S5.82	

MOD**S5.75**

不同业务种类：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、摩尔多瓦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰以及保加利亚和罗马尼亚的黑海地区，在下列条件下，315-325 kHz 频带以主要使用条件划分给水上无线电导航业务：在波罗地海地区，该频带内的频率指配给水上或航空无线电导航业务的新电台，必须经有关主管部门之间事先协商。

MOD**S5.77**

不同业务种类：在澳大利亚、中国、第三区的法国领地、印度、印度尼西亚(到 2005 年 1 月 1 日)、伊朗、日本、巴基斯坦、巴布亚新几内亚和斯里兰卡，415-495 kHz 频带以主要使用条件划分给航空无线电导航业务。这些国家的主管部门应采取一切必要的切实可行的措施，以保证 435-495 kHz 频带内的航空无线电导航电台不对海岸电台接收在指定给世界上船舶电台的频率上发射的船舶电台产生有害干扰(见第 S52.39 款)。

SUP**S5.81**

MOD

495-1800 kHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
505-526.5 水上移动 S5.79 S5.79A S5.84 航空无线电导航 S5.72	505-510 水上移动 S5.79	505-526.5 水上移动 S5.79 S5.79A S5.84 航空无线电导航 航空移动 陆地移动
	510-525 移动 S5.79A S5.84 航空无线电导航	

MOD

S5.93

附加划分：在安哥拉、亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、匈牙利、哈萨克斯坦、拉脱维亚、立陶宛、摩尔多瓦、蒙古、尼日利亚、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、俄罗斯、塔吉克斯坦、乍得、土库曼斯坦和乌克兰，1625-1635 kHz、1800-1810 kHz 和 2160-2170 kHz 频带，和在保加利亚，1625-1635 和 1800-1810 kHz 频带以主要使用条件也划分给固定和陆地移动业务，但须按照第 S9.21 款达成协议。

S5.96

在德国、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、白俄罗斯、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、格鲁吉亚、匈牙利、爱尔兰、以色列、约旦、哈萨克斯坦、拉脱维亚、列支敦士登、立陶宛、马耳他、摩尔多瓦、挪威、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、英国、俄罗斯、瑞典、瑞士、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，各主管部门可在 1715-1800 kHz 和 1850-2000 kHz 频带内划分高达 200 kHz 给业余业务。但是，在上述两个频带内给业余业务划分频带时，各主管部门应事先与邻国的主管部门协商后，采取必要措施以防其业余业务对其他国家的固定和移动业务产生有害干扰。任何业余电台的平均功率不得超过 10 W。

MOD

S5.98

替代划分：在安哥拉、亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、比利时、保加利亚、喀麦隆、刚果、丹麦、埃及、意大利、哈萨克斯坦、黎巴嫩、立陶宛、摩尔多瓦、荷兰、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、索马里、塔吉克斯坦、突尼斯、土库曼斯坦、土耳其和乌克兰，1810-1830 kHz 频带以主要使用条件划分给固定和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD

S5.99

附加划分：在沙特阿拉伯、奥地利、波斯尼亚和黑塞哥维那、伊拉克、利比亚、乌兹别克斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、斯洛维尼亚、乍得、多哥和南斯拉夫，1810-1830 kHz 以主要使用条件也划分给固定和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD

S5.107

附加划分：在沙特阿拉伯、博茨瓦纳、厄立特里亚、埃塞俄比亚、伊拉克、莱索托、利比亚、索马里和斯威士兰，2160-2170 kHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和除航空移动（R）业务以外的移动业务。这些业务电台的平均功率不得超过 50 W。

MOD
S5.112

附加划分：在波斯尼亚和黑塞哥维那、塞浦路斯、丹麦、希腊、冰岛、马耳他、斯里兰卡和南斯拉夫，2194-2300 kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD
S5.114

附加划分：在波斯尼亚和黑塞哥维那、塞浦路斯、丹麦、希腊、伊拉克和南斯拉夫，2502-2625 kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD
S5.117

附加划分：在波斯尼亚和黑塞哥维那、塞浦路斯、科特迪瓦、丹麦、埃及、希腊、冰岛、利比里亚、马耳他、斯里兰卡、多哥和南斯拉夫，3155-3200 kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD

3 230-5 003 kHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
3 500-3 800 业余 固定 移动(航空移动除外)	3 500-3 750 业余 S5.119	3 500-3 900 业余 固定 移动
3 800-3 900 固定 航空移动(OR) 陆地移动	3 750-4 000 业余 固定 移动(航空业务(R)除外)	3 900-3 950 航空移动 广播
3900 - 3950 航空移动(OR) S5.123		3900 - 3950 航空移动 广播
3 950-4 000 固定 广播	S5.122 S5.125	3 950-4 000 固定 广播 S5.126

SUP
S5.120
SUP
S5.124

MOD

5 003-7 350 kHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
7 000-7 100	业余 卫星业余 S5.140 S5.141	
7 100-7 300 广播	7 100-7 300 业余	7 100-7 300 广播

MOD

7 350-13 360 kHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
10 100-10 150	固定 业余	

MOD

13 360-18 030 kHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
14 000-14 250	业余 卫星业余	
14 250-14 350	业余 S5.152	

MOD

S5.149 在对其他业务电台划分时分分配以下频带:

13 360-13 410 kHz,	4 990-5 000 MHz,	92-94 GHz,
25 550-25 670 kHz,	6 650-6 675.2 MHz,	94.1-100 GHz,
37.5-38.25 MHz,	10.6-10.68 GHz,	102-109.5 GHz,
73-74.6 MHz, (第一区和第二区),	14.47-14.5 GHz,	111.8-114.25 GHz,
150.05-153 MHz(第一区),	22.01-22.21 GHz,	128.33-128.59 GHz,
322-328.6 MHz,	22.21-22.5 GHz,	129.23-129.49 GHz,
406.1-410 MHz,	22.81-22.86GHz,	130-134 GHz,
608-614 MHz(第一区和第二区)	23.07-23.12 GHz,	136-148.5 GHz,
1 330-1 400 MHz,	31.2-31.3 GHz,	151.5-158.5 GHz,
1 610.6-1 613.8 MHz,	31.5-31.8 GHz,	168.59-168.93 GHz,
	(第一区和第二区)	
1 660-1 670 MHz,		171.11-171.45 GHz,
1 718.8-1 722.2 MHz,	36.43-36.5 GHz,	172.31-172.65 GHz,
2 655-2 690 MHz,	42.5-43.5 GHz,	173.52-173.85 GHz,
3 260-3 267 MHz,	42.77-42.87 GHz,	195.75-196.15 GHz,
3 332-3 339 MHz,	43.07-43.17 GHz,	209-226 GHz,
3 345.8-3 352.5 MHz,	43.37-43.47 GHz,	241-250 GHz,
4 825-4 835 MHz,	48.94-49.04 GHz,	252-275 GHz,
4 950-4 990 MHz,	76-86 GHz,	

敦促各主管部门采取一切切实可行的措施保护射电天文业务免受有害干扰。空间电台或航空器电台的发射对射电天文业务可能是特别严重的干扰源(见第 S4.5 和 S4.6 和 S29 条)。

MOD**S5.152**

附加划分: 在亚美尼亚、阿塞拜疆、中国、科特迪瓦、格鲁吉亚、伊朗伊斯兰共和国、哈萨克斯坦、摩尔多瓦、吉尔吉斯斯坦、土库曼斯坦和乌克兰, 14 250-14 350 kHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务。固定业务电台不应使用超过 24 dBW。

MOD**180 30-23 350 kHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
18068-18168	业余 卫星业余 S5.154	
...		
21000-21450	业余 卫星业余	

MOD**S5.154**

附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、摩尔多瓦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，18068-18168 kHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务，供其境内使用，峰包功率不得超过 1 kW。

MOD**S5.155A**

在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，固定业务对 21850-21870 kHz 频带的使用限于提供与航空器飞行安全有关的业务。

MOD**23 350-27 500 kHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
24890-24990	业余 卫星业余	

MOD**S5.160**

附加划分：在博茨瓦纳、布隆迪、莱索托、马拉维、刚果民主共和国、卢旺达和斯威士兰，41-44 MHz 频带以主要使用条件也划分给航空无线电导航业务。

MOD**S5.162A**

附加划分：在德国、奥地利、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、中国、梵蒂冈、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、爱尔兰、冰岛、意大利、拉托维亚、前南斯拉夫的马其顿共和国、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、摩尔多瓦、摩纳哥、挪威、荷兰、波兰、葡萄牙、斯洛维尼亚、捷克共和国、英国、俄罗斯、瑞典和瑞士，46-68 MHz 频带以次要使用条件也划分给无线电定位业务。按照第 217 号决议 (WRC-97)，这项使用限于轮廓线雷达的操作。

47-75.2 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
47-68 广播 S5.162A S5.163 S5.164 S5.165 S5.169 S5.171	47-50 固定 移动	47-50 固定 移动 广播 S5.162A
	50-54 固定 S5.162A S5.166 S5.167 S5.168 S5.170	
	54-68 广播 固定 移动 S5.172	54-68 固定 移动 广播 S5.162A

MOD**S5.175**

替代划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、拉托维亚、立陶宛、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，68-73 MHz 和 76-87.5 MHz 频带以主要使用条件划分给广播业务。其他国家划分在这两个频带内的业务和上述所列国家的广播业务须与有关邻国达成协议。

MOD**S5.176**

附加划分：在澳大利亚、中国、韩国、菲律宾、朝鲜民主主义共和国、爱沙尼亚(根据 **S9.21** 款获得的同意)和西萨摩亚，68-74 MHz 频带内以主要使用条件也划分给广播业务。

MOD**S5.177**

附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、拉托维亚、摩尔多瓦、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，73-74 MHz 频带以主要使用条件也划分给广播业务。但须按照第 **S9.21** 款达成协议。

MOD**S5.181**

附加划分：在埃及、以色列、日本和叙利亚，74.8-75.2 kHz 以次要使用条件也划分给移动业务，应按照第 **S9.21** 款达成协议。为了保证不对航空无线电导航业务电台产生有害干扰，在通过采用第 **S9.21** 款的程序确定的任何主管部门的航空无线电导航业务不再需要之前，此频带内不应使用移动业务电台。

MOD

75.2-137.175 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
75.2-87.5 固定 移动 (除航空移动外) S5.175 S5.179 S5.184 S5.187	75.2-75.4 固定 移动 S5.179	
	75.4-76 固定 移动	75.4-87 固定 移动 S5.182 S5.183 S5.188
	76-88 广播 固定 移动 S5.185	
87.5-100 广播 S5.190	88-100 广播	87-100 固定 移动 广播

MOD

S5.197

附加划分：在日本、巴基斯坦和叙利亚，108-111.975 MHz 频带以次要使用条件也划分给移动业务，但须按照第 S9.21 款达成协议。为了保证不对航空无线电导航业务电台产生有害干扰，在通过采用第 S9.21 款的程序确定的任何主管部门的航空无线电导航业务不再需要之前，不得在此频带内使用移动业务电台。

MOD

S5.202

附加划分：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、阿拉伯联合酋长国、格鲁吉亚、伊朗伊斯兰共和国、约旦、拉脱维亚、摩尔多瓦、阿曼、乌兹别克斯坦、波兰、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、土耳其和乌克兰，136-137 MHz 频带以主要使用条件也划分给航空移动 (OR) 业务。在给航空移动 (OR) 业务电台指配频率时，各主管部门应考虑指配给航空移动 (R) 业务电台的频率。

MOD

S5.206

不同业务种类：在亚美尼亚、阿塞拜疆、保加利亚、埃及、芬兰、法国、格鲁吉亚、希腊、哈萨克斯坦、黎巴嫩、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、叙利亚、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，137-138 MHz 频带以主要使用条件划分给航空移动 (OR) 业务 (见第 S5.33 款)。

MOD

137.175-148 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
144-146	业余 卫星业余 SS.216	

MOD

S5.210

附加划分：在法国、意大利、列支敦士登、斯洛伐克、捷克共和国、英国和瑞士，138-143.6 MHz 和 143.65-144 MHz 频带以次要使用条件也划分给空间研究业务(空对地)。

MOD

S5.211

附加划分：在德国、沙特阿拉伯、奥地利、巴林、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、丹麦、阿拉伯联合酋长国、西班牙、芬兰、希腊、爱尔兰、以色列、肯尼亚、科威特、前南斯拉夫的马其顿共和国、列支敦士登、卢森堡、马里、马耳他、挪威、荷兰、卡塔尔、英国、索马里、瑞典、瑞士、坦桑尼亚、突尼斯、土耳其和南斯拉夫，138-144 MHz 频带以主要使用条件也划分给水上移动业务和陆地移动业务。

MOD

S5.212

替代划分：在安哥拉、博茨瓦纳、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、刚果、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、伊拉克、约旦、莱索托、利比里亚、利比亚、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、尼日利亚、阿曼、刚果民主共和国、卢旺达、塞拉利昂、南非、斯威士兰、乍得、多哥、赞比亚和津巴布韦，138-144 MHz 频带以主要使用条件划分给固定和移动业务。

MOD

S5.214

附加划分：在波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、厄立特里亚、埃塞俄比亚、肯尼亚、前南斯拉夫的马其顿共和国、马耳他、索马里、苏丹、坦桑尼亚和南斯拉夫，138-144 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务。

MOD

S5.221

148-149.9 MHz 频带内的卫星移动业务电台对按照频率划分表操作的下列国家的固定或移动业务电台不得产生有害干扰或提出保护要求：阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、德国、沙特阿拉伯、澳大利亚、奥地利、巴林、孟加拉、巴巴多斯、白俄罗斯、比利时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、文莱达鲁萨兰、保加利亚、喀麦隆、中国、塞浦路斯、刚果、韩国、克罗地亚、古巴、丹麦、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、西班牙、爱沙尼亚、埃塞俄比亚、芬兰、法国、加蓬、加纳、希腊、几内亚、几内亚比绍、匈牙利、印度、伊朗伊斯兰共和国、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、牙买加、日本、约旦、哈萨克斯坦、肯尼亚、科威特、拉托维亚、前南斯拉夫的马其顿共和国、黎巴嫩、利比亚、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马来西亚、马里、马耳他、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、蒙古、莫桑比克、纳米比亚、挪威、新西兰、阿曼、乌干达、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、荷兰、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、罗马尼亚、英国、俄罗斯、塞内加尔、塞拉利昂、新加坡、斯洛文尼亚、斯里兰卡、南非、瑞典、瑞士、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、泰国、多哥、汤加、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、乌克兰、越南、也门、南斯拉夫、赞比亚和津巴布韦。

MOD

S5.259

附加划分：在埃及、以色列、日本和叙利亚，328.6-335.4MHz 频带以次要使用条件也划分给移动业务，但须按照第 S9.21 款达成协议。为了保证不对航空无线电导航业务电台产生有害干扰，在引用第 S9.21 款的程序确定的任何主管部门的航空无线电导航业务不再需要之前，不得在此频带内使用移动业务电台。

MOD**S5.262**

附加划分：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、巴林、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄瓜多尔、格鲁吉亚、匈牙利、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、以色列、约旦、哈萨克斯坦、科威特、利比里亚、马来西亚、摩尔多瓦、尼日利亚、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、索马里、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰和南斯拉夫，400.05-401 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定和移动业务。

MOD**410-470 MHz**

按业务划分								
第一区			第二区			第三区		
455-456 固定 移动 S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C S5.286E			455-456 固定 移动 卫星移动 (地对空) S5.286A S5.286B S5.286C S5.209			455-456 固定 移动 S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C S5.286E		
459-460 固定 移动 S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C S5.286E			459-460 固定 移动 卫星移动 (地对空) S5.286A S5.286B S5.286C S5.209			459-460 固定 移动 S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C S5.286E		

MOD**S5.271**

附加划分：在阿塞拜疆、白俄罗斯、中国、爱沙尼亚、印度、拉脱维亚、立陶宛、吉尔吉斯斯坦和土库曼斯坦，420-460 MHz 频带以次要使用条件也划分给航空无线电导航业务（无线电高度计）。

MOD**S5.277**

附加划分：在安哥拉、亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、喀麦隆、刚果、吉布提、格鲁吉亚、匈牙利、以色列、哈萨克斯坦、拉脱维亚、马里、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、俄罗斯、卢旺达、塔吉克斯坦、乍得、土库曼斯坦和乌克兰，430-440 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务。

MOD**S5.290**

不同业务种类：在阿富汗、阿塞拜疆、白俄罗斯、中国、日本、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，460-470 MHz 频带以主要使用条件划分给卫星气象（空对地）业务（见第 S5.33 款），但须按照第 S9.21 款达成协议。

MOD

470-890 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
470-790 广播 S5.149 S5.291A S5.294 S5.296 S5.300 S5.302 S5.304 S5.306 S5.311 S5.312	470-512 广播 固定 移动 S5.292 S5.293	470-585 固定 移动 广播 S5.291 S5.298
	512-608 广播 S5.297	585-610 固定 移动 广播 无线电导航 S5.149 S5.305 S5.306 S5.307
	608-614 射电天文 卫星移动（卫星航空移动除外）（地对空）	610-890 固定 移动 S5.317A 广播 S5.149 S5.305 S5.306 S5.307 S5.311 S5.320
	614-806 广播 固定 移动 S5.293 S5.309 S5.311	
790-862 固定 广播 S5.312 S5.314 S5.315 S5.316 S5.319 S5.321	806-890 固定 移动 S5.317A 广播 S5.317 S5.318	
862-890 固定 移动（航空移动除外）S5.317A 广播 S5.322 S5.319 S5.323		

MOD

S5.293

不同业务种类：在加拿大、智利、哥伦比亚、古巴、美国、圭亚那、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、巴拿马和秘鲁，470-512 MHz 和 614-806 MHz 频带以主要使用条件划分给固定和移动业务（见第 S5.33 款），但须按照第 S9.21 款达成协议。在阿根廷和厄瓜多尔，470-512 MHz 频带以主要使用条件划分给固定和移动业务（见第 S5.33 款），但须按照第 S9.21 达成协议。

MOD**S5.296**

附加划分：在德国、奥地利、比利时、塞浦路斯、丹麦、西班牙、芬兰、法国、爱尔兰、以色列、意大利、利比亚、立陶宛、马耳他、摩洛哥、摩纳哥、挪威、荷兰、葡萄牙、叙利亚、英国、瑞典、瑞士、斯威士兰和突尼斯，470-790 MHz 频带以次要使用条件也划分给陆地移动业务，供广播的辅助应用。本脚注中提及的各国陆地移动电台不应该对本脚注所列各国以外的国家按照频率划分表运营的现有或规划中的电台产生有害干扰。

MOD**S5.297**

附加划分：在哥斯达黎加、古巴、萨尔瓦多、美国、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、牙买加和墨西哥，512-608 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定和移动业务，但须按照第 **S9.21** 款达成协议。

MOD**S5.314**

附加划分：在奥地利、意大利、摩尔多瓦、乌兹别克斯坦、英国和斯威士兰，790-862 MHz 频带以次要使用条件也划分给陆地移动业务。

MOD**S5.315**

替代划分：在希腊、意大利和突尼斯，790-838 MHz 频带以主要使用条件划分给广播业务。

MOD**S5.316**

附加划分：790-830 MHz 频带在德国、沙特阿拉伯、波斯尼亚和黑塞哥维那、布基纳法索、喀麦隆、科特迪瓦、克罗地亚、丹麦、埃及、芬兰、以色列、肯尼亚、前南斯拉夫的马其顿共和国、利比亚、列支敦士登、摩纳哥、挪威荷兰、葡萄牙、叙利亚、瑞典、瑞士和南斯拉夫，830-862 MHz 频带在上述国家及西班牙、法国、加蓬和马耳他，以主要使用条件也划分给除航空移动业务以外的移动业务。但是，本脚注涉及各该频带所列国家的移动业务电台不应该对涉及各该频带所列各国以外的国家按频率划分表运营业务的电台产生有害干扰，或要求得到它的保护。

ADD**S5.317A**

希望实施国际移动通信-2000(IMT-2000)的主管部门可以使用以主要使用条件划分给移动业务 806-960 MHz 频带的那些部分，并用于或计划用于移动系统（见决议 224 **WRC-2000**）。这种识别不排除已划分的业务使用这些频带且在无线电规则中不确定优先性。

MOD**S5.322**

在第一区，对于 862-960 MHz 频带，广播业务电台只能在不包括阿尔及利亚、埃及、西班牙、利比亚、摩洛哥、纳米比亚、尼日利亚、南非、坦桑尼亚、津巴布韦和赞比亚的非洲广播区（见第 **S5.10** 至 **S5.13** 款）内运作，但须按照第 **S9.21** 款达成协议。

MOD

890-1 350 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
890-942 固定 移动(航空移动除外)S5.317A 广播 S5.322 无线电定位 S5.323	890-902 固定 移动(航空移动除外) S5.317A 无线电定位 S5.318 S5.325	890-942 固定 移动 S5.317A 广播 无线电定位 S5.327
	902-928 固定 业余 移动(航空移动除外)S5.325A 无线电定位 S5.150 S5.325 S5.326	
	928-942 固定 移动(航空移动除外) S5.317A 无线电定位 S5.325	
	942-960 固定 移动 S5.317A	
942-960 固定 移动(航空移动除外)S5.317A 广播 S5.322 S5.323	942-960 固定 移动 S5.317A	942-960 固定 移动 S5.317A 广播 S5.323
960-1 215	航空无线电导航 S5.328 S5.328A	
1 215-1 240	卫星地球探测(有源) 无线电定位 卫星无线电导航(空对地)(空对空)S5.329 S5.329A 空间研究(有源) S5.330 S5.331 S5.332	
1 240-1 260	卫星地球探测(有源) 无线电定位 卫星无线电导航(空对地)(空对空)S5.329 S5.329A 空间研究(有源) S5.330 S5.331 S5.332 S5.334 S5.335	

MOD

890-1350 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 260-1 300	卫星地球探测(有源) 无线电定位 卫星无线电导航(空对地)(空对空) S5.329 S5.329A 空间研究(有源) 业余 S5.282 S5.330 S5.331 S5.334 S5.335 S5.335A	
1 300-1 350	航空无线电导航 S5.337 无线电定位 卫星无线电定位(地对空) S5.149 S5.337A	

ADD

S5.325A

不同业务种类：在古巴，902-915 MHz 频带以主要使用条件划分给陆地移动业务。

ADD

S5.328A

附加划分：1164-1215 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星无线电导航业务(空对地)(空对空)。地球表面的所有卫星无线电导航系统的一切空间电台产生的功率通量密度的总合在所有入射角的任何 1 MHz 频带上不得超过-115dB(w/m²)的临时值。卫星无线电导航业务中的电台不应航空无线电导航业务的电台产生有害干扰，也不应寻求航空无线电导航业务电台的保护。此处应用第 605 号决议(WRC-2000)的规定。

MOD

S5.329

卫星无线电导航业务使用 1 215-1 260 MHz 频带中的频率时，应遵守下列条件，即不得对按照第 S5.331 款核准的无线电导航业务产生有害干扰和不得寻求其保护(见决议 606 (WRC-2000))。

ADD

S5.329A

在卫星无线电导航业务(空对空)中使用工作在 1 215-1 300 MHz 和 1 559-1 610 MHz 频带的系统不是为了提供安全业务应用，不得对根据频率划分表工作的其他系统或业务强加任何附加限制。

MOD

S5.331

附加划分：在阿尔及利亚、德国、奥地利、巴林、比利时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、布隆迪、喀麦隆、中国、克罗地亚、丹麦、阿拉伯联合酋长国、法国、希腊、印度、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、肯尼亚、前南斯拉夫的马其顿共和国、列支敦士登、卢森堡、马里、毛里塔尼亚、挪威、阿曼、荷兰、葡萄牙、卡塔尔、塞内加尔、斯洛文尼亚、索马里、苏丹、斯里兰卡、瑞典、瑞士、土耳其和南斯拉夫，1 215-1 300 MHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD**S5.332**

在 1215-1260 MHz 频带中，地球卫星探测和空间研究业务中的有源机载遥感器不应应对无线电定位业务、卫星无线电导航业务和其他以主要使用条件划分给其他业务的操作或发展产生有害干扰，寻求保护或强加任何限制。

MOD**S5.335A**

在 1260-1300 MHz 频带中，地球卫星探测和空间研究业务中的有源机载遥感器不应应对无线电定位业务和脚注中以主要使用条件划分给其他业务的操作或发展产生有害干扰，寻求保护或强加任何限制。

ADD**S5.337A**

卫星无线电导航业务地球站和无线电定位业务电台使用的 1 300-1350 MHz 不应应对航空无线电导航业务产生有害干扰，也不得对导航无线电导航业务的操作和发展施加任何限制。

S5.338

在阿塞拜疆、保加利亚、蒙古、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚和土库曼斯坦，无线电导航业务的现有设施可继续在 1 350-1 400MHz 频带内工作。

S5.340

在下列频带内禁止一切发射：

1 400-1 427MHz，

2 690-2 700MHz，第 **S5.421** 和 **S5.422** 款规定除外，

10.68-10.7GHz，第 **S5.483** 款规定除外，

15.35-15.4GHz，第 **S5.511** 款规定除外，

23.6-24 GHz，

31.3-31.5GHz，

31.5-31.8GHz，在第二区，

48.94-49.04GHz，来自机载电台，

50.2 -50.4 GHz，第 **S5.555A** 款规定除外，

86-92GHz，

100-102GHz，

109.5-111.8GHz，

114.25-116GHz，

148.5-151.5GHz，

164-167GHz，

182-185GHz，第 **S5.563** 款规定除外，

190-191.8GHz，

200-209GHz，

226-231.5GHz，

250-252GHz，

MOD**S5.342**

附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯和乌克兰，1 429-1 535 MHz 频段以主要使用条件也划分给航空移动业务，专用于一国境内的航空遥测。从 2007 年 4 月 1 日起，使用 1 425-1 492 MHz 频段须遵守相关主管部门间的协议。

MOD**S5.347**

不同业务种类：在孟加拉、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、保加利亚、布基纳法索、古巴、丹麦、埃及、希腊、爱尔兰、意大利、肯尼亚、莫桑比克、葡萄牙、斯里兰卡、斯威士兰、也门、南斯拉夫和津巴布韦，1 452-1 492 MHz 频段以次要使用条件划分给卫星广播业务和广播业务，直到 2007 年 4 月 1 日为止。

MOD**1 525-1 610 MHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 525-1 530 空间操作(空对地) 固定 卫星移动(空对地) 地)S5.351A 卫星地球探测 移动(航空移动除外)S5.349 S5.341 S5.342 S5.350 S5.351 S5.352A S5.354	1 525-1 530 空间操作(空对地) 卫星移动(空对地) S5.351A 卫星地球探测 固定 移动 S5.343 S5.341 S5.351 S5.354	1 525-1 530 空间操作(空对地) 固定 卫星移动(空对地) S5.351A 卫星地球探测 移动 S5.343 S5.341 S5.351 S5.352A S5.354
1 530-1 535 空间操作(空对地) 卫星移动(空对地)S5.353A S5.351A 卫星地球探测 固定 移动(航空移动除外) S5.341 S5.351 S5.354	1 530-1 535 空间操作(空对地) 卫星移动(空对地)S5.353A S5.351A 卫星地球探测 固定 移动 S5.343 S5.341 S5.351 S5.354	
1 535-1 559	卫星移动(空对地) S5.351A S5.341 S5.351 S5.353A S5.354 S5.355 S5.356 S5.357A S5.359 S5.362A	
1 559-1 610	航空无线电导航 卫星无线电导航(空对地)(空对空)S329A S5.341 S5.362B S362C S5.363	

MOD**S5.349**

不同业务种类：在沙特阿拉伯、阿塞拜疆、巴林、波斯尼亚和黑塞哥维那、喀麦隆、埃及、法国、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、哈萨克斯坦、科威特、前南斯拉夫的马其顿共和国、黎巴嫩、摩洛哥、卡塔尔、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚、土库曼斯坦、也门和南斯拉夫，1 525-1 530MHz 频带以主要使用条件划分给航空移动业务以外的移动业务(见第 S5.33 款)。

MOD**S5.350**

附加划分：在阿塞拜疆、吉尔吉斯斯坦和土库曼斯坦，1 525-1 530 MHz 频带以主要使用条件也划分给航空移动业务。

ADD**S5.351A**

对于卫星移动业务使用 1 525-1 544MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626.5 MHz, 1 626.5-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz, 2483.5-2500 MHz, 2500-2520 MHz 和 2670-2690 MHz 频带，见第 212 号决议 Rev. WRC-97) 和第 225 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.353A**

在对 1 530-1 544 MHz 和 1 626.5 -1 645.5 MHz 频带内的卫星移动业务采用第 S9 款 II 节的程序时，应优先满足全球海上遇险和安全系统(GMDSS)的遇险、紧急和安全通信的频谱需求，卫星水上移动遇险、紧急和安全通信应比在一个网络内操作的所有其他卫星移动通信具有优先接入和立即使用的权利。卫星移动系统不得对全球海上遇险和安全系统(GMDSS)的遇险、紧急和安全通信产生不可接受的干扰，或要求得到保护。应考虑其他卫星移动业务中与安全有关通信的优先权。见第 222 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.355**

附加划分：在巴林、孟加拉、刚果、埃及、厄立特里亚、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、马耳他、摩洛哥、卡塔尔、叙利亚、索马里、苏丹、乍得、多哥和也门，1 540-1 559 MHz 和 1 610-1 645.5 MHz 和 1 646.5-1 660 MHz 频带也以次要使用条件划分给固定业务。

MOD**S5.357A**

在对 1 545-1 555 MHz 和 1 646.5-1 656.5 MHz 频带内的卫星移动业务采用第 S9 款 II 节的程序时，应优先满足第 S44 条中第 1 至第 6 节提供消息传输的卫星航空移动(R)业务的频谱需求。具有第 S44 条第 1 和第 6 优先等级的卫星航空移动(R)业务通信应比在一个网络内操作的所有其他卫星移动通信具有优先接入和立即使用的权利，必要时可通过预先占用的方式。卫星移动系统不得对具有第 S44 条第 1 和第 6 优先等级的卫星航空移动(R)业务通信产生不可接受的干扰，或要求得到其保护。应考虑其他卫星移动业务中与安全有关的通信的优先权。见第 222 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.359**

附加划分：在德国、沙特阿拉伯、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、白俄罗斯、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、喀麦隆、西班牙、法国、加蓬、格鲁吉亚、希腊、几内亚、几内亚比绍、匈牙利、约旦、哈萨克斯坦、科威特、拉托维亚、黎巴嫩、利比亚、立陶宛、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、蒙古、尼日利亚、乌干达、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、波兰、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、朝鲜民主主义共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塞内加尔、斯威士兰、塔吉克斯坦、坦桑尼亚、突尼斯、土库曼斯坦和乌克兰，1 550-1 645.5 MHz 和 1 646.5-1 660 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务，敦促各主管部门进行一切切实可行的努力避免在 1 550-1 555 MHz、1 610-1 645.5 MHz 和 1 646.5-1 660 MHz 频带内采用新的固定业务电台。

ADD**S5.362B**

附加划分：在德国、亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、西班牙、法国、加蓬、格鲁吉亚、希腊、几内亚、几内亚比绍、匈牙利、哈萨克斯坦、拉托维亚、立陶宛、摩尔多瓦、蒙古、尼日利亚、乌干达、乌兹别克、巴基斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、朝鲜民主人民共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塞内加尔、斯威士兰、塔吉克斯坦、坦桑尼亚、土库曼斯坦和乌克兰，1 559-1 610 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务，直到 2005 年 1 月 1 日为止；在沙特阿拉伯、喀麦隆、约旦、科威特、黎巴嫩、利比亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、叙利亚和突尼斯，该划分直到 2010 年 1 月 1 日使用。在这些日期之后，固定业务可继续以次要使用条件使用，直到 2015 年，届时该划分将不再有效。要求各主管部门采取一切措施，保护卫星无线电导航业务和航空无线电导航业务，并不在该频带中为固定业务授权新频率指配。

ADD**S5.362C**

附加划分：在巴林、孟加拉、刚果、埃及、厄立特里亚、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、马耳他、摩洛哥、卡塔尔、叙利亚、索马里、苏丹、乍得、多哥和也门，1 559-1 610 MHz 频带以次要使用条件也划分给固定业务，直到 2015 年 1 月 1 日为止，届时该划分将不再有效。要求各主管部门采取一切可行的措施，保护卫星无线电导航业务，并不在该频带中为固定业务系列授权新频率指配。

MOD

1 610-1 660 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 610-1 610.6 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.371 S5.372	1 610-1 610.6 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 卫星无线电测定(地对空) S5.341 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372	1 610-1 610.6 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 卫星无线电测定(地对空) S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372
1 610.6-1 613.8 卫星移动(地对空) S5. 351A 射电天文 航空无线电导航 S5.149 S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.371 S5.372	1 610.6-1 613.8 卫星移动(地对空) S5. 351A 射电天文 航空无线电导航 卫星无线电测定(地对空) S5.149 S5.341 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372	1 610.6-1 613.8 卫星移动(地对空) S5. 351A 射电天文 航空无线电导航 卫星无线电测定(地对空) S5.149 S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372
1 613.8-1 626.5 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 卫星移动(空对地) S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.371 S5.372	1 613.8-1 626.5 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 卫星无线电测定(地对空) 卫星移动(空对地) S5.341 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372	1 613.8-1 626.5 卫星移动(地对空) S5. 351A 航空无线电导航 卫星移动(空对地) 卫星无线电测定(地对空) S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372
1 626.5-1 660	卫星移动(地对空) S5. 351A S5.341 S5.351 S5.353A S5.354 S5.355 S5.357A S5.359 S5.362A S5.374 S5.376	

MOD

1 660-1 700 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 660-1 660.5	卫星移动(地对空) S5. 351A 射电天文 S5.149 S5.341 S5.351 S5.354 S5.362A S5.376A	

MOD

1 710-2 170 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 710-1 930 固定	移动 S5.380 S5.384A S5.388A S5149 S5.341 S5.385 S5.386 S5.387 S5.388	
1 930-1 970 固定 移动 S5.388A S5.388	1 930-1 970 固定 移动 S5.388A 卫星移动(地对空) S5.388	1 930-1 970 固定 移动 S5.388A S5.388
1 970-1 980	固定 移动 S5.388A S5.388	
1 980-2 010	固定 移动 卫星移动(地对空) S5.351A S5.388 S5.389A S5.389B S5.389F	
2 010-2 025 固定 移动 S5.388A S5.388	2 010-2 025 固定 移动 卫星移动(地对空) S5.388 S5.389AC S5.389D S5.389E S5.390	2 010-2 025 固定 移动 S5.388A
2 025-2 110	空间操作(地对空)(空对空) 卫星地球探测(地对空)(空对空) 固定 移动 S5.391 空间研究(地对空)(空对空) S5.392	
2 110-2 120	固定 移动 S5.388A 空间研究(深空)(地对空) S5.388	
2 120-2 160 固定 移动 S5.388A S5.388	2 120-2 160 固定 移动 S5.388A 卫星移动(空对地) S5.388	2 120-2 160 固定 移动 S5.388A S5.388
2 160-2 170 固定 移动 S5.388A S5.388 S5.392A	2 160-2 170 固定 移动 卫星移动(空对地) S5.388 S5.389C S5.389D S5.389E S 5.390	2 160-2 170 固定 移动 S5.388A S5.388

ADD**S5.384A**

根据 **223** 号决议 (**WRC-2000**), 1 710-1 885 MHz 和 2 500-2 690 MHz 频带或频带的某些部分可为希望实施国际移动通信-2000 (IMT-2000)的主管部门使用。这种识别不妨碍已获得划分的业务使用这些频带和不在无线电规则中确定优先性。

MOD**S5.385**

附加划分: 1 717.8-1 722.2 MHz 频带以次要使用条件也划分给射电天文业务的频谱线观测。

MOD**S5.387**

附加划分: 在阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、马里、蒙古、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、罗马尼亚、塔吉克斯坦和土库曼斯坦, 1 770-1 790 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星气象业务, 但须按照第 **S9.21** 款达成协议。

MOD**S5.388**

1 885-2 025 MHz 和 2 110-2 200 MHz 频带旨在给全球希望实施国际移动通信系统-2000(IMT-2000)的主管部门使用。这种使用不得排除被划分这些频带的其他业务使用这些频带。这些频带应按照第 **212** 号决议(**Rev.WRC-97**)用于 IMT-2000。(也见第 223 号决议 WRC-2000)。

ADD**S5.388A**

根据第 **221** 号决议(**WRC-2000**), 在第一区和第三区, 1 885-1980 MHz, 2 010-2 025 MHz 和 2 110-2 170 MHz 频带和在第二区, 1 885-1 980 MHz 和 2 110-2 160 MHz 频带可由高空平台电台作为基站使用以提供国际移动通信-2000 (IMT-2000)。作为基站使用高空平台电台的 IMT-2000 的使用不妨碍获得划分的业务中的任何电台使用这些频带和在无线电规则中不确定优先性。

MOD**S5.389F**

在阿尔及利亚、贝宁、佛得角、埃及、伊朗(伊斯兰共和国)、马里、叙利亚和突尼斯, 卫星移动业务使用 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带不得对固定业务和移动业务产生有害干扰, 在 2005 年 1 月 1 日前不得危害这些业务的发展, 前一种业务不得要求得到后一种业务的保护。

MOD**S5.390**

在阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚、古巴、厄瓜多尔、苏里南和乌拉圭, 卫星移动业务使用 2 010-2 025 MHz 和 2 160-2 170 MHz 频带在 2005 年 1 月 1 日前不得对固定和移动业务电台产生有害干扰。在该日期之后, 这些频带的使用应按照第 **S9.11A** 款和第 **716** 号决议 (**WRC-95**)的规定进行。

MOD

2 170-2 520 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
1 170-2 200	固定 移动 卫星移动(空对地) S5.351A S5.388 S5.389A S5.389F S5.392A	
2 200-2 290	空间操作(空对地)(空对空) 卫星地球探测(空对地)(空对空) 固定 移动 S5.391 卫星地球研究(空对地)(空对空) S5.392	
2 290-2 300	固定 移动(航空移动除外) 空间研究(深空)(空对地)	
2 300-2 450 固定 移动 业余 无线电定位 S5.150 S5.282 S5.395	2 300-2 450 固定 移动 无线电定位 业余 S5.150 S5.282 S5.393 S5.394 S5.396	
2 450-2 483.5 固定 移动 无线电定位 S5.150 S5.397	2 450-2 483.5 固定 移动 无线电定位 S5.150 S5.394	
2 483.5-2 500 固定 移动 卫星移动(空对地)S5.351A 无线电定位 S5.150 S5.371 S5.397 S5.398 S5.399 S5.400 S5.402	2 483.5-2 500 固定 移动 卫星移动(空对地) S5.351A 无线电定位 卫星无线电测定(空对地) S5.398 S5.150 S5.402	2 483.5-2 500 固定 移动 卫星移动(空对地) S5.351A 无线电定位 卫星无线电测定(空对地) S5.398 S5.150 S5.400 S5.402
2 500-2 520 固定 S5.409 S5.410 S5.411 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星移动(空对地)S5.403 S5.351A S5.405 S5.407 S5.412 S5.414	2 500-2 520 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(空对地)S5.415 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星移动(空对地)S5.403 S5.351A S5.404 S5.407 S5.414 S5.415A	

MOD
S5.393

附加划分：在美国、印度和墨西哥，2 310-2 360 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星广播业务(声音)和补充的地面声音广播业务。这种使用限于数字音频广播并应按照第 528 号决议(WARC-92)的规定进行，关于 25 MHz 以上的卫星广播系统的限制除外。

SUP
S5.408**MOD**
S5.412

替代划分：在阿塞拜疆、保加利亚、吉尔吉斯斯坦和土库曼斯坦，2 500-2 690 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和移动业务(航空移动除外)。

MOD
S5.415A

附加划分：在印度和日本，按照第 S9.21 款达成的协议，2 515-2 535 MHz 频带从 2000 年 1 月 1 日起也可用于卫星航空移动业务(空对地)，但其操作限于其国境范围内。

MOD

2 520-2 700 MHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
2 520-2 655 固定 S5.409 S5.410 S5.411 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 S5.339 S5.403 S5.405 S5.412 S5.418 S5.418B S5.418C	2 520-2 655 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(空对地)S5.415 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 S5.339 S5.403 S5.418B S5.418C	2 520-2 655 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(空对地)S5.415 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 S5.403 S5.415A
		2 535-2 655 固定 S5.409 S5.411 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 S5.339 S5.418 S5.418A S5.418B S5.418C
2 655-2 670 固定 S5.409 S5.410 S5.411 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.149 S5.412 S5.420	2 655-2 670 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(地对空)(空对地)S5.415 移动(航空移动除外) S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.149 S5.420	2 655-2 670 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(地对空) S5.415 移动(航空移动除外) S5.384A 卫星广播 S5.413 S5.416 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源)
		S5.149 S5.420
2 670-2 690 固定 S5.409 S5.410 S5.411 移动(航空移动除外)S5.384A 卫星移动(地对空)S5.351A 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.149 S5.419 S5.420	2 670-2 690 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(地对空)(空对地)S5.415 移动(航空移动除外) S5.384A 卫星移动(地对空) S5.351A 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.149 S5.419 S5.420	2 670-2 690 固定 S5.409 S5.411 卫星固定(地对空) S5.415 移动(航空移动除外) S5.384A 卫星移动(地对空) S5.351A 卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源)
		S5.149 S5.419 S5.420 S5.420A

SUP

S5.417

MOD

S5.418

附加划分：在孟加拉、白俄罗斯、韩国、印度、日本、巴基斯坦、新加坡、斯里兰卡和泰国，2 535-2 655 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星广播业务(声音)和补充的地面广播业务。这种使用限于数字声音广播并且须遵循第 528 号决议(WRC-92)的规定。第 S5.416 款的规定和第 S21 条的表 S21-4 不适用这一附加划分。卫星广播业务(声音)中的非对地静止卫星系统的使用须遵守第 539 号决议(WRC-2000)。

ADD

S5.418A

在 S.418 款所列的第三区某些国家中，对于已在 2000 年 6 月 2 日之后收到附录 S4 中的协调资料或通知的卫星广播业务(声音)中非静止系统使用 2 630-2 655 MHz 频带，取决于 S9.12A 款的应用，附录 S4 中静止卫星网络协调资料或通知资料被认为是在 2000 年 6 月 2 日之后收到的资料，不采用 S22.2 款。S22.2 款将继续适用，静止卫星网络附录 S4 的协调资料或通知资料，被认为是在 2000 年 6 月 3 日之前收到的资料。在卫星广播业务(声音)中，非静止卫星系统使用的频带应根据第 539 号决议 (WRC-2000)的规定，这样的系统应遵守第 528 号决议(WRC-92)的规定。

ADD

S5.418B

2000 年 6 月 2 日之后收到附录 S4 中的协调资料或通知资料的非静止卫星网络对 2 630-2 655 MHz 频带的使用应遵守 S9.12 款第 539 号决议 (WRC-2000)。

ADD

S5.418C

2000 年 6 月 2 日之后收到附录 S4 中的协调资料或通知资料的静止卫星网络对 2 630-2 655 MHz 频带的使用应遵守卫星广播业务中有关非静止卫星系统的 S9.13 款的规定，并不采用 S22.2 的规定。采用第 539 号决议(WRC-2000)。

MOD

S5.420A

附加划分：在印度和日本，按照第 S9.21 款达成的协议，2 670-2 690 MHz 频带从 2000 年 6 月 1 日起也可用于卫星航空移动业务(地对空)，但限于在其国境范围内操作。

MOD

S5.422

附加划分：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、巴林、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那、文莱达鲁萨兰国、刚果、科特迪瓦、古巴、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、埃塞俄比亚、加蓬、格鲁吉亚、几内亚、几内亚比绍、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、约旦、黎巴嫩、马来西亚、马里、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、蒙古、尼日利亚、阿曼、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、刚果民主共和国、罗马尼亚、俄罗斯、索马里、塔吉克斯坦、突尼斯、土库曼斯坦、乌克兰、也门和赞比亚，2 690-2 700 MHz 频带以主要使用条件划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。这种使用限于 1985 年 1 月 1 日之前运行的设备。

MOD
S5.428

附加划分：在阿塞拜疆、保加利亚、古巴、蒙古、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚和土库曼斯坦，3 100-3 300 MHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD
S5.430

附加划分：在阿塞拜疆、保加利亚、古巴、蒙古、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚和土库曼斯坦，3 300-3 400 MHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD
S5.432

不同业务种类：在韩国、日本和巴基斯坦，3 400-3 500 MHz 频带以主要使用条件划分给除航空移动业务以外的移动业务(见第 S5.33 款)。

SUP
S5.437

MODP
S5.439

附加划分：在伊朗伊斯兰共和国和利比亚，4 200-4 400 MHz 频带以主要使用条件划分给固定业务。

MOD
S5.441

卫星固定业务应按照附录 S30B 的规定使用 4 500-4 800 MHz(空对地)，6 725-7 025 MHz(地对空)频带。卫星固定业务的静止卫星系统应按照附录 S30B 的规定使用 10.7-10.95 GHz(空对地)，11.2-11.45 GHz 和 12.5-13.25 GHz(地对空)和 12.75-13.25 GHz(地对空)频带。卫星固定业务的非静止卫星系统不应寻求根据无线电规则操作的卫星固定业务的静止卫星网络的保护，不管无线电通信局何时收到完整的协调或通知资料，如果适当，对 GSO 网络，不应采用 S5.43A 款的规定。上述频带中的卫星固定业务的非静止卫星系统应按照这种方式操作，即在操作期间应迅速消除可能出现的不可接受的干扰。

MOD

4 800-5 830 MHz

按业务划分				
第一区	第二区			第三区
5 000-5 150	航空无线电导航 S5.367 S5.443A S5.443B S5.444A			
5 150-5 250	航空无线电导航 卫星固定业务(地对空) S5.447A S5.446 S5.447 S5.447B S5.447C			

ADD**S5.443A**

附加划分：5 000-5 010 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星无线电导航业务(地对空)。见第 603 号决议(WRC-2000)。

ADD**S5.443B**

附加划分：5 010-5 030 MHz 频带以主要使用条件也划分给卫星无线电规划业务(空对地)(空对空)。为了不对工作在 5 030 MHz 以上的微波登陆系统产生有害干扰，工作在 5 010-5 030 MHz 频带的任何一个卫星无线电导航业务系统(空对地)内的所有空间电台在 5 030-5 150 MHz 频带的地球表面产生的功率通量密度总合在一个 150 kHz 频带上不应超过 $-124.5\text{dB}(\text{w}/\text{m}^2)$ 。为了不对 4 990-5 000 MHz 频带频带中的无线电天文业务产生有害干扰，工作在 5 010-5 030 MHz 频带中的任何一个 RNSS(空对地)系统内的所有空间电台在 4 490-5 000 MHz 频带产生的功率通量密度总合在任何一个无线电天文观测点上并在 2% 以上的时间内 10 MHz 频带上不应超过 $-171\text{dB}(\text{w}/\text{m}^2)$ 的规定值。对于该频带的使用，应采用第 604 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.444**

5 030-5 150 MHz 频带将用于国际标准系统(微波登陆系统)的操作，以便精确的进入和着陆。这种系统的需求优先于本频带中的其他用途，为使用这个频带，应采用第 S5.444A 和第 114 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.447**

附加划分：在德国、奥地利、比利时、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、希腊、以色列、意大利、日本、约旦、黎巴嫩、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马耳他、挪威、巴基斯坦、荷兰、葡萄牙、叙利亚、英国、瑞典、瑞士和突尼斯，5 150-5 250 MHz 频带以主要使用条件也划分给移动业务，但须按照 S9.21 款达成协议。

MOD**S5.448**

附加划分：在奥地利、阿塞拜疆、保加利亚、利比亚、蒙古、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚和土库曼斯坦，5 250-5 350 MHz 以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD**S5.453**

附加划分：在沙特阿拉伯、巴林、孟加拉、文莱达鲁萨兰、喀麦隆、中国、刚果、韩国、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、几内亚、印度、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、日本、约旦、科威特、黎巴嫩、利比亚、马达加斯加、马来西亚、尼日利亚、阿曼、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、朝鲜民主主义人民共和国、叙利亚、新加坡、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得和也门，5 650-5 850 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和移动业务。

MOD**S5.454**

不同业务种类：在阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，5 670-5 725 MHz 频带以主要使用条件划分给空间研究业务(见第 S5.33 款)。

MOD**S5.469**

附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、格鲁吉亚、匈牙利、立陶宛、摩尔瓦多、蒙古、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，8 500-8 750 MHz 频带以主要使用条件也划分给陆地移动和无线电导航业务。

MOD**S5.473**

附加划分：在亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、古巴、格鲁吉亚、匈牙利、摩尔瓦多、蒙古、乌兹别克斯坦、波兰、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，8 850-9 000 MHz 和 9 200-9 300 MHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD**S5.477**

附加划分：在阿尔及利亚、沙特阿拉伯、奥地利、巴林、孟加拉、文莱达鲁萨兰国、喀麦隆、刚果、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、埃塞俄比亚、圭亚那、印度、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、牙买加、日本、约旦、科威特、黎巴嫩、利比里亚、马来西亚、尼日利亚、阿曼、巴基斯坦、卡塔尔、朝鲜民主主义共和国、新加坡、索马里、苏丹、瑞典、特立尼达和多巴哥以及也门，9 800-10 000 MHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务(见第 S5.33 款)。

MOD**S5.478**

附加划分：在阿塞拜疆、保加利亚、蒙古、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、土库曼斯坦和乌克兰，9 800-10 000 MHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD**S5.480**

附加划分：在阿根廷、巴西、智利、哥斯达黎加、古巴、萨尔瓦多、厄瓜多尔、危地马拉、洪都拉斯、墨西哥、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭和委内瑞拉，10-1045 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定和移动业务。

MOD**S5.481**

附加划分：在德国、安哥拉、巴西、哥斯达黎加、萨尔瓦多、厄瓜多尔、西班牙、危地马拉、日本、摩洛哥、尼日利亚、阿曼、乌兹别克斯坦、巴拉圭、朝鲜民主主义共和国、瑞典、坦桑尼亚、泰国和乌拉圭，1045-10.5 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定和移动业务。

MOD**S5.483**

附加划分：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、巴林、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那、中国、哥伦比亚、韩国、哥斯达黎加、格鲁吉亚、埃及、阿拉伯联合酋长国、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、日本、约旦、哈萨克斯坦、科威特、拉脱维亚、黎巴嫩、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、卡塔尔、吉尔吉斯斯坦、朝鲜民主主义人民共和国、罗马尼亚、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰、也门和南斯拉夫，10.68-10.7 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和除航空以外的移动业务。这种使用限于 1985 年 1 月 1 日之前运行的设备。

MOD**S5.484A**

卫星固定业务的非对地静止和对地静止卫星系统应按照 S9.12 款的规定使用 10.95-11.2 GHz (空对地)，11.45-11.7 GHz (空对地)，11.7-12.2 GHz (空对地) (第二区)，12.2-12.75 GHz (空对地) (第三区)，12.5-12.75 GHz (空对地) (第一区)，13.75-14.5 GHz (地对空)，17.8-18.6 GHz (空对地)，19.7-20.2 GHz (空对地)，27.5-28.6 GHz (地对空) 和 29.5-30 GHz (地对空) 各频带。卫星固定业务非对地静止卫星固定业务系统可按照无线电规则在卫星固定业务操作中不得要求对地静止卫星网络的保护，不论无线电通信局何时收到完整的协调或通知资料，如果适当，固定卫星业务中的非对地静止卫星系统的完整协调或通知资料，如果适当，静止卫星网络不采用 S5.43A 款的规定。上述频带中的卫星固定业务的非对地静止卫星系统不应按这种方式操作，即在其操作期间应迅速消除可能出现的任何不可接受的干扰。

MOD**S5.487**

在第一区和第三区 11.7-12.5 GHz 频带上,按照各自划分的固定、卫星固定和除航空移动以外的移动和广播业务,不应根据附录 S30 中的第一区和第三区规划的规定进行工作的卫星广播电台产生有害干扰或不要求得到其保护。

MOD**S5.487A**

附加划分:第一区的 11.7-12.5 GHz,第二区的 12.2-12.7 GHz 和第三区的 11.7-12.2 GHz 频带以主要使用条件也划分给卫星固定业务(空对地),限于非对地静止卫星轨道系统,与其他固定业务中非对地静止卫星系统的协调应按 S9.12 款的规定进行。卫星固定业务的非对地静止卫星系统不应要求得到根据无线电规则操作的卫星广播业务中对地静止卫星网络的保护,无论无线电通信局何时收到完整的协调或通知资料,如果适当,固定卫星业务中的非静止卫星系统的完整协调或通知资料和对地静止卫星网络的完整协调或通知资料都不采用 S5.43A 款的规定。上述频带上的卫星固定业务的非对地静止卫星系统应按照这种方式操作,即在其操作期间应迅速消除可能出现任何不可接受的干扰。

MOD**S5.488**

第二区卫星固定业务中的对地静止卫星网络使用 11.7-12.2 GHz 频带应根据决议第 77 号的决定。第二区卫星广播业务使用 12.2-12.7 GHz 频带见附录 S30。

MOD**S5.491**

附加划分:在第三区,12.2-12.5 GHz 频带以主要使用条件也划分给卫星固定业务(空对地)。第 S21 条表 S21-4 中规定的功率通量密度限值应适用于本频带。在第一区内开办与卫星广播业务有关的业务时,应遵守附录 S30 第 7 条规定的程序,并将可适用该程序的频带扩展到 12.2-12.5 GHz。

MOD**S5.492**

附录 S30 所载的相关区域规划中给卫星广播业务电台的指配或附录 S30 所载第一区和第三区包括的指配也可用于卫星固定业务(空对地)的发射,但前提是,这种发射相对于根据规划或表中规定操作的卫星广播业务发射不产生更多的干扰,或不要求得到更多保护。

MOD**S5.495**

附加划分:在波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、丹麦、法国、希腊、列支敦士登、摩纳哥、乌干达、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛文尼亚、瑞士、坦桑尼亚、突尼斯和南斯拉夫,12.25-12.75 GHz 频带以次要使用条件也划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。

MOD**S5.496**

附加划分：在奥地利、阿塞拜疆、吉尔吉斯斯坦和土库曼斯坦，12.5-12.75 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。但是，属于此类业务的电台不应对本脚注所列的国家以外的第一区国家的卫星固定业务地球站产生有害干扰。不要求这些电台与本脚注中所述国家的固定和移动业务电台进行协调。第 S21 条的表 S21-4 为卫星固定业务规定的地球表面功率通量密度限值应适用于本脚注所列的各国领土。

MOD**S5.500**

附加划分：在阿尔及利亚、安哥拉、沙特阿拉伯、巴林、文莱、达鲁萨兰国、喀麦隆、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、马达加斯加、马来西亚、马里、马耳他、摩洛哥、毛里塔尼亚、尼日利亚、巴基斯坦、卡塔尔、叙利亚、塞内加尔、新加坡、苏丹、乍得和突尼斯，13.4-14GHz 频带以主要使用条件也划分给固定和移动业务。

MOD**S5.501**

附加划分：在奥地利、阿塞拜疆、匈牙利、日本、蒙古、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚、英国和土库曼斯坦，13.4-14 GHz 频带以主要使用条件也划分给无线电导航业务。

MOD**S5.502**

在 13.75-14 GHz 频带内，卫星固定业务地球站的任何发射的等效全向辐射功率应至少为 68dBW，但不应超过 85 dBW，最小的天线直径为 4.5m。此外，无线电定位和无线电导航业务电台每秒平均发射的等效全向辐射功率不得超过 59 dBW，个别与地球站工作的等效全向辐射功率少于 58 dBW 的卫星固定业务接收空间电台指配的保护不应根据无线电规则工作的无线电定位和无线电导航电台的工作造成限制。不采用 S5.43A 款。见第 733 号决议(WRC-2000)。

MOD**S5.503**

在 13.75-14 GHz 频带内，无线电通信局在 1992 年 1 月 31 日之前已收到提前公布资料的空研究业务的对地静止空间电台应与卫星固定业务电台在同等的基础上进行操作；在该日期以后，空研究业务的新的对地静止空间电台将以次要使用条件进行操作。直至 1992 年 1 月 31 日以前无线电通信局已收到提前公布资料的空研究业务的那些对地静止空间电台停止在这频带内操作为止：

— 与对地静止卫星轨道上的空间电台工作的卫星固定业务的任何地球站发射的等效全向辐射功率密度在 13.772 -13.778 GHz 范围内 6 MHz 频率上不得超过 71dBW；

— 与非与对地静止卫星轨道上的空间电台工作的卫星固定业务的任何地球站发射的等效全向辐射功率密度在 13.772 -13.778 GHz 范围内 6MHz 频率上不得超过 51dBW；

可用自动功率控制来增加该频率范围内 6MHz 频带的等效全向辐射功率密度，以补偿雨衰，使卫星固定业务的功率通量密度不超过在晴空下使用 6 MHz 频带内等效全向辐射功率 71dBW 或 51dBW 所产生的值。

MOD

S5.505

附加划分：在阿尔及利亚、安哥拉、沙特阿拉伯、巴林、孟加拉、文莱达鲁萨兰国、喀麦隆、中国、刚果、韩国、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、危地马拉、几内亚、印度、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、日本、约旦、科威特、莱索托、黎巴嫩、马来西亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、阿曼、巴基斯坦、卡塔尔、叙利亚、朝鲜民主主义人民共和国、塞内加尔、新加坡、苏丹、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得和也门，14.1-14.3 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务。

MOD

14.25-15.63 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
15.43-15.63	卫星固定(地对空)S5.511A 航空无线电导航 S5.511C	

MOD

S5.508

附加划分：在德国、波斯尼亚和黑塞哥维那、法国、希腊、爱尔兰、冰岛、意大利、前南斯拉夫的马其顿共和国、利比亚、列支敦士登、葡萄牙、英国、斯洛文尼亚、瑞士和南斯拉夫，14.25-14.3 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务。

MOD

S5.509

附加划分：在日本，14.25-14.3 GHz 频带以主要使用条件也划分给除航空移动业务以外的移动业务。

MOD

S5.511A

15.43-15.63 GHz 频带以主要使用条件也划分给卫星固定业务(空对地)。卫星固定业务(空对地)和(地对空)使用 15.43-15.63 GHz 频带限于卫星移动业务的非对地静止系统的馈线链路，并按照第 S9.11A 款进行协调。

固定卫星业务(空对地)使用 15.43-15.63 GHz 频带限于 2000 年 6 月 2 日以前无线电通信局已收到提前公布资料的卫星移动业务的非对地静止系统的馈线链路。在空对地方向，最小的地球站对本地水平面仰角和增益以及为保护地球站免受有害干扰的最小协调距离应符合 ITU-R S.1341 建议。为保护 15.35-15.4 GHz 频带中的射电天文业务，工作在 15.43-15.63 GHz 频带中的非 GSO MSS 馈线链路(空对地)系统内的所有空间电台在 15.35-15.4 GHz 频带内并在 2% 以上的时间辐射到任何射电天文观测站点的功率通量密度限值在一个 50 MHz 带宽内不应超过 $-156\text{dBW}/(\text{w}/\text{m}^2)$ 。

MOD

S5.514

附加划分：在阿尔及利亚、德国、安哥拉、沙特阿拉伯、奥地利、巴林、孟加拉、波斯尼亚和黑塞哥维那、喀麦隆、哥斯达黎加、萨尔瓦多、阿拉伯联合酋长国、芬兰、危地马拉、洪都拉斯、印度、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、日本、约旦、科威特、利比亚、尼泊尔、尼加拉瓜、阿曼、巴基斯坦、卡塔尔、斯洛文尼亚、苏丹和南斯拉夫，17.3-17.7 GHz 频带以次要使用条件也划分给固定和移动业务。第 S21.3 和 S21.5 款规定了功率限值。

MOD**S5.516**

卫星固定业务(地对空)中的对地静止卫星系统使用 17.3-18.1 GHz 频带限于卫星广播业务的馈线链路。第二区卫星固定业务(地对空)系统使用 17.3-18.1GHz 频带限于对地静止卫星。第二区 12.2-12.7 GHz 频带内卫星广播业务的馈线链路使用 17.3-18.1GHz 频带, 见第 **S11** 条。固定卫星业务中非对地静止卫星系统第一区和第三区使用 17.3-18.1GHz(地对空)频带和第二区使用 17.3-18.1GHz (地对空)频带按 **S9.12** 款的规定用于与卫星固定业务中其他非对地静止卫星系统的协调。卫星固定业务中非对地静止卫星系统不要求根据无线电规则操作的卫星固定业务的对地静止卫星网络的保护, 无论无线电通信局何时收到卫星固定业务中的非对地静止卫星系统完整的协调或通知资料, 如果适当, 卫星固定业务中的对地静止卫星网络都不采用 **S5.43A** 款。上述频带的卫星固定业务中的非对地静止卫星系统应按这种方式操作, 即在他们的操作中应迅速消除可能出现的任何不能接受的干扰。

MOD**S5.520**

卫星固定业务(地对空)使用 18.1-18.4 GHz 频带, 限于卫星广播业务对地静止卫星系统的馈线链路。

MOD**S5.521**

替代划分: 在德国、丹麦、阿拉伯联合酋长国、希腊、斯洛伐克、18.1-18.4 GHz 频带以主要使用条件划分给固定、卫星固定(空对地)和移动业务(见第 **S5.33** 款)。也应用第 **S5.519** 款。

MOD**18.6-22.21 GHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
18.6-18.8 卫星地球探测(无源) 固定 卫星固定 (空对地)S5.522B 移动(航空移动除外) 空间研究(无源) S5.522A S5.522C	18.6-18.8 卫星地球探测(无源) 固定 卫星固定 (空对地)S5.522B 移动(航空移动除外) 空间研究(无源) S5.522A S5.522C	18.6-18.8 卫星地球探测(无源) 固定 卫星固定 (空对地)S5.522B 移动(航空移动除外) 空间研究(无源) S5.522A S5.522C

SUP**S5.522****ADD****S5.522A**

18.6-18.8 GHz 频带固定业务和卫星固定业务的发射分别限于 **S21.5A-S21.16.2** 款规定的值。

ADD
S5.522B

卫星固定业务使用 18.6-18.8 GHz 频带限于对地静止系统和大于 20000 公里的远地点轨道系统。

ADD
S5.522C

在 18.6-18.8 GHz 频带上, 阿尔及利亚、沙特阿拉伯、巴林、埃及、阿拉伯联合酋长国、约旦、黎巴嫩、利比亚摩洛哥、阿曼、卡塔尔、叙利亚、突尼斯和也门在 WRC-2000 最后文件生效之日操作的固定业务系统不受 **S21.5A** 款的限制。

SUP
S5.523

MOD
S5.524

附加划分: 在阿富汗、阿尔及利亚、安哥拉、沙特阿拉伯、巴林、孟加拉、文莱达鲁萨兰、喀麦隆、中国、刚果、哥斯塔黎加、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、危地马拉、几内亚、印度、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、以色列、日本、约旦、科威特、黎巴嫩、马来西亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、尼泊尔、尼日利亚、阿曼、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、刚果共和国、叙利亚、朝鲜民主人民共和国、新加坡、索马里、苏丹、坦桑尼亚、乍得、多哥和突尼斯, 19.7-21.2 GHz 频带以主要使用条件也划分给固定业务和移动业务。这种额外的使用, 不应 19.7-21.2 GHz 频带内卫星固定业务的空间电台和以主要使用条件划分给卫星移动业务的 19.7-20.2 GHz 频带内卫星移动业务的空间电台的功率通量密度施加任何限制。

MOD
S5.536A

安装卫星地球探测地球站的主管部门不得要求得到相邻主管部门操作的固定和移动电台的保护。此外, 在卫星地球探测业务上操作的地球站应考虑 ITU-R SA.1278 建议。

MOD

24.75-29.9 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
27.5-28.5	固定 S5.537A 卫星固定(地对空) S5.484A S5.539 移动 S5.538 S5.540	

ADD
S5.527A

在不丹、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、日本、马尔代夫、蒙古、缅甸、巴基斯坦、朝鲜民主人民共和国、斯里兰卡、泰国和越南, 划分给固定业务的 27.5-28.35 GHz 频带也可以由高空平台(HAPS)使用。HAPS 使用 27.5-28.35 GHz 频带限于 HAPS 到地面的操作, 不应 对其他类型的固定业务系统或其他同类主要业务产生有害干扰或寻求保护。

MOD

29.9-34.2 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
31-31.3	固定 S5.543A 移动 标准频率和卫星时间信号(空对地) 空间研究 S5.544 S5.545 S5.149	

MOD

S5.41A

在 29.1-29.5 GHz 频带(地对空)内操作的非对地静止卫星移动业务网络的馈线链路和对地静止卫星固定业务网络应采用上行链路自适应功率控制或其他衰落补偿方法,地球站的发射应在能满足所需链路性能的功率电台上进行,同时应减少两个网络之间的相互干扰。这些方法应适用于那些被认为是无线电通信局在 1996 年 5 月 17 日以后收到附录 S4 协调资料的网络,直至未来相关的世界无线电通信大会对其进行修订为止。鼓励在该日期之前提交附录 S4 协调资料的主管部门尽可能地使用这些技术。

MOD

S5.542

附加划分:在阿尔及利亚、沙特阿拉伯、巴林、孟加拉、文莱达鲁萨兰、喀麦隆、中国、刚果、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、埃塞俄比亚、几内亚、印度、伊朗(伊斯兰共和国)、伊拉克、日本、约旦、科威特、黎巴嫩、马来西亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、叙利亚、朝鲜民主主义共和国、索马里、斯里兰卡和乍得, 29.5-31GHz 频带以次要使用条件也划分给固定和移动业务。应采用第 S21.3 款和第 S21.5 款中规定的功率限值。

ADD

S5.543A

在不丹、印度尼西亚、伊朗(伊斯兰共和国)、日本、马尔代夫、蒙古、缅甸、巴基斯坦、朝鲜民主主义共和国、斯里兰卡、泰国和越南,划分给固定业务使用的 31-31.3 GHz 频带也可以由高空平台(HAPS)在地面到 HAPS 方向使用。考虑到第 S5.545 款的规定,通过使用 HAPS 系统使用 31-31.3 GHz 频带不应对其他类型的固定业务系统或其他同类业务造成有害干扰,也不得要求其他类型的固定业务系统或其他同类业务的保护。考虑到 ITU-R SA.1029 和 ITU-R RA.769 建议规定的干扰标准, HAPS 使用 31-31.3 GHz 频带不应以 31.3-31.8 GHz 频带以主要使用条件划分给无源业务造成有害干扰。敦促上述所列国家的主管部门将 31-31.3 GHz 频带内部署 HAPS 的部署限制在该频带(31-31.3GHz)的下半段,直至 WRC-03。

MOD

S5.545

不同业务种类:在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、蒙古、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰, 31-31.3 GHz 频带以主要使用条件(见第 S5.33 款)划分给空间研究业务。

MOD**S5.546**

不同业务种类：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、俄罗斯、埃及、阿拉伯联合酋长国、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、格鲁吉亚、匈牙利、伊朗 (伊斯兰共和国)、以色列、约旦、拉脱维亚、黎巴嫩、摩尔多瓦、蒙古、乌兹别克斯坦、波兰、叙利亚、吉尔吉斯斯坦、罗马尼亚、英国、俄罗斯塔吉克斯坦、土库曼斯坦、土耳其和乌克兰, 31.5-31.8 GHz 频带以主要使用条件划分 (见第 **S5.33** 款) 给固定和移动业务(航空移动除外)。

MOD**S5.547**

31.8-33.4 GHz, 37-40 GHz, 40.5-43.5 GHz, 51.4-52.6 GHz, 55.78-59 GHz, 64-66 GHz 频带可用于固定业务的高密度应用(见第 **75** 号决议 (**WRC-2000**) 和第 **79** 号决议 (**WRC-2000**))。各主管部门在审议这些频带的管制规定时应予以考虑。由于在 39.5-40 GHz 和 40.5-42 GHz 频带上的卫星固定业务具有部署高密度应用的潜力, 各主管部门应进一步考虑对固定业务高密度应用的潜在限制(见第 **84** 号决议 (**WRC-2000**))。

MOD**S5.547A**

考虑到机载雷达系统操作的需要, 各主管部门应采取切实可行的措施, 减少 31.8-33.4 GHz 频带中固定业务和无线导航业务的机载电台之间潜在的干扰。

MOD

34.2-40.5 GHz

按业务划分	
第一区	第二区
37-37.5	固定 移动 空间研究（空对地） S5.547
37.5-38	固定 卫星固定（空对地） 移动 空间研究（空对地） 卫星地球探测（空对地） S5.551AA S5.547
38-39.5	固定 卫星固定（空对地） 移动 卫星地球探测（空对地） S5.551AA S5.547
39.5-40	固定 卫星固定（空对地） 移动 卫星移动（空对地） 卫星地球探测（空对地） S5.551AA S5.547
40-40.5	卫星地球探测（地对空） 固定 卫星固定（空对地） 移动 卫星移动（空对地） 空间研究（空对地） 卫星地球探测（空对地）

MOD

S5.550

不同业务种类：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，34.7-35.2 GHz 频带以主要使用条件（见第 S5.33 款）划分给空间研究业务。

ADD

S5.551AA

在 37.5-40GHz 频带中，卫星固定业务的非对地静止卫星系统应使用功率控制或下行链路衰落补偿为 10 dB 的其他方法，这样，卫星传输就处在可以满足最佳链路性能的功率电平，减少对固定业务的干扰电平。下行链路衰落补偿方法的使用问题正在 ITU-R 研究（见第 84 号决议（WRC-2000））。

MOD

40.5-55.78 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
40.5-41 固定 卫星固定(空对地) 广播 卫星广播 移动 S5.547	40.5-41 固定 卫星固定(空对地) 广播 卫星广播 移动 卫星移动(空对地) S5.547	40.5-41 固定 卫星固定(空对地) 广播 卫星广播 移动 S5.547
41-42.5	固定 卫星固定(空对地) 广播 卫星广播 移动 S5.547 S5.551AA S5.551F S5.551G	
42.5-43.5	固定 卫星固定(地对空) S5.552 移动(航空移动除外) 射电天文 S5.149 S5.547	

SUP

S5.551B

SUP

S5.551C

SUP

S5.551D

SUP

S5.551E

**ADD
S5.551G**

为了保护 42.5-43.5 GHz 频带中的射电天文业务, 卫星固定业务(空对地)中, 任何非对地静止卫星系统的所有空间电台, 或操作在 41.5-42.5 GHz 频带中的卫星广播业务(空对地)系统, 在 42.5-43.5GHz 频带上产生的集合功率通量密度在 2% 以上的时间内, 在射电天文电台站址 1 MHz 频带上不应超过 $-167\text{dB}(\text{w}/\text{m}^2)$ 。卫星固定业务(空对地)或工作在 42-42.5GHz 频带中的卫星广播业务(空对地)的任何对地静止电台在射电天文电台站址 1MHz 频带上在 42.5-43.5 GHz 频带产生的功率通量密度, 不应超过 $-167\text{dB}(\text{w}/\text{m}^2)$ 。这些限值是临时性的, 并将根据第 128 号决议(Rev.WRC-2000)进行审议。

**MOD
S5.553**

陆地移动业务电台可以在 43.5-47 GHz 和 66-71GHz 频带上工作, 但不得对划分这些频带的空间无线电通信业务产生有害干扰 (见第 S5.43 款)。

**MOD
S5.554**

在 43.5-47 GHz, 66-71GHz, 95-100 GHz, 123-130GHz, 191.8-200 GHz 和 252-265 GHz 频带上, 在与卫星移动业务或卫星无线电导航业务一起使用时, 也准许使用在指定的固定点连接上陆地电台的卫星链路。

**MOD
S5.555**

附加划分: 48.94-49.04 GHz 频带以主要使用条件也划分给射电天文业务。

**MOD
S5.556**

在 51.4-54.25 GHz, 58.2-59 GHz 和 64-65 GHz 频带上, 可根据本国安排进行射电天文观测。

MOD**55.78-66GHz**

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
55.78-56.9	卫星地球探测(无源) 固定 S5.557A 卫星间 S5.556A 移动 S5.558 空间研究(无源) S5.547 S5.557	

**ADD
S5.557A**

在 55.78-56.26 GHz 频带上, 为了保护卫星地球探测业务(无源)电台, 发射机向固定业务电台传送的最大功率通量密度限于 $-26\text{dB}(\text{W}/\text{MHz})$ 。

**MOD
S5.558**

航空移动业务电台可以在 55.78-58.2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122.25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174.8 GHz 频带上操作, 但不得对卫星间业务产生有害干扰 (见第 S5.43 款)。

MOD
S5.559

无线电定位业务的机载雷达可以在 59-64 GHz 频带上操作, 但不
得对卫星间业务产生有害干扰(见第 S5.43 款)。

MOD

66-86 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
71-74	固定 卫星固定(空对地) 移动 卫星移动(空对地)	
74-76	固定 卫星固定(空对地) 移动 广播 卫星广播 空间研究(空对地) S5.559A S5.561	
76-77.5	射电天文 无线电定位 业余 卫星业余 空间研究(空对地) S5.149	
77.5-78	业余 卫星业余 射电天文 空间研究(空对地) S5.149	
78-79	无线电定位 业余 卫星业余 射电天文 空间研究(空对地) S5.149 S5.560	
79-81	射电天文 无线电定位 业余 卫星业余 空间研究(空对地) S5.149	

MOD

66-86 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
81-84	固定 卫星固定(地对空) 移动 卫星移动(地对空) 射电天文 空间研究(空对地) S5.149 S5.560A	
84-86	固定 卫星固定(地对空) S5.561A 移动 射电天文 S5.149	

ADD

S5.559A

75.5-76 GHz 频带以主要使用条件也划分给业余和卫星业余业务，直到 2006 年为止。

ADD

S5.560A

81-81.5 GHz 频带以次要使用条件也划分给业余和卫星业余业务。

MOD

S5.561

在 74-76 GHz 频带上，固定、移动和广播业务电台不应对按照相关卫星广播业务频率指配规划会议的决定操作的卫星广播电台产生有害干扰。

ADD

S5.561A

在日本，卫星固定业务(地对空)使用 84-86 GHz 频带限于使用对地静止卫星轨道的卫星广播业务中的馈线链路。

MOD

86-119.98 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
92-94	固定 移动 射电天文 无线电定位 S5.149	
94-94.1	卫星地球探测 (有源) 无线电定位 空间研究(有源) 射电天文 S5.562 S5.562A	
94.1-95	固定 移动 射电天文 无线电定位 S5.149	
95-100	固定 移动 射电天文 无线电定位 无线电导航 卫星无线电导航 S5.149 S5.554	
100-102	卫星地球探测 (无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.341	
102-105	固定 移动 射电天文 S5.149 S5.341	
105-109.5	固定 移动 射电天文 空间研究(无源) S5.562B S5.149 S5.341	
109.5-111.8	卫星地球探测 (无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.341	

MOD

86-119.98 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
111.8-114.25	固定 移动 射电天文 空间研究(无源)S5.562B S5.149 S5.341	
114.25-116	卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.341	
116-119.98	卫星地球探测(无源) 卫星间 S5.562C 空间研究(无源) S5.341	

ADD

S5.562A

在 94-94.1 GHz 和 130-134 GHz 频带上, 面向射电天文电台主波速的卫星地球探测业务(有源)空间电台传输具有损坏射电天文接收机的潜力。操作发射机的空间机构和相关射电天文电台应相互规划其操作, 以便尽可能避免发生这种情况。

ADD

S5.562B

在 105-109.5 GHz, 111.8-114.25 GHz, 115.5-158.5 GHz 和 217-226 GHz 频带上, 该划分的使用仅限于空基射电天文。

ADD

S5.562C

卫星间业务使用 116-122.25 GHz 频带限于对地静止卫星轨道上的卫星。卫星间业务电台在地球表面以上 0 公里至 1000 公里的所有高度上, 和在有源遥感器占有的所有对地静止轨道位置附近, 各种条件和各种调制方法产生的单项功率通量密度对所有入射角均不得超过 $-14\text{dB (W/m}^2\text{MHz)}$ 。

MOD

119.98-158.5 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
119.98-122.25	卫星地球探测 (无源) 卫星间 S5.562C 空间研究(无源) S5.138 S5.341	
122.25-123	固定 卫星间 移动 S5.558 业余 S5.138	
123-130	卫星固定(空对地) 卫星移动(空对地) 无线电定位 卫星无线电导航 射电天文 S5.562D S5.149 S5.554	
130-134	卫星地球探测 (有源) S5.562E 固定 卫星间 移动 S5.558 射电天文 S5.149 S5.562A	
134-136	业余 卫星业余 射电天文	
136-141	射电天文 无线电定位 业余 卫星业余 S5.149	

MOD

141-158.5 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
141-148.5	固定 移动 射电天文 无线电定位 S5.149	
148.5-151.5	卫星地球探测 (无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340	
151.5-155.5	固定 移动 射电天文 无线电定位 S5.149	
155.5-158.5	卫星地球探测 (无源) S5.562F 固定 移动 射电天文 空间研究(无源) S5.562B S5.149 S5.562G	

ADD

S5.562D

附加划分: 在韩国, 128-130 GHz, 171-171.6 GHz, 172.2-172.8 GHz 和 173.3-174 GHz 频带以主要使用条件也划分给射电天文业务, 直到 2015 年为止。

ADD

S5.562E

对卫星地球探测业务(有源)的划分限于 133.5-134 GHz 频带。

ADD

S5.562F

在 155.5-158.5 GHz 频带是, 划分给卫星地球探测(无源)和空间研究(无源)业务的频带到 2018 年 1 月 1 日终止。

ADD

S5.562G

155.5-158.5 GHz 频带上固定和移动业务划分的生效日期应为 2108 年 1 月 1 日。

MOD

158.5-202 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
158.5-164	固定 卫星固定(空对地) 移动 卫星移动(空对地)	
164-167	卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340	
167-174.5	固定 卫星固定(空对地) 卫星间 移动 S5.558 S5.149 S5.562D	
174.5-174.8	固定 卫星间 移动 S5.558	
174.8-182	卫星地球探测(无源) 卫星间 S5.562H 空间研究(无源)	

185-190	卫星地球探测(无源) 卫星间 S5.562H 空间研究(无源)	
190-191.8	卫星地球探测(无源) 空间研究(无源) S5.340	

MOD

158.5-202 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
191.8-200	固定 卫星间 移动 S5.558 卫星移动 无线电导航 卫星无线电导航 S5.149 S5.341 S5.554	
200-202	卫星地球探测 (无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.341 S5.563A	

ADD

S5.562H

卫星间业务使用 174.8-182GHz 和 185-190GHz 频带限于对地静止卫星轨道上的卫星。卫星间业务电台在地球表面以上 0 到 1000 公里的所有高度, 和在无源遥感器占有的所有对地静止轨道位置附近, 对于所有条件和所有调制方法产生的单项功率通量密度对所有入射角均不得超过 $-144\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 。

ADD

S5.563A

在 200-209 GHz, 235-238 GHz 和 265-275 GHz 频带上, 通过地基无源大气遥感监测大气成分。

MOD

202-1000 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
202-209	卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.341 S5.563A	
209-217	固定 卫星固定(地对空) 移动 射电天文 S5.149 S5.341	
217-226	固定 卫星固定(地对空) 移动 射电天文 空间研究(无源) S5.562B S5.149 S5.341	
221-231.5	卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340	
231.5-232	固定 移动 无线电定位	
232-235	卫星地球探测(无源) 卫星固定(空对地) 空间研究(无源) S5.563A S5.563B	
235-238	卫星地球探测(无源) 卫星固定(空对地) 空间研究(无源) S5.563A S5.563B	
238-240	固定 卫星固定(空对地) 移动 无线电定位 无线电导航 卫星无线电导航	
240-241	固定 移动 无线电定位	
241-248	射电天文 无线电定位 业余 卫星业余 S5.138 S5.149	

MOD

202-1000 GHz

按业务划分		
第一区	第二区	第三区
248-250	业余 卫星业余 射电天文 S5.149	
250-252	卫星地球探测(无源) 射电天文 空间研究(无源) S5.340 S5.563A	
252-265	固定 移动 卫星移动(地对空) 射电天文 无线电导航 卫星无线电导航 S5.149 S5.554	
265-275	固定 卫星固定(地对空) 移动 射电天文 S5.149 S5.563A	
275-1000	(未划分) S5.565	

ADD

S5.563B

237.9-238 GHz 频带也限于划分给用于机载雷达的卫星地球探测业务(有源)和空间研究业务(有源)。

SUP

S5.564

MOD

S5.565

各主管部门可以使用 275-1000 GHz 频带试验和发展各种有源和无源业务。在这个频带上需要为无源业务进行下列频谱测量:

— 射电天文业务: 275-232 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz 和 926-945 GHz;

— 卫星地球探测业务(无源)和空间研究业务(无源): 275-277 GHz, 294-306 GHz, 316-334 GHz, 342-349 GHz, 363-365 GHz, 371-389 GHz, 416-434 GHz, 442-444 GHz, 496-506 GHz, 546-568 GHz, 624-629 GHz, 634-654 GHz, 659-661 GHz, 684-692 GHz, 730-732 GHz, 851-853 GHz 和 951-956 GHz。

在这个基本上未经探测的领域内进行未来研究可能会产生无源业务需要的另外一些频谱线和连续频带。敦请各主管部门采取一切切实可行的措施, 保护这些无源业务免受有害干扰, 直至在上述频带制定划分表之日期。

第 S8 条

记录在国际频率登记总表中的频率指配的地位

MOD

¹ **S8.1.1** 本章中任何地方出现的“频率指配”这一术语应理解为一个新的频率指配或已记录在国际频率登记总表内的某一指配的更改。如果当这个术语涉及到对地静止或非对地静止空间电台，应与相关的附录 S4 附件 2A 的 A.4 关联起来，如果这个术语涉及到和对地静止或非对地静止空间电台有关的地球电台，应与相关的附录 S4 附件 2A 的 A.4c) 关联起来。

第 S9 条

与其他主管部门进行有效协调或达成协议的程序¹ 2³ 4⁵ 5 bis

MOD

¹ A.S9.3 关于下列各项频率指配的协调，也见相关的附录 **S30** 和 **S30A**：

a) 关于 11.7-12.2 GHz (第三区)，11.7-12.5 GHz (第一区)和 12.2-12.7 GHz (第二区) 频带内的卫星广播业务附录 **S30** 规划的修改，或在有关附加使用的第一区和第三区或表列的新的修改的指配，与这些频带划分的相同业务或其他业务内的频率指配；

b) 上述 a) 中所及的频带在同一区域或另一个区域内划分的其他业务内的频率指配，与 11.7-12.2 GHz (第一区) 和 12.2-12.7GHz (第二区)频带中卫星广播业务的指配；

c) 关于 17.3-17.8GHz (第二区)和 14.5-14.8GHz 及 17.3-18.1GHz (第一和第三区)频带内的卫星广播业务馈线链路附录 **S30A** 规划的修改，或在有关附加使用的第一区和第三区表列的修改的指配，

d) 上述中所及的频带在同一区域或另一个区域内划分的其他业务内的频率指配，17.3-17.8GHz (第二区)和 14.5-14.8GHz 和 17.3-18.1GHz (第一区和第二区)频带内的卫星固定业务(地对空)的指配。

对于第二区卫星广播业务和卫星固定业务内的卫星广播业务的馈线链路，第 **42** 号决议 (**Orb-88**)也适用。

MOD

⁴ A.S9.4 第 **49** 号决议 (修改的 **WRC-2000**)也适用于那些受其约束的卫星网络和卫星系统。

MOD

⁵ A.S9.5 也见第 **51** 号决议(修改的 **WRC-2000**)。

MOD

^{5bis} A.S9.5A 附录 **S30**，**S30A** 和 **S30B** 的规定不适用卫星固定中的非对地静止卫星业务系统。

MOD

S9.2

对按照第 **S9.1** 款寄送的资料进行的修改也应提供出来尽快寄送给无线电通信局。使用某一附加频带时或对使用对地静止卫星轨道的空间电台大于 $\pm 12^\circ$ 的轨道位置的修改将需要实施为该频带进行的提前公布的程序。

MOD**S9.2B**

在收到按照 **S9.1** 和 **S9.2** 款寄送的完整资料后，无线电通信局应在 3 个月内在其国际频率信息通函(BR IFIC) 的特节内予以公布^{6bis}。如果无线电通信局不能执行上述时限，应定期通知主管部门并说明原因。

ADD^{6bis} **S9.2 B.1**

根据理事会关于卫星网络登记实施成本回收的经修改的第 482 号决定，如果未收到付款，无线电通信局应在通知相关主管部门后注销出版的资料。无线电通信局应将这种行动通知所有主管部门：无线电通信局和其他主管部门不再考虑公布资料的网络。如果在规定日期未收到付款，无线电通信局应在不迟于付款日期前 60 天的时间内提醒通知的主管部门。该款是对全权代表大会第 88 号决议(1998 年，明尼阿波利斯)的答应，并在未来的全权代表大会确定的日期生效。

MOD**S9.5B**

在收到载有按照第 **S9.2B** 款公布的资料的国际频率信息通函(BR IFIC)后，如果某一主管部门认为其现有的或规划的卫星系统或网络或地面电台，将受到影响，可将其意见寄送给公布的主管部门，这样后者在开始协调程序时可以考虑这些意见。这些意见的副本也应寄送给无线电通信局。然后两个主管部门应共同努力，解决任何困难，需要时任何一方可要求无线电通信局帮助，并交换任何可能有用的补充资料。

第 IIA 节协调的必要性和协调要求**ADD****S9.7A**

b) ^{11bis,11ter} 对于某些频带上卫星固定业务的对地静止卫星网络的一个特定地球站，卫星固定业务中的非对地静止卫星系统；

ADD**S9.7B**

c) ^{11bis,11ter} 对于某些频带上卫星固定业务的非对地静止卫星系统，卫星固定业务中对地静止卫星网络的一个特定地球站；

ADD

^{11bis} **S9.7A.1** 和 **S9.7B.1** 9.7A 或 9.7B 款所指的某一地球站的协调应属于该地球站所在领土上的主管部门的管制范围。

ADD

¹¹ter **S9.7A.2** 和 **S9.7B.2**

无线电通信局在 2000 年 6 月 30 日之前收到的有关某一地球站的协调资料应从根据 **S9.7** 款规定收到相关卫星网络的完整资料之日起，被看作是符合 **S9.7A.2** 和 **S9.7B** 款规定的完整资料，但前提是，地球站最大电离层天线增益、最低的总接收系统噪声温度和地球站发射的必要带宽与包括在 GSO FSS 网络要求协调中的任何一个特定地球站相等。

SUP**S9.8****SUP****S9.9****SUP**

¹² S9.8.1 和 S9.9.1

MOD**S9.11A**

e) 对于其协调要求列入提及本条款的频率划分表脚注内的电台，应执行 **S9.12** 和 **S9.16** 款的规定；

MOD**S9.12**

f) 对于使用非对地静止卫星轨道的卫星网络且本款或 **S9.11A** 提到的频率划分表脚注中要求协调的电台，使用非对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络以及与使用对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络，但在相反发射方向运行的地球站之间的协调除外；

ADD**S9.12A**

g) 对于使用非地球静止卫星轨道的卫星网络地球，其协调要求列入提及本款或 **S9.11A** 款的频带划分表的脚注，对于使用地球静止卫星轨道的其他任何卫星网络，但在相反方向运行的地球站之间的协调除外；

MOD**S9.13**

h) 对于使用对地球静止卫星轨道的卫星网络，对包括本款或 **S9.11A** 提到的频率划分表脚注中的电台。使用非对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络，但在相反方向运行的地球站之间的协调除外；

MOD**S9.14**

i) 对于第 **S9.11A** 款提到的并已包括在频率划分表脚注中要求协调的空间电台，门限值已被超过的地面业务的电台；

MOD**S9.15**

j) 对于 **S9.11A** 款提到的并已包括在频率划分表脚注中要求协调的非对地静止卫星网络的一个特定的地球站或典型地球站，以同等权利划分给空间和地面业务的频带内的、且地球站的协调区包括另一个国家领土的地面电台。

MOD**S9.16**

k) 对于第 **S9.11A** 款提到的并已包括在频率划分表脚注中要求协调的和位于一个非对地静止卫星网络的地球站协调区内的地面业务的发射电台。

MOD**S9.17**

l) 在以同等权利划分给空间和地面业务的 100 MHz 以上频带内的任何特定的地球站或典型的移动地球站，地球站的协调区包括另一个国家领土的地面电台，但按照第 **S9.15** 款的协调除外；

SUP

¹³ S9.17.1**MOD****S9.17A**

m) 对于任何特定的地球站，以平等的权利划分给两个发射方向的空间无线电通信业务的频带内的在相反发射方向操作的其他地球站，并且该地球站的协调区包括另一个国家的领土，或该地球站位于另一个地球站协调区范围内，但按照第 **S9.19** 款的协调除外；

MOD**S9.18**

n) 对于位于某个地球站协调区内的第 **S9.17** 款所述频带内的地面业务的任何发射电台与该地球站，但按照第 **S9.16** 和 **S9.19** 款的协调除外；

MOD**S9.19**

o) 对于在平等的主要使用条件基础上与卫星广播业务共同频带内的地面业务的任何发射电台或卫星固定业务(地对空)的任何发射电台, 包括在卫星广播业务的空间电台的服务区内的典型的地球电台。

MOD**S9.21**

p) 对于需要寻求与参照本条款的频率划分表的脚注内所列的其他主管部门达成协议的某一业务的任何电台。

MOD**S9.32**

如果负责主管部门认为不需要按照第 **S9.7** 至 **S9.7B** 款进行协调, 可按附录 **S4** 的规定将相关的资料寄送给无线电通信局, 以便按照第 **S9.34** 款行事。

MOD**S9.35**

a) 审查该资料是否与第 **S11.31**^{13bis} 款相符,

ADD^{13 bis} **S9.35.1**

根据 **S9.38** 款中公布的资料, 无线电通信局应包括符合 **S22-1 - S22-3** 款表中规定的限值并按 **S11.31** 款审查的详细结果。

MOD**S9.36**

b) 按照第 **S9.27** 款确定需要与其进行协调的任何主管部门¹⁴。
^{14bis}

ADD^{14 bis} **S9.36.2**

在按 **S9.7**, **S9.7A** 和 **S9.7B** 款协调时, 无线电通信局还应确定将受到影响需要协调的具体卫星网络或地球站。在根据 **S9.7** 款进行协调时, 无线电通信局按 **S9.27** 款确定的网络清单仅供参考, 以帮助主管部门遵守本程序。

MOD**S9.38**

d) 适当时在 4 个月内在国际频率信息通函(BR IFIC)中公布^{14ter}完整的资料。如果无线电通信局不能执行上述时限, 应通知各主管部门, 并说明原因。

ADD**14 ter S9.38.1**

根据经修改的理事会关于卫星网络登记实施成本回收的第 482 号决定的规定,如果未收到付款,无线电通信局在通知相关主管部门后取消公布资料。无线电通信局应将该行动通知各主管部门,无线电通信局和其他主管部门不再对公布资料的具体网络予以考虑。如果在该日期之前未收到付款,无线电通信局应在应付款日期之前不少于 60 天的时间内发函提醒通知的主管部门。本条款是对全权代表大会第 88 号决议(1998 年,明尼阿波利斯)的回应。并将在即将召开的全权代表大会确定的日期生效。

MOD**S9.41**

收到按照第 **S9.7-S9.7B** 款要求协调的国际频率资料通函(BR IFIC)后,如果某一个主管部门认为应列入协调要求内,或如果先起协调的主管部门认为,根据附录第 **S9.7** 款(GSO/GSO)(频带内的 1),2)和 3)项),第 **S9.7A**(GSO 地球站/非-GSO 系统)或第 **S9.7B**(非-GSO 系统/GSO 地球站)款按第 **S9.36** 款确定的某一主管部门不应包括在协调要求内,应在相关 BR IFIC 公布日期后 4 个月内通知发起协调的主管部门或确定的主管部门,必要时,也应通知无线电通信局,给出要求列入的技术理由,并且要求将其名称列入在内或必要时,将确定的主管部门的名称不列入在内。

MOD**S9.42**

无线电通信局应按照附录 **S5** 研究这种资料并将其结论意见通知双方主管部门。如果无线电通信局同意将该主管部门列入或不列入协调要求,应按照第 **S9.38** 款对公布的资料出版补遗。

MOD**S9.51**

在按第 **S9.50** 款采取行动后,按照第 **S9.7** 至 **9.7B** 款被寻求协调的主管部门应在国际频率资料通函(BR IFIC)按照第 **S9.38** 款公布日期后 4 个月内将其同意的意见通知提出要求的主管部门和无线电通信局或按照第 **S9.52** 款行事。

ADD**S9.53A**

在按照第 **S9.11** 至 **S9.14** 和第 **S9.21** 款对协调要求发表意见截止日期满期后,无线电通信局应根据其记录出版一个特辑,标明在规定的截止日期内提出不同意见或其他意见的主管部门名单。

MOD**S9.60**

如果按照第 **S9.7** 至 **S9.7B** 和 **S9.15** 至 **S9.19** 款被寻求协调的主管部门在第 **S9.51** 或 **S9.51A** 款规定的同样的 4 个月期限内没有按照第 **S9.51** 或 **S9.51A** 款给予答复或作出决定或根据按照第 **S9.52** 款表示不同意后, 未提供其作为不同意基础的该主管部门自己的指配资料, 要求协调的主管部门可以寻求无线电通信局的帮助。

第 S11 条

频率指配的通知和记录¹ 2' 3,3 bis**MOD**¹ A.S11.1

关于下列各项频率指配的通知和记录，也见相关的附录 **S30** 和 **S30A**：

a) 11.7-12.2 GHz (第三区)，11.7-12.5 GHz (第一区)和 12.2-12.7GHz (第二区)频带内的卫星广播业务电台的频率指配；

b) 上述 a)中所指的频带在同一区域或另一区域内划分给其他业务的电台的频率指配，就他们与 11.7-12.2 GHz (第三区)，11.7-12.5 GHz (第一区)和 12.2-12.7 GHz(第二区)频带内的相关卫星广播业务的关系而论；

c) 14.5-14.8 GHz 第一区(见**S5.510**款)和第三区，17.3-18.1GHz (第一区和第三区)以及 17.3-17.8 GHz (第二区)频带内给卫星固定业务(地对空)的馈线链路电台和这些频带内其他业务电台的频率指配；

d) 上述 c)中提及的频带在同一区域或另一区域内划分给相同的业务或其他业务电台的频率指配，就他们与这些频带内的卫星固定业务(地对空)的关系而论；

对于第二区的卫星广播业务和卫星固定业务内的第二区卫星广播业务的馈线链路，第 **42** 号决议(**Rev.Orb-88**)也适用。

关于下列频带内的频率指配的通知和记录，也见附录 **S30B**：

所有区域，仅是卫星固定业务

4 500-4 800 MHz (空地对)

6 275-7 025 MHz (地对空)

10.7-10.95GHz (空地对)

11.2-11.45GHz (空地对)

12.75-13.25GHz (地对空)

MOD² A.S11.2

第 **49** 号决议(**WRC-97**)也适用于那些受其约束的卫星网络和卫星系统。

³ A.S11.3

也见第 **51** 号决议(**WRC-2000**)。

ADD^{3 bis} A.S11.3A

附录 **S30**，**S30A** 和 **S30B** 的条款不适用于卫星固定业务中的非地对地静止卫星系统。

MOD**S11.32A**

c) 关于对按照第 **S11.36** 及 **S11.37** 或 **S11.38** 款记录具备合格结果, 或应用第 **S11.41** 款记录, 或按照第 **S9.38** 或 **S9.58** 款公布但还没有通知的指配可能产生的或由其引起的有害干扰的可能性, 提出通知的主管部门声明, 按照第 **S9.7**, **S9.7A**, **S9.7B**, **S9.11**, **S9.12**, **S9.12A**, **S9.13** 或 **S9.14** 款进行的协调不能成功地完成(也见第 **S9.65** 款);¹⁰ 或

MOD¹⁰ **S11.32A.1**

无线电通信局对有关按照第 **S9.7**, **S9.7A**, **S9.7B**, **S9.12**, **S9.12A** 或 **S9.13** 款要求协调的并按照第 **S9.38** 款已经公布但尚未通知的频率指配, 通知单应通过使用最新的资料按照同样的编号和公布顺序进行审查。

MOD**S11.33**

b) 关于对应用第 **S11.36** 及 **S11.37** 或 **S11.38** 款记录具备合格结果, 或应用第 **S11.41** 款记录其他指配可能产生的或由其引起的有害干扰的可能性, 提出通知的主管部门声明, 按照第 **S9.15**¹¹, **S9.16**¹¹, **S9.17**¹¹、**S9.17A** 或 **S9.18**¹¹ 款进行的协调程序和预先达成协议的程序不能成功地完成(也见第 **S9.65** 款);¹² 或

ADD**S11.35**

如果无线电通信局未能按照第 **S11.32A** 或第 **S11.33** 款进行审查, 无线电通信局应立即通知提出通知的主管部门, 假设按照第 **S11.32A** 或 **S11.33** 款审查登记不合格, 提出通知的主管部门按照第 **S11.41** 款重新提出其通知。

MOD**S11.44**

所通知的某一卫星网络空间电台的指配的启用日期¹⁶ 应不迟于无线电通信局按照第 **S9.1** 款收到相关资料之日后五年。如果应提出通知的主管部门提出要求, 所通知的启用日期只能按照第 **S11.44B** 至 **S11.44I** 款规定的条件予以延长, 但不得超过二年, 在要求的期限内没有启用的任何频率指配将由无线电通信局在该期限满期前至少 3 个月内通知该主管部门后予以取消。

ADD

¹⁶ S11.44.1

如果空间电台的频率指配协调程序完成前启用，并已按第 49 号决议 (WRC-97) 向无线电通信局提交了资料，该指配按照第 S9.1 款的规定将继续得到考虑，从收到相关资料的日期起最多为 7 年。如果无线电通信局按照第 S11.15 款在 7 年期限内仍没有收到该指配记录的第一次通知，无线电通信局和各主管部门不再考虑该指配。无线电通信局应在中止行动前 3 个月通知提出通知的主管部门。

对在 1997 年 11 月 22 日以前收到的卫星网络提前公布的资料，相应的期限应是从公布该资料之日后 9 年。

第 S13 条

给无线电通信局的指示

第 IV 节 — 无线电规划委员会的文件

MOD

S13.18

在无线电委员会会议之后的一个星期，会上通过的所有决定的摘要应以电子方式公布。在每次规则委员会会议后，会议通过的记录通常应在下次会议召开前 1 个月通过通函的方式散发给各个主管部门，并且这些通过的记录应以电子版方式提供。

MOD

S13.19

无线电规则委员会会议上审议的所有文件，包括会议记录，应在通信局办公室内供主管部门公开查阅并且应尽快以电子版方式提供。

第 S14 条

对无线电通信局的选择或其他决定进行复审的程序

MOD S14.6

无线电规则委员会按照公约对该复审所作的决定对无线电通信局和无线电规则委员会来说应被视为是最终决定。该决定和支持性资料应按照第 S14.4 款予以公布。如果复审结果是修改无线电通信局以前作出选择的，无线电通信局应重新采用原先作出选择时所使用的程序，必要时应从登记总表中删除相关条目或消除其对无线电通信局随后收到的通知的任何影响。然而，如果要求复审的主管部门不同意无线电规则委员会的决定，可以在世界无线电通信大会上提出该问题。

第 S15 条

干扰

第 I 节 来自无线电电台的干扰

MOD

S15.8 § 4

应特别考虑避免对第 S31 条和附录 S13 中规定的与遇险和安全有关的遇险和安全频率以及附录 S27 中规定的有关飞行安全和管制的那些频率的干扰。

第六节 有害干扰的处理程序

MOD

S15.28 § 20

考虑到遇险和安全频率以及飞行安全和管制使用的频率(见第 S31 条和附录 S13 以及附录 S27)上的发射需要绝对的国际保护, 且消除对这类发射的有害干扰是非常有益的, 因此各主管部门在被提请注意这类有害干扰时, 应立即采取行动。

MOD

S15.35 § 27

某一主管部门在获悉其管辖的某一电台被认为是有害干扰的来源时, 应该尽可能用最快方式确认收到此通知。这种确认不应构成对干扰事件承担责任。

MOD

S15.37 § 29

某一主管部门获悉它的某一电台正在对安全业务造成有害干扰时, 应该立即对此进行研究并采取必要的补救行动和及时进行响应。

第 S20 条

案号	案由	业务文件	案号
SUP S20.11	其他航空地面 业务文件	业务文件	606 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	607 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	608 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	609 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	610 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	611 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	612 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	613 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	614 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	615 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	616 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	617 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	618 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	619 62.112
111-11111111	其他航空地面 业务文件	业务文件	620 62.112

第 S21 条

共用 1 GHz 以上频带的地面和空间业务

MOD
S21.5

(3) 在 1 GHz 和 10 GHz 之间的频带内, 由发射机发送到固定或移动业务电台天线的功率, 不得超过+13dBW, 在高于 10 GHz 的频带中不得超过+10dBW, 第 S21.5A 款所述的除外。

ADD
S21.5A

作为第 S21.5 款规定的功率电平的一个例外, 卫星地球探测(无源)和空间研究(无源)业务在 18.6-18.8 GHz 频带中操作的共用条件由固定业务操作的下述限制确定: 发送到 18.6-18.8 GHz 频带上固定业务电台的每幅天线的输出功率的每个 RF 载波频率不应超过-3 dBW。

MOD
S21.6

(4) 必要时, 第 S21.2、S21.3、S21.4、S21.5 和 S21.5A 款规定的限值适用于表 S21-2 中所述的业务和频带, 以便固定或移动业务以同等权利共用频带时空间电台的接收:

表 S21-2(结束)

频带	业务	规定限值的条款
18. 6-18.8GHz	卫星地球探测卫星移动	S21.5A

MOD
S21.57

1700-1710 MHz、1980-2010 MHz、2025-2110 MHz 和 2200-2290 MHz 频带内的超视距系统可以超过第 S21.3 和 S21.5 规定的限值, 但第 S21.2 和 S21.4 款的规定必须遵守。考虑到与其他业务共用的条件比较困难, 敦促各主管部门将这些频带内的超视距系统的数量保持在最低水平。

MOD

表 S21-4(续)

频带	业务*	水平面以上的入射角(δ)的限值 dB(W/m ²)			基准 带宽
		0° -5°	5° -25°	25° -90°	
10.7-11.7 GHz	卫星固定 (空对地) 对地静止卫 星轨道	-150	-150+0.5 ($\delta-5$)	-140	4 kHz
10.7-11.7 GHz	卫星固定 (空对地) 非对地静止 卫星轨道	-126	-126+0.5($\delta-5$)	-116	1 MHz
11.7-12.5 GHz (第一区) 12.5-12.75 GHz (第 S5.494 和 S5.496 款所列 的第一区的国 家) 11.7-12.7 GHz (第二区) 11.7-12.75 GHz	卫星固定 (空对地) 非对地静止 卫星轨道	-124	-124+0.5 ($\delta-5$)	-114	1 kHz
12.2-12.75 GHz ⁷ (第三区) 12.5-12.75 GHz ⁷ (第 S5.494 和 S5.496 款所列 的第一区的国 家)	卫星固定 (空对地) 对地卫星轨 道	-148 ¹⁴	-148+0.5 ($\delta-5$)	-138	4 kHz
15.43- 15.63 GHz	卫星固定 (空对地)	-127	5° -20° : -127 20° -25° : -127+0.56 ($\delta-20$) ²	25° -29° : -113 29° -31° : - 136.9+25 lg ($\delta-20$) 31° -90° : -111	1 MHz
17.7- 19.3 GHz ^{7,8}	卫星固定 (空对地) 卫星气象 (空对地)	-115 ^{12bs} 或 -115-x ¹²	-115+0.5($\delta-5$) 或 -115-x+((10+x)/20)($\delta-5$) ¹²	-105 ^{12bs} 或 -105 ¹²	1 MHz
19.3-19.7 GHz 22.55- 23.55 GHz 24.45- 24.75 GHz 22.25-27.5 GHz	卫星固定 (空对地) 卫星地球探 测 (空对地) 卫星之间	-115	-115+0.5($\delta-5$)	-105	1 MHz

MOD

表 21-4(续)

频段	业务	水平面以上的入射角(δ)的限值 dB(W/m ²)			基准 频段	
		0° -5°	5° -25°	25° -90°		
31.0-31.3GHz 34.7-35.2GHz (第 S5.550 款 所述的在第 S5.549 款所 列国家领土 上进行的空 地对地传输)	空间研究	-115	$-115+0.5(\delta-5)$	-105	1 MHz	
31.8-32.3GHz	空间研究	$-120^{14}+0.75$ ($\delta-5$) ¹⁴	$-120+0.75(\delta-5)^{14}$	-115	1 MHz	
32-33 GHz	卫星之间	-135	$-135+(\delta-5)$	-105	1 MHz	
37-38 GHz	空间研究, 非对地静 止卫星轨 道	-120^{14}	$-120+0.75(\delta-5)^{14}$	-105	1 MHz	
37-38 GHz	空间研究, 对地静 止卫星轨 道	-125	$-125+(\delta-5)$	-105	1 MHz	
37.5-40 GHz	固定卫星 (非对地静 止卫星轨 道) 卫星移动 (非对地静 止卫星轨 道)	$120^{10-15-16}$	$-120+0.75$ ($\delta-5$) ¹⁰⁻¹⁵⁻¹⁶	$-105^{10,15,16}$	1 MHz	
37.5-40 GHz	卫星固定 (对地静 止卫星轨 道) 卫星移动 (对地静 止卫星轨 道)	-127^{15-16}	5° -20°	20° -25°	-105^{15-16}	1 MHz
			$-127+14/3(\delta-5)^{15-16}$	$-107+0.4(\delta-20)^{15-16}$		
40-40.5GHz	卫星固定	-115	$-115+0.5(\delta-5)$	-105	1 MHz	
40.5-42GHz	卫星固定 (非对地静 止卫星轨 道) 卫星广播 (非对地静 止卫星轨 道)	$-115^{10-15-16-17}$	$-115+0.5$ ($\delta-5$) ¹⁰⁻¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷	$-105^{10-15-16-17}$		

MOD

表 S21-4(续)

频带	业务	水平面上入射角(δ)的限值 dB(w/m ²)			基准 带宽	
		0° -5°	5° -25°	25° -90°		
40.5-42 GHz	卫星固定(对地静止卫星轨道)	-120 ^{15,16,17}	5° -15°	15° -25°	-105 ^{15,16,17}	1 MHz
	卫星广播(对地静止卫星轨道)		-120+ ($\delta - 5$) ^{15,16,17}	-110+0.5 ($\delta - 15$) ^{15,16,17}		
42-42.5 GHz	卫星固定(非对地静止卫星轨道) 卫星广播(非对地静止卫星轨道)	-120 ^{10,15,16,17}	-120+0.75($\delta - 5$) ^{10,15,16,17}		-105 ^{10,15,16,17}	1 MHz
42-42.5 GHz	卫星固定(对地静止卫星轨道)	-127 ^{15,16,17}	5° -20°	20° -25°	-105 ^{10,15,16,17}	1 MHz
	卫星广播(对地静止卫星轨道)		-127+(4/3) ($\delta - 5$) ^{15, 16, 17}	-107+0.4 ($\delta - 20$) ^{15, 16, 17}		

MOD

⁸S21.16.2

除表 S21-4 所给的限值以外卫星地球探测(无源)和空间研究(无源)业务在 18.6-18.8 GHz 频带内操作的共用条件由卫星固定业务的操作下述限值确定: 在假定的自由空间传播条件下, 由于空间电台发射地球表面在 200 MHz 和 18.6-18.8 GHz 频率产生的功率通量密度不应超过 -95dB(w/m²), 但在限值可能超过 3 dB 时, 低于 5% 的时间除外。第 S21.17 款不适用于该频带。

MOD

¹⁰S21.16.4

本表规定的数值适用于与 99 个或较少卫星操作的系统中非对地静止卫星的空间电台的发射。为使它们适用于与 100 个或更多卫星操作的系统, 这些数值的可行性需要进一步研究。

MOD¹²**S21.16.6**

卫星固定业务非对地静止卫星群中卫星数量 N 的函数 X 的确定:

$$X = 0 \text{ dB} \quad \text{当 } N \leq 50 \text{ 时}$$

$$X = \frac{5}{119} (N - 50) \text{ dB} \quad \text{当 } 50 < N \leq 288 \text{ 时}$$

$$X = \frac{1}{69} (N + 402) \text{ dB} \quad \text{当 } N > 288 \text{ 时}$$

在 18.8-19.3 GHz 频带上, 这些限制适用于无线电通讯局在 1995 年 11 月 17 日之后收到的并在该日期未投入运营的要求完整协调或通知资料的卫星固定业务非对地静止卫星系统的任何空间电台的发射。

ADD^{12 bis} **S21.6.6 bis**

这些限制适用于卫星系统业务和卫星固定业务对地卫星的空间电台的发射。它们还适用于无线电通讯局在 1995 年 11 月 17 日之前收到的并在该日期前未投入运营的 18.8-19.3 GHz 频带内要求完整协调或通知资料的卫星固定业务非对地静止卫星系统中的任何空间电台的发射。

SUP**S21.16.8****SUP****S21.16.9****ADD**¹⁴**S21.16.10**

在发射和深空设施的近地运营阶段, 空间研究业务中的非对地静止卫星系统不应超过以下功率通量密度值:

$$-115 \text{ dB(W/M}^2\text{)} \quad \text{当 } \delta < 5^\circ \text{ 时}$$

$$-115 + 0.5(\delta - 5) \text{ dB(W/M}^2\text{)} \quad \text{当 } 5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ \text{ 时}$$

$$-105 \text{ dB(W/M}^2\text{)} \quad \text{当 } \delta > 25^\circ \text{ 时}$$

在 1 MHz 频带上, δ 为水平面以上的入射角。

ADD¹⁵**S21.16.11**

第 **S21.16.12** 款规定的除外, 这些数值为临时性的, 并按第 84 号(WRC-2000) 决议的规定加以应用。

ADD¹⁶**S21.16.12**

尽管需作进一步的研究, 在 37.5-40 GHz 和 40.5-42.5 GHz 频带上, 本表中的功率通量密度适用于无线电通讯局在 2000 年 6 月 2 日之后和 WRC-03 结束之前收到的完整协调(对地静止卫星轨道)或通知资料(非对地静止卫星轨道)的卫星固定业务电台。

ADD¹⁷**S21.16.13**

卫星广播业务的数值是临时性的并需要未来大会审议。

第 S22 条

空间业务¹

第 II 节 — 对地静止卫星系统的干扰控制

SUP

S22.5B

MOD

S22.5C

§ 6 1) 表 S22-1 A 至 S22-1D 中所列频带内卫星固定业务的非对地静止卫星系统的所有空间电台的发射,在对地静止卫星轨道可视的地球表面任何点上产生的等效功率通量密度², *epfd* 包括反射卫星的发射,对于所有条件和所有的调制方法,在给定的百分比时间内均不得超过表 S22-1A 至 S22-1D 中给定的限值。这些限值涉及到在自由空间传播条件下获得的,对于面向对地静止卫星轨道所有指向,在表 S22-1A 至 S22-1D 中规定的基准天线和基准带宽的等效功率通量密度。

MOD

²S22.5C.1

等效功率通量密度定义为,非对地静止卫星系统范围内,所有发射电台在地球表面或在地球静止轨道中的对地静止卫星系统接收电台产生的功率通量密度的总和,并考虑可能指向基准接收天线的离轴鉴别。等效功率通量密度是使用下列公式计算的:

$$epfd = 10 \log_{10} \left[\sum_{i=1}^{N_a} 10^{\frac{P_i}{10}} \cdot \frac{G_t(\theta_i)}{4 \pi d_i^2} \cdot \frac{G_r(\phi_i)}{G_{r,max}} \right]$$

其中:

N_a : 从地球表面或对地静止轨道考虑的对地静止卫星系统接收电台可看见的非对地静止发射电台的数量;

i : 非对地静止卫星系统发射电台的指数;

p_i : 在基准带宽中考虑的非对地静止卫星系统发射电台天线输入点的 RF 功率;

θ_i : 非对地静止卫星系统接收电台方向非对地静止卫星系统中发射电台视轴之间的离轴角度;

$G_t(\theta_i)$: 在对地静止卫星系统接收电台方向非对地静止卫星系统电台的发射天线增益(比率);

d_i : 非对地静止卫星系统发射电台和对地静止卫星系统接收电台中发射电台之间以米计算的距离;

ϕ_i : 非对地静止卫星系统中对地静止卫星系统接收电台的天线视轴和 i -th 发射电台方向之间的离轴角度;

$G_r(\varphi_1)$: 非对地静止卫星系统中 i -th 发射电台方向的对地静止卫星系统接收电台的接收天线增益(比率);

$G_{r,max}$: 对地静止卫星系统接收电台天线的最大增益(比率);

$epfd$: 基准带宽中计算的等效功率通量密度 (以 $\text{dB}/(\text{W}/\text{m}^2)$ 表示)。

ADD

S22.5CA

2) 表 S22-1A 至 S22-1D 中所给出的限值在相关国家主管部门已经同意的任何国家的领土上可以被超过。

SUP

表 S22-1

表 S22-1A

某些频带中^{3, 4, 5, 6}非 GSO FSS 系统辐射的 e_{pf}d ↓ 的限值

频带 (GHz)	e _{pf} d ↓ dB(W/m ²)	e _{pf} d ↓ 可以不超过时间的 百分比	基准频带 (kHz)	基准天线直径和 基准辐射模式 ⁷
10.7-11.7(所有区); 11.7-12.2(第二区); 12.2-12.5(第三区); 和 12.5-12.75 (第一区和第三区)	-175.4	0	40	60cm ITU-R S.1428 建议
	-174	90		
	-170.8	99		
	-165.3	99.73		
	-160.4	99.991		
	-160	99.997		
	-160	100		
	-181.9	0	40	1.2cm ITU-R S.1428 建议
	-178.4	99.5		
	-173.4	99.74		
	-173	99.857		
	-164	99.954		
	-161.6	99.984		
	-161.4	99.991		
	-160.8	99.997	40	3cm ITU-R S.1428 建议
	-160.5	99.997		
	-160	99.9993		
	-160	100		
	-190.45	0		
	-189.45	90		
-187.45	99.5			
-182.4	99.7			
-182	99.855	40	10m ITU-R S.1428 建议	
-168	99.971			
-164	99.988			
-162	99.995			
-160	99.999			
-160	100			
-195.45	0			40
-195.45	99			
-190	99.65			
-190	99.71			
-172.5	99.99			
-160	99.998			
-160	100			

³S22.5C.2⁴S22.5.C.3

有关某些对地卫星固定业务系统接收地球站, 也见第 S9.7A 和 S9.7B 款。
在满足这些限值时, 打算开发这类系统的主管部门应确保附录 S30B 规划
中出现的指配充分得到保护。

⁵S22.5C.4

除表 S22-1A 所表示的限值外, 下面的单项 $\text{epfd} \downarrow$ 限值适用于表 S22-1A 所列频段中大于 60cm 的所有天线:

100%时间的等效功率通量密度 ($\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 40 \text{ kHz}))$)	纬度(北或南) (度数)
-160	$0 < \text{纬度} \leq 57.5$
$-160 + 3.4 (57.5 - \text{纬度}) / 4$	$57.5 < \text{纬度} \leq 63.75$
-165.3	$63.75 \leq \text{纬度} $

⁶S22.5C.5

对于每幅基准天线的直径, 其限值包括图表上的完整曲线, 对于 $\text{epfd} \downarrow$ 电平和时间百分比分别是线性(分贝)和对数, 用直线与数据点连接上。

⁷S22.5C.6

对于该表, ITU-R S.1428 建议所述的基准天线仅用来计算卫星固定业务系统中非对地静止卫星系统对卫星固定业务中对地静止卫星系统的干扰。

ADD

表 S22-1B
非-GSO FSS 系统在某些频带中辐射^{3, 6, 8}的 epfd ↓ 限值

频带 (GHz)	epfd ↓ dB(W/m ²)	epfd ↓ 可以不超过时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线直径和基准辐射模式 ⁷
17.8-18.6	-175.4 -175.4 -172.5 -167 -164 -164	0 90 99 99.714 99.971 100	40	1m ITU-R S.1428 建议
	-161.4 -164.4 -158.5 -153 -150 -150	0 90 99 99.714 99.971 100	1 000	
17.8-18.6	-178.4 -178.4 -171.4 -170.5 -166 -164 -164	0 99.4 99.9 99.913 99.971 99.977 100	40	2m ITU-R S.1428 建议
	-164.4 -164.4 -157.4 -156.5 -152 -150 -150	0 99.4 99.9 99.913 99.971 99.977 100	1 000	
17.8-18.6	-185.4 -185.4 -180 -180 -172 -164 -164	0 99.8 99.8 99.943 99.943 99.998 100	40	5m ITU-R S.1428 建议
	-171.4 -171.4 -166 -166 -158 -150 -150	0 99.8 99.8 99.943 99.943 99.998 100	1 000	

⁸S22.5C.7

非对地静止卫星系统在 40 kHz 和 1 MHz 基准带宽中应满足本表中的限值。

ADD

表 S22-1C

非-GSO FSS 系统在某些频带^{3, 6, 8}中的辐射等效功率通量密度的限值

频带 (GHz)	epfd ↓ dB(W/m ²)	epfd ↓ 可以不超过 时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线直径和基准辐射模 式 ⁷
19.7-20.2	-187.4 -182 -172 -154 -154	0 71.429 97.143 99.983 100	40	70 cm ITU-R S.1428 建议
	-173.4 -168 -158 -140 -140	0 71.429 97.143 99.983 100	1 000	
19.7-20.2	-190.4 -181.4 -170.4 -168.6 -165 -160 -154 -154	0 91 99.8 99.8 99.943 99.943 99.997 100	40	90 cm ITU-R S.1428 建议
	-176.4 -167.4 -156.4 -154.6 -151 -146 -140 -140	0 91 99.8 99.8 99.943 99.943 99.997 100	1 000	
19.7-20.2	-196.4 -162 -154 -154	0 99.98 99.99943 100	40	2.5 m ITU-R S.1428 建议
	-182.4 -148 -140 -140	0 99.98 99.99943 100	1 000	

表 S22-1C(续)

频带(GHz)	epfd ↓ (dB(W/m ²))	epfd ↓ 不可以超过 时间的百分比	基准带宽(kHz)	基准天线直径 和基准辐射模 式 ⁷
-200.4 -189.4 -187.8 -184 -175 -164.2 -154.6 -154 -154	0 90 94 97.143 99.886 99.99 99.999 99.9992 100	40	5m ITU-R S.1428 建议	
	-186.4 -175.4 -173.8 -170 -161 -150.2 -140.6 -140 -140	0 90 94 97.143 99.886 99.99 99.999 99.9992 100	1 000	

ADD

表 S22-1D

卫星固定业务非对地静止卫星系统在某些频带上对辐射到

30cm, 45cm, 60cm, 90cm, 120cm, 180cm, 240cm 和 300cm 卫星广播业务天线的

epfd ↓ 限值^{6 9 10 11}

频带(GHz)	epfd ↓ (dB(W/m ²))	epfd ↓ 不可以超过 时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线直径和 基准辐射模式 ¹²
11.7-12.5 (第一区): 11.7-12.2 和 12.5-12.75 (第三区): 12.2-12.7 (第二区)	-165.841 -165.541 -164.041 -158.6 -158.6 -158.33 -158.33	0 25 96 99.857 99.429 99.429 100	40	30cm ITU-R BO.1443 建议附件 1
	-175.441 -172.441 -169.441 -164 -160.75 -160 -160	0 66 97.75 99.357 99.809 99.986 100	40	45cm ITU-R BO.1443 建议 附件 1

表 22-1D(续)

频带(GHz)	epfd ↓ (dB(W/m ²))	epfd ↓ 可以不超 过时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线直径和基准辐射 模式 ¹²
11.7-12.5 (第一区); 11.7-12.2 和 12.5-12.75 (第三区); 12.2-12.7 (第二区)	-176.441 -173.191 -167.75 -162 -161 160.2 -160 -160	0 97.8 99.371 99.886 99.943 99.971 99.997 100	40	60cm ITU-R BO.1443 建议 附件 1
	-178.94 -178.44 -176.44 -171 165.5 -163 -161 -160 -160	0 33 98 99.429 99.714 99.857 99.943 99.991 100	40	90cm ITU-R BO.1443 建议 附件 1
	-182.44 -180.69 -179.19 -178.44 -174.94 -173.75 -173 -169.5 -167.8 -164 -161.9 -161 -160.4 -160	0 90 98.9 98.9 99.5 99.68 99.68 99.85 99.915 99.94 99.97 99.99 99.998 100	40	120cm ITU-R BO.1443 建议 附件 1
	-184.941 -184.101 -181.691 -176.25 -163.25 -161.5 -160.35 -160 -160	0 33 98.5 99.571 99.946 99.974 99.993 99.999 100	40	180cm ITU-R BO.1443 建议附件 1

表 S22-1D(续)

频段(GHz)	epfd ↓ (dB(W/m ²))	epfd ↓ 可以不超过 时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线直径和基准辐射 模式 ¹²
11.7-12.5 (第一区)	-187.441	0	40	240cm ITU-R BO.1443 建议附件 1
	-1/86.341	33		
11.7-12.2 和 12.5-12.75 (第三区)	-183.441	99.25		
	-178	99.786		
12.2-12.7 (第二区)	-164.4	99.957		
	-161.9	99.983		
	-160.5	99.994		
	-160	99.999		
	-160	100		
	-191.941	0		
	-189.441	33		
	-185.941	99.5		
	-180.5	99.857		
	-173	99.914		
	-167	99.951		
	-162	99.983		
	-160	99.991		
	-160	100		

⁹**S22.5C.8** 对直径为 180cm, 240cm 和 300cm 的卫星广播业务天线, 除表 S22-1D 所表示的单项限值外, 以下 epfd ↓ 100% 单项时间限值也适用于表 S22-1D 中所列出的频段:

100%的时间 epfd ↓ (dB(W/(m ² ·40 kHz)))	纬度(北或南) (度)
-160	0 ≤ 纬度 ≤ 57.5
-160+3.4(57.5- 纬度)/4	57.5 ≤ 纬度 ≤ 63.75
-165.3	63.75 ≤ 纬度

¹⁰**S22.5C.9** 对于直径为 240cm 的卫星广播业务地球电台天线, 除本表 S22.5C.8 规定的 100% 单项时间 epfd ↓ 限值外, 表 S22-4C 也规定了单项 100% 时间 epfd ↓ 操作限值。

¹¹**S22.5C.10** 在满足这些限值时, 打算开发这些系统的主管部门应确保附录 S30 的规划的指配充分得到保护。

¹²**S22.5C.11** 对于此表, ITU-R BO.1443 建议附件 1 的基准天线仅用来计算卫星固定业务中非对地静止卫星系统对卫星广播业务中对地静止卫星系统的干扰。

MOD

S22.5D

3) 表 S22-2 中卫星固定业务的一个非对地静止卫星系统的所有地球站的发射, 在对地静止卫星轨道的任何点产生的等效功率通量密度¹³, $epfd \uparrow$, 对于所有条件和所有调制方法, 在给定的百分比时间内不得超过表 S22-2 中给定的限值。这些限值相对于在自由空间传播条件下表 S22-2 中规定的进入基准天线和在基准带宽内所得到的等效功率通量密度, 对于所有指向对地静止卫星轨道任何给定位置的可视地球表面。

MOD

¹³S22.5D.1

见第 S22.5C.1

MOD

表 S22-2

非-GSO FSS 系统在某些频段¹⁴中 $epfd \uparrow$ 辐射的限值

频段(GHz)	$epfd \uparrow$ dB(W/m ²)	$epfd \uparrow$ 电平可以不超过时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线波束宽和基准辐射模式 ¹⁵
12.50-12.75 12.75-13.25 13.75-14.5	-160	100	40	4° ITU-R S.672-4 建议 Ls = -20
17.3-18.1 (第一区和第三区) 17.8-18.1 (第二区) ¹⁶	-160	100	40	4° ITU-R S.672-4 建议 Ls = -20
27.5-28.6	-162	100	40	1.55° ITU-R S.672-4 建议 Ls = -10
29.5-30.0	-162	100	40	1.55° ITU-R S.672-4 建议 Ls = -10

¹⁴S22.5D.2

在满足这些限值时, 打算开发这种系统的主管部门应确保附件 S30A 和 S30B 的规划中出现的指配得到充分的保护。

¹⁵S22.5D.3

对于本表, ITU-R S.672-4 建议的基准方式仅用来计算卫星固定业务的非对地静止卫星系统对卫星固定业务的对地静止卫星系统的干扰。对于 Ls = -10, a 值 = 1.83 和 b 值 = 6.32 的情况应采用 ITU-R S672-4 建议附件 1 中关于单馈圆波束的等式。在 Ls 的各种情况下, 抛物面主波束等式从零开始。

¹⁶S22.5D.4

为使第二区的卫星广播业务馈线链路得到第一区和第三区的非对地静止卫星固定业务地对空发射的保护, 该 $epfd \uparrow$ 电平也适用于 17.3-17.8 GHz 频段。

SUP

S22.5E

SUP

S22.5E.1

MOD

S22.5F

4) 对于所有条件和所有调制方法,表 S22-3 中所列频带卫星固定业务中非对地静止卫星系统的所有空间电台的发射,在对地静止卫星轨道的任何产生的等效功率通量密度¹⁷,包括反射卫星的发射,在给定的百分比时间内均不得超过表 S22-3 中规定的限值。这些限值相对于在自由空间传播条件下表 S22-3 中的规定进入基准天线和在基准带宽内,对于从对地静止卫星轨道上的任何给定的位置的所有指向可视地球表面的方向所得到的等效功率通量密度。

MOD

¹⁷S22.5F.1

见第 S22.5C.1

MOD

表 S22-3

卫星固定业务的非对地静止卫星系统在某些频带中 $epfd_{is}$ 辐射的限值¹⁸

频带(GHz)	$epfd_{is}$ dB (W/m ²)	$epfd_{is}$ 电平可以不超过时间的百分比	基准带宽 (kHz)	基准天线带宽和基准辐射模式 ¹⁹
10.7-11.7 (第一区) 12.5-12.75 (第一区) 12.5-12.75 (第二区)	-160	100	40	4度 ITU-R S.672-4 建议 Ls=-20
17.8-18.4	-160	100	40	4度 ITU-R S.672-4 建议 Ls=-20

¹⁸S22.5P.2

在满足这些限值时,打算开发这种系统的主管部门应确保附录 S30A 馈线链路规划中的指配得到充分的保护。

¹⁹S22.5P.3

在本表中,ITU-R S.672-4 建议的基准模式仅用来计算卫星固定业务的非对地静止卫星系统对卫星固定业务中的对地静止卫星系统的干扰。在采用 ITU-R S.672-4 建议的附件 1 的等式时,抛物面主波束等式从零开始。

SUP
S22.5G**ADD**
S22.5H

5) 第 **S22.5C** 至 **S22.5D** 和 **S22.5F** 款中规定的限值适用于无线电通讯局在 1997 年 11 月 22 日之后收到的要求完全协调或通知资料的卫星固定业务中的非对地静止卫星系统。表 **S22-4A**、**S22-4AI**、**S22-4B** 和 **S22-4C** 表中的限值对无线电通讯局在 1997 年 11 月 22 日之前收到的要求完全协调或通知资料的卫星固定业务中的非对地静止卫星系统不适用。

ADD
S22.5I

6) 其操作符合第 **S22.5C**、**S22.5D** 和 **S22.5F** 款规定限值的卫星固定业务中的非对地静止卫星系统的主管部门。应视为已完成了第 **S22.2** 款有关任何对地静止卫星网络的义务，不管无线电通讯局何时收到有关非对地静止卫星系统和对地卫星网络的完整协调或通知信息，但前提是，当对地静止地球站天线等于或大于表 **S22-4A**、**S22-4AI** 或 **S22-4C**，或地球站的增益等于或大于表 **S22-4B** 关于对地静止卫星固定业务卫星的相关轨道倾角的数值时，规定卫星固定业务中的非对地静止卫星系统辐射到任何操作的对地静止卫星固定业务地球站的等效功率通量密度不超过表 **S22-4A**、**S22-4AI**、**S22-4B** 和 **S22-4C** 中给定的操作和补充操作的限值。除非相关主管部门之间彼此同意，第 **S22.5C**、**S22.5D** 和 **S22.5F** 款的限值和卫星固定业务中的非对地静止卫星固定业务中的非对地静止卫星固定业务地球站的等效功率通量密度电平在地球站天线直径等于表 **S22-4A**、**S22-4AI** 或 **S22-4C**、或地球站的增益等于或大于表 **S22-4B** 为对地静止卫星固定业务卫星的相关轨道倾角的数值时超过表 **S22-4A**、**S22-4AI**、**S22-4B** 和 **S22-4C** 中给定的操作和补充操作限值，操作卫星固定业务中的非对地静止卫星系统的主管部门应被视为违反了第 **S22-2** 款中的义务。

SUP

表 S22-4

ADD

表 S22-4A

卫星固定业务中的非对地静止卫星系统
在某些频段中辐射的 $epfd \downarrow$ 的操作限值^{20 21 22}

频段(GHz)	$epfd \downarrow$ dB(W/m ²)	$epfd \downarrow$ 可以 不超过时间的 百分比	基准带宽 (kHz)	GSO 接收地球 站天线直径 ²³ (m)	GSO 卫星轨道 倾角(度)
10.7-11.7 (所有区)	-163	100	40	3	≤2.5
11.7-12.2 (第二区)	-166			6	
12.5-12.75 (第三区)	-167.5			9	
12.5-12.75 (第一区和第 三区)	-169.5			≥18	
2005年12月 31日之前	-160	100	40	3	>2.5 和 ≤4.5
	-163			6	
	-164.5			9	
	-166.5			≥18	
10.7-11.7 (所有区)	-161.25	100	40	3	≤2.5
11.7-12.2 (第二区)	-164			6	
12.5-12.75 (第三区)	-165.5			9	
12.5-12.75 (第一区和第 三区)	-167.5			≥18	
2005年12月 31日之前	-158.25	100	40	3	>2.5 和 ≤4.5
	-161			6	
	-162.5			9	
	-164.5			≥18	

²⁰**S22.5H.1** 对于某些对地静止卫星固定业务接收电台, 也见第 **S9.7A** 和 **S9.7B** 款。

²¹**S22.5H.2** 除表 **S22-4A** 所示的操作限值外, 表 **S22-4A1** 中的补充操作限值适用于表 **S22-4A** 中所列出的频带的某些对地静止卫星固定业务地球站天线尺寸。

²²**S22.5H.3** 卫星固定业务中非对地静止卫星系统辐射的等效功率通量密度的操作限值应是第 **S22.5C.4** 款或表 **S22-4A** 给出的数值, 以更严格的数值为准。

²³**S22.5H.4** 对于本表中给出的数值之间的天线直径, 其限值由使用 $epfd \downarrow$ (dB)的线性标度和天线直径(m)的对数标度的线性内插法给出。

ADD

表 S22-4A1

卫星固定业务中非对地静止卫星系统对 3m 和 10m 对地静止卫星业务地球站
天线辐射的 $epfd \downarrow$ 的补充操作限值

$epfd \downarrow$ (dB(W/(m ² .40kHz)))	$epfd \downarrow$ 可以不超过时间的百分比	对地静止卫星业务地球站天线 直径(m)
-182	99.9	3
-179	99.94	
-176	99.97	
-171	99.98	
-168	99.984	
-165	99.993	
-163	99.999	
-161.25	99.99975	
-161.25	100	
-185	99.97	
-183	99.98	
-179	99.99	
-175	99.996	
-171	99.998	
-168	99.999	
-166	99.9998	
-166	100	

ADD

表 S22-4B

卫星固定业务中非对地静止卫星系统在某些频带²⁰中
辐射的 $epfd \downarrow$ 的操作限值

频带 (GHz)	$epfd \downarrow$ (dB(W/m ²))	$epfd \downarrow$ 可以不超过 时间的百分比	基准带宽 (kHz)	对地静止卫星 业务接收地球 站天线增益 (dBi)	对地静止卫星 业务的轨道倾 角(度)
19.7-20.2	-157	100	40	≥49	≤2.5
	-157	100	40	≥43 ²⁴	≤2.5
	-155	100	40	≥49	> 2.5 和 ≤4.5
19.7-20.2	-143	100	1 000	≥49	≤2.5
	-143	100	1 000	≥43 ²⁴	≤2.5
	-141	100	1 000	≥49	> 2.5 和 ≤4.5
17.8-18.6	-164	100	40	≥49	≤2.5
	-162	100	40	≥49	> 2.5 和 ≤4.5
17.8-18.6	-150	100	1 000	≥49	≤2.5
	-148	100	1 000	≥49	> 2.5 和 ≤4.5

²⁴S22.5H.5

为保护使用适配编码的卫星固定业务中对地静止卫星系统，操作
限值适用于工作在 7000 公里或以上高度的非对地静止卫星系统。

ADD

表 S22-4C
卫星固定业务中的非对地静止卫星系统在某些频带中
epfd ↓ 辐射的操作限值²⁵

频带(GHz)	epfd ↓ (dB(W/m ²))	epfd ↓ 可以不超过时间的百分比	基准带宽 (kHz)	对地静止卫星接收 地球站天线直径 (m)	对地静止卫星的 轨道倾角(度)
12.2-12.7 GHz 第二区	-167	100	40	≥2.4	≤0.5

²⁵S22.5C.6 这些限值适用于位于第二区在 140° W 以西, 60° N 以北指向仰角大于 5° 的 91° W, 101° W, 110° W, 119° W 和 148° W 的卫星广播业务对地静止卫星的对地静止卫星系统地球站。实施本限值的过渡期为 15 年。

ADD

S22.5J

7) 在不可抗力的情况下, 发射到卫星固定业务中的非对地静止卫星的指令和范围载波不遵守表 S22-2 中给出的限值。

ADD

S22.5K

8) 操作或计划在第 S22-5C 款表 S22-1A 至 S22-1D 所列频带的卫星固定业务中操作非对地静止卫星系统的主管部门应采用第 76 号决议(WRC-2000)的规定, 以保证那些工作在这些频带中的同频道系统对对地静止卫星固定业务和对地静止卫星广播业务网络产生的总干扰不超过第 76 号决议(WRC-2000)表 1A 至 1D 中所给的总功率电平。如果按照无线电规则操作对地静止卫星网络的主管部门确定, 来自卫星固定业务的非对地静止卫星系统的等效功率通量密度电平可能超过第 76 号决议(WRC-2000)表 1A 至 1D 所载的总限值, 负责卫星固定业务非对地静止卫星系统的主管部门应采用第 76 号决议(WRC-2000)决定 2 所载的规定。

MOD

第 VI 节 — 卫星固定业务中对地静止卫星网络地球站的 离轴功率限制^{26, 27}

MOD

²⁶S22.VI.1

本节中的规定不得用于对地静止卫星固定业务网络(见第 S9.50.1 款)的协调, 或评估这些网络间的干扰。

ADD

²⁷S22.VI.2

虽然本节的规定包括所有方向的离轴功率限制, 两个以上互为直角平面的对地静止卫星固定业务地球站天线的辐射模式没有要求。

MOD

S22.26

§ 9 对地静止卫星网络一个地球站所发射的等效全向辐射功率电平对于地球站天线的主瓣轴为 3 度或大于 3 度的任何离轴角 ϕ 不得超过下列数值:

	离轴角	最大等效全向辐射功率
当 3°	$\leq \phi \leq 7^\circ$ 时	$42 - 25 \log \phi$ dB(W/40 kHz)
当 7°	$< \phi \leq 9.2^\circ$ 时	21 dB(W/40 kHz)
当 9.2°	$< \phi \leq 48^\circ$ 时	$45 - 25 \log \phi$ dB(W/40 kHz)
当 48°	$< \phi \leq 180^\circ$ 时	3 dB(W/40 kHz)

S22.27

对于具有能量扩散的调频电视发射, 上述第 S22.26 款中的限值可以被超过但最大为 3dB, 但发射的调频电视载波的总离轴等效全向辐射功率不得超过下列数值:

	离轴角	最大等效全向辐射功率
当 3°	$\leq \phi \leq 7^\circ$ 时	$56 - 25 \log \phi$ dBW
当 7°	$< \phi \leq 9.2^\circ$ 时	35 dBW
当 9.2°	$< \phi \leq 48^\circ$ 时	$59 - 25 \log \phi$ dBW
当 48°	$< \phi \leq 180^\circ$ 时	17 dBW

ADD**S22.28**

操作时无能量扩散的调频电视载波每次都需用与节目材料或合适的测试模式进行调制。在此情况下，发射的调频电视载波的总离轴等效全向辐射功率不得超过下列数值：

离轴角		最大等效全向辐射功率
当 $3^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	时	$56 - 25 \log \varphi$ dBW
当 $7^\circ < \varphi \leq 9.2^\circ$	时	35 dBW
当 $9.2^\circ \leq \varphi \leq 48^\circ$	时	$59 - 25 \log \varphi$ dBW
当 $48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	时	17 dBW

ADD**S22.30**

第 **S22.26**, **S22.27**, **S22.28** 和 **S22.32** 款中给出的等效全向辐射功率限值既不适用于 2000 年 6 月 2 日之前在运营或准备运营²⁸的地球站天线，也不适用于 2000 年 6 月 2 日之前收到要求完全协调或通知信息的与卫星固定业务中卫星网络相关的地球站。

ADD²⁸**S22.30.1**

“准备运营”是关于已经安装天线，但由于不可抗拒的原因推迟开始业务的情况。

ADD**S22.31**

以正常运营方式(即向空间电台上定向接收天线发射指令和测距载波的地球站)卫星固定业务中对地静止卫星发射的指令和测距载波在 12.75-13.25 GHz 和 13.75-14.5 GHz 频带内可以超过第 **S22.26** 款给出的 16dB 以的电平²⁹。在其他运营方式中和在不可抗拒的情况下，向卫星固定业务中对地静止卫星发射的指令和测距载波不受第 **S22.26** 款给出的电平的限制。

ADD²⁹**S22.31.1**

测量到卫星的距离。

ADD
S22.32

§ 10 29.5-30 GHz 频带上对地静止卫星网络地球站发射的等效全向辐射功率密度的电平对于离地球站天线主瓣轴 3 度或大于 3 度的任何离轴角不超过以下数值:

离轴角	最大等效全向功率通量密度
当 $3^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	时 $28 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
当 $7^\circ < \varphi \leq 9.2^\circ$	时 7 dB(W/40 kHz)
当 $9.2^\circ \leq \varphi \leq 48^\circ$	时 $31 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
当 $48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	时 -1 dB(W/40 kHz)

ADD
S22.33

未使用

ADD
S22.34

以正常运营方式(即向空间电台上定向接收天线发射指令和测距载波的地球站)向卫星固定业务中对地静止卫星发射指令和测距载波在 29.5-30 GHz 频带内可以超过第 S22.32 款给出的 10 dB 以上的电平。在其他所有操作方式中和在不可抗拒的情况下,向卫星固定业务中对地静止卫星发射的指令和测距载波不受第 S22.32 款给出的电平的限制。

ADD
S22.35

对于可能同时在 40 kHz 同一频带中发射的 GSO 系统的地球站,即对于使用 CDMA 的 GSO 系统,第 S22.32 款给出的最大等效全向辐射功率限值不得降低 $10 \log(N)$ dB,其中 N 是这样一些地球站的数量,这些地球站在正与其通信的接收卫星波束中,并这些地球站有望在同一频率上同时发射。

ADD
S22.36

操作在 29.5-30 GHz 频带上的地球站在设计时其离轴等效全向辐射功率密度峰值的 90% 不得超过第 S22.32 款所给出的数值。考虑到对临近卫星的干扰电平,需要对确定允许超过离轴仰角范围作进一步研究。离轴等效全向辐射功率密度峰值的统计应按 ITU-R S.732 建议给出的方法进行。

ADD
S22.37

第 S22.26 至 S22.28 和 S22.32 款给出的数值适用于晴朗的天气条件。在雨衰条件下，地球站使用上行功率控制时可以超过限值。

ADD
S22.38

操作在 29.5-30 GHz 频带的对地静止卫星轨道有较低仰角的卫星固定业务的地球站，在较高仰角上相对相同的终端要求较高的等效全向辐射功率电平，以便在 GSO 上获得相同的功率通量密度，这是由于增加的距离和大气吸收的综合效用。具有低仰角的地球站可以超过第 S22.32 款所给出的下述电平：

对 GSO(ϵ)的仰角	增加等效全向辐射功率密度(dB)
$\epsilon \leq 5^\circ$	2.5
$5 \leq \epsilon \leq 30^\circ$	$0.1(25 - \epsilon) + 0.5$

ADD
S22.39

第 S22.32 款中适用于 48° 至 180° 之间离轴角的数值是为了考虑信息漏失影响。

第 S23 条

广播业务

ADD

S23.13A

如果无线电通信局收到一份根据第 S23.13 款规定的书面协议，无线电通信局将按照第 S23.13 款规定将该系统指配时在总登记表中的备注栏或第一区和第三区频率表中包括的协议参考包括在内。

ADD

S22.13B

如果在按照第 S9 条或附录 S30 为协调提出的卫星广播业务(声音广播除外)网络出版的特辑公布后 4 个月内，主管部门通知无线电通信局未采用所有技术措施来降低在其领土上的辐射，无线电通信局应提醒负责的主管部门注意已收到的意见。无线电通信局应要求两个主管部门尽可能解决问题。两个主管部门都可以要求无线电通信局研究该问题和向相关主管部门提出其报告。如果未达成协议，无线电通信局应将反对的主管部门的领土从服务区中删除，但不得影响其他服务区，并通知负责的主管部门。

ADD

S23.13C

在上述 4 个月期限之后，如果一个主管部门反对保留在服务区中，无线电通信局应将反对的主管部门的领土从相关的卫星广播业务(声音广播除外)网络的服务区中删除，但不得影响其他服务区，并通知负责的主管部门。

第 S52 条

关于频率使用的特别规则

第 VI 节 — 无线电话的频率使用

C2 — 呼叫和应答

ADD**S52.220A**

各主管部门应鼓励在其管辖的海岸电台和船舶电台在呼叫和应答时使用数字选择性呼叫技术。

ADD**S52.220B**

§ 96A 在必须使用无线电话呼叫时，应该这样做(按优先顺序进行)：

ADD**S52.220C**

1) 在指配给海岸电台的工作频率上；或

ADD**S52.220D**

2) 在按第 **S52.221** 或下述 **S52.221A** 款中所列的呼叫频率上不可能按此进行时。

MOD**S52.221**

§ 97 1) 船舶电台用无线电话呼叫可以使用下列载频：

4 125 kHz^{3, 4, 5}

6 215 kHz^{4, 5}

8 255 kHz

12 299 kHz⁵(也见第 **S52.221A** 款)

16 420 kHz⁵(也见第 **S52.221A** 款)

18 795 kHz

22 060 kHz

25 097 kHz

ADD**S52.221A**

应尽快停止在 12 290 kHz 和 16 420 kHz 载波频率上呼叫并不晚于 2003 年 12 月 31 日。船舶电台和海岸电台可以用 12 359 kHz 和 16 537 kHz 替代载波频率上进行简单呼叫，但峰包功率不得超过 1 kHz。

ADD**S52.222**

2) 用于无线电呼叫的海岸电台可以使用下列载频⁶：

4 417 kHz⁷

6 516 kHz⁷

8 779 kHz⁷

13 137 kHz(见第 **S52.222A** 款)

17 302 kHz(见第 **S52.222A** 款)

19 770 kHz

22 756 kHz

26 172 kHz

ADD**S52.222A**

载频 13 137 kHz 和 17 302 kHz 在 2003 年 12 月 31 日之后不得用作呼叫频率。船舶电台和海岸电台可以用替代载波频率 12 359 kHz 和 16 537 kHz 进行简单呼叫，但峰包功率不得超过 1 kW。

MOD**S52.224**

§ 99 1) 在用载频 4 125 kHz, 6 215 kHz, 8 291 kHz, 12 290 kHz 或 16 420 kHz 发射之前，电台应在该频率上收听一定的时间，以确保不发送遇险通信(见第 **S52.221A** 款和 ITU-R M.1171 建议)。

第 S59 条

无线电规则的生效和临时实施

S59.1 经修订并载入 WRC-95, WRC-97 和 WRC-2000 最后文件的这些规则, 作为国际电信联盟组织法和公约的条款的补充, 应按照组织法第 54 条在下列基础上采用。

S59.3 WRC-95 和 WRC-97 修改的这些规则的其他条款自 1999 年 1 月 1 日起临时实施, 但下述条款除外:

ADD S59.5 经 WRC-2000 修改的这些规则的其他条款将于 2002 年 1 月 1 日生效, 但下述条款除外:

ADD S59.6 一 第 49(Rev.WRC-2000), 第 51(Rev.WRC-2000), 第 53(Rev.WRC-2000), 第 55(Rev.WRC-2000), 第 56(Rev.WRC-2000), 第 58(Rev.WRC-2000), 第 59(Rev.WRC-2000), 第 77(Rev.WRC-2000), 第 84(Rev.WRC-2000), 第 122(Rev.WRC-2000), 第 128(Rev.WRC-2000), 第 533(Rev.WRC-2000), 第 539(Rev.WRC-2000), 第 540(Rev.WRC-2000), 第 541(Rev.WRC-2000), 第 542(Rev.WRC-2000), 第 604(Rev.WRC-2000) 和第 605(Rev.WRC-2000)号决议规定的有关其他使用生效日期的修改条款。

附录 33

布洛肯岭最大垂直功率和功率电平一览表

(1982年11月)

附 录

附录 33 — 2001 年 1 月 1 日以前实施的发射许可

附录 33 的续表 (2012 年 1 月 1 日以前有效)

3140B

“在本节中所述，发射系统在不受到危及通信系统限制，必须能够以可预测的发射功率发射。”

附录 33 — 2007 年 7 月 1 日以前实施的发射许可

2012 年 1 月 1 日以前实施的发射许可的续表 (1)

3121B

“关于垂直功率测量方法的型号是最新版的 3111 或 31432² 建议，在不加限制的情况下发射天线(例如，在规定的功率时，在允许或低于规定的垂直全向辐射功率方法，相对于其他任何用途，天线的辐射器引入了垂直辐射率上提供大致的控制。此外，在特殊情况下增加波束限制功能，可被用来对垂直全向辐射功率飞行作某种修改。”

A3D

“A3D 用于发射信标(例如接收站)对于具有社会上必要带宽为窄的未调制信号的发射情况。“必要带宽”一词用来描述适用于窄带信号的发射发射频谱的试验测试方法。在限制的情况下，A3D 中的必要带宽取决于垂直全向辐射功率以外的区域(例如，在垂直全向辐射功率中用于飞行器和飞行信标中的频率)和其他未调制信号。它们可以表明，在发射中，“必要带宽”概念通常并不适用于垂直全向辐射功率的发射情况。垂直全向辐射功率的发射，在 A3D 中用于使用发射功率的发射情况基本上未调制情况(或具有垂直全向辐射功率)垂直全向辐射功率的发射部分。进行进一步研究以确定发射情况之前，在 A3D 中，有必要澄清。”

附录 S3

可容许的最大杂散发射功率电平一览表

(见第 S3 条)

第 1 节 — 2003 年 1 月 1 日之前安装的发射机的
杂散发射的限值(2012 年 1 月 1 日前有效)**MOD**

⁶ 按照本节的规定, 雷达系统应不受杂散发射限值的限制。应达到最低可行的杂散发射功率限值。

第 2 节 — 2003 年 1 月 1 日以后安装的发射机和
2012 年 1 月 1 日以后安装的所有发射机的杂散发射限值**MOD**

⁸ 关于杂散发射测量方法的指导见最新版的 ITU-R SM.329 建议。在不能测量供给天线传输线(例如, 雷达)的功率时, 应使用该建议中规定的等效全向辐射功率方法, 或对于某些具体应用, 天线的设计是为了在杂散频率上提供大量的衰耗。此外, 在特殊情况下例如波束成型雷达, 可能需要对等效全向辐射功率飞行作某些修改。

ADD

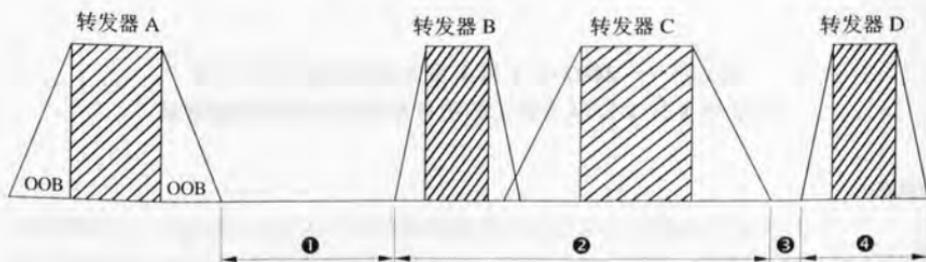
¹¹ bis 由于发射信号带宽越来越窄(对于具有理论上必要带宽为零的未调制载波的限制情况), “必要带宽”一词在用来确定适用于空间业务的杂散发射限值的区域时越来越困难。在限制的情况下, $\pm 250\%$ 的必要带宽(在确定规定的杂散发射以外的区域)接近零。像在卫星控制和跟踪中用于上行电路和下行电路中的灯塔信号和其他未调制信号一样, 它们可以说明, 在实际中用“必要带宽”概念确定带外发射结束和杂散发射开始是很困难的。在未来的世界无线电通信大会, 在为了确定适用于使用放大器的发射机通过基本上未调制的信号(或具有非常小的带宽的信号)的杂散发射限值的频谱部分时, 进行进一步研究和采取确切行动之前, 放大器带宽应为必要带宽。

ADD

¹¹ ter 对于在同一服务区与一个以上转发器工作的单个卫星来说,以及在考虑本附件 § 11 节所指的杂散发射的限值时,来自一个转发器的杂散发射可以发生在某个频率上,在这个频率上第二个傍随转发器正在发射中。在这些情况下,第一个转发器的杂散发射电平可能被第二个转发器的基本的或带外发射完全超过。因此,本附件的限值不适用于属于在同一服务区(见图 1)的相同卫星上另一个转发器的必要带宽,或带外地区范围的卫星的那些杂散发射。

图 1

卫星转发器杂散发射限值的应用实例



转发器 A, B, C 和 C 工作在相同服务区的同一卫星上。转发器 A 不需要满足频率范围(2)和(4)中的杂散发射限值,但需要满足频率范围(1)和(3)中的限值。

MOD

表 II
用于计算使用无线电设备的最大允许杂散发射功率电平的衰减值

按照第 S1 条的业务类别, 或设备种类 ¹⁵	低于供给天线传输线的功率的衰减(dB)
除下面引用的业务之外的所有业务:	43+10 log(p), 或 70dBc, 取较不严格者
空间业务(地球站) ¹⁰⁻¹⁶	43+10 log(p), 或 60dBc, 取较不严格者
空间业务(空间电台) ¹⁰⁻¹⁷	43+10 log(p), 或 60dBc, 取较不严格者
无线电测定 ¹⁴	43+10 log(PEP), 或 60dBc, 取较不严格者
广播电视 ¹¹	46+10 log(p), 或 60 dB, 取较不严格者, 对于 VHF 电台, 不超过 1 mW 的绝对平均功率电平, 或对于 UHF 电台, 不超过 12 mW 的绝对平均功率电平。不同的情况可能需要较大的衰减
FM 广播	50dBc; 取较不严格者; 不得超过 50mW 的绝对平均功率电平
MF/HF 广播	50dBc, 取较不严格者; 不得超过 50 mW 的绝对平均功率电平
SSB 移动电台 ¹²	低于 PEP43dB
在 30 MHz 以下工作的业余业务(包括 SSB) ¹⁶	43+10 log(PEP)或 50dB, 取较不严格者
在 30 MHz 以下工作的业务, 但空间、无线电测定、广播、使用 SSB 移动电台的那些业务及业余业务除外 ¹²	43+10 log(X)或 60dBc, 取较不严格者, 其中对于 SSB 调制, X=PEP, 其他调制, X=P
低功率无线电设备 ¹³	56+10 log(P)或 40dBc, 取较不严格者
应急发射机 ¹⁸	无限制

MOD

¹⁴ 对于无线电测定系统(第 S1.100 款中规定的雷达)而言,杂散发射衰减(dB)应为辐射的发射电平确定,而不是在天线传输线上确定。确定雷达系统辐射的杂散发射电平的测量方法应参考 ITU-R.M1177 建议。

ADD

¹⁶ 工作在 30MHz 以下的卫星业余业务地球站属于“工作在 30 MHz 以下(包括那些使用 SSB)的业务的业余业务”的业务类别。

ADD

¹⁷ 计划按第 S1.177 款规定进行深空操作的空间研究业务的空间电台不受杂散发射限值的限制。

ADD

¹⁸ 紧急定位指示无线电灯塔,紧急定位器发射机,个人定位灯塔,搜寻和救援转发器,船舶应急,救生艇和救生器发射机及紧急着陆,航空或水上发射器。

附录 S4

实施第 SIII 章的程序时使用的综合清单和特性表

附件 1A

地面业务电台的特性一览表¹**MOD**

B 项 — 通知的主管部门
通知的主管部门的符号

MOD

SYNC 项 — 同步网络
网络标识后的符号, 如果该指配的相关电台涉及一个同步网络。

ADD

IAA 项 — 可使用的频率范围
MF/HF 适配系统, 不同频带最大和最小可指配频率之间的区别。

SUP

ID 项

MOD

IE 项 — 频率偏移, 指线性频率。
以相关电视制式行频的 1/2 倍数表示的载频偏移, 用一个数字(正或负)表示。

ADD

IE1 项 — 频率偏移(kHz)
用一个数字(正或负)表示的载频偏移(kHz)。

SUP

IH 项

MOD

3A 项 — 呼号或电台标识

根据第 S19 条使用的呼号或其他标识

MOD

4A 项 — 发射电台所处位置的名称

可以据此知道发射电台或发射电台所处位置的名称。

MOD

4B 项 — 国家或地理区域电台所处的地理区域的符号。

SUP

4F 项

MOD

5A 项 接收电台所处位置的名称

可以据此知道接收电台或接收电台所处位置的名称。

MOD

5B — 国家或地理区域

接收电台所在的地理区域的符号。

ADD

7A1 项 — 频率稳定性

模拟电视(松弛, 正常, 精确)的频率稳定性。

MOD

7AA 项 — 调制类型

对于专用频带上的 HF 广播电台, 规定 DSB, SSB 或 17UR 建议的任何新的调制技术使用的符号。

ADD

7B1 项 — 邻近频道保护比

对于 LF/MF 广播协议(第一和第三区)(1975 年, 日内瓦)包括的广播业务电台的指配, 邻近频道干扰计算使用的保护比(dB)。

MOD

7D 项 — 发射系统

对应于 VHF 声音广播电台指配的发射系统的符号。

MOD

8A 项 — 向天线传送的功率

向天线传输线传送的功率（用 dBW 表示），LF/MF 声音广播除外，为此，向天线传送的功率用 kW 表示。

MOD

8B 项 — 辐射功率(dBW)

用第 S1.161 至 S1.163 款所述方式表示的辐射功率(dBW)。

ADD

8BA 项 — 功率控制范围

在采用自动功率控制系统情况下，功率控制(dB)范围超过 8B 项中所指的正常功率。

MOD

8BH 项 — 最大有效辐射功率(dBW) — 水平方向

水平极化部分的最大有效辐射功率(VHF 声音广播(BC)和 VHF/UHF 电视广播(BT)的指配)。

MOD

8BV 项 — 最大有效辐射功率(dBW) — 垂直方向

垂直极化部分的最大有效辐射功率(VH 声音广播(BC)和 VHF/UHF 电视广播(BT)的指配)。

MOD

8D 项 — 图象/声音功率比

VHF/UHF 模拟电视广播(BT)指配的图象/声音载波功率。

MOD

9A 项 — 最大辐射方位角

对于定向发射天线，正北(顺时针)方向发射天线的最大辐射方位角（用度表示）。

MOD

9AA 项 — 间隔区中心方位

第二区 MF 广播电台指配 (用度表示) 的间隔区中心方位(间隔的中心)。

MOD

9CA 项 — 间隔区的总间隔

第二区 MF 广播电台指配 (用度表示) 的间隔区总间隔。

SUP

9H 项

MOD

9I 项 — 最大辐射或辐射的有效值

相对于 300V 的波动势(c.m.f)或 1 kW 的有效单极辐射功率(e.m.r.p)的最大辐射 (dB), 由发射机的标称功率和不允许杂散损耗的天线理论增益来确定。

对于 MF 广播协议(第二区)(1981 年, 里约热内卢)包括的广播业务电台的指配, 用水平和功率平方根计算的特性场强有效值。

ADD

9L 项 — 最大有效辐射功率(dB (KM))

在短垂直天线上相对于 1kW 有效辐射功率(e.r.p) (以 dB 表示) 的最大辐射功率。

SUP

9N 项

MOD

9NH 项 — 不同方位角的水平极化部分的衰耗(dB)

不同方位角上水平面水平极化部分相对于这部分的最大有效辐射功率 (以 dB 表示) 的衰耗值。

MOD

9NV 项 — 不同方位角的垂直极化部分的损耗(*dB*)

不同方位角上水平面水平垂直极化的最大有效辐射功率（以 *dB* 表示）的损耗值。

MOD

9Q 项 — 天线类型

表示简单的垂直天线或其他天线的符号。

MOD

9R 项 — 旋转角

对于非专用频带上的 HF 广播电台，旋转角表示最大辐射方位角和非旋转辐射方向之间的差。

MOD

9T3 项 — 场强的相位差

用度表示的天线塔场强与基准塔场强的正的或负的相位差。

SUP

9T6 项

MOD

9T9A 至 9T9D 项 — 顶加载或分段塔的描述

根据区域性 MF 广播行政大会(第二区)(1981 年, 里约热内卢)协定, 顶加载或分段塔的描述。

SUP

10A 项

MOD

10CA 项 — 启用日期

对于非专用频带中的 HF 广播电台, 如果, 要求在计划开始日期之后启用, 则使用该参数。

MOD**10CB 项 — 停止日期**

对于专用频带中的 HF 广播电台，如果要求在计划结束日期之前停止，则使用该参数。

MOD**10CC 项 — 运营日期**

对于专用频带中的 HF 广播电台，如果电台一周每天不发射则使用该参数。

MOD**11 项 — 与其他主管部门的协调**

被要求进行协调的主管部门的地址和要求协调的条款(无线电规则、区域性协议或其他安排)。

SUP

附件 1B

地面业务电台应提供的特性表

ADD

附件 1B

地面业务电台应提供的特性表

通知类型	T01	T02	T03	T04	T11	T12			T13		T14	T15	T16	T17		AR S12	通知类型
项目号	BC	BT	BC	BC	FX	AL, BC ¹ , FA, FB, FC, FL, FP, LR, OE, RN, SS	FD, FG, SM	NL	AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, SA	RM	AL ² , FA ³ , FB ³ , FC ² , FD ³ , FG ³ , FL, FR, FX ³ , LR, NU ¹ , OE, RN, SM, SS	FC ⁴	AL ⁵ , FC ⁵	FX	FA, FB, FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP	BC	项目号
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	B
SYNC			+	+													SYNC
1A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	1A
1AA														X	X		1AA
1B					+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		1B
1C						+						*6				O	1C
1E		a7,13															1E
1E1		a7,13															1E1
1G																O	1G
1X												*6	O				1X
1Y												O					1Y
1Z												+					1Z
2C	+	+	+	+	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		2C
3A	O	O	O	O	+	+	X	O						+	X	O	3A

X 强制性的

* 其中一项

+ 特殊情况下需要的

O 任选的

地面业务电台应提供的特性表(续)

通知类型	T01	T02	T03	T04	T11	T12			T13		T14	T15	T16	T17		AR S12	通知类型
项目号	BC	BT	BC	BC	FX	AL, BC ¹ , FA, FB, FC, FL, FP, LR, OE, RN, SS	FD, FG, SM	NL	AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, SA	RM	AL ² , FA ³ , FB ³ , FC ³ , FD ³ , FG ³ , FL, FP, FX ³ , LR, NL ³ , OE, RN, SM, SS	FC ⁴	AL ⁵ , FC ⁵	FX	FA, FB, FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP	BC	项目号
4A	X	X	X	X	X	X	X	X				+	X	X	X	X	4A
4B	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X		4B
4C	X	X	X	X	X	X	X	X		a ³	X	+	X	X	X	X	4C
4D										a ³	X						4D
4E										a ³		X					4E
4G			X														4G
5A					X ⁹				X	X				X ⁹			5A
5B					X ⁹				X	X				X ⁹			5B
5C					X ⁹	a ¹⁰	a ¹⁰	*	X	X				X ⁹	a ¹⁰		5C
5D						a ¹⁰	a ¹⁰					X			a ¹⁰	X	5D
5E						a ¹⁰	a ¹⁰	*					X		a ¹⁰		5E
5F						a ¹⁰	a ¹⁰	*					X		a ¹⁰		5F
5G					O	O	O	O				O		O	O		5G
6A					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		6A
6B					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		6B
7A	X ¹¹		X ¹¹	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		7A
7A1		+															7A1
7AA																X	7AA
7B				X	+									+			7B
7B1			X														7B1
7C1		X															7C1
7C2		+															7C2
7D	+																7D
7E					+												7E

X 强制性的

* 其中一项

+ 特殊情况下需要的

O 任选的

地面业务电台应提供的特性表(续)

通知类型	T01	T02	T03	T04	T11	T12			T13		T14	T15	T16		T17	ARS12	通知类型
项目号	BC	BT	BC	BC	FX	AL, BC ¹ , FA, FB, FC, FL, FP, LR, OE, RN, SS	FD, FG, SM	NL	AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, SA	RM	AL ² , FA ³ , FB ¹ , FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP, FX ³ , LR, NL ² , OE, RN, SM, SS	FC ⁴	AL ² , FC ⁵	FX	FA, FB, FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP	BC	项目号
7F					+ ¹²												7F
8					X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		8
8A			X	X	=	=	X	*	*	*	*	X		X	X	X	8A
8AB					+ ¹²												8AB
8B					=	=	=	=	=	=	=			+	+		8B
8BA														O	O		8BA
8BH	X	X															8BH
8BV	X	X															8BV
8D		+ ⁷															8D
9	X	X			X	X	X	X				X		X	X		9
9A					+	+	+	+				+		+	+	X	9A
9AA				+													9AA
9AB					+	+	+	+				+		+	+		9AB
9B					+	+	+	+									9B
9C					+	+	+	+				+		+	+		9C
9CA				+													9CA
9D	X	X			+												9D
9E	X	+	X		+	+	+	+									9E
9EA	X	+			+	+	+	+									9EA
9EB	X	X															9EB
9EC	+	+															9EC
9F				+													9F
9G					+	+	+	+			+	+		+	+		9G
9GH				+													9GH
9GV				+													9GV

X 强制性的

* 其中一项

+ 特殊情况下需要的

O 任选的

地面业务电台应提供的特性表(续)

通知类型	T01	T02	T03	T04	T11	T12			T13		T14	T15	T16	T17		AR S12	通知类型
项目号	BC	BT	BC	BC	FX	AL, BC ¹ , FA, FB, FC, FL, FP, LR, OE, RN, SS	FD, FG, SM	NL	AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, SA	RM	AL ² , FA ¹ , FB ³ , FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP, FX ³ , LR, NL ² , OE, RN, SM, SS	FC ⁴	AL ⁵ , FC ⁵	FX	FA, FB, FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP	BC	项目号
9I				X													9I
9IA				+													9IA
9J					O	O	O	O						O	O	X	9J
9K					+ ¹²												9K
9L			X														9L
9NA				+													9NA
9NH	+	+															9NH
9NV	+	+															9NV
9O				+													9O
9P				O													9P
9Q			X	X													9Q
9R																X	9R
9T1				+													9T1
9T2				+													9T2
9T3				+						/							9T3
9T4				+													9T4
9T5				+													9T5
9T7				+													9T7
9T8				+													9T8
9T9A				+													9T9A
9T9B				+													9T9B
9T9C				+													9T9C
9T9D				+													9T9D
10B	+	+	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		10B
10CA																+	10CA

X 强制性的

* 其中一项

+ 特殊情况下需要的

O 任选的

地面业务电台应提供的特性表(续完)

通知类型	T01	T02	T03	T04	T11	T12			T13		T14	T15	T16	T17		AR S12	通知类型
项目号码	BC	BT	BC	BC	FX	AL, BC ¹ , FA, FB, FC, FL, FP, LR, OE, RN, SS	FD, FG, SM	NL	AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, SA	RM	AL ² , FA ³ , FB ³ , FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP, FX ³ , LR, NL ² , OE, RN, SM, SS	FC ⁴	AL ⁵ , FC ⁵	FX	FA, FB, FC ² , FD ² , FG ² , FL, FP	BC	项目号码
10CB																+	10CB
10CC																+	10CC
10D												X					10D
10E												X					10E
11	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		11
12A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O			O	O	+	12A
12B	+	+	+	+	X	X	X	X	X	X	X			X	X		12B

X 强制性的 * 其中一项 + 特殊情况下需要的 O 任选的

¹ 在规划的 LF/MF 频带和 VHF/UHF 频带 (最高可达 960 MHz) 之外, 受第 S12 条管制的 HF 频带。

² 未规划的频带。

³ 受 G E85M 和 GE89 区域性协议管制之外的频带。

⁴ 受附录 S25 管制的频带。

⁵ 受在 GE85 区域性协议管制的频带。

⁶ 1C 或 1X。

⁷ 在频率稳定性正常或精确时只适用于模拟电视。

⁸ (4C 和 4D) 或 (4E)。

⁹ (5A, 5B 和 5C) 或 (至少 3 套 5C)。

¹⁰ (至少 3 套 5C) 或 (5D) 或 (5E 和 5F)。

¹¹ 仅适用于必要带宽时的情况。

¹² 当参数用作与另一主管部门协调的基础时, 该资料可以提供给固定业务电台。

¹³ 1E 或 1E1。

附件 2A

卫星网络地球站或射电天文电台的特性

A 卫星网络, 地球站或射电天文电台应提供的一般特性

A.2 使用的日期

MOD

a) 频率指配(新的或修改的)使用日期(实际的或预计的)。使用的日期意味着频率指配投入正常运营^{2a}, 以便将无线电通信局通知的技术特性内的技术参数提供给无线电通信业务。每当该指配的任何基本特性(§ A.1a 项中的修改除外)被修改时, 拟提供的日期应是最后修改的日期(实际的或预计的)。

ADD

^{2a} 在 ITU-R 就“正常操作”一词对非对地静止卫星网络的适用性作进一步研究之前, 正常操作的条件应限于对地静止卫星网络。

A.4 轨道资料

b)

ADD

此外, 如果电台在受第 **S22.5C**, **S22.5D** 或 **S22.5F** 款控制的频带上工作:

6) 适当描述非对地静止卫星系统轨道操作特性所要求的新的数据要素:

a) 为每个纬度范围提供:

- 用重复的频率向某一位置发射的最大数量的非对地静止卫星; 和
- 相关纬度范围;

b) 在任何卫星发射的地球表面以上的空间电台的最小高度;

c) 识别是否空间电台需要使用电台控制保持重复的地面跟踪的指示器;

- d) 在空间电台使用电台控制以保持重复的地面跟踪时，星群返回其开始位置所用的时间(以秒计算)，所有卫星相对地球和相互之间都在相同的位置；
- e) 一个指示器，表明空间电台的模式是否具备轨道上升节点的具体前进率，而不是 J_2 ；
- f) 对于用 J_2 代替轨道上升节点的具体前进率为模型的空间电台，反时针在赤道平面测得以度/天表示的前进率；
- g) 从格林威治子午线到卫星轨道的赤道平面上反时针测得 j -th 轨道平面上升点的经度，形成赤道平面南北交叉点($0^\circ \leq \Omega_j \leq 360^\circ$) (见注)；
- h) 卫星在 Ω_j 规定的位置的时间(见注)；
- i) 上升节点的经度纵向容限。

注 — 使用地球上的一点为参考的等效功率通量密度的评价，此处要求用“上升节点经度”。卫星群中的所有卫星必须用相同的标准时间。

- 7) 为适当描述非对地静止卫星系统的性能特性所要求的新的数据要素：
- a) 在某个隔箱内从相关地球同时接收重叠频率的最大数量的非对地静止卫星；
- b) 在一隔箱内每平方公里重叠频率相关地球站的平均数；
- c) 同频率隔箱间的平均距离；
- d) 对地静止卫星轨道禁区规定：
- 区域类别；
 - 以度表示的区域宽度。

MOD

A.7 地球站站址特性

对于一个具体的地球站：

- a) 1) 地球站周围每个方位角的水平仰角 (以度表示)；
- 2) 从地球站到地球站周围每个方位角的水平距离(公里)；

- b) 正在与相关 GSO 空间电台操作的地球站,所规划以度表示的水平面最大辐射方向的天线最小仰角,适当考虑相关空间电台可能进行的倾斜轨道操作;
- c) 正在与相关 GSO 空间电台操作的地球站,以度表示的自正北顺时针起最大辐射方向所规划的操作方位角范围,适当考虑相关空间电台可能进行的倾斜轨道操作;
- d) 平均海平面以上的天线高度(m);
- e) 正在与相关 GSO 空间电台操作的地球站,以度表示的自围绕地球站每个方位角的水平面最大辐射方向天线仰角的最小角。

SUP

A.9

ADD

A.14 频谱掩模

对于工作在第 **S22.5C**, **S22.5D** 或 **S22.5F** 款规定频带的地球站:

- a) 非对地静止空间电台使用的每个 e.i.r.p, 掩模规定:
- 掩模的类型;
 - 掩模识别码;
 - 相对于规定的基准点并通过一系列离轴角的基准带宽功率表示的掩模模式;
 - 有效掩模的最小频率;
 - 有效掩模的最大频率;
- b) 每个相关地球站的 e.i.r.p, 掩模规定:
- 掩模的类型;
 - 掩模识别码;
 - 相对于规定的基准点并通过一系列离轴角的基准带宽功率表示掩模模式;
 - 有效掩模的最小频率;
 - 有效掩模的最低频率;

- 有效掩模的最高频率；
 - 能向非对地静止卫星发射的任何相关地球站的最小仰角；
 - 对地静止卫星轨道弧和能向非对地静止卫星发射的相关地球站的相关地球站主波束轴之间的最小分隔角；
- c) 非对地静止空间电台使用的每个 pfd 掩模规定：
- 掩模的类型；
 - 掩模识别码；
 - 在三个方向定义的功率通量密度的掩模模式；
 - 有效掩模的最低频率；
 - 有效掩模的最高频率；

(在地球表面任何点看到的发出干扰的非对地静止卫星系统的任何空间电台产生的最大功率通量密度所规定的空间电台 pfd 掩模)。

ADD

A.15 关于符合补充操作的等效功率通量密度限值的义务

对工作在 10.7-11.7 GHz(所有区), 11.7-12.2 GHz(第二区), 12.2-12.5 GHz(第三区)和 12.5-12.75 GHz(第一和第三区)频带的卫星固定业务的非对地静止卫星系统, 系统场强的义务要符合第 S22.51 款中表 S22-4A1 规定的补充操作的等效功率通量密度限值。

ADD

A16 关于符合离轴功率限制的义务

这种义务指与卫星固定业务中对地静止卫星网络工作的地球站的义务在地球站遵守那些功率限制时符合第 S22.30, S22.31 和 S22.34 至 S22.39 款规定的条件下符合第 S22.26 至 S22.28 或 S22.32(适当时)款给出的离轴功率限制。

ADD**A.17 与集合功率通量密度限制相一致**

a) 对于工作在 5 010-5 030 MHz 频带中的卫星无线电导航业务的非对地静止卫星系统, 5 030-5 150 MHz 频带在一个 150 kHz 带宽和 4 990-5 000 MHz 频带在一个 10 MHz 带宽的地球表面产生的集合功率通量密度应符合第 **S5.444C** 款的规定。

b) 对于工作在 41.5-42.5 GHz 中的卫星固定业务和卫星广播业务的非对地静止卫星系统, 计算在射电天文站址在 42.5-43.5 GHz 频带中超过 2% 的时间在任何 1 MHz 带宽产生的集合功率通量密度应符合第 **S5.551G** 的规定。

c) 对工作在 1 164-1 215 MHz 频带中的卫星无线电导航业务的卫星系统, 计算在所有卫星无线电导航系统内的所有空间电台在地球表面产生的集合功率通量密度应符合第 **S5.328A** 款的规定。

d) 对于 15.43-15.63 GHz(空对地)频带中的卫星固定业务(馈线链路)的非对地静止卫星系统, 在 15.35-15.4 GHz 频带上地球表面产生的集合功率通量密度应符合第 **S5.511A** 款的规定。

B.3 对地静止空间电台天线特性

g)

MOD

1) 最大辐射方向天线的同极化增益指在椭圆形形状之外的波束情况下各向同性辐射体(dBi)天线交叉极化增益。

MOD

5) 对于圆形和椭圆形之外的波束

— 标绘在地球表面图上的同极化和交叉极化增益等直线, 最好采用从卫星向地心与卫星间轴线的垂直平面上径向投影的方法。应标明每个等直线的全向或绝对增益对应于 2、4、6、10 或 20 dB 的增益递减, 此后以 10 dB 间隔降低, 直到相对于全向性辐射器的值为 0 dB。如有可能, 还应当以数值方程形式或表的形式提供必要的资料, 以绘制增益等直线。

— 波束瞄准点经度和纬度;

— 如使用可调波束(见第 **S1.191** 款), 最大天线增益和有效天线增益等直线(见第 **S1.176** 款); 这些等直线应按上述的规定提供;

— 对于 14.5-14.8 GHz 或 17.7-18.1 GHz 频带的指配, 不被受地球遮挡的对地

静止卫星轨道的那些部分的方向的全向增益。用图来表示关于轨道经度的全向增益估计值。

SUP

6)

SUP

7)

C.8 发射的功率特性

MOD

h) 在根据附录 **S30** 提供的空间电台情况下，向天线提供的功率(dBW)和向天线提供的每赫兹的最大功率密度(dB(W/Hz))，最坏的 5 MHz 和 27 MHz 的平均值，和第二区最坏的 40kHz 的平均值。

C.9 关于调制特性的资料

b)

ADD

9) 在数字调制的情况下，有效的和发射的比特率(Mbits/s)和符号率(Msymbols/s)；

ADD

10) 接收滤波器的滚降因素。

ADD

d) 对按照第 **S22.5C**，**S22.5D** 或 **S22.5F** 款规定的频带操作的电台，规定：

- 掩模的类型；
- 掩模识别码。

C.11 服务区

MOD

b) 对于按照附录 **S30A** 提交的空间电台：

- 一组最多二十个馈线链路测试点，和
- 地球表面上的服务区等直线或最小仰角(度)确定的服务区。

c) 对于按照附录 **S30** 或 **S30B** 提交的空间电台, 一组最多二十个测试点服务区和地球表面上的服务区等直线或由最小仰角(度)确定的服务区。

SUP

C.14

ADD

C.15 在非同步发射情况下所要求的群描述

MOD

D 整个链路特性

只有在对地静止卫星上的空间电台使用简单的变频转发器时才予以提供。

在使用附录 **S5** 的表 S5-1 的第 **S9.7** 款(GSO/GSO)频带栏的 1),2)和 3)节规定的频带的卫星固定业务网络的情况下, 该附录本节规定的的数据不是强制性的, 不必提交给无线电通信局。

附件 2B

空间和射电天文业务应提供的特性表

MOD

A — 卫星网络或地球站的一般特性

附录内的项目	提前公布的对地静止卫星网络	按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	不是按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	对地静止卫星网络的通知或协调 (包括附录 S30B)	非对地静止卫星网络的通知或协调	地球站的通知或协调	按照附录 S30 进行的 BSS 空间电台的通知	按照附录 S30A 进行的馈线链路电台的通知	按照附录 S30B 进行的 FSS 电台的通知	附录中的项目	射电天文
A.1.a	X	X	X	X	X		X	X	X	A.1.a	
A.1.b							X			A.1.b	
A.1.c								X		A.1.c	
A.1.d									X	A.1.d	
A.1.e.1						X				A.1.e.1	
A.1.e.2						X				A.1.e.2	X
A.1.e.3						X				A.1.e.3	
A.1.e.4										A.1.e.4	X
A.1.f	X	X	X	X	X	X ¹¹	X	X	X	A.1.f	X
A.2.a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A.2.a	
A.2.b	X			X						A.2.b	
A.2.c										A.2.c	X
A.3			X	X	X	X	X	X		A.3	X
A.4.a.1	X			X			X	X		A.4.a.1	
A.4.a.2				X			X	X	X	A.4.a.2	
A.4.a.3				X						A.4.a.3	
A.4.a.4				X						A.4.a.4	
A.4.a.5				X						A.4.a.5	
A.4.b.1		X	X		X					A.4.b.1	
A.4.b.2		X	X		X					A.4.b.2	
A.4.b.3		X	X		X					A.4.b.3	
A.4.b.4		X	X		X					A.4.b.4	
A.4.b.5					X					A.4.b.5	
A.4.b.6					X ¹²					A.4.b.6	
A.4.b.7					X ¹³					A.4.b.7	
A.4.c						X				A.4.c	
A.5				X	X	X ¹¹	X	X	X	A.5	
A.6				X	X	X ¹¹	X	X	X	A.6	

A — 卫星网络或地球站的一般特性(续完)

附录内的项目	提前公布的对地静止卫星网络	按照第S9条第II节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	不是按照第S9条第II节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	对地静止卫星网络的通知或协调(包括附录S30B)	非对地静止卫星网络的通知或协调	地球站的通知或协调	按照附录S30进行的BSS空间电台的通知	按照附录S30A进行的馈线链路电台的通知	按照附录S30B进行的FSS电台的通知	附录中的项目	射电天文
A.7.a.1						X ¹¹		X		A.7.a.1	
A.7.a.2						O				A.7.a.2	
A.7.b						X ¹¹		X		A.7.b	
A.7.c						X ¹¹				A.7.c	
A.7.d						X ¹¹		X		A.7.d	
A.7.e						X ¹¹				A.7.e	
A.8							X			A.8	
A.10						X ¹¹				A.10	
A.11							X	X		A.11	
A.12								X		A.12	
A.13				X	X	X				A.13	
A.14.a					X					A.14.a	
A.14.b					X					A.14.b	
A.14.c					X					A.14.c	
A.15					X					A.15	
A.16				X						A.16	
A.17.a					X					A.17.a	
A.17.b					X					A.17.b	
A.17.c					X					A.17.c	
A.17.d					X					A.17.d	

X 强制性的资料 O 任选的资料 C 这种资料在用作与另一个主管部门进行协调的基础时才需要提供。

¹¹ 按照第S9.7A 或S9.7B条进行协调时不需要。

¹² 在第S22.5C、S22.5D 或 S22.5F条定义的频带内操作的网络需要。

B — 每个卫星天线波束和每个地球站天线应提供的特性

附录内的项目	提前公布的对地静止卫星网络	按照第S9条第II节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	不是按照第S9条第II节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	对地静止卫星网络的通 知或协调 (包括附录S30B)	非对地静止卫星网络的通 知或协调	地球站的通知或协调	按照附录S30进行的通知	按照附录S30A进行的馈线链路电台的通知	按照附录S30B进行的FSS电台的通知	附录中的项目	射电天文
B.1			X	X	X	X	X	X	X	B.1	
B.2			X	X	X	X ⁹⁾			X	B.2	
B.3.a				X						B.3.a	
B.3.b.1				X						B.3.b.1	
B.3.b.2				X						B.3.b.2	
B.3.c				C						B.3.c	
B.3.d				X			X	X	X	B.3.d	
B.3.e				X						B.3.e	
B.3.f				X				X		B.3.f	
B.3.g.1							X	X	X	B.3.g.1	
B.3.g.2							X	X	X	B.3.g.2	
B.3.g.3							X	X	X ¹⁾	B.3.g.3	
B.3.g.4							X	X	X ¹⁾	B.3.g.4	
B.3.g.5							X	X	X ¹⁾	B.3.g.5	
B.4.a			X		X					B.4.a	
B.4.b			X		X					B.4.b	
B.5.a						X				B.5.a	
B.5.b						X ¹⁾				B.5.b	
B.5.c						X ²⁾				B.5.c	
B.6										B.6	X

X 强制性的资料 O任选的资料 C这种资料在用作与另一个主管部门进行协调的基础时才需要提供。

⁹⁾ 仅要求同极化天线特性的资料。

¹⁾ 按照第S9.7A或S9.7B条进行协调时不需要。

²⁾ 按照第S9.7A进行协调时，将提供基准辐射图。

MOD

C — 卫星天线波束或地球站天线的每组频率指配应提供的特性

附录内的项目	提前公布的对地静止卫星网络	按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	不是按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	对地静止卫星网络的通知或协调 (包括附录 S30B)	非对地静止卫星网络的通知或协调	地球站的通知或协调	按照附录 S30 进行的 BSS 空间电台的通知	按照附录 S30A 进行的馈线链路电台的通知	按照附录 S30B 进行的 FSS 电台的通知	附录中的项目	射电天文
C.1	X	X	X						X	C.1	
C.2.a				X	X	X	X	X		C.2.a	
C.2.b										C.2.b	X
C.3.a				X	X	X		X		C.3.a	
C.3.b										C.3.b	X
C.4	X	X	X	X	X	X	X	X		C.4	X
C.5.a			X	X	X			X	X	C.5.a	
C.5.b						X				C.5.b	
C.5.c										C.5.c	X
C.6			X	X	X	X ¹⁾	X	X		C.6	
C.7.a			O	X	X	X	X	X		C.7.a	
C.7.b			O	C	C	C				C.7.b	
C.7.c			O	C	C	C				C.7.c	
C.7.d			O	C	C	C				C.7.d	
C.8.a			X ^{1,7)}	X ⁷⁾	X ⁷⁾	C ⁸⁾				C.8.a	
C.8.b			X ^{1,7)}	X ⁷⁾	X ⁷⁾	X ¹¹⁾				C.8.b	
C.8.c			O	X ⁶⁾	X ⁶⁾	X ^{6,11)}				C.8.c	
C.8.d				X ²⁾	X ²⁾					C.8.d	
C.8.e			O	X ⁶⁾	X ⁶⁾	X ^{6,11)}				C.8.e	
C.8.f			X ⁷⁾							C.8.f	
C.8.g				C ⁴⁾	C ⁴⁾	C ^{4,3)}				C.8.g	
C.8.h							X			C.8.h	
C.8.i								X		C.8.i	
C.8.j									X	C.8.j	
C.9.a.1			O	C	C					C.9.a.1	
C.9.a.2			O	C	C					C.9.a.2	
C.9.a.3			O	C	C					C.9.a.3	
C.9.a.4			O	C	C					C.9.a.4	
C.9.a.5			O	C	C					C.9.a.5	
C.9.a.6			O	C	C					C.9.a.6	
C.9.b.1							X	X		C.9.b.1	
C.9.b.2							X	X		C.9.b.2	
C.9.b.3							X	X		C.9.b.3	
C.9.b.4							X	X		C.9.b.4	

C — 卫星天线波束或地球站天线的每组频率指配应提供的特性(续完)

附录内的项目	提前公布的对地静止卫星网络	按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	不是按照第 S9 条第 II 节的协调提前公布的非对地静止卫星网络	对地静止卫星网络的通知或协调 (包括附录 S30B)	非对地静止卫星网络的通知或协调	地球站的通知或协调	按照附录 S30 进行的 BSS 空间电台的通知	按照附录 S30A 进行的馈线链路电台的通知	按照附录 S30B 进行的 FSS 电台的通知	附录中的项目	射电天文
C.9.b.5							X	X		C.9.b.5	
C.9.b.6							X	X		C.9.b.6	
C.9.b.7							X	X		C.9.b.7	
C.9.b.8							X	X		C.9.b.8	
C.9.b.9							X	X		C.9.b.9	
C.9.b.10							X	X		C.9.b.10	
C.9.c			X		X					C.9.c	
C.9.d			X		X		X	X		C.9.d	
C.10.a			X	X	X					C.10.a	
C.10.b			X	X	X			X		C.10.b	
C.10.c.1			X	X	X			X	X	C.10.c.1	
C.10.c.2			X	X	X			X	X	C.10.c.2	
C.10.c.3			O	X	X			X	X	C.10.c.3	
C.10.c.4			X	X	X			X	X	C.10.c.4	
C.10.c.5			X	X	X			X	X	C.10.c.5	
C.10.c.6									X	C.10.c.6	
C.11.a	X ¹⁰	X ¹⁰	X	X	X			X		C.11.a	
C.11.b								X		C.11.b	
C.11.c							X		X	C.11.c	
C.11.d					X					C.11.d	
C.12									X	C.12	
C.13										C.13	X
C.15							X	X		C.15	

X 强制性的资料 O 任选的资料 C 这种资料在用作与另一个主管部门进行协调的基础时才需要提供。

- ¹ 只有最大功率密度值才是强制性的。
- ² 仅是对于从空间电台的发射。
- ³ 仅是对于空对空中继。
- ⁴ 仅是对于从地球站的发射。
- ⁵ 按照第 S9.15、S9.17 或 S9.17A 款的协调不需要。
- ⁶ 适用时需要发射类别说明。不适用时需要说明不适用的原因。
- ⁷ C.8.a 或 C.8.b 其中之一是强制性的，但不是两者。
- ⁸ 只有按照第 S9.15、S9.17 或 S9.17A 款协调时才需要总的峰包功率值。
- ¹⁰ 仅需提供国家清单或地理代号或业务区的描述。
- ¹¹ 照第 S9.7A 或 S9.7B 款进行的协调不需要。

附录 S5

按照第 S9 条的规定确定应与其进行协调
或达成协议的主管部门

MOD

1

g) 对于在相反发射方向上操作的⁴，以及另外按照本规则操作的，或在地球站指配启用的日期之前或在按照第 S9.29 款寄送协调资料的日期起 3 年内（取其时间较长者）操作的，或从第 S9.38 款所述的公布日期起操作的地面无线电通信电台或地球站。

MOD

⁴ 相关空间网络的特性必须按照第 S9.30 款或附录 S30 第 4 条第 4.1.3/4.2.6 节或附录 S30A 第 4 条第 4.1.3/4.2.6 节告知无线电通信局。

表 S5-1

表 S5-1

关于协调的技术条件

(见第 S9 条)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务的频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7 款 GSO/GSO	对于在某一频带和在该项业务不需规划的一个区域内的任何空间无线电通信业务使用对地静止卫星轨道(GSO)的某一卫星网络的一个电台。 与在某一频带和该项业务不需规划的一个区域内的任何空间无线电通信业务使用该轨道的任何其他的卫星网络,在相反传输方向运行的地球站之间的协调除外。	1) 3 400-4 200 MHz 5 725-5 850 MHz (第一区)和 5 850-6 725 MHz 2) 10.95-11.2 GHz 11.45-11.7 GHz 11.7-12.2 GHz (第二区) 12.2-12.5 GHz (第三区) 12.5-12.75 GHz (第一区和第三区) 12.7-12.75 GHz (第二区) 和 13.75-14.5 GHz	i) 带宽重叠, 以及 ii) 卫星固定业务(FSS)的空间电台在 FSS 建议网络的标称轨道位置的 $\pm 10^\circ$ 的轨道弧内的任何网络 i) 带宽重叠, 以及 ii) FSS 的空间电台在 FSS 建议网络的标称轨道位置的 $\pm 9^\circ$ 的轨道弧内的任何网络		关于频带 1)、2)和 3)内的 FSS, 主管部门可以按照第 S9.41 款请求参加协调, 并表明由附录 S8 第 2.2.1.2 节和第 3.2 节的方法计算的 $\Delta T/T$ 值超过 6%。当无线局收到来自受影响的主管部门的请求后按照第 S9.42 款研究这一资料时, 需使用附录第 2.2.1.2 节和第 3.2 节给出的计算方法。 关于频带 1)、2)和 3)内的 FSS, 主管部门可以按照第 S9.41 款请求不参加协调,

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7 款 GSO/GSO (续)		3) 17.7-20.2 GHz, 和 27.5-30 GHz 4) 分配给空间业务的所有频带, 第§ 1)、2)和 3)节中的除外; 以及建议网络的无线电业务或被影响的网络不是 FSS 时, 或当对运行在相反发射方向上的空间电台进行协调时第§ 1)、2)和 3)节中的频带。	i) 带宽重叠, 以及 ii) FSS 的空间电台在 FSS 建议网络的标称轨道位置的 $\pm 8^\circ$ 的轨道弧内的任何网络 $\Delta T/T$ 值超过 6%	附录 S8	给出原因, 表明该主管部门没有受到影响, 因为由附录 S8 第 2.2.1.2 节和第 3.2 节的方法计算的 $\Delta T/T$ 值没有超过 6%。当无线局收到某主管部门的请求后按照第 S9.42 款研究这一资料时, 须使用附录第 2.2.1.2 节和第 3.2 节给出的计算方法。

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务的频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7A 款 GSO 地球站/ 非 GSO 系统	FSS 中的 GSO 卫星网络中的一个特定地球站, 对应于 FSS 中的一个非 GSO 卫星系统	第二区: 10.7-11.7 GHz (空到地), 11.7-12.2 GHz (空到地) 第三区: 12.2-12.75 GHz (空到地) 第一区: 12.5-12.75 GHz (空到地) 17.8-18.6 GHz (空到地)和 19.7-20.2 GHz (空到地)	i) 带宽重叠, 以及 ii) GSO 卫星网络有满足下列条件的特定接收地球站: a) 地球站天线的最大全向增益在 10.7-12.75 GHz 频带大于或等于 64 dBi; 或在 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带大于或等于 68 dBi; b) G/T 为 44 dB/K 或更高; c) 在小于 12.75 GHz 频带发射带宽为 250 MHz 或更高; 在大于 17.8 GHz 频带为 800 MHz 或更高, 以及	i) 通过使用指配频率和带宽进行核对; ii) 使用附录 S4 资料中给出的特定接收地球站的最大天线增益 (G)、最小总接受系统噪声温度 (T) 和发射带宽, 以及	用于协调的门限/条件不适用于在 GSO 卫星网络中运行的典型的接收地球站

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7A 款 GSO 地球站/非 GSO 系统 (续)			iii) 非 GSO 卫星系统的等效功率通量密度 $epfd_j$ 超过: a) 在 10.7-12.75 GHz 频带: $-174.5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$, 在任何时间, 对所有卫星只在等于或小于 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统, 或者 $-202 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$, 在任何时间, 对有卫星在超过 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统; b) 在 17.8-18.6 GHz 或 19.7-20.2 GHz 频带: $-157 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ MHz))}$, 在任何时间, 对所有卫星只在等于或小于 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统, 或者 $-185 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, 在任何时间, 对有卫星在超过 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统	iii) 使用非 GSO FSS 卫星系统向部署了指向所需 GSO 卫星的较大天线的地球站辐射的 $epfd_j$	

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7B 款非 GSO 系统/GSO 地球站	FSS 中的非 GSO 卫星系统对 FSS 中的 GSO 卫星网络的一个特定地球站	第二区: 10.7-11.7 GHz (空到地), 11.7-12.2 GHz (空到地), 第三区: 12.2-12.75 GHz (空到地), 第一区: 12.5-12.75 GHz (空到地), 17.8-18.6 GHz (空到地) 和 19.7-20.2 GHz (空到地)	i) 带宽重叠, 以及 ii) GSO 卫星网络有满足所有以下条件的特定接收地球站: a) 地球站天线的最大全向增益在 10.7-12.75 GHz 频带大于或等于 64 dBi; 或在 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带大于或等于 68 dBi; b) G/T 为 44 dB/K 或更高; c) 在小于 12.75 GHz 频带发射带宽为 250 MHz 或更高; 在大于 17.8 GHz 频带为 800 MHz 或更高, 以及	i) 通过使用指配频率和带宽进行核对; ii) 使用附录 S4 资料中给出的特定接收地球站的最大天线增益(G)、最小总接受系统噪声温度(T)和发射带宽, 以及	用于协调的门限/条件不适用于在 GSO 卫星网络中运行的典型的接收地球站

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频段 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.7B 款非 GSO 系统/GSO 地球站(续)			iii) 非 GSO 卫星系统的等效功率通量密度 $epfd_{\downarrow}$ 超过: a) 在 10.7-12.75 GHz 频段: $-174.5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$, 在任何时间, 对所有卫星只在等于或小于 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统, 或者 $-202 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$, 在任何时间, 对有卫星在超过 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统; b) 在 17.8-18.6 GHz 或 19.7-20.2 GHz 频段: $-157 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ MHz))}$, 在任何时间, 对所有卫星只在等于或小于 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统, 或者 $-185 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ MHz))}$, 在任何时间, 对有卫星在超过 2 500 km 的高度运行的非 GSO 卫星系统	iii) 使用非 GSO FSS 卫星系统向部署了指向所需 GSO 卫星的较大天线的地球站辐射的 $epfd_{\downarrow}$	

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.11 款 GSO、非 GSO/地面	与地面业务以同等的主要使用条件共用频带内的不需规划的 BSS 空间电台对地面业务	620-790 MHz 1 452-1 492 MHz 2 310-2 360 MHz 2 520-2 655 MHz 2 655-2 670 MHz 12.5-12.75 GHz (第三区) 17.3-17.8 GHz (第二区) 21.4-22 GHz (第一区、第三区) 74-76 GHz	带宽重叠: 第 539 (WRC-2000) 号决议也适用	通过使用指配的频率和带宽进行核对	
第 S9.12 款非 GSO/非 GSO	使用第 S9.11A 或 S9.12 款所述的脚注的频带内的非对地静止卫星轨道的卫星网络电台对使用非对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络, 在相反传输方向运行的地球站之间的协调除外	第 S9.11A 或 S9.12 款所述的脚注的频带	频带重叠	通过使用指配的频率和带宽进行核对	
第 S9.12 款非 GSO/GSO	使用第 S9.11A 或 S9.12A 款所述的脚注的频带内的对地静止卫星轨道的卫星网络电台对使用对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络, 在相反传输方向运行的地球站之间的协调除外	第 S9.11A 或 S9.12A 款所述的脚注的频带	频带重叠	通过使用指配的频率和带宽进行核对	

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频段 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.13 款 GSO/非 GSO	使用第 S9.11A 或 S9.13 款脚注所述的频段内的对地静止卫星轨道的卫星网络的电台对使用非对地静止卫星轨道的任何其他卫星网络, 在相反发射方向运行的地球站之间的协调除外	第 S9.11A 或 S9.13 款脚注所述的频段	频带重叠	通过使用指配的频率和带宽进行核对	
第 S9.14 款 非 GSO/地面, GSO/地面	第 S9.11A 款脚注所述的频段内的卫星网络的空间电台对超过门限的地面业务的电台	第 S9.11A 款脚注所述的频段	见本附录附件 1 § 1	见本附录附件 1 § 1	
第 S9.15 款 非 GSO/地面	一个特定的地球站或典型地球站对第 S9.11A 款脚注所述的与空间和地面业务以同等权利划分的频段内的地面电台, 这里地球站的协调区包括另一个主管部门的领土	第 S9.11A 款脚注所述的频段	地球站的协调区包括另一个主管部门的领土	附录 S7	

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.16 款地面/ 非 GSO	第 S9.11A 款脚注所述的频带内的非对地静止卫星网络某一地球站协调区范围内的地面业务的发射电台	第 S9.11A 款脚注所述的频带	发信地面电台位于某一收信地球站的协调区的范围内		已经使用附录 S7 的计算方法确定了受影响的地球站的协调区
第 S9.17 款 GSO, 非 GSO/ 地面	在地球站的协调区包括另一个主管部门的领土的情况下, 以同等权利划分给空间和地面业务的 100 MHz 以上的频带内的一个特定的地球站或典型的移动地球站对地面电台, 但按照第 S9.15 款协调的除外	划分给空间业务的任何频带	地球站的协调区包括另一个主管部门的领土	附录 S7	

表 S5-1 (续)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频段 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.17A 款 GSO, 非 GSO/ GSO, 非 GSO	一个特定地球站在以同等权利划分给两个发射方向的空间无线电通信业务的频段内的相反发射法相操作的其他地球站, 该地球站的协调区包括另一个国家的领土或地球站位于某个所协调的地球站的协调区范围内, 但按照第 S9.19 款进行的协调除外	划分给空间业务的任何频段	地球站的协调区包括另一个国家的领土或地球站位于某个地球站的协调区范围内	附录 S7	
第 S9.18 款地面/ GSO, 非 GSO	第 S9.17 款所述频段内的位于某个地球站协调区范围内的地面业务的任何发射电台对该地球站, 但按照第 S9.16 和第 S9.19 款协调的除外	划分给空间业务的任何频段	发射地面电台位于某个接收地球站的协调区范围内	见备注栏	已经使用第 S9.17 款的计算方法确定受影响的地球站的协调区

表 S5-1(续完)

参阅第 S9 条	情况	寻求协调的业务频带 (和区域)	门限/条件	计算方法	备注
第 S9.19 款地面、GSO、非 GSO/ GSO、非 GSO	与 BSS 以同等的主要使用条件共用频带内的地面业务的任何发射电台或 FSS 的一个发射地球站 (地对空)对 BSS 空间电台的业务区内的典型地球站	第 S9.11 款中所列的频带和 11.7-12.7 GHz 频带	i) 必要带宽重叠, 以及 ii) BSS 业务区边缘的干扰电台的功率通量密度(pfd)超过允许电平	通过使用指配的频率和带宽进行核对	也见附录 S30 第 6 条
第 S9.21 款地面、GSO、非 GSO/ 地面、GSO、非 GSO	在第 S9.21 款所述的频率划分表的脚注中包括的需要与其他主管部门达成协议的一种业务的电台	相关脚注中所示的频带	使用附录 S7、S8, 附录 S30 或 S30A 的技术附件, 某些脚注中规定的 pfd 值, 无线电规则或相关 ITU-R 建议的其他技术规定确定的不兼容性	附录 S7、S8、S30、S30A 中规定的或改编的方法, 无线电规则或 ITU-R 建议的其他技术规定	

SUP

表 S5-1A

SUP

附件 1

2

SUP

3

項目	說明	單位	數量	備註
0501 鋼管	φ100×6	kg	1000	
0502 鋼管	φ150×6	kg	1000	
0503 鋼管	φ200×6	kg	1000	
0504 鋼管	φ250×6	kg	1000	
0505 鋼管	φ300×6	kg	1000	
0506 鋼管	φ350×6	kg	1000	
0507 鋼管	φ400×6	kg	1000	
0508 鋼管	φ450×6	kg	1000	
0509 鋼管	φ500×6	kg	1000	
0510 鋼管	φ550×6	kg	1000	
0511 鋼管	φ600×6	kg	1000	
0512 鋼管	φ650×6	kg	1000	
0513 鋼管	φ700×6	kg	1000	
0514 鋼管	φ750×6	kg	1000	
0515 鋼管	φ800×6	kg	1000	
0516 鋼管	φ850×6	kg	1000	
0517 鋼管	φ900×6	kg	1000	
0518 鋼管	φ950×6	kg	1000	
0519 鋼管	φ1000×6	kg	1000	
0520 鋼管	φ1050×6	kg	1000	
0521 鋼管	φ1100×6	kg	1000	
0522 鋼管	φ1150×6	kg	1000	
0523 鋼管	φ1200×6	kg	1000	
0524 鋼管	φ1250×6	kg	1000	
0525 鋼管	φ1300×6	kg	1000	
0526 鋼管	φ1350×6	kg	1000	
0527 鋼管	φ1400×6	kg	1000	
0528 鋼管	φ1450×6	kg	1000	
0529 鋼管	φ1500×6	kg	1000	
0530 鋼管	φ1550×6	kg	1000	
0531 鋼管	φ1600×6	kg	1000	
0532 鋼管	φ1650×6	kg	1000	
0533 鋼管	φ1700×6	kg	1000	
0534 鋼管	φ1750×6	kg	1000	
0535 鋼管	φ1800×6	kg	1000	
0536 鋼管	φ1850×6	kg	1000	
0537 鋼管	φ1900×6	kg	1000	
0538 鋼管	φ1950×6	kg	1000	
0539 鋼管	φ2000×6	kg	1000	
0540 鋼管	φ2050×6	kg	1000	
0541 鋼管	φ2100×6	kg	1000	
0542 鋼管	φ2150×6	kg	1000	
0543 鋼管	φ2200×6	kg	1000	
0544 鋼管	φ2250×6	kg	1000	
0545 鋼管	φ2300×6	kg	1000	
0546 鋼管	φ2350×6	kg	1000	
0547 鋼管	φ2400×6	kg	1000	
0548 鋼管	φ2450×6	kg	1000	
0549 鋼管	φ2500×6	kg	1000	
0550 鋼管	φ2550×6	kg	1000	
0551 鋼管	φ2600×6	kg	1000	
0552 鋼管	φ2650×6	kg	1000	
0553 鋼管	φ2700×6	kg	1000	
0554 鋼管	φ2750×6	kg	1000	
0555 鋼管	φ2800×6	kg	1000	
0556 鋼管	φ2850×6	kg	1000	
0557 鋼管	φ2900×6	kg	1000	
0558 鋼管	φ2950×6	kg	1000	
0559 鋼管	φ3000×6	kg	1000	
0560 鋼管	φ3050×6	kg	1000	
0561 鋼管	φ3100×6	kg	1000	
0562 鋼管	φ3150×6	kg	1000	
0563 鋼管	φ3200×6	kg	1000	
0564 鋼管	φ3250×6	kg	1000	
0565 鋼管	φ3300×6	kg	1000	
0566 鋼管	φ3350×6	kg	1000	
0567 鋼管	φ3400×6	kg	1000	
0568 鋼管	φ3450×6	kg	1000	
0569 鋼管	φ3500×6	kg	1000	
0570 鋼管	φ3550×6	kg	1000	
0571 鋼管	φ3600×6	kg	1000	
0572 鋼管	φ3650×6	kg	1000	
0573 鋼管	φ3700×6	kg	1000	
0574 鋼管	φ3750×6	kg	1000	
0575 鋼管	φ3800×6	kg	1000	
0576 鋼管	φ3850×6	kg	1000	
0577 鋼管	φ3900×6	kg	1000	
0578 鋼管	φ3950×6	kg	1000	
0579 鋼管	φ4000×6	kg	1000	
0580 鋼管	φ4050×6	kg	1000	
0581 鋼管	φ4100×6	kg	1000	
0582 鋼管	φ4150×6	kg	1000	
0583 鋼管	φ4200×6	kg	1000	
0584 鋼管	φ4250×6	kg	1000	
0585 鋼管	φ4300×6	kg	1000	
0586 鋼管	φ4350×6	kg	1000	
0587 鋼管	φ4400×6	kg	1000	
0588 鋼管	φ4450×6	kg	1000	
0589 鋼管	φ4500×6	kg	1000	
0590 鋼管	φ4550×6	kg	1000	
0591 鋼管	φ4600×6	kg	1000	
0592 鋼管	φ4650×6	kg	1000	
0593 鋼管	φ4700×6	kg	1000	
0594 鋼管	φ4750×6	kg	1000	
0595 鋼管	φ4800×6	kg	1000	
0596 鋼管	φ4850×6	kg	1000	
0597 鋼管	φ4900×6	kg	1000	
0598 鋼管	φ4950×6	kg	1000	
0599 鋼管	φ5000×6	kg	1000	
0600 鋼管	φ5050×6	kg	1000	

附录 S7

在空间和地面无线电通信业务间共用 1 GHz 至 40 GHz 间
各频带内确定地球站周围协调区的方法

ADD

附录 S7

在 100 MHz 至 105 GHz 间各频带内确定地球站
周围协调区的方法

1 介绍

本附录介绍如何确定在 100 MHz 至 105 GHz 频带与地面无线电通信业务或在相反传输方向上运行的地球站共用频谱的发射或接收地球站周围的协调区 (见第 S1.171 款)。

协调区指的是在一个地球站周围与地面电台共用同一频带的区域, 或在一个发射地球站周围与接收地球站共用两个方向上分配的另一频带的区域, 在这一区域可以超过允许的干扰电平, 因此需要进行协调。协调区的确定是基于进行协调的地球站的已知特性和对传播路径和未知地面电台(见表 7 和表 8)或共用同一频带的未知接收地球站(表 9)的系统参数的保守推测。

1.1 概述

本附录包括计算地球站协调区的程序和系统参数, 其中包括预先确定的距离。

这些程序允许在发射或接收地球站周围的所有方位上确定一个距离, 超过此距离则在所规定的几乎全部时间段内所预测的路径损耗将超过某规定值。这一距离被称为协调距离(见第 S1.173 款)。当对进行协调的地球站周围的所有方位均确定协调距离时, 便定义了一个距离等值线, 这一等值线叫做协调等值线(见第 S1.172 款), 它所包含的便是协调区。

很重要的一点是,虽然协调区的确定是基于技术标准的,但它所代表的的是一个管制意义上的概念。其目的是确定一个区域,在此区域之内需要对潜在的干扰进行详细的评价,以确定进行协调的地球站或任何地面电台,或在双向分配的情况下共用同一频带的任何接收地球站中是否会出现不可接受的干扰电平。因此,协调区并非一个禁止在地球站和地面电台或其他地球站之间共用频率的排它区域,而是用来确定某一区域以便进行更详细计算的一种手段。在多数情况下,由于确定协调区的程序以对于潜在干扰的不利推测为基础,因此更详细的分析将表明在协调区内共用频带是可行的。

确定协调区时,需要考虑两种情况:

- 处在发射状态的地球站,因此可能干扰接收地面电台或地球站;
- 处在接收状态的地球站,因此可能受到来自发射地面电台的干扰。

对于大圆传播机制(传播模式(1))需要进行单独的计算,而且,如果共用环境要求(见§ 1.4),还需要对水汽散射(传播模式(2))进行单独计算。然后,便可以在用传播模式(1)和传播模式(2)在进行协调的地球站周围的所有方位角上计算出来的两个预测距离中取较大者确定协调等值线。对每种共用环境均需绘制单独的协调等值线。§ 1.6 中给出了建立协调等值线的方法和例子及有关传播模式(1)和传播模式(2)等值线的内容。

为了方便在两个方向上进行讨论,可能需要计算额外的等值线,也就是说确定更小的区域,其所依据的推测值比计算协调区时使用的值要更不保守一些。

1.2 本附录的结构

在本附录中,一般性原则和关于方法的详细介绍是分开的。一般性原则构成了本附录的主体,而方法则包括在一系列的附件中,这样用户便可以只选择那些与其相关的有关特定共用环境的章节。

表 1 可以帮助用户大致了解本附录及其附件,并列出了需要研究的有关特定协调情况的章节。

表 1
共用方案与计算方法的相互参照

适用条款及附件	§ 1.4 中的共用情况						
	与对地静止空间站操作的地球站	与非对地静止空间站操作的地球站 ¹	既与对地静止空间站又与非对地静止空间站操作的地球站	在双向划分频段操作的地球站	§ 1.4.5 广播卫星业务地球站	§ 1.4.6 移动(航空除外)地球站	§ 1.4.7 航空移动地球站
§ 1.3 基本概念	X	X	X	X	X	X	X
§ 1.5 传播方式概念	X	X	X	X			
§ 1.6 协调等值线: 概念与绘制	X	X	X	X			
§ 2.1 与对地静止空间站操作的地球站	X		X				
§ 2.2 与非对地静止空间站操作的地球站		X	X				
§ 3 确定在双向划分频段操作的地球站之间的协调区				X			
§ 4 确定传播方式 (1) 所需距离时的一般考虑	X	X	X	X			
§ 5 确定传播方式 (2) 所需距离时的一般考虑	X		X				
附件 1: 确定传播方式 (1) 所需距离	X	X	X	X			
附件 2: 确定传播方式 (2) 所需距离	X		X				
附件 3: 与对地静止空间站操作的地球站水平方向天线增益	X		X				
附件 4: 与非对地静止空间站操作的地球站的水平方向天线增益		X	X	X			
附件 5: 确定发射地球站相对于与对地静止空间站在双向划分频段中操作的接收地球站的协调区				X			
附件 6: 补充与辅助等值线	X	X	X	X			
附件 7: 确定地球站周围协调区的系统参数及预定协调距离	X	X	X	X			
					参见 § 1.4.1, § 1.4.2, § 1.4.3 或 § 1.4.4 的适用部分以及 § 1.6		
						参见 § 1.4.1, § 1.4.2, § 1.4.3 或 § 1.4.4 的适用部分以及 § 1.6	
							参见 § 1.4.1, § 1.4.2, § 1.4.3 或 § 1.4.4 的适用部分以及 § 1.6

¹ 对于使用非跟踪式天线的地球站, 应用 § 2.1 中的程序。对于使用非定向天线的地球站, 应用 § 2.1.1 中的程序。

1.3 基本概念

协调区的确定应建立在接收地球站天线终端容许干扰功率的概念基础之上。因此,将发射地球站与接收地球站之间的干扰程度在 $p\%$ 的时间内限定在一个容许干扰功率水平所要求的损耗被称作“最小所需损耗”,在除 $p\%$ 的时间以外的其它所有时间内预定路径损耗应等于或高于该损耗¹。

传播方式(1)需应用下列等式:

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (1)$$

其中:

p : 容许干扰功率可被超出的最大时间百分数

$L_b(p)$: 在 $p\%$ 的时间内传播方式(1)的最小所需损耗(dB);在除 $p\%$ 的时间之外的其它所有时间内该值必须被传播方式(1)的预定路径损耗所超过。

P_t : 在发射地面电台或地球站天线终端的基准带宽中的可用发射功率电平(dBW)的最大值。

$P_r(p)$: 在可能会受到干扰且该干扰发射来自于单一干扰源的接收地面电台或地球站天线终端的基准带宽内干扰发射(dBW)在 $p\%$ 的时间内可被超出的容许干扰功率。

G_t : 发射地面电台或地球站的天线增益(相对于各向同性增益的 dB)。对于发射地球站而言,应使用既定方位上物理水平方向的天线增益;而发射地面电台则应采用主波束轴最大天线增益。

G_r : 可能会受干扰的接收地面电台或地球站的天线增益(相对于各向同性增益的 dB)。对于接收地球站而言,这是指既定方位上物理水平方向的增益;而接收地面电台则应采用主波束轴最大天线增益。

对接收地球站而言,容许干扰功率应根据接收器实际操作时间进行具体规定,而不是根据总历时加以确定。

¹ 当 p 为较小的时间百分比,范围为 0.001%—10%时,干扰称为“短期”,如果 $p \geq 20\%$,则称为“长期”。

传播方式(2)涉及到体积散射过程,因此需要对前面的方法进行修订。当协调地球站天线波束与雨区相交时,会与地面电台波束或地球站波束(在双向划分频段中与发射方向相反)形成一个公共体积。对于地面电台,假定其波束宽度相对于协调地球站(地面电台增益值参见表7、8)较大,且该地面电台与公共体积之间有一定的距离,这样,就可假定地面电台波束能照亮整个雨区(一个充满水汽且形成各向同性散射信号的垂直柱体所代表)。此散射过程可造成协调地球站与地面电台或其它通过公共体积在双向划分频段中操作的地球站之间形成无用耦合。

地球站的天线增益及其波束宽度是相互联系的。公共体积的大小以及该体积内形成的散射信号的多少是随着发射或接收这些信号的地球站天线增益的降低而增加的。即一种效应补偿另一种效应。对与地球站波束内的体积散射过程进行评估时所需的积分十分近似的项请参见等式(72)。因此对传播方式(2)的机理中可能出现的干扰进行评估时,可以做一个简化的假定:即假定路径损耗与地球站天线增益无关²。

因此在传播方式(2)中,等式(1)被简化为:

$$L_x(p) = P_t + G_x - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (2)$$

其中:

$L_x(p)$: 传播方式(2)所需最小损耗

G_x : 地球站假定最大天线增益(dBi)。表7、8给出了不同频段中 G_x 的值。

为了方便传播方式(2)辅助等值线(参见附件6)的确定,该计算方法做了进一步的修订,即在计算传播方式(2)所需损耗时将地面网天线增益 G_x 放入迭代循环中³。

因此等式(2)可进一步简化为:

$$L(p) = P_t - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (3)$$

² 如果地球站天线的波束宽度大,则此方法仍可被用来判断传播方式(2)等值线。然而,事实上该天线波束可能比雨区更宽,因此并非完全被水汽填满,即干扰电位可能被稍微过高估计。

³ 参见等式(82)。

其中:

$L(p)$: 在 $p\%$ 的时间内传播方式(2)的最小所需损耗; 传播方式 (2) 的预定路径损耗必须在 $p\%$ 的时间之外的全部时间内超过该值。

在两种传播方式中, P_t 与 $P_r(p)$ 都是对相同的无线频率带宽 (基准带宽) 所定义的。此外, $L_b(p)$, $L(p)$ 以及 $P_r(p)$ 也都是对同样小的时间百分数所定义的, 这些值以可能会受到干扰的接收地面电台或地球站的性能标准而确定。

对于与对地静止空间站操作的地球站而言, 附件 3 提供了决定地球站天线主波束轴及物理水平线之间最小角度 (即方位函数) 的数字方法以及相应的天线增益。如果一个空间站位于一个稍微倾斜的对地静止轨道中, 则最小仰角及相应的水平线增益取决于将被协调的最大倾角。

对于与非对地静止空间站操作的地球站而言, 地球站水平方向天线增益作为一个时间函数而变化, 附件 4 中提供了决定该值的数字方法。

对于在双向分配的频段中操作的地球站而言, 将被用来确定传播方式 (1) 所需最小损耗的天线增益是按情况选择使用附件 3 或附件 4 中的方法来计算的。

确定协调区需要对协调地球站周围的每一个方位计算预定路径损耗并将其与所需最小损耗进行比较。其中:

— 预定路径损耗与许多因素有关: 包括干扰路径的长度及一般几何 (天线指向、水平仰角等)、天线方向性、无线电气候状况以及预定路径损耗小于所需最小损耗的时间所占的比例; 而且

— 所需最小损耗以系统及干扰模式等因素相关。

所需协调距离指两种损耗在所提到的时间百分数中被认为相等的距离。

在确定协调区时, 协调地球站的相关参数是已知的, 但地面电台或共用该频率范围的其它地球站的知识却十分有限。因此应该依靠假定的系统参数来研究未知地面电台或未知接收地球站。此外, 协调地球站与地面电台或其它地球站之间干扰路径的许多因素 (天线几何及指向性) 依然是未知的。

协调区的确定基于对系统参数值及干扰路径几何等方面的不利假定。然而某些情况下，假定所有最不利情况下的值同时出现是不现实的，而且会使所需最小损耗的值大到不必要的程度，并导致协调区也大到不必要的程度。对于传播方式（1）而言，详细的分析与丰富的操作经验表明由于系统参数值及干扰路径几何同时发生最不利情况的可能性很低，所以该模式的最小所需损耗可以降低。因此，在计算传播方式（1）在适当共用情况下的预定路径损耗时进行了一些校正，以便能从这些缓和效应中受益。§ 4.4 对这些校正因数的应用作了更具体的描述。

该校正适用于与固定业务相协调的情况，并与频率、距离及路径有关，但不适用于地球站与移动站或与其它以相反传输方向操作的地球站相协调的情况，也不适用于通过水气散射进行传播（传播方式（2））的情况。

许多传播模式被用来描述全频范围内的传播机理。这些模式将路径损耗预定为距离的单一递增函数。因此，协调距离的确定是通过以一递增距离进行路径损耗迭代计算直到达到最小所需损耗或最大计算距离限度为止。（参见§ 1.5.3）

此种迭代方法从最小距离的定义值 d_{min} （公里）开始，并通过使用统一步长， s （公里）进行迭代。建议在增加距离时，将步长定为 1 公里。

1.4 共用情况

下面几个小节介绍对地球站不同共用情况的几个基本假定，这几小节需要结合表 1 及 § 1.6 中的协调等值线指南进行阅读。除 § 1.4.5 至 § 1.4.7 中所讨论的内容之外，在周围确定协调区的地球站被假定为授权在一个单一永久的位置上操作的固定地球站。对于可以在许多固定位置上操作的地球站而言，协调区是针对每一个单独位置进行确定的。⁴

⁴ 当某些固定卫星系统被发射至在一个由主管部门所规定的服务区内的不特指位置上操作的固定地球站上时，用来确定协调区的方法是针对不同地址而不同的。为了使这种情况下需要具体协调的单个地球站的数目降至最低，主管部门可能希望达成以从一个服务区的外围向外所延伸的距离（按照 ITU-R SM.1448 的建议进行计算）为基础的双边协议。

1.4.1 与对地静止空间站操作的地球站

对于在对地静止轨道中与空间站操作的地球站而言,空间站似乎与地球相对静止。然而,作用于空间站的重力的变化以及对位置控制的限制使得对地静止空间站的轨道参数并不是常量。尽管《无线电规则》中对空间站标称轨道位置东/西方向(纵向公差)的运动进行了限制(参见 Nos. **S22.6** 至 **S22.18**),但北/南方向(倾斜偏差)的运动并未做具体规定。

对地静止空间站北/南方向运动的规定较为宽松,使其轨道变得倾斜,其倾角随时间的推移而逐渐增大。因此确定协调区时要求考虑地球站天线的运动范围。事实上尽管地球站天线的指向可能随时间的推移而变化,但它也可能在一段相当长的时间内指向同一个位置。因此,地球站水平方向天线增益被假定为常数。对于一个在上文所述的轨道中与一个空间站操作的地球站而言,如假定随倾角的增加水平增益不变,则对协调区的估计就可能较保守,而且倾角越大,保守程度越高。

与对地静止空间站操作的地球站的协调区的确定程序参见§ 2.1。

1.4.2 与非对地静止空间站进行操作的地球站

与非对地静止空间站进行操作的地球站可能使用定向天线或非定向天线。此外,使用定向天线的地球站可能会跟踪非对地静止空间站的轨道路径。

尽管与对地静止空间站操作的地球站的水平方向天线增益被假定为常数,但对于跟踪非对地静止空间站轨道路径的地球站天线而言,水平方向天线增益将随时间的改变而改变。因此,有必要在每个方位上对天线增益水平方向的变化进行估算从而确定协调区。具体程序参见§ 2.2。

对于与非对地静止空间站操作的地球站而言,较高增益跟踪天线的运动使由传播方式(2)的机理所造成的干扰概率降低,因此传播方式(2)所需距离将相对较小。此种情况下最小协调距离(d_{min}) (参见§ 1.5.3)就能提供足够的保护。因此传播方式(2)等值线被视为以最小协调距离为半径的圆。这些情况下无需进行传播方式(2)的计算,且确定协调区时仅需使用传播方式(1)中的程序即可。

与非定向天线的非对地静止空间站操作的地球站的情况也与上文类似,低增益意味着传播方式(2)的所需距离将小于最小协调距离。因此,在非定向天线的情况下,传播方式(2)等值线也类似于一个以最小协调距离(d_{min})为半径的圆,协调区的确定仅需使用§ 2.1中所描述的传播方式(1)的程序即可。

对于与使用非定向天线的非对地静止空间站操作的地球站而言,传播方式(2)可能造成的干扰电位等同于对与对地静止空间站操作的地球站造成的干扰电位。因此,在非跟踪式定向天线的情况下,协调区的确定既要使用§ 2.1中所描述的传播方式(1)的程序,又要使用它所描述的传播方式(2)的程序。

1.4.3 既与对地静止空间站又与非对地静止空间站操作的地球站

对于有时与对地静止空间站有时又与非对地静止空间站操作的地球站而言,需要针对每种操作类别确定具体的协调区。在这种情况下,确定对地静止空间站的协调区需使用§ 2.1中所描述的程序;而确定非对地静止空间站的协调区则需使用§ 2.2中所描述的程序。在每一种情况下,时间百分数(p)都要具体根据接收地球站对对地静止空间站或对非对地静止空间站进行接收时预计要用的全部操作时间进行具体确定。

1.4.4 在双向划分频段中操作的地球站

对于在某些频段中操作的地球站而言,可能既划分有地球-空间方向又划分有空间-地球方向操作的主要的空间业务。这种情况下,如果两个地球站在与发射方向相反的方向中操作,则只需为发射地球站确立协调区,因为接收地球站将自动被考虑在内。因此,在双向分配的频段中操作的接收地球站如果位于发射地球站的协调区内,则只需参与对发射地球站的协调。

对于在双向分配的频段内与对地静止卫星或与非对地静止卫星操作的发射地球站而言,协调区的确定使用§ 3所描述的程序。

1.4.5 广播卫星业务地球站

对于在计划外频段中操作的广播卫星业务地球站而言,协调区的确定是通过按照以典型的 BSS 地球站为基础的协调距离对地球站所操作的具体服务区的外围进行延伸而实现的。计算协调距离时,应假定地球站水平仰角对地球站周围的全部方位角都无任何附加保护,即附录 1 中的 $A_h = 0$ dB。

1.4.6 移动地球站(航空移动除外)

移动地球站(航空移动地球站除外)协调区的确定是通过按照协调距离对移动地球站(航空移动地球站除外)操作的具体服务区的外围进行延伸而实现的。协调距离可由一个预定协调距离(参见表10)所代表,也可具体计算。计算协调距离时,应假定地球站水平仰角对地球站周围的全部方位角都无任何附加保护,即附录1中的 $A_h = 0$ dB。

1.4.7 航空移动地球站

航空移动地球站协调区的确定是通过按照不同业务的适当预定协调距离(参见表10)对航空移动地球站操作的具体服务区的外围进行延伸而实现的。

1.5 传播方式概念

根据不同共用情况(参见§1.4)的要求,每种传播方式都应确定预定路径损耗。这种预定路径损耗的确定以多种传播机理为基础。

干扰可能源于各种传播机理(其单独效应与气候、无线电频率、时间百分数、距离及路径拓扑等有关)。每个既定的时间点上可能存在一种或多种机理。本附录所包括的、确定干扰电平时应考虑的传播机理有:

— 衍射:它关系到地球站本地物理水平线方向所发生的衍射损耗。此效应在下文被称为“场地屏蔽”。由于每个径向上的剩余路径被认为是扁平的,因此无附加衍射损耗。

— 对流层散射:本机理规定了100公里以上路径的“背景”干扰电平,其外的衍射场变得十分微弱。

— 地面波导:这是水上及沿海平地中最重要的短期干扰机理,可形成更大距离的高信号电平,有时超过500公里。这种信号在某些情况下可超出对等的“自由空间”的电平。

— 架空层发射与折射: 对高度为几百米的层上发生的反射与/或折射进行处理的方式是一项重要机理, 它使信号能选择有利的路径几何状况从而绕过由下方的地形所造成的任何衍射。因此, 该效应对长距离有重大影响。

— 水气散射: 水气散射可能是地面电台发射器与地球站之间的潜在干扰源, 因为它可各向同性地发生作用, 因此无论公共体积是否位于协调地球站与地面电台或与在双向划分频段中操作的其它接收地球站之间的大圆干扰路径上, 它都能发生作用。

本附录将传播现象归为下列两类:

— 传播方式(1): 晴空中的传播现象(对流层散射, 波导, 层反射/折射, 气体吸收以及场地屏蔽)。这些现象被限定在沿大圆路径传播。

— 传播方式(2): 水气散射。

1.5.1 传播方式(1)

在确定传播方式(1)所需距离时, 适用频段被分成三部分:

— 100 MHz 至 790 MHz 之间的 VHF/UHF 频率, 时间百分数为普通年份的 1%至 50%。

— 790 MHz 至 60 GHz 之间, 时间百分数为普通年份的 0.001%至 50%。

— 60 GHz 至 105 GHz 之间, 时间百分数为普通年份的 0.001%至 50%。

计算预定路径损耗由于地球站周围水平仰角所发生的变化时应使用地球站不同径向上的水平仰角及距离并参见附件 1 中的§ 1。对于 100 MHz 至 105 GHz 之间的所有频率而言, 水平特征所造成的衰减被计入传播方式(1)预定路径损耗的值当中, 被某一特别的共用情况(参见§ 1.4.5 及§ 1.4.6)禁止的情况除外。

计算传播方式(1)所需距离时, 世界被分为四个基本无线电一气候区。定义分别如下:

— A1 区: 沿海陆地, 即与 B 区或 C 区相毗邻的陆地(如下文所示), 平均海拔高度为 100 米, 但限定在离最近的 B 区区域或 C 区区域最多 50 公里的范围内; 在缺少 100 米处等值线的精确信息时, 可以使用一个近似值(如 300 英尺)。面积

至少为 7800 平方公里的、包括许多小湖或河流网（50%以上的面积为水所覆盖），而且 90%以上陆地的平均海拔低于 100 米的巨大内陆地区都可以被归入 A1⁵区。

— A2 区：除上文 A1 区中所定义的沿海陆地之外的全部陆地。

— B 区：纬度高于 30° 的“冷”海、洋以及大型内陆水体，地中海及黑海除外。为方便在行政管理上进行协调，“大型”内陆水体被定义为面积至少 7800 平方公里，但河流面积除外。如果这些水体中 90%的岛屿面积的平均海拔不足 100 米，则这些岛屿的面积也将作为水被计入这个地区的面积之中。不符合上述标准的岛屿在计算水域面积时应被算做陆地。

— C 区：纬度低于 30°的“暖”海、洋以及大型内陆水体，以及地中海与黑海。

1.5.2 传播方式 (2)

确定传播方式(2)的所需距离时，水气散射所产生的干扰在最小协调距离（参见§ 1.5.3.1）之外且在低于 1000 MHz 或高于 40.5 GHz 的频率上可以忽略不计。低于 1 000 MHz 时散射信号的电平很低；而高于 40.5 GHz 时，尽管散射很强烈，但其信号在从散射体积到接收地面电台或地球站的路径上大大衰减。由于干扰路径要通过协调地球站天线的主波束，因此传播方式（2）的机理与场地屏蔽无关。

1.5.3 距离限定

对作用于陆地或空间系统的干扰效应进行评价时通常需考虑长期及短期干扰标准。这些标准通常由在一个具体时间百分数以上的时期内不得被超出的容许干扰功率所代表。

长期干扰标准(一般与 $\geq 20\%$ 的时间百分数相关) 允许实现误码性能指标(指数字系统)或噪声性能指标(指模拟系统)。本标准一般代表低干扰电平，因此要求协调地球站与地面电台之间、或与在双向划频段操作的其它接收地球站之间保持高度隔离。

⁵ 这些附加地区可以被主管部门宣布为A1沿海区，并归到国际电联数字世界地图（IDWM）中。

短期标准是更高电平的干扰，一般与 0.001% 至 1% 之间的时间百分数相关，一般来说，它或是使受干扰的系统不可用、或使它的具体短期干扰指标（误码或噪音）被超出。

本附录只研究了对短期标准所提供的保护。因此其中隐含了一种假定：即一旦实现了短期标准，任何相关的长期标准也将被实现。这种假定在短距离中可能无效，因为需要更加详细分析的附加传播效应（衍射、建筑物/地形散射等）在其中变得更加重要。这样就需要一个最小协调距离以避免出现这种困难。这种最小协调距离总是所使用的协调距离的最低值。在大于或等于最小协调距离的距离上，可以假定由连续（长期）传播效应所造成的干扰不会超过长期标准所允许的电平。

除最小协调距离外，还应确定计算距离的上限。因此，任何方位上的协调距离必须介于最小协调距离与最大计算距离之间。

1.5.3.1 最小协调距离

鉴于§ 1.5.3 中所述的原因，有必要为协调距离确立一个下限： d_{min} 。协调距离的迭代计算始于该最小距离，而且此距离随无线电气象因数及频段（见§ 4.2）的变化而变化。该最小协调距离对传播方式（1）及（2）都适用。

1.5.3.2 最大计算距离

传播方式（1）及（2）都需要最大计算距离。在模式（1）中该距离与§ 4.3 中四个无线电气候区所分别给出的最大协调距离 d_{max1} 相对应。因此模式（1）的最大计算距离取决于传播路径中无线电气候区的混合，见§ 4.3。

模式（2）的最大计算距离见附件 2 的§ 2。

1.6 协调等值线：概念与绘制

为每个协调地球站周围的方位而确定的协调距离限定了该协调区周围的协调等值线。该协调距离位于最小协调距离与最大计算距离所共同限定的范围内。

本附录中的程序确定了所需最小损耗与预测路径损耗相等时的距离。此外, 某些程序要求使用任何方位上为传播方式(1)及方式(2)所确定的距离中较大的一个来确定协调等值线。在任何一种情况下, 所需最小损耗与预测路径损耗相等时的距离或许在或许不在限定协调距离的有效值的范围之内。因此, 应用所有程序所确定的距离被称作所需距离。

协调区由下列方法之一所确定:

— 从地球站的全部方位方向计算协调距离, 然后在适当的地图上按比例绘制出协调等值线; 或

— 将业务区按计算出的协调距离向各个方向延伸; 或

— 对某些业务及频段而言, 将业务区按预定的协调距离向各个方向延伸。

若协调等值线中包括传播方式(1)及方式(2)所产生的潜在干扰效应, 则任何方位上所使用的所需距离都是传播方式(1)及方式(2)中较大的一个。

本附录中的共用情况及各种程序是基于各种假定的。因此, 为一种共用情况确定协调区时所进行的考虑、所采用的干扰路径及操作制约因素可能与另一种共用情况下确定协调区时的情况不同。因此需要为§ 1.4 中的每一个共用情况单独确立协调区, 而且每一个协调区都具体针对与它相关的共用情况所覆盖的无线电通信业务。此外, 为一个共用情况所确定的协调区不能被用来决定对另外一个共用情况所覆盖的无线电通信业务造成任何影响的程度。因此, 在双向划分且被分配了地面业务的频段中操作的协调地球站应有两个单独的协调区:

— 一个协调区用来确定地面业务可能受到协调地球站操作的影响的主管部门; 及

— 另一个协调区用来确定其接收地球站可能受到协调(发射)地球站操作的影响的主管部门。

这意味着为地球站建立协调区时通常需要确定若干单独协调区，且将每个协调区画在单独的地图上。例如：一个向位于 10.7-11.7 GHz 之间的频段中的对地静止空间站进行发射的地球站需要建立与下列内容有关的协调区：

— 在相同频段内进行接收的模拟地面业务：既包括传播方式（1）的干扰路径又包括传播方式（2）的干扰路径所产生的潜在效应；

— 与在相同频段内进行接收的对地静止空间站共同操作的地球站：既包括传播方式（1）的干扰路径又包括传播方式（2）的干扰路径所产生的潜在效应；

— 与在相同频段内进行接收的非对地静止空间站共同操作的地球站：包括传播方式（1）的干扰路径所产生的潜在效应。

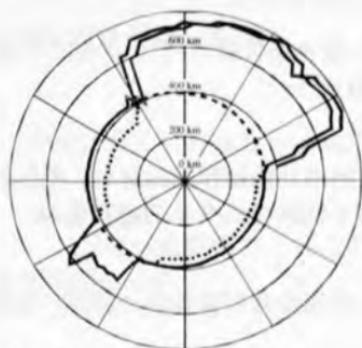
此外，如果该地球站在与地面业务共用的频段中既发射又接收，则需要绘制单独的协调等值线。而对于双向划分频段中的地球站而言，只需为发射地球站绘制与其它地球站相关的协调等值线（见§ 1.4.4）即可。

图一中有为§1.4 中每种共用情况所绘制的协调等值线的例子。应该注意到对于某些共用情况，所绘制的包含每个协调区的协调等值线（如实线所示）有一个共性。而对于那些既要传播方式（1）又要传播方式（2）干扰路径考虑在内的共用情况而言，位于整个协调等值线内的传播方式（1）的等值线部分以及传播方式（2）等值线的该部分应用虚线表示。

除协调等值线外，还应画出补充等值线及辅助等值线（见附件 6）以便进行更详细的共用讨论。补充等值线是以那些与用于确立协调区的无线电系统相比，共用标准不那么繁琐的其它无线电通信业务或同种业务中的其它无线电系统类型共用一定频段的协调地球站为基础的。这些补充等值线的绘制方法可以与绘制协调等值线的方法相同，或使用主管部门在双边基础上达成一致的其它方法。例如，附录 6 中的§4 所描述的时变增益就可被用来为与非对地静止空间站共同操作的地球站绘制补充等值线。辅助等值线是对未知地面电台或地球站的干扰路径及操作制约因素等方面保守程度较轻的假定为基础的。针对传播方式（1）及传播方式（2）的干扰路径应分别绘制辅助等值线。这种情况下，绘制协调等值线所依据的等值线叫做主等值线；而传播方式（1）及传播方式（2）的辅助等值线被称作适当主等值线。为传播方式（1）等值线或传播方式（2）等值线绘制辅助等值线时所采用的假定也适用于补充等值线。因此，主等值线以及补充等值线都可绘制辅助等值线。

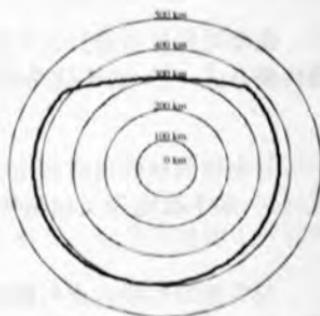
图 1

§1.4 中每个共用情况的协调等值线的例子

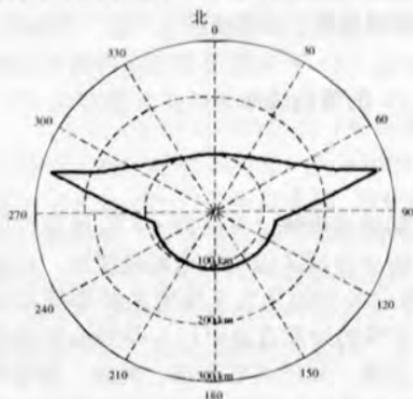


a) §1.4.1 及 §1.4.3 中所描述的与对地静止空间站共同操作的地球站的协调等值线的例子。该协调等值线用外线标出, 并由传播方式 (1) 的等值线以及圆形的传播方式 (2) 的等值线所构成。

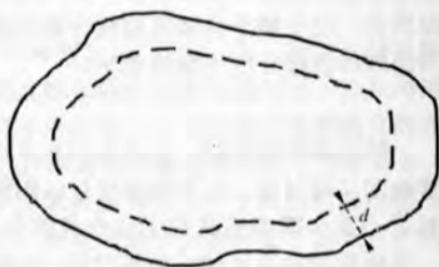
传播方式 (1) 等值线还可作为一个与 §1.4.2 中所描述的与非对地静止空间站共同操作的非跟踪指向天线地球站的等值线。



b) §1.4.2 及 §1.4.3 中所描述的与非对地静止空间站共同操作的带有跟踪天线的地球站的等值线。



c) §1.4.4 中所描述的在双向分配频段中操作的地球站的协调等值线。该协调等值线是相对于与 GSO 空间站共同操作的未知地球站的与非 GSO 空间站共同运行的协调地球站的传播方式 (1) 等值线。有关 GSO-GSO 传播方式 (2) 等值线情况见附件 5。



d) §1.4.5、§1.4.6 及 §1.4.7 中所描述的在具体业务区中操作的地球站协调等值线。协调等值线用外实线标出, 而具体业务区用内虚线标出。协调距离可以是一个常数, 也可根据由共用情况及无线电电信业务种类所确定的方位而改变。

由于补充等值线适用于同一无线电通信业务中的其它无线电系统种类或不同无线电通信业务中的无线电系统，因此通常将其绘制在一个单独的地图上。然而，由于辅助等值线关系到在绘制主或补充等值线时的各种假定，因此它们通常被绘制在包含相应的主或补充等值线的同一地图上。

尽管补充或辅助等值线的使用降低了在考虑干扰路径及操作制约因素时所做的假定的保守程度，但是地球站还是可以发射或接收各种发射。因此，在确定协调等值线以及任何补充或辅助等值线时所使用的地球站参数都是那些能使每个地球站天线波束以及协调地球站与其它无线电通信系统所共用的分配频段达到最大距离的参数。

2 确定相对于地面电台的地球站协调区

本节描述了在地球站与地面电台共用频段的情况下确定协调区的程序。它包括与空间站在对地静止轨道或非对地静止轨道中共同操作的地球站的情况，并分为如下小节进行描述。

对与空间站在非对地静止轨道中共同操作的地球站而言，应考虑地球站水平方向天线增益的潜在时变性。

2.1 与对地静止空间站共同操作的地球站

对于与对地静止空间站共同操作的地球站而言，水平方向的 G_t 与 G_r 的值被认为是持久不变的。与等式 (1) 中的 L_b 相关的时间百分数与和 $P_f(p)$ 相关的时间百分数 p 相同。在确定与对地静止空间站共同操作的地球站以及地面系统之间的协调区时，任何方位上的协调距离都是传播方式 (1) 及传播方式 (2) 所需距离中较大的一个。分别采用 § 2.1.1 及 § 2.1.2 中所描述的程序确定传播方式 (1) 及传播方式 (2) 的所需距离，但此前需考虑下列有关位置保持的讨论。

当对地静止空间站北/南方向位置保持的要求较松时，空间站轨道变得倾斜，倾斜度随时间推移而逐渐增大。空间站这种从正常位置所发生的运动要求对地球站天线波束水平仰角进行相应的微调。因此，为避免考虑水平线方向天线增益的时变，在轻度倾斜的对地静止轨道中与空间站共同操作的地球站的协调区被确立了最小

仰角及空间站可以被地球站所看到的相关方位。(见附件3)。

2.1.1 确定协调地球站传播方式(1)等值线

传播方式(1)等值线的确定以大圆传播机理为基础,并且从干扰路径来看,假定所有的地球站都指向协调地球站所在的位置。传播方式(1)在每个地球方位上的所需距离是将造成与§ 1.3中所定义的最小所需损耗 $L_b(p)$ (dB)相等的传播方式(1)预测路径损失值的距离。

$$L_b(p) = P_t + G_e + G_x - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (4)$$

其中:

P_t 及 $P_r(p)$: 见§ 1.3中的定义

G_e : 水平仰角及所考虑的方位上协调地球站水平方向天线增益(dBi)

G_x : 地球站假定最大天线增益(dBi)。表7及表8中给出了不同频段中 G_x 的值。

确定传播方式(1)所需距离需使用§ 4中的程序以及附件1中的具体方法。与程序应用相关的具体指导见§ 4.4。

2.1.2 确定协调地球站传播方式(2)等值线

水气散射的所需距离是将造成与等式(3)中所定义的传播方式(2)最小所需损耗 $L(p)$ 相等的传播方式(2)预测路径损耗的距离。传播方式(2)所需距离的确定采用§ 5中的指导方法以及附件2中的具体方法。

对于与轨道轻度倾斜的对地静止空间站共同操作的地球站而言,每个卫星的两个最极端轨道位置的雨散射协调等值线都是利用与卫星的相关仰角及其方位分别确定的。雨散射区是两个协调等值线的重叠部分所包括的全部区域。

2.2 与非对地静止空间站共同操作的地球站

对于与非对地静止空间站共同操作且天线跟踪该空间站的地球站而言,任何方位上水平方向天线增益都随时间而变化。用来确定协调等值线的方法叫做非时变增益(TIG)法。

该方法使用以所考虑的每个方位上水平天线增益的最大假定变量为基础的天线增益固定值。在考虑发射或接收地球站的天线水平增益时,只考虑操作时间内的水平天线增益值。可采用附件4中的方法确定水平天线增益。可采用附件3所描述的基准或被测天线辐射方向图。当应用等式(4)来确定传播模式(1)的所需距离时,下面所定义的水平天线增益值适用于每个方位:

$$G_e = G_{max} \quad (G_{max} - G_{min}) \leq 20 \text{ dB}$$

$$G_e = G_{min} + 20 \quad 20 \text{ dB} < (G_{max} - G_{min}) < 30 \text{ dB} \quad (5)$$

$$G_e = G_{max} - 10 \quad (G_{max} - G_{min}) \geq 30 \text{ dB}$$

其中:

G_e : 水平仰角及等式(4)所考虑的方位上协调地球站水平方向天线增益(dBi)。

G_{max}, G_{min} : 所考虑的方位上水平天线增益(dBi)的最大值及最小值。

所考虑的方位上水平天线增益的最大值与最小值是由所考虑的方位上物理水平方向的天线方向图及天线主波束轴的最大与最小角距所得出的。

当所有方位都分别确定了地球站天线主波束轴的最小仰角时,就可以依据该方位上的天线方向图及水平仰角为所考虑中每个方位确定水平增益的最小及最大值。该方位上的水平仰角方向图称作地球站水平截面图。

在为在地球站一系列方位上的具体最小仰角处看不到卫星的纬度上与一个非对地静止卫星的星座区域共同操作的地球站确定水平天线增益的最大值与最小值时，也可将附加制约因素包括在内。在这些方位角上，地球站天线主波束轴的最小仰角为在此方位上能看到该星座区域中任何卫星的最小仰角。该最小卫星可视仰角的方位依赖性可通过考虑该星座区域中卫星的轨道高度与倾角来确定，而无需借助模拟，见附件4中§ 1.1的程序。在这种情况下，方法中所要用的水平天线增益取决于复合最小仰角。任何方位上的最小复合仰角都是所考虑的方位上最小卫星可视仰角以及独立于该方位之外的地球站具体最小仰角中较大的一个，

因此，在任何所考虑的方位上，最大水平天线增益是以该方位地球站水平截面图及最小复合仰角的截面图之间的角距最小值加以确定的。同样，最小水平天线增益将以从该方位上的地球站水平截面图到最小复合仰角之间的角距最大值来确定。从最小复合仰角的截面图 计算最小及最大角距的方法见附件4 § 1.2。

然后再利用§ 4中的程序以及附件1中的具体方法确定传播方式(1)的所需距离。与传播计算的应用相关的具体指导见§ 4.4。

3 确定在双向划分频段中操作的地球站之间的协调区

本节描述了用来为在一个被分配用于空间业务的频段中在地球—空间、空间—地球两个方向进行发射的地球站确定协调区的程序。

协调情况有各种情形，有的仅有非时变天线增益，有的仅有时变天线增益（两种地球站都与非对地静止空间站共同操作），还有的既有时变天线增益又有非时变天线增益。

下文中描述了双向操作的各种不同情况下确定协调区的方法。对两种地球站都与非对地静止空间站共同操作的协调情况都适用的程序见§ 3.1。其它双向协调情况见§ 3.2。其中应尤其注意按§ 2的适当程序对每种可能的协调情况使用水平天线增益的方法。

表 9 中提供了确定协调区时需使用的参数。该表还说明在每个频段中的接收地球站是与对地静止还是非对地静止空间站共同操作。在某些频段中,接收地球站可能既与对地静止又与非对地静止空间站共同操作。表 2 说明了为每个协调情况所绘制的协调等直线的数目,以及含有适用计算方法的小节。一旦被绘出后,每个协调等直线都应被适当标出。

表 2
每种双向情况所需的协调等直线

与在__内的空间站共同操作的协调地球站	与在__内的空间站共同操作的未知接收地球站	含有确定 G_f 及 G_r 的方法的部分	所需等直线	
			个数	细节
	对地静止轨道	§ 3.1	1	既包括传播方式 (1) 又包括传播方式 (2) 等直线的协调等直线
对地静止轨道	非对地静止轨道	§ 3.2.1	1	传播方式 (1) 的协调等直线
	对地静止轨道或非对地静止轨道 ¹	§ 3.1.1 及 3.2.1	2	两个单独的协调等直线,一个为对地静止轨道绘制(传播方式(1)及(2)等直线),另一个为非对地静止轨道绘制(传播方式(1)等直线)
	对地静止轨道	§ 3.2.2	1	传播方式 (1) 的协调等直线
非对地静止轨道	非对地静止轨道	§ 3.2.3	1	传播方式 (1) 的协调等直线
	对地静止轨道或非对地静止轨道 ¹	§ 3.2.2 及 3.2.3	2	两个单独的传播方式 (1) 协调等直线,一个为对地静止轨道绘制,另一个为非对地静止轨道绘制

¹ 这种情况下,双向频段能既包含为对地静止轨道,又包含为非对地静止轨道中的空间站以地球—空间方向分配的频段。因此,协调主管部门不知道这个未知的接收地球站是与对地静止轨道中的空间站还是与非对地静止轨道中的空间站共同操作。

3.1 与对地静止空间站共同操作的协调及未知地球站

当协调地球站与未知地球站都在对地静止轨道中与空间站共同操作时,需要绘制一种既包括传播方式 (1) 又包括传播方式 (2) 的等直线在内的协调等直线,所使用的程序分别见 § 3.1.1 及 3.1.2。

3.1.1 确立协调地球站的传播方式(1)等值线

这种情况下确定传播方式(1)的等值线的程序与§ 2.2中所描述的程序在两个方面存在差异。首先,未知接收地球站所使用的参数是表9中的参数。其次且更重要的是,有关与对地静止卫星共同操作的两个地球站的知识可以用来计算位于发射地球站的任一方位上的、面向该发射地球站的接收地球站的水平天线增益在最不利情况下的值。传播方式(1)的所需距离是造成传播方式(1)的预测路径损失值与传播方式(1)最小所需损耗, $L_b(p)$ (dB) (见§ 1.3)相等的距离,为方便起见在此引用。

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (6)$$

其中:

P_t 及 $P_r(p)$: 见§ 1.3 中的描述

G_t : 协调(发射)地球站天线在水平仰角及所考虑的方位上水平方向增益(dBi)

G_r : 未知接收地球站在协调地球站的任何方位面向发射地球站的水平天线增益。该值的确定见附录5 § 2.1 中的程序,并以表9中的参数为基础。

为了协助确定将用于发射地球站某一方位的 G_r 的值,必须确定几个能起到简化作用的近似值:

- 接收地球站的水平仰角在任何方位上都为零度;
- 接收地球站与轨道倾角为零的空间站共同操作;而且可能位于大于表9中所给出的最小仰角的对地静止轨道的任何位置上;
- 接收地球站的纬度与发射地球站的纬度相同;
- 使用平面几何而不是大圆路径联系不同地球站的方位角。

前三个假设为确定任何方位上的接收地球站的水平天线增益提供了基础。水平仰角为 0° 的假设是保守的,因为事实上由升高的水平线所引起的水平天线增益的增加幅度将会大于任何实际发生的场地屏蔽⁷。上文中的后两个假设简化了沿任何方位的 G_t 与 G_r 的值的计算。

⁷ 尽管不能对接收地球站进行场地屏蔽的假设,但任何可能存在于发射地球站的场地屏蔽都通过根据附录1§ 1对水平仰角进行考虑而被考虑在内。

由于传播方式(1)的所需距离小,因此从全球几何的角度来看这种近似可能会在确定接收地球站天线的水平天线增益时引发小的误差,但该误差在任何情况下都不会超过 2 dB。由于平面几何的假设,对于在发射地球站的某个既定方位而言,接收地球站的水平天线增益值为在该接收地球站互易(如 $\pm 180^\circ$,见附录 5 § 2.1)方位上的值。

传播方式(1)的所需距离可使用 § 4 中所描述的程序以及附件 1 中的具体方法进行确定。与传播计算应用相关的具体指导见 § 4.4。

3.1.2 确定协调地球站传播方式(2)的等值线

为与对地静止空间站共同操作的发射地球站确定传播方式(2)等值线所适用的程序中也使用了与 § 3.1.1 中所做的近似假设。但它是以一个可以避免复杂传播方式(见附录 5 § 3)要求的几何绘制为基础的。而且由于这种计算不是基于传播方式(2)的所需损耗,因此该方法中不能使用辅助等值线。

传播方式(2)等值线的确定使用了从协调发射地球站到空间站的仰角及方位,以及以下两种考虑:

— 最小协调距离(见 § 4.2),是某些方位的所需距离;以及

— 最不利情况下的所需距离,由位于两个 6° 方位区中任意一个区的接收地球站的水气散射几何所确定。在这些区中,接收地球站被假设在对地静止轨道中在与空间站最小的仰角操作,其主波束与协调发射地球站的波束相交,相交点为后者的波束穿过雨高度(h_R)的点。尽管在协调地球站与该点之间的任何位置都可发生散射,但两波束在该点的交叉还是代表了最不利情况下的干扰情况。因此,这就形成了位于两个方位区之间的接收地球站最不利情况下的所需距离。

在倾斜轨道中与空间站共同操作的地球站的计算则使用了最小预期操作天线仰角及其相关方位。

传播方式(2)等值线的确定应使用附件 5 § 3 中的方法。

3.2 与非对地静止空间站共同操作的协调或未知地球站

协调区的确定要使用§ 2.2 中所描述的方法。对于协调（发射）地球站与非对地静止空间站共同操作的情况，下列程序假定该地球站天线在跟踪空间站，其它情况见§ 1.4.2。表 9 提供了计算中所要使用的水平天线增益值。

在确定表（2）中的传播方式（1）协调等值线时要使用下列三个程序中的一个或多个。当有地球站与空间站在非对地静止轨道中操作时，不需要传播方式（2）等值线。

3.2.1 相对于未知地球站与非对地静止空间站操作，协调地球站与对地静止空间站共同操作

当协调地球站在对地静止轨道中与空间站操作而未知地球站在非对地静止轨道中与空间站操作时，可使用§ 2.1.1 中所描述的程序确定传播方式（1）的协调区。唯一所需的修改就是使用未知接收地球站的水平天线增益 G_r 取代地面电台的增益 G_x 。该增益的适当的值以及适当的系统参数见表 9。

3.2.2 相对于与对地静止空间站操作的未知地球站，与非对地静止空间站操作的协调地球站

当协调地球站在非对地静止轨道与空间站操作，而未知地球站在对地静止轨道与空间站操作时，该未知接收地球站的水平天线增益要根据§ 3.1.1 中的起简化作用的近似假设予以确定（详见附件 5§ 2.1 及表 9 中的参数）。传播方式（1）协调区的确定要依据§ 2.2 的程序，使用位于所考虑的每个方位的接收地球站的合适水平增益以及表 9 中的适当系统参数。

3.2.3 与非对地静止空间操作的协调及未知地球站

当协调地球站在非对地静止轨道与空间站操作而未知地球站也在非对地静止轨道与空间站操作时，要使用§ 2.2 中的程序区定传播方式（1）的协调区。唯一的变化就是用未知接收地球站的水平天线增益 G_r 取代地面电台的水平增益。该增益的适当的值及适当的系统参数见表 9。

4 确定传播方式(1)所需距离的一般考虑

在确定传播方式(1)所需距离时,应用频率范围可分为三部分。100 MHz至790 MHz之间的VHF/UHF频率的传播计算以传播方式(1)预测路径损失曲线为基础。从790 MHz至60 GHz,传播模式使用对流层散射、波导及层反射/折射方式。在到105 GHz之间的更高频率上,该模式基于对自由空间损耗及气体吸收的保守假设。时间百分数的可能范围随传播模式的不同而不同。

在考虑了场地屏蔽(附录1§1)的因素后,仅对于协调地球站而言,可以使用下列方法确定传播方式(1)的所需距离:

- 在100 MHz至790 MHz的频率中,使用附件1所描述的方法。
- 在790 MHz至60 GHz的频率中,使用附件1§3所描述的方法。
- 在60 GHz至105 GHz的频率中,使用附件1§4所描述的方法。

以上所提及的三种方法与按照表7、表8、表9中的适当的系统参数所确定的传播方式(1)最小所需损耗值有关。

4.1 无线电气象信息

为了计算传播方式(1)的所需距离,世界被按照代表晴空反常传播条件的无线电气象参数进行了划分。存在晴空反常传播情况的时间百分数 β_e 要取决于纬度,并有如下情况:

$$\beta_e = \begin{cases} 10^{1.67-0.015\zeta_r}, & \zeta_r \leq 70^\circ \\ 4.17 & \zeta_r > 70^\circ \end{cases} \quad (7)$$

(8)

及:

$$\zeta_r = \begin{cases} |\zeta| - 1.8 & |\zeta| > 1.8^\circ \\ 0 & |\zeta| \leq 1.8^\circ \end{cases} \quad (9)$$

(10)

其中 ζ 指地球站所在位置(度数)的纬度。

对于 790 MHz 至 60 GHz 之间的频率, 路径中心海平面折射率 N_0 被用于传播方式 (1) 的计算中。

$$N_0 = 330 + 62.6 e^{-\left(\frac{\zeta-2}{32.7}\right)^2} \quad (11)$$

4.2 传播方式 (1)、(2) 的最小协调距离

最小协调距离可分两步计算。首先计算距离 d_x , 使用:

$$d_x = 100 + \frac{(\beta_e - 40)}{2} \quad \text{km} \quad (12)$$

其中 β_e 见 § 4.1.

然后再计算 100 MHz 至 105 GHz 之间任何频率 f (GHz) 上的最小协调距离, 使用:

$$d_{min} = \begin{cases} 100 + \frac{(\beta_e - f)}{2} & \text{km} & f < 40 \text{ GHz} \quad (13) \\ \frac{(54 - f)d_x + 10(f - 40)}{14} & \text{km} & 40 \text{ GHz} \leq f < 54 \text{ GHz} \quad (14) \\ 10 & \text{km} & 54 \text{ GHz} \leq f < 66 \text{ GHz} \quad (15) \\ \frac{10(75 - f) + 45(f - 66)}{9} & \text{km} & 66 \text{ GHz} \leq f < 75 \text{ GHz} \quad (16) \\ 45 & \text{km} & 75 \text{ GHz} \leq f < 90 \text{ GHz} \quad (17) \\ 45 - \frac{(f - 90)}{1.5} & \text{km} & 90 \text{ GHz} \leq f \leq 105 \text{ GHz} \quad (18) \end{cases}$$

所有迭代式计算所开始的距离 (传播方式 (1) 及传播方式 (2)) 为等式 (13) 至 (18) 中所给出的最小协调距离 d_{min} 。

4.3 传播模式 (1) 的最大协调距离

在附件一所描述的迭代计算中, 必须为传播方式 (1) 的协调距离设立一个上限。

对于低于或等于 60 GHz 且传播路径完全位于一个区中的频率，该距离不得超过表 3 为该区间所确定的最大协调距离。

对于混合路径而言，所需距离可从 A1, A2, B 及 C 区构成一个或多个组合。任何一个区的集合距离不得超过表 3 中所给出的值。总所需距离不得超过表 3 所给出的表 3 值为最大的混合路径之值。因此，既包括 A1 区又包括 A2 区的路径不得超过 500 公里。

表 3
低于 60 GHz 的频段中传播方式 (1) 的最大协调距离

区	d_{max1} (km)
A1	500
A2	375
B	900
C	1 200

对于高于 60 GHz 的频率，最大协调距离 d_{max1} ，为：

$$d_{max1} = 80 - 10 \log \left(\frac{p}{50} \right) \quad (19)$$

其中 p 的定义见 § 1.3。

4.4 传播方式 (1) 程序的应用指南

正如在 § 1.3 中所描述的，在地面电台与地球站共用的情况下，应对系统参数与干扰路径几何的最不利情况应用一个校正因数 C_i (dB)。该校正因数考虑了这个事实：即确定传播方式 (1) 所需距离时所有的最不利情况值同时出现是不现实的。

地面系统的特性取决于频段，而且将被应用的校正因数的值也继承了等式 20 中所提及的频率依赖性。在 100 MHz - 400 MHz，以及 60 GHz - 105 GHz 的频率之间，地面电台与地球站之间的共用是一个最近的发展，且没有现成的经验或机会去分析操作系统。因此，这些频段中的校正因数的值为 0 dB。在 400 MHz - 790 MHz、以及 4.2 GHz - 60 GHz 的频率之间，校正因数的值按与这些频率的对数的比例进行缩减，见等式(20)。

任何频率 f (GHz) 中可以使用的标称校正值为:

$$X(f) = \begin{cases} 0 & \text{dB} & \text{当} & f \leq 0.4 \text{ GHz时} \\ 3.3833X(\log f + 0.3979) & \text{dB} & \text{当} & 0.4 \text{ GHz} < f \leq 0.79 \text{ GHz时} \\ X & \text{dB} & \text{当} & 0.79 \text{ GHz} < f \leq 4.2 \text{ GHz时} \quad (20) \\ -0.8659X(\log f - 1.7781) & \text{dB} & \text{当} & 4.2 \text{ GHz} < f \leq 60 \text{ GHz时} \\ 0 & \text{dB} & \text{当} & f > 60 \text{ GHz时} \end{cases}$$

其中:

X : 发射地球站为 15 dB, 接收地球站为 25 dB。

从原则上讲, 标称校正因数 $X(f)$ 值是独立于距离及路径的。然而, 有许多问题与较短距离的干扰电位有关; 因此将全标称校正应用于这些距离之上是不适当的。所以校正因数 C_i 被与所考虑的方位的距离按比例进行应用, 在 d_{min} 上为 0 dB, 这样在距离地球站 375 公里的标称距离上就能实现 $X(f)$ 的全值。

这样, 就可使用校正常数 $Z(f)$ (dB/km) 进行校正, 其中:

$$Z(f) = \frac{X(f)}{375 - d_{min}} \quad \text{dB/km} \quad (21)$$

校正因数 C_i (dB) 在等式(28b)及(52)中按照校正常数 $Z(f)$ (dB/km) 计算出来。

在大于 375 km 的距离上, 所使用的校正因数 C_i 是 C_i 在 375 km 处的值。

此外, 只有在陆地路径上时才能使用校正因数的最大值。全海路径的校正因数为 0 dB。混合路径使用部分校正因数。具体路径上所使用的校正因数值 (附件 1 § 2 中的校正因数 C_i 与 § 3 中的 C_{2i}) 是由传播方式 (1) 的计算中所使用的路径描述参数确定的。由于校正因数取决于距离, 因此它在确定传播方式 (1) 所需距离时所使用的迭代计算中能被自动应用 (参见附件 1)。

校正因数不适用于双向的情况, 因此, 在确定双向协调等值线时:

$$Z(f) = 0 \quad \text{dB/km}$$

在确定传播方式(1)辅助等值线时, 等式(1)中 $p\%$ 的时间内传播方式(1)的最小所需损耗(参见§ 1.3)被下面的等式所取代:

$$L_{bq}(p) = L_b(p) + Q \quad \text{dB} \quad (22)$$

其中:

Q : 辅助等值线值 (dB)。

注意: 辅助等值线值被假定为负值(如 -5、-10、-15、-20 dB 等)。

5 确定传播方式(2)所需距离的一般考虑

水汽散射等值线(如雨散射)的确定是在与大圆传播机理的路径几何极不相同的路径几何中预测的。水汽散射可以在地球站波束与地面电台在雨高度 h_R (参见附件 2 § 3)或低于雨高度处相交(部分相交或完全相交)时发生。在该雨高度及其以上的高度, 散射效应将被附加衰减所抑制, 因此不会对于干扰电位产生大的影响。确定传播方式(2)等值线时, 假定任意地面电台的主波束都恰好与该协调地球站的主波束相交。部分波束相交的缓和效应可通过传播方式(2)辅助等值线进行确定。

由于微波能量被雨各向同性散射, 因此可以认为干扰在以波束交点为中心的公共体积周围的全部方位上等量传播(参见 § 1.3)。一般情况下, 波束交点不在两个站台之间的大圆路径上。因此位于地球站周围任何处(包括地球站后面的位置)的地面电台都可能形成公共体积。

传播方式(2)等值线是一个半径等于该传播方式所需距离的圆。不同于传播方式(1)的情况, 传播方式(2)等值线不是以地球站物理位置为中心; 而是以该公共体积中心正下方的地球表面上的点为中心。

公共体积可以在地球站的所在位置与波束到达雨高度的点之间、沿地球站波束的任意一点上以相同的概率存在。为了给地面电台⁸提供适当的保护, 或从其处获得适当的保护, 公共体积的中心被假定位于地球站、其波束和雨高度的相交点的正中央。

⁸ 该程序对一地球站与工作在传输的相反方向的其他地球站共用一频带的情况不适用, 对具体情况的传播方式(2)等值线是以几何图形建设为基础。

该点在地球表面的投影与地球站所在位置之间的距离被称为 Δd (参见附件 2 § 4)。因此传播方式 (2) 的中心与地球站主波束轴的方位上的地球站之间的距离即为 Δd (km)。

5.1 传播方式 (2) 所需距离

传播方式 (2) 所需距离是沿着从雨散射公共体积的中心所发出的径向测量的。该计算要求进行距离迭代, 从与为传播方式 (1) 所规定的最小距离相同的距离开始, 直至达到传播方式 (2) 所需最小损耗或达到依赖于纬度的传播方式 (2) 最大计算距离为止。传播方式 (2) 的计算使用附件 2 中所描述的方法。计算只需在 1000 MHz - 40.5 GHz 的频率范围中进行。在此频率范围之外的雨散射干扰可以忽略不计, 且传播方式 (2) 所需距离被设定为等式(13)-(18)中所给出的最小协调距离。

附 件 1

确定传播方式 (1) 所需距离

1 地球站水平仰角及距离的调整

对于传播方式 (1), 所需距离取决于地球站周围的实际水平线特性。水平线是由水平线距离 d_h (见下) 和水平线仰角 ϵ_h 来描述。水平线仰角在这里是定义为从地球站天线中央看到的位于水平面和所考虑方向掠过实际水平线的射线之间的角 (度数)。当实际的水平线在水平面之上, ϵ_h 值为正。当实际的水平线在水平面之下, ϵ_h 值为负。

对于围绕地球站的所有方位角需要确定水平仰角和距离。实际中一般用 5° 的方位角增量来进行就足够了。然而, 每次进行时, 应该识别和考虑在这些 5° 增量的受试方位角中可能产生的最小水平仰角。

为确定传播方式(1)所需的距离,将与围绕地球站的本地水平线(这些本地水平线在某些或所有方位角上由附近的山丘或山峰来确定)相关的传播效应同路径余量的传播效应分开是十分有效的。这可以用一个 0° 的协调地球站水平仰角及用特定项 A_h 处理被协调地球站已知水平特性来实现。其中,合适的 A_h 值能在得出传播方式(1)所需距离的每个方位角上修订路径损耗值。

相对于 0° 基准情况,传播方式(1)路径损耗衰减电平在两种情况下可以改变:

— 第一种是当协调地球站有一正水平仰角(在一特定方位角上)。这种情况下,它将从水平线上的附加折射传播损耗(通常指场地屏蔽)中受益。结果,衰减 A_h 为正数, 0° 基准水平仰角情况下的所需路径损耗值被缩减(见等式(27a)和(27b))。

— 第二种情况是当协调地球站位于本地前台上方的位置上并且在特定方位角上有一负(向下)水平仰角。这种情况下需要有附加保护措施,因为沿着径向的路径角距离被缩减,因而既定距离上的路径损失将低于零度仰角的情况。将该效作为场地屏蔽的一部分进行计算是很方便的。因此,衰减 A_h 为负数,且所需路径损耗的值与基准 0° 水平仰角的情况有所增加。

由协调地球站的水平特性对传播方式(1)最小所需损耗所引起的衰减改变了传播方式(1)三个模式中需要确定的路径损失的值。协调地球站周围每个方位的衰减 A_h 的计算如下:

从地球站所在的位置形成的水平距离 d_h 的确定为:

$$d_h = \begin{cases} 0.5 \text{ km} & \text{若没有关于水平距离的信息; 或该距离} < 0.5 \text{ km} \\ \text{水平距离 (km)} & \text{如其位于} 0.5 \text{ km} \leq \text{水平距离} \leq 5.0 \text{ km} \text{ 的范围内} \\ 5.0 \text{ km} & \text{若该水平距离} > 5.0 \text{ km} \end{cases}$$

水平距离 d_h 对整个场地屏蔽衰减的影响由每个方位的 $A_d(\text{dB})$ 给出:

$$A_d = 15 \left[1 - \exp\left(\frac{0.5 - d_h}{5}\right) \right] \left[1 - \exp\left(-\varepsilon_h f^{1/3}\right) \right] \text{ dB} \quad (23)$$

其中 f 在本附件中代表频率(GHz)。

沿协调地球站每个方位的总场地屏蔽为:

$$A_h = \begin{cases} 20 \log(1 + 4.5\varepsilon_h f^{1/2}) + \varepsilon_h f^{1/3} + A_d & \text{dB} & \text{当 } \varepsilon_h \geq 0^\circ \text{ 时} & (24a) \\ 3[(f+1)^{1/2} - 0.0001f - 1.0487]\varepsilon_h & \text{dB} & \text{当 } 0^\circ > \varepsilon_h \geq -0.5^\circ \text{ 时} & (24b) \\ -1.5[(f+1)^{1/2} - 0.0001f - 1.0487] & \text{dB} & \text{当 } \varepsilon_h < -0.5^\circ \text{ 时} & (24c) \end{cases}$$

可对 A_h 的值进行限定以满足条件:

$$-10 \leq A_h \leq (30 + \varepsilon_h) \quad (25)$$

在等式(23), (24)及(25)中, ε_h m 的值必须总是以度表示。等式(25)中的限制是具体的, 因为这些限制之外的保护在实际情况中可能无法实现。

2 100 MHz -790 MHz 之间的频率

本节中所给出的传播模式被限定在一个年平均时间百分数 p 中, 范围为 1%-50%。

使用迭代过程确定传播方式(1)的所需距离。首先, 估算等式(27)。然后, 从本附录正文§ 1.5.3 中所描述的方法中给出的最小协调距离 d_{min} 开始, 等式(28)-(31)按距离 d_i (其中 $i = 0, 1, 2, \dots$) 进行迭代, 并将本附录正文§ 1.3 所描述的步长 s (km)作为增量。每次迭代时, d_i 都是所考虑的距离。继续进行此过程, 直到实现下列表达式之一:

$$L_2(p) \geq \begin{cases} L_1(p) & \text{主或补充等值线} \\ L_q(p) & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (26a)$$

或:

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{主或补充等值线} \\ d_1 & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (26b)$$

然后所需距离 d_1 , 或辅助等值线距离 d_q 由最后迭代距离给出: 即

$$d_1 = d_i \quad (26c)$$

或:

$$d_q = d_i \quad (26d)$$

由于沿某路径的区域最终混合是未知的, 所有的路径都被作为可能的陆地或海洋路径对待。同时进行平行计算, 第一种假定是该路径为全陆地; 第二种假定是该路径为全海洋。然后进行非线性内插, 其结果取决于距离 d_i 中当前的陆地与海洋混合损耗。当沿该路径的当前混合既包括暖海区又包括冷海区时, 假定沿该路径的所有海洋都为暖海。

主或补充等值线:

$$L_1(p) = L_b(p) - A_h \quad (27a)$$

辅助等值线:

$$L_{1q}(p) = L_{bq}(p) - A_h \quad (27b)$$

其中:

$L_b(p)$ (dB) 与 $L_{bq}(p)$ (dB): 分别为主或补充等值线以及辅助等值线在 $p\%$ 的时间内的最小所需损耗, (参见等式(22))。

迭代计算

在每个迭代开始时, 计算 $i = 0, 1, 2, \dots$ 时的当前距离:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s \quad (28a)$$

距离 d_i 的校正因数 C_i (dB), (参见本附录正文§ 4.4)为:

$$C_i = \begin{cases} Z(f)(d_i - d_{min}) & \text{dB} & \text{主或补充等值线} \\ 0 & \text{dB} & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (28b)$$

其中 $Z(f)$ 见本附录正文§ 4.4 的等式(21)。

在大于 375 km 的距离上, 将被使用的校正因数值(等式(28b)中的 C_i)是 C_i 在 375 km 距离上的值。

被假定路径为全陆地(A1 或 A2 区)的损耗 $L_{bl}(p)$ 的估算为:

$$L_{bl}(p) = 142.8 + 20 \log f + 10 \log p + 0.1 d_i + C_i \quad (29)$$

被假定为路径为全冷海(B区)或暖海(C区)的损耗 $L_{bs}(p)$ 的计算为:

$$L_{bs}(p_i) = \left. \begin{aligned} & \left. \begin{aligned} & 49.91 \log(d_i + 1840 f^{1.76}) + 1.195 f^{0.393} (\log p)^{1.38} d_i^{0.597} \\ & + (0.01 d_i - 70)(f - 0.1581) + (0.02 - 2 \times 10^{-5} p^2) d_i \end{aligned} \right\} \text{B区} \\ & + 9.72 \times 10^{-9} d_i^3 p^2 + 20.2 \end{aligned} \right\} \quad (30a)$$

$$\left. \begin{aligned} & \left. \begin{aligned} & 49.343 \log(d_i + 1840 f^{1.58}) + 1.266 (\log p)^{(0.468 + 2.598/f)} d_i^{0.453} \\ & + (0.037 d_i - 70)(f - 0.1581) + 1.95 \times 10^{-10} d_i^2 p^3 + 20.2 \end{aligned} \right\} \text{C区} \end{aligned} \right\} \quad (30b)$$

所考虑的距离的预定路径损耗为:

$$L_2(p) = L_{bs}(p) + \left[1 - \exp \left(-5.5 \left(\frac{d_{fm}}{d_i} \right)^{1.1} \right) \right] (L_{bl}(p) - L_{bs}(p)) \quad (31)$$

其中:

d_{fm} (km): 最长的连续陆地(内陆 + 沿海)距离, 即沿当前路径的 A1 区+A2 区。

3 790 MHz- 60 GHz 之间的频率

本节中所给出的传播模式限于 0.001% - 50% 范围内的年平均时间百分数(p)。

使用迭代过程确定传播方式(1)的所需距离。首先, 评估等式(33)-(42)。然后, 从最小协调距离 d_{min} 开始, 对等式(43)-(53)按距离 d_i (其中 $i = 0, 1, 2, \dots$) 进行迭代, 并将本附录正文 § 1.3 中所描述的步长 s (km) 作为增量。继续此过程直至实现下列表达式之一:

$$\begin{array}{lll} (L_5(p) \geq L_3(p)) & (L_6(p) \geq L_4(p)) & \text{主或补充等值线} \\ (L_5(p) \geq L_{3q}(p)) & (L_6(p) \geq L_{4q}(p)) & \text{辅助等值线} \end{array} \quad (32a)$$

或:

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{主或补充等值线} \\ d_i & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (32b)$$

然后, 所需距离 d_1 , 或辅助等值线距离 d_q , 由最后一次迭代的当前距离给出, 即:

$$d_1 = d_i \quad (32c)$$

或:

$$d_q = d_i \quad (32d)$$

气体吸收所引起的具体衰减

计算干燥空气所引起的具体衰减(dB/km):

$$\gamma_a = \begin{cases} \left[7.19 \times 10^{-3} + \frac{6.09}{f^2 + 0.227} + \frac{4.81}{(f - 57)^2 + 1.50} \right] f^2 \times 10^{-3} & f \leq 56.77 \text{ GHz} \\ 10 & f > 56.77 \text{ GHz} \end{cases} \quad (33a)$$

$$f > 56.77 \text{ GHz} \quad (33b)$$

水蒸气所引起的具体衰减在下列等式中作为 ρ (水蒸气密度(g/m³)) 函数给出:

$$\gamma_w(\rho) = \left(0.050 + 0.0021\rho + \frac{3.6}{(f - 22.2)^2 + 8.5} \right) f^2 \rho \times 10^{-4} \quad (34)$$

使用水蒸气密度 3.0 g/m³ 计算水蒸气值的对流层散射传播方式的具体衰减(dB/km):

$$\gamma_{wt} = \gamma_w(3.0) \quad (35a)$$

使用陆地路径(A1及A2区)水蒸气密度 7.5 g/m³ 计算水蒸气值的波导传播方式的具体衰减(dB/km):

$$\gamma_{wdl} = \gamma_w(7.5) \quad (35b)$$

使用海洋路径(B及C区)水蒸气密度 10.0 g/m³ 计算水蒸气值的波导传播方式的具体衰减(dB/km):

$$\gamma_{wds} = \gamma_w(10.0) \quad (35c)$$

注意: 由于缺少全球水蒸气密度变化、尤其是最小值的数据, 10 g/m³ 这个值既用于B区又用于C区。

计算与频率相关的波导衰减(dB/km):

$$\gamma_d = 0.05f^{1/3} \quad (36)$$

波导模式

计算由于直接耦合到海上波导而造成的衰减的缩减(dB):

$$A_c = \frac{-6}{(1+d_c)} \quad (37)$$

其中 d_c (km) 为从基于陆地的地球站到所考虑的方向上的海岸之间的距离。
 d_c 在其它情况下为零。

计算在迭代计算中要达到的最小损耗

$$A_1 = 122.43 + 16.5 \log f + A_h + A_c \quad (38)$$

主或补充等值线:

$$L_3(p) = L_b(p) - A_1 \quad (39a)$$

辅助等值线:

$$L_{3q}(p) = L_{bq}(p) - A_1 \quad (39b)$$

其中:

$L_b(p)$ (dB) 及 $L_{bq}(p)$ (dB): 分别为 Q (dB) 值时的主或补充等值线及辅助等值线在 $p\%$ 的时间内的所需最小损耗(参见等式(22))。

对流层散射模式

计算与频率相关的损耗部分(dB):

$$L_f = 25 \log(f) - 2.5 \left[\log \left(\frac{f}{2} \right) \right]^2 \quad (40)$$

计算与距离无关的损耗部分(dB):

$$A_2 = 187.36 + 10 \varepsilon_h + L_f - 0.15 N_0 - 10.1 \left(-\log \left(\frac{p}{50} \right) \right)^{0.7} \quad (41)$$

其中:

ε_h : 地球站水平仰角(度)

N_0 : 路径中心海平面折射率(参见本附录正文§4.1中的等式(11))。

为与距离有关的损耗(dB)计算最小所需值:

主或补充等值线:

$$L_4(p) = L_b(p) - A_2 \quad (42a)$$

辅助等值线:

$$L_{4q}(p) = L_{bq}(p) - A_2 \quad (42b)$$

其中:

$L_b(p)$ (dB)和 $L_{bq}(p)$ (dB): 分别为 Q (dB)值时的主或补充等值线及辅助等值线在 $p\%$ 的时间内的所需最小损耗(参见等式(22))。

迭代计算

在每一迭代的开始, 计算 $i = 0, 1, 2, \dots$ 时所考虑的距离:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s \quad (43)$$

计算由气体吸收引起的具体衰减(dB/km):

$$\gamma_g = \gamma_o + \gamma_{wdl} \left(\frac{d_l}{d_i} \right) + \gamma_{wds} \left(1 - \frac{d_l}{d_i} \right) \quad (44)$$

其中:

d_l (km): 当前的集合陆地距离, 沿当前路径的区域 A1+区域 A2。

计算下列与区域相关的参数:

$$\tau = 1 - \exp \left[- \left(4.12 \times 10^{-4} (d_{lm})^{2.41} \right) \right] \quad (45)$$

其中:

d_{lm} (km): 最长的连续内陆距离, 沿着所考虑路径的区域 A2;

$$\mu_1 = \left[10^{\frac{-d_{lm}}{16-6.6\tau}} + \left[10^{-(0.496+0.354\tau)} \right]^5 \right]^{0.2} \quad (46)$$

其中:

d_{lm} (km): 最长的连续陆地 (即内陆+ 海岸) 距离, 沿着所考虑路径的区域 A1 + 区域 A2。

μ_1 应限于 $\mu_1 \leq 1$ 。

$$\sigma = -0.6 - 8.5 \times 10^{-9} d_i^{3.1} \tau \quad (47)$$

σ 应限于 $\sigma \geq -3.4$ 。

$$\mu_2 = \left(2.48 \times 10^{-4} d_i^2 \right)^\sigma \quad (48)$$

μ_2 应限于 $\sigma \mu_2 \leq 1$ 。

$$\mu_4 = \begin{cases} 10^{(-0.935 + 0.0176 \zeta_r) \log \mu_1} & \text{for } \zeta_r \leq 70^\circ \\ 10^{0.3 \log \mu_1} & \text{for } \zeta_r > 70^\circ \end{cases} \quad (49a)$$

$$\quad \quad \quad \text{for } \zeta_r > 70^\circ \quad (49b)$$

其中 ζ_r 在本附录正文 § 4.1 等式(9)和(10)中给出。

计算波导的路径相关的关联 β , 及用于计算路径损耗的时间相关性的相关参数 Γ_1 :

$$\beta = \beta_e \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_4 \quad (50)$$

其中 β_e 在本附录正文 § 4.1 等式(7)和(8)中给出。

$$\Gamma_1 = \frac{1.076}{(2.0058 - \log \beta)^{1.012}} \exp \left[-(9.51 - 4.8 \log \beta + 0.198 (\log \beta)^2) \times 10^{-6} d_i^{1.13} \right] \quad (51)$$

计算校正因子 C_{2i} (dB) (见本附录正文§ 4.4)时使用:

$$C_{2i} = \begin{cases} Z(f)(d_i - d_{min})\tau & \text{dB} & \text{主或补充等值线} \\ 0 & \text{dB} & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (52)$$

其中使用本附录正文§ 4.4 中等式(21)计算 $Z(f)$ 。

距离大于 375 km 等式(52)中校正因子 C_{2i} 值为 375 km 距离的校正因子 C_{2i} 值。

计算波导与距离相关的损耗部分:

$$L_5(p) = (\gamma_d + \gamma_g) d_i + (1.2 + 3.7 \times 10^{-3} d_i) \log \left(\frac{p}{\beta} \right) + 12 \left(\frac{p}{\beta} \right)^{\Gamma_1} + C_{2i} \quad (53)$$

及对流层散射:

$$L_6(p) = 20 \log(d_i) + 5.73 \times 10^{-4} (112 - 15 \cos(2\zeta)) d_i + (\gamma_o + \gamma_{wt}) d_i + C_{2i} \quad (54)$$

确定辅助等值线距离时, $C_{2i} = 0$ dB。

4 60 GHz 和 105 GHz 之间频率

此传播模型对于从 0.001% 到 50% 范围的平均年时间百分比(p)是有效的。

用一迭代过程来确定传播方式(1)所需的距离。首先, 评估等式(55)到等式(59)。然后, 从最小协调距离 d_{min} 开始, 对等式(60)和(61)按距离 d_i (其中 $i = 0, 1, 2, \dots$) 进行迭代, 并将本附录正文§ 1.3 中所描述的步长 s (km) 作为增量。对于每一迭代, d_i 为所考虑的距离。

继续此过程直到实现以下任一表达式:

$$L_q(p) \geq \begin{cases} L_8(p) & \text{主或补充等值线} \\ L_{8q}(p) & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (54a)$$

或:

$$d_i \geq \begin{cases} d_{max1} & \text{主或补充等值线} \\ d_1 & \text{辅助等值线} \end{cases} \quad (54b)$$

则对最终的迭代,所需距离 d_1 , 或辅助等值线距离 d_q 由当前距离给出: 即

$$d_1 = d_i \quad (54c)$$

或:

$$d_q = d_i \quad (54d)$$

计算在从 60 GHz 到 105 GHz 频率范围内干燥空气的具体衰减(dB/km)时使用:

$$\gamma_{om} = \begin{cases} \left[2 \times 10^{-4} (1 - 1.2 \times 10^{-5} f^{1.5}) + \frac{4}{(f - 63)^2 + 0.936} + \frac{0.28}{(f - 118.75)^2 + 1.771} \right] f^2 6.24 \times 10^{-4} & \text{dB/km} \quad f > 63.26 \text{ GHz} \\ 10 & \text{dB/km} \quad f \leq 63.26 \text{ GHz} \end{cases} \quad (55a)$$

$$10 \quad \text{dB/km} \quad f \leq 63.26 \text{ GHz} \quad (55b)$$

计算 3 g/m^3 大气水蒸气密度的具体衰减(dB/km)时使用:

$$\gamma_{wm} = (0.039 + 7.7 \times 10^{-4} f^{0.5}) f^2 2.369 \times 10^{-4} \quad (56)$$

计算气体吸收所引起的具体衰减的保守估计值(dB/km), 使用:

$$\gamma_{gm} = \gamma_{om} + \gamma_{wm} \quad \text{dB/km} \quad (57)$$

正如在本附件§ 1 所描述的计算方法, 对于所需频段和地球站站点屏蔽值 A_h (dB), 在迭代计算中推算所达到的最小损耗:

$$L_7(p) = 92.5 + 20 \log(f) + A_h \quad \text{dB} \quad (58)$$

对于主或补充等值线:

$$L_8(p) = L_b(p) - L_7 \quad \text{dB} \quad (59a)$$

对于辅助等值线:

$$L_{8q}(p) = L_{bq}(p) - L_7 \quad \text{dB} \quad (59b)$$

其中:

$L_b(p)$ dB 和 $L_{bq}(p)$ (dB): 分别为 Q (dB)值时的主或补充等值线及辅助等值线在 $p\%$ 的时间内的所需最小损耗(参见等式(22))。

迭代计算

在每一迭代的开始, 计算 $i = 0, 1, 2, \dots$ 时的距离:

$$d_i = d_{min} + i \cdot s \quad (60)$$

计算一定距离时与距离相关的损耗:

$$L_9(p) = \gamma_{gm} d_i + 20 \log(d_i) + 2.6 \left[1 - \exp\left(\frac{-d_i}{10}\right) \right] \log\left(\frac{p}{50}\right) \quad (61)$$

对于 60 GHz 以上频率, 校正因子(见本附录正文§ 4.4)为 0 dB。因此, 等式(61)不需要加校正项。

附件 2

确定传播方式(2)所需距离

1 概述

下面给出的算法允许传播方式(2)路径损耗 $L_f(p)$ (dB)通过一降雨量的单调函数 $R(p)$ (mm/h)和水汽散射距离参数 r_i (km)来得到。此模型当平均年时间百分比(p)在 0.001%到 10%范围内是有效的。确定水汽散射等值线的过程如下:

a) 对于雨气候区 A 到 Q, 确定其 $R(p)$ 值。

b) 然后, 通过开始于最小协调距离 d_{min} , 以 s (km) 为步长 (如本附录正文 § 1.3 所描述的) 的 r_i 增量值来计算 $L_r(p)$ 的值。当相应的 $L_r(p)$ 值大于等于传播方式 (2) 最小所需损耗 $L(p)$, r_i 值是正确的。此 r_i 值为传播方式 (2) 所需的距离并且以 d_r 来表示。

c) 如果迭代计算导致 r_i 大于或等于 § 2 给出中合适的最大计算距离 (d_{max2}), 那么计算结束, 且假定 d_r 等于 d_{max2} 。当实现下列表达式之一, 则迭代停止:

$$L_r(p) \geq L(p) \quad (62a)$$

或:

$$r_i \geq d_{max2} \quad (62b)$$

d) 传播方式 (2) 的等值线为一圆。其半径为 d_r (km), 圆心为沿地球站天线主波束方位角方向、离地球站 Δd (km) 距离的点。

2 最大计算距离

如本附录正文 § 1.5.3 所讨论的, 需要在所需距离的迭代计算中使用的最大距离设置上限。在传播方式 (2) (d_{max2}) 中使用的最大计算距离是取决于纬度, 并由下面的等式给出:

$$d_{max2} = \sqrt{17\,000(h_R + 3)} \quad \text{km}$$

其中 h_R 在等式(74)和(75)中定义。

3 传播方式 (2) 等值线的计算

确定在一年的 $p\%$ 时间内超过平均值的降雨量 $R(p)$ (mm/h)。这些雨气候区显示不同的降雨特性。

图 2

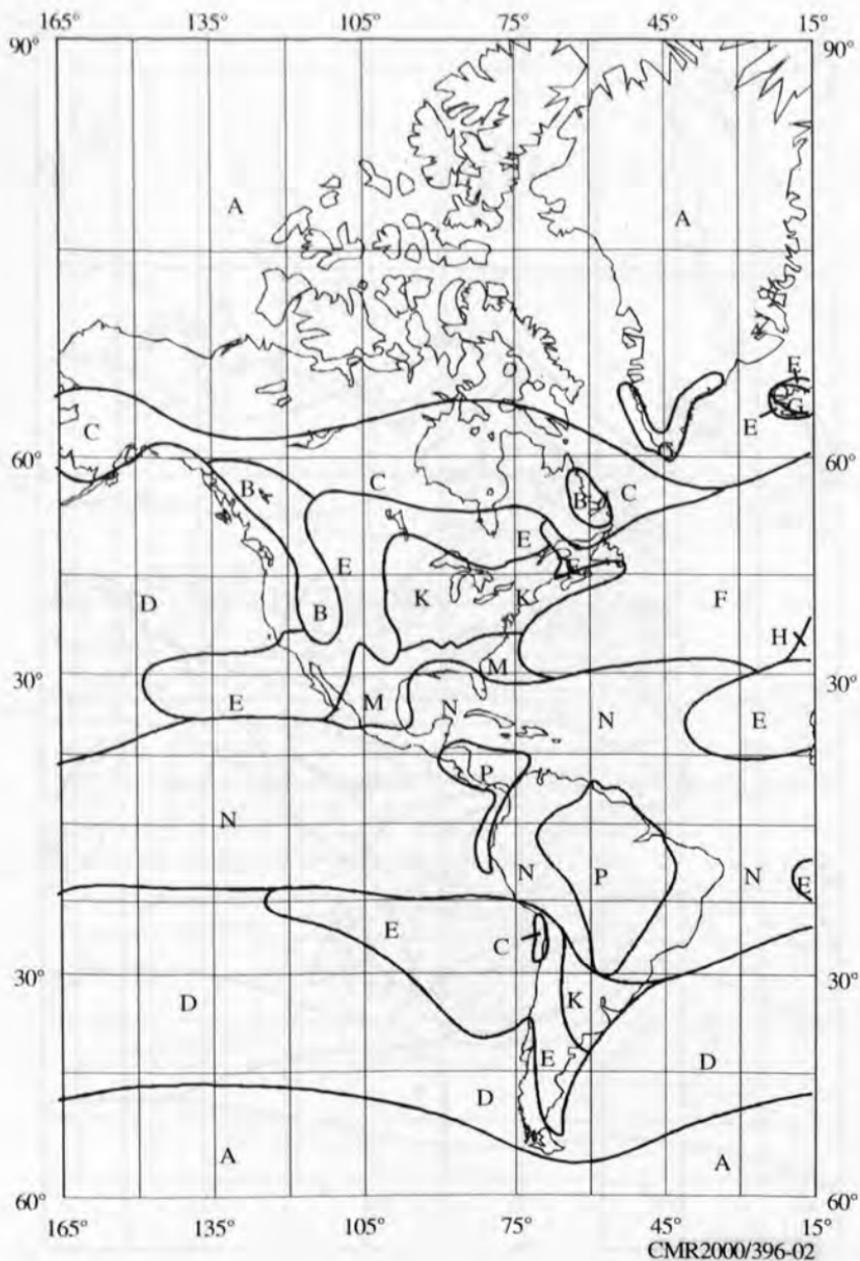


图 3

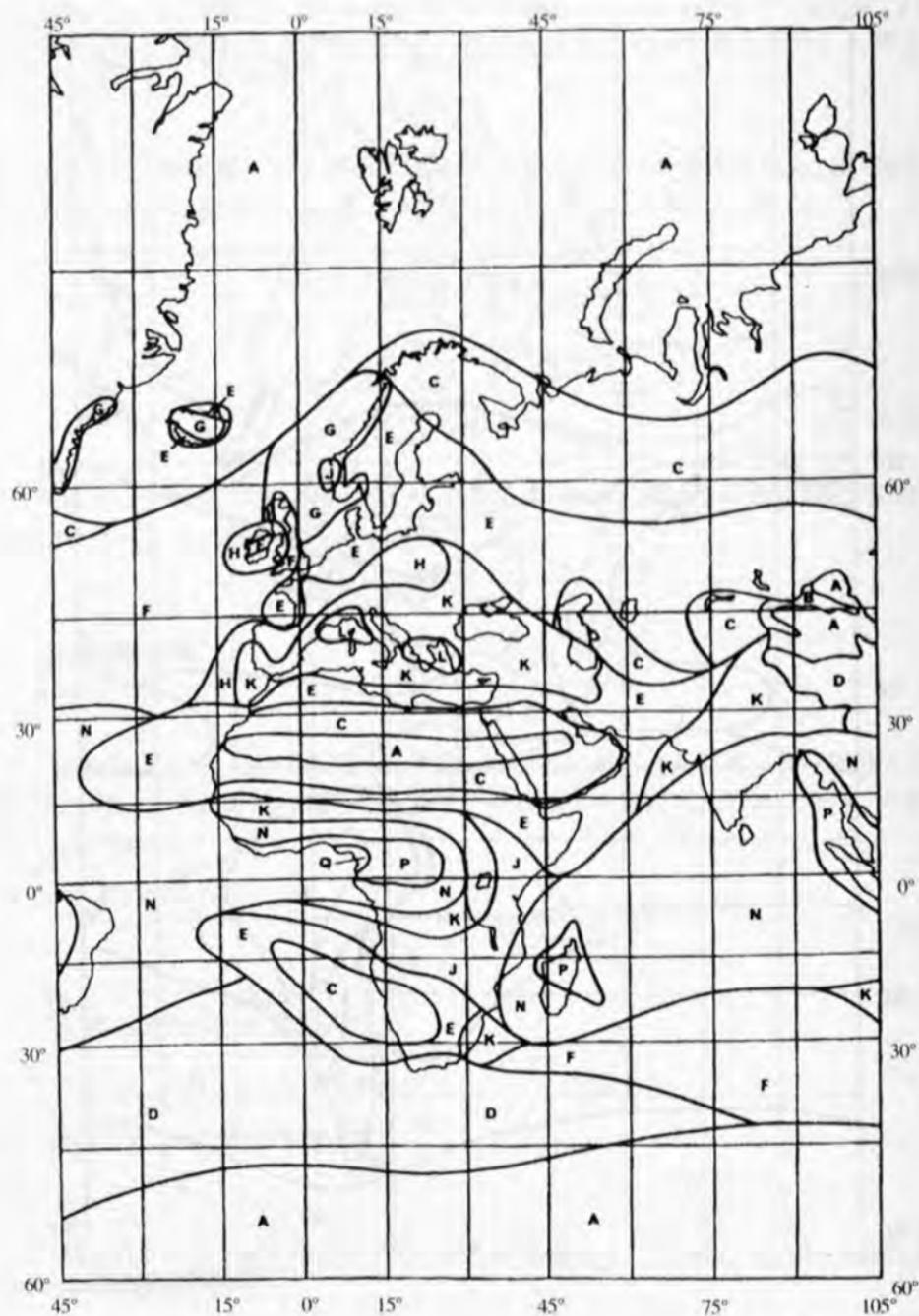


图 4

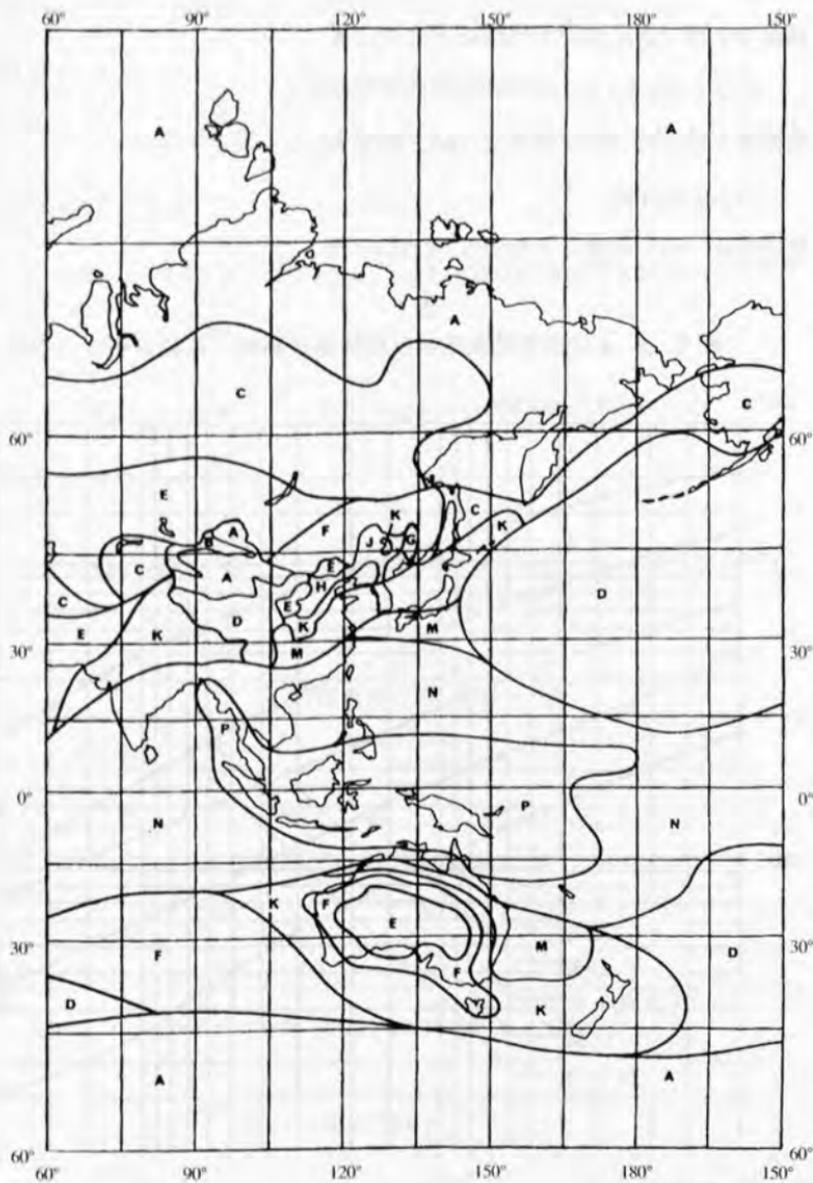


图 5 显示的曲线代表降雨量的统一分布。每个曲线适用于这些雨气候区中的一些气候区。

确定哪个雨气候区适用于地球站所处的位置:

— 对于 $0.001\% < p < 0.3\%$ 和适用的雨气候区:

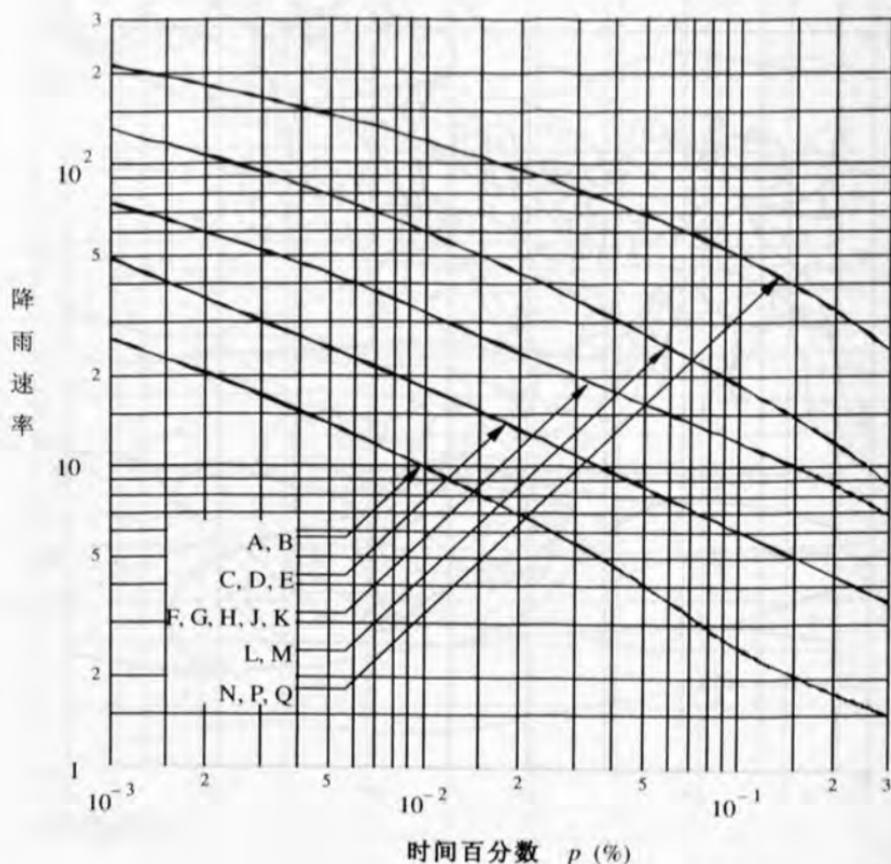
根据图 5 或等式 (63) 到等式 (65) 确定 $R(p)$ 。

— 当 $p \geq 0.3\%$ 时:

使用等式 (68) 和表 4 中的 $R(0.3\%)$ 和 p_C 值。

图 5

图 2、3、4 中显示的雨气候区的降雨速率统一累积分布



雨气候区 A, B

$$R(p) = 1.1 p^{-0.465} + 0.25 \left[\log(p/0.001) \log^3(0.3/p) \right] - \left[|\log(p/0.1)| + 1.1 \right]^{-2} \text{ mm/h} \quad (63)$$

雨气候区 C, D, E

$$R(p) = 2 p^{-0.466} + 0.5 \left[\log(p/0.001) \log^3(0.3/p) \right] \text{ mm/h} \quad (64)$$

雨气候区 F, G, H, J, K

$$R(p) = 4.17 p^{-0.418} + 1.6 \left[\log(p/0.001) \log^3(0.3/p) \right] \text{ mm/h} \quad (65)$$

雨气候区 L, M

$$R(p) = 4.9 p^{-0.48} + 6.5 \left[\log(p/0.001) \log^2(0.3/p) \right] \text{ mm/h} \quad (66)$$

雨气候区 N, P, Q

$$R(p) = 15.6 \left(p^{-0.383} + \left[\log(p/0.001) \log^{1.5}(0.3/p) \right] \right) \text{ mm/h} \quad (67)$$

表 4
不同雨气候区的 R 和 p_c 值

雨气候区	$R(0.3\%)$ (mm/h)	p_c (%)
A, B	1.5	2
C, D, E	3.5	3
F, G, H, J, K	7.0	5
L, M	9.0	7.5
N, P, Q	25.0	10

其中:

p_c (%): 参考时间百分数, 在其之上的降雨量 $R(p)$ 可假设为 0。

$$R(p) = R(0.3\%) \left[\frac{\log(p_c/p)}{\log(p_c/0.3)} \right]^2 \quad (68)$$

在等式 (70) 中使用表 5 中 k 和 α 值确定由雨引起的具体衰减 (dB/km)。在不同雨气候区于表 5 的其他频率上通过使用内插频率对数标度、 k 对数标度和 α 线性标度得到 k 和 α 值。

表 5
垂直极化作为频率函数的 k 值与 α 值

频率 (GHz)	k	α
1	0.0000352	0.880
4	0.000591	1.075
6	0.00155	1.265
8	0.00395	1.31
10	0.00887	1.264
12	0.0168	1.20
14	0.029	1.15
18	0.055	1.09
20	0.0691	1.065
22.4	0.090	1.05
25	0.113	1.03
28	0.150	1.01
30	0.167	1.00
35	0.233	0.963
40	0.310	0.929
40.5	0.318	0.926

使:

$$R = R(p) \quad (69)$$

由雨所造成的具体衰减(dB/km)则为:

$$\gamma_R = k R^\alpha \quad (70)$$

计算雨区的有效直径:

$$d_s = 3.5 R^{-0.08} \quad (71)$$

然后, 计算有效散射的传送函数:

$$R_{cv} = \frac{2.17}{\gamma_R d_s} \left(1 - 10^{-\frac{\gamma_R d_s}{5}} \right) \quad (72)$$

计算公共值以外的附加衰减:

$$\Gamma_2 = 631 k R^{(\alpha-0.5)} \times 10^{-(R+1)^{0.19}} \quad (73)$$

确定地面之上的雨高度, h_R (km):

对于东经 60° 以西的北美及欧洲而言:

$$h_R = 3.2 - 0.075 (\zeta - 35) \quad \text{当 } 35 \leq \zeta \leq 70 \text{ 时} \quad (74)$$

其中:

ζ : 协调地球站的高度

世界其它地区:

$$h_R = \begin{cases} 5 - 0.075 (\zeta - 23) & \text{其中 } \zeta > 23 & \text{北半球} & (75a) \\ 5 & \text{其中 } 0 \leq \zeta \leq 23 & \text{北半球} & (75b) \\ 5 & \text{其中 } 0 \geq \zeta \geq -21 & \text{南半球} & (75c) \\ 5 + 0.1 (\zeta + 21) & \text{其中 } -71 \leq \zeta < -21 & \text{南半球} & (75d) \\ 0 & \text{其中 } \zeta < -71 & \text{南半球} & (75e) \end{cases}$$

确定由水蒸气吸收 (水汽密度为 7.5 g/m^3) 所引起的衰减:

$$\gamma_{wr} = \left[0.06575 + \frac{3.6}{(f - 22.2)^2 + 8.5} \right] f^2 \cdot 7.5 \times 10^{-4} \quad (76)$$

3.1 迭代计算

等式(77)至(82)包含递增值 r_i , 其中 r_i 是所考虑的最大散射区及地面电台的可能位置之间的当前距离(km), 而且 $i = 0, 1, 2, \dots$ 继续此过程直到实现等式(62a)或 62(b)所给出的条件。然后, 雨散射的所需距离 d_r 即为 r_i 的当前值。

$$r_i = d_{min} + i \cdot s \quad (77)$$

确定雨高度以上的损耗 L_{ar} (dB), 适用于散射耦合:

$$L_{ar} = \begin{cases} 6.5 \left[6 (r_i - 50)^2 \times 10^{-5} - h_R \right] & \text{当 } 6 (r_i - 50)^2 \times 10^{-5} > h_R \text{ 时} & (78a) \\ 0 & \text{当 } 6 (r_i - 50)^2 \times 10^{-5} \leq h_R \text{ 时} & (78b) \end{cases}$$

计算偏离瑞利散射的附加衰减:

$$A_b = \begin{cases} 0.005 (f - 10)^{1.7} R^{0.4} & \text{当 } 10 \text{ GHz} < f < 40.5 \text{ GHz 时} & (79a) \\ 0 & \text{当 } f < 10 \text{ GHz 时或当 } L_{ar} \neq 0 \text{ 时} & (79b) \end{cases}$$

计算氧吸收的有效路径长度:

$$d_o = \begin{cases} 0.7 r_i + 32 & \text{当 } r_i < 340 \text{ km时} \\ d & \text{当 } r_i \geq 340 \text{ km时} \end{cases} \quad (80a)$$

(80b)

计算水蒸气吸收的有效路径长度:

$$d_v = \begin{cases} 0.7 r_i + 32 & \text{当 } r_i < 240 \text{ km时} \\ 200 & \text{当 } r_i \geq 240 \text{ km时} \end{cases} \quad (81a)$$

(81b)

确定传播方式(2)路径损耗, L_r (dB):

$$L_r = 168 + 20 \log r_i - 20 \log f - 13.2 \log R - G_x + A_b - 10 \log R_{cv} + \Gamma_2 + L_{ar} + \gamma_o d_o + \gamma_{wr} d_v \quad (82)$$

其中:

γ_o : 见等式(33)

G_x : 表 7 或 8 中的地面电台网络天线增益。

4 绘制传播方式(2)等值线

为了确定环形传播方式(2)等值线的中心, 需要计算沿着地球站天线主波束轴的方位从地球站到该点的水平距离。到传播方式(2)等值线的距离, Δd (km), 为:

$$\Delta d = \frac{h_R}{2 \tan \varepsilon_s} \quad (83)$$

其中:

ε_s : 地球站天线主波束轴仰角

而且

Δd : 应被限制在 $(d_r - 50)$ km 距离内。

传播方式(2)所需距离 d_r 必须位于最小协调距离 d_{min} 和传播方式(2)最大计算距离 d_{max2} 范围内。

围绕上文所确定的中心绘制半径 d_r (km)的圆作为传播方式(2)等值线。传播方式(2)等值线是这个圆上的各点的轨迹。然而, 如果传播方式(2)等值线的任何部分位于最小协调距离所限制的等值线中, 则传播方式(2)等值线的该弧线部分被认为等同于以最小协调距离为基础的等值线, 而且传播方式(2)等值线不再是圆形。

附件 3

与对地静止空间站共同操作的地球站水平方向的天线增益

1 总则

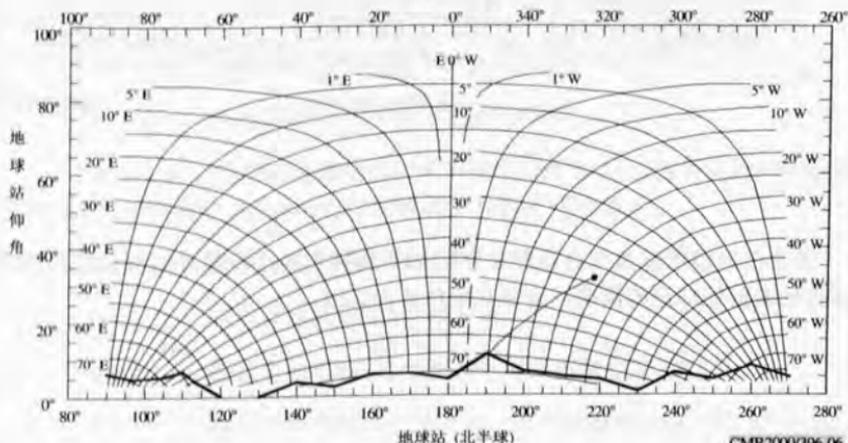
围绕地球站的实际水平线方向上的地球站增益分量是天线主波束轴和所考虑的水平线方向之间的角距的函数。当地球站被用来在轻度倾斜的轨道中向空间站发射时，天线主波束轴的所有指向都应被加以考虑。对于地球站的协调而言，需要了解每个方位的 $\varphi(\alpha)$ 以及在空间站的操作中可能出现的角距。

当一个对地静止空间站保持其接近标称轨道位置时，从地球站纬度 ζ 到空间站的主波束轴仰角 ϵ_s 以及方位角 α_s 是有独特关系的。图 6 显示了在一个方位/仰角长方形截面图上的对地静止轨道上的空间站的可能位置圆弧。它显示了与一系列地球站纬度相对应的圆弧以及与在地球站东经或西经上有固定差别的轨道上的点相对应的交叉弧。表 6 还显示了一部分水平截面图 $\epsilon_H(\alpha)$ 。190°方位角上的水平截面图以及北纬 43°的地球站的西经 28°的空间站之间的离轴角 $\varphi(\alpha)$ 参见图 6 中所绘出的大圆。

图 6

水平线及弧线是从 190°方位角到位于北纬 43°地球站的西经 28°卫星的对地静止卫星的位置弧线

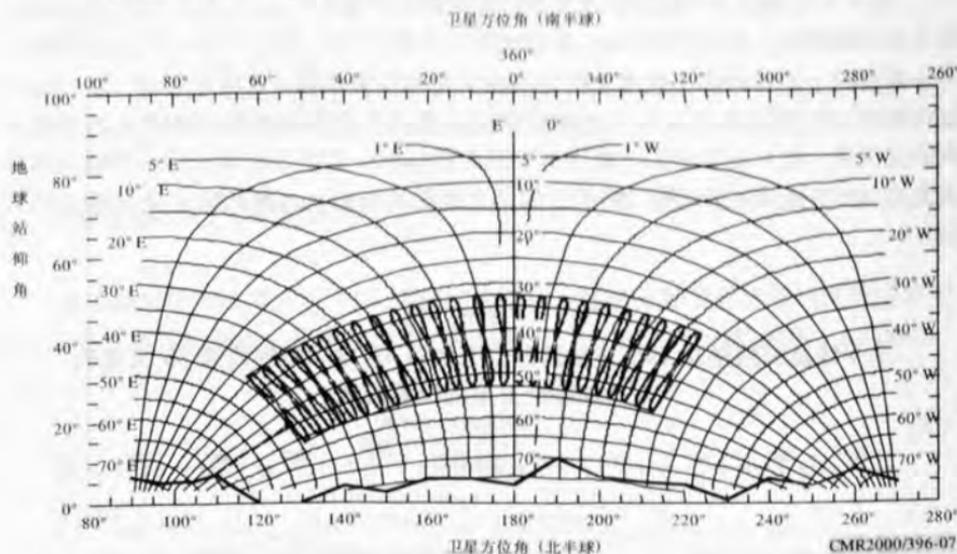
卫星方位角 (南半球)



当对地静止卫星的北/南位置的保持要求较松时，卫星轨道变倾斜，且倾角随时间的增加而变大。从地球看去，卫星的位置每 24 小时形成一个数字 8 的轨迹。图 7 显示了一系列卫星轨迹的变化，每个倾角为 10° ，沿着位于北纬 43° 的对地静止轨道从西经 28° 到东经 44° 每个间隔为 3° 。图 7 还用实曲线显示了与其中一个卫星的轨迹上的一点与 110° 方位角上的水平截面图之间的最小离轴角 $\varphi(\alpha)$ 相应的大圆弧线。

图 7

水平线及弧线是从 110° 水平方位角到北纬 43° 地球站从西经 28° 到东经 44° 的对地静止轨道弧线上倾角为 10° 的卫星的对地静止卫星的位置弧线



关于在也被指配为与对地静止空间站共同操作的接收地球站双向使用的频段中操作的发射地球站的情况，请参见附件 5 的 § 2.1。

2 确定角距 $\varphi(\alpha)$

确定离轴角 $\varphi(\alpha)$ 时要区分两种情况。它取决于空间站的轨道是不倾斜还是轻度倾斜。下面的等式对两种情况都适用:

$$\psi_s(i, \delta) = \arccos(\sin \zeta \sin i + \cos \zeta \cos i \cos \delta) \quad (84)$$

$$\varepsilon_s(i, \delta) = \arcsin \left(\frac{K \cos \psi_s(i, \delta) - 1}{(1 + K^2 - 2K \cos \psi_s(i, \delta))^{1/2}} \right) \quad (85)$$

$$\alpha_{0s}(i, \delta) = \arccos \left[\frac{\sin i - \cos \psi_s \sin \zeta}{\sin \psi_s \cos \zeta} \right] \quad (86)$$

$$\alpha_s(i, \delta) = \alpha_{0s}(i, \delta) \quad \text{当空间站位于地球站以东时} (\delta \geq 0) \quad (87)$$

$$\alpha_s(i, \delta) = 360^\circ - \alpha_{0s}(i, \delta) \quad \text{当空间站位于地球站以西时} (\delta \leq 0) \quad (88)$$

$$\varphi(\alpha, i, \delta) = \arccos [\cos \varepsilon_h(\alpha) \cos \varepsilon_s(i, \delta) \cos(\alpha - \alpha_s(i, \delta)) + \sin \varepsilon_h(\alpha) \sin \varepsilon_s(i, \delta)] \quad (89)$$

其中:

ζ : 地球站纬度 (北纬为正, 南纬为负)

δ : 地球站和空间站之间的经度差

i : 星下点纬度 (北纬为正, 南纬为负)

$\psi_s(i, \delta)$: 地球站与星下点间的大圆

$\alpha_s(i, \delta)$: 从地球站方向观察的空间站方位角;

$\varepsilon_s(i, \delta)$: 从地球站方向观察的空间站仰角

$\varphi(\alpha, i, \delta)$: 当主波束被导引至星下点的纬度为 i 、经度差为 δ 的空间站时, 所考虑的主波束轴及与方位角 α 相对应的水平方向之间的角

α : 相关方向的方位角

ε_h : 相关方位角 α 的水平线仰角;

$\varphi(\alpha)$: 相关方位角 α 上水平增益计算中将被使用的角

K : 轨道半径和地球半径之比, 其中对地静止轨道假定为 6.62。

上述所有的圆弧均用度表示。

实例 1: 单空间站, 无轨道倾角

对于无轨道倾角但经度 δ_0 有差别的某轨道位置操作的空间站, 等式(84)至(89)可被直接加以应用, 用 $i=0$ 来确定每个方位角 α 的 $\varphi(\alpha)$ 。即:

$$\varphi(\alpha) = \varphi(\alpha, 0, \delta_0) \quad (90)$$

其中:

δ_0 : 地球站与空间站间的经度差。

实例 2: 单空间站, 轻度倾斜轨道

对于在对地静止圆弧的部分轻度倾斜的轨道上操作且标称经度差为 δ_0 的空间站而言, 必须考虑其寿命以上的最大轨道倾角, i_s 。等式(84)至(89)可以被用来为空间站的轨迹进行角度及仰角限制的四条弧线中的每一条确定最小离轴角。这些限定圆弧对应于当空间站以最大倾角操作时星下点的最高与最低纬度, 以及地球站与空间站之间最大与最小的经度差。

对等式(91)至(95)中最小离轴角的确定可以使用沿限定等值线的增量。倾角 i 或经度 δ 的步长应为 0.5° 至 1.0° , 而且每个范围的端点也应包括在计算中。

确定 $\varphi(\alpha)$ 时所使用的水平剖面 $\varepsilon_H(\alpha)$ 在增量不超过 5° 的方位上有具体规定。

因此:

$$\varphi(\alpha) = \min \varphi_n(\alpha) \quad (91)$$

$$n = 1 \text{ 至 } 4$$

其中:

$$\varphi_1(\alpha) = \min \varphi(\alpha, -i_s, \delta) \quad (92)$$

$$\delta_0 - \delta_s \leq \delta \leq \delta_0 + \delta_s$$

$$\varphi_2(\alpha) = \min \varphi(\alpha, i_s, \delta) \quad (93)$$

$$\delta_0 - \delta_s \leq \delta \leq \delta_0 + \delta_s$$

$$\varphi_3(\alpha) = \min \varphi(\alpha, i, \delta_0 - \delta_s) \quad (94)$$

$$-i_s \leq i \leq i_s$$

$$\varphi_4(\alpha) = \min \varphi(\alpha, i, \delta_0 + \delta_s) \quad (95)$$

$$-i_s \leq i \leq i_s$$

$$\delta_s = (i_s / 15)^2 \quad (96)$$

其中:

i_s : 卫星轨道的最大操作倾角

δ_s : 轨道倾角为 i_s 的卫星的星下点标称值的最大经度变化。

3 天线增益的确定

通过实际地球站天线辐射图或通过能得到精确近似值的公式, 运用 $\varphi(\alpha)$ 关系可求得水平线天线增益函数(dBi) $G(\varphi)$, 作为方位角 α 的函数。例如, 当天线直径和波长之比不小于 35, 应使用如下的公式:

$$G(\varphi) = \begin{cases} G_{amax} - 2.5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 & 0 < \varphi < \varphi_m \\ G_1 & \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r \\ 29 - 25 \log \varphi & \varphi_r \leq \varphi < 36^\circ \\ -10 & 36^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ \end{cases} \quad (97)$$

$$G_1 = \begin{cases} -1 + 15 \log(D/\lambda) & \text{dBi} & D/\lambda \geq 100 \\ -21 + 25 \log(D/\lambda) & \text{dBi} & 35 \leq D/\lambda < 100 \end{cases}$$

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{amax} - G_1} \quad \text{度}$$

$$\varphi_r = \begin{cases} 15.85 (D/\lambda)^{0.6} & \text{度} & \text{当 } D/\lambda \geq 100 \text{ 时} \\ 100 (\lambda/D) & \text{度} & \text{当 } 35 \leq D/\lambda < 100 \text{ 时} \end{cases}$$

如果有更好的实际天线方向图, 也可以使用。

如果 D/λ 不是已知的, 则可以根据表达式加以估计:

$$20 \log \frac{D}{\lambda} \approx G_{amax} - 7.7$$

其中:

G_{amax} : 主波束轴天线增益(dBi)

D : 天线直径(m)

λ : 波长(m)

G_1 : 第一个旁瓣增益(dBi)。

附件 4

与非对地静止空间站操作的地球站水平方向天线增益

本附件提供了使用本附件正文§2.2 中所描述的 TIG 方法确定与非对地静止卫星操作的地球站水平方向的天线增益的方法。

1 确定水平天线增益

TIG 方法最简单的应用与地球站天线(ϵ_{sys})波束轴最小仰角有关, 该值是在地球站所有方位上都保持同样数值的系统参数。如果所考虑的方位的水平仰角是 ϵ_h (度), 则从该方位水平角到该天线主波束轴(φ_{min})的任何可能指向角之间的最小间隔角等于这两个角之间的差($\epsilon_{sys} - \epsilon_h$), 但不小于零度。从该方位水平角到该天线(φ_{max})主波束轴任何可能指向角之间的最大间隔角等于这两个角的和与 180° 之间的差($180 - \epsilon_{sys} - \epsilon_h$)。所考虑的方位的最大与最小水平天线增益的值是从地球站在这些离轴角上的增益方向图获得的。当没有方向图时, 则可使用附件 3 §3 中的方向图。

确定与一系列不在近极轨道内的非对地静止卫星操作的地球站最大与最小水平天线增益值时可以包括附加的局限因素。在这种情况下, 根据地球站的纬度, 可能在地球站的水平面上方会有部分半球中没有卫星出现。为了在方法中包括这些可见度局限, 首先需要为地球站周围间隔紧密的一系列方位角确定能够看见卫星的最小仰角。这个卫星最小可视仰角(ϵ_v) 可以从考虑由星座中所有具有轨道倾角及卫星高度的可能的轨道所形成的外壳的边缘加以确定。

地球站天线主波束轴将在任何方位所指向的最小水平仰角是最小复合仰角(ϵ_c), 它等于卫星最小可视仰角(ϵ_v)及地球站最小仰角(ϵ_{sys})中的较大值。在按照本附件§ 1.1 中的程序确定了每个方位上的最小复合仰角后, 就可按照本附件§ 1.2 中的程序使用该角的剖面图 (profile) 来确定任何方位水平增益的最大与最小值。

有关这个方法的进一步的信息与实例参见 ITU-R SM.1448 的最新版本。

1.1 确定卫星可见度的限值

一个星座的卫星的可见度的限值可通过该星座中倾角最大的卫星的倾角以及最低卫星的高度加以确定。确定限值时需区别六种情况，但不是全部六种情况都对某具体星座及具体地球站纬度适用。仰角的方位及相应的较低限值是利用参量方法通过该星座轨道外壳边缘的一系列点所确定的。该方法是用来为北半球中的地球站以东的方位确定这种关系的。而地球站以西的方位以及南半球地球站全部方位的仰角是通过对称的方法确定的。下面的等式仅适用于圆形轨道，可以用于对实际中的所有情况进行水平天线增益的确定：

$$\psi(\delta) = \arccos(\sin \zeta_e \sin i_s + \cos \zeta_e \cos i_s \cos \delta) \quad (98)$$

$$\varepsilon_e(\delta) = \arcsin \left[\frac{K_1 \cos[\psi(\delta)] - 1}{(1 + K_1^2 - 2K_1 \cos[\psi(\delta)])^{1/2}} \right] \quad (99)$$

$$\alpha_0(\delta) = \arccos \left[\frac{\sin i_s - \cos[\psi(\delta)] \sin \zeta_e}{\sin[\psi(\delta)] \cos \zeta_e} \right] \quad (100)$$

令：

$$\alpha(\delta) = \begin{cases} \alpha_0(\delta) \text{ 和} \\ 360^\circ - \alpha_0(\delta) \\ 180^\circ - \alpha_0(\delta) \\ 180^\circ + \alpha_0(\delta) \end{cases} \quad \text{和} \quad \begin{cases} \text{指赤道以北的地球站} \\ \text{指赤道以南的地球站} \end{cases} \quad (101)$$

其中：

i_s ：星座中卫星的轨道倾角（假定为正值，且在 $0^\circ - 90^\circ$ 之间）

ζ_e ：地球站纬度的模数

δ ：从地球站到星座轨道壳边缘的某点之间的经度差

- $\psi(\delta)$: 地球站与星座轨道壳边缘某点所对应的正下方的地球表面该点之间的大圆弧
- $\alpha(\delta)$: 地球站与轨道壳边缘某点间的方位
- $\alpha_0(\delta)$: 主方位, 0° 至 180° 间的方位,从地球站到轨道壳边缘某点。
- $\varepsilon_V(\delta)$: 从地球站到轨道壳边缘某点之间的仰角
- K_1 : 星座中最低高度卫星的轨道半径/地球半径(地球半径 = 6 378.14 km)

$$\psi_m = \arccos(1/K_1)。$$

以上所提及的所有圆弧都以度为单位。

地球表面上的任何纬度到卫星的最小仰角的方位角可大于零,而且对应的仰角可以通过进行下列实例的计算加以确定。任何纬度最多适用两种实例。对于下列实例中未具体提及的情况而言,任何方位上等于或小于 90° 的仰角处都看不见卫星。

实例 1: 当 $\zeta_e \leq i_s - \psi_m$ 时:

这种情况下,地球站($\varepsilon_V = 0$)所有方位的水平线上都可看见卫星。

实例 2: 当 $i_s - \psi_m < \zeta_e \leq \arcsin(\sin i_s \cos \psi_m)$ 时:

这种情况下,通过选择一系列 δ 的值作为参量来确定方位角及仰角,并按 $0 - \delta_1$ 统一间隔,适用于等式(98) — (101)。为此目的,各值之间的间隔不超过 1.0° ,且包括各端点。

$$\delta_1 = \arccos \left[\frac{\cos \psi_m - \sin \zeta_e \sin i_s}{\cos \zeta_e \cos i_s} \right]$$

本集合未包括的任何主方位($\alpha_0(\delta)$)上的最小仰角都为零($\varepsilon_V = 0$),实例 6 附加适用的方位除外。

实例 3: 当 $\arcsin(\sin i_s \cos \psi_m) < \zeta_e < i_s$ 且 $\zeta_e < 180^\circ - \psi_m - i_s$ 时

这种情况下, 通过选择一系列 δ 的值作为参量来确定方位角及仰角, 并按 0 至 δ_2 统一间隔, 适用于等式(98)至(101)。为此, 各值之间的间隔不超过 1.0° , 且包括各端点。

$$\delta_2 = 2 \arctan \left[\frac{\sqrt{\sin^2 \psi_m - \cos^2 i_s \sin^2 \delta_1}}{\sin \zeta_e \cos i_s \sin \delta_1} \right] - \delta_1$$

本集合未包括的任何主方位 ($\alpha_0(\delta)$) 上的最小仰角都为零 ($\varepsilon_V = 0$), 实例 6 附加适用的方位除外。

实例 4: 当 $i_s \leq \zeta_e < i_s + \psi_m$ and $\zeta_e < 180^\circ - i_s - \psi_m$ 时:

这种情况下, 最小仰角以主方位角 α_0 的形式明确给出。如下:

$$\varepsilon_V = \begin{cases} 90^\circ & \text{当 } 0 \leq \alpha_0 < \alpha_2 \text{ 时} \\ 0 & \text{当 } \alpha_2 \leq \alpha_0 \leq 180^\circ \text{ 时} \end{cases}$$

其中:

$$\alpha_2 = \arccos \left[\frac{\sin i_s - \cos \psi_m \sin \zeta_e}{\sin \psi_m \cos \zeta_e} \right]$$

应注意的是, 此公式中的 90° 最小仰角说明这些方位上的等于或小于 90° 的仰角上看不见任何卫星。另外, 在最小仰角为零的主方位角的范围内, 实例 6 可以附加应用。

实例 5: 当 $180^\circ - i_s - \psi_m \leq \zeta_e \leq 90^\circ$ 时

这种情况下, 从地球站 ($\varepsilon_V = 0$) 所有方位的水平线上都可看见卫星。

实例 6: 当 $\zeta_e < \psi_m - i_s$ 时

这种情况可作为实例 2、实例 3 或实例 4 的附加情况发生, 只有在大于其它主方位的最小仰角时才可见卫星。

这种情况下，通过选择一系列 δ 值作为参量来确定其它主方位角及相应仰角，并按0至 δ_3 统一间隔，适用于等式(98)至(101)，但 i_s 被 $-i_s$ 所代替。为此，各值之间的间隔不超过 1.0° ，且包括各端点。

$$\delta_3 = \arccos \left[\frac{\cos \psi_m + \sin \zeta_e \sin i_s}{\cos \zeta_e \cos i_s} \right]$$

1.2 从最小可视仰角剖面图确定最小及最大水平增益

地球站水平增益是通过最小复合仰角(ϵ_c)的数值剖面图来确定的。在任何方位上，最小复合仰角都是该方位上的卫星最小可视仰角(ϵ_v)及地球站最小仰角(ϵ_{sys})中较大的值。可以使用下面的程序确定每个所考虑的方位的水平天线增益的最大值与最小值。

可以使用下面的等式确定某方位角 α 及水平仰角 ϵ_h 处的水平剖面图与最小复合仰角剖面图某点之间的角距，其中最小复合仰角是处在一个方位角 α_c 的 ϵ_c ：

$$\varphi(\alpha, \alpha_c) = \arccos [\sin \epsilon_h(\alpha) \sin(\epsilon_c(\alpha_c)) + \cos \epsilon_h(\alpha) \cos(\epsilon_c(\alpha_c)) \cos(\alpha - \alpha_c)] \quad (102)$$

其中：

- α : 所考虑的方向的方位角
- $\epsilon_h(\alpha)$: 所考虑的方位 α 的水平仰角
- $\epsilon_c(\alpha_c)$: 所考虑的方位 α_c 的最小复合仰角
- α_c : 与 ϵ_c 相对应的方位

所考虑方位的分隔角最小值 φ_{min} 是通过确定任何方位角 α_c 的最小值 $\varphi(\alpha, \alpha_c)$ 来确定的；而最大值 φ_{max} 则是通过确定任何方位角 α_c 的最大值 $\varphi(\alpha, \alpha_c)$ 来确定。方位角(α)的一般增量为 5° ；然而为了准确确定最小分隔角，需要对方位角 α_c 内的等于或小于 1° 的间隔确定最小分隔角及最小复合仰角 ϵ_c 的数值。当本附件§ 1.1中的程序未对最小复合仰角剖面图提供足够紧密的方位角的间隔时，可以使用线性内插法确定所需的中间值。可在本附录正文§ 2.2中的等式内用在所考虑的方位上的最大与最小水平天线增益(G_{max} 、 G_{min})通过对地球站天线方向图分别使用离轴角 φ_{min} 及 φ_{max} 而获得。如果该地球站天线图是未知的，则可使用附录3§ 3中的天线方向图。许多情况下， φ_{max} 在所有方位上都足够大，因此 G_{min} 等于所有方位上的天线方向图的最小增益。

附件 5

确定发射地球站相对于与对地静止空间站在双向划分频段内操作的接收地球站的协调区

1 引言

发射地球站相对于与对地静止空间站共同操作的未知接收地球站的传播方式(1)协调区需要确定发射地球站每个方位角的接收地球站天线的水平线增益。然后须根据协调地球站是与对地静止空间站还是与非对地静止空间站操作,使用不同的方法来确定它的协调区。当协调地球站和未知接收地球站均与对地静止空间站操作时,也需要确定传播方式(2)协调等值线。

可以通过对应用于确定发射地球站相对于地面电台的协调区的方法作微小修改,来确定发射地球站相对于与非对地静止空间站共同操作的未知接收地球站的协调区。(见附件正文 § 3.2.1 及 § 3.2.3)

2 确定传播方式(1)的双向协调等值线

当发射地球站同与对地静止空间站共同操作的接收地球站共享同一双向划分频段时,附件 3 中的程序需要更进一步的发展。为确定双向协调区,需要确定未知接收地球站的水平线增益、协调(发射)地球站每个方位角上使用的水平线增益。

2.1 计算与对地静止空间站共同操作的未知接收地球站水平线增益

接收地球站在发射地球站的每个方位 α 上的水平增益值 G_r 需利用下列步骤进行确定:

步骤 1: 接收地球站可能与在高于表 9 中的最小仰角 ϵ_{min} 的对地静止轨道中的任何卫星共同操作。接收地球站与其相关空间站之间的最大经度差(δ_b (度))就形成在这个最小仰角处,由下列公式给出:

$$\delta_b = \arccos \left(\frac{\sin \left(\varepsilon_{min} + \arcsin \left(\frac{\cos(\varepsilon_{min})}{K} \right) \right)}{\cos(\zeta)} \right) \quad (103)$$

其中:

ζ : 接收地球站纬度, 假定与发射地球站的纬度相同

K : 卫星半径与地球半径之比, 等于 6.62。

步骤 2: 为发射地球站的每个方位角 α :

— 确定从接收地球站到发射地球站的方位角 α_r :

$$\alpha_r = \alpha + 180^\circ \quad \text{当 } \alpha < 180^\circ \text{ 时}$$

$$\alpha_r = \alpha - 180^\circ \quad \text{当 } \alpha \geq 180^\circ \text{ 时}$$

— 对于每个方位角 α_r , 利用附件 3 § 2 中的实例 1 确定接收地球站主波束轴与该方位水平线之间的最小角距 $\varphi(\alpha_r)$ 。对于这种估计, $\varphi(\alpha_r)$ 是 $\varphi(\alpha_r, 0, \delta_0)$ 的最小值, 其中 δ_0 的值在 1° 或更小的步长中介于 $-\delta_b$ 与 $+\delta_b$ 之间, 以确保将端点包括在内。

最小角距 $\varphi(\alpha_r)$ 可与附件 3 § 3 中的增益方向图一起被用来确定该方位角 α 的水平增益, 除非表 9 中给出了不同的增益方向图。

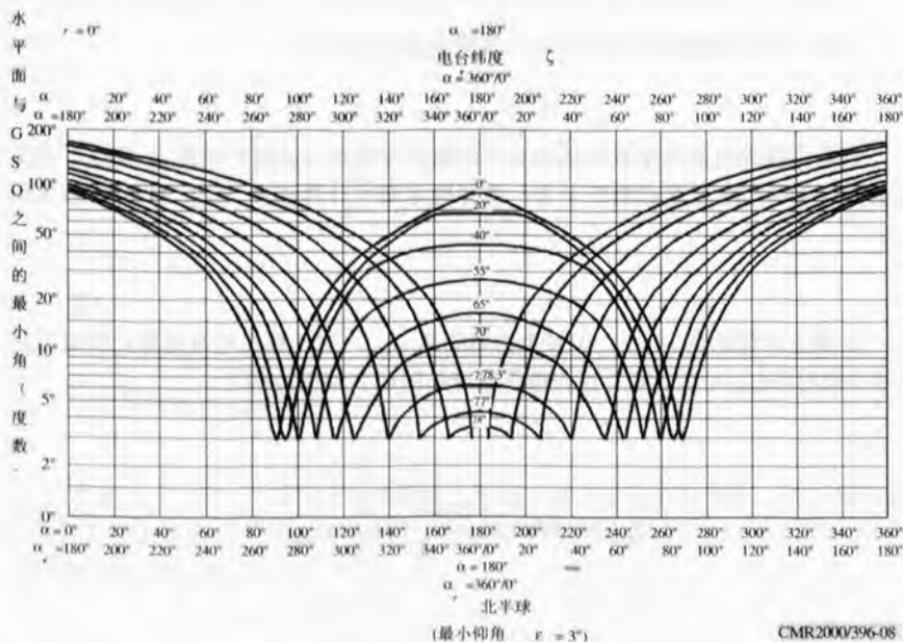
图 8 显示了方位角 α_r 上零度仰角的水平线与仰角大于 3° 的对地静止轨道内的卫星之间的最小角距的图表。图表中包括了一个地球站纬度 ζ 的数值集合, 且假定发射与接收地球站的该值相同。表 8 还给出了代表发射地球站相应方位角 α 的标度。

更深入的信息与实例参见 ITU-R SM.1448 建议最新版。

图 8

对地静止卫星轨道(GSO)上点与水平面之间的最小角距离的描述

南半球



3 确定双向雨散射等值线

本附录正文§ 3.1.2 描述的确定双向雨散射区的程序如下:

从协调地球站到主波束轴达到雨高度 h_R 时的点之间的水平距离 d_S (km) 的计算如下:

$$d_S = 8500 \left(\sqrt{\tan^2 \epsilon_S + h_R / 4250} - \tan \epsilon_S \right) \quad \text{km} \quad (104)$$

其中的雨高度 h_R 可以利用附件 2 中等式(74)或(75)进行确定, 而 ϵ_S 是发射地球站的最小仰角。

在对工作在双向分配的频带内的地面站进行协调时用于确定传播方式(2)图的最大计算距离 d_{max} , 是雨量高度的函数。从下式得出的是较大的距离:

$$d_{emax} = 130.4\sqrt{h_R} \text{ km 或 } d_{min}$$

其中, 最小协调距离 d_{min} 给出在本附录正文 § 4.2 中。

沿与主协调地面站主波束轴成 α_s 方位角的方向并与地面站相距 d_s 的点, 在主波束轴与雨量高度交叉点的正下方, 并是确定最大计算距离 d_{emax} 的参照点(见图 5-2)。

如最大计算距离 d_{emax} 大于最小协调距离 d_{min} , 则计算在与对地静止轨道卫星成最小仰角为 ϵ_{min} 时能正常工作的接收地球站的最大纬度范围:

$$\zeta_{max} = \arccos\left[\frac{\cos(\epsilon_{min})}{K}\right] - \epsilon_{min} \quad (105)$$

其中:

ϵ_{min} : 给出在表格 9 中

K : 卫星轨道半径与地球轨道半径之比, 等于 6.62。

如主协调地面站在北半球的纬度大于 ζ_{ma} , 或主协调方地面站在南半球的纬度小于 $-\zeta_{max}$ 或 -71° , 则雨散射图是以发射地球站为中心的半径为 d_{min} 的圆。

对于所有其它情形, 协调区域由以下步骤确定:

步骤 1: 假定未知接收地球站在与卫星成最小仰角为 ϵ_{\min} 的方向上运行。同时假定接收地球站与主协调地面站地理方位相对较近, 从而可将协调区域视为平面。如接收地球站的主波束经过主协调地面站的主波束与雨量高度的交点, 则该交点在地面上的垂直点与一个接收地球站的可能位置之间的方位角由下式给出:

$$\alpha_{w1} = \arccos \left[\frac{\tan \zeta}{\tan \zeta_{\max}} \right]$$

及

$$\alpha_{w2} = 360 - \alpha_{w1}$$

其中:

ζ 为发射地球站的纬度。

步骤 2: 在一张适当尺寸的地图上标出主协调地面站的位置, 并从该位置画一条沿方位角 α_i 方向的长 d_i 的直线, 一直画至主协调地面站主波束轴与雨高度的交点在地面的垂直点。

步骤 3: 从第二步的主波束轴交点, 在地图上沿两个方位角 α_{w2} 和 α_{w1} 方向标出距离 d_{\max} , 并在每个方位角方向上距离 d_{\max} 处画两个等距离顺时针和逆时针 3° 圆弧。这两个圆弧, 每个弧度总量为 6° , 是双向雨散射区域的第一边界条件。

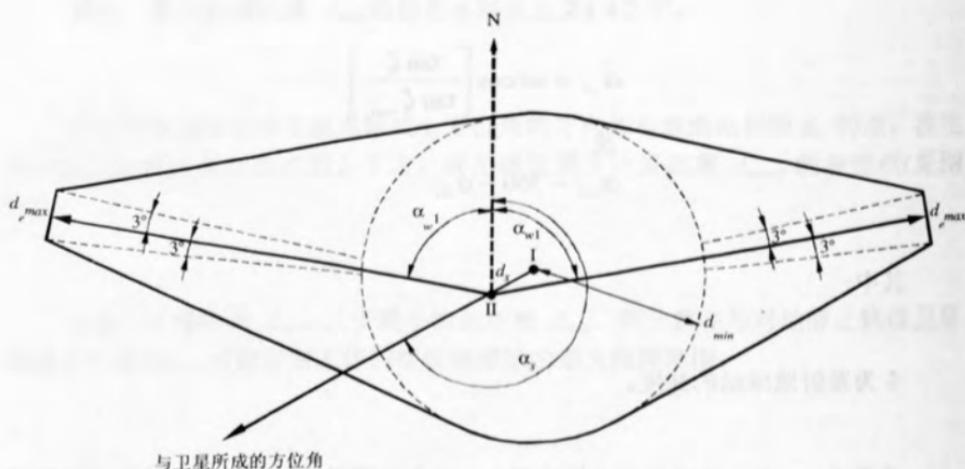
步骤 4: 以最小协调距离 d_{\min} 为半径、以主协调地面站方位为圆心画一个圆, 然后从两个圆弧的北边各画一条与该圆北边相切的直线, 以及从两个圆弧南边各画一条与该圆南边相切的直线。

由这两个 6° 圆弧、四条直线以及与两条南北切线相交点之间的部分圆 (最少有一个) 之间的面积, 便构成了双向雨散射面积。

图 9 解释了一个主协调地面站的双向雨散射面积的含义。(得出的雨散射面积中包含了所有可能的接收地球站的位置, 这里的接收地球站是指那些从其射向对地静止卫星轨道的波束路径与发射地球站天线的主波束相交的接收地球站)。

图 9
双向雨散射区域示意图

(不按比例)



I: 发射地球站的方位。

II: 地球站天线主波束的高度达到 h_R 的点

这里假定

$$\zeta = 40^\circ N$$

$$\varepsilon_s = 10^\circ$$

$$\alpha_s = 254^\circ$$

CMR2000/396-09

附件 6

补充和辅助等值线

1 引言

本附件的资料供主管部门双边讨论之用。

2 补充等值线

协调区域是根据那些可能产生最大协调距离的地面站（或在双向空间分配的频带内工作在相反传输方向的地球站）的类型而定的。因此，对于地面业务，利用对流层散射的固定站被认为工作在该类无线电通信系统通常使用的频带之内，而那些利用视距结构或模拟调制的固定站则被认为工作在其它频带内。但其它无线电通信系统（比如其它地面站），如果典型地具有较小的天线增益，或反之对系统参数要求没有那些用以确定协调区域的要求的那么严格，则它们也可工作在该同一频率范围内。因此，各主管部门就有可能通过协调以明确一个补充等值线，方法是根据情况利用本附录第 2 或第 3 节中所述的方法，或其它公认的方法。如主管部门之间双边同意，则对于相同业务中替代类型的无线电系统或另一种无线电通信业务，这些补充等值线能起到协调等值线的作用。

如欲将一个补充等值线开发用以其它类型的系统，比如数字固定系统，则必要的系统参数可在表 7, 8 或 9 的相邻栏内找到。如果找不到合适的系统参数，则允许的干扰功率($P_i(p)$) 可以用附件 7 § 2 中方程(127)来计算。

另外，补充等值线可由寻求协调的主管部门提供，从而利用更细致的方法来确定更小的区域，以便相关主管部门之间双边同意。要想快速排除一些地面站或地球站，则这些图是非常有用的帮手。对那些非对地静止空间站的地球站，补充等值线可以用本附件 § 4 中的方法得出。

补充等值线可能包括传播方式(1)干扰路径，并根据情况，可能还包括传播方式(2)干扰路径。另外，适合于无线电通信业务的补充等值线的传播方式(1)元素所使用的校正因子的电平与确定协调等值线时所用的相同。但每一补充等值线的所有部分都必须落在最小协调距离与响应的传播方式(1)或传播方式(2)主等值线所定义的等值线之上或之间。

3 辅助等值线

实践表明,在很多情况下,主协调地球站在任意方位角上所需的隔离距离可以远比协调距离要小得多,这是因为最坏情况假定并不适用于每个地面站或地球站。有两点可以解释为什么在隔离距离和协调距离之间有这样的差别:

— 主协调地球站方向上的地面站天线增益(或 e.i.r.p.),或接收地球站天线增益,小于计算协调等值线时所用的假定值;

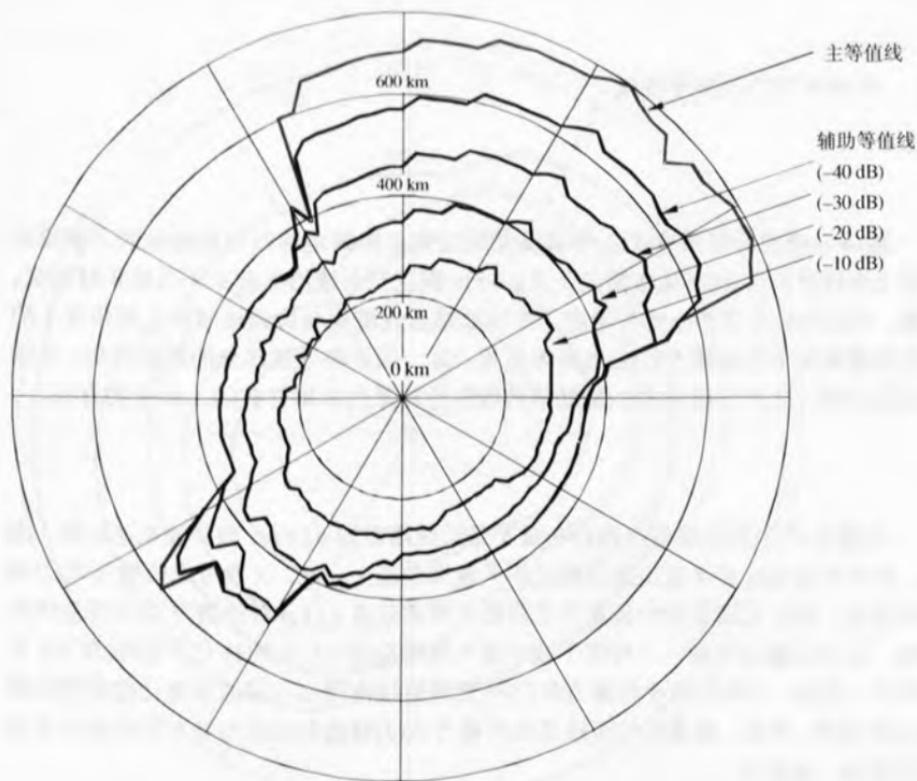
— 可作适当的冗余假设,这是因为,比如,在计算协调距离时未考虑站点屏蔽效应。

辅助等值线使用的方法必须同与那些用以确定相应的主要或补充等值线的方法。另外,每一辅助等值线的所有部分都应落在由最小协调距离及相应的主要或补充等值线所确定的等值线之上或之间。辅助等值线可能有助于将位于协调区域之内的并因此被认为受主协调站影响的地面站或地球站从详细考虑中排除掉。任意落在辅助等值线之外的且其朝向主协调地球站方向的天线增益小于相应的辅助等值线所代表的增益的地面站或地球站,将不必考虑其为显著的干扰源或问题。

3.1 传播方式(1)辅助等值线

传播方式(1)辅助等值线是利用那些用来计算本附录正文§ 4.4 方程(22)中传播方式(1)最小所需损耗值的那些数据计算而得的,这些数据被连续地衰减 5、10、15、20 dB(这些倍数要小于表 7, 8 和 9 中为相应的主或辅助传播方式(1)而假定的参数值)等,直到获得最小协调距离。由于传播方式(1)辅助等值线距离的计算过程没有采用校正因子(参见本附录正文部分的 § 4.4),因此在任何方位角上,其值就可能比相应的主或辅助传输方式(1)距离要偏大。为防止出现这一现象,在主或辅助等值线应采用校正因子的情况中,在任一点的最大传播方式(1)辅助等值线距离不得超过相应的主或辅助传播方式(1)距离。实际上,这意味着校正因子将限制辅助等值线数值的可能范围,从而使得只有大于应用校正因子的数值的辅助等值线才能出现在主或辅助等值线中(参见图 10)。例如,如果适用于传播方式(1)主或辅助等值线的校正因子为 10 dB,则得出的第一个等值线将是按最小所需损耗衰减 5 dB,从而辅助等值线值将是一 15 dB(按照惯例,辅助等值线将以负数的形式表示,因为它们代表的是地面或接收地球站天线增益或地面站 e.i.r.p 的衰减)。

图 10
传播方式(1)主等值线和辅助等值线



图中所示的是在对最小所需损耗进行 -10、-20、-30 和 -40 dB 调整后的传播方式 (1) 辅助等值线

CMR2000/396-10

由于传播模型是基于不同干扰机制,因此即使在详细协调过程中不考虑传播方式(1)的干扰效应,但传播方式(2)的干扰效应可能仍需加以考虑。

3.2 传播方式(2)辅助等值线

地球站周围的传播方式(2)等值线是通过假定协调地球站与地面站的主波束正好相交而计算出来的(参见本附录正文§ 1.3)。但这些天线的主波束不可能正好相交。因此,可能的情况是得出那种考虑了在地面站天线波束与协调地球站之间角度上的偏差分量情况下的传播方式(2)辅助等值线。这一偏差将导致部分的波束相交,并因此降低干扰。这些传播方式(2)辅助等值线的计算采用本附件§ 3.2.1 所述的方法。

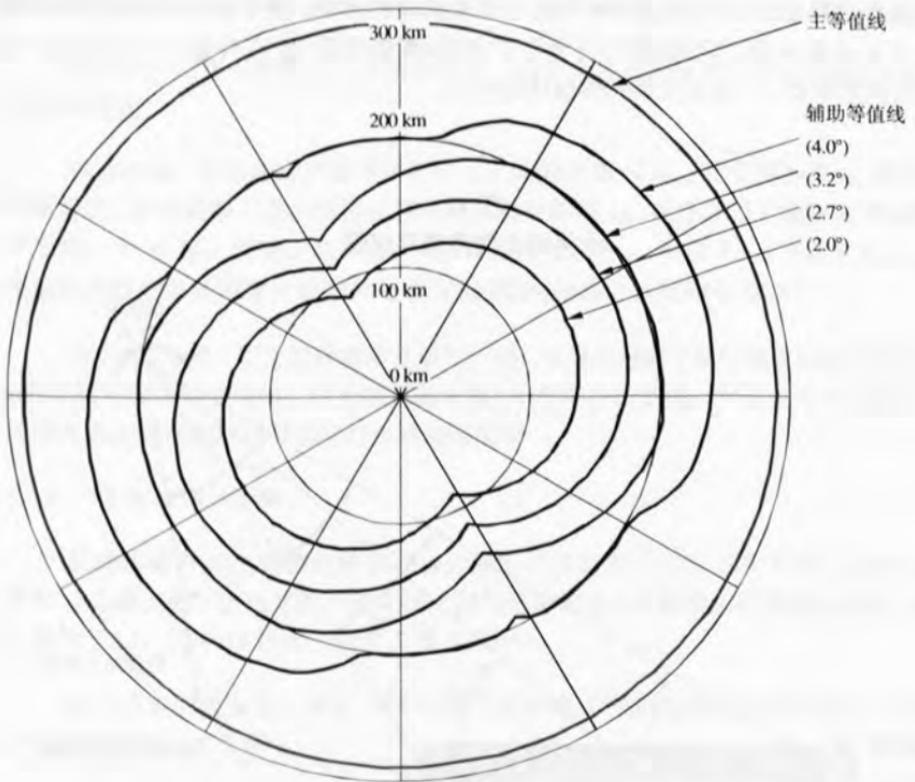
传播方式(2)辅助等值线的自变量不是天线增益或 e.i.r.p., 而是波束避让角。因此,如果有必要既要考虑地面站较低的天线增益或 e.i.r.p., 又要考虑传播方式(2)辅助等值线, 则首先最重要的是要考虑降低天线增益或 e.i.r.p.对传播方式(2)等值线的影响。这可以通过另画一个对应于较小值天线增益或 e.i.r.p.的补充等值线(参见§ 2)而得出。然后,可以在这个传播方式(2)补充等值线内得出不同波束避让角的辅助模式(2)等值线。因此,最通常的用法是将传播方式(2)辅助等值线与补充等值线而非协调等值线一起使用。

本附录正文§1.3 所讨论的校正因子不适用于传播方式(2)干扰路径,因此也不适用于传播方式(2)辅助等值线。另外,不能将传播方式(2)辅助等值线应用于双向环境中。

传播方式(2)辅助等值线对应于适当值的地面站主波束避让角(参见图 11)。若已知地面站的天线参数,则应在确定传播方式(2)辅助等值线的过程中采用适当的天线模式⁹。如果该模式不存在,则可以使用§ 3.2.3 给出的参考天线辐射图。

⁹ 该方法要求天线模式在主波束轴的两侧的都呈单调衰减。

图 11
传播方式(2)主等值线和辅助等值线

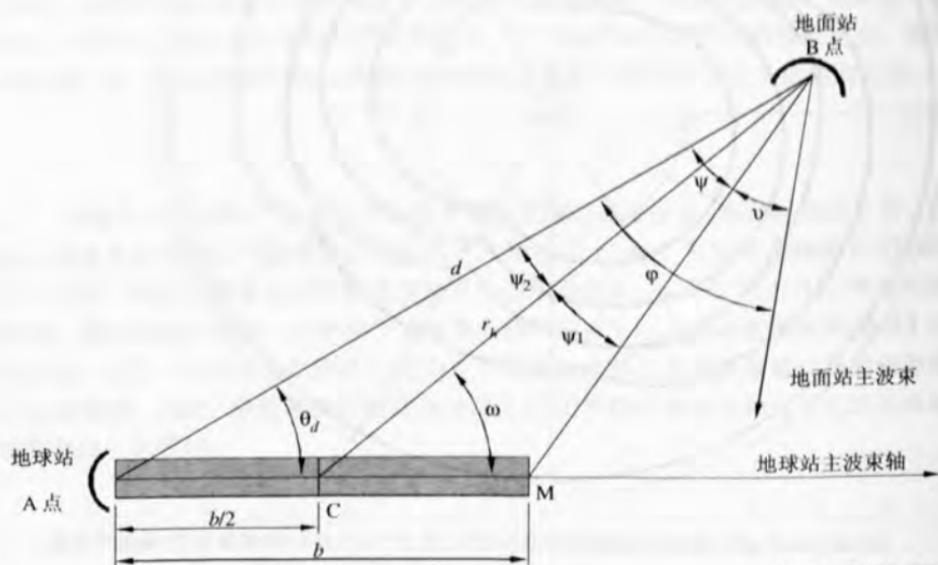


图中所示的是对应于地面站主波束避让角分别为 2.0° 、 2.7° 、 3.2° 和 4.0° 的传播方式(2)辅助等值线

3.2.1 传播方式(2)辅助等值线的确定

传播方式(2)辅助等值线考虑了地面站天线波束与协调地球站方位之间的方位角偏差。图 12 所示为投影到水平面上的水汽散射区域。图中地球站和地面站分别位于 A 点和 B 点,其中地面站位于与 C 点成 ω 角的圆弧上,在传播方式(2)主或补充等值线的中心。C 点也是辅助等值线的中心。

图 12
水平面上的传播几何图



CMR2000/396-12

图 12 中阴影部分代表在地球站主波束轴方向位于地球站和雨量高度之间的临界区域。在临界区域内,可以在地球站波束和任一位于传播方式(2)主或补充等值线内的地面站之间构建一个通用体积。该临界区的长度是 b , 其水平方向最大扩展至 M 点。地面站主波束轴与该临界区域的交点将因主波束—主波束耦合效应而产生明显的水汽散射干扰。

对于传播方式(2)主或补充等值线图内的一给定点, 临界区域与其所成的角被称为临界角 ψ 。保护角 ν 代表地面站主波束轴偏离临界区域的角度。地面站主波束与地球站位置之间的波束避让角为 ϕ 。它是 ψ 与 ν 两角之和, 且对于每一具体辅助等值线, 其值固定。每一辅助等值线的确定过程是: 改变 ω 角度, 然后求取从 C 点至辅助等值线的距离 r_b 。随着 ω 角从 0° 增加至 360° , ψ 和 ν 也随之改变, 但其和保持不变。

本附件§ 3.2.2 中的算法可以用来计算一给定角度的波束避让角 ϕ 的辅助传播方式(2)等值线。

该方法是: 将地面站和通用体积中心之间的距离 r_b 从主等值线距离 d_r 值开始不断降低, 直到获得了最小所需损耗对应的最短距离 r_b , 或者获得了最短协调距离。对于每一个 r_b 值, 先确定临界角 ψ , 然后计算保护角 ν 。对应于 ν 和当前距离 r_b 的地面站天线增益被用来求取附件 2 中方程(82)的传播方式(2)路径损耗。

对于每一 ω 角, 以上过程都重复进行一遍, 以得出对应于给定角度的波束避让角 ϕ 的完整的辅助等值线图。对于波束避让角与 ω 角混合的情况, 可以在画出主或补充传播方式(2)等值线的同时对应给出辅助等值线。

3.2.2 算法的详细步骤

辅助传播方式(2)等值线的求取: 计算沿以圆形方式(2)主或补充等值线的中心即 C 点为圆点的、在地球站主波束轴方向与地球站成 $b/2$ 距离远的圆弧的距离。 $b/2$ 距离等于 Δd , 其中 Δd 给出于附件 2 等式(83)中。

对于选定的波束避让角 ϕ , 求取 ω 值(在步骤 1⁰中的范围为 0° 到 180°) 对应的辅助等值线, 如下所示:

- a) 将 r_b 赋值为主或补充方式(2)等值线距离 d_r (计算方法如附件 2 § 3.1 所示)。
- b) 从下式计算出 ψ :

$$\psi_1 = \arctan\left(\frac{b \sin \omega}{2r_b - b \cos \omega}\right) \quad (106)$$

$$\psi_2 = \arctan\left(\frac{b \sin \omega}{2r_b + b \cos \omega}\right) \quad (107)$$

$$\psi = \psi_1 + \psi_2 \quad (108)$$

- c) 如果 $\psi > \varphi$, 则辅助方式(2)等值线正好重合于 ω 当前值的主或补充方式(2)等值线, 且如计算 ω 值的工作完成, 则继续以下步骤 d) 至 i), 直到步骤 f) 和步骤 i) 中所述的中止条件能有一个满足。
- d) 将 r_b 从当前值减少 0.2 公里。
- e) 利用等式(106), (107)和(108)重新计算临界角 ψ 。
- f) 如果 $(0.5 b \sin \omega / \sin \psi_2) < d_{min}$, 则辅助方式(2)等值线正好重合于最小协调距离 d_{min} , 且如当前 ω 值的计算工作完成, 则继续步骤 j)。否则, 继续步骤 g)。
- g) 计算保护角 $\nu = \varphi - \psi$ 。
- h) 利用本附件给出的参考天线辐射图计算地面站天线在与波束轴成 ν 角方向的增益。
- i) 在附件 2 等式(82)中, 利用步骤 h) 中计算出来的增益替代 G_x , 并用 r_b 值代替 r_i , 计算对应的传播方式(2)路径损耗 L_r 。如果 $L_r < L(p)$, 则将 r_b 增加 0.2 公里, 并将其作为当前半径距离。否则, 重复步骤 d)。
- j) 一旦对应于当前 ω 角度的 r_b 值已被求出, 则计算偏离地球站的角度 θ_d , 且如可能的话, 利用下式计算距离等值线点的距离 d :

$$d = 0.5 b \sin \omega / \sin \psi_2 \quad (109)$$

$$\theta_d = \omega - \psi_2 \quad (110)$$

辅助传播方式(2)等值线在地球站主波束轴两侧是对称的。因此, 注意到对于给定的 ω 值, 其结果和 $(-\omega)$ 或 $(360^\circ - \omega)$ 对应的结果是相同的, 因此, 就不难得出 ω 在 181° to 359° 内对应的 d 和 θ_d 了。

以上 r_b 每步递增值 0.2 公里适用于大多数情形。如果从一系列 r_b 看的话, 就会发现它控制着结果的粒度。对于地球站波束高度较低的情形, 就会发现 d 和 θ_d 的粒度较为明显, 这是, 就可以采用更小的递增值。

3.2.3 视距无线电中继系统天线的参考辐射图

如无真实的天线辐射图, 则在未知地面站天线的传播方式(2)辅助等值线的计算过程中可采用本节的视距无线电中继系统天线参考辐射图。

a) 若天线直径与波长之比大于 100, 则采用以下等式:

$$\text{当 } 0 < \varphi < \varphi_m \text{ 时, } G(\varphi) = G_{amax} - 2.5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad (111)$$

$$\text{当 } \varphi_m \leq \varphi < \varphi_r \text{ 时, } G(\varphi) = G_1 \quad (112)$$

$$\text{当 } \varphi_r \leq \varphi < 48^\circ \text{ 时, } G(\varphi) = 32 - 25 \log \varphi \quad (113)$$

$$\text{当 } 48 \leq \varphi \leq 180^\circ \text{ 时, } G(\varphi) = -10 \quad (114)$$

$$G_1 = 2 + 15 \log \frac{D}{\lambda} \quad (115)$$

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{amax} - G_1} \quad (116)$$

$$\varphi_r = 15.85 \left(\frac{D}{\lambda} \right)^{-0.6} \quad (117)$$

b) 若天线直径与波长之比小于或等于 100, 则采用以下等式:

$$\text{当 } 0 < \varphi < \varphi_m \text{ 时, } G(\varphi) = G_{amax} - 2.5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad (118)$$

$$\text{当 } \varphi_m \leq \varphi < 100 \frac{\lambda}{D} \text{ 时, } G(\varphi) = G_1 \quad (119)$$

$$\text{当 } 100 \frac{\lambda}{D} \leq \varphi < 48^\circ \text{ 时, } G(\varphi) = 52 - 10 \log \frac{D}{\lambda} - 25 \log \varphi \quad (120)$$

$$\text{当 } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ \text{ 时, } G(\varphi) = 10 - 10 \log \frac{D}{\lambda} \quad (121)$$

c) 若只知道天线的最大增益, 则可从下式估计出 D/λ 的大小:

$$20 \log \frac{D}{\lambda} \approx G_{amax} - 7.7 \quad (122)$$

其中:

G_{amax} : 主波束轴向天线增益 (dBi)

D : 天线直径(m)

λ : 波长(m)

G_1 : 第 1 个旁瓣增益 (dBi)。

4 采用时变增益 (TVG) 方法确定补充等值线

TVG 方法需要知道与非对地静止空间站一起工作的地球站的时变水平天线增益的累积分布。与 TIG 方法相比, TVG 方法可获得较短的距离, 但在确定地球站在各个所需考虑的方位角方向的水平增益的累积分布方面需做的工作较为复杂。

TVG 方法近似于求取地球站天线水平增益分布与传播方式(1)路径损耗的卷积。这一方法所得距离可能会略小于理想卷积的结果。由于传播方式(1)当前方式的局限性, 使得理想卷积成为不可能。在所考虑的方位角方向, 传播方式(1)所需的距离被认为由本附录正文等式(4)计算出来的一系列结果中的最大距离。为方便起见, 在这些计算中, 该等式的第 n 阶计算方式可表述为以下形式:

$$L_b(p_v) - G_e(p_n) = P_t + G_x - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (123)$$

其限制条件为:

$$p_v = \begin{cases} 100 p / p_n & \text{当 } p_n \geq 2p \text{ 时} \\ 50 & \text{当 } p_n < 2p \text{ 时} \end{cases} \quad \%$$

其中:

$P_t, P_r(p)$: 定义于本附录正文§ 1.3 的等式中, 其中 p 是与容许的干扰电平 $P_r(p)$ 相关的时间百分比

G_x : 为地面站假定的最大天线增益(dBi)。表 7 和 8 给出了 G_x 在不同频带的值

$G_e(p_n)$: 在所考虑的方位角方向, 超过 $p_n\%$ 时间的协调地球站天线的水平增益(dBi)

$L_b(p_v)$: 传播方式(1)在 $p_v\%$ 时间内的最小所需损耗(dB); 在 $p_v\%$ 时间以外, 这一损耗必需低于传播方式(1)预测路径损耗。

等式(123)中所用的时间百分比 p_n 是在水平天线增益累积分布中确定的。该分布需要根据一系列预先确定的水平天线增益值来确定, 其中的水平天线增益覆盖了所考虑的方位角的最小至最大值。 $G_e(p_n)$ 指的是累积分布补数对应于时间百分比 p_n 的水平天线增益。 p_n 指是水平天线增益超过第 n 阶水平天线增益值的时间百分比。§ 4.1 中所述的步骤可用来求取这一分布。

对于每一个 p_n 值, 对应于该时间百分比的水平天线增益的 $G_e(p_n)$ 被用在等式(123)中用以确定传播方式(1)最小所需损耗。如等式(123)中限制条件所述的, 传播方式(1)预测的路径损耗将在不超过 $p_n\%$ 的时间内超过该传播方式(1)所需损耗。然后, 就可用本附录正文 § 4 所述的步骤来求取一系列传播方式(1)距离。

然后, 传播方式(1)所需距离便是根据任意 p_n 值 (遵循等式(123)所述的限制条件) 求取出来的一系列传播方式(1)距离中的最大距离。§ 4.2 对利用等式(123)来求取传播方式(1)所需距离的方法给出了详细叙述。

详细信息包括例证可参见最新版的 ITU-R 建议 SM.1448。

4.1 TVG 方法所需水平天线增益的确定

用于确定地球站补充等值线的 TVG 方法需要确定在地球站周围所有方位角 (以适当的步进增量, 如 5°) 方向上的水平天线增益统计数据。在考虑发射或接收地球站的水平天线增益时, 只考虑操作时间内的水平天线增益值。在求取水平天线增益累积分布时, 时间百分比指的是操作时间所占的百分比。因此, 可能会出现一些没有水平天线增益的时间段。

要确定水平天线增益分布, 必需知道地球站和轨道信息, 包括是否采用了电台保留技术来维持一个单一的轨道路径 (重复/非重复地面跟踪系统)。与非对地静止空间站配对操作的发射或接收地球站的天线的时变水平增益累积分布根据以下步骤计算:

步骤 1: 对非对地静止空间站星群在一段足够长的时间段内采用与轨道高度对应的适当步进时间量进行模拟, 以获取天线增益变化的有效表达式。对于那些重复地面跟踪星群, 则一段地面跟踪时间段内模拟每一个地球站可见的卫星的轨道路径。对于非重复地面跟踪星群, 则在一段足够长的时间段内模拟每一卫星的轨道, 以获取其分布的有效表达式。

步骤 2: 在每一步进时间内, 对那些既能为地球站可见又位于高于地球站操作的最低仰角处的每一卫星, 确定其方位角及高度。除了最小仰角外, 也可以采用其他标准比如对地静止轨道圆弧避让 (在对地静止轨道圆弧的 $\pm X^\circ$ 范围内在地球站和非对地静止轨道卫星之间没有发射) 来避免一些地理方位设置。

步骤 3: 在每一步中, 且对于每一与地球站通信的卫星, 采用真实地球站天线辐射图或一个能较好近似其特性的公式来计算地球站周围每一方位角和仰角方向的射向水平面的增益。

步骤 4: 选一个好的增益步进量 $g(\text{dB})$, 并将 G_{\min} 和 G_{\max} 范围内的增益分割为若干增益电平, 即 $G = \{G_{\min}, G_{\min}+g, G_{\min}+2g, \dots, G_{\max}\}$ 。

这些增益电平确定了一系列增益区间, 即第 n 阶增益区间 ($n=1, 2, 3, \dots$) 包括那些等于或大于 $G_{\min}+(n-2)g$ 且小于 $G_{\min}+(n-1)g$ 的增益值。

建议 g 的取值为 $g = 0.1$ 到 0.5 dB 。

对于地球站周围水平面上每一方位角, 凡是水平增益的取值在每一宽度为 g (dB) 的增益区间内的, 则将对应时间累积起来。

步骤 5: 通过将每一增益区间内的时间除以总模拟时间, 从而获得每一方位角的概率密度函数(pdf)。

步骤 6: 通过将每一方位的增益密度函数进行累积, 从而确定每一方位角的水平天线增益的累积分布函数(cdf)。在任意特定增益值上的所需 cdf 值是增益小于或等于该增益值的时间百分比。

4.2 利用 TVG 方法确定补充等值线距离

本计算方法的基础是所考虑的每一方位角 (以适当的角度增量, 如 5°) 方向的地球站天线的水平增益的累积分布。为此, 可采用 § 4.1 所述的方法求取适当的分布函数。每一方位角的补充等值线距离的计算过程见下文所述。

步骤 1: 对于所考虑的方位角, 从水平天线增益的互补累积分布中确定出水平增益超过 G_{en} 电平的时间百分比 p_n , 其中:

$$G_{en} = G_{min} + (n-1)g \quad (n=1, 2, 3, \dots) \quad (124)$$

其中:

G_{min} : 水平增益最小值, 以及

g : 增益增量。

步骤 2: 对于每一个等于或大于 $2p\%$ 的百分比 p_n , 用来确定传播方式(1)路径损耗的时间百分比是 p_v :

$$\text{当 } p_n \geq 2p\% \text{ 时, } p_v = 100 p/p_n \quad \% \quad (125)$$

对于每一时间百分比, 利用本附录正文§ 4 及以下等式确定的传播方式来确定距离 $d_n(\text{km})$ (其中该段距离上的传播方式(1)预测路径损耗应等于传播方式(1)最小所需损耗):

$$L_{bn}(p_v) = P_t + G_{en} + G_x - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (126)$$

p_v 的值必须在传播方式(1)模式(见本附录正文 § 1.5.1) 的时间百分比范围内。

步骤 3: 所考虑方位角的传播方式(1)所需距离是步骤 2 中计算出来的距离 d_n (km) 中最大的一个, 例外的情形是该最大距离是在 p_n 为最小值的情况下获得的(根据附件 6 的等式(125), p_n 等于或大于 $2p$)。在这种情况下, 所考虑的方位角对应的传播方式(1)所需距离是附件 6 等式(126)确定的距离, 且 $G_{en}=G_{max}$ 及 $p_v=50\%$, 其中 G_{max} 是水平天线增益最大值。

步骤 4: 所考虑方位角的传播方式(1)补充等值线距离是步骤 3 中确定的所需距离, 除非该距离必须在最小协调距离 d_{min} 与最大协调距离 d_{max1} 之间。限制条件分别给出在本附录正文§ 4.2 和§ 4.3 中。

附件 7

确定地球站周围协调区域所用到的系统参数及预定协调距离

1 引言

表7至表9包含了本附录正文所述的用以确定与其他地面无线电通信业务或工作在相反传输方向的其他地球站共用频带的地球站周围的协调区域的方法所要求的系统参数值。

表7限于那些发射地球站与地面业务共用频带情形下所需的系统参数值；表8限于那些接受地球站与其他地面业务共用频带情况下所需的参数值；表9限于那些发射地球站与工作在相反方向的其他地球站共用双向频带的情况下所需的参数值。

这些系统参数表格包括S5条中在100 MHz至105 GHz之间所有频带内划分给空间和地面业务的主要划分。表中一些列的资料不全。一些情况是因为没有像预定距离那样要求计算协调距离。而其他一些情况下则是因为业务划分是新的，且系统可能还未引入多少年。从而，系统参数成为了ITU-R研究组正在进行的课题之一。

作为通知和协调程序之一，那些寻求进行协调的地球站将向无线电通信局以附录S4的格式提交其具体参数。

每一表格中标有“使用的方法”的行表示用户应到本附录正文相关段落查找相应的确定协调区域的方法的详细说明。

请注意每一欲确定协调区域的站点是由每一表格第一行的业务名称表示的。

在求取诸如数字固定系统等系统的补充等值线时，我们可以在表7、8和9中相邻栏找到必需的系统参数。如没有合适的系统参数，则可利用§2中的等式(127)计算容许干扰功率($P_f(p)$)。

表格 10 中规定的预定协调距离被用于发射和接收地球站，使用的情形由相应的频率共用状况决定。

2 干扰发射的容许干扰功率的计算

表 7, 8 和 9 包含了计算干扰发射在参考频带内的容许干扰功率(dBW) (该功率能被一个受单一干扰源干扰的站点的接收天线终端上收到的功率在不多于 $p\%$ 的时间百分比内所超过) 所需的参数, 计算时可采用以下通用公式:

$$P_T(p) = 10 \log(k T_e B) + N_L + 10 \log(10^{M_s/10} - 1) - W \quad \text{dBW} \quad (127)$$

其中:

k : 玻尔兹曼常数(1.38×10^{-23} J/K)

T_e : 接收系统接收天线终端的热噪声温度(K)(见本附件§ 2.1)

N_L : 链路噪声贡献(见本附件§ 2.2)

B : 参考带宽(Hz), 即受干扰的收信站所工作的带宽, 且在该带宽上的干扰发射功率达到平均值

p : 一个干扰源的干扰超过容许的干扰功率值的时间百分比, 因为干扰不同来源的干扰不大可能同时出现, $p = p_0/n$

p_0 : 来自所有干扰源的干扰超过临界值的时间百分比

n : 等价、相等水平、相同概率的干扰来源的数量, 这里假定在较小的时间百分比内互补相干

M_s : 链路性能余量(dB) (见本附件§ 2.3)

W : 在干扰带宽内干扰发射的热噪声等价因子(dB), 当干扰发射比热噪声导致更大的性能降低时, 该值为正值(见本附件§ 2.4)。

在某些情况下, 主管部门可能有理由认为其收信地球站偏离表 8 中为该地球站列出的数值是有道理的。需要注意的是, 对于特定系统而言, 其带宽 B , 或例如在需求规划系统中的时间百分比 p 和 p_0 可能会不得相异于表 8 中的值。

2.1 收信系统热噪声的计算

收信系统（指的是收信天线的输出终端）的热噪声(K)可由下式得出（除那些特别在表 7 中指出的外）：

$$T_e = T_a + (\ell_{11} - 1)290 + \ell_{11} T_r \quad \text{K} \quad (128)$$

其中：

T_a : 收信天线贡献的热噪声(K)

ℓ_{11} : 天线终端和接收机前端之间的传输线（比如波导）的数字损耗

T_r : 接收机前端包括所有前端输出后续部分的热噪声 (K)。

对于无线电中继接收机和不知道波导损耗的收信地球站，采用 $\ell_{11} = 1.0$ 。

在求取两个工作在相反传输方向的地球站的协调等值线时，如表 9 未提供地球站收信系统热噪声温度，则可采用下表参数。这一假设非常必要，这是因为在计算过程中收信地球站取代收信地面站的位置。

表 6

频率范围 (GHz)	T_e (K)
$f < 10$	75
$10 < f < 17$	150
$f > 17$	300

2.2 因子 N_L 的确定

因子 N_L 是噪声对链路的影响。对于卫星转发器，它包括上行噪声、互调噪声等。由于表中没有这一项，因此假设其为：

对于卫星固定链路而言 $N_L = 1 \text{ dB}$

对于地面链路而言 $= 0 \text{ dB}$

2.3 因子 M_S 的确定

因子 M_S 是指在晴空条件下的链路噪声必需增加的因数, 以便与容许干扰功率相等。

2.4 因子 W 的确定

因子 W (dB) 是相对于接收到的干扰发射功率而言的无线电频率热噪声功率电平, 这里干扰发射形同后者与其在同一 (参考) 带宽内且产生相同的告饶效果 (例如, 增加语音或视频信道的噪声功率, 或扩大比特误码率)。因子 W 通常既与希望保护的信号有关, 又与干扰信号有关。

如希望保护的信号是数字的, 则不论干扰信号的特性如何, W 通常等于或小于 0 dB。

3 相对于发信地球站的收信地球站水平天线增益

为确定双向分配的频带内发信地球站相对于收信地球站的协调区域, 必须计算未知地球站的水平天线增益。对于未知收信地球站与对地静止卫星配对工作的情形, 表 9 提供了计算过程 (详见附件 5 的 § 2.1) 必需的收信地球站参数。

对于未知收信地球站与非对地静止卫星配对工作的情形, 表 9 提供所有方位角的水平天线增益。表格中的数值是利用本附录正文 § 2.2 所述的方法 (该方法使用了最大和最小水平天线增益值) 确定的。为此, 最大水平天线增益是离轴角等于最小操作高度角时的天线增益。最小水平天线增益是在较大值的离轴角 (通常比 36° 或 48° 要大) 时的增益。

在确定表 9 中的 TIG 水平天线增益项目时, 最大和最小水平天线增益的差异不超过 30 dB。从而, TIG 水平天线增益被看作最大天线增益中较小的一个, 或比最小水平天线增益大 20 dB。为确定 TIG 水平天线增益, 除非表格中所述的有其他更合适的模式图的情形外, 否则都可使用附件 3 的 § 3 的参考天线模式图。

表 7a

用于确定发信地球站协调距离所必需的参数

发信空间无线电通信业务名称	卫星移动	卫星移动, 空间操作	地球探测卫星, 气象卫星	空间操作	空间科学, 空间操作	卫星移动	空间操作	卫星移动, 卫星无线电确定	卫星移动	卫星移动	空间操作, 空间科学	卫星移动	空间研究, 空间操作, 地球探测卫星
频段 (MHz)	121.45-121.55	148.0-149.9	401-403	433.75-434.25	449.75-450.25	806-840	1 427-1 429	1 610-1 626.5	1 675-1 700	1 675-1 710	1 750-1 850	1 980-2 025	2 025-2 110 2 110-2 120 (深空)
收信地面业务名称	航空移动	固定, 移动	固定, 移动, 气象辅助	业余, 无线电定位, 固定, 移动	固定, 移动, 无线电定位	固定, 移动, 广播, 航空	固定, 移动	无线电导航	气象辅助	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动
可用的方法	§ 1.4.7	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 1.4.6	§ 2.1, § 2.2	§ 1.4.6	§ 1.4.6	§ 1.4.6	§ 2.1, § 2.2	§ 1.4.6	§ 2.1, § 2.2
地面站的调制方式 ¹	A N	A	A N		A 和 N	A 和 N	A N		A N	A N	A N	A N	A N
地面站干扰参数和标准													
P_0 (%)		1.0			0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	0.01	0.01	0.01
n		1			2	2	2	2		2	2	2	2
p (%)		1.0			0.005	0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	0.005
N_L (dB)		-			0	0	0	0		0	0	0	0
M_s (dB)		-			20	20	33	33		33	33	33	26 2
W (dB)		-			0	0	0	0		0	0	0	0
地面站参数													
G_x (dBi) ³		8			16	16	33	33		35	35	35	35
T_e (K)		-			750	750	750	750		750	750	750	500 2
参考带宽													
B (Hz)		4×10^3			12.5×10^3	12.5×10^3	4×10^3	10^6		4×10^3	10^6	4×10^3	10^6
容许的干扰功率													
在 B 带宽内的 $P_r(p)$ (dBW)		-153			-139	-139	-131	-107		-131	-107	-131	-107
													-140
													-140

¹ A: 模拟调制; N: 数字调制。

² 这里使用了与超越水平线系统有关的地面站的参数。与 1 675-1 710 MHz 频段有关的视距无线电中继参数也可用于确定补充等值线。

³ 不包括馈线损耗。

表 7b

用于确定发信地球站协调距离所必需的参数

空间无线电通信发信业务名称	卫星固定, 卫星移动	卫星固定	卫星固定	卫星固定	空间操作, 空间研究	卫星固定, 卫星移动, 卫星气象	卫星固定	卫星固定	卫星固定	卫星固定 ³	卫星固定	卫星固定 ³
频带 (GHz)	2.655-2.690	5.091-5.150	5.725-5.850	5.725-7.075	7.100-7.235 ⁵	7.900-8.400	10.7-11.7	12.5-14.8	13.75-14.3	15.43-15.65	17.7-18.4	19.3-19.7
地面发信业务名称	固定, 移动	航空无线电导航	无线电定位	固定, 移动	无线电定位, 无线电导航	航空无线电导航	固定, 移动	固定, 移动				
所用方法	§ 2.1		§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2			§ 2.1, § 2.2	§ 2.2
地面站使用的调制手段 ¹	A			A, N			N	N				
地面站干扰参数和标准	p_0 (%)	0.01		0.01, 0.005	0.01, 0.005	0.01, 0.005	0.01, 0.005	0.01, 0.005	0.01, 0.005	0.01, 0.005		0.005, 0.005
	n	2		2, 2	2, 2	2, 2	2, 2	2, 2	2, 2	2, 2		2, 2
	p (%)	0.005		0.005, 0.0025	0.005, 0.0025	0.005, 0.0025	0.005, 0.0025	0.005, 0.0025	0.005, 0.0025	0.005, 0.0025		0.0025, 0.0025
	N_L (dB)	0		0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0		0, 0
	M_S (dB)	26, 2		33, 37	33, 37	33, 37	33, 37	33, 40	33, 40	33, 40		25, 25
	W (dB)	0		0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0		0, 0
地面站参数	G_x (dBi) ⁴	49, 2	6	46, 46	46, 46	46, 46	46, 46	50, 50	52, 52	52, 52		48, 48
	T_e (K)	500, 2		750, 750	750, 750	750, 750	750, 750	1 500, 1 100	1 500, 1 100	1 500, 1 100		1 100, 1 100
参考带宽	B (Hz)	4×10^3	150×10^3	4×10^3 , 10^6		10^6 , 10^6						
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 $Pr(p)$ (dBW)	-140	-160	-131, -103	-131, -103	-131, -103	-131, -103	-128, -98	-128, -98	-128, -98		-113, -113

¹ A: 模拟调制; N: 数字调制。

² 本处已使用了与越地平面系统有关的地面站参数。与 5 725-7 075 MHz 频带有关的视距无线电中继系统参数也可用于确定补充等值线, 例外情况是 $G_x = 37$ dBi。

³ 卫星移动业务中的非对地静止卫星系统的馈线链路。

⁴ 未包括馈线损耗。

⁵ 对空间操作业务来说, 实际频带是 7 100-7 155 MHz 和 7 190-7 235 MHz, 对空间研究业务来说是 7 145-7 235 MHz。

表 7c

用于确定发信地球站协调距离的必需参数

空间无线电发信业务名称	卫星固定	卫星固定 ²	卫星固定 ³	空间研究	卫星地球探测, 空间研究	卫星固定, 卫星移动, 卫星无线电导航	卫星固定 ²	卫星固定, 卫星移动	卫星固定	卫星固定
频段 (GHz)	24.75-25.25 27.0-29.5	28.6-29.1	29.1-29.5	34.2-34.7	40.0-40.5	42.5-51.4	47.2-50.2	71.0-75.5	92.0-94.0	94.1-95.0
地面发信业务名称	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动, 无线电定位	固定, 移动	固定, 移动, 无线电导航	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动, 无 无线电定位	固定, 移动, 无 无线电定位
所用方法	§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2
地面站使用的调制手段 ¹	N	N	N		N	N	N	N	N	N
地面站干扰参 数和标准	P_0 (%)	0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.001	0.002	0.002
	n	1	2	1		1	1	1	2	2
	p (%)	0.005	0.0025	0.005		0.005	0.005	0.001	0.001	0.001
	N_L (dB)	0	0	0		0	0	0	0	0
	M_g (dB)	25	25	25		25	25	25	25	25
	W (dB)	0	0	0		0	0	0	0	0
地面站参数	G_x (dBi) ⁴	50	50	50		42	42	46	45	45
	T_e (K)	2 000	2 000	2 000		2 600	2 600	2 000	2 000	2 000
参考带宽	B (Hz)	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6	10^6	10^6
容许的干扰功 率	在 B 带宽内的 $P_{f(p)}$ (dBW)	-111	-111	-111		-110	-110	-111	-111	-111

¹ A: 模拟调制; N: 数字调制。

² 卫星固定业务中的非对地静止卫星。

³ 卫星移动业务非对地静止卫星的馈线链路。

⁴ 未包括馈线损耗。

表 8a

用于确定收信地球站协调距离所必需的参数

空间收信无线电电信业务名称	空间操作, 空间研究	卫星气象, 卫星移动	空间研究	空间研究, 空间操作	空间操作	卫星移动	卫星气象	卫星移动	空间研究, 空间操作	空间操作	卫星气象, 卫星地球探测	空间操作	卫星广播	卫星移动	卫星广播 (DAB)	卫星移动, 卫星陆地移动, 水上卫星移动
频段 (MHz)	137-138	137-138	143.6-143.65	174-184	163-167 272-273 5	335.4-399.9	400.15-401	400.15-401	400.15-401	401-402	460-470	549.75-550.25	620-790	856-890	1452-1492	1492-1530 1555-1559 2160-2200 ¹
收信地面业务名称	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动, 无线电定位	固定, 移动, 广播	固定, 移动	固定, 移动	气象辅助	气象辅助	气象辅助	气象辅助, 固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动, 广播	固定, 移动, 广播	固定, 移动, 广播	固定, 移动, 广播	固定, 移动
所用方法	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.6	§ 1.4.6	—	§ 2.1	§ 2.1	§ 2.1	§ 1.4.5	§ 1.4.6	§ 1.4.5	§ 1.4.6
地球站调制方式 ²	N		N		N				N	N					N	N
地球站干扰参数和标准	P_0 (%)	0.1	0.1		1.0		0.012		0.1	0.1	0.012					10
	n	2	2		1		1		2	2	1					1
	p (%)	0.05	0.05		1.0		0.012		0.05	0.05	0.012					10
	N_L (dB)	0	0		0		0		0	0						0
	M_s (dB)	1	1		1		4.3		1	1						1
	W (dB)	0	0		0		0		0	0						0
地面站参数	在带宽 B 内的 A	—	—		15		—		—	—	5				38	37 ⁴
	E (dBW) ³	N	—		15		—		—	—	5				38	37
	在带宽 B 内的 A	—	—		-1		—		—	—	-11				3	0
	Pr (dBW)	N	—		-1		—		—	—	-11				3	0
	G_a (dBi)	—	—		16		—		—	—	16				35	37
	参考带宽	B (Hz)	1	1		10^3		177.5×10^3		1	1	85				25×10^3
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 $Pr(p)$ (dBW)	-199	-199		-173		-148		-208	-208	-178					-176

¹ 在 2 160-2 200 MHz 频带内, 本处使用了视距无线电中继系统的地面站参数。如果主管部门认为在本频带内由必要考虑越水平面系统, 则与 2 500-2 690 MHz 频带有关的参数也可用于确定协调区域。

² A: 模拟调制; N: 数字调制。

³ E 被定义为参考带宽内干扰地面站的等价等向辐射功率。

⁴ 该值是由用于确定协调区域的标称值 50 dBW 削减而得的, 其中考虑到高功率辐射完全落在相对较窄的地球站带宽内的可能性比较小。

⁵ 在 163-167 MHz 和 272-273 MHz 一栏中提供的固定业务参数仅适用于 163-167 MHz 频带。

表 8b

用于确定收信地球站协调距离所必需的参数

空间收信无线电通信业务名称	空间操作 (GSO 和 非 GSO)	卫星无线电 导航	卫星气象 辅助 (非 GSO)	卫星气象辅 助 (GSO)	近地球空间研究 (非 GSO 和 GSO)		深空空间 研究 (非 GSO)	空间操作 (非 GSO 和 GSO)	和 (GSO)	卫星广播	卫星移动, 卫星无线电测 定	卫星固定, 卫星广播		卫星固定
					无人	有人								
频段 (GHz)	1.525- 1.535	1.559-1.610	1.670- 1.710	1.670-1.710	1.700-1.710 2.200-2.290	2.290- 2.300	2.200-2.290	2.200-2.290	2.310-2.360	2.4835-2.500 ⁶	2.500-2.690		3.400-4.200	
收信地面业务名称	固定	固定	固定, 移 动, 气 象 辅助	固定, 移动, 气象辅助	固定, 移动	固定, 移 动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动, 无线电定位	固定, 移动, 无线电定位	固定, 移动 无线电定位	固定, 移动	
所用方法	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 2.2 和 1	§ 2.1 和 1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 1.4.5	§ 1.4.6	§ 1.4.5 和 § 2.1		§ 2.1	
地球站调制方式 ²	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	A	N	A	N
地球站干扰参数和标准	P_0 (%)	1.0	0.006	0.011	0.1	0.001	0.001	1.0	1.0	10	0.03	0.003	0.03	0.005
	n	1	3	2	2	1	1	2	2	1	3	3	3	3
	p (%)	1.0	0.002	0.0055	0.05	0.001	0.001	0.5	0.5	10	0.01	0.001	0.01	0.0017
	N_L (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	M_s (dB)	1	2.8	0.9	1	0.5	1	1	1	1	7	2	7	2
	W (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0
地面站参数	在带宽 B 内的 E (dBW) ³	A	50	92 ⁴	92 ⁴	-27 ⁴	-27 ⁵	72	72 ⁴	37	72 ⁴	72 ⁴	55	55
		N	37	-	-	-27	-27	76	76	37	76	76	42	42
	在带宽 B 内的 P_t (dBW)	A	13	40 ⁴	40 ⁴	-71 ⁴	-71 ⁵	28	28 ⁴	0	28 ⁴	28 ⁴	13	13
		N	0	-	-	-71	-71	32	32	0	32	32	0	0
	G_x (dBi)	37	52	52	44	44	44	44	44	37	44	44	42	42
参考带宽	B (Hz)	10^3	10^6	4×10^3	1	1	10^6	10^6	4×10^3	10^6	10^6	10^6	10^6	
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 $P_{ni p}$ (dBW)	-184	-142	-177	-216	-222	-154	-154	-176					

¹ 见表 10。

² A: 模拟调制; N: 数字调制。

³ E 被定义为参考带宽内干扰地面站的等效全向辐射功率。

⁴ 在该频段中, 采用了与越地平面系统相关的地面站参数, 如果主管部门认为不需考虑越地平面系统, 则可采用频段在 3.4-4.2 GHz 之间的视距无线电中继系统参数来确定协调区域, 例外情形是模拟地面站的

$E = 50$ dBW; 且 $G_x = 37$ dBi。不过, 且仅在空间研究中, 在考虑越地平面系统时, 请注意关注⁵, 模拟地面站的 $E = 20$ dBW 和 $P_t = -17$ dBW, 数字地面站的 $E = -23$ dBW 和 $P_t = -60$ dBW; 且 $G_x = 37$ dBi。

⁵ 这些值是以每 1 Hz 为单位估计的, 且比所估计的辐射总功率小 30 dB。

⁶ 在 2.4835-2.5 GHz 频段内使用了视距无线电中继系统地面站的参数, 如果主管部门认为在这一频段内需要考虑越地平面系统, 则可以使用 2.500-2.690 MHz 频段内的相关参数来确定协调区域。

表 8c

用于确定收信地球站协调距离所必需的参数

空间收信无线电通信业务名称	卫星固定		卫星固定, 卫星无线电测定		卫星固定		卫星固定		卫星气象 7, 8		卫星气象 9		卫星地球探测 7		卫星地球探测 9		空间研究 10		卫星固定		卫星广播		卫星固定 9		卫星广播		卫星固定 7			
	深空																													
频带 (GHz)	4.500-4.800		5.150-5.216		6.700-7.075		7.250-7.750		7.450-7.550		7.750-7.850		8.025-8.400		8.025-8.400		8.400-8.450		8.450-8.500		10.7-12.75		12.5-12.75 12		15.4-15.7		17.7-17.8		17.7-18.8 19.3-19.7	
收信地面业务名称	固定, 移动		航空无线电导航		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		固定, 移动		航空无线电导航		固定		固定, 移动			
所用方法	§ 2.1		§ 2.1		§ 2.2		§ 2.1		§ 2.1, § 2.2		§ 2.2		§ 2.1		§ 2.2		§ 2.2		§ 2.1, § 2.2		§ 1.4.5				§ 1.4.5		§ 2.1			
地球站的调制方式 ¹	A	N			N	A	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	A	N	A	N	A	N	-			N		
地球站干扰参数和标准	p_0 (%)	0.03	0.005		0.005	0.03	0.005	0.002	0.001	0.083	0.011	0.001	0.1	0.03	0.003	0.03	0.003	0.03	0.003	0.03	0.003	0.03	0.003	0.003	0.003			0.003	0.003	
	n	3	3		3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2			2	2		
	p (%)	0.01	0.0017		0.0017	0.01	0.0017	0.001	0.0005	0.0415	0.0055	0.001	0.05	0.015	0.0015	0.03	0.003	0.0015	0.0015	0.03	0.003	0.0015	0.0015	0.0015			0.0015	0.0015		
	N_L (dB)	1	1		1	1	1	-	-	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1		
	M_s (dB)	7	2		2	7	2	-	-	2	4.7	0.5	1	7	4	7	4	4	4	4	4	4	4	4			6	6		
	W (dB)	4	0		0	4	0	-	-	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	4	0	0		0	0		
地面站参数	在带宽 B_A 内的 E_N (dBW) ²	92 ³	92 ³		55	55	55	55	55	55	55	55	25 ⁵	25 ⁵	40	40	55	55	55	55	55	55	55	55			40	40		
	在带宽 B_A 内的 P_N (dBW)	40 ³	40 ³		13	13	13	13	13	13	13	13	-17 ⁵	-17 ⁵	-5	-5	10	10	10	10	10	10	10	10			-10	-10		
	在带宽 B_N 内的 P_N (dBW)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	-60	-60	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			-7	-5		
	G_x (dBi)	52 ^{3,4}	52 ^{3,4}		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45			47	45	45	
	参考带宽 ⁶	B (Hz)	10 ⁶	10 ⁶		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁶	1	1	10 ⁶	10 ⁶	27 × 10 ⁶			10 ⁶	10 ⁶									
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 P_{int} (dBW)				-151.2					-125	-125	-154 11	-142	-220	-216															

表 8c注:

- 1 A: 模拟调制; N: 数字调制。
- 2 E被定义为参考带宽内干扰地面站的等效全向辐射功率。
- 3 在该频带内, 我们使用了与越水平面系统有关的地面站的参数。如果主管部门认为不需要考虑越地平面系统, 则也可采用3.4-4.2 GHz频带内的相关参数来确定协调区域。
- 4 我们假定数字系统是非跨越水平面的。因此, $G_x = 42.0$ dBi。对于数字越水平面系统, 我们使用了上述的模拟越水平面系统的参数。
- 5 这些值是以每1Hz为单位估计的, 且比所估计的辐射总功率小30 dB。
- 6 在一些卫星固定业务系统中, 可能选取一个更大的参考带宽 B 会取得更好的效果。然而, 带宽加大会使得协调区域变小, 从而若此后想减小参考带宽可能就需要重新协调地球站。
- 7 对地静止卫星系统。
- 8 根据第 S5.461A 款, 通知的卫星气象业务的非对地静止卫星也可使用相同的协调参数。
- 9 非对地静止卫星系统。
- 10 在8.4-8.5 GHz频带内的空间研究地球站与非对地静止卫星配对工作。
- 11 对大型地球站:
- $$P_e(p) = (G - 180) \quad \text{dBW}$$
- 对小型地球站:
- | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-----|
| 如果 $26 < G \leq 29$ dBi, | 则 $P_e(20\%) = 2(G - 26) - 140$ | dBW |
| 如果 $G > 29$ dBi, | 则 $P_e(20\%) = G - 163$ | dBW |
| 如果 $G \leq 26$ dBi, | 则 $P_e(p)\% = G - 163$ | dBW |
- 12 适用于尚未规划的及三区的卫星广播业务。

表 8d

用于确定收信地球站协调距离所必需的参数

空间收信无线电通信业务名称	卫星气象	卫星固定	卫星固定 ³	卫星广播	卫星地球探测 ⁴	卫星地球探测 ⁵	空间研究(深空)	空间研究		卫星固定 ⁶	卫星固定 ⁵	卫星移动	卫星广播, 卫星固定	卫星移动	无线电导航	卫星广播
								无人	有人							
频带 (GHz)	18.1-18.3	18.8-19.3	19.3-19.7	21.4-22.0	25.5-27.0	25.5-27.0	31.8-32.3	37.0-38.0		37.5-40.5	37.5-40.5	39.5-40.5	40.5-42.5	43.5-47.0	43.5-47.0	84-86
收信地面业务名称	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动		固定, 移动	固定, 移动	固定, 移动	广播, 固定	移动	移动	固定, 移动, 广播
所用方法	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 1.4.5	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.5, § 2.1	§ 1.4.6	-	§ 1.4.5
地球站调制方式 ¹	N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	-	N		
地球站干扰参数标准	P_0 (%)		0.003	0.01		0.25	0.25	0.001	0.1	0.001	0.02	0.003				
	n		2	1		2	2	1	1	1		2				
	p (%)		0.0015	0.01		0.125	0.125	0.001	0.1	0.001		0.0015				
	N_L (dB)		0	0		0	0	0	0	0	1	1				
	M_e (dB)		5	5		11.4	14	1	1	1	6.8	6				
	W (dB)		0	0		0	0	0	0	0	0	0				
地面站参数	在带宽 B A 内的 N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E (dBW) ²	40	40	40	40	42	42	-28	-28	35	35	35	44	40	40	
	在带宽 B A 内的 P_{rip} (dBW)	-7	-7	-7	-7	-3	-3	-81	-73	-10	-10	-10	-1	-7	-7	
	G_e (dBi)	47	47	47	47	45	45	53	45	45	45	45	45	47	47	
参考带宽 ⁶	B (Hz)		10^6	10^6		10^7	10^7	1	1	10^6	10^6	10^6	10^6			
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 P_{rip} (dBW)		-140	-137		-120	-116	-216	-217	-140						

¹ A: 模拟调制; N: 数字调制。

² E 定义为参考带宽内干扰地面站的等效全向辐射功率。

³ 非对地静止卫星移动业务链路。

⁴ 非对地静止卫星系统。

⁵ 对地静止卫星系统。

⁶ 非对地静止卫星固定业务系统。

表 9a

用于确定与收信地球站共用双向频带的
发信地球站的协调距离所必需的参数

发信地球站运营的空间业务的名称	卫星陆地和移动	卫星移动	卫星陆地和移动	卫星地球探测, 卫星气象	卫星移动		卫星移动		卫星固定, 卫星移动	卫星固定 ³		卫星固定, 卫星气象辅助	卫星固定	
频带 (GHz)	0.1499-0.15005	0.272-0.273	0.3999-0.40005	0.401-0.402	1.675-1.710		1.700-1.710		2.655-2.690	5.150-5.216		6.700-7.075	8.025-8.400	8.025-8.400
收信地球站运营的空间业务的名称	卫星无线电导航	空间操作	卫星无线电导航	空间操作	卫星气象		近地球空间研究		卫星固定, 卫星广播	卫星固定	卫星无线电测定	卫星固定	卫星地球探测	卫星地球探测
轨道 ⁶		非 GSO		非 GSO	非 GSO	GSO	非 GSO			非 GSO		非 GSO	非 GSO	GSO
收信地球站的调制方式 ¹		N		N	N	N	N	N				N	N	N
收信地球站的干扰参数和标准		1.0		0.1	0.006	0.011	0.1	0.001				0.005	0.011	0.083
p_0 (%)		1		2	3	2	2	1				3	2	2
n		1.0		0.05	0.002	0.0055	0.05	0.001				0.0017	0.0055	0.0415
p (%)		0	0	0	0	0	0	0				1	0	1
N_L (dB)		2	1	2	1	2.8	0.9	1	1	2	2	2	4.7	2
M_f (dB)		0	0	0	0	0	0	0				0	0	0
W (dB)		0	20	0	20	30	45			48.5		50.7		
G_m (dBi) ²		0	19	0	19	19	9	8	10	10		10	10	8
G_r (dBi) ⁴		3°	10°	3°	10°	5°	3°	5°	5°	3°	3°	3°	5°	3°
e_{min} ⁵		200	500	200	500	370	118			75	75	75	75	
T_e (K) ⁷		4×10^3	10^3	4×10^3	1	10^6	4×10^3	1	1			10^6	10^6	10^6
参考带宽	B (Hz)	4×10^3	10^3	4×10^3	1	10^6	4×10^3	1	1			10^6	10^6	10^6
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 P_{rip} (dBW)	-172	-177	-172	-208	-145	-178	-216	-216			-151	-142	-154

表 9a 注:

- 1 A: 模拟调制; N: 数字调制。
- 2 收信地球站天线的轴向增益。
- 3 卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路。
- 4 收信地球站的水平天线增益 (参见本附录正文的§ 3)。
- 5 以角度为单位的的最小操作仰角(非对地静止或对地静止)。
- 6 收信地球站运营的空间业务的轨道(非对地静止或对地静止)。
- 7 收信天线终端的收信系统的热噪声(在晴空条件下)。其他数据请参见本附件§ 2。
- 8 计算水平天线增益所用的方法是附件 5 程序。如果未规定 G_m , 则使用 42 dBi 值。
- 9 非对地静止水平天线增益, $G_e = G_{min} + 20 \text{ dB}$ (见§ 2.2), 其中 $G_{min} = 10 - 10 \log (D/\lambda)$, $D/\lambda = 13$ (符号的定义请参见附件 3)。
- 10 无人空间研究业务不是一个独立的无线电通信业务, 其系统参数只用于求取补充等值线。

表 9b
用于确定与收信地球站共用双向频带的
发信地球站协调距离的必需参数

发信地球站运营的空间业务的名称		卫星固定			卫星固定		卫星固定 ³	卫星固定	卫星固定	卫星固定 ³	卫星固定 ⁴	和, 空间研究		
频带 (GHz)		10.7-11.7			12.5-12.75		15.43-15.65	17.3-17.8	17.7-18.4	19.3-19.6	19.3-19.6	40.0-40.5		
收信地球站运营的空间业务的名称		卫星固定			卫星固定		卫星固定 ³	卫星广播	卫星固定, 卫星气象	卫星固定 ³	卫星固定 ⁴	卫星固定, 卫星移动		
轨道 ⁷		GSO		非 GSO	GSO		非 GSO	非 GSO		GSO	非 GSO	GSO	GSO	非 GSO
收信地球站的调制方式 ¹		A	N	N	A	N			N	N				
收信地球站的干扰参数和标准	p_0 (%)	0.03	0.003		0.03	0.003		0.003	0.003		0.01	0.003	0.003	
	n	2	2		2	2		2	2		1	2	2	
	p (%)	0.015	0.0015		0.015	0.0015		0.0015	0.0015		0.01	0.0015	0.0015	
	N_L (dB)	1	1		1	1		1	1		0	1	1	
	M_s (dB)	7	4		7	4		4	6		5	6	6	
	W (dB)	4	0		4	0		0	0		0	0	0	
收信地球站的参数	G_m (dBi) ²			51.9			31.2	48.4	58.6	53.2	49.5	50.8	54.4	
	G_r ⁵	9	9	10	9	9	11 ¹¹	10	9	10	10	9	7 ¹²	
	ϵ_{min} ⁶	5°	5°	6°	5°	5°	10°	5°	5°	5°	10°	10°	10°	
	T_e (K) ⁸	150	150		150	150		150	300	300	300	300		
参考带宽	B (Hz)	10^6		10^6	10^6		2×10^6		10^6	10^6				
容许的干扰功率	在带宽 B 内的 $P_{r(p)}$ (dBW)	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-141		-138	-141			

表 9b 注:

- ¹ A: 模拟调制; N: 数字调制。
- ² 收信地球站天线的轴向增益。
- ³ 卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路。
- ⁴ 对地静止卫星系统。
- ⁵ 收信地球站的水平天线增益 (参见本附录正文的§ 3)。
- ⁶ 以角度为单位的最小操作仰角(非对地静止或对地静止)。
- ⁷ 收信地球站运营的空间业务的轨道(非对地静止或对地静止)。
- ⁸ 收信天线终端的收信系统的热噪声(在晴空条件下)。其他数据请参见本附件§ 2。
- ⁹ 计算水平天线增益所用的方法是附件 5 程序。如果未规定 G_m , 则使用 42 dBi 值。
- ¹⁰ 计算水平天线增益所用的方法是附件 5 程序, 例外的情况是可以采用以下数据替代附件 3 中§ 3 的数据: $G = 32 - 25 \log \varphi$ for $1^\circ \leq \varphi < 48^\circ$; 和 $G = -10$ for $48^\circ \leq \varphi < 180^\circ$ (符号的定义请参见附件 3)。
- ¹¹ 非对地静止水平天线增益。当 $G = 36 - 25 \log(\varphi) > -6$ (符号的定义请参见附件 3)时, $G_e = G_{\max}$ (见本附录正文§ 2.2)。
- ¹² 非对地静止水平天线增益。当 $G = 32 - 25 \log(\varphi) > -10$ (符号的定义请参见附件 3)时, $G_e = G_{\max}$ (见本附录正文§ 2.2)。

表 10
预定的协调距离

频率共用状况		协调距离 (包括具有同等划分地位的 业务共用的情况) (km)
地球站类型	地面站类型	
适用第 S9.11A 款规定, 在 1 GHz 以下频带内, 基于地面。适用第 S9.11A 款规定, 在 1-3 GHz 频带内, 基于地面, 移动。	移动 (航行器)	500
航行器 (移动) (所有频带)	基于地面的	500
航行器 (移动) (所有频带)	移动 (航行器)	1 000
基于地面, 在以下频带内: 400.15-401 MHz 1 675-1 700 MHz	气象辅助业务电台 (无线 电探空仪)	580
以下频带内航行器(移动): 400.15-401 MHz 1 675-1 700 MHz	气象辅助业务电台 (无线 电探空仪)	1 080
基于地面, 在以下频带内卫星无线电测定 业务(RDSS): 1 610-1 626.5 MHz 2 483.5-2 500 MHz 2 500-2 516.5 MHz	基于地面	100
以下频带内卫星无线电测定业务(RDSS) 飞船载地球站: 1 610-1 626.5 MHz 2 483.5-2 500 MHz 2 500-2 516.5 MHz	基于地面	400
卫星气象业务收信地球站	气象辅助业务电台	对于工作在平均海平面 (假定为地球半径的 4/3, 见注 1) 之上 20km 高度的无线电探空仪, 协调距离被认为是以地 球站水平仰角的函数形 式表示的能见度距离
非 GSO MSS 馈线链路地球站 (所有频 带)	移动 (航行器)	500

注 1 - 对于卫星气象业务固定地球站相对于气象辅助业务台站的调距离, d (km), 假定无线电探空仪高度为 20km, 且由每一方位角的物理水平高度角 ϵh (度) 的函数来确定, 如下所示:

$$\text{对于 } \epsilon h \geq 11^\circ \quad d = 100$$

$$\text{对于 } 0^\circ < \epsilon h < 11^\circ \quad d = 582 \left(\sqrt{1 + (0.254 \epsilon_h)^2} - 0.254 \epsilon_h \right)$$

$$\text{对于 } \epsilon h \leq 0^\circ \quad d = 582$$

最小和最大协调距离分别为 100 km 和 582 km, 且分别对应于物理水平角度大于 11° 和小于 0° 的情形。

附录 S13***遇险和安全通信(非 GMDSS)**

(见第 S30 条)

A1 部分 — 一般条款**MOD**

§ 2

卫星水上移动业务, 以及具体涉及到本业务或本业务电台的航空器电台与卫星水上移动业务电台之间的通信, 必须遵守本附录规定的程序。A3 部分的第 1, 3 3), 6 段和 A4 部分的第 3 1), 3 4) 和 14 1) 段也同样适用。

A6 部分 — 与安全有关的特别业务**第 IV 部分 — 用于向船舶发送航行和气象警报和紧急信息的
窄带直接印字电报系统(NAVTEX)****MOD**

§ 11

除现有方法外, 应由选定的海岸电台利用具有带前纠错功能的窄带直接印字电报方式来发送航行及前向警报和紧急信息。

附录 S17

水上移动业务的高频频带内的频率和频道配置

B 部分 — 频道安排

第 I 节 — 无线电话

MOD

5 A 节中的下列频率划分作呼叫之用：

- 4 MHz 频带中的第 421 频道；
- 6 MHz 频带中的第 606 频道；
- 8 MHz 频带中的第 821 频道；
- 12 MHz 频带中的第 1221 频道；
- 16 MHz 频带中的第 1621 频道；
- 18 MHz 频带中的第 1806 频道；
- 22 MHz 频带中的第 2221 频道；
- 25 MHz 频带中的第 2510 频道。

应尽快停止将第 1221 和 1621 频道用作呼叫，且最迟不得超过 2003 年 12 月 31 日（见第 S52.221A 和 S52.222A 款）。

在 A、B、C-1 和 C-2 中的其余频率为工作频率。

A 节

双工（双频率）操作的单边带发信频率表(kHz)

SUP

脚注²

MOD

⁸ 关于 12 290 kHz 载波频率的使用条件，见第 S52.221A 和 S52.222A 款及附录 S15。

⁹ 关于 16 420 kHz 载波频率的使用条件，见第 S52.221A 和 S52.222A 款及附录 S15。

B 节

单工（单频）操作的和船舶间交叉频带（双频）操作的

单边带发射频率表 (kHz)

(见本附录第 I 节 § 4)

MOD

4 MHz 频带 ¹		6 MHz 频带		8 MHz 频带 ²		12 MHz 频带 ³	
载频	指配频率	载频	指配频率	载频	指配频率	载频	指配频率
4 146	4 147.4	6 224	6 225.4	8 294	8 295.4	12 353	12 354.4
4 149	4 150.4	6 227	6 228.4	8 297	8 298.4	12 356	12 357.4
		6 230	6 231.4			12 362	12 363.4
						12 365	12 366.4

MOD

16 MHz 频带 ³		18/19 MHz 频带		22 MHz 频带		25/26 MHz 频带	
载频	指配频率	载频	指配频率	载频	指配频率	载频	指配频率
16 528	16 529.4	18 825	18 826.4	22 159	22 160.4	25 100	25 101.4
16 531	16 532.4	18 828	18 829.4	22 162	22 163.4	25 103	25 104.4
16 534	16 535.4	18 831	18 832.4	22 165	22 166.4	25 106	25 107.4
		18 834	18 835.4	22 168	22 169.4	25 109	25 110.4
16 540	16 541.4	18 837	18 838.4	22 171	22 172.4	25 112	25 113.4
16 543	16 544.4	18 840	18 841.4	22 174	22 175.4	25 115	25 116.4
16 546	16 547.4	18 843	18 844.4	22 177	22 178.4	25 118	25 119.4

SUP

³ 关于 12 359 kHz 和 16 537 kHz 频率的使用，见第 S52.221A 和 S52.222A 款。

附录 S18

VHF 水上移动频带内的发射频率表
(见第 S52 条)

MOD

注 — 为便于理解下表, 请参见下列注 a) 至 o)。

MOD

频道标识	注释	发射频率 (MHz)		船舶之间	港口作业及船舶移动		公众通信
		船舶电台	海岸电台		单频	双频	
60		156.025	160.625			x	x
01		156.050	160.650			x	x
61	m), o)	156.075	160.675		x	x	x
02	m), o)	156.100	160.700		x	x	x
62	m), o)	156.125	160.725		x	x	x
03	m), o)	156.150	160.750		x	x	x
63	m), o)	156.175	160.775		x	x	x
04	m), o)	156.200	160.800		x	x	x
64	m), o)	156.225	160.825		x	x	x
05	m), o)	156.250	160.850		x	x	x
65	m), o)	156.275	160.875		x	x	x
06	f)	156.300		x			
66		156.325	160.925			x	x
07		156.350	160.950			x	x
67	h)	156.375	156.375	x	x		
08		156.400		x			
68		156.425	156.425		x		
09	i)	156.450	156.450	x	x		
69		156.475	156.475	x	x		
10	h)	156.500	156.500	x	x		
70	j)	156.525	156.525	用于遇险、安全和呼叫的数字选择性呼叫			
11		156.550	156.550		x		
71		156.575	156.575		x		
12		156.600	156.600		x		
72	i)	156.625		x			
13	k)	156.650	156.650	x	x		
73	h), i)	156.675	156.675	x	x		
14		156.700	156.700		x		
74		156.725	156.725		x		
15	g)	156.750	156.750	x	x		
75	n)	156.775			x		

频道标识	注释	发射频率 (MHz)		船舶之间	港口作业及船舶移动		公众通信
		船舶电台	海岸电台		单频	双频	
16		156.800	156.800	遇险、安全及呼叫			
76	n)	156.825			x		
17	g)	156.850	156.850	x	x		
77		156.875		x			
18	m)	156.900	161.500		x	x	x
78		156.925	161.525			x	x
19		156.950	161.550			x	x
79		156.975	161.575			x	x
20		157.000	161.600			x	x
80		157.025	161.625			x	x
21		157.050	161.650			x	x
81		157.075	161.675			x	x
22	m)	157.100	161.700		x	x	x
82	m), o)	157.125	161.725		x	x	x
23	m), o)	157.150	161.750		x	x	x
83	m), o)	157.175	161.775		x	x	x
24	m), o)	157.200	161.800		x	x	x
84	m), o)	157.225	161.825		x	x	x
25	m), o)	157.250	161.850		x	x	x
85	m), o)	157.275	161.875		x	x	x
26	m), o)	157.300	161.900		x	x	x
86	m), o)	157.325	161.925		x	x	x
27		157.350	161.950			x	x
87		157.375			x		
28		157.400	162.000			x	x
88		157.425			x		
AIS 1	l)	161.975	161.975				
AIS 2	l)	162.025	162.025				

有关本表的注释

具体注释

MOD

m) 根据相关的或受影响的主管部门之间达成的特别协议，这些频道可以作为单频频道来操作。

ADD

o) 根据相关的或受影响的主管部门之间达成的特别协议，这些频道可为最初的测试之用或今后引入新技术提供频带。利用这些频道或频带作为测试或未来可能引入新技术之用的电台不应应对那些根据第 S5 条的规定操作的其他电台形成干扰，也不应要求它们的保护。

附录 S26*

关于 3 025 kHz 至 18 030 kHz 间划分给航空移动
(OR) 业务专用频带的条款和相关频率分配规划

MOD

S26/3.6

第 S26/3.1 项规定的频道安排, 只要满足以下条件, 便不影响主管部门建立除无线电话以外的航空移动 (OR) 业务电台及通知其指配情况的权力:

- 占用频带带宽不超过 2 800 Hz 且全部在一个频道内;
- 符合无用发射限值的规定(见附录 S27, 第 S27/74)。

* 本版本包含了第III部分的最新版本, 反应了采用第V部分程序(截止并含1998年10月1日)所引发的对第III部分的所有修订。

附录 S27*

航空移动 (R) 业务的频率分配规划及相关资料
(见第 S43 条)

第 II 部分 — 航空移动 (R) 业务的频率分配

第 1 条

MOD

区域	频带 (MHz)										
	3	3.5	4.7	5.4 (2 区)	5.6	6.6	9	10	11.3	13.3	18
	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz	kHz
2	2 938 2 950		4 696		5 556	6 583 6 601	8 846 8 855 8 888	10 015 10 045	11 297 11 360 11 390	13 321 13 357	17 964

第 2 条

S27I/222

5 450-5 480 kHz 频带(2 区)

5.4 MHz

MOD

频率 (kHz)	允许使用的区域*	备注*
1	2	3
5 466	R 10B 13I	

MOD

附录 S30*

关于 11.7-12.2 GHz(第三区)、11.7-12.5 GHz(第一区)
和 12.2-12.7 GHz(第二区)频带内所有业务的条款
以及与卫星广播业务有关的规划及列表

MOD

第 1 条
一般定义

1 本附录中,下列名词的含义应为:

1.1 1977 年大会:负责制订 11.7-12.2 GHz(第二区和第三区)和 11.7-12.5 GHz(第一区)频带内卫星广播业务规划的世界无线电行政大会,简称 1977 年世界广播卫星无线电行政大会(1977 年,日内瓦)(WARC-77)。

1.2 1983 年大会:负责制订第二区 12.2-12.7 GHz 频带内卫星广播业务和 17.3-17.8GHz 频带内相关馈线链路规划的区域性无线电行政大会,简称 1983 年第二区卫星广播业务规划区域性行政大会(1983 年,日内瓦)(RARC Sat-R2)。

1.3 1985 年大会:1985 年关于使用对地静止卫星轨道以及利用其规划空间业务的世界无线电行政大会的第一次会议(1985 年,日内瓦),简称 WARC Orb-85。

1.3A 1997 年大会:世界无线电通信大会(1997 年,日内瓦),简称 WRC-97。

1.3B 2000 年大会:世界无线电通信大会(2000 年,伊斯坦布尔),简称 WRC-2000。

* 凡在本附录中出现的“空间电台频率指配”一词,均应理解为与某一轨道位置有关的频率指配。有关轨道限制条件也见附件7。

1.4 一区和三区规划：载入本附录的第三区 11.7-12.2 GHz 和第一区 11.7-12.5GHz 频带内的卫星广播业务规划。

1.5 二区规划：载入本附录的第二区 12.2-12.7 GHz 频带内卫星广播业务规划，以及第 4 条的成功应用所导致的对本附录的任何修订。

1.6 符合规划的频率指配：

- 出现在第一区和第三区规划中的任一频率指配；或
- 出现在第二区规划中的任一频率指配，或成功应用第 4 条的任一频率指配。

1.7 第一区和第三区的附加使用：为应用本附录的条款，第一区和第三区的附加使用为：

- 那些与第一区和第三区规划的特征不同、且可能导致比规划中相应条目更大干扰的频率指配使用；
- 在规划之外的附加指配的使用。

1.8 第一区和第三区附加使用列表(以下简称“表列”)：WRC-2000 制订的并经成功应用第 4 条§ 4.1 后更新的第一区和第三区附加使用指配列表。

第 2 条 频 带

ADD

2.2 应根据第 7 条的规定，对本附录《规划》的保护频带的使用（如附件 5 §3.9 所定义，根据第 S1.23 款的规定，为支持卫星广播业务的对地静止卫星网络的操作而提供空间操作功能）与由这些规划所决定的指配进行协调。对于那些有意提供这些功能和业务的不受《规划》制约的指配，应使用第 S9.7 的规定和第 S9 和 S11 条的相关规定对它们进行协调。对于那些对第二区规划的修改进行的协调，或对于那些将要纳入第一区和第三区列表的指配与那些有意提供这些功能和业务的指配之间的协调，应根据情况，采用第 4 条中相关的§ 4.1.1 e)，4.2.3 e)或 4.2.3 f)。

MOD**第 3 条**
各条款及相关规划的执行**MOD**

3.1 第一、第二和第三区的会员国应为其工作在本附录所指频带内的卫星广播空间电台¹采用相应的区域性规划和相关条款所规定的特性。

3.2 除非无线电规则和本附录相关条款和附件另有规定，各会员国不应改变第一区和第三区规划或第二区规划中规定的特性，或启用卫星广播空间电台的指配，或启用划分在这些频带内的其他业务电台的指配。

3.3 第一区和第三区规划是基于从对地静止卫星轨道观察的各国覆盖范围。本附录中所含的相关程序意在加强规划的长期灵活性，并避免规划频带或轨道被某一国家或某一国家集团所独占。

MOD**第 4 条**
用于第二区规划的修改
或第一区和第三区附加使用的程序²

4.1 适用于第一区和第三区的条款

4.1.1 一个主管部门在提议将一个新的或修改的指配纳入《表列》之前，应寻求与其业务可能会受到影响的主管部门达成协议，这些主管部门即：

a) 在第一区和第三区的主管部门，其对广播卫星业务空间电台的一个频率指配已经以必要带宽的形式被纳入第一区和第三区规划中，且该必要带宽的一部分落入所提议的指配的必要带宽中；或者

¹ 根据第S5.492款的规定，这类电台也可被用以传输卫星固定业务（空对地）。

² 适用第49号决议(Rev.WRC-2000)的条款。

- b) 在第一区和第三区的主管部门,其一个频率指配已被纳入《表列》中或根据§4.1.3的规定无线电通信局已经收到该频率指配的完整的附录 S4 资料,且该频率指配的一部分落入所提议的指配的必要带宽内;或者
- c) 在第二区的主管部门,其对卫星广播业务空间电台的一个频率指配或者是符合第二区规划,或者根据§ 4.2.6 的规定,无线电通信局已经收到了有关该指配对该规划的以必要带宽形式提议的修改,其中该必要带宽的一部分落在所提议的指配的必要带宽之内;或者
- d) 该主管部门卫星广播业务的必要带宽没有频率指配,该带宽的一部分落在所提议的必要带宽内,但因所提议的指配而导致在该国领土内的功率流量密度超过了预先规定的限值,或该主管部门具有一个指配,其相应业务区域未覆盖该主管部门的全部领土,且因所提议的指配而导致在该服务区以外的该国领土范围内的来自该提议指配的功率密度超过了预先规定的限值;或者
- e) 在第二区的 11.7-12.2 GHz 频带内或在第三区的 12.2-12.5 GHz 频带内具有一项记录在国际频率登记总表(登记总表)中的对固定卫星业务空间电台的频率指配,或根据第 S9.7 款或第 7 条§ 7.1 的规定,无线电通信局已收到完整的协调资料。

4.1.2 当超过附件 1 所列限值前,某个主管部门的业务将被认为受到影响。

4.1.3 一个主管部门,如拟将一个新的指配纳入《表列》或对其一个指配进行修改,则该主管部门应在该指配投入使用之前不早于 8 年或最好在迟于两年将附录 S4 所列的相关信息递交无线电通信局。如在该日期之前该指配还未投入使用,则该指配应失效。³

4.1.4 如果无线电通信局根据§ 4.1.3 的规定收到的资料不是完整的,则无线电局应立即与相关主管部门进行联系,以求澄清及获取未提供的资料。

4.1.5 无线电通信局应根据附件 1 的规定,确定哪些主管部门的频率指配将受到影响。无线电通信局应在其国际频率信息周报中以特节的形式刊登⁴其收到的按照§ 4.1.3 的规定递交的完整资料,以及受影响的主管部门的名称,相应的卫星固定业

³ 将采用第533号决议 (Rev.WRC-2000)。

⁴ 根据有关实施卫星网络登记成本回收的理事会第482号修订决议的规定,如果未收到付款,则无线电通信局应在通知相关主管部门后取消该出版计划。无线电通信局应将这一行动通知所有主管部门,并告知,无线电通信局和其他主管部门将无需再考虑该出版物中指明的网络。如无线电通信局在规定日期前未收到付款,则应最迟在付款到期日之前的60日内向提出通知的主管部门发出一份提醒函。这一规定是为了回应全权代表大会第88号决议(1998年,明尼阿波利斯),且其生效日期将由下一次全权代表大会确定。

务网络，相应的卫星广播业务指配和相关的地面站。无线电通信局应立即将其计算结果发给提出该指配的主管部门。

4.1.6 无线电通信局应向 BR IFIC 特节中所列的主管部门发送一份电报/传真，以提请其注意相关信息，并应向其发送计算结果。

4.1.7 如果某主管部门认为应将其纳入上述§ 4.1.5 提及的出版物中，则应在相应的 BR IFIC 出版后四个月内向无线电通信局提交其技术理由，并要求无线电通信局将其名称纳入该出版物中。无线电通信局应根据附件 1 的规定研究这一信息，并应将其结论通知双方主管部门。如果无线电通信局同意该主管部门的请求，则应出版一个§ 4.1.5 所述出版物的补遗。

4.1.8 寻求达成协议的主管部门或被寻求达成协议的主管部门可要求提供其认为必需的任何附加技术信息。主管部门应告知无线电通信局这类要求。

4.1.9 主管部门对于根据§ 4.1.5 出版的信息提出的意见应直接送交也可通过无线电通信局送交提议作出修改的主管部门。不管采取何种方式，无线电通信局应知道这类意见。

4.1.10 如果某一主管部门在§ 4.1.5 所述的 BR IFIC 出版后四个月内没有将其意见通知寻求同意的主管部门，也没有通知无线电通信局，则应认为该主管部门已经同意了这一提议的指配。在以下情况下，可延长这一时限：

— 如某一主管部门根据§ 4.1.8 的规定已经要求附加信息，则可延长最多三个月；或者

— 如某一主管部门根据§ 4.1.21 的规定已经向无线电通信局寻求帮助，则可在无线电通信局告知其行动结果之日起延长三个月。

4.1.11 如果寻求协议的主管部门修改了其最初提议，考虑到其它主管部门的业务可能因修改最初提议而受到影响，故应再次应用§ 4.1 的条款和后续程序。

4.1.12 如果在§ 4.1.10 规定日期到期后仍未收到意见，或已与那些提出意见的且必需达成协议的主管部门达成了协议，则提出新的或修改的指配的主管部门可继续第 5 条所述的相关程序，并应将这一情况通知无线电通信局，其中应指明最终的频率指配的特性以及与之达成协议的主管部门的名称。

4.1.13 也可根据本条的规定同受影响的主管部门达成一段时期内的协议。

4.1.14 如所提议的指配涉及发展中国家，则各主管部门应寻求所有切实可行的方案，以有助于这些国家卫星广播系统得到经济有效的发展。

4.1.15 无线电通信局应将收到的有关§ 4.1.12 规定的信息以 BR IFIC 特节的形式出版，并附上那些已经成功实施本条规定的主管部门的名称。所涉及的频率指配也应纳入《表列》中。

4.1.16 如被寻求同意的主管部门表示不同意时，则要求修改的主管部门应首先寻求能满足对方要求的一切可能的办法，尽力解决问题。如果采取这些办法仍不能解决问题，则被寻求同意的主管部门应尽力克服困难，并在寻求同意的主管部门提出请求时，说明它不同意的技术理由。

4.1.17 如果与有关主管部门之间未达成协议，则这些主管部门可以要求无线电通信局进行多方面的研究；无线电通信局应将研究结果通知它们，并应提出可能解决这一问题的建议。

4.1.18 如果在应用§ 4.1.16 和 4.1.17 后，协议仍不能达成，且提出通知的主管部门坚持要将提议的指配纳入《表列》中，则无线电通信局应将指配临时纳入《表列》中，同时注明哪些主管部门的指配导致了分歧；不过，只有在无线电通信局被告知，新的指配已经与那些导致分歧的指配一起使用且在最少四个月未收到有关有害干扰的申诉时，则该指配应从临时转为永久。如果导致分歧的指配是《规划》中的一个指配，则§ 4.1.24 中所述的第二个 15 年时间将取决于相关主管部门的书面协议。在 2000 年 6 月到可能被 WRC-03 修改的 S30 和 S30A 生效日期之间，按照本条规定临时纳入的所有指配都将适用于 WRC-03 对§ 4.1.18 进行的修改。在不违反 WRC-03 任何决定的前提下，《规划》中某一给定指配对§ 4.1.18 条款的应用应限制在上述年限中的三年内。决议 540 (WRC-2000)要求的相关研究应予以开展。

4.1.18bis 如果某一指配临时地纳入《列表》中，则负责的主管部门将被认为是在收到干扰通知后立即采取了措施，以消除任何有效干扰。

4.1.19 根据情况，如果经过第 S11.44 款(关于非规划业务)或§ 4.1 (关于《表列》)中纳入的指配或已经启动有关§ 4.1 程序的指配)所规定的期限之后，导致分歧的指配仍未开始使用，则应对《表列》中相应的指配的地位进行复审。

4.1.20 如果按照§ 4.1.18 规定纳入《表列》的指配对导致分歧的《登记总表》中的任一指配造成了有害干扰，则使用按照§ 4.1.18 规定纳入《表列》的频率指配的主管部门应在接到有关通知后立即消除该有害干扰。

4.1.21 任何一个主管部门都可在所述程序的任一阶段，或在应用该程序之前，向无线电通信局请求帮助。

4.1.22 在将频率指配通知无线电通信局时，应应用本第 5 条的相关规定。

4.1.23 当纳入《表列》的某一频率指配不再需要时，相关主管部门应立即将此情况通知无线电通信局。无线电通信局应在其 BR IFIC 的特节中公布这一情况，并将该指配从《列表》中注销。

4.1.24 《表列》中的任一指配的操作期限都不得超过 15 年，从其启用之日或 2000 年 6 月 2 日两个日期的较后的一个算起。如果相关主管部门在该截止日期最少三年之前向无线电通信局提出续延请求，则该期限可最长延续 15 年，条件是指配的所有特征不变。

4.1.25 如果某一主管部门已经在《表列》中具有在相同频道和覆盖相同业务区的两个指配（不包括那些以国家集团名义通知的系统或那些由 WRC-2000 纳入的系统），且提议在该相同频道及相同服务区内将一个指配纳入《表列》中，如果有另外一个主管部门在相同频道内没有指配且提议在《表列》中纳入一个新的指配，则应应用以下规定：

a) 如果后一个主管部门在应用§ 4.1 后，要求与前一个主管部门达成协议，以保护前一个主管部门提出的新指配不受后一个主管部门提出的指配的干扰，则双方主管部门都应尽一切努力，采取双方可以接受的方法调整其网络以解决问题；

b) 如果分歧依然存在，且前一个主管部门未将决议 49 (Rev.WRC-2000)附件 2 规定的资料报送无线电通信局，则该主管部门应被认为已经同意将后一个主管部门的指配纳入《表列》中。

4.1.26 电联新的会员国的主管部门可利用这一程序在《表列》中纳入一个新的指配。在完成程序时，下一届世界无线电通信大会可被要求考虑成功完成这一程序之后纳入《表列》的众多指配，以及考虑为新会员国在《规划》中为其领土范围内纳入最多 10 个频道（第一区）和最多 12 个频道（第二区）。

4.1.27 当某一主管部门已经成功地应用了本程序，并得到了所有要求达成的协议⁵，从而得以在《表列》中纳入覆盖其国家领土范围的、在某一轨道位置和/或在不同于那些出现在《规划》中的该国的频道上的指配，则它可以要求下一届世界无线电通信大会考虑在《规划》中为其纳入最多 10 个（第一区）或最多 12 个（第三区）这类指配，以替换其出现在规划中的指配。

4.1.28 无线电通信局应定期公布更新的《表列》。

⁵ 在本情况下，§ 4.1.18 的规定不适用。

4.1.29 《表列》中的新的或修改的指配应只限于数字调制。

4.2 适用于第二区的条款

4.2.1 如某一主管部门希望对第二区规划进行修改⁶，即：

- a) 对包括在第二区规划中的或已经成功应用本条程序的卫星广播业务空间电台的频率指配的特征进行修改（不论该电台是否投入使用）；或者
- b) 将卫星广播业务空间电台的一个新频率指配纳入第二区规划中；或者
- c) 注销卫星广播业务空间电台的一个频率指配，

则在将该频率指配通知无线电通信局（见第5条）之前，应适用以下程序。

4.2.2 本条和后续各条中使用的“符合《规划》的频率指配”一词的定义包括在第1条中。

4.2.3 如某一主管部门提议修改一项符合第二区规划的频率指配特性，或将一项新的频率指配纳入该规划，则应谋求下列主管部门的同意：

- a) 第一区和第三区主管部门，具有一项符合第一区和第三区规划的具有必要带宽的卫星广播业务空间电台的频率指配，且该必要带宽的任何部分落入提议指配的必要带宽之内；或者
- b) 第一区和第三区的主管部门，其一个频率指配已被纳入《表列》中或根据§ 4.1.3的规定无线电通信局已经收到该频率指配的完整的附录 S4 资料，且该频率指配的一部分落入所提议的指配的必要带宽内；或者
- c) 第二区的主管部门，其在相同或相邻频道内卫星广播业务空间电台中具有第二区规划的一个频率指配，或者根据§ 4.2.6 的规定，无线电通信局已经收到了有关对该规划的修改；或者
- d) 该主管部门卫星广播业务的必要带宽没有频率指配，该带宽的一部分落在所提议的必要带宽内，但因所提议的指配而导致在该国领土内的功率流量密度超过了预先规定的限值，或该主管部门具有一个指配，其相应业务区域未覆盖该主管部门的全部领土，且因所提议的指配而导致在该服务区以外的该国领土范围内的来自该提议指配的功率密度超过了预先规定的限值；或者

⁶ 对于使用模拟调制的指配，附件5的§ 3.18 所述的不使用频率扩散的意见应被视为是一个修订意见，并因此应取决于本条相关各款的规定。

e) 在第一区的 12.5-12.7 GHz 频带内或在第三区的 12.2-12.7 GHz 频带内具有一项记录在国际频率登记总表中的固定卫星业务空间电台的频率指配, 或根据第 S9.7 款或第 7 条§ 7.1 的规定, 无线电通信局已收到完整的协调资料; 或者

f) 在第三区 12.5-12.7 GHz 频带内具有卫星广播业务空间电台的一个频率指配, 具有必要带宽, 且该带宽的任一部分落入提议的指配的必要带宽之内, 且:

— 已记录在登记总表中; 或者

— 或根据第 S9.7⁷ 款或第 7 条§ 7.1 的规定, 无线电通信局已收到完整的协调资料;

g) 其业务被认为受到影响。

4.2.4 未使用。

4.2.5 当超过附件 1 所列限值时, 某一主管部门的业务将被认为受到影响。

4.2.6 某一主管部门如拟对第二区规划进行修改, 则应在该项指配预定启用日期之前最早八年, 最晚两年将附录 S4 所列相关资料送交无线电通信局。如果该项指配在该预定启用日期之前尚未使用, 则涉及§ 4.2.1 b)项增加的规划的修改将无效。

4.2.7 如果无线电通信局根据§ 4.2.6 的规定收到的资料不是完整的, 则无线电局应立即与相关主管部门进行联系, 以求澄清并获取未提供的资料。

4.2.8 无线电通信局应根据附件 1 的规定, 确定哪些主管部门的频率指配将受到影响。无线电通信局应在其国际频率信息周报中以特节的形式刊登⁸其收到的按照§ 4.2.3 的规定递交的完整资料, 以及受影响的主管部门的名称, 相应的卫星固定业务网络, 相应的卫星广播业务指配和相关的地面站。无线电通信局应立即将其计算结果送交提议修改第二区规划的主管部门。

⁷ 或者根据第33号决议 (Rev. WRC-97) 无线电通信局在1999年1月1日之前收到API或协调请求的指配。

⁸ 根据有关实施卫星网络登记成本回收的理事会第482号修订决议的规定, 如果未收到付款, 则无线电通信局应在通知相关主管部门后取消该出版计划。无线电通信局应将这一行动通知所有主管部门, 并告知, 无线电通信局和其他主管部门将无需再考虑该出版物中指明的网络。如无线电通信局在规定日期前未收到付款, 则应最迟在支付日到期之前的60天内向提出通知的主管部门发出一份提醒函。这一规定是为了回应全权代表大会第88号决议(1998年, 明尼阿波利斯), 且其生效日期将由下一次全权代表大会确定。

4.2.9 无线电通信局应向 BR IFIC 特节中所列的主管部门发送一份电报/传真，以提请其注意相关信息，并应向其发送计算结果。

4.2.10 某一主管部门如果认为其应被纳入业务受影响的主管部门列表中，则应向无线电通信局申明其技术理由，并要求无线电通信局将其名称纳入列表中。无线电通信局根据附件 1 的规定研究这一请求，并将这一请求的副本及其建议发送给提议修改第二区规划的主管部门。

4.2.11 对于那些可能导致超出附件 1 规定的限值的且符合第二区规划的频率指配的修改或在该规划中纳入的新的频率指配，应寻求其业务受到影响的所有主管部门的同意。

4.2.12 寻求达成协议的主管部门或被寻求达成协议的主管部门可要求提供其认为必需的任何附加技术信息。主管部门应向无线电通信局告知这类要求。

4.2.13 主管部门对于根据§ 4.2.8 出版的信息提出的意见应直接送交也可通过无线电通信局送交提议修改的主管部门。不管采取何种方式，无线电通信局都应知道这类意见。

4.2.14 如果某一主管部门在§ 4.2.8 所述的 BR IFIC 出版后四个月内没有将其意见通知寻求同意的主管部门，也没有通知无线电通信局，则应认为该主管部门已经同意了这一提议的指配。如某一主管部门根据§ 4.2.12 的规定已经要求附加信息，或某一主管部门根据§4.2.22 的规定已经向无线电通信局寻求帮助，则可最多延长三个月。对于后一种情况，无线电通信局应向相关主管部门通报这一请求。

4.2.15 如果在寻求协议时主管部门修改了其最初提议，考虑到其它主管部门的业务可能因修改最初提议而受到影响，故应再次应用§ 4.2 的条款和后续程序。

4.2.16 如果在§ 4.2.14 规定日期到期后仍未收到意见，或已与那些提出意见的且必需达成协议的主管部门达成了协议，则提出新的或修改的指配的主管部门可继续第 5 条所述的相关程序，并将这一情况通知无线电通信局，其中应指明最终的频率指配的特性以及与之达成协议的主管部门的名称。

4.2.17 也可根据本条的规定同受影响的主管部门达成一段时间的协议。

4.2.18 如所提议的第二区规划涉及发展中国家，则各主管部门应寻求所有切实可行的方案，以有助于这些国家卫星广播系统经济有效的发展。

4.2.19 无线电通信局应将收到的有关§ 4.2.16 规定的信息以 BR IFIC 特节的形式出版，并附上那些已经成功实施本条规定的主管部门的名称。相关的频率指配应与出现在第二区规划中的那些具备相同地位，并将被认为是符合规划的频率指配。

4.2.20 如被寻求达成协议的主管部门表示不同意时，则要求修改的主管部门应首先寻求能满足对方要求的一切可能办法，尽力解决问题。如果采取这些办法仍不能解决问题，则被寻求达成协议的主管部门应尽力克服困难，并在谋求协议的主管部门提出请求时，说明它不同意的技术理由。

4.2.21 如果有关主管部门之间未达成协议，则这些主管部门可以要求无线电通信局进行多方面的研究；无线电通信局应将研究结果通知它们，并应提出可能解决这一问题的建议。

4.2.22 任何一个主管部门都可在所述程序的任一阶段，或在应用该程序之前，向无线电通信局请求帮助。

4.2.23 在将频率指配通知无线电通信局时，应应用本第 5 条的相关规定。

4.2.24 频率指配的取消

当一项符合第二区规划的频率指配不再需要时，相关主管部门立即通知无线电通信局。无线电通信局应在其 BR IFIC 的特节内公布这一信息，并从第二区规划中注销这一指配。

4.2.25 第二区规划总表

4.2.25.1 无线电通信局在考虑本条款规定程序的实施情况下保持一份最新的第二区规划总表，其中包括各项指配的全部等效保护余量。这一总表应载有 1983 年大会指定的规划中得到的全部等效保护余量和因成功完成本条修改程序而从规划的一切修改中得到的全部等效保护余量。

4.2.25.2 秘书长应在合理的情况下公布第二区规划的最新版本。

第 5 条

卫星广播业务空间电台频率指配的通知、
审查和在国际频率登记总表中的记录**MOD**

5.1.2 对于任何一个按照§ 5.1.1 作出的每项频率指配通知，应按附录 **S4** 的规定填写单独的通知单，该附录各项规定了应视情况予以提供的基本特性。建议提出通知的主管也应提供其认为有用的所有其他数据。

MOD

5.1.3 每一通知单最早不得在该频率指配启用日期三年之前寄送无线电通信局。不论在何种情况下，该通知单必须在启用日期⁹前三个月送抵无线电通信局。

MOD

5.1.5 无线电通信局应立即将其收到的按§ 5.1.1 规定填写的但不包括附录 **S4** 规定的特性的通知单以航空邮寄的方式退回提出通知的主管部门，并注明相应理由。

MOD

5.1.6 在收到完整的通知单时，无线电通信局应将其细节和收到日期登载在其 **BRIFIC** 中，其中应登载自上期周报出版后收到的所有这类通知单的详细资料。

MOD

5.2.1 无线电通信局审查每份通知：

- a) 审查它是否符合组织法和公约，以及无线电规则的相应条款（有关下列§ *b*), *c*), *d*) 和 *e*) 款的规定除外)；
- b) 审查它是否符合有关区域规划或第一区和第三区表列；或
- c) 审查它是否符合第 10 条或第 11 条备注栏中的协调要求；或

⁹ 提出通知的主管部门应视情况尽早启动修改有关规划或在第一区和第三区表列中纳入指配的程序，以保证期限得到遵守。对于第二区，也见决议**42 (Rev.Orb-88)** 和附件7的§ B。

d) 在审查它是否符合适当的区域规划或第一区和第三区表列, 考虑其是否具有以下一个或几个方面的与有关区域规划或第一区和第三区表列不同的特性:

- 使用一个减弱的 e.i.r.p.,
 - 使用一个完全位于有关区域规划或第一区和第三区表列所列覆盖区之内的缩小覆盖区,
 - 根据附件 5 的 § 3.1.3 的规定, 使用其他调制信号,
 - 根据第 S5.492 的规定, 使用卫星固定业务传输指配,
 - 对于第二区, 在附件 7 的 §B 规定条件下使用一个轨道位置; 或
- e) 审查它是否符合第 42 号决议(Rev.Orb-88)。

MOD

5.2.2 如果无线电通信局作出了符合 § 5.2.1 a), 5.2.1 b) 和 5.2.1 c) 的结论, 则应在登记总表中登记该主管部门的频率指配。无线电通信局收到通知的日期应登入 2d 栏内。就各主管部门之间的关系而言, 所有按照相关区域规划投入使用并在登记总表中记录在案的频率指配, 不论其登入 2d 栏内的日期如何, 都应被视为具有同等地位。

MOD

5.2.2.1 如果无线电通信局作出了符合 § 5.2.1 a), 5.2.1 c) 和 5.2.1 d) 的结论, 则应在登记总表中登记该频率指配。无线电通信局收到通知的日期应登入 2d 栏内。就各主管部门之间的关系而言, 所有按照相关区域规划投入使用并在登记总表中记录在案的频率指配, 不论其登入 2d 栏内的日期如何, 都应被视为具有同等地位。在登记这些指配时, 无线电通信局应用一个适当符号表明这些特性具有一个与有关区域性规划所列特性不同的值。

MOD

5.2.2.2 对于第二区而言, 如果无线电通信局作出了一个符合 § 5.2.1 a) 和 5.2.1 c) 但不符合 § 5.2.1 b) 和 5.2.1 d) 的结论, 则应根据是否成功应用第 42 号决议(Rev.Orb-88)的各条款来审查该通知。对于一个频率指配, 如果第 42 号决议(Rev.Orb-88)的各条款均得以成功实施, 则该频率指配应登记在登记总表内, 并用一个适当符号表明其临时地位。无线电通信局收到通知的日期应登入 2d 栏内。无线电通信局收到通知的日期应登入 2d 栏内。就各主管部门之间的关系而言, 所有按照相关区域规划投入使用并在登记总表中记录在案的频率指配, 不论其登入 2d 栏内的日期如何, 都应被视为具有同等地位。

ADD

5.2.2.3 对于第一区和第三区,如果无线电通信局作出了符合§ 5.2.1 a) 和 5.2.1 c) 但不符合§ 5.2.1 b)和 5.2.1 d)的结论,则它应立即将该通知单以航空邮寄方式退回寄发通知的主管部门,并附上无线电通信局作出这一结论的理由以及它为圆满解决这一问题所能提出的建议。

MOD

5.2.4 如果无线电通信局作出了不符合以下各款的结论:

- § 5.2.1 a), 或
- § 5.2.1 c), 或
- § 5.2.1 b)和 5.2.1 d)以及必要时§ 5.2.1 e),

则它应立即将该通知单以航空邮寄方式退回寄发通知的主管部门,并附上无线电通信局作出这一结论的理由以及它为圆满解决这一问题所能提出的建议。

MOD

5.2.9 登入 2c 栏内的日期应为相关主管部门通知的启用日期。

MOD**第 6 条**

对影响 **11.7-12.2 GHz(第三区)、11.7-12.5 GHz (第一区)和 12.2-12.7 GHz (第二区)** 频带内卫星广播电台频率指配的卫星固定业务(地对空)地面站和地球站频率指配的协调、通知及其在国际频率登记总表中的记录¹⁰

6.1 第 **S9.19** 款和第 **S9** 和 **S11** 条相关条款适用于第一区 11.7-12.5 GHz 和第二区 12.2-12.7 GHz 及第三区 11.7-12.2 GHz 频带内卫星广播电台的频率指配:

a) 对于所有区域的11.7-12.7 GHz频带上发射地面电台;

¹⁰ 这些程序不取代那些在第**S9**和**S11**条中规定的有关地面电台的程序。

b) 对于在 12.5-12.7 GHz (第一区)频带内的固定卫星业务发射地球站。

6.2 在适用§ 6.1 所述程序时, 以下将替代附录 S5 的规定:

6.2.1 如果主管部门的领土被纳入服务区内, 且满足以下几点, 则将采用这些程序:

a) 符合附录 S30 中相应区域规划的指配;

b) 纳入第一区和第三区表列中的指配;

c) 从收到附录 S4 的§ 4.1 或 4.2 规定的完整资料之日起, 已启动第 4 条所述程序的指配。

6.2.2 适用的标准在附件 3 中规定。

MOD

第 7 条

当涉及第一区 11.7-12.5 GHz、第二区 12.2-12.7 GHz 和第三区 11.7-12.2 GHz 频带内卫星广播电台频率指配时, 对 11.7-12.2 GHz (第二区)、12.2-12.7 GHz (第三区) 和 12.5-12.7 GHz (第一区) 频带内卫星固定业务电台及 12.5-12.7 GHz (第三区) 卫星固定业务(空对地)电台的频率指配的协调、通知及其在国际频率登记总表中的记录¹¹

7.1 S9.7¹² 各款和第 S9 和 S11 条相关各款适用于第一区 11.7-12.5 GHz、第二区 12.2-12.7 GHz 和第三区 11.7-12.2 GHz 频带内卫星广播电台的频率指配:

a) 对于 11.7-12.2 GHz (第二区)、12.2-12.7 GHz (第三区) 和 12.5-12.7 GHz (第一区) 频带内的卫星固定业务发射空间电台; 及

b) 对于 12.5-12.7 GHz (第三区) 频带内卫星广播业务发射空间电台。

¹¹ 当涉及除规划的卫星广播业务电台以外的电台时, 这些条款并不取代第 S9 和 S11 条中规定的程序。

¹² 第 33 决议 (Rev. WRC-97) 适用于无线电通信局在 1999 年 1 月 1 日前已收到预先公布的资料或协调请求的卫星广播业务空间电台。

7.2 在应用§ 7.1 所述程序时, 以下各条将取代附录 S5:

7.2.1 需要考虑的频率指配是:

a) 符合附录 S30 中相关区域规划的指配;

b) 纳入第一区和第三区表列的指配;

c) 从收到附录 S4 的§ 4.1 或 4.2 规定的完整资料之日起, 已启动第 4 条所述程序的指配。

7.2.2 适用的标准在附件 4 中规定。

第 10 条

ADD

(附录 S30 第 10 条表 2 的注释)

注 — WRC-2000 将附件 1 第 5 节与第 4 节合并。也见表 3 注释。

ADD

(附录 S30 第 10 条表 3 的注释)

注 — 表 3 列出的主管部门是按照负责制订第二区卫星广播业务规划的区域性无线电行政大会 (1983 年, 日内瓦) (RARC Sat-R2) 所提出的标准 (如表 2 所示) 确定的。WRC-2000 对这一标准进行了修订, 使其适用于确定受影响的主管部门。因此, 无线电通信局在接收一个有关第二区规划的指配时, 应使用 WRC-2000 通过的修订标准来确定受影响的主管部门, 这可能会导致出现与目前表 3 中出现的受影响主管部门不同的一系列主管部门。

SUP

第 11 条

第三区 11.7-12.2 GHz 和第一区 11.7-12.5 GHz 频带内
卫星广播业务规划

ADD

第 11 条

第三区 11.7-12.2 GHz 和第一区 11.7-12.5 GHz 频带内
卫星广播业务规划

11.1 规划内的各栏名称

- 第 1 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 2 栏 波束标识(第 2 栏通常载有国际频率表前言表 B1 中表示国家或地理地区的符号, 继以表示业务区的符号)。
- 第 3 栏 标称轨道位置, 以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度, 正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第 4 栏 波束轴与地区的标称相交(瞄准线或非椭圆形波束时的瞄准点), 以度和百分之几度表示的经度和纬度。
- 第 5 栏 空间电台发射天线的特性(椭圆形波束)。本栏含有三个数值, 分别表示椭圆形截面半功率波束宽度的长轴、短轴及长轴的方向, 以度和百分之几度表示。椭圆的方位确定方法如下: 在与波束轴相垂直的平面内, 椭圆的长轴方向规定为从赤道平面的平行线至椭圆长轴依逆时针方向测量的角度, 以最近似的度数表示。
- 第 6 栏 空间电台发射天线模式代码。

用于发射空间电台(下行链路)天线的天线模式代码规定如下:

MOD13FRTSS	附件 5 (ITU-R 建议 BO.1445) 的图 13
R13TSS	附件 5 的图 9 和 § 3.13.3
R123FR	附件 5 的图 11 和 § 3.13.3

如果“空间电台发射天线模式代码”字段是空的, 则必要的天线模式图数据将是主管部门递交的成形波束数据。这些数据存放在第 7 栏中。特殊的成形波束由第 1 栏、第 7 栏和第 13 栏组合加以识别。在这种情况下, 最大交叉极化增益在“交叉极化增益”字段中给出。

如果“空间电台发射天线模式代码”字段包含有一个开头是“CB_”字符的代码，则它是一个复合波束。任一复合波束都包含两个或多个椭圆波束。每一复合波束都由一与该特殊复合波束名字相同加以 GXT 后缀的文件加以说明（比如，CB_COMP_BM1 复合波束的说明存放于文件 CB_COMP_BM1.GXT 中）。

- 第 7 栏 空间电台发射天线成形（非椭圆形）波束标识。
- 第 8 栏 空间电台发射天线同极和交叉极（如成形天线）最大全向增益 (dBi)。
- 第 9 栏 地球站接收天线模式图代码和最大天线同极化增益(dBi)。

用于接收地球站（下行链路）天线模式图的代码规定如下：

R13RES	附件5的图7 和 § 3.7.2
MODRES	附件5(ITU-R建议BO.1213)的图7之二 和 § 3.7.2

- 第 10 栏 极化 (CL — 左旋圆极化, CR — 右旋圆极化, LE — 以赤道平面为基准的线性极化)和以度和百分之几度表示的极化角(仅是线性极化情况时)。
- 第 11 栏 最大辐射方向的等效全向辐射功率 *e.i.r.p* (dBW)。
- 第 12 栏 发射标识。
- 第 13 栏 空间电台标志。
- 第 14 栏 组码 (一个标识码, 表示用同一组标识码表示的所有指配将被当作一组处理)。
 组码: 如果某个指配是该组的一部分:
 a) 用于实施第 4 条的等效保护余量将按照以下方式计算:
 — 对于属于一组的一部分的指配干扰的计算, 只需包括不是同一组的指配引起的干扰; 及
 — 对于来自一组指配对不同组指配的干扰的计算, 只需在测试点对测试点的基础上使用该组引起的最坏干扰。

b) 如果某一主管部门通知在一组内多个波束中在同时使用一个频率, 则该组内所有发射所产生的集合载噪比(C/I)不应超过基于上述§ a)所计算出来的 C/I 比率。

第 15 栏 指配地位。

用于各波束的指配地位的代码规定如下:

P	《规划》中的指配, 且未投入使用, 和/或投入使用日期尚未得到无线电通信局确认。 对于这类指配, 适用WRC-2000保护率(同频道为21 dB, 相邻频道为16 dB)。
PE	《规划》中的指配, 符合附录S30规定, 已通知, 已投入适用, 且其投入适用的日期已在2000年5月12日之前得到无线电通信局确认。 对于这类指配, 适用WRC-97 的保护率(同频道为24 dB, 相邻频道为16 dB)。

第 16 栏 备注。

11.2 规划备注栏内的注释文本

- 1 专用于 WARC SAT-77 文件中预见的伊斯兰计划。
- 2 未使用。
- 3 临时波束。这些指配是由 WRC-97 列入规划内的。这些指配供巴勒斯坦专用, 尽管有理事会第 741 号决议和全权代表大会第 99 号决议(1998 年, 明尼阿波利斯), 但须按照 1995 年 9 月 28 日以色列-巴勒斯坦临时协议进行。
- 4 经相关国家同意的, 用以确保覆盖阿尔及利亚、利比亚、摩洛哥、毛里塔尼亚和突尼斯的指配。需要时, 可按照 TUN15000 波束的特性使用。
- 5 该指配只有在满足不超过表 1 中给定的限值条件或获得受影响国家就以下指配方面的同意时才能得以启用(也见§ 11.2 注释):
 - a) 2000 年 5 月 12 日第二区规划的指配; 或
 - b) 由无线电通信局以合格的结论记录在登记总表内或在 2000 年 5 月 12 日前已由无线电通信局收妥并随后按 2000 年 5 月 12 日的规划规定得出合格结论的指配; 或

c) 满足以下条件的卫星固定业务指配:

— 在 2000 年 5 月 12 日前以合格结论形式记录在登记总表中; 或

— 已经在 2000 年 5 月 12 日前按照 **S9.7** 各款(或第 **1060** 款)或第 7 条§7.2.1 的规定进行协调; 或

— 2000 年 6 月 31 日之前正在按照 **S9.7** 各款(或第 **1060** 款)或第 7 条§7.2.1 的规定进行协调, 其中根据第 **S9** 条(或根据情况, 第 **11** 条)的规定, 无线电通信局已经收到该指配的完整的附录 **S4** 数据(或根据情况, 附录 **3** 数据):

— 无线电通信局在 2000 年 5 月 12 日 17:00 点(伊斯坦布尔时间)之前收到的文件, 应在 WRC-2000 之后由无线电通信局开展的相关的兼容性分析中加以考虑, 其中将适用表 1 所示的 pfd 标准; 或

— 无线电通信局在 2000 年 5 月 12 日 17:00 点(伊斯坦布尔时间)之后但在 2000 年 7 月 31 日之前收到的文件, 应适用 $-138 \text{ dB(W/(m}^2\text{27 MHz))}$ 共用标准或表 1 所示的 pfd 标准(选择两者中较高的一个标准)来加以考虑。

6 本指配不应向符合 2000 年 5 月 12 日第二区规划(也见§11.2 的注释)的指配的主管部门要求保护。

7 本指配不应向那些具有以下特点的卫星固定业务(也见§ 11.2 的注释)指配的主管部门要求保护:

a) 已在 2000 年 5 月 12 日之前以合格结论记录在登记总表内;

b) 无线电通信局已在 2000 年 5 月 12 日之前收到按第 **S9** 条(或根据情况, 第 **1060** 款, 或第 7 条§ 7.2.1)规定递交的完整的附录 **S4** 数据(或根据情况, 是附录 **3** 数据), 且已在 2000 年 5 月 12 日之前投入使用, 并且无线电通信局已在 2000 年 5 月 12 日之前收到了其根据附件 2 第 **49** 号决议(WRC-97)规定递交的完整的自律性资料。

8 本指配不应向那些由无线电通信局以合格的结论记录在登记总表内或在 2000 年 5 月 12 日前已由无线电通信局收妥并随后按 2000 年 5 月 12 日的规划规定得出合格结论的指配(也见§11.2 注释)。

9 临时波束。这些指配已被 WRC-2000 纳入规划之中。这些指配专供东地汶使用。

表 1

符号	标准
a	附件 1 的 § 3 ¹
b	附件 1 的 § 4 ¹
c	<p>对于第一区和第三区卫星广播业务 → 第二区卫星固定业务:</p> <p>当 $0 \leq \theta < 0.054^\circ$ 时: $-160 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $0.054^\circ \leq \theta < 3.67^\circ$ 时: $-137.46 + 17.74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $3.67^\circ \leq \theta < 11.54^\circ$ 时: $-141.56 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $11.54^\circ \leq \theta$ 时: $-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>对于第一区卫星广播业务 → 第三区卫星固定业务:</p> <p>当 $0 \leq \theta < 0.054^\circ$ 时: $-160 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $0.054^\circ \leq \theta < 3.67^\circ$ 时: $-137.46 + 17.74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $3.67^\circ \leq \theta < 24.12^\circ$ 时: $-141.56 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>当 $24.12^\circ \leq \theta$ 时: $-107 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$</p> <p>其中 θ 对应于最小地心角度分割, 其中考虑了相应的起干扰作用的卫星广播业务和被干扰的卫星固定业务空间站之间的电台保持精度。</p>

¹ 这些段落和本附件包含在截至 WRC-2000 闭幕之日仍有效的无线电规则之中。

2 用于分析 WRC-2000 规划。

注 — 对于 WRC-97 规划中不加备注的指配, 如其纳入 WRC-2000 第一区和第三区规划时没有变化, 或从模拟调制转为数字调制, 或将正常滚降改为快速滚降天线特性, 则应保留 WRC-97 规划赋予其的协调地位。

对于 WRC-97 规划中加备注的指配, 如其纳入 WRC-2000 第一区和第三区规划时不加变化, 或从模拟调制转为数字调制, 或将正常滚降改为快速滚降天线特性, 则其兼容性将利用 WRC-2000 修订的标准和方法加以重新审定, WRC-97 规划中的备注根据这一分析结果将其保留或取消。

在其他情况中, 将使用注释 5 至 8 中所述的方法。

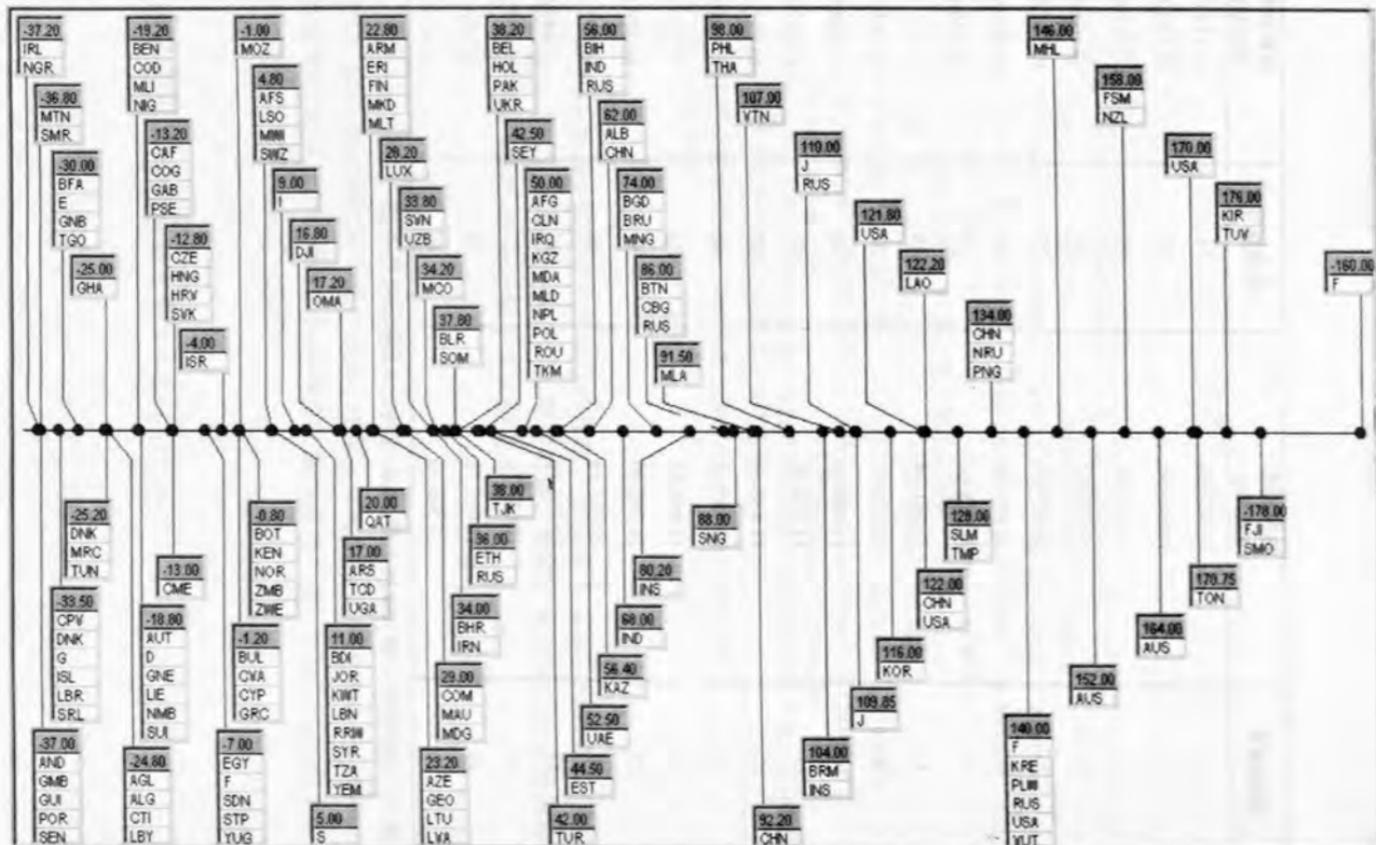
11.3 显示频道编号和指配频率之间关系的表

频道编号	指配频率 (MHz)	频道编号	指配频率 (MHz)
1	11 727.48	21	12 111.08
2	11 746.66	22	12 130.26
3	11 765.84	23	12 149.44
4	11 785.02	24	12 168.62
5	11 804.20	25	12 187.80
6	11 823.38	26	12 206.98
7	11 842.56	27	12 226.16
8	11 861.74	28	12 245.34
9	11 880.92	29	12 264.52
10	11 900.10	30	12 283.70
11	11 919.28	31	12 302.88
12	11 938.46	32	12 322.06
13	11 957.64	33	12 341.24
14	11 976.82	34	12 360.42
15	11 996.00	35	12 379.60
16	12 015.18	36	12 398.78
17	12 034.36	37	12 417.96
18	12 053.54	38	12 437.14
19	12 072.72	39	12 456.32
20	12 091.90	40	12 475.50

注 — 指配频率 = $11\ 708.30 + 19.18 n$, 其中, n 是频道编号。

图 1

第一区和第三区规划中的初始位置
(以角度/主管部门符号表示)



第一区和第三区规划的基本特征 (按主管部门排序)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16																			
																						轨道位置		空间电台天线特性			空间电台 天线代码	成形 波束	空间电台 天线增益		地球站天线		极化		e.i.r.p.	发射标识	空间电台 标识	组码	地位	备注
																						经度	纬度	长轴	短轴	方向			同极化	交叉极化	代码	增益	类型	角度						
AFG	AFG_100	50.00	65.86	33.86				CB_TSS_AFGA		42.71		MOORES	35.50	CL		58.4	27M0G7W				P																			
AFS	AFS02100	4.80	24.50	-28.00	5.13	1.68	27.00	R13TSS		37.24		MOORES	35.50	CL		59.1	27M0G7W				P																			
AGL	AGL29500	-24.80	16.06	-12.45	2.42	1.86	77.88	R13TSS		37.87		MOORES	35.50	CL		59.1	27M0G7W				P																			
ALB	ALB29600	62.00	20.04	41.23	0.60	0.60	61.32	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W				P																			
ALG	ALG_130	-24.80	1.85	27.80				CB_TSS_ALGA		39.59		MOORES	35.50	CL		54.5	27M0G7W				P																			
AND	AND34100	-37.00	1.80	42.50	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.86		MOORES	35.50	CL		56.5	27M0G7W				P																			
ARM	ARM06400	22.80	44.99	39.95	0.73	0.60	148.17	R13TSS		48.02		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W				P																			
ARS	ARS_100	17.00	44.72	23.76				CB_TSS_ARSA		37.81		MOORES	35.50	CL		57.7	27M0G7W			54	P																			
ARS	ARS34000	17.00	52.30	24.80	2.68	0.70	143.00	R13TSS		41.71		MOORES	35.50	CL		59.2	27M0G7W			54	P																			
AUS	AUS00400	152.00	123.00	-24.20	3.06	2.17	102.00	R13TSS		36.22		MOORES	35.50	CR		58.2	27M0G7W			30	P																			
AUS	AUS0040A	152.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			00	P																			
AUS	AUS0040B	152.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.86		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			00	P																			
AUS	AUS0040C	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.86		MOORES	35.50	CR		58.5	27M0G7W			00	P																			
AUS	AUS00500	152.00	133.90	-18.40	2.82	1.74	105.00	R13TSS		37.53		MOORES	35.50	CL		59.4	27M0G7W				P																			
AUS	AUS00600	152.00	136.60	-30.90	2.41	1.52	151.00	R13TSS		36.80		MOORES	35.50	CL		58.4	27M0G7W				P																			
AUS	AUS00700	164.00	145.20	-38.10	2.12	1.02	147.00	R13TSS		41.09		MOORES	35.50	CR		58.5	27M0G7W			01	P																			
AUS	AUS0070A	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			01	P																			
AUS	AUS00800	164.00	145.90	-21.70	3.62	1.63	136.00	R13TSS		36.73		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W				P																			
AUS	AUS00900	164.00	147.50	-32.10	2.31	1.43	157.00	R13TSS		39.25		MOORES	35.50	CR		59.3	27M0G7W			02	P																			
AUS	AUS0090A	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			02	P																			
AUS	AUS0090B	164.00	167.83	-29.02	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			02	P																			
AUS	AUSA_100	152.00	132.38	-36.37				CB_TSS_AUSA		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W				P																			
AUS	AUSB_100	164.00	132.38	-36.37				CB_TSS_AUSB		48.88		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W				P																			
AUT	AUT01600	-18.80	10.31	49.47	1.82	0.92	151.78	MOD13FRTSS		42.19		MOORES	35.50	CR		59.1	27M0G7W				P																			
AZE	AZE06400	23.20	47.47	40.14	0.93	0.60	158.14	R13TSS		46.98		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W				P																			
BDI	BDI27000	11.00	29.90	-3.10	0.71	0.60	60.00	R13TSS		48.15		MOORES	35.50	CL		58.4	27M0G7W				P																			
BEL	BEL01800	38.20	5.12	51.96	1.00	1.00	24.53	MOD13FRTSS		44.45		MOORES	35.50	CL		55.5	27M0G7W				P																			
BEN	BEN23300	-19.20	2.20	9.50	1.44	0.68	97.00	R13TSS		44.54		MOORES	35.50	CL		58.3	27M0G7W				P																			
BFA	BFA10700	-30.00	-1.50	12.20	1.45	1.14	29.00	R13TSS		42.26		MOORES	35.50	CL		57.0	27M0G7W				P																			
BGD	BGD22000	74.00	30.30	23.60	1.46	0.84	135.00	R13TSS		43.36		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W				P																			
BHR	BHR25500	34.00	50.50	26.10	0.60	0.60	0.00	MOD13FRTSS		48.88		MOORES	35.50	CR		54.5	27M0G7W				P																			
BIH	BIH14800	56.00	18.22	43.97	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W				P																			
BLR	BLR08200	37.80	27.91	53.06	1.21	0.60	11.47	R13TSS		45.83		MOORES	35.50	CL		56.9	27M0G7W				P																			

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16
										空间电台 天线增益		地球站天线		极化							
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			同极化	交叉极化	代码	增益	类型	角度						
BOT	BOT2970	0.80	23.30	22.20	0.13	1.50	58.00	R13TSS	36.40		MOORES	35.50	CL	58.7		27M0G7W					
BRM	BRM2980	104.00	96.97	18.67	0.33	1.66	91.58	R13TSS	37.04		MOORES	35.50	CL	58.9		27M0G7W					
BRU	BRU3000	74.00	114.70	4.40	0.60	0.60	0.00	R13TSS	48.88		MOORES	35.50	CR	57.5		27M0G7W					
BTN	BTN3100	86.00	90.44	27.05	0.72	0.80	175.47	R13TSS	48.11		MOORES	35.50	CR	58.9		27M0G7W					
BUL	BUL2000	-1.20	25.00	43.00	1.04	0.60	165.00	R13TSS	46.50		MOORES	35.50	CL	58.8		27M0G7W					
CAF	CAF2580	-13.00	21.00	6.30	0.25	1.88	01.00	R13TSS	38.67		MOORES	35.50	CL	59.3		27M0G7W					
CBG	CBG2990	86.00	104.82	12.34	1.04	2.86	1.45	R13TSS	44.91		MOORES	35.50	CR	59.3		27M0G7W					
CHN	CHN1590	62.00	88.18	31.20	0.03	1.24	161.23	R13TSS	38.69		MOORES	35.50	CR	57.0		27M0G7W					
CHN	CHN1580	134.00	113.29	36.70	2.80	1.55	35.44	R13TSS	38.07		MOORES	35.50	CR	57.0		27M0G7W					
CHN	CHN1900	122.00	114.17	33.32	0.91	0.60	2.88	MOD13PRTSS	47.28		MOORES	35.50	CR	58.9		27M0G7W					
CHN	CHNA_100	62.00	90.56	39.22				CB_TSS_CHNA	40.01		MOORES	35.50	CR	58.5		27M0G7W					
CHN	CHNC_100	134.00	105.77	27.56				CB_TSS_CHNC	38.51		MOORES	35.50	CL	57.1		27M0G7W					
CHN	CHNE_100	82.20	114.96	20.16				CB_TSS_CHNE	44.74		MOORES	35.50	CL	58.4		27M0G7W					
CHN	CHNF_100	62.20	123.54	45.78				CB_TSS_CHNF	43.71		MOORES	35.50	CR	60.4		27M0G7W					
CHN	CHG2000	122.00	113.55	32.20	0.60	0.60	0.00	MOD13PRTSS	48.88		MOORES	35.50	CL	57.0		27M0G7W					
CLN	CLN2190	50.00	90.60	7.70	1.18	0.60	106.00	R13TSS	48.85		MOORES	35.50	CL	58.7		27M0G7W					
CME	CME3000	-13.00	12.70	6.20	0.54	1.68	87.00	R13TSS	38.15		MOORES	35.50	CR	58.5		27M0G7W					
COG	COG_100	-18.20	21.85	3.40				CB_TSS_COGA	38.36		MOORES	35.50	CR	58.7		27M0G7W					
COG	COG2350	-13.20	14.80	5.70	0.02	1.18	59.00	R13TSS	40.67		MOORES	35.50	CL	58.8		27M0G7W					
COM	COM2070	29.00	44.10	-12.10	0.78	0.60	-149.00	R13TSS	47.86		MOORES	35.50	CR	58.1		27M0G7W					
CPV	CPV3010	-33.50	24.12	16.09	0.77	0.60	94.46	R13TSS	47.56		MOORES	35.50	CL	57.2		27M0G7W					
CTI	CTI2370	24.80	5.78	7.19	1.50	2.88	111.74	R13TSS	41.67		MOORES	35.50	CL	58.8		27M0G7W					
CVA	CVA2600	-1.20	13.02	42.06	0.75	0.66	20.53	R13TSS	47.50		MOORES	35.50	CR	60.2		27M0G7W					
CVA	CVA2650	-1.20	12.59	41.06	1.72	1.31	144.13	MOD13PRTSS	40.92		MOORES	35.50	CR	58.5		27M0G7W					
CYP	CYP2680	-1.20	33.45	35.12	0.60	0.60	0.00	MOD13PRTSS	48.88		MOORES	35.50	CR	56.1		27M0G7W					
CZE	CZE14401	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13PRTSS	42.64		MOORES	35.50	CL	58.8		27M0G7W					
CZE	CZE14402	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.86	149.15	MOD13PRTSS	42.64		MOORES	35.50	CR	58.8		27M0G7W					
CZE	CZE14403	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13PRTSS	42.64		MOORES	35.50	CR	58.8		27M0G7W					
D	D 0870	-18.80	10.31	48.47	1.82	0.92	151.78	MOD13PRTSS	42.19		MOORES	35.50	CR	58.1		27M0G7W					
DJ	DJ2090	15.80	42.88	11.68	0.60	0.60	90.00	R13TSS	48.88		MOORES	35.50	CL	57.5		27M0G7W					
DNK	DNK_100	-25.20	2.92	59.62				CB_TSS_DNKA	48.88		MOORES	35.50	CL	54.3		27M0G7W					
DNK	DNK200XR	-23.50	13.27	60.86	0.89	0.63	151.26	MOD13PRTSS	43.48		MOORES	35.50	CR	54.1		27M0G7W					
DNK	DNK261XR	-23.50	15.16	63.67	1.30	0.60	170.60	MOD13PRTSS	44.73		MOORES	35.50	CR	58.6		27M0G7W					
E	E_100	-30.00	9.40	54.15				CB_TSS_E_A	44.79		MOORES	35.50	CL	58.9		27M0G7W					
E	HSP3201	30.00	4.00	59.00						COP	38.90	5.50	MOORES	35.50	CL	57.6	27M0G7W-	HSPASAT-1		PE	
E	HSP3202	30.00	4.00	59.00						COP	38.90	5.50	MOORES	35.50	CL	57.6	27M0G7W-	HSPASAT-1		PE	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16								
			标准线		空间电台天线特性					空间电台 天线代码	成形 波束	空间电台 天线增益		地球站天线								极化		e.i.r.p.	发射标识	空间电台 标识	组别	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向					同极化	交叉极化	代码	增益							类型	角度						
E	HSP27D	30.00	4.00	39.00					COP	39.80	5.50	MOORES	38.43	CL		57.6	27M0G7W	HSPASAT-1	1	FE									
E	HSPAS4A	30.00	4.00	39.00					COP	39.80	5.50	MOORES	38.43	CL		57.6	27M0F8W	HSPASAT-1	1	FE									
EOY	EOY02800	7.00	29.70	26.80	2.33	1.72	136.00	R13TSS		35.42		MOORES	35.50	CL		58.1	27M0G7W		12	P									
ERI	ERI02200	22.80	28.41	14.86	1.87	1.95	145.48	R13TSS		42.44		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
EST	EST06100	44.50	25.06	28.80	0.77	0.80	12.27	R13TSS		47.81		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P									
ETH	ETH02200	26.00	40.29	9.95	2.87	2.16	174.06	R13TSS		35.52		MOORES	35.50	CL		58.7	27M0G7W			P									
F	F 08300	7.00	3.52	45.41	2.22	1.15	159.34	R13TSS		40.36		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W		21	P									
F	F_100	7.00	50.00	-15.85				CB_TSS_F_A		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
F	NCL10000	140.00	166.00	21.00	1.14	0.72	146.00	R13TSS		45.30		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P									
F	OCE10100	180.00	145.00	16.30	4.34	3.54	4.00	R13TSS		35.58		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P									
F	WAL10200	140.00	176.80	14.00	0.74	0.60	29.00	R13TSS		47.97		MOORES	35.50	CR		59.4	27M0G7W			P									
FN	FN10300	22.80	22.50	84.50	1.38	0.76	171.90	MOD13FRTSS		44.24		MOORES	35.50	CL		54.5	27M0G7W		52	P									
FN	FN16400	22.80	15.87	81.15	2.24	0.91	16.70	MOD13FRTSS		41.37		MOORES	35.50	CL		54.5	27M0G7W		52	P									
FJ	FJ19300	-178.00	179.82	-17.87	1.16	0.92	155.22	R13TSS		44.16		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W			P									
FSM	FSM00000	158.00	161.90	5.48	5.15	1.57	187.00	R13TSS		35.38		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W			P									
G	G 02700	-33.50	3.50	53.80	1.84	0.72	142.00	R13TSS		43.23		MOORES	35.50	CR		58.0	27M0G7W			P									
GAB	GAB28000	-13.20	11.80	-9.60	1.43	1.12	64.00	R13TSS		42.40		MOORES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P									
GEO	GEO06400	23.20	43.35	42.27	1.11	0.80	161.21	R13TSS		46.23		MOORES	35.50	CR		58.5	27M0G7W			P									
GHA	GHA10800	25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	R13TSS		42.49		MOORES	35.50	CR		58.6	27M0G7W			P									
GMB	GMB30200	-37.00	-15.10	73.40	0.75	0.80	4.00	R13TSS		47.89		MOORES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P									
GNB	GNB30400	-30.00	-15.00	12.00	0.90	0.90	172.00	R13TSS		47.12		MOORES	35.50	CL		58.1	27M0G7W			P									
GNE	GNE30300	-18.80	10.30	1.50	0.68	0.80	10.00	R13TSS		48.34		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P									
GRC	GRC10500	-1.20	24.51	38.08	1.70	0.95	152.97	MOD13FRTSS		42.40		MOORES	35.50	CL		56.3	27M0G7W			P									
GUI	GUI10200	-37.00	-11.00	10.20	1.58	1.54	147.00	R13TSS		42.29		MOORES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P									
HNG	HNG10801	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CL		58.3	27M0G7W			P									
HNG	HNG10802	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P									
HNG	HNG10803	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR		58.3	27M0G7W			P									
HCL	HCL21300	38.20	5.12	51.98	1.00	1.00	24.53	MOD13FRTSS		44.48		MOORES	35.50	CL		58.5	27M0G7W			P									
HRV	HRV14801	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W			P									
HRV	HRV14802	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P									
HRV	HRV14803	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	146.15	MOD13FRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P									
I	I 08200	9.00	32.67	40.74	1.99	1.35	144.20	R13TSS		40.14		MOORES	35.50	CR		54.5	27M0G7W			P									
IND	IND03700	68.00	63.00	25.50	1.46	1.13	40.00	R13TSS		42.27		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P									
IND	IND04700	68.00	63.30	11.10	1.92	0.80	96.00	R13TSS		43.93		MOORES	35.50	CR		58.4	27M0G7W			P									
IND	INDA_100	56.00	76.16	14.72				CB_TSS_INDA		45.86		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W			P									
IND	INDB_100	56.00	83.45	24.22				CB_TSS_INDB		43.15		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W			P									

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16										
			主管理部门符号	波束标识	轨道位置	频率		空间电台天线特性			空间电台天线代码	成形波束	空间电台天线增益		地球站天线								极化		e.i.r.p.	发射标识	空间电台标识	组码	地位	备注		
						经度	纬度	长轴					短轴	方向	网极化	交叉极化							代码	增益							类型	角度
MG	MDO_100	88.00	74.37	29.16				CR_TSS_MDO			41.80		MOORES	35.50	CR		59.3	27M0G7W														
MS	MSA_100	80.20	108.80	-0.73				CR_TSS_MSA			38.86		MOORES	35.50	CR		58.2	27M0G7W														
NS	NSB_100	104.00	129.75	-3.50				CR_TSS_NSB			37.53		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W														
PL	PL2100	37.20	-8.25	53.22	0.72	0.80	157.56	R13TSS			48.08		MOORES	35.50	CL		58.2	27M0G7W														
PR	PR1200	24.00	24.20	32.40	0.82	1.82	149.00	R13TSS			36.00		MOORES	35.50	CL		57.8	27M0G7W														
PR	PRQ2500	30.00	43.78	33.28	1.74	1.23	156.76	R13TSS			41.14		MOORES	35.50	CL		58.3	27M0G7W														
SL	SL0400	33.50	-19.30	84.90	1.00	0.60	177.00	R13TSS			46.67		MOORES	35.50	CL		60.8	27M0G7W														
SL	SL0500	33.50	-15.35	83.25	1.58	0.80	156.00	R13TSS			44.67		MOORES	35.50	CR		57.3	27M0G7W														
SR	SR1100	4.00	24.95	31.32	0.72	0.90	110.00	R13TSS			48.01		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W														
J	0008S-3N	108.85	134.50	31.50	0.52	0.30	88.00	R13TSS			33.80		MOORES	35.50	CR			27M0F8W	BS-3N	2	PE											
J	J1098S	108.85	134.50	31.50	0.52	0.30	88.00	R13TSS			33.80		MOORES	35.50	CR			24M0G7W		2	P											
J	J1110	110.00	134.50	31.50	0.52	0.30	88.00	R13TSS			33.80		MOORES	35.50	CR			24M0G7W		2	P											
J	J1110E	110.00	134.50	31.50	0.52	0.30	88.00	R13TSS			33.80		MOORES	35.50	CR			24M0G7W		2	P											
JOR	JOR2400	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	72.16	MOD13FRTSS			43.19		MOORES	35.50	CL		55.5	27M0G7W														
KAZ	KAZ2800	56.40	65.72	48.40	4.58	1.76	177.45	R13TSS			35.38		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W														
KEN	KEN4000	-0.80	27.55	0.92	2.13	1.34	98.30	R13TSS			38.90		MOORES	35.50	CL		58.7	27M0G7W														
KGZ	KGZ2700	50.00	73.91	41.32	1.47	0.84	5.08	R13TSS			44.75		MOORES	35.50	CR		58.0	27M0G7W														
KIR	KIR_100	178.00	-170.31	-0.58				CR_TSS_KIRA			42.58		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W														
KOR	KOR1120V	118.00	127.50	36.00	1.24	1.02	188.00	R13TSS			43.40		MOORES	35.43	CL			27M0G7W	KOREASAT-1	3	PE											
KOR	KOR1120	118.00	127.50	36.00	1.24	1.02	188.00	R13TSS			43.40		MOORES	35.50	CL			27M0G7W		3	P											
KOR	KOR11201	118.00	127.50	36.00	1.24	1.02	188.00	R13TSS			43.40		MOORES	35.43	CL			27M0F8W	KOREASAT-1	3	PE											
KRE	KRE2800	140.00	128.45	-0.32	1.63	0.68	18.86	R13TSS			44.00		MOORES	35.50	CL		59.0	27M0G7W														
KWT	KWT11300	11.00	47.48	29.12	0.80	0.90	90.00	R13TSS			46.88		MOORES	35.50	CL		58.2	27M0G7W														
LAO	LAO2840	122.20	103.71	18.17	1.87	1.03	123.99	MOD13FRTSS			41.60		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W														
LBN	LBN2700	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	72.16	MOD13FRTSS			43.19		MOORES	35.50	CR		55.5	27M0G7W														
LBR	LBR4400	33.50	8.30	0.80	1.02	0.70	135.00	R13TSS			45.13		MOORES	35.50	CR		58.2	27M0G7W														
LBV	LBV_100	24.80	17.62	25.55				CR_TSS_LBVA			40.30		MOORES	35.50	CL		58.0	27M0G7W														
LIE	LIE2530	-18.80	10.31	49.47	1.82	0.82	151.78	MOD13FRTSS			42.19		MOORES	35.50	CL		55.1	27M0G7W														
LSO	LSO30800	4.80	27.80	-29.80	0.86	0.80	26.00	R13TSS			48.47		MOORES	35.50	CR		58.2	27M0G7W														
LTU	LTU06100	23.20	24.51	56.09				CR_TSS_LTUA			48.21		MOORES	35.50	CL		56.9	27M0G7W														

* 第1频道: 58.2 dBW, 第3, 5, 7频道: 59.2 dBW, 第 9, 11, 13频道: 59.3 dBW, 其他频道: 59.4 dBW

** 第2, 4, 6频道: 63.6 dBW, 第8, 10, 12频道: 63.7 dBW

*** 第2, 4, 6频道: 59.0 dBW, 其他频道: 59.1 dBW

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16		
			瞄准线		空间电台天线特性					空间电台 天线代码	成形 波束	空间电台 天线增益		地球站天线								极化	
			经度	纬度	长轴	短轴	方向					同极化	交叉极化	代码	增益							类型	角度
LUX	LUX1400	28.20	5.21	49.20	0.90	0.80	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		57.9	27M0G7W		P	P			
LVA	LVA06100	23.20	24.31	36.09				CB_TSS_LVAA		48.21		MOORES	35.50	CR		56.8	27M0G7W		P	P			
MAU	MAU_100	29.00	58.61	-15.88				CB_TSS_MALAA		41.42		MOORES	35.50	CL		59.0	27M0G7W		P	P			
MCO	MCO11600	34.25	7.93	43.59	1.28	0.60	21.73	MCO13PRTSS		45.58		MOORES	35.50	CL		58.8	27M0G7W		P	P			
MCA	MCA06300	20.00	28.45	46.99	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		P	P			
MDG	MDG29600	29.00	46.60	-18.80	2.72	1.14	85.00	R13TSS		38.53		MOORES	35.50	CL		58.3	27M0G7W		P	P			
MHL	MHL00000	146.00	167.84	9.93	2.07	0.90	157.42	R13TSS		41.75		MOORES	35.50	CR		59.0	27M0G7W		P	P			
MKD	MKD14800	22.80	21.81	41.56	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		P	P			
MLA	MLA_100	31.50	108.05	4.00				CB_TSS_MLAA		43.00		MOORES	35.50	CR		58.4	27M0G7W		P	P			
MLD	MLD30600	30.00	72.95	5.78	1.18	0.91	104.53	R13TSS		44.09		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W		P	P			
MLI	MLI_100	-19.20	5.35	17.11				CB_TSS_MLI		41.21		MOORES	35.50	CR		58.7	27M0G7W		P	P			
MLT	MLT14700	22.80	14.40	35.90	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR		58.0	27M0G7W		P	P			
MNG	MNG24900	74.00	102.20	48.60	0.80	1.13	189.00	R13TSS		38.35		MOORES	35.50	CR		58.0	27M0G7W		P	P			
MOZ	MOZ30700	-1.00	34.00	-18.00	0.57	1.38	55.00	R13TSS		37.52		MOORES	35.50	CL		59.2	27M0G7W		P	P			
MPC	MPC20900	25.20	-8.95	28.88	0.56	1.23	49.23	R13TSS		38.02		MOORES	35.50	CR		54.9	27M0G7W		P	P			
MTN	MTN_100	-36.80	-10.52	19.66				CB_TSS_MTNA		41.91		MOORES	35.50	CR		55.5	27M0G7W		P	P			
MWI	MWI00800	4.80	33.79	-13.25	1.56	0.70	52.89	R13TSS		44.10		MOORES	35.50	CR		59.2	27M0G7W		P	P			
NGR	NGR11500	-37.20	7.63	17.01	2.20	1.80	102.40	R13TSS		38.48		MOORES	35.50	CL		59.5	27M0G7W		P	P			
NIG	NIG11900	-19.20	7.80	9.40	2.16	2.02	45.00	R13TSS		38.05		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		P	P			
NMB	NMB22500	-18.80	17.50	-21.60	2.66	1.90	48.00	R13TSS		37.41		MOORES	35.50	CL		59.7	27M0G7W		P	P			
NOR	NOR12000	-0.80	13.42	52.75	1.43	0.60	19.61	MCO13PRTSS		45.10		MOORES	35.50	CL		58.2	27M0G7W		P	P			
NOR	NOR12100	-0.80	18.00	60.23	1.57	0.83	23.85	R13TSS		43.02		MOORES	35.50	CL		57.8	27M0G7W		P	P			
NPL	NPL12200	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	183.00	R13TSS		44.91		MOORES	35.50	CR		59.6	27M0G7W		P	P			
NRU	NRU00900	134.00	187.00	-0.50	0.80	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		57.5	27M0G7W		P	P			
NZL	NZL_100	158.00	-170.68	-19.72				CB_TSS_NZLA		48.88		MOORES	35.50	CL		59.6	27M0G7W		P	P			
OMA	OMA12300	17.20	65.60	21.00	1.88	1.00	100.00	R13TSS		41.82		MOORES	35.50	CR		58.3	27M0G7W		P	P			
PAK	PAK12700	38.20	69.80	29.50	2.30	2.16	14.00	R13TSS		37.49		MOORES	35.50	CR		58.5	27M0G7W		P	P			
PHL	PHL28500	68.00	121.30	11.10	0.46	1.76	99.00	R13TSS		36.60		MOORES	35.50	CL		58.7	27M0G7W		P	P			
PLW	PLW00000	140.00	132.98	5.51	1.30	0.60	55.41	R13TSS		45.53		MOORES	35.50	CR		58.8	27M0G7W		P	P			
PNG	PNG13100	134.00	146.07	-6.65	0.13	2.30	168.32	MCO13PRTSS		38.87		MOORES	35.50	CR		54.5	27M0G7W		P	P			
POL	POL13200	50.00	20.07	51.86	1.20	0.69	17.76	R13TSS		45.26		MOORES	35.50	CL		59.2	27M0G7W		P	P			
POR	POR_100	-37.00	-15.92	37.65				CB_TSS_PORA		47.17		MOORES	35.50	CR		58.4	27M0G7W		P	P			
PSE	PYY00000	-13.20	34.99	31.86	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		58.9	27M0G7W		P	D			
QAT	QAT24700	20.00	51.38	25.26	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL		54.5	27M0G7W		P	P			
ROU	ROU13600	50.00	25.12	45.79	1.17	0.73	8.52	R13TSS		45.15		MOORES	35.50	CR		58.9	27M0G7W		P	P			
RWW	RWW1000	11.00	30.00	-2.10	0.66	0.60	42.00	R13TSS		48.47		MOORES	35.50	CL		59.8	27M0G7W		P	P			

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16								
			基准线		空间电台天线特性					空间电台 天线代码	成形 波束	空间电台 天线增益		地球站天线								极化		e.i.r.p.	发射标识	空间电台 标识	组码	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向					同极化	交叉极化	代码	增益							类型	角度						
RUS	RSTREA11	36.00	36.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-1	5	PE										
RUS	RSTREA12	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-1	5	PE										
RUS	RSTRED11	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-1	5	PE										
RUS	RSTRED12	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-1	5	PE										
RUS	RSTRSD11	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-1	5	P										
RUS	RSTRSD12	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-1	5	P										
RUS	RSTRSD13	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-1	5	P										
RUS	RSTRSD14	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-1	5	P										
RUS	RSTRSD21	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-2	14	P										
RUS	RSTRSD22	36.00	38.00	53.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-2	14	P										
RUS	RSTRSD31	36.00	37.00	52.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	33.0	27M037W	RST-3	33	P										
RUS	RSTRSD32	36.00	37.00	52.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	33.0	27M037W	RST-3	33	P										
RUS	RSTRSD51	140.00	158.00	56.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CL	55.0	27M037W	RST-5	25	P										
RUS	RSTRSD52	140.00	158.00	56.00	2.20	2.20	0.00	R13TSS		37.70		MOORES	35.50	CR	55.0	27M037W	RST-5	25	P										
RUS	RUS0401	110.00	128.73	54.30	4.25	2.02	156.81	R13TSS		36.11		MOORES	35.50	CL	56.8	27M037W		34	P										
RUS	RUS0402	110.00	128.73	54.30	4.25	2.02	156.81	R13TSS		36.11		MOORES	35.50	CR	56.8	27M037W		34	P										
S	S 13800	5.00	16.20	81.00	1.04	0.96	14.00	R13TSS		44.56		MOORES	25.50	CL	50.8	27M037W		4	P										
S	S 13900	5.00	17.00	81.50	2.00	1.00	10.00	R13TSS		41.44		MOORES	25.50	CL	81.1	27M037W		4	P										
SDW	SDW_100	7.00	30.24	13.53				CR_TSS_S0NA		40.28		MOORES	35.50	CR	59.4	27M037W			P										
SEN	SEN2200	-37.00	-14.40	13.80	1.48	1.04	136.00	R13TSS		42.63		MOORES	35.50	CL	58.8	27M037W			P										
SEY	SEY0000	42.50	51.86	1.23	2.43	1.04	37.51	R13TSS		40.44		MOORES	35.50	CR	58.9	27M037W			P										
SLM	SLM0000	128.00	159.27	-8.40	1.26	1.08	118.59	R13TSS		42.81		MOORES	35.50	CL	58.8	27M037W			P										
SMD	SMD05700	-178.00	-171.70	-13.87	0.60	0.60	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR	58.8	27M037W			P										
SMR	SMR21100	36.80	12.80	43.70	2.80	2.60	0.20	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR	57.4	27M037W			P										
SNG	SNG15100	88.00	103.86	1.42	0.92	0.72	175.12	R13TSS		46.25		MOORES	35.50	CL	58.5	27M037W			P										
SOM	SOM31200	37.80	45.16	7.11	0.31	1.51	85.48	R13TSS		37.48		MOORES	35.50	CR	57.4	27M037W			P										
SPL	SPL25900	33.50	-11.80	8.80	0.78	0.66	114.00	R13TSS		47.20		MOORES	35.50	CR	58.4	27M037W			P										
STP	STP24100	7.00	6.17	1.40	0.66	0.60	153.51	R13TSS		49.56		MOORES	35.50	CR	56.4	27M037W			P										
SUA	SUA14000	-18.80	-10.31	49.47	1.82	0.92	151.78	MOD13PRTSS		42.19		MOORES	35.50	CL	58.1	27M037W			P										
SVK	SVK14401	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13PRTSS		42.64		MOORES	35.50	CL	58.2	27M037W			P										
SVK	SVK14402	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13PRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR	58.2	27M037W			P										
SVK	SVK14403	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOD13PRTSS		42.64		MOORES	35.50	CR	58.2	27M037W			P										
SVN	SVN14800	33.80	15.01	46.18	0.80	0.80	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CR	58.8	27M037W			P										
SWZ	SWZ31300	8.80	31.39	-26.44	2.80	0.80	90.00	R13TSS		48.88		MOORES	35.50	CL	57.9	27M037W			P										
SYR	SYR22900	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16	MOD13PRTSS		43.19		MOORES	35.50	CL	56.5	27M037W			P										
SYR	SYR33600	11.00	37.60	34.20	1.32	0.88	74.00	MOD13PRTSS		43.80		MOORES	35.50	CL	56.4	27M037W			P										

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16							
			标准线		空间电台天线特性			空间电台 天线代码			成形 波束	空间电台 天线增益		地球站天线		极化							e.i.r.p.	发射标识	空间电台 标识	组码	地位	备注	
			经度	纬度	长轴	短轴	方向					同极化	交叉极化	代码	增益	类型													角度
TCO	TCO14300	17.00	18.36	15.47	0.23	2.05	82.89	R13TSS		36.23		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W												
TGO	TGO02600	-30.00	0.72	8.61	1.12	0.60	109.54	R13TSS		46.19		MODRES	35.50	CR		58.5	27M0G7W												
THA	THA14200	48.00	100.75	12.88	2.80	1.82	93.77	R13TSS		37.37		MODRES	35.50	CL		58.6	27M0G7W												
TJK	TJK06900	38.00	71.14	38.41	1.21	0.73	155.31	R13TSS		45.00		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W												
TKM	TKM06800	50.00	59.24	38.83	2.26	1.02	166.64	R13TSS		40.81		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W												
TMP	TMP00000	128.00	126.03	-8.72	0.66	0.60	13.92	R13TSS		48.50		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W					9							
TON	TON21500	170.75	-178.23	-18.15	1.66	0.80	71.33	R13TSS		44.64		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W												
TUN	TUN15000	-25.20	9.50	33.50	1.88	0.72	135.00	MOD13FRTSS		43.13		MODRES	35.50	CR		57.3	27M0G7W					55							
TUN	TUN27200	-35.20	2.10	31.75	3.41	1.81	179.18	MOD13FRTSS		56.54		MODRES	35.50	CR		55.5	27M0G7W					54							
TUR	TUR14500	42.00	34.95	39.09	0.18	0.99	0.79	R13TSS		29.47		MODRES	35.50	CL		58.8	27M0G7W					56							
TUV	TUV00000	176.00	177.61	-7.11	0.94	0.80	137.58	R13TSS		46.93		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W												
TZA	TZA22500	11.00	34.60	-6.20	2.41	1.72	129.00	R13TSS		38.27		MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W												
UAE	UAE27400	52.50	53.85	24.34	1.19	0.85	3.72	R13TSS		44.39		MODRES	35.50	CR		58.2	27M0G7W												
UGA	UGA05100	17.00	32.20	1.04	1.50	1.02	88.73	R13TSS		42.82		MODRES	35.50	CL		58.2	27M0G7W												
UKR	UKR06300	38.20	31.74	48.22	2.29	0.96	177.78	R13TSS		41.01		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W												
USA	UAK33100	122.00	144.50	13.10	0.80	0.80	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		58.3	27M0G7W												
USA	MFA33200	121.80	145.90	16.90	1.20	0.60	76.00	R13TSS		45.87		MODRES	35.50	CR		58.5	27M0G7W												
USA	FLM33200	170.00	-181.40	7.00	0.80	0.80	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CL		57.4	27M0G7W												
USA	USAA_100	170.00	-170.51	-12.72				CB_TSS_USAA		48.88		MODRES	35.50	CL		58.1	27M0G7W												
USA	WAK33400	140.00	166.50	19.20	0.60	0.60	0.00	R13TSS		48.88		MODRES	35.50	CR		58.6	27M0G7W												
UZB	UZB07100	33.80	63.80	41.21	2.56	0.89	159.91	R13TSS		40.84		MODRES	35.50	CR		58.8	27M0G7W												
VTN	VTN32500	107.00	106.84	14.21	3.43	1.75	109.43	R13TSS		36.65		MODRES	35.50	CR		58.4	27M0G7W												
VUT	VUT12800	140.00	168.00	-16.40	1.52	0.68	87.00	R13TSS		44.30		MODRES	35.50	CL		57.8	27M0G7W												
YEM	YEM_100	11.00	48.05	14.64				CB_TSS_YEMA		47.63		MODRES	35.50	CL		54.9	27M0G7W												
YUG	YUG14800	-7.00	20.50	43.98	0.91	0.60	145.16	R13TSS		47.07		MODRES	35.50	CR		58.9	27M0G7W												
ZMB	ZMB31400	-0.80	27.50	-13.10	2.38	1.48	59.00	R13TSS		38.98		MODRES	35.50	CR		58.7	27M0G7W												
ZWE	ZWE13600	-0.80	29.80	-18.80	1.46	1.36	37.00	R13TSS		41.47		MODRES	35.50	CR		59.2	27M0G7W												

规划内的各栏名称

- 第 1 栏 标称轨道位置，从格林威治子午线起，以度和百分之几度表示（负值表示格林威治子午线以西的经度，正值表示格林威治子午线以东的经度）。
- 第 2 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 3 栏 波束标识(第 2 栏通常含有国际频率表前言的表 B1 中表示国家或地理地区的符号，之后表示业务区的符号)。
- 第 4 栏 极化 (CL - 左旋圆极化, CR - 右旋圆极化)。
- 第 5 栏 对于从一给定波束所有测试点的一系列值求得的用于某一给定指配的频道编号/最小等效保护余量 (EPM) (dB)

1	2	3	4	5																																							
				标准编号																																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
140.00	RUS	RSTRSD01	CL																																								
140.00	RUS	RSTRSD02	CR																																								
140.00	USA	WAKQ400	CR	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0		15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0		
140.00	YUT	YUT12800	CL	7.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3			
146.00	MHL	MHL00000	CR		25.2	25.1	25.2	25.1	25.2	25.2	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	25.4	25.5	26.5																
152.00	AUS	AUS00400	CR			5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7		5.7			
152.00	AUS	AUS0040A	CR			16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9		16.9			
152.00	AUS	AUS0040B	CR			16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3			
152.00	AUS	AUS0040C	CR			17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4		17.4			
152.00	AUS	AUS00500	CL			5.1		5.1		5.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1		9.1			
152.00	AUS	AUS00600	CL		4.3		4.3		4.3		4.3		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7		8.7				
152.00	AUS	AUSA_100	CR	9.2		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5			
158.00	FSM	FSM00000	CR	14.9		23.0		14.6		23.5		14.6		23.5		23.8		24.9		25.3		24.9		25.3		24.9		25.3		24.9		25.3		24.9		25.3		24.9		25.3			
158.00	NZL	NZL_100	CL		12.1	8.5		12.1		8.5		12.1		8.6		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1		12.1			
164.00	AUS	AUS00700	CR			4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8			
164.00	AUS	AUS0070A	CR			7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7			
164.00	AUS	AUS00800	CL		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		5.4		
164.00	AUS	AUS00900	CR		7.8		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		
164.00	AUS	AUS0090A	CR	13.0		7.1		7.1		7.1		7.1		7.1		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0		13.0	
164.00	AUS	AUS0090B	CR	16.2		7.7		7.7		7.7		7.7		7.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7	
164.00	AUS	AUSB_100	CL			4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8		4.8	
170.00	USA	PLM33200	CL		6.5	6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5		6.5			
170.00	USA	USAA_100	CL	9.9		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4		7.4			
170.75	TON	TON21500	CR		9.6	9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6		9.6			
176.00	KIR	KIR_100	CL	13.4		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5	
176.00	TUV	TUV00000	CR		6.2	6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2		6.2			

MOD

附件 I

确定一个主管部门的业务是否受到第二区规划的修改建议或第一区和第三区表列中建议的新的或修改的指配的影响或根据本附录何时有必要征得任何其他主管部门¹³同意的极限值

(见第 4 条)

(见第 4 条)

1 干扰符合第一区和第三区的规划或第一区和第三区表列的频率指配或第一区和第三区表列中新的或修改的指配的极限值

ADD

在假定的自由空间传播条件下, 表列中拟议的新的或修改指配的功率通量密度不应超过 $-103.6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ 这个值。

关于第 4 条的§ 4.1.1 a)或 b), 如果有用和干扰的空间电台之间最小的轨道距离在电台维护处于最坏的条件下低于 9° , 那么, 第一区或第三区的某个主管部门将被无线电通信局认为是受到影响。

但是, 如果没有满足以下两个条件中的任何一个条件, 某个主管部门不应被认为是受到影响:

a) 在假定的自由空间传播条件下, 服务区内任何测试点上与已启动第 4 条程序的规划或表列中的频率指配相关的功率通量密度不超过以下值:^{14bis}

$$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz)) 当 } 0^\circ \leq \theta < 0.245^\circ \text{ 时}$$

$$-134.8 + 20 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz)) 当 } 0.245^\circ \leq \theta < 1.7^\circ \text{ 时}$$

MOD

¹³ 关于该附件, 除第2节外, 这些极限值是与在假定自由空间传播条件下可以获得的功率通量密度相关的。

关于该附件的第2节, 所规定的极限值与根据附件5 § 2.2.4 计算的整个等效保护余量相关。

^{14bis} 为了保护1997年10月17日之前投入使用的模拟指配, 下述值将使用到2015年1月1日:

$$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz)) 当 } 0^\circ \leq \theta < 0.44^\circ \text{ 时}$$

$$-138 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz)) 当 } 0.44^\circ \leq \theta < 9^\circ \text{ 时}$$

$$\begin{aligned}
 & -135 + 1.66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} && \text{当 } 1.7^\circ \leq \theta < 3.6^\circ \text{ 时} \\
 & -127.5 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} && \text{当 } 3.6^\circ \leq \theta < 9^\circ \text{ 时}
 \end{aligned}$$

其中, θ 相当于最小地心角间距, 同时应考虑发出干扰的卫星广播业务和被干扰的卫星广播业务空间电台的相关位置保持精度:

b) 表列中提出的新的或修改的指配的影响是, 与第一区和第三区规划或表列中其指配测试点相对应的等效下行链路保护余量¹⁵, 或为此启动该附录第四条程序, 包括以前修改该表列或以往任何协议的累加效应, 没有下降到低于 0 dB 的 0.45 dB 以下, 或者说, 如果是负面的, 没有下降到 0.45 dB 以下, 低于由此产生的值:

- WRC-2000 确立的第一区和第三区规划和表列; 或
- 根据该附录对该表列提出新的或修改的指配; 或
- 成功地实施第四条程序后在第一区和第三区表列中所产生的新的条目。

注 — 在进行计算时, 所有同信道和邻近信道信号接收端的效应是以一个等效同信道干扰信号表示的。这个值通常以分贝表示。

2 根据第二区规划限制修改频率指配整个等效保护余量

关于第四条的 4.2.3 c) 节, 如果与第二区规划其条目测试点相对应的整个等效保护余量¹⁶, 包括以前修改该规划或以往任何协议的累加效应, 没有下降到低于 0 dB 的 0.25 dB 以下, 或者说, 如果是负面的, 没有下降到 0.25 dB 以下, 低于由此产生的值, 那么, 第二区的主管部门将被视为受到影响:

- 1983 年大会确定的第二区规划; 或
- 根据该附录修改指配; 或
- 根据第四条在第二区规划中增加新的条目; 或
- 根据该附录达成的任何协议。

¹⁵ 等效保护余量的定义见附件 5 的 §3.4。

¹⁶ 总的等效保护余量的定义见附件 5 的 §1.11。

3 为保护 12.2-12.5 GHz 频带上第一区和第二区的卫星广播业务和 12.5-12.7 GHz 频带上第三区的卫星广播业务对修改功率通量密度的限制

关于第四条的 4.1.1 c) 节, 如果第一区和第三区提出的新的和修改的指配导致超过受影响的服务区内任何测试点上的下述功率通量密度, 第二区的主管部门将被视为受到影响。

关于第四条的 4.2.3 a), 4.2.3 b) 或 4.2.3 f) 节, 如果对第二区规划所提出的修改导致超过受影响的服务区内任何测试点上的下述功率通量密度, 第一区或第三区的主管部门将被视为受到影响。

$$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta < 0.44^\circ \text{ 时}$$

$$-138 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0.44^\circ \leq \theta < 19.1^\circ \text{ 时}$$

$$-106 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } \theta \geq 19.1^\circ \text{ 时}$$

其中, θ 是:

— 第一区或第三区卫星广播空间电台与第二区受影响的卫星广播空间电台之间的经度差异, 或

— 第二区卫星广播空间电台与第一区或第三区受影响的卫星广播空间电台之间的经度差异。

4 为保护其它主管部门的地面业务对功率通量密度的限制^{17, 18, 19}

关于第四条的 4.1.1 d) 节, 如果第一区和第三区表列中提出修改指配所造成的结果是将进入该主管部门任何一部分领土上的功率通量密度增加 0.25 dB 以上, 超过了 WRC-2000 所确定的第一区和第三区规划或表列中的频率指配所产生的功率通量密度, 那么, 第一区, 第二区或第三区的主管部门将被视为受到影响。如果其任何一部分领土上的功率通量密度值未超过下述限值, 那么, 同一主管部门将被视为未受到影响。

关于第四条的 4.2.3 d) 节, 如果对第二区规划中现有指配的修改所造成的结果是将进入该主管部门任何一部分领土上的功率通量密度增加 0.25 dB 以上, 超过了 1985 年大会最后文件生效时第二区规划频率指配所产生的功率通量密度, 那么, 第一区, 第二区或第三区的主管部门将被视为受到影响。如果其任何一部分领土上的功率通量密度值未超过下述限值, 那么, 同一主管部门将被视为未受到影响。

¹⁷ 见附件5第3.18节。

¹⁸ 在第一区12.5-12.7 GHz频带上, 这些限值只适用于第S5.494和S5.496款所提到的主管部门的领土。

¹⁹ 见第34号决议。

关于第四条的 4.1.1 *d*) 或 4.2.3 *d*) 节, 如果第一区和第三区表列中所提出的新的指配, 或者如果第二区规划中所提出的新的频率指配将超过其任何一部分领土上任何入射角的功率通量密度, 那么, 第一区, 第二区或第三区的主管部门将被视为受到影响:

$$\begin{array}{ll}
 -148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))} & \text{当 } \theta \leq 5^\circ \text{ 时} \\
 -148 + 0.5 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))} & \text{当 } 5^\circ < \theta \leq 25^\circ \text{ 时} \\
 -138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))} & \text{当 } 25^\circ < \theta \leq 90^\circ \text{ 时}
 \end{array}$$

其中, θ 代表入射角。

5 (未使用)

6 为保护第二区 **11.7-12.2 GHz** 频带上或第三区 **12.2-12.5 GHz** 频带上的卫星固定业务 (空对地) 和为保护第一区 **12.5-12.7 GHz** 频带及第三区 **12.2-12.7 GHz** 频带上的卫星固定业务 (空对地) 对修改第一区和第三区及第二区中指配的功率通量密度的限制

关于第四条的 4.1.1 *e*) 节, 如果第一区和第三区表列中所提出的新的或修改的指配将使其领土上的功率通量密度增加 0.25 dB 或大大超过 WRC-2000 所确定的第一区和第三区规划或表列中频率指配所产生的功率通量密度, 那么, 第二区或第三区的主管部门将被视为受到影响。

关于 4.2.3 *e*) 节, 如果对第二区规划所提出的修改将使其领土上的功率通量密度增加 0.25 dB, 或大大超过 1985 年大会最后文件生效时第二区频率指配所产生的功率通量密度, 那么, 第一区或第三区的主管部门将被视为受到影响。

关于第四条的 4.1.1 e) 节, 如果第一区和第三区表列中提出的新的或修改的指配产生的功率通量密度比第二区或第三区主管部门的任何土地上的功率通量密度要低于 $-138 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz}))^{20}$, 该主管部门将被视为未受到影响。关于第四条的 4.2.3 e) 节, 如果对第二区规划所提出的修改产生的功率通量密度比第一区或第三区主管部门的任何土地上的功率通量密度要低于 $-160 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 4 \text{ kHz}))^{20}$, 该主管部门将被视为未受到影响。

7 为保护第一区的卫星固定业务(地对空)不受 12.5-12.7 GHz 频带上第二区规划修改的影响限制修改等效噪声温度

关于第四条的 4.2.3 e) 节, 如果对第二区规划所提出的修改将导致以下情况, 那么, 第一区的主管部门将被视为受到影响:

- 自 1985 年大会最后文件生效之日起所提出的修改产生的 $\Delta T/T$ 值大于第二区规划中指配所产生的 $\Delta T/T$ 值; 以及
- 所提出的修改产生的 $\Delta T/T$ 值超过 4%,

使用附录 S8 (案例 II) 的方法。

附件 2

在关于卫星广播业务空间电台的通知中应提供的基本特性

该附件所含的数据要素包括在附录 S4 中。

²⁰ 为取代这些值, 第 540 号决议 (WRC-2000) 附件中给出的值将被主管部门和无线电通信局采用, 直到该节被随后的大会修订为止。

MOD

附件 4

在该业务不受规划管制时协调卫星固定业务或卫星广播业务发射空间电台的必要性：第二区(11.7-12.2 GHz)涉及的第一区和第三区规划，第一区(12.5-12.7 GHz)和第三区(12.2-12.7 GHz)所涉及的第二区规划
(见第七条)

关于第七条的 7.1 和 7.2 节，如果假定在自由空间传播条件的情况下，第一区或第三区某个主管部门领土上的功率通量密度超过了下述公式导出的值，那么就需要协调第二区卫星固定业务的空间电台。

关于第七条的 7.1 和 7.2 节，如果假定在自由空间传播条件的情况下，第二区某个主管部门领土上的功率通量密度超过了下述同一公式导出的值，那么就需要协调第一区或第三区卫星固定业务（空对地）或不受规划管制的卫星广播业务的空间电台。

$$-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta < 0.44^\circ \text{ 时}$$

$$-138 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0.44^\circ \leq \theta < 19.1^\circ \text{ 时}$$

$$-106 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } \theta \geq 19.1^\circ \text{ 时}$$

其中， θ 是：

— 第二区产生干扰的卫星固定空间电台与第一区和第三区受到影响的卫星广播空间电台的经度差异，或

— 第一区或第三区产生干扰的卫星固定空间电台或第三区产生干扰的卫星广播空间电台与第二区受到影响的卫星广播空间电台的经度差异。

附件 5

MOD

用于确定条款和相关规划及第一区和第三区表列并被其应用的技术数据²¹

MOD

1.4 标称轨道位置

与空间无线电通信业务空间电台频率指配有关系的静止卫星轨道中位置的经度。该位置已标在格林威治子午线上。

注 — 1.6 至 1.11 节中的定义适用于第二区。

MOD1.11 总等效保护余量²²

总等效保护余量 M 通过以下等式以分贝表示:

$$M = -10 \log \left(\sum_{i=1}^5 10^{(-M_i/10)} \right)$$

其中:

M_1 : 整个同信道保护余量 (dB) (1.8 节对此有定义);

M_2, M_3 : 上下邻近信道各自的整个邻近信道保护余量 (dB) (1.9 节对此有定义);

M_4, M_5 : 上下次邻近信道各自的整个次邻近信道保护余量 (dB) (1.10 节对此有定义)²³。

MOD

²¹ WRC-97 和 WRC-2000 在修订该附件时没有修改适用于第二区的技术数据。但是, 应注意的是, 对所有三个地区来说, 有些修改第二区规划和第一区和第三区表列的网络参数可能与这里提出的技术数据不一样。

²² 要计算 WARC Orb-88 所确定的第一区和第三区的总等效保护余量, 参见附录 S30A 附件 3 1.12 节中的任选公式。

²³ M_4 and M_5 只适用于第二区。

“等效”这个形容词表示邻近和次邻近信道以及同信道干扰源等所有干扰源的保护余量已经包括在内。

MOD

3.1.1 在 WARC-77 上以及在 WRC-97 修订第一区和 BSS 规划期间, 卫星广播业务的规划是基于使用一个由具有相关载波的视频信号组成的信号, 通过一个声音信号进行频调, 两者在 12 GHz 频带上频调一个载波, 并根据图 5 (ITU-R F.405-1 建议), 它具有预加重特性。WRC-2000 的第一区和第三区规划和表列一般是基于对声音和电视信号的数字调制。

MOD

3.4 电视信号之间的保护比

为了给第一区和第三区制定原 1977 卫星广播业务规划, 使用了以下保护比^{24, 25}

- 同信道信号为 31 dB;
- 邻近信道信号为 15 dB。

为了在 WRC-97 上修订该规划, 以下集合下行链路保护比在 ITU-R BO.1297 建议中进行了规范, 其目的是计算下行链路等效保护余量^{25, 26, 27}:

- 同信道信号为 24 dB;
- 邻近信道信号为 16 dB。

²⁴ 这些保护比值用于所通知的指配, 它们符合该附录, 已经投入使用, 而且投入使用的日期已在 1997年10月27日之前通知给无线电通信局。

²⁵ 等效保护余量 M 是通过以下公式以分贝表示的:

$$M = -10 \log (10^{-M_1/10} + 10^{-M_2/10} + 10^{-M_3/10})$$

其中, M_1 是相同信道保护余量 dB 中的值。这点已通过以下公式作了规定, 其中, 功率是在接收端上评估的:

$$\frac{\text{希望的功率}}{\text{同频道干扰功率}} \quad (\text{dB}) - \text{同频道保护比}(\text{dB})$$

M_2 和 M_3 是上下邻近信道保护余量 dB 中的值。

邻近信道保护余量的定义与同信道的定义相似, 不同的是, 邻近信道保护比和因邻近信道发射产生的干扰功率总和得到了考虑。

ADD

²⁶ 这些保护比值用于所通知的指配, 它们符合该附录, 已经投入使用, 而且投入使用的日期已在 1997年10月27日和2000年5月12日之间通知给无线电通信局。

ADD

²⁷ 这些保护比值用于保护数字和模拟指配不受模拟发射的影响。

WRC-97 在修订第一区和第三区规划时, 为了计算该附件 1.8 和 1.9 节所确定的整个同信道和邻近信道保护余量, 使用了以下集合总保护比值 (第 521 号建议 (WRC-95)对此已有规范):

- 同信道信号为 23 dB;
- 邻近信道信号为 15 dB。

第 521 号建议(WRC-95) 同时规定, 在修订第一区和第三区规划时, 整个同信道单端输入 C/I 不得低于 28 dB。

但是, 对于所通知的指配来说, 如果他们符合该附录, 已经投入使用, 而且投入使用的日期已在 1997 年 10 月 27 日之前通知给无线电通信局, 通过使用 30 dB 的同信道总保护比和 14 dB 的上下总邻近信道保护比可以计算总等效保护余量²⁸。

保护数字指配不受数字发射的影响, WRC-2000 通过了以下保护比值, 用来计算 WRC-2000 第一区和第三区规划下行链路等效保护余量:

- 同信道信号为 21 dB;
- 邻近信道信号为 16 dB。

在 WRC-2000 规划期间, 这些值用于第一区和第三区 BSS 规划和表列的所有指配, 但 WRC-2000 为此通过的用于规划活动的不同值除外²⁹。

WRC-97 修改第一区和第三区规划和 WRC-2000 的规划一般是基于一系列的参考指标, 例如平均 e.i.r.p., 参考地球站接收天线, -3 dB 等值线内放置的所有测试点, 27 MHz 的带宽和 C/N 预设值。WRC-2000 确定的第一区和第三区规划一般是以使用数字调制为基础的。

ITU-R BO.1293-1 建议对保护屏蔽和计算包括数字发射的卫星广播系统的相关干扰的方法进行了描述。

²⁸ 总保护余量计算方法是基于附录 S30A 附件 3 第 1.12 节中的第一个公式。

ADD
²⁹ 就模拟指配来说, 采用了 WRC-97 通过的保护比 (24 dB 同信道和 16 dB 邻近信道)。

MOD

3.8 必要的带宽

WARC-77 第一区和第三区规划以及 WRC-97 对第一区和第三区规划的修改采用了以下带宽：

- 第一区和第三区的 625 线系统: 27 MHz;
- 第三区的 525 线系统: 27 MHz.

WRC-2000 的规划一般是基于 27 MHz 的必要带宽。

在第二区, 该规划是基于 24 MHz³⁰ 的信道带宽, 但根据该附录的条款, 可以实施不同的带宽, 前提是可采用的 ITU-R 建议已经制定出来。由于没有这些建议, 无线电通信局将采用基于最坏情况的方法。

如果不同的带宽和/或信道间隔提交出来, 它们将根据已经制定出来且可以采用的 ITU-R 的保护屏蔽建议进行对待。由于没有这些建议, 无线电通信局将采用基于最坏情况的方法。

MOD

3.9.2 为了规划卫星广播业务, 下表介绍了 1977 年大会为保护邻近频段中的业务而选择的防护频带。

地区	频段上端的防护频带 (MHz)	频段下端的防护频带 (MHz)
1	14	11
2	12	12
3	14	11

对于 WARC-77 讨论的第一区和第三区问题, 防护频带是在假定模拟发射和最大射束中心 e.i.r.p. 为 67 dBW (与单个接收相关的值), 滤波滚降为 2 dB/MHz 的情况下导出来的。如果假定是较小的 e.i.r.p 值, 对于 e.i.r.p 中每个分贝的降低来说, 防护频带的宽度可以降低 0.5 MHz。降低的程度同时也取决于技术的改进和调制类型。

³⁰ 对于使用具有更大视频带宽、625-线标准的法国, 丹麦和英国的某些要求来说, 规划中所示的信道具有 27 MHz 的必要带宽。这是通过规划中的相应符号表示出来的。

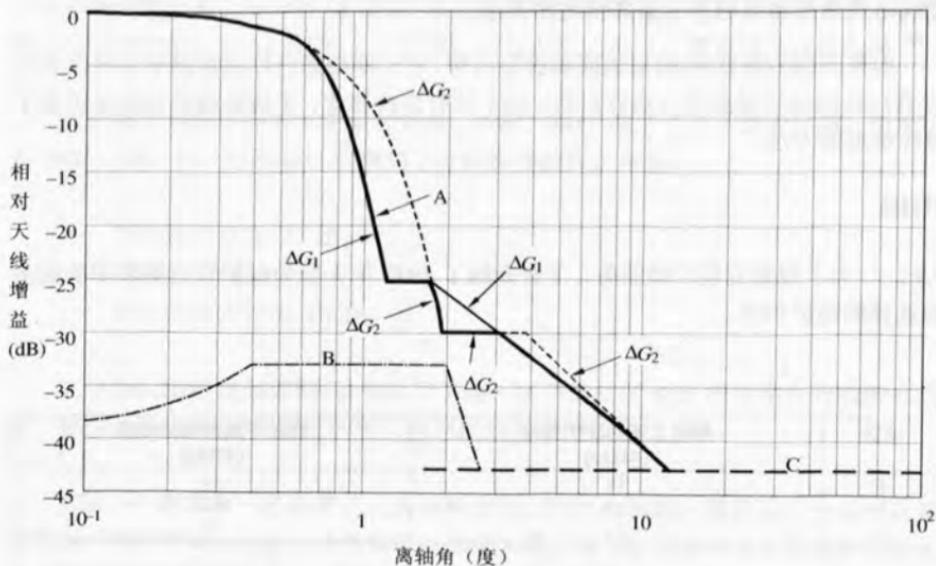
MOD

3.13.3 发射天线参考模式

(加在 3.13.3 节之后)

ITU-R BO.1445 建议 (见图 13) 中所述的改进的快速滚降卫星发射天线模式已用于 WRC-2000 的规划。

图 13
第一区和第三区改进的快速滚降卫星发射天线模式



- 第一区和第三区发射快速滚降同极化(曲线 ΔG_1)
- 改进的快速滚降同极化(下述 ΔG 定义的曲线 A)
- 第一区和第三区发射同极化(曲线 ΔG_2)
- 改进的快速滚降交叉极化(第一区和第三区发射交叉极化)(曲线 B)
- 曲线 C(减去轴向增益)

注 1 — 该框图描述了卫星天线波束带宽为 $\varphi_0 = 1.2^\circ$ (圆形)

曲线 A: 同极化相对增益:

$$\Delta G = \min(\Delta G_1, \Delta G_2) \quad \text{dB}$$

其中:

$$\Delta G_1 = -12(\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{当 } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0.5 \text{ 时}$$

$$\Delta G_1 = -12 \left(\frac{\frac{\varphi}{\varphi_0} - x}{\frac{B_{min}}{\varphi_0}} \right)^2 \quad \text{当 } 0.5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left(\frac{1.45}{\varphi_0} B_{min} + x \right) \text{ 时}$$

$$\Delta G_1 = -25.3 \quad \text{当 } \left(\frac{1.45}{\varphi_0} B_{min} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1.45 \text{ 时}$$

$$\Delta G_1 = -(22 + 20 \log(\varphi/\varphi_0)) \quad \text{当 } (\varphi/\varphi_0) > 1.45 \text{ 时}$$

$$\Delta G_1 = -(G_{on-axis}) \quad \text{在与曲线 C 交集之后}$$

$$\Delta G_2 = -12(\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{当 } 0 \leq \varphi \leq 1.58 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$\Delta G_2 = -30 \quad \text{当 } 1.58 \varphi_0 < \varphi \leq 3.16 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$\Delta G_2 = -(17.5 + 25 \log(\varphi/\varphi_0)) \quad \text{当 } \varphi > 3.16 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$\Delta G_2 = -(G_{on-axis}) \quad \text{在与曲线 C 交集之后}$$

曲线 B: 交叉极化相对增益(dB):

$$-\left(40 + 40 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{当 } 0 \leq \varphi \leq 0.33 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$-33 \quad \text{当 } 0.33 \varphi_0 < \varphi \leq 1.67 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$-\left(40 + 40 \log \left| \frac{\varphi}{\varphi_0} - 1 \right| \right) \quad \text{当 } \varphi > 1.67 \varphi_0 \text{ 时}$$

$$-(G_{on-axis}) \quad \text{在与曲线 C 交集之后}$$

曲线 C: 减去轴向增益(本图中的曲线 C 表明天线的轴向增益为 42.8 dBi 时的特殊情况)

where:

φ : 离轴角 (度)

φ_0 : 第一区和第三区为面向利益方向 (度) 的截面半功率射束宽度

B_{min} : 第一区和第三区为 0.6°

$$x = 0.5 \left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

ADD

3.13.4 复合射束

混合射束是一个单一射束(即“模拟形射束”),它是在一个特定的轨道位置上通过综合两个或多个椭圆射束形成的。一般来说, WRC-2000 使用的混合射束是针对在 WRC-97 第一区和第三区规划中的某一轨道位置上具有一个以上射束的主管部门。

ADD

3.19 用于计算干扰的轨道间隔限制

WRC-2000 批准对第一区和第三区的干扰计算采用轨道间隔限制的方法。超过这个限制,任何干扰都不予考虑。

对于同极化和交叉极化发射来说,最初用于轨道间隔限制的值分别是 15° 和 9° 。后来 WRC-2000 在轨道间隔限制方面采用了 9° 这个独特的值。

MOD

附件 7 轨道位置间隔

A 在采用第四条有关修改相关地区规划的程序时,主管部门应遵守以下标准:

- 1) 为第一区服务并使用 11.7-12.2 GHz 频带上一个频率的卫星广播不得占用往西超过 37.2° W 或往东超过 146° E 的标称轨道位置。
- 2) 为第二区服务且所占轨道位置不同于第二区规划中所述位置的卫星广播不得占用标称轨道位置:
 - a) 在 12.5-12.7 GHz 频带上往东超过 54° W; 或
 - b) 在 12.2-12.5 GHz 频带上往东超过 44° W; 或
 - c) 在 12.2-12.7 GHz 频带上往西超过 175.2° W。

但是，为了解决在将第一区和第三区馈线链路规划并入无线电规则期间出现的不兼容问题，允许进行必要的修改。

3) 以下轨道位置和e.i.r.p.限制的目的在于保留11.7-12.2 GHz.频带上第二区卫星固定业务对GSO的接入。在37.2°W到10°E之间GSO的轨道弧内，与第一区和第三区规划或附加使用表列中任何新的或修改指配有关的轨道位置应属于表1所列的轨道弧一个部分的范围。除表2所列的位置以外，这种指配的e.i.r.p.不应超过56 dBW。

表 1

37.2°W 与 10°E 之间对于第一区和第三区规划和表列新的或修改指配的
轨道弧允许部分

轨道位置	37.2° W to 36° W	33.5° W to 32.5° W	30° W to 29° W	26° W to 24° W	20° W to 18° W	14° W to 12° W	8° W to 6° W	4° W ¹	2° W to 0°	4° E to 6° E	9° E ¹
------	------------------------	--------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------	-------------------	------------------	--------------------	-------------------

表 2

37.2°W 与 10°E 之间 e.i.r.p. 可能超过 56 dBW 的轨道弧标称位置

轨道位置	37° W ±0.2°	33.5° W	30° W	25° W ±0.2°	19° W ±0.2°	13° W ±0.2°	7° W ±0.2°	4° W ¹	1° W ±0.2°	5° E ±0.2°	9° E ¹
------	----------------	---------	-------	----------------	----------------	----------------	---------------	-------------------	---------------	---------------	-------------------

1 在第二区的任何点上修改涉及该轨道位置的表列不得超过-138 dB(W/(m² · 27 MHz))的 pfd 限值。

B 第二区规划是基于来自卫星群中心的、标称轨道位置为±0.2°的空间电台群。主管部门如果获得对同一卫星群中的空间电台具有指配的主管部门的同意，可以在该卫星群内的任何轨道位置上定位那些卫星。(参见附录 S30A 附件 3 的第 4.13.1 节)。

附录 S30A

MOD

关于第一区和第三区 14.5-14.8 GHz² 和 17.3-18.1 GHz 及
第二区 17.3-17.8 GHz 频带上卫星广播业务
(第一区 11.7-12.5 GHz, 第二区 12.2-12.7 GHz 和第三区
11.7-12.2 GHz) 馈线链路的条款和相关规划及表列¹

MOD

第 1 条
一般定义

1 为理解该附录, 以下用语应具有以下解释的含义:

1.1 第一区和第三区馈线链路规划: 用于该附录所含的第一区和第三区卫星广播业务的、14.5-14.8 GHz² 和 17.3-18.1 GHz 频带上馈线链路规划。

1.2 第二区馈线链路规划: 用于该附录所含的第二区卫星广播业务的、17.3-17.8 GHz 频带上馈线链路规划, 包括成功实施该附录第四条程序后所产生的修改, 简称为第二区规划。

1.3 根据该规划的频率指配:

— 有关出现在第一区和第三区规划的接收空间电台或发射地面电台的任何频率指配; 或

— 有关出现在第二区规划并为此成功实施该附录第四条程序的接收空间电台或发射地面电台的任何频率指配。

1.4 1983 年大会: 在 12.2-12.7 GHz 频带和 17.3-17.8 GHz 频带相关馈线链路上规划第二区卫星广播业务的区域性无线电行政大会, 简称第二区卫星广播业务规划区域性行政大会(1983 年, 日内瓦) (RARC Sat-R2)。

¹ 秘书处注: 第一区和第三区增加使用的馈线链路目录表已附入国际频率登记总表(见第 542 号决议(WRC-2000))

² 14.5-14.8 GHz 频带的使用是为欧洲以外的国家预留的。

1.5 1985 年大会: 有关使用静止卫星轨道和规划使用该轨道的空间业务的世界无线电行政大会第一次会议(1985 年, 日内瓦), 简称 WARC Orb-85。

1.6 1988 年大会: 有关使用静止卫星轨道和规划使用该轨道的空间业务的世界无线电行政大会第二次会议(1988 年, 日内瓦), 简称 WARC Orb-88。

1.7 1997 年大会: 世界无线电通信大会(1997 年, 日内瓦), 简称 WRC-97。

1.8 2000 大会: 世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔), 简称 WRC-2000。

1.9 第一区和第三区的附加使用: 就实施该附录条款而言, 第一区和第三区的附加使用是:

a) 使用具有不同于第一区和第三区馈线链路规划中出现的特性的指配, 所能造成的干扰要超过该规划相应条目所造成的干扰;

b) 使用规划以外的指配。

1.10 第一区和第三区附加使用表列 (简称“馈线链路表列”): WRC-2000 确立的第一区和第三区附加使用指配表列, 在成功实施第四条 4.1 节程序后得到更新。

第 2 条 频段

ADD

2.2 根据该附录附件 3 第 3.1 和 4.1 节使用该附录规划中的防护频带, 并按照第 **S1.23** 款提供空间操作功能, 支持静止卫星网络卫星广播业务操作应与受使用该附录第七条的这些规划管制的指配进行协调。应通过使用第 **S9.7** 款和第 **S9** 和 **S11** 条的相关规定对用来提供不受规划管制的这些功能和业务的指配进行协调。应通过采用该附录第四条第 4.1.1 *d*) 节对第二区规划的修改或包括在第一区和第三区的指配以及旨在提供这些业务的指配进行协调。

MOD**第 3 条**
条款和相关规划的执行

3.1 第一区,第二区和第三区成员国在该附录所提及的频带上的卫星固定业务(地对空)馈线链路空间和地面电台应采用相应区域规划和相关条款所规定的特性。

3.2 成员国不得修改第一区和第三区规划或第二区规划所规定的特性,或使用用以接收卫星固定业务空间电台或发射地面电台的指配或使用这些频带已被划分给其它业务的电台的指配,除非无线电规则和该附录的相关条款和附件另有规定。

3.3 关于将第二区临时系统用于该附录所覆盖频带的卫星固定业务馈线链路的程序已在第 42 号决议(Rev.Orb-88)中作了规定。

3.4 第一区和第三区的规划是基于静止卫星轨道的国家覆盖范围。该附录所含的相关程序是为了提高该规划长期的灵活性,避免出现规划的频带和轨道被一国或多国占有的极端现象。

MOD**第 4 条**
关于修改第二区规划或第一区和第三区附加使用的程序

4.1 适用于第一区和第三区的条款

4.1.1 建议在表列中包括一个新的或修改的指配的主管部门应征得那些其业务被认为受到影响的主管部门的同意,这些主管部门³是指:

a) 第一区和第三区的主管部门,它们对包括在第一区和第三区规划的卫星广播业务空间电台(具有必要的带宽,所有带宽均属于所建议指配的必要带宽范围)具有卫星固定业务(地对空)馈线链路频率指配的;或

³ 应根据第 S9.17, S9.17A 或 S9.19 款的规定与那些在 14.5-14.8 GHz 或 17.7-18.1 GHz 频带,或 17.7-18.1 GHz 频带或 17.3-17.8 GHz 频带上分别对地面站,卫星固定业务(空对地)地球站和卫星广播业务具有频率指配的主管部门达成协议。

b) 第一区和第三区的主管部门，它们在表列中具有一个馈线链路频率指配，或无线电通信局根据该条款第 4.1.3 节的规定为此已经收到了完整的附录 S4 的信息，任何这些指配均属于所建议指配的必要带宽范围；或

c) 第二区的主管部门，它们对符合第二区规划的卫星广播业务空间电台具有卫星固定业务(地对空)馈线链路频率指配，或在这方面无线电通信局根据该条款第 4.2.6 节的规定已经收到对该规划的修改建议，包括必要的带宽，任何这些指配均属于所建议指配的必要带宽范围；或

d) 第二区的主管部门，它们对已记录在频率登记总表或根据第 S9.7 款或该附录第 7.1 节的规定已经或正在协调的卫星广播业务空间电台具有 17.8-18.1 GHz 频带上卫星固定业务(地对空)馈线链路频率指配，包括必要的带宽，任何这些指配均属于所建议指配的必要带宽范围。

4.1.2 如果附件 1 所示的限值被超过，一个主管部门的业务则被视为受到影响。

4.1.3 希望在表列中包括一个新的或修改的指配的主管部门应在该指配投入使用之日前不早于 8 年或最好不迟于 2 年的时间内将附录 S4 中所列的相关信息送至无线电通信局。表列中的指配如果在该日期⁴之前未投入使用将失效。

4.1.4 如果无线电通信局根据第 4.1.3 节收到的信息不完整，则可立即要求相关主管部门予以澄清和提供未提供的信息。

4.1.5 无线电通信局将根据附件 1 确定其频率指配被视为受影响的主管部门。无线电通信局应在其国际频率信息通函(BR IFIC)的特节中公布⁵根据第 4.1.3 节收到的完整信息，受影响主管部门的名称，相应的卫星固定业务网络以及必要时有关 BSS 指配的相应馈线链路。无线电通信局应立即将其计算结果通知提出该指配的主管部门。

⁴ 采用第 533 号决议(Rev.WRC-2000)的条款。

⁵ 如果无线电通信局根据有关对卫星网络登记实施成本回收机制的经修订的理事会第 482 号决定没有收到款项，可以在通知相关主管部门之后取消该出版物。无线电通信局应将该行动通知所有主管部门，无线电通信局和其它主管部门无需再考虑该出版物中提到的网络。无线电通信局应在支付日到期之前不晚于 60 天的时间内给发出通知的主管部门发出一份提醒函，如果在该日期之前未收到款项的话。该条款是对 1998 年全权代表大会第 88 号决议的回应，并应在下次全权代表大会确定的日期生效。

4.1.6 无线电通信局应给 BR IFIC 特节中所列的主管部门发出电报/传真，提请它们注意所包括的信息，并应将计算结果通知它们。

4.1.7 如果一个主管部门认为应将其包括在以上第 4.1.5 节所提的出版物中，它应在公布相关 IFIC 之日后的 4 个月内请求无线电通信局将其名字包括在出版物中，并说明技术原因。无线电通信局应根据附件 1 研究该信息，并应将结果通知该主管部门。如果无线电通信局同意该主管部门的请求，应根据第 4.1.5 节公布一个有关该出版物的勘误内容。

4.1.8 寻求协议的主管部门或被寻求协议的主管部门可以要求提供它们认为必要的其它技术信息。这些主管部门应将这种请求通知无线电通信局。

4.1.9 主管部门对根据第 4.1.5 节公布的信息提出的意见应直接通知提出该修改的主管部门或通过无线电通信局通知。不管怎样，无线电通信局应被告知所提出的意见。

4.1.10 任何主管部门如果未在第 4.1.5 节提及的 IFIC 之日后的 4 个月内将其意见通知寻求协议的主管部门或无线电通信局，将被视为同意所建议的指配。该时限可以延长：

- 对于要求根据第 4.1.8 节提供附加信息的主管部门，可延长 3 个月，或
- 对于要求根据第 4.1.21 节得到无线电通信局帮助的主管部门，可延长到无线电通信局通知其行动结果之日后的 3 个月以内。

4.1.11 任何主管部门在寻求协议的过程中如果修改了其原有建议，应再次对那些因原有建议的修改影响其业务的其它主管部门采用第 4.1 节的条款和相应的程序。

4.1.12 如果在第 4.1.10 节规定的时限之后没有收到任何意见，或者说如果已经与提出意见的主管部门达成协议而且这种协议是必要的，提出新的或修改的指配的主管部门可以继续采用第五条中的相关程序，并应将频率指配的最后特性和协议的另一个主管部门的名称通知无线电通信局。

4.1.13 也可以根据这一条款在规定的期限内获得受影响主管部门的同意。

4.1.14 如果所提出的指配涉及到发展中国家,主管部门应努力寻求有利于这些国家卫星广播系统经济地发展的所有切实可行的解决办法。

4.1.15 无线电通信局应在其 IFIC 特节中公布根据第 4.1.12 节收到的信息,包括该条款规定已被成功实施的任何主管部门的名称。相关的频率指配应包括在表列中。

4.1.16 如果被寻求协议的主管部门提出反对意见,提出要求的主管部门首先应通过所有旨在满足其要求的方式努力解决这一问题。如果这些方式仍不能解决问题,被寻求协议的主管部门应尽可能克服困难,并说明提出反对的技术理由,如果寻求协议的主管部门要求这样做的话。

4.1.17 如果相关主管部门之间无法达成协议,无线电通信局根据这些主管部门的任何一方可能提出的要求进行研究;无线电通信局应将研究结果通知它们,并提出可能解决该问题的建议。

4.1.18 如果即使在采用第 4.1.16 和 4.1.17 节之后,仍然存在不同意见,发出通知的主管部门坚持要把所建议的指配包括在表列中,无线电通信局应将该指配临时放入表列中,并指出其指配导致产生不同意见的主管部门;但是,如果无线电通信局被告知,表列中的新指配和导致产生不同意见的指配一直使用了 4 个月,而且没有人对所产生的有害干扰提出诉讼,只有在这种情况下,表列中的这个指配应由临时性记录改为长期记录。如果导致产生不同意见的指配是规划中的指配,第 4.1.24 节中提及的第二个 15 年取决于相关主管部门的书面认可。WRC-03 在修改第 4.1.18 节时采取的任何行动应适用于 2000 年 6 月 3 日到 WRC-03 必要时可能修改的附录 **S30** 和 **S30A** 条款生效之日根据该条款临时记录的所有指配。在不影响 WRC-03 任何决定的情况下,在规划中的某个特定指配方面采用第 4.1.18 节应限于以上时限的第三种情况。应根据第 **540** 号决议(WRC-2000)进行相应的研究。

4.1.18bis 当一个指配被临时列入表列中时,负有责任的主管部门被认为是在通知干扰之后立即采取了消除任何有害干扰的行动。

4.1.19 如果导致产生不同意见的指配未在第 **S11.44** 款(有关未规划业务),或第 4.1 节(表列中的或根据第 4.1 节已经启动程序的指配)所规定的期限内投入使用,那么,表列中的指配应在必要时进行相应的审议。

4.1.20 如果根据第 4.1.18 节包括在表列中的一个指配对导致产生不同意见的频率登记总表中任何记录指配造成有害干扰,使用根据第 4.1.18 节包括在表列中的指配的主管部门应在收到通知之后立即消除这种有害干扰。

4.1.21 主管部门可以在所述程序的任何阶段或采用该程序之前请求无线电通信局的帮助。

4.1.22 在频率指配已经通知无线电通信局之后应采用该附录第五条的相关条款。

4.1.23 当包括在表列中的某个指配不再需要时,相关主管部门应立即通知无线电通信局。无线电通信局应在其 IFIC 特节中公布该信息,并从表列中删除该指配。

4.1.24 从投入使用之日或 2000 年 6 月 2 日算起(以较晚的日期为准),表列中任何指配的操作时间都不得超过 15 年。如果无线电通信局在该期限到期之前最迟 3 年内收到负有责任的主管部门提出的请求,该期限可以延长至 15 年,条件是该指配的所有特性应保持不变。

4.1.25 如果一个已在表列中包括两个指配(不包括代表一组署名的主管部门通知的和 WRC-2000 包括在表列中的那些系统)、且处在同一信道和覆盖相同服务区的主管部门提出在表列中包括一个处于同一信道和同一服务区的新的指配,它应对另一个在表列中同一信道没有指配并提出在表列中包括新指配的主管部门采用以下方式:

a) 如果新的主管部门根据第 4.1 节需要得到原主管部门的同意,以使原主管部门提出的新的指配不受新的主管部门提出的指配所产生干扰的影响,两个主管部门应通过采取双方均接受的网络调整方式尽可能解决这些困难;

b) 如果继续存在不同意见,而且如果原主管部门未将第 49 号决议 (Rev.WRC-2000)附件 2 所规定的信息通知无线电通信局,该主管部门则被视为同意将新的主管部门的指配包括在馈线链路表列中。

4.1.26 ITU 新的成员国主管部门为了将新的指配包括在表列中可以采用这个程序。该程序完成之后,可以要求下届世界无线电通信大会从表列中已成功完成该程序的指配中考虑将新的成员国国土上的 10 个信道(第一区)和 12 个信道(第三区)包括在规划中。

4.1.27 如果一个主管部门已经成功地实施了这个程序，并得到所有的协议⁶，由此可以在一个轨道位置上和/或在不同于其国家规划的信道上将其国土上的指配包括在表列中，它可以要求下届世界无线电通信大会考虑将这些指配的10个信道（第一区）和12个信道（第三区）包括在规划中，以取代其规划中的指配。

4.1.28 更新的馈线链路表列应由无线电通信局定期公布。

4.1.29 表列中新的或修改的指配应限于数字调制。

4.2 适用于第二区的条款

4.2.1 当一个主管部门希望修改第二区规划时，即：

- a) 修改第二区规划中所示的卫星固定业务频率指配特性或为此已成功实施该条款的程序，不管该电台是否投入使用；或
- b) 在第二区规划中包括一个卫星固定业务新的频率指配；或
- c) 取消卫星固定业务中的频率指配，

在向无线电通信局通知该频率指配时应采用以下程序(见该附录的第五条和**42号决议(Rev.Orb-88)**)

4.2.2 一个主管部门根据第二区规划建议修改一个频率指配的特性或在该规划中包括一个新的频率指配应得到哪些主管部门的同意^{7,8}：

- a) 具有符合第一区和第三区规划的卫星固定业务（地对空）馈线链路指配，包括必要的带宽，所有指配均属于所建议指配的必要带宽范围；或

⁶ 在这种情况下，第14.1.18节不适用。

⁷ 应根据第**S9.17**或**S9.17A**款的规定与那些分别在17.7-17.8 GHz频带上对卫星固定业务（空对地）地面站或地球站具有频率指配的主管部门达成协议。

⁸ 应根据第**S9.19**款的规定与那些在17.3-17.8 GHz对卫星广播业务地球站具有频率指配的主管部门达成协议。

b) 第一区和第三区的主管部门，它们在表列中具有一个馈线链路频率指配，或无线电通信局根据该条款第 4.1.3 节的规定为此已经收到了完整的附录 S4 的信息，任何这些指配均属于所建议指配的必要带宽范围；或

c) 第二区的主管部门，它们在相同信道或邻近信道上的卫星固定业务（地对空）中具有馈线链路频率指配，这些指配出现在该规划中或在这方面无线电通信局根据该条款第 4.2.6 节的规定已经收到对该规划的修改建议；

d) 被视为受到影响的主管部门。

4.2.3 (未使用)。

4.2.4 当附件 1 所示的限值被超过时，一个主管部门的业务被视为受到影响。

4.2.5 当一个主管部门提出使用具有第二区馈线链路规划所述特性的 17.3-17.8 GHz 频带上的固定馈线链路地球站或 17.3-17.7 GHz 频带上的便携式馈线链路地球站时，第 4.2.2 节中所提的协议是不需要的。

4.2.6 希望修改第二区规划的主管部门应在该指配投入使用之日前不早于 8 年或最好不迟于 2 年的时间内将附录 S4 中所列的相关信息送至无线电通信局。如果该指配在该日期之前未投入使用，根据第 4.2.1 b) 节修改涉及附加内容的规划将失效。

4.2.7 如果无线电通信局根据第 4.1.6 节收到的信息不完整，则可立即要求相关主管部门予以澄清和提供未提供的信息。

4.2.8 无线电通信局将根据附件 1 和第 4.2.2 节的定义确定其频率指配被视为受到影响的主管部门。无线电通信局应在其国际频率信息通函(BR IFIC)的特节中公布⁹根据第 4.1.6 节收到的完整信息，受影响主管部门的名称，相应的卫星固定业务网络以及必要时有关 BSS 指配的相应馈线链路。无线电通信局应立即将其计算结果通知提出修改第二区馈线链路规划的主管部门。

⁹ 如果无线电通信局根据有关对卫星网络登记实施成本回收机制的经修订的理事会第 482 号决定没有收到款项，可以在通知相关主管部门之后取消该出版物。无线电通信局应将该行动通知所有主管部门，无线电通信局和其它主管部门无需再考虑该出版物中提到的网络。无线电通信局应在支付日到期之前不晚于 60 天的时间内给发出通知的主管部门发出一份提醒函，如果在该日期之前未收到款项的话。该条款是对 1998 年全权代表大会第 88 号决议的回应，并应在下次全权代表大会确定的日期生效。

4.2.9 无线电通信局应给 BR IFIC 特节中所列的主管部门发出电报/传真，提请它们注意所包括的信息，并应将计算结果通知它们。

4.2.10 如果一个主管部门认为应将其包括其业务受到影响的主管部门名单中，它可以请求无线电通信局将其名字包括在名单中，并说明技术原因。无线电通信局应根据附件 1 研究该请求，并应将该请求的副本和相应的建议发给提出修改第二区馈线链路规划的主管部门。

4.2.11 修改符合第二区馈线链路规划的频率指配或在该规划中包括将会导致超过附件 1 所规定的限值的新的频率指配应得到所有受影响的主管部门的同意。

4.2.12 寻求协议的主管部门或被寻求协议的主管部门可以要求提供它们认为必要的其它技术信息。这些主管部门应将这种请求通知无线电通信局。

4.2.13 主管部门对根据第 4.2.8 节公布的信息提出的意见应直接通知提出该修改的主管部门或通过无线电通信局通知。不管怎样，无线电通信局应被告知所提出的意见。

4.2.14 任何主管部门如果未在第 4.2.8 节提及的 IFIC 之日后的 4 个月内将其意见通知寻求协议的主管部门或无线电通信局，将被视为同意所建议的修改。对于要求根据第 4.2.12 节提供附加信息的主管部门或要求根据第 4.2.22 节得到无线电通信局帮助的主管部门，该时限可以延长至 3 个月。在后种情况下，无线电通信局应将该请求通知相关主管部门。

4.2.15 任何主管部门在寻求协议的过程中如果修改了其原有建议，应再次对那些因原有建议的修改影响其业务的其它主管部门采用第 4.2 节的条款和相应的程序。

4.2.16 如果在第 4.2.14 节规定的时限之后没有收到任何意见，或者说如果已经与提出意见的主管部门达成协议而且这种协议是必要的，提出该修改的主管部门可以继续采用该附录第五条中的相关程序，并应将频率指配的最后特性和协议的另一个主管部门的名称通知无线电通信局。

4.2.17 也可以根据这一条款在规定的期限内获得受影响主管部门的同意。

4.2.18 如果对第二区馈线链路规划的修改建议涉及到发展中国家，主管部门应努力寻求有利于这些国家卫星广播系统经济地发展的所有切实可行的解决办法。

4.2.19 无线电通信局应在其 IFIC 特节中公布根据第 4.2.16 节收到的信息，包括该条款规定已被成功实施的任何主管部门的名称。相关的频率指配应与第二区规划中出现的指配享受同等的地位，并将视为符合该规划的频率指配。

4.2.20 如果提出修改频率指配或提出新的频率指配的主管部门收到与之达成协议的主管部门的反对意见，它首先应通过所有旨在满足其要求的方式努力解决这一问题。如果这些方式仍不能解决问题，被寻求协议的主管部门应尽可能克服困难，并说明提出反对的技术理由，如果寻求协议的主管部门要求这样做的话。

4.2.21 第 4.1.17 节如果相关主管部门之间无法达成协议，无线电通信局根据这些主管部门的任何一方可能提出的要求进行研究；无线电通信局应将研究结果通知它们，并提出可能解决该问题的建议。

4.2.22 主管部门可以在所述程序的任何阶段或采用该程序之前请求无线电通信局的帮助。

4.2.23 在频率指配已经通知无线电通信局之后应采用该附录第五条的相关条款。

4.2.24 频率指配的取消

当符合第二区馈线链路规划的某个指配不再需要时，不管是不是因为修改所致，相关主管部门应立即通知无线电通信局。无线电通信局应在其 IFIC 特节中公布该信息，并从第二区馈线链路规划中删除该指配。

4.2.25 第二区馈线链路规划的原本文件

4.2.25.1 无线电通信局应保留一份有关第二区馈线链路规划的最新原本文件，包括每个指配的总等效保护余量，并考虑应用该条款所确定的程序。该原本文件应包含 1983 年大会制定的规划所产生的总等效保护余量和在成功地完成该条款所规定的修改程序后规划的所有修改所产生的等效包含余量。

4.2.25.2 在合理的条件下，最新版本的第二区馈线链路规划应由秘书长公布。

MOD

第 5 条

卫星固定业务中发射地球站和接收空间电台馈线链路频率指配在国际频率登记总表的协调、通知、审查和记录¹⁰

5.1 协调和通知

5.1.1 当一个主管部门希望确定是否在某一特定地点使用超过第一区和第三区馈线链路规划第 12 栏所载的功率控制量时,可要求通信局使用附件 3 第 3.11 节所载的程序确定该特定地点的可允许的功率控制量(不超过 10 dB)。

5.1.2 当一个主管部门希望启用第一区和第三区 14.5 GHz 与 14.8 GHz 和 17.3 GHz 与 18.1 GHz 以及第二区 17.3 GHz 与 17.8 GHz 频带上卫星固定业务发射地球站或接收空间电台的频率指配时,应将该频率指配通知通信局。为此,发出通知的主管部门应实施以下条款。

5.1.3 第一区或第三区的某个主管部门在通知通信局或启用 14.5-14.8 GHz 和 17.7-18.1 GHz 频带上 e.i.r.p. 大于第一区和第三区馈线链路规划第 11 和 12 栏所规定的总数值的发射馈线链路地球站任何频率指配之前,它应通过使用附录 S7 所述的具体方法与其领土全部或部分属于已规划地球站协调区域范围内的每个主管部门一道对该指配进行协调。

5.1.4 关于通信局 2000 年 6 月 3 日之前收到的要求在国际频率登记总表中记录的 14.5-14.8 GHz 和 17.7-18.1 GHz 频带内的移动和固定业务电台以及 17.7-18.1 GHz 频带内卫星固定业务(空对地)电台的通知单,第一区或第三区的某个主管部门在通知通信局或启用 14.5-14.8 GHz 和 17.7-18.1 GHz 频带上发射馈线链路地球站任何频率指配之前,它应通过使用附录 S7 所述的具体方法与其领土全部或部分属于已规划地球站协调区域范围内的每个主管部门一道对该指配进行协调。

¹⁰ 应在成功实施该附录第四条后通过采用第 S11 条的条款发出有关第二区规划或表列中包括的发射馈线链路地球站指配的通知。

5.1.5 如果按照第 5.1.4 节被寻求协调的主管部门在三个月内没有答复,打算启用馈线链路地球站频率指配的主管部门应按照上述第 5.1.2 节通知该频率指配。

5.1.6 按照第 5.1.2 节通知的每个频率指配,应根据附录 S4 的规定填写单独的通知单,该附录在许多方面规定了应视情况提供的基本特性。建议发出通知的主管部门还应提供它认为有用的任何其它数据。

5.1.7 通知单最早不得早于该频率指配启用日期之前三年寄到通信局。无论如何,最晚不得晚于启用日期前三个月寄到通信局。

5.1.8 任何频率指配如果其是在第 5.1.7 节所规定的实施期限之后寄到通信局,在进行记录时,应在登记总表中注明该通知单不符合第 5.1.7 节的规定。

5.1.9 通信局在收到没有包括附录 S4 所规定的特性的通知单时应立即以航空邮寄的方式退给发出通知的主管部门,并说明相应的理由。

5.1.10 通信局在收到一份完整的通知单时,应将其详细内容及收到日期载入 BR 周报,该周报应刊登自上期周报出版以来收到的所有这种通知单的详细内容。

5.1.11 周报中应确认已经从发出通知的主管部门收到完整的通知单。

5.1.12 通信局应按收到的先后次序审查各个完整的通知单。除非因缺乏足够的资料不能作出决定,通信局不得拖延作出审查结论;此外,任何一份通知单如与早先收到的、仍在审查的通知单之间存在技术关系,通信局在对早先收到的通知单作出结论前,不应对后者作出审查结论。

5.2 审查和登记

5.2.1 通信局应审查每份通知单:

- a) 是否符合公约和无线电规则的相关条款(以下与第 b), c), d), e)和 f)节有关的除外);或
- b) 是否符合相应的区域性规划或第一区和第三区的相关表列;或
- c) 是否符合本附录第 9 或 9A 条备注栏中所规定的协调要求;或

d) 但在符合相应的区域性规划或第一区和第三区表列方面是否在以下一个或多个方面具有不同于规划或第一区和第三区表列的特性:

- 使用一个降低的 e.i.r.p.,
- 使用一个完全属于规划或第一区和第三区表列范围的缩小的覆盖区,
- 根据附录 S30 附件 5 第 3.1.3 节的条款使用其它调制信号,
- 根据附录 S30 附件 7 B 所规定的条件在第二区使用一个轨道位置,
- 根据附件 3¹¹ 第 3.15 节所规定的条件在第一区和第三区使用一个轨道位置,

e) 对于第二区是否符合第 42 号决议(Rev.Orb-88)的各项规定;

f) 对于第一区和第三区是否符合第 5.1.3 节或第 5.1.4 或 5.1.5 节有关协调问题的各项规定。

5.2.2 如果通信局根据第 5.2.1 a), 5.2.1 b), 5.2.1 c) 和 5.2.1 f) 节作出合格的结论, 主管部门所通知的频率指配应记录在登记总表中。通信局收到通知单的日期应登入 2d 栏。就各主管部门之间的关系而言, 所有符合该规划并在登记总表内记录的频率指配, 不论其登入 2d 的日期如何, 均应被视为享有同等地位。

5.2.2.1 如果通信局根据第 5.2.1 a), 5.2.1 c), 5.2.1 d) 和 5.2.1 f) 节作出合格的结论, 频率指配应记录在登记总表中。通信局收到通知单的日期应登入 2d 栏。就各主管部门之间的关系而言, 所有符合该规划并在登记总表内记录的频率指配, 不论其登入 2d 的日期如何, 均应被视为享有同等地位。当记录这些指配时, 通信局应通过一个相应的符号表明那些具有一个不同于规划所列值的特性。

5.2.2.2 关于第二区, 如果通信局根据第 5.2.1 a) 和 5.2.1 c) 节作出合格的结论, 但根据第 5.2.1 b) 和 5.2.1 d) 节作出不合格的结论, 它应根据第 42 号决议(Rev.Orb-88) 各条款成功实施的情况审查该通知单。一个第 42 号决议(Rev.Orb-88) 各条款已被成功实施的频率指配应记录在登记总表中, 并用一个适当的符号表明其临时地位。通信局收到通知单的日期应登入 2d 栏。就各主管部门之间的关系而言, 所有根据第 42 号决议(Rev.Orb-88) 各条款成功实施情况而付诸使用并在登记总表内记录的频率指配, 不论其登入 2d 的日期如何, 均应被视为享有同等地位。如果根据第 5.2.1 e) 节作出不合格的结论, 通知单应通过航空邮寄的方式立即退给发出通知的主管部门。

¹¹ 通信局也应对第一区和第三区采用附录 S30 第 5.2.1 d) 段的这个规定。

5.2.2.3 关于第一区和第三区,如果通信局根据第 5.2.1 a)和 5.2.1 e)节作出合格的结论,但根据第 5.2.1 b)和 5.2.1 d)节作出不合格的结论,通知单应通过航空邮寄的方式立即退给发出通知的主管部门,并附上通信局作出该结论的理由以及通信局为令人满意地解决此问题可能提出的各种建议。

5.2.2.4 关于第一区和第三区,关于第一区和第三区,如果通信局根据第 5.2.1 a), 5.2.1 b), 5.2.1 c)和 5.2.1 d)节作出合格的结论,但根据第 5.2.1 f)节作出不合格的结论,通知单应通过航空邮寄的方式立即退给发出通知的主管部门,并附上通信局作出该结论的理由以及通信局为令人满意地解决此问题可能提出的各种建议。如果根据 5.2.1 f)作出的不合格的结论仅仅是因为还没有进行第 5.1.3 节的协调,该主管部门只需保证将启用的这个指配所具有的 e.i.r.p.不大于第一区和第三区馈线链路规划中第 11 和 12 栏规定值的总数即可。

5.2.2.5 如果一项指配在根据第 5.2.1 f)节作出合格的结论之后进行记录时,应附有一个符号表明协调已经实施完毕。

5.2.3 当一个频率指配记录在登记总表中时,应在 13a 栏中用一个符号表明通信局作出的结论。

5.2.4 当通信局在以下方面作出不合格的结论时:

- § 5.2.1 a), 或
- § 5.2.1 c), 或
- § 5.2.1 b) 和 5.2.1 d)以及必要时§ 5.2.1 e),

通知单应通过航空邮寄的方式立即退给发出通知的主管部门,并附上通信局作出该结论的理由以及通信局为令人满意地解决此问题可能提出的各种建议。

5.2.5 如果发出通知的主管部门重新提出通知单,而且通信局根据第 5.2.1 节相关部分作出的结论是合格的,则该通知单应视情况根据第 5.2.2、5.2.2.1 或 5.2.2.2 节处理。

5.2.6 如果发出通知的主管部门再次提出通知单而未作修改,并坚持要求对该通知单重新审查,而且通信局根据第 5.2.1 节作出的结论仍然是不合格,则该通知单应按第 5.2.4 节退回发出通知的主管部门。在这种情况下,发出通知的主管部门应承诺在第 5.2.5 节所规定的条件未得到满足之前不得使用该频率指配。

5.2.7 如果一个频率指配是根据第 5.1.3 节的规定在启用前通知的,而且通信局根据第 5.2.1 节的规定作出了合格的结论,该频率指配应临时登记在登记总表中,并在备注栏中通过一个特殊符号表明该登记是临时性的。

5.2.8 通信局在收到有关该频率指配已付诸使用的确认时,应在登记总表中销去这一符号。

5.2.9 登入 2c 栏的日期应为相关主管部门通知启用的日期。

5.3 登记总表中登记项目的取消

5.3.1 如果一个主管部门没有根据第 5.2.8 节证实频率指配已经启用,通信局应在第 5.1.3 节规定的期限到期后不早于六个月的时间内质询该主管部门。通信局在收到有关资料后将修改启用日期或注销该登记项目。

5.3.2 如果永远停止使用一项已经登记的频率指配,发出通知的主管部门应在三个月之内通知通信局,这项登记将据此从登记总表中注销。

MOD

第 6 条

当涉及符号第一区和第三区馈线链路规划或第二区的馈线链路规划的卫星广播业务馈线链路发射地球站的频率指配时 **14.5-14.8 GHz** 和 **17.7-18.1 GHz** 频带上第一区和第三区以及 **17.7-17.8 GHz** 频带上第二区接收地面电台频率指配的协调、通知和在频率登记总表内的登记

6.1 计划实施第一区和第三区的 14.5-14.8 GHz 和 17.7-18.1 GHz 频带及第二区 17.7-17.8 GHz 频带内的地面电台频率指配的主管部门,应在按照无线电规则附录 **S7**¹² 分析协调等值线的基础上评估可能由位于另一主管部门领土上的馈线链路地球站引起的、并包括在符合相关区域规划的 **BSS** 馈线链路空间电台指配服务区内的干扰电平。如果规划地面电台的主管部门发现干扰可能是由这种馈线链路地球站引起的,则可以要求负责馈线链路地球站的主管部门指明其实际的和规划的馈线链路地球站的地理坐标、天线特性和地平线仰角。

¹² 关于第一区和第三区,拟考虑的馈线链路地球站功率是通过加上该规划第11和12栏中所规定的值得出来的。

- 6.2 关于第二区，当规划中的登记条目包含有关具体地球站的资料时，应用于上述第 6.1 节所述的干扰计算。如果这种资料未包括在第二区规划中，按照第 6.1 节收到请求的主管部门应在三个月内将馈线链路地球站的具体资料告知规划该地面电台的主管部门和通信局，以便更新该规划。
- 6.3 关于第一区和第三区，按照第 6.1 节收到请求的主管部门应在四个月内将馈线链路地球站的具体资料告知规划该地面电台的主管部门和通信局，供其参考。
- 6.4 如果负责该地面电台的主管部门在四个月期限到期后未收到答复，可要求通信局提供协助。
- 6.5 如果负责馈线链路地球站的主管部门未在四个月的期限内将第 6.1 节所要求的资料发给通信局，该主管部门只有在不对考虑中的地面电台造成有害干扰的情况下，才能实施其馈线链路地球站。
- 6.6 如果通过实施本条款后与负责馈线链路地球站的主管部门达成了协议或未收到任何意见，负责地面电台的主管部门可按照第 S11 条对该电台进行通知，以记录在国际频率登记总表中，并应通过一个符号表示已经达成协议或未收到任何意见。

MOD

第 7 条

当涉及第一区和第三区 17.3-18.1 GHz 频带或第二区 17.3-18.1 GHz 频带上的卫星广播电台馈线链路的频率指配时 17.7-18.1 GHz 频带上第一区, 第二区和第三区卫星固定业务(空对地)以及 17.3-17.8 GHz 频带上第二区卫星广播业务电台的频率指配的协调、通知和在频率登记总表内的登记

第 I 部分 — 卫星固定业务的发射空间电台或地球站或具有 BSS 馈线链路指配的卫星广播业务的发射空间电台的协调

7.1 无线电规则第 S9.7¹³ 条和第 S9 及 S11 条的相关条款适用于 17.7-18.1 GHz 频带上卫星固定业务的发射空间电台, 17.8-18.1 GHz 频带上第二区卫星固定业务的发射地球站以及 17.3-17.8 GHz 频带上第二区卫星广播业务的发射空间电台。

7.2 在采用第 7.1 节所述的程序时, 附录 S5 的条款被以下内容所取代:

7.2.1 拟考虑的频率指配是:

- a) 符号附录 S30A 中相应区域规划的指配;
- b) 包括在第一区和第三区表列中的指配;
- c) 自根据§ 4.1 或 4.2 收到完整的附录 S4 资料之日起已经启动该附录第四条程序的指配。

7.2.2 拟采用的程序是本附录附件 4 所述的程序。

第 II 部分 — 与符合附录 S30A 中相应区域馈线链路规划的指配的协调

7.3 计划实施所有地区第一区和第三区 17.7-18.1 GHz 频带卫星固定业务(空对地)及 17.3-17.8 GHz 频带内的卫星广播业务接收地球站指配的主管部门, 应在按照无线电规则附录 S7 分析协调等值线的基础上评估可能由位于另一主管部门领土上的馈线链路地球站引起的、并包括在符合相关区域规划的 BSS 馈线链路空间电台指配服务区内的干扰电平。如果规划接收地球站的主管部门发现干扰可能是由这种馈线链路地球站引起的, 则可以要求负责馈线链路地球站的主管部门指明其实际的和规划的馈线链路地球站的地理坐标、天线特性和地平线仰角。

¹³ 第33号决议(Rev.WRC-97)的条款适用于BSS中的空间电台, 为此通信局已在1999年1月1日之前收到提请公布资料或协调请求。

7.4 关于第二区，当规划中的登记条目包含有关具体地球站的资料时，应用于上述第 7.2 节所述的干扰计算。如果这种资料未包括在规划中，按照第 7.2 节收到请求的主管部门应在四个月内将馈线链路地球站的具体资料告知规划该接收地球站的主管部门和通信局，以便更新该规划。

7.5 关于第一区和第三区，按照第 7.2 节收到请求的主管部门应在四个月内将馈线链路地球站的具体资料告知规划该接收地球站的主管部门和通信局，供其参考。

7.6 如果负责卫星固定或卫星广播接收地球站的主管部门在四个月期限到期后未收到答复，可要求通信局提供协助。

7.7 如果负责馈线链路地球站的主管部门未在四个月的期限内将第 7.2 节所要求的资料发给通信局，该主管部门只有在不对考虑中的卫星固定或卫星广播地球站造成有害干扰的情况下，才能实施其馈线链路地球站。

7.8 如果通过实施本条款后与负责馈线链路地球站的主管部门达成了协议或未收到任何意见，而且该地球站第 S11 条已登记在频率登记总表中，通信局应加上一个符号，表明已经达成协议或未收到任何意见。

第 III 部分 — 与第一区和第三区馈线链路表列中的、 或为此已启动第四条程序的指配的协调

7.9 关于发射卫星广播业务馈线链路地球站，S9.17A 的条款和第 S9 和 S11 条及附录 S5 的相关条款适用于 17.3-18.1 GHz 频带上第一区和第三区及 17.3-17.8 GHz 频带上第二区卫星固定业务中的 FSS 和 BSS 接收地球站，它们符合已包括在第一区和第三区表列或为此自收到完整的附录 S4 资料之日起已经启动第四条程序的接收 BSS 馈线链路空间电台的指配。

SUP

第 9A 条

14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 频带上第一区和第三区卫星固定业务中
卫星广播业务馈线链路的规划

ADD

第 9A 条

14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 频带上第一区和第三区卫星固定业务中
卫星广播业务馈线链路的规划

9A.1 规划的各栏名称

- 第 1 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 2 栏 波束标识(第 2 栏一般载有表明国际频率表序言表 B1 中的国家或地理地区的符号,之后是表示业务区的符号)。
- 第 3 栏 标称轨道位置,以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度;正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第 4 栏 相对地球的波束轴的标称集(非椭圆波束中的校准或瞄准点),以度或百分之几度表示的经度和纬度。
- 第 5 栏 空间电台接收天线特性(椭圆波束)。该栏分别包括符合椭圆截面半功率波束的长轴、短轴和长轴方向,以度和百分之几度表示。椭圆的方向按以下方式确定:在与波束轴相垂直的平面上,椭圆的长轴方向由从赤道平面平行线到椭圆长轴按逆时针方向测得的最近度数的角度确定。

第 6 栏

空间电台接收天线模型代码。

用于接收空间电台天线模型（馈线链路）的代码定义如下：

R13RSS	附件 3 中的图 B (曲线 A, B 和 C) 和 § 3.7.3.3
R123FR	附件 3 中的图 C 和 § 3.7.3
MODRSS	附件 3 中的图 B (曲线 A', B' 和 C) 和 § 3.7.3 (ITU-R BO.1296 建议)

如果“空间电台接收天线模型代码”场处于空白状态，必要的天线模型数据是由主管部门提交的成形波束数据提供的。这些数据存储在 第 7 栏中。特定的成形波束是通过综合第 1 栏，第 7 栏和第 14 栏来标识的。在这种情况下，最大交叉极化增益是在第 8 栏交叉极化增益场中描述的。如果“空间电台发射天线模型”场包括一个以“CB_”符号开始的代码，它是一个混合波束。任何混合波束包括两个或更多的椭圆波束。每个混合波束是在具有同一名称加上 GXT 扩展名的特殊混合波束文件中描述的（即 CB_COMP_BM1 混合波束的描述存储在 CB_COMP_BM1.GXT 文件中）。

第 7 栏

空间电台接收天线成形(非椭圆，非混合)波束标识。

第 8 栏

最大空间电台接收天线同极和交叉极化(成形波束)各向同性增益 (dBi)。

第 9 栏

地球站发射天线模型代码和最大增益(dBi)。

用于发射地球站（馈线链路）天线模型的代码定义如下：

R13TES	附件 3 中的图 A (曲线 A 和 B) 和 § 3.5.3
MODTES	附件 3 中的图 A (曲线 A' 和 B') 和 § 3.5.3 (ITU-R BO.1295 建议)

第 10 栏

以度和百分之几度表示的极化(CL — 左圆, CR — 右圆, LE — 参考赤道平面的线性)和交叉极化角（仅是线性极化）。

第 11 栏

在最大极化方向的 *e.i.r.p* (dBW)。

第 12 栏

为进行功率控制地球站 *e.i.r.p* 可允许的增长(dB)(见附件 3 的 §3.11)¹⁴。

¹⁴ 功率控制值将在WRC-2000以后计算。

- 第 13 栏 发射的指配。
- 第 14 栏 空间电台的识别。
- 第 15 栏 组码(识别码, 表示具有同一组识别码的所有指配将作为一组处理)。

组码: 如果一个指配是该组的一部分:

a) 用于实施第四条的等效保护余量将根据以下情况进行计算:

— 计算属于一组一部分的指配的干扰, 只有不属于同一组一部分的指配产生的干扰才能包括进去; 及

— 计算属于一组或不属于同一组的指配的干扰, 只有该组产生的最坏干扰才能在测试点到测试点的基础上予以采用。

b) 如果一个主管部门通知将同时使用一组一个以上的同一频率时, 该组所有发射产生的集合 C/I 比不得超过根据以上§a)计算的 C/I 比。

- 第 16 栏 指配状态。
用于波束的指配状态码定义如下:

P	未启用的规划中的指配和/或未向通信局确认的启用日期。 这类指配采用 WRC-2000 的保护比 (27 dB 同信道和 22dB 邻近信道)。
PE	未通知和启用符合附录 S30 的规划中的指配, 未在 2000 年 5 月 12 日之前向通信局确认启用日期。 这类指配采用 WRC-97 的保护比 (30 dB 同信道和 22dB 邻近信道)。

- 第 17 栏 备注。

9A.2 规划备注栏中的注解文本

第一区和第三区馈线链路规划

- 1 (未使用)。
- 2 (未使用)。

3 关于 17.7-18.1 GHz 频带卫星固定业务(地对空)中的特定地球站,一个主管部门在通知通信局或启用 17.7-18.1 GHz 频带上发射馈线链路地球站的这个频率指配之前,应通过使用附录 S7 所述的方法开始协调这个指配(同见§ 9A.2 注解):

- a) 要么在 2000 年 6 月 3 日之前记录在登记总表中,并附上合格的结论;或
- b) 通信局在 2000 年 6 月 3 日之前收到要求记录在登记总表中的通知单,但尚未处理,之后根据 2000 年 6 月 3 日的规划获得合格的结论。

4 关于 14.5-14.8 GHz 和 17.7-18.1 GHz 频带固定和移动业务电台,一个主管部门在通知通信局或启用 14.5-14.8 GHz 或 17.7-18.1 GHz 频带上发射馈线链路地球站的这个频率指配之前,应通过使用附录 S7 所述的方法开始与其领土全部或部分属于该馈线链路地球站协调区的每个主管部门协调这个指配(同见§ 9A.2 注释):

- a) 要么在 2000 年 6 月 3 日之前记录在登记总表中,并附上合格的结论;或
- b) 通信局在 2000 年 6 月 3 日之前收到要求记录在登记总表中的通知单,但尚未处理,之后根据 2000 年 6 月 3 日的 WRC-2000 第一区和第三区馈线链路规划获得合格的结论。

5 只有在附件 1 § 5 中规定的限值未被超过或在符合 2000 年 5 月 12 日第二区规划的指配方面征得主管部门同意时才能启用该指配(同见§ 9A.2 注释)。

6 该指配不应要求得到符合 2000 年 5 月 12 日第二区规划的主管部门的指配的保护(同见§ 9A.2 注释)。

7 该指配不应要求得到 2000 年 5 月 12 日之前记录在登记总表、并有合格结论的主管部门的指配的保护(同见§ 9A.2 注释)。

进行这种分析的方法和标准应是附件 4 § 1 所包括的内容,它们已作修改,以考虑已接收空间电台的系统噪声温度为 600 K 并采用 6%的 $\Delta T/T$ 标准。

8 临时波束。这些指配已包括在 WRC-97 第一区和第三区馈线链路规划中。这些指配由巴勒斯坦专门使用,但受 1995 年 9 月 28 日的巴以临时协议,理事会第 741 号决议和全权代表大会(1998 年,明尼阿波利斯)第 99 号决议的限制。

9 (未使用)。

10 临时波束。这些指配已包括在 WRC-2000 的规划中。这些指配由东蒂汶专门使用。

注一 如果没有备注的 WRC-97 规划的指配在没有修改的情况下包括在 WRC-2000 第一区和第三区馈线链路规划中，或调制信号从模拟转换为数字，或正常滚降已改为快速滚降天线特性，WRC-97 给予的协调地位应予保留。

如果没有备注的 WRC-97 规划的指配在没有修改的情况下包括在 WRC-2000 第一区和第三区馈线链路规划中，或调制信号从模拟转换为数字，或正常滚降已改为快速滚降天线模型，将通过使用 WRC-2000 修改的标准和方法重新评估兼容性，WRC-97 规划的指配备注将根据该分析的结果予以保留或减少。

在其它情况下，应采用注 3 至注 7 中所述的方法。

表 2A

该表反映了信道号码与 14.5-14.8 GHz 频带上馈线链路指配频率¹之间的关系

信道号码	馈线链路指配频率 (MHz)
1	14 525.30
2	14 544.48
3	14 563.66
4	14 582.84
5	14 602.02
6	14 621.20
7	14 640.38
8	14 659.56
9	14 678.74
10	14 697.92
11	14 717.10
12	14 736.28
13	14 755.46
14	14 774.64

¹ 指配频率 = 14 506.12 + 19.18n, 其中, n 是信道号码。

表 2B

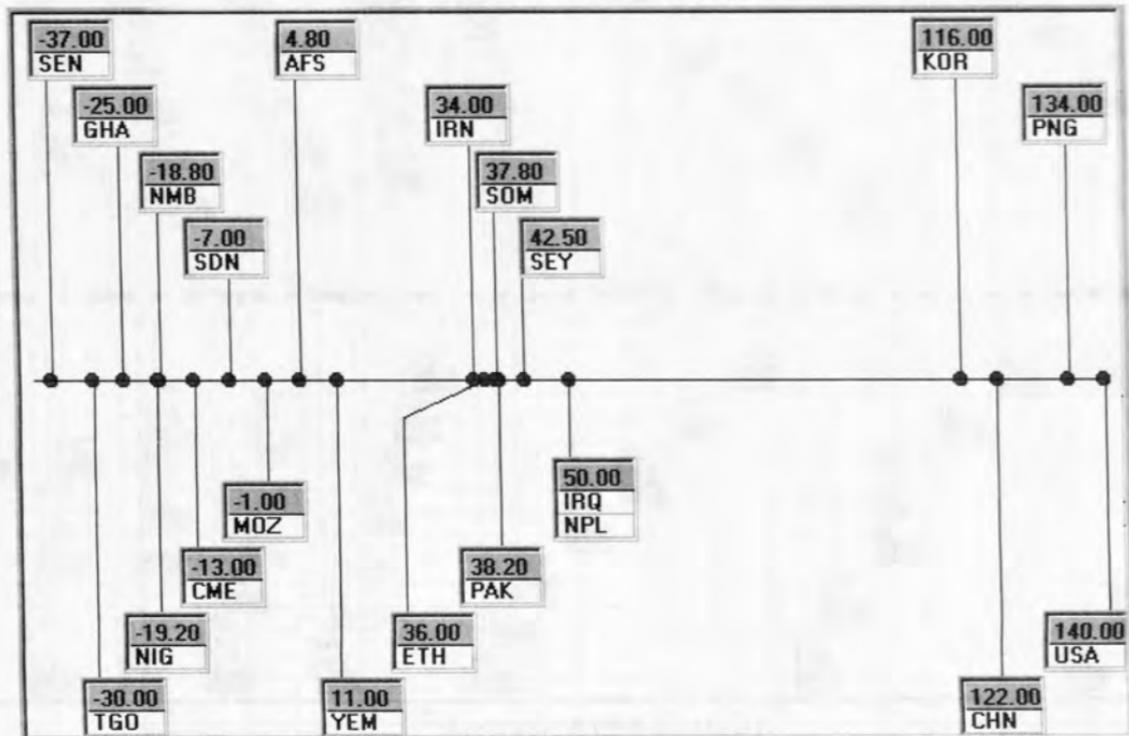
该表反映了信道号码与 17.3-18.1GHz 频带上馈线链路指配频率¹之间的关系

信道号码	馈线链路指配频率 (MHz)	信道号码	馈线链路指配频率 (MHz)
1	17 327.48	21	17 711.08
2	17 346.66	22	17 730.26
3	17 365.84	23	17 749.44
4	17 385.02	24	17 768.62
5	17 404.20	25	17 787.80
6	17 423.38	26	17 806.98
7	17 442.56	27	17 826.16
8	17 461.74	28	17 845.34
9	17 480.92	29	17 864.52
10	17 500.10	30	17 883.70
11	17 519.28	31	17 902.88
12	17 538.46	32	17 922.06
13	17 557.64	33	17 941.24
14	17 576.82	34	17 960.42
15	17 596.00	35	17 979.60
16	17 615.18	36	17 998.78
17	17 634.36	37	18 017.96
18	17 653.54	38	18 037.14
19	17 672.72	39	18 056.32
20	17 691.90	40	18 075.50

¹ 指配频率 = 17 308.3 + 19.18n, 其中, n 是信道号码。

图 1

14.5-14.8 GHz 频带上第一区和第三区 BSS 规划馈线链路轨道位置的划分
(以度表示的位置/主管部门符号)



14.5-14.8 GHz 频带上第一区和第三区馈线链路规划的基本特性(由主管部门分类)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10	11	12	13	14	15	16	17						
			主管部门 符号	馈线标识	站址 位置	馈源阵				空间电台天线特性			空间电台 天线代码									成形 波束	空间电台天线增益		地球站天线		极化
						经度	纬度			长轴	短轴	方向											网络化	交叉极化	代码	增益	
AFS	AFS02101	4.80	24.50	-28.00	3.13	1.68	27.00	MODRSS		37.24		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4L	P							
AFS	AFS02102	4.80	24.50	-28.00	3.13	1.68	27.00	MODRSS		37.24		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4L	P							
CHN	CHN19001	122.00	114.17	23.32	0.91	0.80	2.88	MODRSS		47.08		MOOTES	57.00	CL	84.0		27M0G7W		4C	P							
CHN	CHN19002	122.00	114.17	23.32	0.91	0.80	2.88	MODRSS		47.06		MOOTES	57.00	CR	84.0		27M0G7W		4C	P							
CME	CME30001	-13.00	12.70	6.20	2.54	1.88	87.00	MODRSS		38.15		MOOTES	57.00	CL	84.0		27M0G7W		4I	P							
CME	CME30002	-13.00	12.70	6.20	2.54	1.88	87.00	MODRSS		38.15		MOOTES	57.00	CR	84.0		27M0G7W		4I	P							
ETH	ETH09201	36.00	40.49	9.20	2.83	2.26	174.44	MODRSS		36.40		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4F	P							
ETH	ETH09202	36.00	40.49	9.20	2.83	2.26	174.44	MODRSS		36.40		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4F	P							
GHA	GHA10901	-25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	MODRSS		42.49		MOOTES	57.00	CR	83.0		27M0G7W		4P	P							
GHA	GHA10902	-25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	MODRSS		42.48		MOOTES	57.00	CL	83.0		27M0G7W		4F	P							
IRN	IRN10901	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	MODRSS		36.03		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4S	P							
IRN	IRN10902	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	MODRSS		36.03		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4S	P							
IRQ	IRQ25601	50.00	43.86	32.86	1.82	1.34	162.65	MODRSS		40.58		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4M	P							
IRQ	IRQ25602	50.00	43.86	32.86	1.82	1.34	162.65	MODRSS		40.58		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4M	P							
KOR	KO11201D	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	188.00	R13RSS		43.40		R13TES	57.30	CL	82.0		27M0G7W	KOREASAT-1	3	PE							
KOR	KOR11201	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	188.00	R13RSS		43.40		R13TES	57.30	CL	82.0		27M0G7W	KOREASAT-1	3	PE							
MOZ	MOZ30701	-1.00	34.00	-18.00	3.57	1.38	55.00	MODRSS		37.52		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4K	P							
MOZ	MOZ30702	-1.00	34.00	-18.00	3.57	1.38	55.00	MODRSS		37.52		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4K	P							
NIG	NIG11901	-19.20	7.80	9.40	2.16	2.02	45.00	MODRSS		38.05		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4G	P							
NIG	NIG11902	-19.20	7.80	9.40	2.16	2.02	45.00	MODRSS		38.05		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4G	P							
NMB	NMB02501	-18.80	17.50	-21.80	2.66	1.90	48.00	MODRSS		37.41		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4H	P							
NMB	NMB02502	-18.80	17.50	-21.80	2.66	1.90	48.00	MODRSS		37.41		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4H	P							
NPL	NPL12201	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	163.00	MODRSS		44.31		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4N	P							
NPL	NPL12202	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	163.00	MODRSS		44.31		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4N	P							
PAK	PAK12701	38.20	69.60	29.50	2.30	2.16	14.00	MODRSS		37.49		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4R	P							
PAK	PAK12702	38.20	69.60	29.50	2.30	2.16	14.00	MODRSS		37.49		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4R	P							
PNG	PNG13101	134.00	148.07	-6.65	3.13	2.30	198.32	MODRSS		38.87		MOOTES	57.00	CR	89.0		27M0G7W		4E	P							
PNG	PNG13102	134.00	148.07	-6.65	3.13	2.30	198.32	MODRSS		38.87		MOOTES	57.00	CL	89.0		27M0G7W		4E	P							
SDN	SDN_101	-7.00	30.13	13.52				CB_RSS_S0NA		37.20		MOOTES	57.00	CL	86.0		27M0G7W		4J	P							
SDN	SDN_102	-7.00	30.13	13.52				CB_RSS_S0NA		37.20		MOOTES	57.00	CR	86.0		27M0G7W		4J	P							
SEN	SEN22201	-37.00	-14.40	13.80	1.46	1.04	139.00	MODRSS		42.63		MOOTES	57.00	CL	82.0		27M0G7W		4D	P							
SEN	SEN22202	-37.00	-14.40	13.80	1.46	1.04	139.00	MODRSS		42.63		MOOTES	57.00	CR	82.0		27M0G7W		4D	P							
SEY	SEY00901	42.50	51.86	-7.23	2.43	1.04	27.51	MODRSS		40.44		MOOTES	57.00	CL	84.0		27M0G7W		4T	P							
SEY	SEY00902	42.50	51.86	-7.23	2.43	1.04	27.51	MODRSS		40.44		MOOTES	57.00	CR	84.0		27M0G7W		4T	P							

1 主管部门 符号	2 波束标识	3 轨道 位置	4 瞄准线		5 空间电台天线特性			6 空间电台 天线代码	7 成形 波束	8 空间电台天线增益		9 地球站天线		10 极化		11 e.l.r.p.	12 功率控制	13 发射标识	14 空间电台 识别	15 组码	16 地位	17 备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			同极化	交叉极化	代码	增益	类型	角度							
SOM	SOM31201	37.80	45.17	6.61	3.37	1.68	62.04	MODRSS		36.92		MODTES	57.00	CL		83.0		27M0G7W		4Q	P	
SOM	SOM31202	37.80	45.17	6.61	3.37	1.68	62.04	MODRSS		36.92		MODTES	57.00	CR		83.0		27M0G7W		4Q	P	
TGO	TGO22601	-30.00	0.68	6.57	1.13	0.60	108.43	MODRSS		46.14		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4E	P	
TGO	TGO22602	-30.00	0.68	6.57	1.13	0.60	108.43	MODRSS		46.14		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4E	P	
USA	USAC_101	140.00	177.50	16.35				CB_RSS_USAC		44.06		MODTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W		4A	P	
USA	USAC_102	140.00	177.50	16.35				CB_RSS_USAC		44.06		MODTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W		4A	P	
YEM	YEM_101	11.00	48.29	14.53				CB_RSS_YEMA		47.78		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4Q	P	
YEM	YEM_102	11.00	48.29	14.53				CB_RSS_YEMA		47.78		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4Q	P	

17.3-18.1 GHz 频带上第一区和第三区馈线链路规划的基本特性(由主管部门分类)

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			馈通位置	扇形线		空间电台天线特性					空间电台天线代码	馈形波束	空间电台天线增益		地球站天线									极化	
				经度	纬度	长轴	短轴	方向					同极化	交叉极化	代码	增益								类型	角度
AFG	AFG24501	50.00	67.00	34.30	1.69	1.19	18.00	MOORSS		40.93		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	7E	P					
AFG	AFG24502	50.00	67.00	34.30	1.69	1.19	18.00	MOORSS		40.93		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	7E	P					
AGL	AGL25500	-24.80	16.43	-12.37	2.66	1.75	77.43	MOORSS		37.77		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	P	P					
ALB	ALB29800	62.00	19.90	41.37	0.80	0.60	66.26	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		82.6		27M0G7W	P	P					
ALG	ALG25152	-24.80	1.50	27.60	3.65	2.94	136.00	MOORSS		34.14		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	P	P					
AND	AND34100	-37.00	1.60	42.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		83.0		27M0G7W	P	P					
ARM	ARM09400	22.80	44.99	39.96	0.73	0.60	148.17	MOORSS		46.02		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	P	P					
ARS	ARS00375	17.00	44.60	23.40	4.21	2.48	145.00	MOORSS		34.26		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	54	P					
ARS	ARS34000	17.00	44.60	23.40	4.21	2.48	145.00	MOORSS		34.26		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	54	P					
AUS	AUS00400	152.00	136.00	-24.20	7.19	5.20	140.00	MOORSS		26.71		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00401	152.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00402	152.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00403	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00404	152.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00405	152.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00406	152.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS0040A	152.00	135.36	-23.96	6.86	4.89	141.15	R123FR		29.23		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W	30	P					
AUS	AUS00500	152.00	136.00	-24.20	7.19	5.20	140.00	MOORSS		26.71		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00501	152.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00502	152.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00503	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00504	152.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00505	152.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00506	152.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	41	P					
AUS	AUS00600	152.00	136.00	-24.20	7.19	5.20	140.00	MOORSS		26.71		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00601	152.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00602	152.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00603	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00604	152.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00605	152.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00606	152.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	42	P					
AUS	AUS00700	164.00	136.00	-23.90	7.26	4.48	132.00	MOORSS		26.32		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	31	P					
AUS	AUS00701	164.00	96.83	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	31	P					
AUS	AUS00702	164.00	105.69	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		46.86		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W	31	P					

1	2	3	4					6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			标准值		空间电台天线特性					空间电台 天线代码	成形波束	空间电台天线增益		地球站天线									极化	
			经度	纬度	长度	短轴	方向					同极化	交叉 极化	代码	增益								类型	角度
AUS	AUS00703	164.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		31	P			
AUS	AUS00704	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		31	P			
AUS	AUS00705	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		31	P			
AUS	AUS00706	164.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		31	P			
AUS	AUS0075A	164.00	136.62	-24.16	6.62	4.20	134.19	R123FR		29.87		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		31	P			
AUS	AUS00800	164.00	136.00	-23.90	7.26	4.48	132.00	MOORSS		29.32		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00901	164.00	96.63	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00902	164.00	105.89	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00903	164.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00904	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00905	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00906	164.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		44	P			
AUS	AUS00900	164.00	136.00	-23.90	7.26	4.48	132.00	MOORSS		29.32		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00901	164.00	96.63	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00902	164.00	105.89	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00903	164.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00904	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00905	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS00906	164.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUS0090A	164.00	136.62	-24.16	6.62	4.20	134.19	R123FR		29.87		MOOTES	57.00	CR	87.0			27M0G7W		32	P			
AUS	AUSA0000	152.00	135.36	-23.95	6.96	4.83	141.15	R123FR		29.23		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0001	152.00	96.63	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0002	152.00	105.89	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0003	152.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0004	152.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0005	152.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUSA0006	152.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		40	P			
AUS	AUS80000	164.00	136.62	-24.16	6.62	4.20	134.19	R123FR		29.87		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80001	164.00	96.63	-12.19	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80002	164.00	105.89	-10.45	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80003	164.00	110.52	-66.28	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80004	164.00	158.94	-54.50	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80005	164.00	159.06	-31.52	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUS	AUS80006	164.00	167.93	-29.02	0.60	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL	87.0			27M0G7W		43	P			
AUT	AUT01600	15.80	12.31	49.47	1.82	0.92	151.78	MOORSS		42.19		MOOTES	57.00	CR	84.0			27M0G7W			P			

1	2	3	4					5	6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			经纬度		空间电台天线特性						空间电台 天线代码	天线高度	空间电台天线增益		地球站天线									极化	
			经度	纬度	长轴	短轴	方向						同极化	交叉极化	代码	增益								类型	角度
AZE	AZE06400	23.20	47.47	40.14	0.93	0.90	158.14	MOORSS		46.98		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
BDI	BDI2700	11.00	28.90	-3.10	0.71	0.80	90.00	MOORSS		48.15		MOOTES	57.00	CL		81.0		27M0G7W			P				
BEL	BEL1800	38.20	5.12	51.96	1.00	1.00	0.00	MOORSS		44.44		MOOTES	57.00	CR		85.5		27M0G7W			P				
BEN	BEN2300	-19.20	2.20	9.50	1.44	0.68	97.00	MOORSS		44.54		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
BFA	BFA10700	-30.00	-1.50	12.20	1.45	1.14	29.00	MOORSS		42.26		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
BGD	BGD22000	74.00	90.30	23.80	1.46	0.84	135.00	MOORSS		43.58		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
BHR	BHR25500	34.00	50.30	26.10	0.80	0.80	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		83.0		27M0G7W			P				
BIH	BIH14800	56.00	18.22	43.97	0.80	0.80	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
BLR	BLR06200	37.80	28.04	53.18	1.17	0.80	9.88	MOORSS		45.96		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
BOT	BOT29700	-9.80	23.30	-22.20	2.13	1.50	36.00	MOORSS		38.40		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
BRM	BRM09800	104.00	96.97	18.68	3.33	1.66	91.63	MOORSS		37.02		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
BRU	BRU3300A	74.00	114.70	4.40	0.80	0.80	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
BTN	BTN03100	86.00	90.44	27.05	0.72	0.80	175.47	MOORSS		48.11		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
BUL	BUL02000	-1.20	25.00	43.00	1.04	0.80	165.00	MOORSS		46.50		MOOTES	57.00	CL		83.0		27M0G7W			P				
CAF	CAF25800	-13.20	21.00	6.30	2.25	1.66	31.00	MOORSS		38.67		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CBG	CBG29900	86.00	104.89	12.75	1.12	0.94	32.89	MOORSS		44.22		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CHN	CHN15400	82.00	101.90	33.50	5.10	2.80	143.00	MOORSS		32.90		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			45	P			
CHN	CHN15520	82.00	101.90	33.50	5.10	2.80	143.00	MOORSS		32.90		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			45	P			
CHN	CHN15800	134.00	113.21	34.27	6.40	3.16	10.74	MOORSS		31.38		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			46	P			
CHN	CHN15900	134.00	113.21	34.27	6.40	3.16	10.74	MOORSS		31.38		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			46	P			
CHN	CHN16000	92.00	108.10	33.70	5.00	4.00	148.00	MOORSS		31.44		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			47	P			
CHN	CHN18100	82.20	108.10	33.70	5.00	4.00	148.00	MOORSS		31.44		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			47	P			
CHN	CHN20000	122.00	113.58	22.20	0.80	0.80	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
CLN	CLN21800	50.00	80.60	7.70	1.18	0.80	106.00	MOORSS		45.95		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
COG	COG_100	-19.20	21.85	-3.40				CB_RSS_CODE		38.36		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
COG	COG26500	-13.20	14.80	-0.70	2.02	1.18	59.00	MOORSS		40.57		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
COM	COM20700	29.00	44.10	-12.10	0.75	0.60	149.00	MOORSS		47.96		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CPV	CPV30100	-33.50	-24.12	16.08	0.77	0.63	94.46	MOORSS		47.56		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
CTI	CTI23700	24.80	-5.66	7.36	1.45	1.29	128.59	MOORSS		41.73		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CVA	CVA08300	-1.20	13.02	42.09	0.75	0.86	20.53	MOORSS		47.48		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CVA	CVA08500	-1.20	13.02	42.09	0.75	0.86	20.53	MOORSS		47.48		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CYP	CYP08600	-1.20	33.45	35.12	0.80	0.80	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
CZE	CZE14401	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOORSS		42.64		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
CZE	CZE14402	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOORSS		42.64		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
CZE	CZE14403	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15	MOORSS		42.64		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			频率值		空间站天线特性					空间站 天线代码	成形波束	空间站天线增益		地球站天线									极化	
			程度	精度	长轴	短轴	方向					极化	交叉 极化	代码	增益								类型	角度
HOL	HOL21300	38.20	5.12	31.98	1.50	1.00	0.00	MODRSS		44.44		MODTES	57.00	CL		85.5						P		
HRV	HRV14801	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.86	148.15	MODRSS		42.64		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
HRV	HRV14802	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.86	148.15	MODRSS		42.64		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
HRV	HRV14803	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.86	148.15	MODRSS		42.64		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
I	I08290	9.00	12.67	40.74	1.86	1.36	144.20	MODRSS		40.14		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
IND	IND03700	68.00	93.00	25.50	1.46	1.13	40.00	MODRSS		42.27		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
IND	IND04701	68.00	93.00	11.10	1.92	0.60	96.00	MODRSS		43.83		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
IND	IND04702	68.00	93.00	11.10	1.92	0.60	96.00	MODRSS		43.83		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
IND	INDA_100	58.00	76.16	14.72				CB_RSS_IND		45.66		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
IND	INDB_100	58.00	83.67	23.73				CB_RSS_INDB		43.13		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
IND	INDC_100	58.00	74.37	29.16				CB_RSS_INDC		41.79		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
INS	INS02800	80.20	113.60	-1.40	0.73	3.30	180.00	MODRSS		30.94		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
INS	INS03501	104.00	115.20	-1.70	3.14	3.43	170.30	MODRSS		29.48		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
INS	INS03502	104.00	115.20	-1.70	3.14	3.43	170.30	MODRSS		29.48		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
IRL	IRL21100	-37.20	-8.25	53.22	0.72	0.60	157.56	MODRSS		48.08		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
IRN	IRN10900	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	MODRSS		36.03		MODTES	57.00	CL		83.0						P		
ISL	ISL04900	-33.50	-19.00	64.90	1.00	0.60	177.00	MODRSS		46.67		MODTES	57.00	CL		83.0						P		
ISL	ISL05000	-33.50	-14.94	63.79	1.52	0.60	168.57	MODRSS		44.86		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
ISR	ISR11000	-4.00	34.95	21.32	0.73	0.60	110.02	MODRSS		48.03		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
J	J0085-3N	109.85	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	MODRSS		33.80		MODTES	57.00	CR		87.0						PE		
J	J10985	109.85	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	MODRSS		33.80		MODTES	57.00	CR		87.0						P		
J	J11180	119.00	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	MODRSS		33.80		MODTES	57.00	CR		87.0						P		
J	J1110E	110.00	134.50	31.50	3.52	3.30	68.00	MODRSS		33.80		MODTES	57.00	CR		87.0						PE		
JOR	JOR22400	11.00	37.58	34.02	1.47	0.91	73.19	MODRSS		43.15		MODTES	57.00	CL		85.0						P		
KAZ	KAZ06600	56.40	65.73	46.40	4.58	1.78	177.45	MODRSS		35.38		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
KEN	KEN04900	-0.80	37.96	0.88	2.06	1.30	99.66	MODRSS		40.17		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
KGZ	KGZ07900	90.00	73.91	41.32	1.47	0.64	5.05	MODRSS		44.75		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
KIR	KIR_100	178.00	-170.31	-0.56				CB_RSS_KIRA		42.60		MODTES	57.00	CL		84.0						P		
KOR	KOR11201	118.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	MODRSS		43.43		MODTES	57.00	CL		89.0						P		
KOR	KOR11202	118.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	MODRSS		43.43		MODTES	57.00	CH		89.0						P		
KRE	KRE28600	140.00	128.45	40.32	1.63	0.68	18.88	MODRSS		44.00		MODTES	57.00	CL		87.0						P		
KWT	KWT11300	11.00	47.48	29.12	0.60	0.60	90.00	MODRSS		48.88		MODTES	57.00	CR		83.0						P		
LAO	LAO08400	122.20	103.71	18.17	1.87	1.03	123.99	MODRSS		42.18		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
LBN	LBN27900	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16	MODRSS		43.19		MODTES	57.00	CR		84.0						P		
LBR	LBR24400	-33.50	-9.30	6.60	1.22	0.70	133.00	MODRSS		45.13		MODTES	57.00	CR		84.0						P		

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17					
			主管理门 符号	波束标识	轨道 位置	频率线				空间电台天线特性			空间电台 天线代码	成形波束	空间电台天线增益								地球站天线		极化		
						经度	纬度			开瓣	轴瓣	方向			同极化								交叉 极化	代码	增益	类型	角度
LFY	LFY28021	-24.80	17.50	26.30	3.88	1.84	130.00	MOORSS		38.14		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
LE	LE25000	-16.80	10.31	49.47	1.82	0.90	151.78	MOORSS		42.19		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
LSO	LSO30500	4.80	27.80	29.80	0.66	0.63	36.30	MOORSS		48.47		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
LTU	LTU06100	23.20	24.52	56.11				CB_RSS_LTUA		41.20		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
LLX	LLX11400	28.20	5.21	49.20	0.80	0.60	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		0	P						
LVA	LVA06100	23.20	24.52	56.11				CB_RSS_LVAA		47.92		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MAU	MAU_100	29.00	58.61	-15.88				CB_RSS_MAAU		41.40		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
MCO	MCO11600	34.20	7.40	43.70	0.80	0.80	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		81.0		27M0G7W			P						
MDA	MDA06300	30.00	28.45	48.95	0.80	0.60	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MDG	MDG29000	29.00	46.20	-19.80	2.57	3.80	97.00	MOORSS		41.32		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
MHL	MHL00000	146.00	167.84	9.83	2.07	0.90	157.42	MOORSS		41.75		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MKD	MKD14800	22.80	21.53	41.50	0.80	0.60	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
MLA	MLA_100	91.50	106.07	3.92				CB_RSS_MLAA		41.75		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MLD	MLD30900	50.00	73.10	6.00	0.80	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MLJ	MLJ_100	-19.20	4.80	16.10				CB_RSS_MLJA		41.11		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W			P						
MLT	MLT14700	22.80	14.40	38.90	0.80	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
MNG	MNG24800	74.00	101.95	46.79	3.32	1.04	169.27	MOORSS		39.27		MOOTES	58.92	CL		86.8		27M0G7W			P						
MRC	MRC20900	-25.20	-8.90	28.90	3.96	1.55	90.00	MOORSS		36.57		MOOTES	57.00	CR		90.0		27M0G7W			P						
MTN	MTN_100	36.80	-11.24	20.91				CB_RSS_MTNA		37.55		MOOTES	57.00	CR		86.0		27M0G7W			P						
MWI	MWI00800	4.80	33.79	-13.25	1.56	0.70	92.69	MOORSS		44.10		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
NGR	NGR11500	-37.20	7.83	18.97	2.26	1.80	100.58	MOORSS		38.47		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
NOR	NOR12000	-8.80	16.70	81.58	1.84	0.95	177.31	MOORSS		42.02		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		6	P						
NOR	NOR12100	-8.80	16.70	81.58	1.84	0.95	177.31	MOORSS		42.02		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		6	P						
NRU	NRU30900	134.00	187.00	-0.50	0.80	0.60	0.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
NZL	NZL_100	158.00	-174.35	-34.30				CB_RSS_NZLA		49.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
OMA	OMA12300	17.20	55.60	21.00	1.88	1.02	100.00	MOORSS		41.82		MOOTES	57.00	CL		86.0		27M0G7W			P						
PHL	PHL28500	98.00	121.30	11.10	3.46	1.76	99.00	MOORSS		36.60		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
PLW	PLW00000	140.00	152.88	5.51	1.30	0.80	95.41	MOORSS		45.53		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
POL	POL13000	50.00	19.71	52.18	1.22	0.83	16.12	MOORSS		45.53		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
POR	POR_100	-37.00	-15.92	37.68				CB_RSS_PORA		47.17		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P						
PSE	YYY0001	-13.20	34.99	31.86	0.60	0.80	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		80.5		27M0G7W		0	P						
QAT	QAT24700	20.00	51.59	25.35	0.60	0.80	90.00	MOORSS		48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
ROU	ROU19600	50.00	25.12	48.75	1.17	0.73	9.82	MOORSS		46.15		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P						
RWW	RWW31000	11.00	30.00	-2.10	0.66	0.80	42.00	MOORSS		48.47		MOOTES	57.00	CR		81.0		27M0G7W			P						

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			站址位置	经纬度		空间电台天线特性					空间电台 天线代码	波型/频率	空间电台天线增益		地球站天线									极化	
				经度	纬度	长度	短轴	方向					前极化	交叉极化	代码	增益								类型	角度
RUS	RSTREA11	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0F9W	RST-1	5	PE				
RUS	RSTREA12	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0F9W	RST-1	5	PE				
RUS	RSTRED11	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RST-1	5	PE				
RUS	RSTRED12	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RST-1	5	PE				
RUS	RSTRSD11	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RST-1	5	P				
RUS	RSTRSD12	36.00	38.00	53.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RST-1	5	P				
RUS	RSTRSD01	56.00	65.00	63.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RST-2	14	P				
RUS	RSTRSD02	56.00	65.00	63.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RST-2	14	P				
RUS	RSTRSD31	96.00	97.00	62.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RST-3	33	P				
RUS	RSTRSD32	96.00	97.00	62.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RST-3	33	P				
RUS	RSTRSD51	140.00	158.00	56.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RST-5	35	P				
RUS	RSTRSD52	140.00	158.00	56.00					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RST-5	35	P				
RUS	RUS00401	110.00	118.22	51.52					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W	RUS-4	54	P				
RUS	RUS00402	110.00	118.22	51.52					COP	38.40	8.40	MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W	RUS-4	54	P				
S	S 13600	5.00	17.00	61.50	2.00	1.00	10.00		MODRSS	41.44		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
S	S 13500	5.00	17.00	61.50	2.00	1.00	10.00		MODRSS	41.44		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SEY	SEY00000	42.50	51.86	-7.23	2.43	1.04	27.51		MODRSS	40.44		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4	P				
SLM	SLM00000	128.00	159.27	-8.40	1.35	1.08	118.59		MODRSS	42.91		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SMD	SMD05700	-178.00	-171.70	-13.87	0.60	0.60	90.00		MODRSS	48.88		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SMR	SMR31100	-36.80	12.50	43.80	0.60	0.60	0.00		MODRSS	48.88		MOOTES	57.00	CL		83.0		27M0G7W		4	P				
SNG	SNG15100	88.00	103.86	1.42	0.92	0.72	175.12		MODRSS	46.25		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SRL	SRL25900	-33.50	-11.90	8.90	0.78	0.68	114.00		MODRSS	47.20		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4	P				
STP	STP24100	-7.00	7.00	0.80	0.60	0.60	0.00		MODRSS	48.98		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SUI	SUI14000	-18.80	10.31	49.47	1.62	0.92	151.78		MODRSS	42.15		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SVK	SVK14401	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15		MODRSS	42.64		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4	P				
SVK	SVK14402	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15		MODRSS	42.64		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4	P				
SVK	SVK14403	-12.80	16.77	46.78	1.71	0.89	149.15		MODRSS	42.64		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		37	P				
SVN	SVN14800	33.80	15.01	46.18	0.60	0.60	90.00		MODRSS	48.88		MOOTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4	P				
SWZ	SWZ31300	4.80	31.39	-26.44	0.60	0.60	90.00		MODRSS	48.88		MOOTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4	P				
SYR	SYR22900	11.00	37.55	34.02	1.47	0.91	73.16		MODRSS	43.19		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		53	P				
SYR	SYR33900	11.00	37.60	34.20	1.32	0.86	74.00		MODRSS	43.80		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		53	P				
TCD	TCD14000	17.00	18.39	15.52	3.21	2.05	83.25		MODRSS	36.26		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4	P				
THA	THA14200	98.00	100.75	12.86	2.80	1.82	93.77		MODRSS	37.38		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4	P				
TJK	TJK06900	38.00	71.14	38.41	1.21	0.73	153.31		MODRSS	43.00		MOOTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4	P				
TKM	TKM06800	50.00	59.24	38.83	2.26	1.02	166.64		MODRSS	40.81		MOOTES	57.00	CL		85.7		27M0G7W		4	P				

1	2	3	4					5	6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17		
			频率线		空间电台天线特性						空间电台 天线代码	成形波束	空间电台天线增益		地球站天线									极化	
			经度	纬度	长轴	短轴	方向						同极化	交叉 极化	代码	增益								类型	角度
TMP	TMP00000	128.00	126.03	-8.72	0.66	0.60	13.82	MODRSS		48.50		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P	15			
TON	TON2500	170.75	-175.23	-18.19	1.59	0.60	71.33	MODRSS		44.64		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
TUN	TUN15000	-25.20	9.50	33.50	1.86	0.72	155.00	MODRSS		45.13		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		55	P				
TUN	TUN22200	-25.20	2.50	32.00	3.59	1.75	175.00	MODRSS		36.47		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		55	P				
TUR	TUR14500	-42.00	35.14	36.99	3.19	1.10	0.00	MODRSS		39.00		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		36	P				
TUV	TUV00000	176.00	177.81	-7.11	0.94	0.60	137.58	MODRSS		46.83		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
TZA	TZA2500	11.00	34.80	-4.26	2.41	1.72	129.00	MODRSS		38.27		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
UAE	UAE27400	52.50	53.98	24.37	1.23	0.84	6.62	MODRSS		44.31		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
UGA	UGA26100	17.00	32.20	1.94	1.50	1.02	68.73	MODRSS		42.62		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
UKR	UKR06300	38.20	31.82	48.19	2.32	0.95	177.32	MODRSS		41.01		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
USA	GUAK3101	122.00	155.56	13.21				CB_RSS_GUMA		43.61		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W		7C	P				
USA	GUAK3102	122.00	155.56	13.21				CB_RSS_GUMA		43.61		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W		7C	P				
USA	MRA33200	121.80	155.56	13.21				CB_RSS_MRAA		43.61		MOOTES	57.00	CR		91.0		27M0G7W			P				
USA	PLM33200	170.00	-145.55	19.50				CB_RSS_PLMA		39.35		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W			P				
USA	USAA_101	170.00	-145.55	19.50				CB_RSS_USAA		39.35		MOOTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W		7A	P				
USA	USAA_102	170.00	-145.55	19.50				CB_RSS_USAA		39.35		MOOTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W		7A	P				
UZB	UZB07100	33.80	63.80	41.21	2.58	0.89	159.91	MODRSS		40.84		MOOTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W			P				
VTN	VTN32500	107.00	106.84	14.21	3.43	1.78	129.43	MODRSS		36.64		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
VUT	VUT12801	140.00	168.00	-16.40	1.52	0.68	87.00	MODRSS		44.30		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		7B	P				
VUT	VUT12802	140.00	168.00	-16.40	1.52	0.68	87.00	MODRSS		44.30		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		7B	P				
YUG	YUG14800	-7.30	20.50	43.38	0.91	0.60	145.16	MODRSS		47.07		MOOTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W			P				
ZMB	ZMB31400	-0.80	27.50	-13.10	2.36	1.48	39.00	MODRSS		36.98		MOOTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W			P				
ZWE	ZWE13500	-0.80	29.60	-18.80	1.46	1.36	37.00	MODRSS		41.47		MOOTES	57.00	CL		85.0		27M0G7W			P				

各栏名称

- 第 1 栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第 2 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 3 栏 波束标识(第 2 栏一般载有表明国际频率表序言表 B1 中的国家或地理地区的符号，之后是表示业务区的符号)。
- 第 4 栏 极化(CL — 左圆，CR — 右圆)。
- 第 5 栏 信道号码/表示属于某一波束所有测试点系列值产生的某一指配最小等效保护余量(EPM)。

14.5-14.8 GHz 频带上第一区和第三区馈线链路规划的最小等效保护余量
(由主管部门分类)

1	2	3	4	5													
				信道号码													
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
最小等效保护余量																	
-37.00	SEN	SEN22201	CL			40.8		39.6		39.6		39.6		39.6		40.7	
-37.00	SEN	SEN22202	CR				39.6		39.6		39.6		39.6				
-30.00	TGO	TGO22601	CL			15.0		14.1		14.1		14.1		14.1		14.1	
-30.00	TGO	TGO22602	CR				14.1		14.1		14.1		14.1		14.1	15.0	
-25.00	GHA	GHA10801	CR			14.9		14.1		14.1		14.1		14.1		14.1	
-25.00	GHA	GHA10802	CL				14.1		14.1		14.1		14.1		14.1	14.9	
-19.20	NIG	NIG11901	CR			6.4		4.2		4.2		4.2		4.2		4.2	
-19.20	NIG	NIG11902	CL				4.2		4.2		4.2		4.2		4.2	6.4	
-18.80	NMB	NMB02501	CL			6.9		4.5		4.5		4.5		4.5		4.5	
-18.80	NMB	NMB02502	CR				4.5		4.5		4.5		4.5		4.5	6.9	
-13.00	CME	CME30001	CL			17.2		16.3		16.3		16.3		16.3		16.3	
-13.00	CME	CME30002	CR				16.3		16.3		16.3		16.3		16.3	17.2	
-7.00	SDN	SDN_101	CL			27.1		26.2		26.2		26.2		26.2		26.2	
-7.00	SDN	SDN_102	CR				26.2		26.2		26.2		26.2		26.2	27.1	
-1.00	MOZ	MOZ30701	CL			16.6		15.7		15.7		15.7		15.7		15.7	
-1.00	MOZ	MOZ30702	CR				15.7		15.7		15.7		15.7		15.7	16.6	
4.80	AFS	AFS02101	CL			11.9		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0	
4.80	AFS	AFS02102	CR				11.0		11.0		11.0		11.0		11.0	11.9	
11.00	YEM	YEM_101	CR			47.8		47.3		47.3		47.3		47.3		47.3	
11.00	YEM	YEM_102	CL				47.3		47.3		47.3		47.3		47.3	47.8	
34.00	IRN	IRN10901	CR			15.2		13.9		13.9		13.9		13.9		13.9	
34.00	IRN	IRN10902	CL				14.3		13.9		13.9		13.9		13.9	14.8	
36.00	ETH	ETH09201	CL			2.3		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4	
36.00	ETH	ETH09202	CR				1.4		1.4		1.4		1.4		1.4	2.3	
37.80	SOM	SOM31201	CL			0.0		-0.3		-0.3		-0.3		-0.3		-0.3	
37.80	SOM	SOM31202	CR				-0.3		-0.3		-0.3		-0.3		-0.3	1.6	
38.20	PAK	PAK12701	CR			14.2		3.2		0.9		0.9		0.9		0.9	
38.20	PAK	PAK12702	CL				4.2		0.9		0.9		0.9		0.9	3.3	
42.50	SEY	SEY00001	CL			36.3		35.3		35.3		35.3		35.3		35.3	
42.50	SEY	SEY00002	CR				35.3		35.3		35.3		35.3		35.3	36.4	
50.00	IRQ	IRQ25601	CL				-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1	-0.1	
50.00	IRQ	IRQ25602	CR				-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1	2.4	
50.00	NPL	NPL12201	CR			999.9		3.9		1.2		1.2		1.2		1.2	
50.00	NPL	NPL12202	CL				4.6		1.2		1.2		1.2		1.2	3.9	
116.00	KOR	KO11201D	CL	7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5	
116.00	KOR	KOR11201	CL	7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5	
122.00	CHN	CHN19001	CL			47.7		47.7		47.7		47.7		47.7		50.7	
122.00	CHN	CHN19002	CR			42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		999.9	
134.00	PNG	PNG13101	CR			26.1		25.2		25.2		25.2		25.2		25.2	
134.00	PNG	PNG13102	CL				25.2		25.2		25.2		25.2		25.2	26.1	
140.00	USA	USAC_101	CL			19.4		18.6		18.6		18.6		18.6		18.6	
140.00	USA	USAC_102	CR				18.6		18.6		18.6		18.6		18.6	19.4	

1	2	3	4	5																																							
				6																																							
				7																																							
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
																																	8										
9																																											
10																																											
104.50	AUS	AUS00904	CL	6.0			6.0			6.0			6.0																														
104.50	AUS	AUS00905	CL	6.0			6.0			6.0			6.0																														
104.50	AUS	AUS00906	CL	6.0			6.0			6.0			6.0																														
104.00	AUS	AUS00907	CR																																								
104.00	AUS	AUS00908	CR																																								
104.50	AUS	AUS00909	CR																																								
104.50	AUS	AUS00910	CR																																								
104.50	AUS	AUS00911	CR																																								
104.50	AUS	AUS00912	CR																																								
104.50	AUS	AUS00913	CR																																								
104.00	AUS	AUS00914	CR																																								
104.00	AUS	AUS00915	CR																																								
104.00	AUS	AUS00916	CR																																								
104.00	AUS	AUS00917	CR																																								
104.00	AUS	AUS00918	CR																																								
104.00	AUS	AUS00919	CR																																								
104.00	AUS	AUS00920	CR																																								
104.00	AUS	AUS00921	CL			0.1				0.1																																	
104.00	AUS	AUS00922	CL			6.0				6.0																																	
104.00	AUS	AUS00923	CL			6.0				6.0																																	
104.50	AUS	AUS00924	CL			6.0				6.0																																	
104.00	AUS	AUS00925	CL			6.0				6.0																																	
104.00	AUS	AUS00926	CL			6.0				6.0																																	
170.00	USA	PL002000	CL	10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4		10.4					
170.00	USA	USA_101	CR																																								
170.00	USA	USA_102	CL																																								
170.75	TWN	TW021000	CR	11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6		11.6							
176.00	KOR	KR_100	CL	6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7		6.7							
176.00	TUV	TU100000	CR	4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7		4.7							

附件 1

MOD

确定一个主管部门的业务是否受到第二区馈线链路规划修改建议或第一区和第三区馈线链路规划新的或修改指配建议的影响的极限值或确定根据该附录何时有必要征求其它主管部门的同意

SUP

1

SUP

2

(MOD)

3 有关符合第二区馈线链路规划¹⁵的频率指配的全部等效保护余量变化的极限值

关于第二区馈线链路规划的修改和在根据该附录有必要征求第二区任何其它主管部门的同意时（第 42 号决议(Rev.Orb-88)所包括的情况除外），如果与登入该规划的一个测试点相应的全部等效保护余量¹⁶，包括以前对该规划的任何修改或以往任何协议的累加效应，下降超过 0 dB 以下 0.25 dB，或如果已是负值，超过低于下述情况下产生的值的 0.25 dB，一个主管部门将被视为受到影响：

- 1983 年大会确定的馈线链路规划；或
- 根据该附录修改该指配；或
- 根据第四条在该馈线链路规划中列入一个新的登记项目；或
- 根据该附录达成的任何协议，第 42 号决议(Rev.Orb-88)除外。

¹⁵ 关于§ 3，所规定的极限值是根据附件3 § 1.12计算的全部等效保护余量。

¹⁶ 有关全部等效保护余量的定义，参见附录S30附件5的§ 1.11。

MOD

4 对符合第一区和第三区馈线链路规划或第一区和第三区馈线链路表列的频率指配或第一区和第三区馈线链路表列中所建议的新的或修改的指配的干扰的限制

在假定自由空间传播条件下，馈线链路表列中建议的新的或修改的指配的功率通量密度在静止卫星轨道的任何点上不得超过 $-76 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ 的值，相关馈线链路天线的相关离轴 e.i.r.p.应符合附件 3 的图 A (WRC-97 曲线)。

关于第四条的§ 4.1.1 a)或 b)，如果在最差的电台保持条件下有用电台和干扰空间电台之间的最小轨道间隔低于 9，第一区或第三区的主管部门将被通信局视为受到影响。

但在假定自由空间传播条件下，如果表列中提出的新的或修改的指配的效应是，与登入该馈线链路规划或馈线链路表列的一个测试点相应的、且为此已启动第四条程序的全部等效保护余量¹⁷，包括以前对该馈线链路表列的任何修改或以往任何协议的累加效应，下降超过 0 dB 以下 0.45 dB，或如果已是负值，超过低于下述情况下产生的值的 0.45 dB，一个主管部门将被视为受到影响：

- WRC-2000 确定的第一区和第三区馈线链路规划和表列；或
- 根据该附录在馈线链路表列中提出的新的或修改的指配；或
- 在成功实施第四条程序后在第一区和第三区馈线链路表列中列入新的登记项目。

在干扰分析中，有关每个测试点上馈线链路表列中提出的新的或修改的指配将采用附件 3 § 3.5 所述的天线特性。

5 为保护 17.3-18.1 GHz (第一区和第三区) 和 17.3-17.8 (第二区) GHz 频带上的频率指配不受卫星固定业务 (空对地) 接收空间电台的影响而适用的极限值

如果到达卫星广播馈线链路接收空间电台的功率通量密度将导致增加馈线链路空间电台的噪声温度，超过相当于 3%的 $\Delta T/T$ 门限值，其中 $\Delta T/T$ 是根据附录 S8 中规定的方法计算的，那么，第一区和第三区的主管部门将被视为受到第二区或第二区主管部门所提出修改的影响。除非最差 1 MHz 上平均出来的每赫兹最大功率密度被馈线链路载波的总射频频带宽平均出来的每赫兹功率密度所取代 (第二区为 24 MHz，第一区和第三区为 27 MHz)。

¹⁶ 有关全部等效保护余量的定义，参见附录 S30 附件 5 的 § 1.11。

在将该条款运用于对第一区和第三区的修改建议时，根据第 42 号决议 (Rev.Orb-88)第二区的临时系统不应考虑进去。但在涉及到第一区和第三区馈线链路规划时，该条款应适用于第二区临时系统。

ADD

6 为保护 17.8-18.1 GHz (第二区)频带上的频率指配不受卫星固定业务(地对空)接收馈线链路空间电台的影响而适用的极限值

如果到达卫星广播馈线链路接收空间电台的功率通量密度将导致增加接收馈线链路空间电台的噪声温度，超过相当于 3%的 $\Delta T/T$ 门限值，其中 $\Delta T/T$ 是根据附录 S8 中规定的方法计算的，那么，第二区的主管部门将被视为受到第一区和第三区提出的新的或修改的指配的影响。除非最差 1 MHz 上平均出来的每赫兹最大功率密度被馈线链路载波的总射频频带宽平均出来的每赫兹功率密度所取代。

MOD

附 件 2

通知单中提供的有关在 14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 频带上操作的卫星固定业务馈线链路电台的基本特性

该附件所含的数据包括在附录

该附件所含的数据包括在附录 S4 中。

附件 3

MOD

用于确定各项条款和相关规划以及第一区和第三区馈线链路表
列并被其所应用的技术数据¹⁸

MOD

1.7 第一区和第三区馈线链路等效保护余量¹⁹

MOD

1.12 总的等效保护余量

总的等效保护余量 M 通过以下等式用 dB 表示²⁰:

$$M = -10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{(-M_i/10)} \right)$$

其中:

n 一般与第一区和第三区的 3 相等, n 与第二区的 5 相等;

M_1 : 总的同信道保护余量(dB) (§ 1.9 已有定义);

M_2, M_3 : 上下邻近信道各自总的邻近信道保护余量(dB) (§ 1.10 已有定义);

M_4, M_5 : 上下邻近信道各自总的次邻近信道保护余量(dB) (§ 1.11)²¹ 已有定

义)。

MOD

¹⁸ 在WRC-97 和WRC-2000修订这一附件时没有修改适用于第二区馈线链路规划的技术数据。应注意的是, 对于所有三个区来说, 修改第二区馈线链路规划和第一区和第三区馈线链路表列时所建议的某些网络参数也许不同于这里所提供的技术数据。

¹⁹ 这个数量用于 § 1.12 中所述的总等效保护余量的任选等式。但在某些情况下(即当信道间隔和/或带宽不同于附录S30附件5的 § 3.5和 3.8所述的值时), 通信局将使用最差情况下的假定方法, 除非ITU-R 的相关建议通过引证方式包括在该附件内。

²⁰ 该等式同时也用来计算所通知指配的总等效保护余量, 这些指配符合该附录并已启用, 为此启用日期已在1997年10月27日之前向通信局确认。

²¹ M_4 和 M_5 只适用于第二区。

形容词“等效”一词指的是，邻近信道和次邻近信道以及同信道干扰源等所有干扰源的保护余量均已包括在内。

以下有关总的等效保护余量的任选等式是 1988 年大会 (WARC Orb-88) 在制定第一区和第三区最初的馈线链路规划时使用的。作为一种工具，它可以用来评估馈线链路和下行链路对上述总的等效保护余量的相对影响。

$$M = -10 \log \left(10^{-(M_u + R_{cu})/10} + 10^{-(M_d + R_{cd})/10} \right) - R_{co}$$

其中:

M_u : 馈线链路的等效保护余量 (§ 1.7 已有定义);

M_d : 下行链路的等效保护余量 (附录 S30 附件 5 的 § 3.4 已有定义);

R_{cu} : 同信道馈线链路保护比;

R_{cd} : 同信道下行链路保护比;

R_{co} : 同信道总保护比。

用于 1998 馈线链路规划的保护比值如下:

$$R_{cu} = 40 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 31 \text{ dB}$$

$$R_{co} = 30 \text{ dB}$$

形容词“等效”一词指的是，邻近信道和次邻近信道以及同信道干扰源等所有干扰源的保护余量均已包括在内。

分析 1997 馈线链路规划的相应值是:

$$R_{cu} = 30 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 24 \text{ dB}$$

$$R_{co} = 23 \text{ dB}$$

但是后面所述的值局限于具有附录 S30 附件 5 § 3.5 和 3.8 所述的标准信道间隔和必要带宽。

WRC-2000 一般通过采用以下保护比值制定 WRC-2000 第一区和第三区馈线链路规划。

$$R_{cu} = 27 \text{ dB}$$

$$R_{cd} = 21 \text{ dB}$$

这些值用于 WRC-2000 规划中的所有指配,但 WRC-2000 已采用不同值的指配除外(见§ 3.3)。WRC-2000 的规划是基于对等效保护余量标准的使用。

MOD

3.3 保护比

1988 年大会(WARC Orb-88)对第一区和第三区的规划采用了以下保护比,以计算馈线链路等效保护余量²²:

- 同信道保护比= 40 dB;
- 邻近信道保护比= 21 dB。

有关计算馈线链路等效保护余量的方法已在§ 1.7 中进行了描述。

在修改 WRC-97 对第一区和第三区馈线链路的规划时,用来计算§ 1.12 所述的、出现在总等效保护余量任选等式中的馈线链路等效保护余量的集合保护比的相应值已在 ITU-R BO.1297 建议中规定如下^{23, 24}:

- 同信道保护比= 30 dB;
- 邻近信道保护比= 22 dB。

但应注意的是, WRC-97 对第一区和第三区馈线链路规划的修改符合第 521 号决议(WRC-95),并基于“通过计算总等效保护余量同时规划馈线链路和下行链路”(见附录 S30 附件 5 § 1.11 和§ 1.12 的定义),所使用的集合保护比值如下:

- 同信道= 23 dB;
- 邻近信道 = 15 dB。

第 521 号决议(WRC-95)同时规定,在修改第一区和第三区馈线链路规划时,总的同信道单端进入 C/I 比不得低于 28 dB。

²² 这些保护比用于所通知的指配,这些指配符合该附录并已启用,为此启用日期已在1997年10月27日之前向通信局确认。

²³ 这些保护比用于所通知的指配,这些指配符合该附录并已启用,为此启用日期已在1997年10月27日至2000年5月12日之间向通信局确认。

²⁴ 这些保护比用于保护数字和模拟指配不受模拟发射的影响。

但是,对于符合该附录并已启用,且为此已在1997年10月27日之前将启用日期向通信局确认的指配来说,总的等效保护余量是通过使用30 dB的同信道总保护比和14 dB的上下总邻近信道保护比计算出来的。

修改WRC-97第一区和第三区馈线链路规划一般是基于一系列参数,例如平均e.i.r.p.,参考地球站发射天线,属于-3 dB等高线范围的所有测试点,27 MHz的带宽和C/N预定值。WRC-2000确定的第一区和第三区馈线链路规划一般是基于使用数字调制。

为保护数字指配不受数字发射的影响,WRC-2000采用了以下保护比,用于计算WRC-2000第一区和第三区馈线链路规划的馈线链路等效保护余量。

- 同信道信号为27 dB;
- 邻近信道信号为22 dB。

在WRC-2000规划期间,这些值用于第一区和第三区馈线链路规划的所有指配,但WRC-2000在规划过程中采用的不同值除外²⁵。

保护屏蔽和包括数字发射干扰卫星广播系统的相关计算方法已在ITU-R BO.1293-1建议中规定。

ADD

3.7.5 混合波束

混合射束是一个单一射束(即“模拟形射束”),它是在一个特定的轨道位置上通过综合两个或多个椭圆射束形成的。一般来说,WRC-2000使用的混合射束是针对在WRC-97第一区和第三区规划中的某一轨道位置上具有一个以上射束的主管部门。

ADD

3.17 用于计算干扰的轨道间隔限制

WRC-2000批准对第一区和第三区的干扰计算采用轨道间隔限制的方法。超过这个限制,任何干扰都不予考虑。

对于同极化和交叉极化发射来说,最初用于轨道间隔限制的值分别是15°和9°。后来WRC-2000在轨道间隔限制方面采用了9°这个独特的值。

²⁵ 模拟指配使用了WRC-97的保护比(30 dB同信道,22 dB邻近信道)。

MOD

附件 4
业务间的共用标准

1 用于确定卫星固定业务或卫星广播业务的发射空间电台与 17.3-18.1 GHz (第一区和第三区)和 17.3-17.8 GHz (第二区)频带上馈线链路规划中的接收空间电台之间是否需要协调的门限值

关于第七条的§ 7.1, 如果到达另一个主管部门的卫星广播馈线链路接收空间电台的功率通量密度导致馈线链路空间电台的噪声温度增加, 超过相当于 4%的 $\Delta T_S/T_S$ 门限值, 卫星固定业务或卫星广播业务中的接收空间电台就需要与第一区和第三区馈线链路规划或第二区馈线链路规划中的发射空间电台协调。 $\Delta T_S/T_S$ 是根据附录 S8 所述方法的第二种情况计算的。

2 确定第二区卫星固定业务的发射馈线链路地球站与 17.8-18.1 GHz 频带上第一区和第三区馈线链路规划或表列中的接收空间电台之间是否需要协调的门限值。

关于第七条的§ 7.1, 如果到达另一个主管部门的卫星广播馈线链路接收空间电台的功率通量密度导致馈线链路空间电台的噪声温度增加, 超过相当于 4%的 $\Delta T_S/T_S$ 门限值, 卫星固定业务中的发射馈线链路地球站就需要与第一区和第三区馈线链路规划或表列中的卫星广播馈线链路接收空间电台协调。 $\Delta T_S/T_S$ 是根据附录 S8 所述的方法计算的, 但最差情况下 1 MHz 平均出来的每赫兹最大功率密度被馈线链路载波总射频频带宽平均出来的每赫兹功率密度所取代除外。

附录 S30B

**4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz,
10.70-10.95 GHz, 11.20-11.45 GHz 和 12.75-13.25 GHz 频带上
卫星固定业务的条款和相关规划**

第 6 条

(MOD)

已规划频带上¹卫星固定业务规划和管制的实施程序

ADD

¹ 如果无线电通信局根据有关对卫星网络登记实施成本回收机制的经修订的理事会第482号决定没有收到款项,可以在通知相关主管部门之后取消§ 6.26, 6.33 和6.49中规定的出版物或在必要时根据§ 6.44取消表列中的登记条目。无线电通信局应将该行动通知所有主管部门,无线电通信局和其它主管部门无需再考虑该出版物中提到的网络。无线电通信局应在支付日到期之前不晚于60天的时间内给发出通知的主管部门发出一份提醒函,如果在该日期之前未收到款项的话。该条款是对1998年全权代表大会第88号决议的回应,并应在下次全权代表大会确定的日期生效。

第 8 条

在登记总表中通知和记录卫星固定业务已规划频带中的指配的程序

MOD

8.3 这种指配不应遵循第 S9² 条第 I 和第 II 部分所含的有关提请公布和协调的程序。因此,第 S11 条的条款应继续适用,但根据 S11.32 和相关条款与其它主管部门的空间无线电电台的协调要求属于例外。

² 关于该规划B部分中的现有系统,参见第6条IB部分。

附件 2

在有关进入设计阶段且使用该规划频带卫星固定业务电台的通知单中应提供的基本数据

MOD

1.4 建议启用的数据。启用该频率指配（新的或修改的）的日期（实际的或必要时预测的日期）。启用日期注明了该频率指配投入正常运营的日期，以提供公布的无线电通信业务，并在通知通信局的技术特性中附上技术参数。

附录 S42

国际呼号序列划分表

呼号序列	划分对象
ADD	
*4WA-4WZ	联合国
ADD	
E4A-E4Z	巴勒斯坦当局 ¹
MOD	
VRA-VRZ	中华人民共和国 - 香港
MOD	
VSA-VSZ	大不列颠及北爱尔兰联合王国

¹ 根据全权代表大会（1998年，明尼阿波利斯）第99号决议。

1995-211 W

1995-211 W

决
议
和
建
议

(19-0000) 001

01

(19-0000) 002

(19-0000) 003

(19-0000) 004

(19-0000) 005

(19-0000) 006

(19-0000) 007

08

(19-0000) 009

(19-0000) 010

(19-0000) 011

(19-0000) 012

(19-0000) 013

(19-0000) 014

(19-0000) 015

(19-0000) 016

WRC-2000

批准删除的决议和建议表

决议	
8 (Rev.Mob-87)	关于 4 000 kHz 至 27 500 kHz 间频带划分变更的实施
14	关于技术交流
23 (WRC-95)	适用于 28 000 kHz 以下的非规划频带内的频率指配的条款
24 (WRC-95)	审议组织法中关于修订无线电规则的条款
30 (WRC-97)	包括特节在内的周报的出版
50 (WRC-97)	世界无线电通信大会之间的间隔
52 (WRC-97)	世界无线电通信大会 (1997 年, 日内瓦) 通过的关于高空平台电台的无线电规则第 S11.24 和 S11.26 款的临时实施
54 (WRC-97)	第 46(Rev.WRC-97)号决议的实施
60	关于确定协调区所用的无线电波传播资料
70 (CAMR-92)	制定地球轨道卫星系统的运营标准
121 (Rev.WRC-97)	为 19.3-19.7 GHz 和 29.1-29.5 GHz 频带内的卫星移动业务的非对地静止卫星网络的馈线链路和卫星固定业务的对地静止卫星网络之间的协调继续制定干扰标准及方法
123 (WRC-97)	在考虑保护 15.35-15.4 GHz 频带内的射电天文业务, 卫星地球探测 (无源) 业务及空间研究 (无源) 业务的同时实施 15.43-15.63 GHz (空对地) 频带内卫星移动业务的非对地静止卫星网络的馈线链路的可行性
126 (WRC-97)	固定业务的高密度系统使用 31.8-33.4 GHz 频带
129 (WRC-97)	卫星固定业务与在 40.5-42.5 GHz 频带内具有划分的其它业务之间共用的标准及方法
130 (WRC-97)	某些频带内的卫星固定业务的非对地静止系统的使用
131 (WRC-97)	为保护 10.7-12.75 GHz 和 17.7-19.3 GHz 频带内的地面业务而适用于非 GSO FSS 系统的功率通量密度限值

决议(续)	
133 (WRC-97)	37-40 GHz 频带内的固定业务与其它业务之间的共用
134 (WRC-97)	卫星固定业务使用 40.5-42.5 GHz 频带
213 (Rev.WRC-95)	关于卫星移动业务可能使用 1 675-1 710 MHz 频带的共用性研究
218 (WRC-97)	卫星移动业务使用 1 525-1 559 MHz 和 626.5- 660.5 MHz 频带
219 (WRC-97)	研究关于考虑在 405-406 MHz 气象辅助频带内给非对地静止卫星移动业务的划分及对相邻频带内划分的主要业务的影响
220 (WRC-97)	研究考虑卫星移动业务(空对地)使用 1 559-1 610 MHz 频带的一部分的可行性
406	关于航空移动(R)业务和卫星航空移动(R)业务的通信和气象广播中使用高于 HF 频带的各频带
411 (CAMR-92)	在 3 025 kHz 至 18 030 kHz 划分给航空移动(OR)业务的专用频带中适用的新条款的实施
412 (CAMR-92)	在 3 025 kHz 至 18 030 kHz 划分给航空移动(OR)业务的专用频带中工作的航空电台频率指配的转移
500	关于第二区内 LF 广播电台的载波频率的更改
518 (Orb-88)	附录 S30/30 和 S30A/30A 中使用的国家/地理地球符号
519 (Orb-88)	临时系统的各项规定可能扩大给第一区和第三区
524 (WARC-92)	在附录 S30/30 中关于在 11.7-12.5 GHz 频带(第一区)和 11.7-12.2 GHz 频带(第三区)卫星广播业务规划以及附录 S30A/30A 中相关馈线链路规划的将来计划
531 (WRC-95)	对无线电规则附录 S30/30 和 S30A/30A 的审议
534 (WRC-97)	附录 S30 附件 5 及附录 S30A 附件 3 的实施
538 (WRC-97)	卫星固定业务的非对地静止卫星系统使用附录 S30/30 和 S30A/30A 所涉及的频带

决议(结束)	
712 (Rev.WRC-95)	未来有权能的世界无线电通信大会对涉及空间业务的频率划分问题的审议
721 (WRC-97)	1999 年世界无线电通信大会的议程
722 (WRC-97)	2001 年世界无线电通信大会的初步议程
726 (WRC-97)	可用于固定业务的高密度应用的 30 GHz 以上的频带

建议	
32 (Orb-88)	对空间电台发射的国际监测
61	关于在 28 MHz 以上频带内估算有害干扰的技术标准
105 (WRC-95)	ITU-R 关于确定与卫星固定业务的对地静止卫星网络操作的地球站和为相反发射方向操作的卫星移动业务的非对地静止卫星网络提供馈线链路的地球站周围的协调区方面的进一步工作
405	关于利用卫星航空移动 (R) 业务的研究
507	关于卫星广播业务中的杂散发射
518 (HFBC-87)	HF 广播接收机
706	关于在 18.6-18.8 GHz 频带内卫星地球探测业务 (无源遥感) 和空间研究业务 (无源遥感) 与固定、除航空移动以外的移动业务以及卫星固定业务的频率共用
711	关于地球站的协调
720 (WRC-95)	为自适应系统使用分组划分的 MF 和 HF 频带内的固定业务和某些移动业务灵活有效地使用无线电频谱

MOD

第5号决议(Rev.WRC-2000)

关于在热带地区的传播研究中与发展中国家的技术合作

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

注意到

ITU 与其它联合国专门机构如联合国开发计划署合作,对发展中国家提供的电信领域的援助,预示有良好的前景,

意识到

- a) 发展中国家,特别是热带地区的发展中国家,需要适当地了解有关其领土内无线电波传播方面的知识,以便合理和经济地使用无线电频谱;
- b) 传播在无线电通信中的重要性;
- c) ITU-T 和 ITU-R 研究组在发展一般电信和重点发展无线电通信工作方面的重要性,

考虑到

- a) 发展中国家本身需要研究其领土内一般的电信问题,特别是传播问题,这是促使它们获得电信技术并根据热带地区的特殊情况有效地规划系统的最佳方式;
- b) 这些国家缺乏可用的资源,

决定请秘书长

- 1 对那些为改善和发展其无线电通信而努力进行国内传播研究的热带地区发展中国家提供 ITU 的援助,
- 2 帮助这些国家,必要时与诸如亚太广播联盟(ABU),阿拉伯国家广播联盟(ASBU),泛非电信联盟(PATU)和非洲国家广播电视组织联盟(URTNA)等可能相关的国际和区域性组织合作,执行国家传播测量计划,包括根据 ITU-R 的建议和课题搜集适当的气象资料,以改善无线电频谱的使用;
- 3 安排好联合国开发计划署(UNDP)和其它用于此目的的资金和资源,以便电联为执行该决议为相关国家提供适当而有效的技术援助,

敦促各主管部门

RES5

将这些传播测量结果提交 ITU-R，供其研究时考虑，

敦请理事会

跟踪传播测量计划的执行进展情况和取得的成果，并采取其认为必要的行动。

第 10 号决议(Rev.WRC-2000)

关于国际红十字和红新月各组织所使用的双向无线电信业务

世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 由国际红十字委员会、国际红十字联合会、红新月及各国红十字和红新月协会组成的国际红十字和红新月组织组成的世界性救济活动越来越重要, 而且往往是必不可少的;
- b) 在这种情况下, 正常的通信设施常常超负荷、被损坏、完全阻断或不能使用;
- c) 必须采取一切可能的措施, 为这些国家和国际组织进行有效参与提供便利;
- d) 迅速而独立的通信联络对于这些组织的参与是必要的;
- e) 为了使其有效地和安全地开展人道主义活动, 这些组织十分依赖于双向无线电信设施, 尤其是广泛的 HF 和 VHF 无线电网络;

决定敦促各主管部门

- 1 考虑到在正常通信设施被阻断或不能使用时, 国际红十字和红新月组织可能需要双向无线电信手段;
- 2 根据无线电规则给这些组织指配最少量必需的工作频率;
- 3 采取一切可行的措施, 防止这种通信受到有害干扰。

第 20 号决议(Rev.WRC-2000)

关于与发展中国家在航空电信方面的合作

世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 最近几次大会数次修改了与各种航空移动业务有关的频带划分及规定;
- b) 其中有些频带和规定支持全世界实施新的航空电信系统;
- c) 另一方面, 有些频带和规定支持可能受到该修订影响的现有的航空系统;
- d) 根据 a), b)和 c), 技术的现代化对于保持和改进国际民航的安全和正规性、航空无线电导航的精确性和安全线以及遇险和营救系统的有效性将是很有必要的;
- e) 在加强技术人员培训和采用新系统方面, 发展中国家可能需要援助, 以适应技术现代化的需要和增强航空电信的操作;

认识到

- a) 电联与其它国际组织一道在电信方面对发展中国家已经提供和可能继续提供援助的价值;
- b) 有关移动业务的世界无线电行政大会(1987 年, 日内瓦)所通过的第 20 号决议(Mob-87)为与发展中国家在国际民航组织(ICAO)所负责的航空电信方面开展技术合作提供了良好的基础;

决定指示秘书长

1 鼓励国际民航组织(ICAO)继续援助致力于改进航空电信的发展中国家特别是在规划、建立、操作和设备维护方面向他们提供技术咨询, 以及主要是在新技术方面帮助他们培训职工;

2 为此,应寻求 ICAO、联合国贸发大会(UNCTAD)及必要的联合国其它专门机构的继续合作;

3 继续重点关注有关寻求联合国发展署(UNDP)和其它财政支持的问题,以便电联在航空电信方面提供有效的技术援助,

敦请发展中国家

尽可能优先考虑涉及航空电信问题的技术援助项目,并列国家计划,同时支持这方面的多国项目;

第 25 号决议(Rev.WRC-2000)

全球卫星个人通信系统的运营

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 按照组织法(1992年,日内瓦)第6款,电联的宗旨之一是“使世界上所有居民更广泛地得益于新的电信技术”;
- b) 为此,电联正在促进使用新的电信技术并在无线电通信和电信标准化部门研究与这种使用有关的问题;
- c) 电信发展部门正在研究的问题旨在确定发展中国家通过使用新技术可能得到的益处;
- d) 在这些新技术中,低地球轨道卫星的星体结构可以提供全球覆盖并可促进低成本通信的发展;
- e) “全球卫星移动个人通信”(GMPCS)这一议题已在根据全权代表大会(1994年,京都)第2号决议确定的第一次世界电信政策论坛上进行了讨论;
- f) 理事会第1116号决议指示秘书长充当GMPCS谅解备忘录(MoU)及其安排的托管人,担任型号批准程序和终端类型的注册机构,并授权使用“ITU”这个缩语作为GMPCS-MoU符号的一部分;
- g) 有关各主管部门为促进全球流通而作为共同技术标准使用的、涉及GMPCS地球站基本技术要求的ITU-R M.1343和ITU-R M.1480建议,并根据这些建议使用这种GMPCS终端,

认识到

- a) 全球卫星个人通信系统可使用的频谱是有限的;
- b) 成功的协调决不意味着授权在某个成员国的领土范围内提供业务,

进一步考虑到

应使打算使用这些系统的其它国家保证，这些系统将按照组织法，公约及行政规则运行，

注意到

- a) 组织法承认每个国家管制其电信的主权；
- b) 国际电信规则“承认每个会员有权根据国内法律及其为此作出的决定，要求在其领土上操作和提供国际公众电信业务的主管部门及私营运营机构得到该会员的授权”，并规定“在本规则范围内，应按照各主管部门之间的相互协议提供和运营每个关系中的国际电信业务”；
- c) 无线电规则第 S18 条规定了对在任何领土范围内的电台操作颁发执照的机构；
- d) 每个成员国有权决定参加这些系统并有权确定通过这些系统提供国际或国内电信业务的实体和机构的义务，使其符合允许在其领土上提供业务的主管部门的法律、财政及规则要求，

决定

批准打算通过固定、移动或便携式终端提供公众个人通信的全球卫星系统及电台的主管部门，在给这些系统和电台颁发执照时应保证它们只可在按照无线电规则第 S17 和 S18 条，特别是第 S18.1 款核准这种业务和电台的主管部门的领土上操作，

请各主管部门

- 1 继续与全球卫星系统操纵者合作，改进有关在其领土上提供业务的现有安排，并与秘书长一道实施 GMPCS-MoU 及其安排，
- 2 在制定和改进相关建议方面积极参与 ITU-R 的研究活动，

提醒该系统的操纵者

在订立有关在某个国家的领土上操作其系统的协议时，考虑该国在实施这种协议时因其现有国际业务量的可能下降而蒙受任何潜在的收入损失。

第 27 号决议(Rev.WRC-2000)

无线电规则中引证归并的使用

世界无线电通信大会(2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 经 1995 年世界无线电通信大会通过、1997 年世界无线电通信大会修订以及本次大会改进的引证归并原则(见本决议附件 1 和附件 2);
- b) 无线电规则关于引证的条款中未能适当地将强制性或非强制性文本区别开来;

注意到

关于世界无线电通信大会(WRC)的决议或建议的引证不需要特别的程序, 而且是可以考虑的, 因为这些文本将得到 WRC 的通过,

决定

- 1 就无线电规则而言, “引证归并”一词将只适用于具有强制性目的的那些引证,
- 2 在采用新的引证归并时:
 - 只有与具体的 WRC 议程有关的文本才能得到考虑;
 - 正确的引证方法应采用本决议附件 1 中所述的原则和附件 2 中所含的导则;
- 3 WRCs 期间在通过有关引证归并的文本时应采用本决议附件 3 中所述的程序;
- 4 每次 WRC 结束之前引证归并的所有文本应在核对之后在无线电规则中公布(见本决议附件 3);

指示无线电通信局主任

提请无线电通信全会和 ITU-R 研究组注意该决议,

敦促各主管部门

准备提交未来大会的提案，以便在强制性或非强制性引证问题出现模糊或在涉及具体的大会议程时澄清引证的性质。

第 27 号决议附件 1 (Rev.WRC-2000)

引证归并的原则

- 1 就无线电规则而言，“引证归并”一词将只适用于具有强制性目的的那些引证。
- 2 如果相关文本比较简短，所引证的资料应包括在无线电规则正文内，而不能使用引证归并方式。
- 3 具有非强制性特点或涉及具有非强制性特点的其它文本的文本不能按照引证归并考虑。
- 4 如果在特定情况下决定在强制性的基础上对资料进行引证归并，那么应采用以下规定：
 - 4.1 引证归并的文本应与无线电规则本身具有同样的条约地位；
 - 4.2 引证必须明确，标明条文的具体部分（必要时）或版本或发行号；
 - 4.3 引证归并的文本必须根据决定 3 提交具有权能的世界无线电通信大会通过；
 - 4.4 所有引证归并的文本应根据决定 4 在世界无线电通信大会之后出版。
- 5 如果在世界无线电通信大会之间某一引证的条文（如某个 ITU-R 建议）被更新，无线电规则中的引证应继续适用于引证的最初版本，直至有权能的无线电通信大会同意包括新的版本。第 28 号决议(Rev.WRC-2000)载有考虑这种做法的方式。
- 6 如果引证是非强制性的，就无需确定有关采用文本的具体条件。在这种情况下，引证时应使用某一建议“最新版”这种术语。

第 27 号决议附件 2 (Rev.WRC-2000)

引证归并的应用

当在无线电规则条款中引入引证归并的新因素或审议现有的引证归并因素时,各主管部门和 ITU-R 应考虑下列因素,以确保为既定目的采用正确的引证方法:

- 1 每个引证是强制性的,即通过引证归并,还是非强制性的,
- 2 强制性的引证应使用明确的连接语言,如“应该”;
- 3 非强制性的引证或被确定具有非强制性性质的模糊引证应使用适当的连接语言,如“应该”或“可以”;
- 4 强制性引证应明确地予以标明,如“ITU-R M.541-8 建议”;
- 5 如果既定的引证资料总体上不适合作为协议性文本,该引证只能限于具有适当性质的有关资料的那些部分,如“ITU-R Z.123-4 建议附件 A”。

SUP

第 27 号决议附件 3 (Rev.WRC-97)

无线电规则中涉及 ITU-R 和 ITU-T 建议的条款

ADD

第 27 号决议附件 3 (Rev.WRC-2000)**WRC 在通过引证归并的文本时采用的程序**

引证的文本应尽量提前提供给各代表团，以便所有主管部门就最后的英文，西班牙文和法文本进行磋商。文本的一份副本应作为大会文件向各主管部门提供。

在每次 WRC 期间，各委员会应起草并更新引证归并的文本一览表。该表应根据大会的进展情况作为大会文件出版。

在每次 WRC 结束之后，无线电通信局和总秘书处应根据大会的进展情况并像上述文件所记录的那样更新作为引证归并文本档案库的无线电规则卷册。

SUP

第 27 号决议附件 4 (Rev.WRC-97)**无线电规则中引证的 ITU-R 建议一览表 1**

第 28 号决议(Rev.WRC-2000)

对无线电规则中引证归并的 ITU-R 建议文本引证的修订

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 简化无线电规则的专家志愿小组 (VGE) 建议使用引证归并程序的方式将无线电规则的某些文本转移给其它的文件，特别是 ITU-R；
- b) 在某些情况下，无线电规则的条款意味着各会员国有义务遵守通过引证的标准或规程；
- c) 对所归并的文本的引证应清楚明了，并应指明准确的条款(见(Rev.WRC-2000) 第 27 号决议)；
- d) 所有引证归并的 ITU-R 建议的文本应在无线电规则的卷册中出版；
- e) 考虑到技术的迅速发展，ITU-R 可能经常修订包含引证归并文本的 ITU-R 建议；
- f) 在修订包含引证归并文本的某个 ITU-R 建议之后，无线电规则中的引证应继续适用于原始建议，直至有权能的世界无线电通信大会同意归并新的建议；
- g) 引证归并的文本最好能够反映最新的技术发展。

注意到

主管部门需要足够的时间来研究修改包含引证归并文本的 ITU-R 建议所产生的潜在后果，因此，如果它们能够尽早被告知有关 ITU-R 建议在过去研究期内的修订和批准情况，将受益匪浅，

决定

- 1 每届无线电全会应给其后的世界无线电通信大会送交一份无线电规则中引证归并的并在过去研究期内已经修订和通过的 ITU-R 建议一览表；

2 在此基础上，世界无线电通信大会应审查这些经修订的 ITU-R 建议，并决定是否更新无线电规则中的相应引证；

3 如果世界无线电通信大会决定不更新相应的引证，目前引证的文本应保留在无线电规则中；

4 世界无线电通信大会应根据本决议的决定 1 和决定 2 将审查 ITU-R 建议问题列入未来世界无线电通信大会的议程，

责成无线电通信局主任

向每次世界无线电通信大会之前的 CPM 提供一份有关上届世界无线电通信大会以来已经修订或通过的、或修订后能够及时提交下届世界无线电通信大会的经过引证归并的 ITU-R 建议一览表，以便包括在 CPM 报告中，

敦促各主管部门

1 积极参与无线电通信研究组和无线电通信全会有关修订无线电规则中强制性引证的那些建议的活动；

2 查对引证归并的 ITU-R 建议的任何修订，并准备有关更新无线电规则中相关引证的提案。

第 46 号决议(Rev.WRC-97)

某些空间业务和已划分某些频段的业务中卫星网络频率指配的临时协调和通知程序*

* WRC-2000 审议了该决议，并决定对它不作修改，因为它适用于无线电通信局在 1999 年 1 月 1 日之前收到频率指配的卫星网络。

第 49 号决议(Rev.WRC-2000)

适用于某些卫星无线电通信业务的行政自律

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔）

考虑到

- a) 全权代表大会第 18 号决议（1994 年，京都）责成无线电通信局主任开始审议与国际卫星网络协调有关的一些重要问题，并向 WRC-95 提出初步的报告和向 WRC-97 提出最终报告；
- b) 无线电通信局主任向 WRC-97 提出一份全面的报告，其中包括一些需要尽快采取行动的提议，并确定需进一步研究的领域；
- c) 无线电通信局主任在提交 WRC-97 的报告中建议采取行政自律的方式，解决在未真正使用的情况下占用轨道和频谱容量问题；
- d) 在采用 WRC-97 所通过的行政自律程序方面也许需要积累经验，而且也许只有在几年之后才能知道行政自律程序是否可以获得满意的结果；
- e) 为了避免对已经经历各阶段程序的网络产生负面影响，也许需要仔细研究新的管制方式；
- f) 组织法的第 44 条确定了有关使用无线电频谱和静止卫星轨道及其它卫星轨道的基本原则，并考虑发展中国家的需要，

进一步考虑

- g) WRC-97 决定减少启用卫星网络的管制时限；
- h) 本次大会审议了实行政自律程序的结果，并根据第 85 号决议（1998 年，明尼阿波利斯）准备了一份提交 2002 年全权代表大会的报告，

决定

- 1 从1997年12月22日起,对于无线电通信局在1997年12月22日之前收到的符合第**S9.2B**款的提前公布资料,或按照附录**S30**和**S30A**第4条4.2.1 b)涉及增加新的频率或轨道位置要求修改第二区规划,或按照附录**S30**和**S30A**第4条4.2.1 a)因需要将业务区扩展到现有业务区以外的另外一个国家或多个国家而要求修改第二区规划,或按照附录**S30**和**S30A**第4条4.1要求另外增加第一区和第三区的使用,或按照适用于**S30B**第2条(附录**S30B**第6条第III节)中规定的规划频带内的附加使用补充条款提交附录**S30B**附件2的资料的卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务的卫星网络或卫星系统,应应用本决议附件1中所含的行政自律程序;
- 2 对于本决议附件1§1,2或3范围内、1997年12月22日之前尚未登记在国际频率登记总表(MIFR)内的卫星网络或卫星系统,如果无线电通信局在1997年12月22日之前收到第**1042**款中规定的提前公布的资料,或收到对附录**30**和**30A**规划的修改要求,或对附录**30B**第6条第III节的应用要求,负责的主管部门应在不迟于2003年11月21日的时间内,或在所通知的卫星网络启用期到期之前,以及根据第**1550**款不超过三年的任何延长期限或附录**30**第4条,**30A**第4条和**30B**第6条中的相关条款规定的日期(以日期居先者为准)按照本决议附件2的规定向无线电通信局提交完整的行政自律资料。如果启用日期,包括以上规定的延长期是在1998年7月1日之前,负责的主管部门应在不迟于1998年7月1日的时间内或在所通知的卫星网络启用日期(包括延长期)之前按照本决议附件2的规定向无线电通信局提交完整的行政自律资料;
- 3 对于本决议附件1§1,2或3范围内、1997年12月22日之前已登记在国际频率登记总表(MIFR)内的卫星网络或卫星系统,负责的主管部门应在不迟于2000年11月21日的时间内按照本决议附件2的规定向无线电通信局提交完整的行政自律资料;
- 4 在上述决定2或3中规定的日期期满之前6个月,如果负责的主管部门没有提交行政自律资料,无线电通信局将发电提醒该主管部门;
- 5 如果发现自律资料不完整,无线电通信局应视情况立即要求该主管部门提交短缺的资料。不管怎样,无线电通信局应在上述决定2或3中规定的到期日期之前收到完整的自律资料,并在周报(BR IFIC)中公布;

6 如果在上述决定 2 或 3 中规定的到期日期之前无线电通信局没有收到完整的自律资料,应取消上述决议 1 中所含的提交无线电通信局的协调要求或对附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 规划的修改要求或对附录 **S30B/30B** 第 6 条第 III 节的应用要求。规划(附录 **S30/30** 和 **S30A/30A**)的任何修改应作废,无线电通信局在通知相关主管部门之后应删除国际频率登记总表和附录内 **S30B/30B** 表列中的记录。无线电通信局应在周报上公布这一情况。

进一步决定

本决议中的程序是对无线电规则第 **S9** 或 **S11** 条或附录 **S30/30**, **S30A/30A** 或 **S30B/30B** 条款的补充,特别是它不影响根据这些条款(附录 **S30/30** 和 **S30A/30A**)将业务区扩展到现有业务区以外的另一个国家或多个国家时所涉及的协调要求,

指示无线电通信局主任

向 2003 年世界无线电通信大会(WRC-03)和未来有权能的世界无线电通信大会报告关于行政自律程序的实施结果,

指示秘书长

提请 2002 年全权代表大会注意该决议。

第 49 号决议附件 1 (Rev.WRC-2000)

1 频率指配按照第 **S9.7**, **S9.11**, **S9.12**, **S9.12A** 和 **S9.13** 款及第 **33** 号决议(Rev.WRC-97)和第 **46** 号决议(Rev.WRC-97)协调的卫星固定业务,卫星移动业务或卫星广播业务的任何卫星网络或卫星系统应遵守这些程序。

2 按照附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 第 4 条涉及增加新的频率或轨道位置要求的相关规定修改第二区规划,或按照附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 第 4 条的相关规定因需要将业务区扩展到现有业务区以外的另外一个国家或多个国家而要求修改第二区规划,或按照附录 **S30** 和 **S30A** 第 4 条的相关规定要求增加第一区和第三区的使用时应遵守这些程序。

- 3 按照附录 **S30B/30B** 附件 2 适用于该附录第 2 条(附录 **S30B/30B** 第 6 条第 III 节) 规定的规划频段附加使用的补充条款提交资料应遵守这些程序。
- 4 按照上述§ 1 要求协调卫星网络的主管部门应尽可能早在启用之前, 但无论如何必须在无线电规则第 **S9.1** 款规定的 5 年启用期限的限期之前, 向无线电通信局寄送本决议附件 2 规定的有关卫星网络和宇航器制造商标识的自律资料。
- 5 按照上述附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** § 2 要求修改第二区规划或增加第一区和第二区的使用的主管部门, 应尽可能早在启用之前, 但无论如何必须在附录 **S30/30** 第 4 条和附录 **S30A/30A** 第 4 条的相关条款规定的启用期限的限期之前, 向无线电通信局寄送本决议附件 2 规定的有关卫星网络和宇航器制造商标识的自律资料。
- 6 按照上述§ 3 应用关于补充使用的附录 **S30B/30B** 第 6 条第 III 节的主管部门, 应尽可能早在启用之前, 但无论如何必须在启用限期之前, 向无线电通信局寄送本决议附件 2 规定的有关卫星网络和宇航器制造商标识的自律资料。
- 7 根据上述§ 4, 5 或 6 提交的资料应由经通知主管部门或代表一组署名的主管部门的某个主管部门授权的官员签字。
- 8 在根据上述§ 4, 5 或 6 收到自律资料之后, 无线电通信局应审查资料的完整性。如果认为该资料是完整的, 则应在 30 天内周报特节中公布这一完整的资料。
- 9 如果认为资料不完整, 无线电通信局应立即要求该主管部门提交短缺的资料。不管怎样, 无线电通信局应在上述§ 4, 5 或 6 规定的适当时限内收到有关卫星网络启用日期的自律资料。
- 10 在上述§ 4, 5 或 6 规定的限期到期之前的 6 个月内, 如果对卫星网络负责的主管部门没有按照上述§ 4, 5 或 6 的规定提交自律资料, 无线电通信局应发电提醒负责的主管部门。

11 如果无线电通信局在本决议规定的期限内没有收到完整的自律资料，上述§ 1, 2 or 3 所涉及的网络将不再予以考虑，并且将不记录在国际频率登记总表中。无线电通信局在通知相关主管部门之后将删除国际频率登记总表中的临时记录。无线电通信局应在周报上公布这一信息。

关于按照上述§ 2 对附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 第二区规划或第一区和第三区补充使用的修改要求，如果自律资料没有按照本决议提交，该修改将作废。

关于按照上述§ 3 对附录 **S30B/30B** 第 6 条第 III 节的应用要求，如果适应，该网络也应从附录 **S30B/30B** 表列中删除。

12 在无线电通信局按照 **S11.44** 款延长启用日期之前，负责的主管部门应按照上述§ 4 提交完整的自律资料。

13 为记录在国际频率登记总表内而按照上述§ 1, 2 或 3 通知卫星网络的主管部门应尽早地在启用之前，但无论如何应在启用日期之前向无线电通信局寄送本决议附件 2 规定的有关卫星网络和发射业务提供者标识的自律资料。

14 如果一个主管部门已经全部完成了自律程序但没有完成协调，这并不妨碍该主管部门应用 **S11.41** 款。

第 49 号决议附件 2(Rev.WRC-2000)

A 卫星网络的标识

- a) 卫星网络的标识
- b) 主管部门的名称
- c) 国家符号
- d) 对提前公布资料或根据附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 对第二区规划修改或第一区和第三区补充使用的要求的引证
- e) 对协调要求的引证(对附录 **S30/30** 和 **S30A/30A** 不适应)
- f) 频带
- g) 运营者名称
- h) 卫星名称
- i) 轨道特性。

B 航天器制造商*

- a) 航天器制造商的名称
- b) 合同执行日期
- c) 合约“交货时限”
- d) 采购的卫星数量。

C 发射业务提供者

- a) 发射工具提供者的名称
- b) 合同执行日期
- c) 发射或轨道内的交付时限
- d) 发射工具的名称
- e) 发射设施的名称及位置。

* 注 — 如果某项卫星采购合同涉及一个以上的卫星，应提供每个卫星的相关资料。

第 51 号决议(Rev.WRC-2000)

关于卫星网络提前公布和协调的过渡性安排

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 由于按照全权代表大会第 18 号决议（1994 年，京都）进行审议的结果，与卫星网络提前公布，协调和指配通知有关的一些条款已被修改，这些条款应尽快进行临时实施；
- b) WRC-97 决定缩短有关启用卫星网络的管制时限，如果在收到提前公布资料（API）之日后的 24 个月内没有随后提交协调数据，应取消 API；
- c) 与一些卫星网络相关的资料已在 WRC-97 之前寄送电联，无线电通信局有必要为处理这种资料规定某些过渡性措施；
- d) WRC-97 决定，这次大会修订的第 S9 条第 I、IA 和 IB 节以及第 S11 条(第 S11.43A, S11.44, S11.44B 至 S11.44I, S11.47 和 S11.48 款)的条款自 1997 年 11 月 22 日起由无线电通信局和各主管部门临时实施；
- e) WRC-97 决定，对于无线电通信局在 1997 年 11 月 22 日之前已经收到 API 但在该日期之前没有收到协调数据的需要协调的卫星网络，负责的主管部门必须按照无线电规则中相应的条款，在 1999 年 11 月 22 日之前或在第 1056A 款规定的期限结束之前（以最先到期的日期为准）提交协调数据；否则，无线电通信局将视情况按照第 1056A 或 S9.5D 款取消相关的 API；
- f) WRC-97 决定，有关需要按照第 S9 条第 II 节进行协调的卫星网络 API 的经修订的附录 S4 将从 1997 年 11 月 22 日起实施，

决定

对于无线电通信局在 1997 年 11 月 22 日之前收到 API 的卫星网络，自公布 API 之日到相关频率投入使用为止，最大允许的时间期限为 6 年，加上第 1550 款(也见第 49 号决议(WRC-97))规定的延长期。

第 53 号决议(Rev.WRC-2000)

无线电规则附录 S30A 第 9A 条及
附录 S30 第 11 条的表中“备注”栏的更新

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会通过了有关计算 WRC-2000 通过的附录 S30/S30A 中第一区和第三区规划与在所有三个区规划频带内具有次要划分的其他业务之间以及与第二区规划之间兼容性的方法和标准，这些方法和标准已经包括在附录 S30 第 11 条，S30A 第 9A 条和附录 S30/S30A 的附件中，或进行了引证；
- b) 在这次大会期间没有通过使用其所通过的修订标准分析第一区和第三区的下行链路规划（以及第一区和第三区的相关下行链路规划），以确定它们是否与所有三个区规划频带内具有次要划分的其他业务以及与第二区规划之间存在不兼容的问题；
- c) 本次大会所通过的第一区和第三区下行链路和馈线链路规划及表列中所包括的“现有的”¹系统和“B 部分”²系统已被确定与所有三个区规划频带内具有次要划分的其他业务以及与第二区规划不兼容；
- d) 通过在“备注”栏中加上附录 S30A 第 9A 条和 S30 第 11 条的符号及其有关解释“备注”栏条目性质的相关注解，可以提供一种从引起干扰和接收干扰的角度确定潜在不兼容性的方法，但这取决于相关指配投入使用之前的协调过程；
- e) 为了分析还没有完全处理的指配的影响，需要处理本次大会之前收到的指配，

¹ 本决议任何部分使用的“现有的”一词都是指符合附录 S30 和 S30A 的规定、已经启用而且启用日期已经在 2000 年 5 月 12 日下午 5 点（伊斯坦布尔时间）之前向无线电通信局确认的指配。

² 本决议任何部分使用的“B 部分”一词都是指已经完成附录 S30 和 S30A 第 4 条的程序、2000 年 5 月 12 日下午 5 点（伊斯坦布尔时间）之前已经提供自律资料（必要时）但未被启用和/或其启用日期未向无线电通信局确认的指配。

认识到

- a) 必须保持第二区规划及其相关条款的完整性，其方法是像目前按照无线电规则的相关条款接收指配那样向该规划所含的指配提供同样的保护，但不像无线电规则所规定的那样³需要得到第二区规划的更多保护；
- b) 必须确保第一区和第三区的 BSS 与所有三个区的其他业务之间的兼容性；
- c) 关于如何完成这一分析及在附录 S30A 第 9A 条和 S30 第 11 条“备注”栏中最后列入登录项目问题，无线电通信局需要本次大会明确的指示；
- d) 给无线电通信局的指示从 2000 年 6 月 3 日起生效。

决定

- 1 无线电通信局应通过使用本次大会所通过的方法和标准并根据有关解释“备注”栏条目性质的以下注释（即 S30A 第 9A 条第 9A.2 节的注释 3 至 7 和 S30 第 11 条第 11.2 节的注释 5 至 8）完成所需的分析；
- 2 无线电通信局应在大会后以通函的形式公布其分析结果及相关的结论；
- 3 决定 2 所提的通函一旦寄出，各主管部门有 120 天的时间决定他们是否希望继续以“产生影响或受影响的主管部门”的方式出现。如果以产生影响的主管部门的方式列入备注栏中的一个主管部门提出要求，在将它从备注栏中删除之前应得到受影响的主管部门的同意。无线电通信局应在上述截止日期到期之前的 45 天以内以函电的形式提醒所有的主管部门，寻求他们的意见或回复。如果在该期限内没有收到主管部门的答复，将认为不需要进行任何修改；
- 4 无线电通信局应再次以通函的方式报告其审议结果，包括最后将列入 WRC-2000 所通过的第一区和第三区规划的修改“备注”栏中的主管部门的名单；
- 5 决定 4 中所提的通函中提出的协调要求应从该通函发出之日起实施，直到一个有权能的大会将该备注纳入无线电规则为止；

³ 为了保持这种完整性，WRC-2000 决定采用附录 S30 附件 I 第 3 节和附录 S30A 附件 I 第 5 节的程序。

6 有关通知在通函发出之日之前收到的、WRC-2000 通过的第一区和第三区下行链路规划或第一区和第三区馈线链路规划中所包括的指配的任何要求, 无线电通信局应通过使用本次大会所通过的方法和标准对其是否与在所有三个区的规划频带内具有次要划分的其他业务及第二区规划兼容的问题进行审查,

指示无线电通信局主任

将该分析结果包括在提交下次世界无线电通信大会的报告中。

第 55 号决议(WRC-2000)

有关改进卫星网络协调和通知程序的临时程序

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 全权代表大会第 86 号决议（1998 年，明尼阿波利斯）；
- b) 目前无线电通信局积压了大量的卫星网络协调申请，如果没有新的申请，按照目前的处理速度，无线电通信局可能需要三年多时间才能处理完毕；
- c) 这些积压的申请中 95% 涉及到对地静止卫星网络的协调，

认识到

- a) 考虑到处理速度迟缓，主管部门可能不得不在等待三年之后，无线电通信局才能公布协调要求，而且由于五年的网络启用时限，因此，主管部门面临着较短的协调时限问题；
- b) 需要采取特别的措施，促使无线电通信局解决在处理卫星网络协调申请方面存在的积压问题；
- c) 目前电联卫星协调工作的不力严重影响了这种网络提供业务的能力，损害了电联在这方面应发挥的作用；
- d) 本次大会需采取特别的措施，以确保电联卫星协调工作继续有效和可信，

决定

1 对于无线电通信局在 2000 年 6 月 3 日或之后已经收到完整的协调资料的网络，无线电通信局和各主管部门应采用本次大会修订的以下条款：

- a) 第 **S9.36**, **S9.36.2**, **S9.41** 和 **S9.42** 款；
- b) 附录 **S4** 附件 2A 的第 D 节；
- c) 附录 **S5** 表 S5-1 的第 **S9.7** 款(GSO/GSO)；

2 自2000年6月3日起,对于无线电通信局在2000年6月3日之前已经收到完整的协调资料、但尚未在周报(BRIFIC)特节中公布的网络,无线电通信局和各主管部门应采用本次大会修订的以下条款:

- a) 第 **S9.36**, **S9.36.2**, **S9.41** 和 **S9.42** 款;
- b) 附录 **S4** 附件 2A 的第 D 节;
- c) 附录 **S5** 表 S5-1 的第 **S9.7** 款(GSO/GSO);

3 当无线电通信局按照第 **S11.32** 款审查卫星网络通知是否符合协调程序时,其审查结果应以本次大会修订的附录 **S5** 表 S5-1 第 **S9.7** 款(GSO/GSO)规定的协调要求为基础,这只是涉及根据本决议的条款公布和协调的那些网络;

4 需要帮助的主管部门可通知无线电通信局,它以前申请的系统可能受到所提出的卫星网络的影响,因此可以根据第 **S9.7** 款要求无线电通信局提供帮助,通过实施本次大会修订的附录 **S5** 表 S5-1 第 **S9.7** 款(GSO/GSO)的条款(频带一栏中的§ 1), 2) 和 3))确定是否需要协调,这种要求应被视为不同意,但取决于无线电通信局对协调的必要性的分析结果;

5 自2000年6月3日起,按照第 **S9** 和 **S11** 条提交无线电通信局的所有通知表(APS4/II 和 APS4/III),射电天文通知单(APS4/IV)和 API (APS4/V 和 APS4/VI)以及有关卫星网络和地球站的自律资料(第 **49** 号决议(WRC-97))应以符合无线电通信局电子通知表搜集软件(SpaceCap)¹的电子格式提交:

- a) 如果主管部门认为必要,2000年6月3日至9月3日之间提交的通知单最初可以以纸张的格式提交;
- b) 这些表格必须在不迟于2000年10月3日的时间内以电子格式重新提交,为了保留原始申请的接收日期,不得修改纸上申请;无线电通信局不得对纸上申请和电子申请进行比较,但两种申请将提供给主管部门,以便其在2001年3月1日之前向无线电通信局报告任何不一致的情况;
- c) 如果这些通知表在2000年10月3日之前重新提交,它们将被视为不完整,并将退回主管部门;
- d) 所有最初在2000年9月3日之后提交的通知表应以电子格式的方式提交;如果所收到的这些通知表中的数据未采用电子格式,它们将被视为不完整,并将退回主管部门;

¹ 一年提出的申请不到3个的发展中国家的主管部门可以在2001年6月3日之前继续以纸张的形式提交申请。

6 自 2000 年 6 月 3 日起, 所有与决定 5 所述的申请相关的图形数据应以符合无线电通信局数据搜集软件(图形干扰管理系统 (GIMS))的图形数据格式提交; 但以纸张形式提交图形将继续被接受,

指示无线电通信局

- 1 将这些措施的实施结果定期通知各会员国, 并向下次有权能的大会提出报告;
- 2 与各主管部门一道在 2003 世界无线电通信大会之前的间隔时间内监督在实施本决议条款方面给各主管部门的帮助是否有效, 或者是否需要采取进一步的行动;
- 3 在收到之日的 30 天内将“所收到的”协调申请和通知通过周报光盘和网址公布;
- 4 向主管部门提供最新版本的搜集和识别软件, 必要的技术手段(培训和手册)以及主管部门所要求的任何帮助, 以使它们执行上述决定 5 和 6;
- 5 尽可能将识别软件和搜集软件进行集成,

敦促各主管部门

- 1 在与无线电通信局协商之后重新以电子格式的方式提交过去以纸张格式提交的通知单;
- 2 尽早以符合无线电通信局图形数据搜集软件的格式提交与其通知单相关的图形数据。

第 56 号决议(WRC-2000)

对提前公布的程序 and 要求的修改

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 全权代表大会第 86 号决议（1998 年，明尼阿波利斯）；
- b) 一些主管部门担心，目前有关提前公布的某些程序和要求可能导致卫星申请和协调不平等，

决定

- 1 自 2000 年 6 月 3 日起，无线电通信局和各主管部门应实施本次大会修订的第 **S9.2** 和 **S9.5B** 款中规定的条款；
- 2 有关协调或修改无线电通信局在 2000 年 6 月 3 日之后收到的以往提交的 API 的任何要求应根据本次大会修订的第 **S9.2** 款的条款予以审查。

第 57 号决议(WRC-2000)

按照 71 GHz 以上划分变化修改启用和行政自律要求

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 根据第 721 号决议 (WRC-97)提出的 1.16 项议程，本次大会的筹备工作包括审议将 71 GHz 以上频带划分给地球探测卫星（无源）和射电天文业务问题；
- b) 1.16 项议程考虑了第 723 号决议 (WRC-97)，该决议同时也包括审议将 71 GHz 以上频带划分给空间研究业务（无源）问题；
- c) 修改这些无源科学业务的划分导致了 71 GHz 以上有原业务划分的相应修改；
- d) 这些划分变化可能导致在使用这些划分方面空间电台规划的设计和制定工作的延迟；
- e) 这些延迟同时也会对发生器和接收器以及计划使用 71 GHz 以下频带的相同空间电台产生影响；
- f) 无线电通信局已经收到卫星固定，卫星移动或卫星广播业务中卫星网络的提前公布或协调资料，包括 71 GHz 以上频率的使用；
- g) 卫星固定，卫星移动或卫星广播业务中卫星网络的这种提前公布或协调资料应以提交该资料时已经生效的频率划分为基础；
- h) 第 S11.44 要求，启用卫星网络的任何空间电台的通知日期应在无线电通信局根据 S9.1 款收到提前公布资料之日后不晚于 9 年（1997 年 11 月 22 日之前收到的提前公布资料）或 7 年（1997 年 11 月 22 日或之后收到的提前公布资料）；

i) 如果第 49 号决议(Rev.WRC-2000)所要求的卫星网络行政自律资料已经提供, 进行协调的程序已经启动, 而且通知的主管部门证明延迟期限的理由符合第 S11.44C 至 S11.44I 款列出的一种或多种情况的话, 第 S11.44B 款允许无线电通信局延迟启用的通知日期;

j) 第 S11.44C 至 S11.44I 款所列情况没有包括根据世界无线电通信大会的决定修改频率划分;

k) 为了给无源科学业务提供必要的保护, 那些被认为是无线电通信局已在 2000 年 6 月 3 日之前收到提前公布或系统资料的、使用 71 GHz 以上频率的卫星固定, 卫星移动或卫星广播业务中卫星网络必须遵守 WRC-2000 修订的频率划分表。

决定

1 对于那些被认为是无线电通信局已在 2000 年 6 月 3 日之前收到提前公布或协调资料的、使用 71 GHz 以上频率的卫星固定, 卫星移动或卫星广播业务中的卫星网络, 无线电通信局在通知的主管部门提出要求的情况下将按照 S11.44 款将启用通知日期延长至 2007 年 6 月 3 日;

2 尽管决定 1 规定了启用的通知日期, 但是, 被认为是无线电通信局已经收到提前公布或系统资料的日期不应进行修改;

3 对于应遵守本决议的任何卫星网络, 通知的主管部门应在 2000 年 12 月 31 日之前向无线电通信局重新提交附录 S4 中规定的有关空间电台的提前公布资料和协调资料, 并反映出建议修改 71 GHz 以上频带的情况, 附录 S4 的资料不采用成本回收程序;

4 第 S11.44B 至 S11.44I 款中所含的条款对于根据决定 3 通知无线电通信局的启用日期是适用的;

5 对于应遵守本决议和第 49 号决议(WRC-97)的任何卫星网络, 通知的主管部门必须在决定 3 规定的新的启用日期之前向无线电通信局寄送行政自律资料, 包括对 2000 年 6 月 3 日之前提交的行政自律资料的任何修改;

6 对于在时限范围内未在 71 GHz 以上频带内投入使用的任何卫星网络, 根据本决议获得的启用日期的延长或自律要求将予以取消, 延长之前生效的数据要求应适用于该网络使用的所有频带;

7 在决定 3 规定的日期之前 6 个月内, 无线电通信局应向主管部门提供本决议适用的网络的清单和上述决定规定的其他选择;

8 那些被认为是无线电通信局已在 2000 年 6 月 3 日之前收到提前公布或协调资料的、使用 71 GHz 以上频率的卫星网络, 应遵守 WRC-2000 修订的频率划分表。

第 58 号决议(WRC-2000)

在适用 $\text{epfd} \downarrow$ 限值的 10.7-12.75 GHz, 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上某些特定的对地静止卫星固定业务接收地球站与非对地静止卫星固定业务发射空间电台之间协调的过渡性措施

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

a) WRC-97 在 S22 条中通过了非对地静止卫星固定业务(非 GSO FSS) 系统应满足的临时性等功率通量密度(epfd)限值, 以便在 10.7-30 GHz 的部分频率范围内保护 GSO FSS 和 GSO 卫星广播业务网络;

b) 本次大会已经修订了这些限值, 以确保它们为 GSO 系统提供适当的保护, 同时不对共用这些频带的任何系统和业务产生不应有的限制;

c) 具有以下所有特性的具备特定接收空间站的某些 GSO FSS 网络需要超过以上修订的 $\text{epfd} \downarrow$ 在考虑到 b) 中所提供范围的附加保护:

— 在 10.7-12.75 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上地球站天线最大各向同性增益大于或等于 64 dBi 或 68 dBi;

— G/T of 44 dB/K 或更高, 以及

— 在低于 12.75 GHz 的频带上发射带宽为 250 MHz 或更多, 在高于 17.8 GHz 的频带上发射带宽为 800 MHz 或更多;

d) 因此, 本次大会通过了一种任选的管制程序, 以保护考虑到 c) 中提及的地球站;

e) S9.7A 和 S9.7B 以及 S9 (S9.7A, S9.7B, S9.7.A.1 和 S9.7.B.1 以及 S9.7.A.2 和 S9.7.B.2), S11 (S11.32A 和 S11.32A.1) 和 S22 条的相关条款以及附录 S4 和 S5 中规定的管制程序, 规定了对于非 GSO FSS 系统考虑到 c) 中提及的特定地球站之间以及对于特定地球站考虑到 c) 中提及的非 GSO FSS 系统之间的协调条件;

- f) 不要求在 WRC-2000 之前提供考虑到 c)中提及的地球站的特定位置, 但与按照第 **S9.17** 和 **S9.17A** 款在相反传输方向上操作的地面电台或地球站的协调除外;
- g) 考虑到 c)中提及的地球站的协调应仍然属于该地球站位于其领土上的主管部门的管辖范围;
- h) 无线电通信局在 WRC-2000 之前已经收到有关具有典型地球站且该地球站具有考虑到 c)所规定的所有特性的 GSO FSS 网络的完整协调资料;
- i) 无线电通信局在 WRC-2000 之前以及有时在 WRC-97 之前已经收到非 GSO FSS 系统的完整通知或协调资料(必要时),

认识到

过渡性措施对于考虑到 e)中提及的管制程序是必要的,

决定

- 1 在 10.7-12.75 GHz, 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上, 考虑到 e)中提及的协调要求和相关条款应从 2000 年 6 月 3 日起开始实施;
- 2 在 10.7-12.75 GHz, 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上, 按照 **S9.7A** 进行的协调要求应适用于被认为是无线电通信局已在 2000 年 6 月 3 日之前收到完整协调或通知资料的特定地球站;
- 3 在 10.7-12.75 GHz, 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上, 按照 **S9.7B** 进行的协调要求应适用于无线电通信局已在 1997 年 11 月 22 日之后收到完整协调或通知资料的非 GSO FSS 系统;
- 4 在 10.7-12.75 GHz, 17.8-18.6 GHz 和 19.7-20.2 GHz 频带上, 按照 **S9.7B** 进行的协调要求不应适用于无线电通信局已在 1997 年 11 月 22 日之后收到完整协调或通知资料的非 GSO FSS 系统; 但是如果按照 **S9.7A** 进行的协调没有完成, **S22.2** 适用于无线电通信局已在 1997 年 11 月 22 日之后收到完整协调资料的任何特定地球站;
- 5 无线电通信局已在 2000 年 6 月 30 日之前收到的与特定地球站有关的协调资料应从按照 **S9.7** 收到有关相关 GSO FSS 卫星网络的完整协调资料之日起被认为是符合 **S9.7A** 或 **S9.7B** 规定的完整资料, 但条件是:

5.1 特定地球站的最大各向同性增益，总接收系统最低的噪声温度和必要带宽与以前进入协调的 GSO FSS 网络中的任何典型地球站相同；

5.2 无线电通信局已在 2000 年 5 月 8 日之前收到的有关包含决定 5.1 中所提的典型地球站的 GSO FSS 网络的协调或通知资料；

6 在不属于决定 5 所涉及范围的情况下，应使用无线电通信局按照 **S9.7A** 或 **S9.7B** 收到完整的协调资料或有关相关 GSO 网络的完整协调或通知资料的日期(以较晚的日期为准)；

7 特定地球站位于其领土上的主管部门应提交本决议附件 1 中所含的协调资料，指示无线电通信局主任

1 制定相应的通知表和指南，以帮助主管部门在本次大会之后立即提供本决议附件 1 所含的资料，同时应考虑决定 5 所确定的截止日期；

2 自 WRC-2000 结束之日起，审议并在必要时根据 **S9.27** 确定在决定 2 和 3 所述的情况下根据 **S9.7A** 或 **S9.7B** 可能需要进行协调的任何主管部门。

第 58 号决议附件 1 (WRC-2000)

为特定接收 GSO FSS 地球站提供的附录 S4 特性

A.1.e.1 地球站类型(如特定的地球站)

A.1.e.2 地球站名称

A.1.e.3 国家和天线位置的地理坐标

A.2.a 启用日期

A.3 运营的主管部门或机构

A.4.c 相关空间电台的标识(如名称和标称轨道经度)

A.13 必要时无线电通信局周报 (BR IFIC)特节的引证

B.1 相关的卫星发射波束名称

B.5.a 最大各向同性增益

B.5.c 地球站天线参考辐射模式

C.2.a 指配频率

C.3.a 指配频带

C.4 电台类别和业务性质

C.5.b 总接收系统的最低噪声温度

C.7.a 发射类别和必要带宽

第 59 号决议(WRC-2000)

在特定频带上使用卫星固定业务和卫星广播业务中对地静止网络，
卫星固定业务中非对地静止系统以及使用卫星无线电导航业务
和地面业务中网络的过渡性和实施安排

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会修改了有关对地静止（GSO）卫星固定业务和卫星广播业务（BSS）网络，非 GSO FSS 系统以及 10.7-30 GHz 频带上的某些部分内地面电台之间的共用标准和相关的管制条款；
- b) 对于无线电通信局在 1997 年 11 月 21 日之后已经收到完整通知或协调资料的 GSO 网络和地面电台以及非 GSO FSS 系统来说，重要的是，第 **S21** 和 **S22** 条以及相关条款中规定的新的和修订的功率限值应立即生效；
- c) 预计无线电通信局会在 2000 年年底之前修改其数据库和搜集软件，并发出一份通函，说明提交数据应采用的格式以及任何其他必要的资料，

进一步考虑到

- a) 本次大会决定为 960-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz 和 5 000- 5 150 MHz 频带上的卫星无线电导航业务（空对地）（空对空），1 300-1 350 MHz 和 5 000-5 150 MHz 频带上的卫星无线电导航业务（地对空）以及这些频带上的其他业务引入新的或修改的划分；
- b) 有关新的划分的某些条款将从 2000 年 6 月 3 日起实施(见第 **604** 号决议(WRC-2000)和 **605** 号决议(WRC-2000))；
- c) 一些主管部门表示希望在本次大会之后立即启动有关卫星无线电导航网络和其他系统的通知程序，

决定

1 自 1997 年 11 月 21 日起，在第 **S22** 条表 **S22-1A**, **S22-1B**, **S22-1C**, **S22-1D**, **S22-2** 和 **S22-3** 中规定的频带上，无线电通信局在 1997 年 11 月 21 日之后已经收到完整通知或协调资料的非 GSO FSS 系统应遵守 WRC-2000 确定的这些表中的功率限值；

2 自 2000 年 6 月 3 日起, 如果上述决定 1 中规定的频带上的非 GSO FSS 系统的完整协调或通知资料被认为是在 1997 年 11 月 22 日和 2000 年 6 月 2 日之间收到的, 负责的主管部门应在考虑到 c) 中提及的无线电通信局通函发出之后的 6 个月内或在 2001 年 7 月 1 日之前(以较晚的日起为准)提交所有必要的补充资料(见附录 S4 附件 2A 第 A.4 b) 6), A.4 b) 7) 节和 A.14 及 C.9 d), 以使无线电通信局提出符合 WRC-2000 确定的表 S22-1A, S22-1B, S22-1C, S22-1D, S22-2 和 S22-3 中限值的结果;

3 自 1997 年 11 月 22 日起, 在表 S22-4A (包括表 S22-4A1), S22-4B 和 S22-4C 规定的频带上, 被认为是无线电通信局在 1997 年 11 月 21 日之后已经收到完整通知或协调资料的非 GSO FSS 系统应遵守 WRC-2000 确定的这些表中的功率限值;

4 自 2000 年 6 月 3 日起, 如果上述决定 3 中规定的频带上的非 GSO FSS 系统的完整协调或通知资料被认为是在 1997 年 11 月 22 日和 2000 年 6 月 2 日之间收到的, 负责的主管部门应在考虑到 c) 中提及的无线电通信局通函发出之后的 6 个月内或在 2001 年 7 月 1 日之前(以较晚的日起为准)提出附录 S4 附件 2A 第 A.15 节中规定的承诺, 以满足 WRC-2000 确定的、表 S22-4A1 中规定的单一登录操作等效功率通量密度 epfd 限值;

5 在表 S22-1D 中规定的、划分给 BSS 且需遵守附录 S30 规划的频带上, 非 GSO FSS 系统的提前公布, 协调或通知资料不应被视为具有 1997 年 11 月 22 日之前的收到日期;

6 自 2000 年 6 月 3 日起, WRC-2000 修订或制定的这些规则的以下条款将实施: S22.5B 至 S22.5K; S9.11A 至 S9.16; S22.26 至 S22.39; S5.520; S5.516; S5.441; S5.484A; S5.487A; S5.488; S5.491; S5.502, S5.503; S9.7A 至 S9.7B; S9.35.1; S11.32A 至 S11.33; 附录 S4 的附件 2A 和 2B, 附录 S5 的表 S5-1 以及第 S21 条中的表 S21-4 及其相关的脚注,

进一步决定

¹ 960-1 300 MHz, 1 300-1 350 MHz, 1 559-1 610 MHz 和 5 000- 5 150 MHz 频带上的新的或修改的划分应从 2000 年 6 月 3 日起生效,

指示无线电通信局

自 2000 年 6 月 3 日起, 并在考虑决定 2 的同时, 审查并在必要时修订以前对在 1997 年 11 月 22 日和 2000 年 6 月 2 日之间收到完整协调或通知资料的非 GSO FSS 系统是否符合第 S22 条(WRC-97)中所含的限值问题提出的结果。这种审查应以 WRC-2000 确定的表 S22-1A, S22-1B, S22-1C, S22-1D, S22-2 和 S22-3 中的限值为基础。

第 72 号决议(Rev.WRC-2000)

世界无线电通信大会的区域性筹备工作

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 许多区域性电信组织为 WRC-2000 协调了筹备工作；
- b) 参加区域性电信组织筹备工作的主管部门向这次大会提交了许多共同提案；
- c) 这种区域层面上的统一意见以及大会之前区域间进行讨论的机会减轻了在大会议期间达成一致意见的任务；
- d) 筹备未来大会的工作负担可能会增加；
- e) 因此在区域层面上协调筹备工作对于电联成员国是极其有益的；
- f) 未来大会的成功将取决于在将来的大会之前更加有效的区域性协调和区域间的沟通；
- g) 有些区域性组织缺乏充分地组织和参与这种筹备工作所必需的资源；
- h) 需要全面协调区域间的协商，

认识到

- a) 全权代表大会第 80 号决议的决定 2 (1998 年，明尼阿波利斯)：

“支持第 72 号决议 (WRC-97)所述的区域性共同提案的协调，以便提交世界无线电通信大会”；

- b) 全权代表大会第 80 号决议的决定 3 (1998 年，明尼阿波利斯)：

“鼓励在大会间隔期间进行正式和非正式的合作，以便解决已列入大会议程的各种争议性问题或新的问题”。

注意到

- a) 在世界电信发展大会（1998年，瓦莱塔）上，许多区域性电信组织表示，电联有必要与各区域性电信组织进行更密切的合作；
- b) 因此，全权代表大会（1998年，明尼阿波利斯）决定，电联应与区域性电信组织发展更加牢固的关系；
- c) 无线电通信全会（2000年，伊斯坦布尔）通过了 ITU-R 第 48 号决议，寻求加强区域性组织参与 ITU-R 研究组的工作，包括与世界无线电通信大会相关的研究工作。

进一步注意到

在有些地区，与 ITU-D 地区办事处的关系证明是十分有益的。

决定指示无线电通信局主任

1 继续在以下方面就如何帮助区域性电信组织筹备未来的世界无线电通信大会问题征求它们的意见：

- 组织区域性筹备会议；
- 最好是在大会筹备会议(CPM)之前和之后组织信息会议；
- 研究协调的方法；
- 确定应由未来的世界无线电通信大会解决的重大问题；
- 促进区域性和区域间的非正式和正式会议，以便在重大问题上使区域间的意见达成一致；

2 根据无线电通信全会有关 CPM 的 ITU-R 第 2-3 号决议，为确保 CPM 管理层能够在 CPM 会议的早期阶段总体介绍 CPM 报告的各个章节，并使之成为经常性会议的一部分而提供帮助，以使所有的代表理解 CPM 报告的内容；

3 就这种协商的结果向下届全权代表大会和 2003 年世界无线电通信大会提交报告，

敦请电信发展局主任

与无线电通信局主任合作，实施这个决议。

第 73 号决议(Rev.WRC-2000)

解决 12.2-12.5 GHz 频带内第一区的卫星广播业务 与第三区的卫星固定业务之间不兼容的措施

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 12.2-12.5 GHz 频带以主要条件划分给第一区的卫星广播业务(BSS)和第三区的卫星固定业务(FSS);
- b) 这两种业务应能公平地使用轨道和频谱;
- c) 对在 12.2-12.5 GHz 频带上具有指配的第一区和第三区 BSS 规划的若干修改,通过成功地实施附录 30 第 4 条已经登入规划,这些指配中的一些指配已经启用;
- d) 第三区的某些 FSS 系统正在运行,或正在通过采用无线电规则中的相关条款进行协调;
- e) WRC-97 第一区和第三区规划包括可能与无线电通信局在 1997 年 10 月 27 日之前已经收到符合附录 S3 或 S3 资料的通知或协调数据的第三区 FSS 网络不兼容的频率指配;
- f) WRC-97 在其第 73 号决议(WRC-97)中通过了有关解决 12.2-12.5 GHz 频带上第一区的 BSS 与第三区的 FSS 之间不兼容的措施,包括指示无线电通信局确定其指配影响到 12.2-12.5 GHz 频带上第一区 BSS 网络的两个主管部门,同时指示它确定其指配影响到 12.2-12.5 GHz 频带上第三区 FSS 网络的那些主管部门;
- g) 本次大会通过了附录 S30 中有关协调 12.2-12.5 GHz 频带上第一区的 BSS 和第三区的 FSS 的程序,

注意到

为了响应第 73 号决议(WRC-97),无线电通信局已经开发了分析考虑到 f) 中提及的不兼容情况的必要软件工具,

决定

- 1 无线电通信局应根据要求向相关主管部门提供其为响应有关 12.2-12.5 GHz 频带上第一区的 BSS 和第三区的 FSS 不兼容问题的第 73 号决议(WRC-97)而进行的分析结果;
- 2 上述决定 1 中被无线电通信局确定的主管部门应尽可能相互努力, 解决干扰问题;
- 3 提供这种帮助无论如何不得对无线电通信局确定的 BSS 和 FSS 中的指配产生任何影响。

第 74 号决议(WRC-2000)

更新附录 S7 技术基础的工作

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

a) 附录 S7 提供了有关确定地球站协调区和未知地面电台或地球站假定技术协调参数的方法；

b) 技术协调参数包括在附录 S7 的表 7, 8 和 9 中；

c) 技术协调参数表是以 ITU-R SM.1448 建议为基础的；

d) ITU-R 对有关确定地球站协调区的方法的研究正在继续，这些研究的结论可能导致修改附录 S7；正在研究的方法是：

— 考虑对确定高密度地球站（固定和移动）协调区产生累加影响的方法；

— 研究在低于 1%的时间比例范围内 VHF/UHF 频率模式的方法；

— 研究无线电气候区 B 和 C 传播模式(2)水蒸气密度的方法；

— 改进传播模式(2)，以解决仰角依赖性和协调地球站置换传播模式(2)等值线中心的问题；

e) 如果未来的世界无线电通信大会修改频率划分表，或由于技术或应用的变化，技术协调参数也可能需要修改；

f) 技术协调参数表不包括具有平等的共用频率权力的、某些空间无线电通信业务和地面无线电通信业务的所有必要参数的值，

认识到

a) ITU-R SM.1448 建议是由 ITU-R 为了修订附录 S7 而制定的；

b) 未来的世界无线电通信大会需要使 WRC 附录 S7 跟上最新的技术, 并确保(特别是通过修订技术协调参数表)对具有共用相同频带权力的其他无线电通信业务的保护,

敦请 ITU-R

- 1 必要时继续研究用于确定地球站协调区的技术基础, 包括技术协调参数表(附录 S7 附件 7)中遗漏登录的建议值;
- 2 以一种有利于未来修订附录 S7 的格式继续改进相关的 ITU-R 文本;
- 3 评估修改技术基础的意义,

决定

- 1 如果 ITU-R 根据其对考虑到 d) 中有关确定地球站协调区和/或技术协调参数值的方法的研究认为修订 S7 是有根据的, 那么该问题应提请无线电通信全会的注意;
- 2 如果无线电通信全会确认, 需要改进 ITU-R 提出的考虑到 d) 中有关确定地球站协调区和/或技术协调参数值的方法, 无线电通信局主任应在其提交下届世界无线电通信大会的报告中提出这个问题,

敦请

- 1 世界无线电通信大会在收到主任报告中提出的重大修改时, 应根据无线电通信全会按照上述决定 1 和 2 提出的建议审议修订附录 S7 的问题;
- 2 每次世界无线电通信大会, 在修订频率划分表时, 应考虑对附录 S7 附件 7 的技术协调参数进行相应的必要修改, 必要时应要求 ITU-R 研究这一问题。

第 75 号决议(WRC-2000)

研究用于确定 31.8-32.3 GHz 和 37-38 GHz 频带上协调空间研究业务 (深空)中的接收地球站和固定业务中的高密度系统发射电台的 协调区的技术基础

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 31.8-32.3 GHz 频带专门划分给用于深空操作的空间研究业务, 37-38 GHz 频带划分给空间研究业务 (空对地), 两个频带均以主要业务划分给用于使用高密度应用的固定业务和其他业务;
- b) 31.8-32.3 GHz 频带在支持深空任务方面提供了独特的优势;
- c) 在这些频带上操作的空间研究业务地球站使用了高增益的天线和低噪声放大器, 以便从深空接收弱信号;
- d) 这些频带上的固定业务电台估计会大量地部署在地理区域较广的城市地区;
- e) 目前进行的研究是为了确定分散在较大地理区域的发射电台对单一接收地球站 (区对点传播) 的短期 (0.001% 的时间顺序, 符合 ITU-R SA.1396 和 ITU-R SA.1157 建议中规定的保护标准) 异常传播的特性;
- f) ITU-R 的初步研究表明, 空间研究业务 (深空) 地球站与单一城市地区之间的协调距离可能在 250 公里左右;
- g) 目前在金石 (美国), 马德里 (西班牙) 和堪培拉 (澳大利亚) 附近有三个已经运营或计划运营的空间研究业务 (深空), 将来规划的地球站将达到 10 个以上,

注意到

第 74 号决议 (WRC-2000) 为在必要时更新附录 S7 提供了一种机制,

决定敦请 ITU-R

作为紧迫问题研究用于确定 31.8-32.3 GHz 和 37-38 GHz 频带上协调空间研究业务（深空）中的接收地球站和固定业务中的高密度系统发射电台的协调区的技术基础

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究。

第 76 号决议(WRC-2000)

保护对地静止卫星固定业务和对地静止卫星广播业务网络不受已采用等效功率通量密度限值的频带上多种非对地静止卫星固定业务系统产生的最大集合等效功率通量密度的影响

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) WRC-97 在第 S22 条中通过了非对地静止卫星固定业务（GSO FSS）应满足的临时性等效功率通量密度（epfd）限值，以便在 10.7-30 GHz 的部分频带上保护 GSO FSS 和 GSO 卫星广播业务（BSS）；
- b) 本次大会修订了第 S22 条，以确保其所包含的限值能够为 GSO 系统提供适当的保护，而不给共用这些频带的任何系统和业务施加不应有的限制；
- c) 本次大会决定，第 S22 条所含的全面的单登录校验，单登录操作和用于某些天线体积的单登录补充操作的 epfd 限值，以及适用于非 GSO FSS 系统的表 1A 至 1D 中的集合限值，可以保护这些频带上的 GSO 网络；
- d) 这些单登录校验限值表是从表 1A 至 1D 中所含的集合 epfd 屏蔽中生成的，假定非 GSO FSS 系统的最大有效数量为 3.5；
- e) 这些频带上的所有共频非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 系统所产生的集合干扰不应超过表 1A 至 1D 中规定的集合 epfd 水平；
- f) WRC-97 决定，并经本次大会确认，这些频带上的非 GSO FSS 系统应根据 S9.12 的规定协调这些频带上频率的使用；
- g) 这种系统的轨道特性可能是不均匀的；

h) 由于这种可能产生的不均匀性, 多种非 GSO FSS 系统的集合 *epfd* 电平可能与共用一个频带的系统的实际数量没有直接的关系, 进行共频操作的这种系统的数量可能很少;

i) 应避免错误地应用单登录限值,

认识到

a) 为了相互共用频率, 非 GSO FSS 系统可能需要实施干扰缓冲技术;

b) 考虑到这种干扰缓冲技术的使用, 非 GSO 系统的数量可能仍然很小, 就像非 GSO FSS 系统对 GSO 系统的集合干扰一样;

c) 尽管存在考虑到 *d)* 和 *e)* 以及认识到 *b)* 中所述的情况, 但非 GSO 系统地集合干扰可能超过表 1A 至 1D 中规定的干扰电平;

d) 操作 GSO 系统的主管部门可能希望能够确保在上述考虑到 *a)* 中所提的频带上所有操作共频的非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 和/或 GSO BSS 网络产生的 *epfd* 不会超过表 1A 至 1D 中规定的集合干扰电平,

决定

1 操作或计划在上述考虑到 *a)* 所述的频带上单独或合作操作其协调或通知资料已在 1997 年 11 月 21 日之后收到的非 GSO FSS 系统的主管部门, 应采取所有可能的步骤, 包括在必要时对其系统进行相应的修改, 以确保在这些频带上操作共频的系统对 GSO FSS 和 GSO BSS 网络的集合干扰不会导致超过表 1A 至 1D 中规定的集合干扰电平(见 **S22.5K**);

2 如果表 1A 至 1D 中规定的集合干扰电平被超过, 在这些频带上操作非 GSO FSS 系统的主管部门应尽快采取所有必要的措施, 将集合 *epfd* 电平降低到表 1A 至 1D 中规定的水平或受影响的 GSO 主管部门可以接受的更高水平(见 **S22.5K**),

敦请 ITU-R

1 作为一个紧迫问题, 为下届世界无线电通信大会及时研究出一种适当的方法, 以计算在上述考虑到 a) 中所提的频带上操作或计划操作共频的所有非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 和 GSO BSS 网络产生的集合 e_{pf}d, 这可以用来确定这些系统是否符合表 1A 至 1D 中规定的集合功率电平;

2 继续进行研究, 并作为紧迫问题就在上述考虑到 a) 中所提的频带上非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 和 GSO BSS 网络干扰的精确模式提出建议, 以便帮助正在计划或操作 GSO FSS 系统的主管部门限制其系统对 GSO 网络产生的集合 e_{pf}d 电平, 并就在使用精确的模式假定时所有非 GSO FSS 系统可能产生的最大 e_{pf}d 电平向 GSO 网络设计者提供指导;

3 作为紧迫问题提出一项包括各主管部门可以使用的程序的建议, 以确保非 GSO FSS 系统运营商不超过表 1A 至 1D 中规定的集合 e_{pf}d 限值;

4 努力研究测量技术, 以确定非 GSO 系统产生的超过表 1A 至 1D 中规定的集合限值的干扰电平, 并确认与这些限值的一致性,

指示无线电通信局主任

1 帮助研究上述敦请 ITU-R 1 中所述的方法;

2 向 2003 年世界无线电通信大会报告上述敦请 ITU-R 1 和 3 中所述的研究结果。

第 76 号决议附件 1 (WRC-2000)

表 1A^{1, 2, 3}对某些频带上非 GSO FSS 系统辐射的集合 $epfd_{\downarrow}$ 的限制

频带 (GHz)	$epfd_{\downarrow}$ (dB(W/m ²))	$epfd_{\downarrow}$ 可能不被超过 时的时间比例	参考带宽 (kHz)	参考天线直径和 参考辐射模式 ⁴
10.7-11.7 在所有地区	-170	0	40	60 cm
11.7-12.2 在第二区	-168.6	90		ITU-R S.1428 建议
12.2-12.5 在第三区	-165.3	99		
12.5-12.75 在第一区和第三区	-160.4	99.97		
	-160	99.99		
	-160	100		
	-176.5	0	40	1.2 m
	-173	99.5		ITU-R S.1428 建议
	-164	99.84		
	-161.6	99.945		
	-161.4	99.97		
	-160.8	99.99		
	-160.5	99.99		
	-160	99.9975		
	-160	100		
	-185	0	40	3 m ⁵
	-184	90		ITU-R S.1428 建议
	-182	99.5		
	-168	99.9		
	-164	99.96		
	-162	99.982		
	-160	99.997		
	-160	100		
	-190	0	40	10 m ⁵
	-190	99		
	-166	99.99		
	-160	99.998		ITU-R S.1428 建议
	-160	100		

¹ 关于某些 GSO FSS 接收地球站, 也见 S9.7A 和 S9.7B。² 除了表 1A 中所述的限值以外, 以下 $epfd_{\downarrow}$ 限值在表 1A 所列频带上适用于其体积大于 60 cm 的所有天线:

100%时间 $epfd_{\downarrow}$ (dB(W/(m ² · 40 kHz)))	纬度 (北或南) (度数)
-160	0 ≤ 纬度 ≤ 57.5
-160 + 3.4(57.5 - 纬度)/4	57.5 < 纬度 ≤ 63.75
-165.3	63.75 < 纬度

³ 关于每个参考天线直径, 该限值包括图表上的完全曲线, 它对于 $epfd_{\downarrow}$ 电平来说是以分贝表示的线性, 对于时间比例来说则是几何性质, 直线连接数据点。⁴ 关于此表, ITU-R S.1428 建议中的参考模式只能用于计算非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 系统的干扰。⁵ 3 米和 10 米天线的值只适用于敦请 ITU-R 1 中所述的方法。

表 1B^{1, 2, 3}对某些频带上非 GSO FSS 系统辐射的集合 $epfd_1$ 的限制

频带 (GHz)	$epfd_1$ (dB(W/m ²))	$epfd_1$ 可能不被超过时的 时间比例	参考带宽 (kHz)	参考天线直径和参 考辐射模式 ⁴
17.8-18.6	-170	0	40	1 m ITU-R S.1428 建议
	-170	90		
	-164	99.9		
	-164	100		
	-156	0	1 000	
	-156	90		
	-150	99.9		
	-150	100		
	-173	0	40	2 m ITU-R S.1428 建议
	-173	99.4		
	-166	99.9		
	-164	99.92		
	-164	100	1 000	
	-159	0		
	-159	99.4		
	-152	99.9		
-150	99.92	40	5 m ITU-R S.1428 建议	
-150	100			
-180	0			
-180	99.8			
-172	99.8	1 000		
-164	99.992			
-164	100			
-166	0			
-166	99.8	1 000		
-158	99.8			
-150	99.992			
-150	100			

¹ 关于某些 GSO FSS 接收地球站, 也见 S9.7A 和 S9.7B。

² 关于每个参考天线直径, 该限值包括图表上的完全曲线, 它对于 $epfd_1$ 电平来说是以分贝表示的线性, 对于时间比例来说则是几何性质, 直线连接数据点。

³ 非 GSO 系统应在 40 kHz 和 1 MHz 参考带宽上满足该表的限值。

⁴ 关于此表, ITU-R S.1428 建议中的参考模式只能用于计算非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 系统的干扰。

表 1C^{1, 2, 3}对某些频带上非 GSO FSS 系统辐射的集合 $epfd_{\downarrow}$ 的限制

频带 (GHz)	$epfd_{\downarrow}$ (dB(W/m ²))	$epfd_{\downarrow}$ 可能不被超过时的 时间比例	参考带宽 (kHz)	参考天线直径和参考 辐射模式 ⁴
19.7-20.2	-182	0	40	70 cm ITU-R S.1428 建议
	-172	90		
	-154	99.94		
	-154	100		
	-168	0	1 000	
	-158	90		
	-140	99.94		
	-140	100		
	-185	0	40	90 cm ITU-R S.1428 建议
	-176	91		
	-165	99.8		
	-160	99.8		
-154	99.99			
-154	100			
-171	0	1 000		
-162	91			
-151	99.8			
-146	99.8			
-140	99.99			
-140	100			
-191	0	40	2.5 m ITU-R S.1428 建议	
-162	99.933			
-154	99.998			
-154	100			
-177	0	1 000		
-148	99.933			
-140	99.998			
-140	100			
-195	0	40	5 m ITU-R S.1428 建议	
-184	90			
-175	99.6			
-161	99.984			
-154	99.9992			
-154	100			
-181	0	1 000		
-170	90			
-161	99.6			
-147	99.984			
-140	99.9992			
-140	100			

¹ 关于某些 GSO FSS 接收地球站, 也见 S9.7A 和 S9.7B。

² 关于每个参考天线直径, 该限值包括图表上的完全曲线, 它对于 $epfd_{\downarrow}$ 电平来说是以分贝表示的线性, 对于时间比例来说则是几何性质, 直线连接数据点。

³ 非 GSO 系统应在 40 kHz 和 1 MHz 参考带宽上满足该表的限值。

⁴ 关于此表, ITU-R S.1428 建议中的参考模式只能用于计算非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 系统的干扰。

表 1D^{1,2}

对某些频带上非 GSO FSS 系统对 30 cm, 45 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm, 180 cm, 240 cm 和 300 cm BSS 天线辐射的集合 $epfd_1$ 的限制

频带 (GHz)	$epfd_1$ (dB(W/m ²))	$epfd_1$ 可能不被超 过时的时间比例	参考带宽 (kHz)	参考天线直径和参考辐射 模式 ³
11.7- 12.5 在第一区	-160.4	0	40	30 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
11.7-12.2 和 12.5-12.75 在第三区	-160.1	25		
12.2-12.7 在第二区	-158.6	96		
	-158.6	98		
	-158.33	98		
	-158.33	100		
	-170	0	40	45 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
	-167	66		
	-164	97.75		
	-160.75	99.33		
	-160	99.95		
	-160	100		
	-171	0	40	60 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
	-168.75	90		
	-167.75	97.8		
	-162	99.6		
	-161	99.8		
	-160.2	99.9		
	-160	99.99		
	-160	100		
	-173.75	0	40	90 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
	-173	33		
	-171	98		
	-165.5	99.1		
	-163	99.5		
	-161	99.8		
	-160	99.97		
	-160	100		
	-177	0	40	120 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
	-175.25	90		
	-173.75	98.9		
	-173	98.9		
	-169.5	99.5		
	-167.8	99.7		
	-164	99.82		
	-161.9	99.9		
	-161	99.965		
	-160.4	99.993		
	-160	100		

表 1D^{1,2} (结束)

频带 (GHz)	epfd _l (dB(W/m ²))	epfd _l 可能不被超过 时的时间比例	参考带宽 (kHz)	参考天线直径和参考辐射模 式 ³		
11.7-12.5 在第一区 11.7-12.2 和 12.5-12.75 在第三区 12.2-12.7 在第二区	-179.5	0	40	180 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,		
	-178.66	33				
	-176.25	98.5				
	-163.25	99.81				
	-161.5	99.91				
	-160.35	99.975				
	-160	99.995				
	-160	100				
	-182	0			40	240 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,
	-180.9	33				
-178	99.25					
-164.4	99.85					
-161.9	99.94					
-160.5	99.98					
-160	99.995					
-160	100					
-186.5	0	40	300 cm ITU-R BO.1443 建议附件 1,			
-184	33					
-180.5	99.5					
-173	99.7					
-167	99.83					
-162	99.94					
-160	99.97					
-160	100					

¹ 对于直径为 180 cm, 240 cm 和 300 cm 的 BSS 天线, 除表 1D 中所示的集合限值以外, 以下集合 100% 时间的 epfd_l 限值也适用:

100% 时间 epfd _l (dB(W/(m ² · 40 kHz)))	纬度(北或南) (度数)
-160	0 ≤ 纬度 ≤ 57.5
-160 + 3.4(57.5 - 纬度)/4	57.5 < 纬度 ≤ 63.75
-165.3	63.75 < 纬度

² 关于每个参考天线直径, 该限值包括图表上的完全曲线, 它对于 epfd_l 电平来说是以分贝表示的线性, 对于时间比例来说则是几何性质, 直线连接数据点。

对于直径为 240 cm 的 BSS 天线, 除了上述 100% 时间 epfd_l 限值外, -167 dB(W/(m² · 40 kHz)) 集合 100% 时间操作 epfd_l 限值也适用于位于第二区、西经 140° W, 北纬 60° N、指向 91° W, 101° W, 110° W, 119° W 和 148° W 上的 GSO BSS 卫星且仰角大于 5° 的接收天线。该限值为在为期 15 年的过渡期内实施。

³ 关于此表, ITU-R BO.1443 建议附件 1 中的参考模式只能用于计算非 GSO FSS 系统对 GSO FSS 系统的干扰。

第 77 号决议(WRC-2000)

保护所有地区的地面业务不受使用 11.7-12.2 GHz 频带的第二区 卫星固定业务中对地静止卫星网络的影响

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 在第一区和第三区，11.7-12.2 GHz 频带以共同主要业务划分给地面业务和卫星广播业务(BSS)；
- b) 在第二区，11.7-12.1 GHz 频带以共同主要业务划分给地面业务(S5.486 列出的国家除外)和卫星固定业务(FSS)；
- c) 在第二区，12.1-12.2 GHz 频带以共同主要业务划分给地面业务划分给秘鲁的地面业务(见 S5.489)和 FSS；
- d) 通过附录 S30 第 7 条和附件 4 可以确保保护第一区和第三区的 BSS 不受第二区的 FSS 的影响；
- e) 通过第 S9 条(第 S9.7 或 S9.12 款)或第 S22 条可以确保保护第二区的 FSS 不受该区 FSS 的影响；
- f) 通过 S21 条可以确保保护第一区，第二区和第三区的地面业务不受第二区 FSS 中非对地静止卫星（非 GSO）系统的影响；
- g) 需要保护第一区，第二区和第三区的地面业务不受第二区 FSS 中 GSO 网络的影响；
- h) 本次大会通过修订有关 11.7-12.2 GHz 频带上第二区 FSS 中 GSO 网络操作的管制限制修改了第 S5.488 款，

认识到

ITU-R 已经制定了有关 11.7-12.2 GHz 频带上第二区 FSS 与固定业务共用的 ITU-R SF.674-1 建议。

决定

在某个主管部门通知或启用 11.7-12.2 GHz 频带内第二区 FSS 中 GSO 网络的频率指配之前，它应寻求其地面业务在同一频带上具有主要划分的第一区，第二区和第三区主管部门的同意，如果其领土上产生的功率通量密度 (pfd) 超过以下门限的话：

$$-124 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ \text{ 时}$$

$$-124 + 0.5 (\theta - 5) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } 5^\circ < \theta \leq 25^\circ \text{ 时}$$

$$-114 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } \theta > 25^\circ \text{ 时}$$

其中 θ 是水平面上入射波的入射角，¹

指示无线电通信局

在审查有关在第二区 11.7-12.2 GHz 频带上操作的 FSS 中任何对地静止空间电台的协调要求时，确定以上决定中所示的 pfd 门限在除发出通知的主管部门以外的、其地面业务具有主要划分的主管部门的领土上是否被超过，倘如此，应通知发出通知的和受到影响的主管部门。

¹ 这些值涉及到 pfd 和入射角，它们可以在自由空间传播条件下获得。

第 78 号决议(WRC-2000)

研究第 S22 条中的操作或补充限值被超过时的程序

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会在第 S22 条中通过了适用于 10.7-20.2 GHz 某些频带内非对地静止(非 GSO)卫星固定业务(FSS)系统(空对地)的单登录操作限值(见表 S22-4A 至 S22-4C)和单登录补充操作限值(见表 S22-4A1);
- b) 考虑到第 S22.5H 和 S22.5I 款, 如果该限值适用的非 GSO FSS 系统超过了考虑到 a) 中所述的限值, 这就违反了第 S22.2 款;
- c) ITU-R 确定, 需要通过在无线电规则中增加相应的程序制定可以以最快速的方式纠正超过考虑到 a)中所述限值的任何情况的具体程序;
- d) 非 GSO 卫星使用的增加不可能导致产生许多在 2003 年世界无线电通信大会之前超过考虑到 a)所述的限值的情况,

决定

需要制定适用于长期应用的程序,

敦请 ITU-R

在考虑附件 1 中的指南的同时, 作为一个紧迫问题, 进行相应的管制研究, 以制定用于考虑到 a)所述的功率限值在操作地球站上被超过时各种应用的程序(不限于修订第 S15 条), 并及时提交 2003 年世界无线电通信大会审议。

第 78 号决议(WRC-2000) 附件 1

有关制定可确保符合第 S22 条第 II 部分中单登录操作 和补充操作限值的程序的指南

- 1 重要的是, 成员国在应用组织法第 45 条的条款和有关解决等效功率通量密度 epfd_{\downarrow} , 所产生的问题和非 GSO FSS 系统产生的超过表 S22-4A, S22-4B 和 S22-4C 中所述的操作限值和/或表 S22-4A1 中所述的补充操作限值的干扰(超量 epfd_{\downarrow} 干扰)时, 应表现出最大的善意和相互协助精神。
- 2 在解决这个问题时, 应充分考虑所有相关的因素, 包括相关的技术和操作因素。
- 3 为理解这些程序, “主管部门”一词可能包括主管部门根据第 S16.3 款指定的中心局。
- 4 主管部门在检测和消除超量 epfd_{\downarrow} 干扰时应进行合作。
- 5 在可行的情况下, 并根据相关主管部门之间的协议, 超量 epfd_{\downarrow} 干扰可以在其运营机构之间解决。
- 6 如果收到对与发射空间电台有关的接收 GSO 地球站产生超量 epfd_{\downarrow} 干扰的报告, 而且这种超量 epfd_{\downarrow} 干扰不能被受到影响的主管部门接受, 受到影响的主管部门首先应确定超量 epfd_{\downarrow} 干扰的来源。
- 7 如果对接收地球站享有管辖权的主管部门难于确定超量 epfd_{\downarrow} 干扰的来源或特性:
 - a) 它可以请求要求负责具有重叠频率指配、且已经启用的非 GSO FSS 系统的主管部门给予合作, 提供所有相关的细节资料。这种要求的副本应送至无线电通信局。
 - b) 每个主管部门在收到这种请求之后, 应尽快予以确认, 并在 15 日内将用来确定问题根源的资料发给申请的主管部门, 同时抄送无线电通信局。这种确认并不是接受责任。
 - c) 如果一个主管部门未能在 15 日内给予答复, 受影响的主管部门可以要求无线电通信局协助, 这时无线电通信局应立即发传真给负责非 GSO 系统的主管部门, 要求它在另外 15 天的时间内采取行动。

d) 如果该主管部门未能在上述§ 7 中规定的期限内答复无线电通信局,无线电通信局应在国际频率登记总表中有关非 GSO FSS 系统相关频率指配的备注栏中注明,有责任的主管部门没有对要求在涉及超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰的未解决申告的问题上给予合作作出答复。

8 对接收 GSO 地球站享有管辖权的主管部门一旦确定了超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰的来源,可以通过传真或其他双方同意的电子方式函告相关主管部门,要求立即进行纠正。它应提供所有有用的资料,以便作出回应的主管部门采取可能必要的行动,将干扰减少到表 **S22-4A**, **S22-4A1**, **S22-4B** 或 **S22-4C** 中要求的 $epfd$ 水平,或受到干扰且享有接收 GSO 地球站管辖权的主管部门可以接受的更高水平。

9 主管部门一旦收到这种请求,应在 15 日内向提出请求的主管部门给予确认,并抄送无线电通信局。这种确认并不是接受责任。

10 在收到要求按照上述§ 7 采取纠错行动的请求之后的 15 日内,收到请求的主管部门应:

a) 向提出请求的主管部门和无线电通信局提供资料,表明其所负责的非 GSO FSS 系统不可能产生接收 GSO 地球站受到的超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰;或

b) 对造成超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰承担责任,并立即将干扰系统对受影响的接收 GSO 地球站的发射减少到表 **S22-4A**, **S22-4A1**, **S22-4B** 或 **S22-4C** 规定的 $epfd_{\downarrow}$ 水平。

在以上任何一种情况下,无线电通信局都应被告知所采取的行动。

11 如果一个主管部门未能在 15 日内给予答复,受影响的主管部门可以要求无线电通信局协助,这时无线电通信局应立即发传真给负责非 GSO 系统的主管部门,要求它在另外 15 天的时间内采取行动。

12 如果该主管部门未能在上述§ 11 中规定的期限内答复无线电通信局,无线电通信局应在国际频率登记总表中有关非 GSO FSS 系统相关频率指配的备注栏中注明,有责任的主管部门没有对要求在涉及超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰的未解决申告的问题上给予合作作出答复。

13 如果主管部门对根据以上§ 10 b)造成的超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰承担责任,但未能根据要求立即减少干扰系统的发射:

a) 对这种干扰负有责任的主管部门应获得另外 10 天的时间,采取必要的行动,根据第 **S15.21** 款纠正超量 $epfd_{\downarrow}$ 干扰。

b) 如果在 10 天期限之后,对这种干扰负有责任的主管部门仍然没有根据要求减少干扰系统的发射,无线电通信局应在国际频率登记总表中有关非 GSO FSS 系统相关频率指配的备注栏中注明,干扰系统使用受影响的频带违反了第 S22.2 和 S22.51 款。有关这一备注的登录通知应包括在通函中(BR IFIC)。

14 无线电通信局应保留备注栏中根据以上§ 7 d), 12 或 13 b)作出的任何登录,这种登录一直要保留到未答复的主管部门作出答复和/或对超量 epfd_{\downarrow} 干扰采取了补救措施为止。

15 如果认为必要,特别是如果根据上述程序采取的行动未取得令人满意的结果,相关主管部门应将具体情况告知无线电通信局,以便参考。

16 在这种情况下,相关主管部门也可以请求无线电通信局根据第 S13 条第 I 节的条款采取行动,但应随后向无线电通信局提供有关该问题的所有资料,包括所有的技术和操作资料及来往函电的副本。

第 79 号决议(WRC-2000)

研究射电天文电台与 42.5-43.5 GHz 频带上固定业务中 发射高密度固定系统协调的技术基础

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会决定，划分给固定业务的 42.5-43.5 GHz 频带应用于高密度应用；
- b) 42.5-43.5 GHz 频带也在全球范围内以主要业务划分给射电天文业务，并在有限的地方大量用于连续光谱和频谱线观测；
- c) 在该频带操作的射电天文观测台一般远离城市人口中心，通过使用较高增益的天线和较低噪声的放大器接收天文学家无法控制的较弱的宇宙无线电发射；
- d) 高密度固定系统(HDFS)估计会大量部署在地理区域范围较广的城市人口中心；
- e) 正在进行的研究旨在确定分散在较广地理区域的发射电台对单一接收地球站（区对点传播）的短期异常传播的特性；
- f) 有关用来保护射电天文电台不受与单一城市人口中心相关的 HDFS 传输的影响的协调距离尚未进行研究，但是根据在较低频率上进行的初步研究，250 公里的临时协调距离可能是适合的，

决定敦请 ITU-R

研究在 42.5-43.5 GHz 频带上操作的射电天文电台和 HDFS 电台之间的协调距离，以便制定 ITU-R 建议，

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿积极参与上述研究。

第 80 号决议(Rev.WRC-2000)

在应用组织法中所包含的原则时的自律问题

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 组织法第 12 和 44 条为使用无线电频率和对地静止卫星及其他卫星轨道制定了基本的原则；
- b) 这些原则已经包括在无线电规则中；
- c) 联合国和国际电信联盟的协议中的第 1 条规定，“联合国承认国际电信联盟（以下简称“电联”）是为实现上述宗旨根据其基本法规负责采取这种适当行动的专门机构”；
- d) 根据第 **S11.30**, **S11.31** 和 **S11.31.2** 款，通知单应按照无线电规则的条款进行审查，包括关于基本原则的条款及为此正在制定的响应议事规则；
- e) WRC-97 指示无线电管理委员会第 **S11.30**, **S11.31** 和 **S11.31.2** 款的范围内制定应遵循的议事规则，以便与第 **S0.3** 款中的原则保持一致；
- f) 无线电管理委员会根据第 80 号决议(WRC-97)向本次大会提交了一份报告，提出了可能的解决方案并指出，经过审议无线电规则，它们最后认为目前无线电规则中的条款没有把正式通知或协调程序与无线电规则序言中的第 **S0.3** 款联系起来；
- g) 在这方面，联大和平利用外层空间委员会的法律分委会已经拟定了建议，

注意到

- a) 根据公约第 127 款的规定，大会可以向电联各部门发出指示；
- b) 根据公约第 160C 款，无线电通信顾问组可以审议大会指示的任何问题；

c) 在提交大会的 RRB 报告中, 无线电管理委员会的一些委员提出, 主管部门, 特别是发展中国家的主管部门可能会遇到以下困难:

— “先来先占”的概念限制而且有时妨碍了对某些频带和轨道位置的接入和使用;

— 由于缺乏资源和技术等诸多原因, 发展中国家在协调协商过程中处于相对的劣势;

— 应用无线电规则可能存在不一致;

— 提交“纸上”卫星限制了接入选择范围;

— 附录 S30 和 S30A 规划频带越来越多地用于区域性多信道系统, 这可能改变这些规划是为所有国家提供公平接入这一主要目的;

— 无线电通信局处理工作的大量延迟是因为所需的程序非常复杂, 提交的申请量较大; 这些延迟可能会导致协调工作积压 18 个月, 而且可能延长至 3 年, 这使得管理工作变得不确定, 协调过程继续延长, 而主管部门又无法解决, 而且, 由于超过了分配的时间, 可能失去指配;

— 卫星系统在协调完成之前已经进入轨道;

— 第 S11.48 款中规定的法定时限对于发展中国家满足管制要求和设计, 制造和发射卫星系统常常是不够的;

— 没有可以通过国际监督确认卫星网络投入使用的条款 (指配和轨道),

决定

1 指示无线电通信顾问组开展研究, 并审议有关将正式通知、协调和登记程序与组织法第 44 条中的原则和无线电规则序言第 S0.3 款联系起来的建议草案和条款草案; 研究工作应考虑无线电管理委员会向本次大会提交的报告 (29 号文件), 特别是上述§ 3.2 中指出的困难以及各会员可能提交的文稿;

2 指示无线电管理委员会开展研究, 并审议有关将正式通知、协调和登记程序与组织法第 44 条中的原则和无线电规则序言第 S0.3 款联系起来的建议草案和条款草案, 并就该决议向 2003 年世界无线电通信大会提出报告;

3 指示无线电通信局主任就有关该决议采取的行动向 2003 年世界无线电通信大会提出一份详细的报告，

教请

ITU-R 的其他机构向无线电通信局主任提供文稿，以便包括在其根据决定 3 提交 2003 年世界无线电通信大会的报告中。

第 81 号决议(WRC-2000)

评估卫星网络的行政自律程序

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) WRC-97 通过的第 49 号决议(WRC-97)确定了适用于一些无线电通信业务并于 1997 年 11 月 22 日生效的行政自律程序;
- b) 全权代表大会通过了有关评估卫星网络行政自律程序的第 85 号决议(1998 年, 明尼阿波利斯);
- c) 第 85 号决议(1998 年, 明尼阿波利斯) 指示无线电通信局主任通知 WRC-2000 有关根据第 49 号决议(WRC-97)实施的行政自律程序的有效性;
- d) 第 85 号决议 (1998 年, 明尼阿波利斯)决定, WRC-2000 应评估行政自律程序的实施结果, 并将其结论通知 2002 年的下届全权代表大会;
- e) 无线电通信局主任就适用于某些卫星网络的行政自律程序提出的报告;
- f) 向本次大会提交的有关加强行政自律程序的建议, 并通过了财政自律程序,

注意到

- a) 无线电通信局在实施该条款和搜集及公布资料方面没有遇到任何行政困难;
- b) 无线电通信局已经根据第 49 号决议(WRC-97)决定 6 采取了有关取消申请的行动, 并因此公布了有关 36 个卫星网络的相关特节;
- c) 对于这些取消而言, 已经实现根据第 51 (WRC-97)和 S11.44 号决议决定 1 和 2 确定的最长期限 (9 年), 因此这些申请无论如何是要取消的;

d) 主管部门在被要求提供自律资料 (是由其卫星网络原始启用日期引起的)时一般都是尽可能要求将启用管制期限延长到无线电规则允许的最大限度;

e) 因此, 行政自律程序的效果至少在 2003 年 11 月 21 日之前可能不会完全显示出来,

认识到

行政自律程序对在未真正使用的情况下抢占轨道和频谱容量的问题尚未产生任何影响,

决定

1 在采用 WRC-97 通过的行政自律程序方面需要更多的经验, 也许需要几年才能知道这种程序是否可以产生令人满意的结果;

2 相对其他程序而言, 审议通过任何财政自律程序还为时过早,

指示无线电通信局主任

就行政自律程序的实施结果向 2002 年全权代表大会提出报告,

指示秘书长

提请 2002 年全权代表大会注意这个决议。

第 82 号决议(WRC-2000)

关于在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带内 卫星固定业务网络上操作的船载地球站的条款

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 对船舶上的全球宽度卫星通信业务是有需求的;
- b) 目前存在的技术可使船舶上的地球站(ESVs)使用在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带上操作的卫星固定业务(FSS);
- c) ESVs 具有对 5 925-6 425 MHz 频带上其他业务造成不可接受的干扰的潜力;
- d) 操作在这些频带上的 ESVs 的需求大大低于 FSS 划分内的全带宽,而且只需要一部分可视对地静止轨道弧;
- e) 具有全球覆盖能力的对地静止 GSS 系统非常有限;
- f) 配备 ESVs 的船舶数量可能会给一些主管部门,尤其是发展中国家的主管部门带来沉重的协调压力;
- g) 为了确保其他业务的保护及未来发展,ESVs 应在严格的技术和操作限制范围内操作;
- h) 根据相应的假定,可以计算出一种最小距离,超过该距离的 ESV 频带上将不具有其他业务造成不可接受的干扰的潜力,

注意到

- a) ESVs 可以按照第 S4.4 款在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带内的 FSS 网络中操作,而且不应寻求在该频带具有划分的其他业务的保护或对其造成干扰;
- b) 需要制定有关在特定固定点上操作的 ESVs 的新的管制程序,

认识到

- a) ITU-R 在确定 ESVs 可以据此操作的技术和操作条款方面所取得的进展;
- b) 需要进行进一步的研究。

决定

1 请 ITU-R 作为一个紧迫问题继续研究与附件 1 中 ESV 使用的临时指南和附件 2 规定的临时技术指南有关的、适用于 ESV 操作的管制、技术和操作限制,特别是要确定距离 ESV 的最小距离的响应值,超过这个值的电台可能不具有对任何主管部门的其他业务的电台造成不可接受的干扰的潜力,在这个值的范围之外是不需要协调的;

2 作为一个紧迫问题,请 ITU-R:

- 制定有关地面业务和 ESVs 之间协调方法的建议;
- 研究缓冲技术的可行性,例如各种频率安排或双频带系统,以避免对 ESVs 进行具体协调,同时又不限制现有的业务;
- 作为 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带的补充,研究其他 FSS 划分用于在 6 GHz 和 14 GHz 频带上发射的 ESVs 的问题;

3 请 2003 年世界无线电通信大会根据这些研究分析 ESVs 可以在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带上内的 FSS 网络中操作的条款,同时不会给根据无线电规则操作的无线电通信业务造成不可接受的干扰;

4 在 2003 年世界无线电通信大会就 ESVs 作出决定之前,负责发放 ESVs 许可证的主管部门和受影响的主管部门应根据附件 1 和 2 中的指南通过双边或多边的方式达成相互协议;

5 在 2003 年世界无线电通信大会就 ESVs 作出决定之前,对根据上述决定 4 达成双边协议的 ESVs 发放许可证的主管部门应确保,作为许可证的一部分,ESVs 按照这种协议进行操作,同时应考虑相关邻国的利益。

鼓励相关主管部门

在根据决定 4 寻求同意的同时与发放 ESVs 许可证的主管部门的合作,

鼓励发放 ESV 许可证的主管部门

仅仅是为了参考起见，考虑将其 ESV 频率指配登记在国际频率登记总表中，

敦促所有主管部门

通过提交文稿的方式积极参与上述研究，

指示秘书长

提请国际海事组织秘书长(IMO)注意这个决议，并请 IMO 参与这方面的工作。

第 82 号决议附件 82(WRC-2000)

使用 ESV 的临时指南

- 1 为在这些频带上使用 ESVs 而颁发许可证的主管部门(发放许可证的主管部门)应确保，这种电台不对其他相关主管部门的业务造成不可接受的干扰。
- 2 ESVs 的运营者应遵守附件 2 所列的和/或发放许可证的主管部门和相关主管部门同意的技术指南。
- 3 ESVs 不应寻求根据无线电规则操作的其他业务传输的保护。
- 4 ESVs 在本决议决定 1 确定的和在同意的范围内进行的传输应以相关主管部门事先达成的协议为基础。
- 5 颁发 ESVs 许可证的主管部门应确保，ESV 运营者尽力向相关主管部门提供必要的协助，以加快达成协议。
- 6 主管部门在确定上述§ 4 所述的距离时，应将未在其领土上操作或规划 5 925-6 425 MHz 频带内其他业务的部分排除出去，例如边远小岛。
- 7 如果一个主管部门改变了其他业务内电台的实际或规划的部署，可以要求修改与发放 ESV 许可证的主管部门达成的协议。

8 如果在其授权的地理(见上述 § 4)或操作限制范围以外操作, ESV 系统应包括可以终止传输的识别方式和自动机制。

9 ESVs 在装备时应使符合第 S18 条条款的许可证发放主管部门能够根据其业务受到影响的主管部门的要求立即验证地球站性能, 并终止 ESV 传输。

10 当在领土水域范围外但在规定距离范围内操作的 ESVs 未能遵守相关主管部门根据(见上述§ 4) § 2 和 4 所提出的条款时, 该主管部门可以:

- 要求 ESV 遵守这种条款并立即停止操作; 或
- 要求发放许可证的主管部门督促上述 ESV 遵守该条款或立即停止操作。

11 发放 ESVs 许可证的许可证发放当局应长期指定一个相关主管部门可以联系的联系入。

第 82 号决议附件 2(WRC-2000)

适用于在 3 700-4 200 MHz 和 5 925-6 425 MHz 频带上操作的 ESVs 的临时性技术指南

ESV 天线的最小直径:	2.4 m
ESV 天线的最大半功率波束带宽:	1.5°
ESV 天线的最小仰角:	10°
每个船舶的最大必要带宽:	2.346 MHz
单一操作区中的最大必要带宽:	36 MHz (见注)
天线端口上的最大 ESV 发生器功率频谱密度:	17 dB(W/MHz)
ESV 天线的跟踪精度:	0.2°

注 — 一个操作区需要的实际带宽取决于同时出现在该操作区的 ESVs 数量, 在许多情况下, 所要求的带宽应低于 36 MHz。此外, 由于 ESVs 是频率捷变, 每只船舶的必要带宽(2.346 MHz)一般可以在 4/6 GHz 频带内的任何范围确定, 而且不必靠近其他 ESVs 的带宽。

第 83 号决议(WRC-2000)

有关卫星网络申请成本回收的行政程序

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 全权代表大会第 88 号决议（1998 年，明尼阿波利斯）；
- b) 理事会第 482 号决定，该决定规定一个主管部门每年可以免费申请一个卫星；
- c) 理事会第 482 号决定，该决定指示本次大会考虑，就理事会决定所包括的程序而言，根据理事会的决定相应修订无线电规则是否必要；
- d) 本次大会根据第 88 号决议（1998 年，明尼阿波利斯）和理事会第 482 号决定确定了与第 S9 条第 S9.2B S9.38 款，附录 S30 § 4.2.8，附录 S30A§ 4.1.5 和 4.2.8 以及附录 S30B 第 6 条相关的以下注解：

“如果无线电通信局根据有关对卫星网络登记实施成本回收机制的经修订的理事会第 482 号决定没有收到款项，可以在通知相关主管部门之后取消该出版物。无线电通信局应将该行动通知所有主管部门，无线电通信局和其它主管部门无需再考虑该出版物中提到的网络。无线电通信局应在支付日到期之前不晚于 60 天的时间内给发出通知的主管部门发出一份提醒函，如果在该日期之前未收到款项的话。该条款是对 1998 年全权代表大会第 88 号决议的回应，并应在下次全权代表大会确定的日期生效”，

进一步考虑到

- a) 一些成员国认为，成员国的权力和义务已在组织法中规定，从财政的角度修改这些权力应由全权代表大会决定；
- b) 其他成员国认为，尽管可能产生财政影响，WRC 可以采用上述考虑到 d) 中所述的条款并对此作出决定；

c) 不支付费用将造成相关成员国和其他成员国之间不公平的局面,

决定

建议 2002 年全权代表大会考虑 WRC-2000 确定的条款在何种程度上能够实现第 88 号决议 (1998 年, 明尼阿波利斯) 的目标, 并考虑它们应生效的日期。

第 84 号决议(WRC-2000)

37.5-42.5 GHz 频带内卫星固定业务, 卫星广播业务和卫星移动业务的功率通量密度限制

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会根据第 **S21.16.11** 和 **S21.16.12** 款确定的有关 37.5-40.0 GHz 和 40.5-42.5 GHz 频带上的卫星固定业务(FSS)(空对地)和 39.5-40 GHz 频带上的卫星移动业务(MSS)(空对地)的功率通量密度(pfd)限制;
- b) 在 37.5-42.5 GHz 频带上,ITU-R SF.1484 建议提出了非对地静止(非GSO)FSS 系统的 pfd 限值;
- c) 在 37.5-40 GHz 和 40.5-42.5 GHz 频带上,本次大会通过的 GSO FSS 系统 pfd 限值是以 ITU-R 的研究为基础的;
- d) 本次大会协调了所有三个区在 40.5-42.5 GHz 频带内的 FSS 划分;
- e) 卫星广播业务(BSS)在 40.5-42.5 GHz 频带上是以同等主要业务划分的;
- f) 在 40.5-42.5 GHz 频带上只有 BSS 的临时性 pfd 限值;
- g) 尽管在采用相应的协调和/或操作技术的情况下 FSS 地球站与地面电台之间的协调是可行的,但如果在任何一种业务过多使用的频带上部署高地理密度的这种电台,共用实际上是很困难的;
- h) 40-40.5 GHz 频带没有确定用于固定业务中的高密度应用。

注意到

- a) ITU-R SF.1484 建议提出,使用净衰减余量且在 37.5-40 GHz 频带高于 10°的仰角上操作的某些固定业务系统可能在不对 FSS 系统产生不应有的限制的情况下不会完全不受 FSS 系统的干扰;
- b) 有关共用研究的固定业务参数已在 ITU-R F.758 建议中描述;

c) 本次大会介绍并讨论了某些国家在考虑具有新的特性的高密度固定业务部署的同时进行的新的研究(见 ITU-R F.1498 建议);

d) 在提交本次大会的新的研究中确定了有关保护高密度固定业务不受 GSO FSS 和非 GSO FSS 系统干扰的要求, 但对此没有达成一致意见, 这表明晴空 pfd 保护要求在大于 25° 的仰角上比第 S21 条表 S21-4 中有关 37.5-40 GHz 频带中的登录更严 (13.5 dB 左右);

e) 第 S5.551AA 款可以为固定业务提供补充保护,

认识到

a) 在正常条件下, 某些下行链路衰减补偿技术, 例如适配功率控制, 在为克服雨衰减而提高 FSS 网络能力时可能降低卫星网络的操作 pfd 电平;

b) 需通过进一步研究确定衰减条件需要下行链路衰减补偿技术期间的的时间比例;

c) 在 39.5-42 GHz 频带范围内, 一些主管部门计划通过使用通用甚小孔径终端部署 FSS 系统,

进一步认识到

a) 卫星系统使用下行链路衰减补偿技术可能会影响在未衰减条件下和同一频带上操作的固定业务和 FSS 链路的性能;

b) 下行链路衰减补偿技术的使用影响 FSS 链路的设计,

决定

1 本次大会修订的表 S21-4 中有关 37.5-40 GHz 和 40.5-42.5 GHz 频带上的限值应自 2000 年 6 月 2 日起由无线电通信局和主管部门根据第 S21.16.11 和 S21.16.12 款用于验证目的,

2 考虑到认识到 a), 并在 2003 年世界无线电通信大会之前的间隔时间内, 主管部门在启用 37.5-40 GHz 频带内第二区 GSO FSS 网络的频率指配之前, 应寻求其领土上产生的 pfd 超过表 S21-4 -2 dB 值的任何主管部门的同意,

敦促各主管部门

- 1 满足第 **S5.551AA** 款的要求;
- 2 在审议有关 40-40.5 GHz 频带的管制条款时,应考虑提交 WRC-2000 的有关将 40-40.5 GHz 用于 FSS 中高密度应用的若干建议,

敦请 *ITU-R*

- 1 考虑到上述决定,并作为紧迫问题为 2003 年世界无线电通信大会及时进行研究,以确定表 **S21-4** 中包括的 pfd 限制是否可以充分地保护 37.5-40 GHz 和 42-42.5 GHz 频带上的固定业务不受 FSS 和 MSS 空对地传输的影响;
- 2 考虑到上述决定,并作为紧迫问题为 2003 年世界无线电通信大会及时进行研究,以确定表 **S21-4** 中包括的 pfd 限制是否可以充分地保护 40.5-42 GHz 频带上的固定业务不受 FSS 和 MSS 空对地传输的影响,同时考虑 FSS 和认识到 c)中要求;
- 3 研究 40.5-42.5 GHz 频带上 BSS 的技术和操作特性及 pfd 值;
- 4 在根据上述敦请 *ITU-R* 1, 2 和 3 进行研究时,应考虑需要确保固定业务和共用同一频带的空间业务所受到的影响应达到适当的平衡;
- 5 考虑到上述考虑到部分,并作为紧迫问题开展有关缓冲技术的研究,以改进上述考虑到中所述的空间业务与固定业务系统之间的共用条件,并考虑其对这些空间业务和固定业务系统的影响;
- 6 作为紧迫问题开展有关相应标准和技术的研究,以解决固定业务的发生器对在 39.5-40 GHz 和 40.5-42 GHz 频带上具有划分且计划用于相同地理区操作的 FSS 高密度应用中地球站接收器的干扰问题;
- 7 在 37.5-40 GHz 和 42-42.5 GHz 频带上,研究标称晴空 pfd 电平和在克服卫星与一个或多个地理上分离的地球站之间的衰减条件时可能超过的时间比例,以保护固定业务,同时允许 FSS 地球站通过使用诸如已经协调的大天线进行操作,并考虑到 FSS 系统和固定业务限制条件的平衡;
- 8 及时向 2003 年世界无线电通信大会报告这些研究的结果,

建议

2003 年世界无线电通信大会根据这些研究结果采取相应的行动。

第 95 号决议(Rev.WRC-2000)

普遍审查世界无线电行政大会和世界无线电通信大会的决议和建议

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 经常审查过去的世界无线电行政大会和世界无线电通信大会的决议和建议是很重要的，以使它们保持更新；
- b) 无线电通信局主任提交给以往大会的报告为普遍审查以往大会的决议和建议提供了有益的基础；
- c) 为使未来的大会处理与大会议程无关的以往大会的决议和建议，制定一些原则和指南是必要的，

决定请未来有权能的世界无线电通信大会

- 1 审议与大会议程有关的以往大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订，替换或废除，并采取相应的行动；
- 2 审议与大会所有议程无关的以往大会的决议和建议，以便：
 - 废除那些已达到其目的或不再需要的决议和建议；
 - 更新和修改决议和建议或已经过时的部分，并修正过去的遗漏，不一致，模糊不清章节或编辑错误，并进行必要的校准工作；
- 3 在大会开始时确定由大会哪个委员会主要负责审议上述决定 1 和 2 中所述的每个决议和建议，

指示无线电通信局主任

- 1 对以往大会的决议和建议进行一次总的审查，在与无线电通信顾问委员会和无线电通信研究组主席和副主席协商之后，就决定 1 和 2 中所述的内容向大会筹备会议第二次会议提交报告；

2 如果可行, 根据有关大会结构的资料在上述报告中指明必要的议程内容和大会负责各个文件的委员会,

敦请大会筹备会议

将普遍检查以往大会决议和建议的结果包括在报告中。

第 122 号决议(Rev.WRC-2000)

固定业务的高空平台(HAPS)和其他业务使用 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带及固定业务中的 HAPS 对 18-32 GHz 频带范围频段的潜在使用

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 47.2-50.2 GHz 频段是以共同主要业务划分给固定,移动和卫星固定业务;
- b) WRC-97 制定了有关 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带内固定业务的 HAPS (也称同温层中继器)操作的条款;
- c) 电联的宗旨之一就是“使世界上所有的居民享受到新的电信技术的益处”(组织法第 6 条);
- d) 基于新技术并使用高空平台的系统能够为城市和农村地区提供高容量的竞争性业务;
- e) 任何业务的开发需要巨大的投资,生产厂商和运营者应具有进行必要投资的信心;
- f) 高空平台系统处于高级开发阶段,有些国家已经将 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带上的这种系统通知电联;
- g) WRC-97 在第 S1 条中通过 HAPS 的定义,修订了第 S11.24 款,增加了第 S11.26 款 S11.24, 这些条款对与 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带上 HAPS 指配有关的通知单作出了规定,而且无线电管理委员会于 1997 年 2 月就有关第 S11.24/1228 款中规定的通知期限颁布了一项临时性议事规则;
- h) 尽管这种系统的开发工作非常紧迫,但应进一步研究技术,共用和管制问题,以便最有效地使用提供给这些系统的频谱;
- i) 尽管部署 HAPS 的决定可以在国家的层面上作出,但这种部署可能影响相邻的主管部门,特别是小国的主管部门;

- j) 已经进行的技术研究涉及到使用 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带内 HAPS 的系统的特性和使用 HAPS 的系统与传统的固定业务, 射电天文和其他业务中系统的协调和共用要求, 但有关这些系统之间潜在干扰的进一步研究仍在进行;
- k) 射电天文业务在 42.5-43.5 GHz 和 48.94-49.04 GHz 频带内是以主要业务划分的;
- l) 所介绍 ITU-R 的研究表明, 在 WRC-97 指定的 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带上, 要解决使用 HAPS 的固定业务系统与同一地区中其他传统固定业务系统之间的共用问题就需要研究并实施相应的干扰缓冲技术;
- m) 第 S5.552 款督促各主管部门将卫星固定业务 (FSS) 使用的 47.2-49.2 GHz 频段保留给卫星广播业务的馈线链路, ITU-R 的研究表明固定业务中的 HAPS 可以与卫星广播馈线链路共用;
- n) ITU-R 在 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频段的研究表明, 在某种限制条件下 (如基于 HAPS 的系统与 FSS 地球站的地理间隔), 使用 HAPS 的固定业务系统与 FSS 之间的共用是可行的;
- o) 由于 47 GHz 频段更容易受到第三区雨衰减的影响, 为了确定 ITU-R 的补充频谱, 建议将 18-32 GHz 频带用于第三区, 而且 ITU-R 正在开展这些频带的初步研究;
- p) 18-32 GHz 频带已经被一些不同业务和固定业务中的其他应用过多地使用;
- q) 第 537A 和 S5.543A 款允许某些国家在 27.5-28.35 GHz 和 1.0-31.3 GHz 频带上的固定业务按照非干扰非保护的方式使用 HAPS, 以解决与上述考虑到 b) 中所述的 47 GHz 频带有关的雨衰减问题;
- r) 应研究技术, 共用和管制问题, 以确定 HAPS 在上述考虑到 q) 中所述的频带上操作的标准;
- s) 31.3-31.8 GHz 频带划分给射电天文, 地球探测卫星 (无源) 和空间研究 (有原) 业务, 31.8-32.3 GHz 频带划分给空间研究 (深空) 业务, 需要适当保护这些业务不受无用发射的影响, 同时应考虑第 S5.340 款和 ITU-R SA.1029 和 ITU-R RA.769 建议规定的干扰标准,

决定

- 1 敦促主管部门促进 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带内允许的固定业务中的 HAPS 与其领土及相邻领土上的其他共同业务之间的协调;
- 2 第 S9 条应临时用于 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带上卫星系统与使用 HAPS 的系统之间的协调;
- 3 请 2003 年世界无线电通信大会研究下述研究结果, 并改进可以促进这些高空平台技术广泛应用的管制条款,

要求 ITU-R

- 1 研究可能是必要的管制条款, 以解决在一国领土上部署 HAPS 可能影响相邻主管部门的问题;
- 2 继续研究有关上述考虑到 j) 所述情况的相应技术共用标准;
- 3 作为紧迫问题并在考虑其他固定业务系统和其他业务的情况下研究确定除 47 GHz 频带上 2×300 MHz 成对频段外的适当频率用于第三区 18-32 GHz 频带上固定业务中的 HPAS 的可行性, 特别是集中在但不限于 27.5-28.35 GHz 和 31.0-31.3 GHz 频带,

指示无线电通信局主任

- 1 应保持 1997 年 12 月 22 日之前无线电通信局收到的并按照无线电管理委员会颁发的临时议事规则记录在国际频率总表内的关于 HAPS 的通知单;
- 2 从 1997 年 12 月 22 日起, 并在 2003 年世界无线电通信大会审议考虑到 j) 中的共用研究和通知程序之前, 无线电通信局应只接受 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带上固定业务中 HAPS 和卫星广播业务馈线链路的通知单, 并应继续处理其完整提前公布资料已在 1997 年 10 月 27 日之前收到的 FSS 网络(卫星广播业务的馈线链路除外)的通知单。

第 124 号决议(Rev.WRC-2000)

保护与卫星地球探测（空对地）业务的对地静止卫星系统 共用 8 025-8 400 MHz 频带的固定业务

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 在 WRC-97 之前，8 025-8 400 MHz 频带以次要业务划分给第一区和第三区的卫星地球探测业务（空对地），原第 S5.464 款所列的那些国家除外；
- b) 第 S21 条表 S21-4 中的功率通量密度限制适用于卫星地球探测业务（空对地）空间电台的发射；
- c) 对于 WRC-97 之前实施次要划分的那些主管部门，固定业务不要求对地静止轨道回避，第 S21 条表 S21-4 中的功率通量密度限制可能导致对固定业务的过量干扰；
- d) WRC-97 通过了第 S5.462A 款中规定的低于第 S21 条表 S21-4 中所示的功率通量密度限制，以保护固定业务；
- e) 在 WRC-97 之前，ITU-R 在该频带内还没有对适用于卫星地球探测业务中对地静止卫星系统的空间电台的功率通量密度限制进行研究，对此固定业务电台没有实施对地静止轨道的回避。

进一步考虑到

- a) 8 025-8 400 MHz 按照 ITU-R 有关 8 GHz 频带的无线电频道安排（见 ITU-R F.386 建议）被固定业务广泛使用，同时也被某些国家用于广播应用以外的电视；
- b) 按照第 124 号决议(WRC-97) 制定的并经无线电通信全会（2000 年，伊斯坦布尔）批准的 ITU-R F.1502 建议提出了不同于第 S5.462A 款的功率通量密度限制。

决定

请未来有权能的世界无线电通信大会审议第 S5.462A 款，同时考虑 ITU-R F.1502 建议，并采取适当的行动。

第 127 号决议(Rev.WRC-2000)

研究关于审议在 1.4 GHz 频带内对具有在 1 GHz 以下频带操作的业务链路的卫星移动业务非对地静止 卫星系统的馈线链路的划分

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔)。

考虑到

a) WRC-97 的议程包括审议通过非对地静止(非 GSO)卫星移动业务(MSS)的补充划分;

b) 1999 年大会筹备会议(CPM-99)的报告指出, 无线电通信局已经确定 1999 年 11 月 26 日在 1 GHz 频带以下有 25 个非 GSO MSS 网络处于第 46 号决议(Rev.WRC-97)的某些协调阶段, 而且许多提出的网络由于没有足够的频谱不能在现有的划分中实施;

c) CPM-97 指出, 由于射电天文观测特别灵敏, 无用(杂散和带外)发射的干扰可能是个问题。但同时也指出, 通过使用各种技术, 包括低功率发射机电平, 调制选择, 符号成形, 输出滤波及频带限制滤波器, 可以避免对射电天文的干扰, 通过使用这些技术可以最大地减少在满足有关带外发射的建议干扰门限电平时所需的频带间隔;

d) 为了保护 1.4 GHz 周围的无源业务免受带外发射的干扰, CPM-97 以后所考虑到因素包括: 使用窄带非 GSO MSS 馈线链路传输, 使用具备频谱有效性的调制方法, 例如具有带外发射固有的快速滚降的高斯滤波最小频移键控, 必要时在卫星发射机和 MSS 馈线链路发射地球站中使用带通滤波器以及必要时使用保护频带;

e) CPM-97 以后有关与无线电定位共用的活动所考虑到因素包括: 使用可能在 MSS 卫星接收机中应用的常规技术, 如早已用于保护无线电定位接收机的中间频率限制器和时间分集, 和早已用于保护其他业务的接收器不受高功率脉冲雷达发射机影响的使用时间分集的发射波形等技术;

f) 自 CPM-97 以来, ITU-R 进行了一些包括理论分析的研究工作, 以便确定 1.4 GHz 周围频带上的非 GSO MSS 馈线链路的操作是否与卫星地球探测(无源), 射电天文和空间研究(无源)业务兼容;

g) 这些理论分析表明, 为保护 1 400-1 427 MHz 频带上的敏感科学业务, 可以大幅减少带外和杂散发射;

h) 有必要通过具有将在操作系统中使用的设备的特性, 性能和可靠性的系统对馈线链路传输进行附加测试和测量;

i) 这些附加的测试和测量将在 2003 年世界无线电通信大会之前完成,

认识到

1.4 GHz 附近的频带已被按照无线电规则操作的许多其他业务广泛使用, 包括固定和移动业务,

注意到

a) 第 214 号决议(**Rev.WRC-2000**)在决定 1 中表示, 需要紧急研究操作和技术手段, 以促进非 GSO MSS 与具有划分并在 1 GHz 以下频带操作的其他无线电通信业务之间的共用;

b) 自 WRC-95 以来, ITU-R 进行了有关空间和地面业务与在 1 GHz 频带以下具有业务链路的非 GSO MSS 系统的 1.4 GHz 频带附近馈线链路共用的研究,

作为紧迫问题, 敦请 ITU-R

1 继续研究并进行有关验证操作和技术手段的附加测试和演示, 以便在 1 390-1 393 MHz 的部分频带上促进现有的和目前正在规划的业务与具有在 1 GHz 频带以下操作的业务链路的非 GSO MSS 系统的馈线链路(空对地)共用的研究;

2 继续研究并进行有关验证操作和技术手段的附加测试和演示, 以便在 1 429-1 432 MHz 的部分频带上促进现有的和目前正在规划的业务与具有在 1 GHz 频带以下操作的业务链路的非 GSO MSS 系统的馈线链路(空对地)共用的研究;

3 进行其他研究, 包括研究测量将在操作系统中使用的设备的发射, 以保护 1 400-1 427 MHz 频带上的无源业务不受具有在 1 GHz 频带以下操作的业务链路的非 GSO MSS 系统的 1.4 GHz 附近馈线链路产生的无用发射的干扰;

决定

建议 2003 年世界无线电通信大会根据 *教程* ITU-R 1, 2 和 3 所述的研究结果紧急审议有关在全球范围内对在 1 GHz 频带以下具有业务链路的非 GSO MSS 系统的馈线链路进行补充划分的问题。

敦促各主管部门

在相关各方的参与下积极参与这种研究。

第 128 号决议(Rev.WRC-2000)

保护 42.5-43.5 GHz 频带内的射电天文业务

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) WRC-97 给第二区和第三区以及第一区某些国家的 40.5-42.5 GHz 频带内卫星固定业务（FSS）（空对地）增加了主要划分，本次大会将这种划分扩展至所有地区，而且该频带与划分给用于连续光谱和谱线观测的射电天文业务；
- b) 同时也对 40.5-42.5 GHz 频带上的卫星广播业务（BSS）进行了全球主要划分；
- c) 42-42.5 GHz 频带上的对地静止（GSO）BSS 和 FSS（空对地）空间电台产生的无用发射可能对 42.5-43.5 GHz 频带上的射电天文业务产生有害干扰；
- d) 41.5-42.5 GHz 频带上的非 GSO BSS 和 FSS（空对地）集合空间电台产生的无用发射可能对 42.5-43.5 GHz 频带上的射电天文业务产生有害干扰；
- e) 可能需要使用各种技术和操作手段减少这些空间电台产生的无用发射；
- f) 全世界数量有限的射电天文电台需要在 42.5-43.5 GHz 频带上得到保护，可能有办法限制射电天文电台对干扰的敏感性，

认识到

- a) WRC-97 要求不应在 41.5-42.5 GHz 频带上实施 FSS 系统，除非 ITU-R 已经确定并通过了有关保护 42.5-43.5 GHz 频带内的射电天文业务免受有害干扰的技术和操作措施；
- b) 本次大会根据第 **S5.551G** 款确定了有关 BSS 和 FSS 电台带外发射的临时性功率通量密度限制，

决定

尽管要进行进一步研究, 第 **S5.551G** 款的功率通量密度限制应适用于无线电通信局在 WRC-2000 结束之后和 WRC-03 结束之前收到完整协调 (GSO) 或通知 (非 GSO) 资料的 BSS 和 BSS 电台,

敦请 ITU-R

- 1 作为紧迫问题及时为 WRC-03 研究第 **S5.551G** 款中所述的临时性功率通量密度限制;
- 2 确定 41.5-42.5 GHz 频带上的技术和操作措施, 包括可能被用作保护, 在 42.5-43.5 GHz 频带内操作的射电天文业务电台的缓冲技术, 适用于 BSS 和 FSS 空间电台的地理隔离和带外发射限制以及可能用来降低射电天文业务电台对有害干扰敏感度的措施,

敦促各主管部门

- 1 通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究, 以及
- 2 在规划实施本次大会之前收到完整协调 (GSO) 或通知 (非 GSO) 资料的 41.5-42.5 GHz 频带上的 BSS 或 FSS 空间电台时, 考虑第 **S5.551G** 款中的条款, 以保护 42.5-43.5 GHz 频带上的射电天文业务,

建议

WRC-03 根据这些研究采取适当的行动。

第 135 号决议(WRC-2000)

关于解决误用第 S22 条中非对地静止卫星固定业务 单登录限制情况的标准和过程

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 非对地静止卫星固定业务（非 GSO FSS）单登录限制是基于某些假定；
- b) 这些单登录限制可能被误用，应避免单登录限制的任何误用，

注意到

避免单登录限制的误用问题关系到所有主管部门的利益，

认识到

- a) 单登录限制的误用可能减少竞争的非 GSO FSS 系统的数量；
- b) 单登录限制的误用对于满足这些限制的非 GSO FSS 系统和错误实施第 S22 款的限制的系统来说可能产生不同的管制结果；
- c) 单登录限制的误用可能使满足和准备随时满足第 S22 款的单登录限制的非 GSO FSS 系统处于不利位置，

决定

通过认为分割或合成非 GSO 系统的方式误用第 S22 款的单登录限制是不能允许的，

敦请 ITU-R

作为一个紧迫问题及时为 WRC-03 进行技术研究并制定管制程序，以避免误用第 S22 条表 S22-1, S22-2 和 S22-3 中的单登录限制，

指示无线电通信局主任

- 1 自 WRC-03 结束之日起, 审议并在必要时修改以前就其通知资料已在 1997 年 11 月 22 日或之后收到的非 GSO FSS 系统是否符合第 S22 条所含的限制问题所进行的研究结果; 这种审议和修改应基按照敦请 ITU-R 的要求所进行的研究结果;
- 2 按照附件 1 中所述的程序确定单登录限制的误用问题是否和何时发生或将要发生;
- 3 协助制定有关验证是否符合本决议目的的程序。

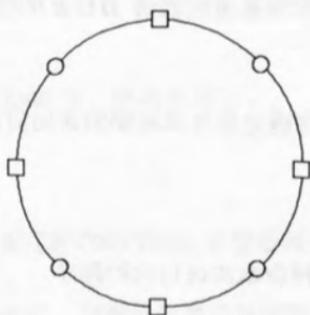
第 135 号决议附件 1(WRC-2000)

无线电通信局在制定和实施旨在避免误用第 S22 条的非 GSO FSS 单登录限制的程序时应遵守的程序

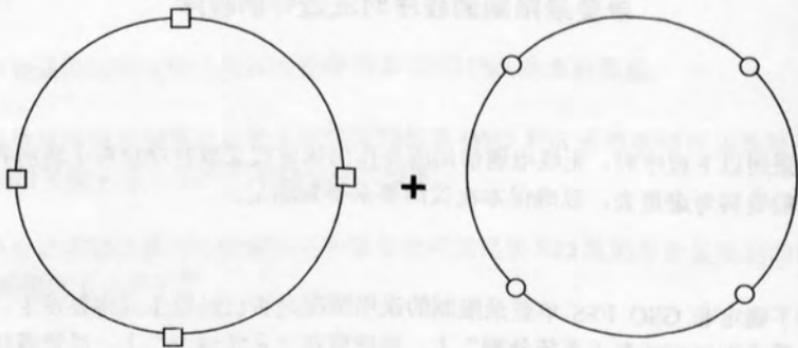
- 1 在采用以下程序时, 无线电通信局应在作出决定或采取行动过程中将所有获得或提供的资料考虑进去, 以确保本决议的要求得到满足。
- 2 为了确定非 GSO FSS 单登录限制的误用情况是否已经发生或将要发生, 管制方案的重点不仅应放在“系统分割”上, 也应放在“系统综合”上。尽管通过“系统分割或综合”避免单登录限制的误用是必要的, 但需要合理地考虑到某些应用在某些时候会使用两个或两个以上的不同系统。那么关键是确定某种限制, 这种方式既要允许单登录标准具有真正的有效性, 同时又要允许某些系统能够随时综合到一个点上。

分割实例

分割之前：整个系统作为一个单一系统不能满足单登录限制。

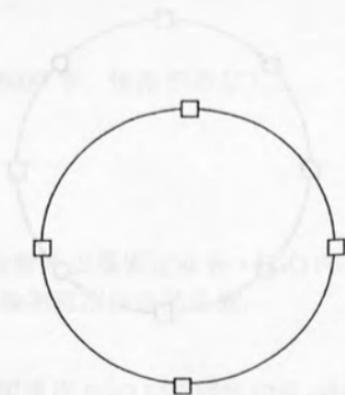


分割之后：在分成两个(或多个)部分时，每部分系统满足单登录限制。

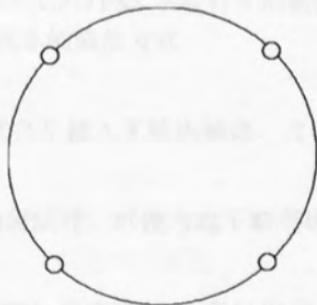


综合实例

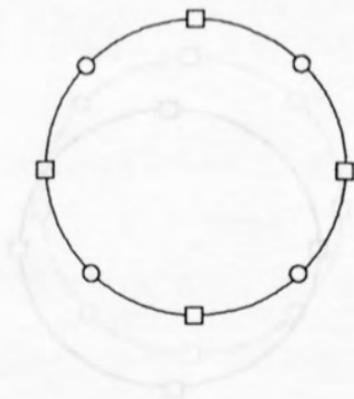
在申请阶段 (综合之前): XYZ 有限公司拥有系统 A。系统 A 满足单登录限制。



在申请阶段 (综合之后): ABC 有限公司拥有系统 B。系统 B 满足单登录限制。



在实施阶段（综合之后）：XYZ 和 ABC 有限公司通过综合网络 A 和 B 实施全天候端对端非 GSO 业务（如果这样申请，所有网络 A 和 B 将不能满足单登录限制）。



在实施之前，在全网范围内，所有节点都必须通过综合网络 A 和 B 实施全天候端对端非 GSO 业务（如果这样申请，所有网络 A 和 B 将不能满足单登录限制）。



第 136 号决议(WRC-2000)

对地静止卫星固定业务网络和非对地静止卫星固定业务系统 在 37.5-50.2 GHz 频带范围的频率共用

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会制定了有关对地静止卫星固定业务（GSO FSS）网络和非 GSO FSS 系统在固定业务在 10-30 GHz 频率范围操作的条款；
- b) 在 37.5-50.2 GHz 频率范围操作 GSO FSS 网络和非 GSO FSS 系统的兴趣正在提高；
- c) 需要为有序地制定和实施 37.5-50.2 GHz 频率范围的新的卫星技术作出规定；
- d) 基于与 GSO FSS 网络和非 GSO FSS 系统有关的新技术的系统能够为世界上最隔绝的地区提供高容量和低成本通信方式；
- e) 应以双方均可接受的方式公平接入无线电频谱，允许新的运营者提供业务；
- f) 无线电规则应具有充分的灵活性，以便考虑不断变化的创新技术的引入和实施；
- g) 提交给 WRC-000 的 CPM 报告指出，在目前很少或没有部署卫星系统的 37.5-50.2 GHz 频带上，GSO FSS 和非 GSO FSS 运营者为了在共用环境下实现相应的平衡应具有灵活性，

决定敦促各主管部门

在 WRC-3 之前将第 S22 条应用到其在 37.5-50.2 GHz 频率范围的 GSO FSS 网络和非 GSO FSS 系统时，应在这些系统之间寻求平衡的共用安排。

敦请 ITU-R

1 紧急研究有关可以在 37.5-50.2 GHz 频率范围实现 GSO FSS 网络与非 GSO FSS 系统之间相应平衡的共用安排的相应技术，操作和管制问题；

2 将研究结果报告 WRC-03。

第 137 号决议(WRC-2000)

进一步研究对地静止卫星固定业务网络和非对地静止卫星固定业务系统之间及非对地静止卫星固定业务系统之间共用条件

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会在第 **S22** 条中通过了非对地静止卫星固定业务（非 GSO FSS）系统应该满足的等效功率通量密度(epfd)限制，以便在 10.7-30.0 GHz 部分频率范围保护 GSO FSS 和 GSO 卫星广播业务（BSS）网络；
- b) 第 **S22** 条包括单登录验证(表 **S22-1A** 至 **S22-1D**, **S22-2** 和 **S22-3**)、单登录操作(表 **S22-4A**, **S22-4B** 和 **S22-4C**) 以及有关某些天线直径的适用于非 GSO FSS 系统的单登录补充操作 (表 **S22-4A1**) 限制 epfd，以保护 GSO 网络；
- c) 无线电通信局将根据第 **S9.35** 和 **S11.31** 款审查提出的非 GSO FSS 系统是否与单登录验证限制保持一致；
- d) 所提出的非 GSO FSS 系统是否与单登录验证限制和有关某些天线直径的单登录补充操作 epfd 限制保持一致无需无线电通信局验证；
- e) 本次大会修改的附录 **S4** 要求负责非 GSO FSS 系统的主管部门作出满足单登录补充操作 epfd 限制的承诺；
- f) 在已经确定操作的 epfd 限制的频带上，具有已经启用的 GSO FSS 和/或 BSS 网络指配的主管部门和具有已经启用的非 GSO FSS 系统指配的主管部门需要可靠的手段来确定，具有已经启用的重叠频率指配的非 GSO FSS 系统是否符合考虑到 b) 所述的单登录操作限制；

g) 在已经确定补充操作的 *epfd* 限制的频带上, 具有非 GSO FSS 系统指配的主管部门需要可靠的手段来确定, 其非 GSO FSS 系统是否符合考虑到 b) 所述的单登录补充操作限制;

h) 在已经确定补充操作的 *epfd* 限制的频带上, 具有已经启用的 GSO FSS 网络指配的主管部门需要可靠的手段来确定, 在那些频带上具有已经启用的指配的非 GSO FSS 系统是否符合考虑到 b) 所述的单登录补充操作限制。

认识到

a) 在实施操作的 *epfd* 限制和/或补充操作的 *epfd* 限制的频带上, GSO FSS 和/或 GSO BSS 网络的指配已经启用或将要启用, 在相同频带上, 需遵守这些限制的非 GSO FSS 系统的指配已经提交通信局;

b) ITU-R 已经制定了一个有关软件功能规范的建议, 无线电通信局由此可以验证所提出的非 GSO FSS 系统是否符合表 S22-1A, S22-1B, S22-1C, S22-1D, S22-2 和 S22-3 中所述的单登录验证限制;

c) ITU-R 指出, 主管部门通过在 GSO 地球站上测量将能够审查所提出的非 GSO FSS 系统是否符合单登录操作限制, 并验证这种测量的可行性;

d) ITU-R 指出, 主管部门通过在 GSO 地球站上测量将能够审查是否符合单登录补充操作 *epfd* 限制是不可行的;

e) 根据认识到 d), ITU-R 正在修订现有的建议, 以便精确地预测所提出的 GSO FSS 系统产生的电平;

f) ITU-R 已经开始了有关非 GSO FSS 系统协调时采用的共用标准的研究, 以促进所有国家对频谱/轨道资源的有效使用和公平地接入这些资源。

进一步认识到

考虑到第 S22.5H 和 S22.5I 款, 重要的是应防止非 GSO FSS 违反操作 *epfd* ↓ 限制和补充操作 *epfd* ↓ 限制, 但如果发生了这种情况, 应以最快的速度予以纠正。

决定请 ITU-R

- 1 为在 2003 年之前完成此项工作，研究可以评估非 GSO FSS 系统在表 **S22-4A** 至 **S22-4C** 中规定的频带上产生的干扰电平（通过测量操作限制或模仿补充操作限制）的方法，由此主管部门可以验证某个非 GSO FSS 系统是否符合表 **S22-4A**、**S22-4A1**、**S22-4B** 和 **S22-4C** 中所含的操作限制和补充操作限制；
- 2 为在 2003 年之前完成此项工作，为正在操作或计划操作非 GSO FSS 系统的主管部门制定有关描述适当格式的一个或多个相应的建议，以便在主管部门审查是否符合操作限制和/或补充操作限制时为其提供所有必要的信息；
- 3 研究计算相对于应保护的 GSO FSS 地球站天线直径范围百分比时间的连续 $epfd_i$ 曲线的方法，以便 GSO FSS 卫星网络的设计者确定表 **S22-1A** 至 **S22-1D** 和 **S22-4A1** 中以外的天线直径的单登录验证和补充操作干扰电平；
- 4 研究计算应保护的 GSO FSS 空间电台不同天线波束带宽的 $epfd_i$ 值的方法，以便 GSO FSS 卫星网络的设计者确定表 **S22-2** 中以外的天线波束带宽的单登录干扰电平预计值；
- 5 为在 2003 年之前完成此项工作，开展有关非 GSO FSS 系统协调时应采用的共用标准的研究，以促进所有国家对频谱/轨道资源的有效使用和公平地接入这些资源。

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究。

第 138 号决议(WRC-2000)

识别非对地静止卫星固定业务(地对空)关口操作的频谱

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会通过了适用于在部分 10.7-30 GHz 频带(包括第一区和第三区的 17.3-17.8 GHz 频带)上地对空方向的非对地静止卫星固定业务(非 GSO FSS)的等效功率通量密度 $epfd$ 限制;
- b) 本次大会决定, 由于在 17.3-17.8 GHz 频带上非 GSO FSS(地对空)与现有的和规划的操作(包括卫星广播和无线电定位业务)不兼容, 不允许非 GSO FSS(地对空)在第二区的这个频带上操作;
- c) 在 10-30 GHz 频带上, 确定用于非 GSO FSS 地对空传输的频谱数量相对空对地传输的频谱数量而言是很有限的;
- d) 对于可能受到最小天线直径限制的较低密度关口操作而言, 非 GSO FSS 系统可能在地对空方向需要补充的频谱,

决定敦请 ITU-R

根据这类非 GSO FSS 操作与这些频带上现有的和规划的业务之间的兼容性, 研究划分给需遵守第 S9.11A 款的那些频带以外的非 GSO FSS(地对空)关口操作的频带的必要性和适应性,

指示无线电通信局主任

向未来有权能的世界无线电通信大会报告这些研究结果。

第 139 号决议(WRC-2000)

使用卫星固定以外系统提供直接入户电视广播

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

注意到

- a) 在有些地区，一些卫星固定业务 (FSS) 系统提供直接入户 (DTH) 电视广播；
- b) FSS 频带用于多种业务和应用；
- c) 但是，在通过附录 S30 和 S30A 所含的经修订的第一区和第三区卫星广播业务 (BSS) 时将需要鼓励更多地使用 BSS 频带，

考虑到

- a) 在 WRC-97 第 13 次全会的纪要中，要求大会间代表小组(IRG)研究将 DTH 卫星传输业务与规划和未规划频带上广播卫星业务综合起来的可能性及其对无线电规则相关条款的影响；
- b) 某些主管部门建议将上述内容纳入 WRC-03 的议程；
- c) 其他主管部门认为，在将这些内容纳入 WRC 议程之前需要进行更多的研究，

决定请 ITU-R

研究目前和将来对 ITU 各个地区中 DTH 电视传输的 FSS 划分的使用问题，并紧急研究在 FSS 频带上 DTH 电视广播的技术，操作和管制问题，

指示无线电通信局主任

向 WRC-03 报告这些研究结果，以便在确定未来大会的议程时考虑进去。

第 207 号决议(Rev.WRC-2000)

关于解决未经授权使用和干扰划分给水上移动业务 和航空移动(R)业务频带内的频率的措施

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 目前由航空和水上移动业务为遇险,安全和其他通信目的使用的 HF 频率,包括分配的操作频率,受到有害干扰,并经常处于困难的传播状况;
- b) WRC-97 从全球水上遇险和安全系统(GMDSS)的角度考虑了将 HF 频带用于遇险和安全通信的一些问题,特别是管制措施;
- c) 使用 HF 频带上、水上和航空频率的未授权操作正在继续扩大,并已经对 HF 遇险,安全和其他通信造成了严重的威胁;
- d) 例如,某些主管部门在操作的 HF 信道上使用了发射警告消息,以此来威慑未授权的用户;
- e) 无线电规则的条款禁止在未授权的情况下,使用某些安全频率用于与安全无关的通信;
- f) 随着低成本 HF 单边带(SSB)收发机的出现,加强有关与这些管制条款保持一致的工作变得越来越困难;
- g) 通过对 2 170-2 194 kHz 频带上的频率使用和 4 063 kHz 和 27 500 kHz 之间专门划分给水上移动业务及 2 850 kHz 和 22 000 kHz 之间专门划分给航空移动(R)业务的频带使用进行监督观察,发现这些频带上的一些频率仍被其他业务的电台使用,其中许多电台的操作违反了第 S23.2 款;
- h) 在某些情况下, HF 无线电是水上移动业务唯一的通信方式,考虑到 g)中所述的频带上的某些频率是为遇险和安全目的预留的;

- i) 在某些情况下，HF 无线电是航空移动(R)业务唯一的通信方式，而且这是一种安全业务；
- j) 本次大会审议了航空移动(R)和水上移动业务使用 HF 频带的问题，以便保护操作，遇险和安全通信。

特别考虑到

- a) 使水上移动业务的遇险和安全信道不受有害干扰是至关重要的，因为它们对于保护生命和财产安全是必不可少；
- b) 使直接关系到航空器操作安全和正常作业的信道不受有害干扰是至关重要的，因为它们对于保护生命和财产安全是必不可少的。

决定敦请 ITU-R 和 ITU-D 在必要时

- 1 研究可能的技术和管制方案，以帮助减少对水上移动业务和航空移动(R)业务的操作遇险和安全通信的干扰；
- 2 提高各地区对相应作法的认识，以帮助减少 HF 频带上的干扰，特别是遇险和安全信道上的干扰；
- 3 向下届有权能的大会报告上述研究结果。

敦促各主管部门

- 1 除了第 S4.4, S5.128, S5.129, S5.137 和 S4.13 至 S4.15 款中明确规定的条件外，确保水上移动业务之外的业务电台不使用遇险和安全信道及其保护频带内的频率和专门划分给该业务的频带；并确保航空移动(R)业务以外的业务电台不使用分配给该业务的频率，但第 S4.4 和 S4.13 款中明确规定的条件除外；
- 2 尽一切努力识别和查找能危害人类生命或财产及航空器操作的安全和正常作业的非授权发射源，并将其结果通知无线电通信局；
- 3 参与无线电通信局可能按照本决议组织的监测计划；
- 4 尽一切努力防止在划分给水上移动业务和航空移动(R)业务的频带上出现未授权发射；

- 5 要求有关当局在其各自管辖范围内采取它们认为必要的或合适的立法或管制措施,以防止电台在未授权的情况下使用遇险和安全信道或在操作时违反第 **S23.2** 款;
- 6 针对违反第 **S23.2** 款的行为采取所有必要的行动,以确保停止在本决议所述的频率或频带上任何违反第 **S23.2** 款的发射;
- 7 积极参与本决议所要求的研究,

指示无线电通信局

- 1 在水上遇险和安全信道及其保护频带内,以及在 4 063 kHz 和 27 500 kHz 频带范围专门划分给水上移动业务和在 2 850 kHz 和 22 000 kHz 频带范围专门划分给航空移动(R)业务的频带上,继续定期地组织监测计划,以确保及时散发监测数据和确定在这些信道或频带上操作的其他业务电台;
- 2 在使用已有的各种手段识别这些发射源和确保停止这些发射方面寻求各主管部门的合作;
- 3 如果已经确定其他业务电台在划分给水上移动业务和航空移动(R)业务的频带上发射,应通知相关主管部门;
- 4 将水上和航空遇险和安全信道被干扰的问题列入相关区域性无线电通信研讨会的议程,

指示秘书长

提请国际海事组织和国际民航组织注意该决议,并请它们参与这些研究。

第 214 号决议(Rev.WRC-2000)

关于考虑给非对地静止卫星移动业务划分 1 GHz 以下频带的共用研究

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会的议程包括考虑在全球范围内对 1 GHz 以下频带的非对地静止卫星移动业务（非 GSO MSS）进行附加划分；
- b) 1999 大会筹备会议在其报告中指出，对于 1 GHz 以下的非 GSO MSS 来说，目前划分的频带还不足以发展目前正在协调的所有系统，为了满足 1 GHz 以下已计划的 MSS 的发展，不久的将来需要补充 7 至 10 MHz 频带，尽管人们认为，这些系统的一部分可能因为与频谱可用性无关的原因而不能实施；
- c) 迫切需要在全球范围内为在 1 GHz 频带以下操作的非 GSO MSS 系统提供可用的频谱；
- d) 某些非 GSO MSS 已被一些主管部门在现有的 MSS 划分中运行，并且许多其他主管部门认为其操作问题应予以优先考虑，ITU-R 开展了关于非 GSO MSS 与某些地面业务之间共用的研究，研究表明在所研究的情况下共用是可行的；
- e) 关于促进 1 GHz 频带以下地面业务与非 GSO MSS 之间共用的技术和操作方法问题仍有待研究；
- f) 采用这些新技术的需求必须与在 1 GHz 以下频带划分的其他业务的需求平衡起来；
- g) 1 GHz 以下频带被各主管部门广泛用于许多业务，尽管各主管部门的在全球的使用程度各不相同；
- h) 410-430 MHz 和 440-470 MHz 频带被广泛用于第一区的现有业务，第三区的许多国家和第二区的某些国家，计划在这些频带上引入新的地面系统；
- i) 某些频带的研究尚未完成，

注意到

- a) 进一步的研究可能发现, 1 GHz 以下的适当频带和相应的共用技术可考虑用于非 GSO MSS 的全球划分;
- b) 限制单个 MSS 移动地球站单一发射的时间和限制在相同频率上操作的单个 MSS 移动地球站连续发射的时间, 可以促进与地面业务的共用;
- c) 干扰限制技术, 例如 ITU-R M.1039 建议中所述的动态信道活动指配系统, 可用于地对空方向的 1 GHz 以下的非 GSO MSS 系统, 以促进与在相同频带上操作的地面系统的兼容;
- d) 某些主管部门使用的新技术, 特别是在要求频谱在 1 GHz 以下的地面移动和广播业务范围内的新技术, 可能对共用的可能性产生影响;
- e) 在 ITU-R 最近完成了有关 1 GHz 频带以下地对空方向的 GSO MSS 与特定的现有业务之间共用的研究之后, 这方面的工作有了根本的进展, 但仍需要完成一些重要问题的研究;
- f) 无线电通信局已经提前公布了在 1 GHz 以下操作的非 GSO MSS 系统, 各主管部门可以进一步实施这种系统;
- g) 使用诸如注意到 c) 中所述的某些共用技术将使非 GSO MSS 系统在地对空方向的频谱要求大大高于空对地方向

决定

- 1 需要对操作和技术手段进行进一步研究, 以促进非 GSO MSS 与具有划分并在 1 GHz 以下频带操作的其他无线电通信业务之间的共用;
- 2 请 WRC-03 根据 ITU-R 的研究结果及上述决定 1 所述的研究结果考虑在全球范围内为 1 GHz 以下的 GSO MSS 进行附加划分的问题;
- 3 请相关的实体和组织参加这些共用研究,

敦请 ITU-R

- 1 作为一个紧迫问题, 研究和制定关于已划分业务中现有的和规划的系统与 1 GHz 以下非 GSO MSS 之间共用的性能要求, 共用标准及技术和操作问题的建议;

2 作为一个紧迫问题，为准备 WRC-03 进行有关注意到 c) 的研究；

3 作为一个紧迫问题，为准备 WRC-03 研究干扰限制技术，例如 ITU-R M.1039 建议中所述的动态信道活动指配系统，以便继续发展已划分该频带的所有业务；

4 提请 WRC-03 和相关的筹备会议注意这些研究结果，

敦促各主管部门

1 积极参与这些研究，包括地面和卫星问题；

2 向 ITU-R 提交一份有关在 1 GHz 以下操作的非 GSO MSS 系统方面的技术研究及操作和频率共用经验的报告，

鼓励各主管部门

考虑使用如 ITU-R M.1039 建议所述的动态信道指配技术。

第 216 号决议(Rev.WRC-2000)

为包括航空应用可能扩大对 14-14.5 GHz 频带上卫星移动业务 (地对空)的次要划分

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 在 WRC-97 之前 14-14.5 GHz 频带以次要使用条件划分给陆地卫星移动业务(地对空);
- b) WRC-97 以次要条件对卫星移动业务(地对空)的划分取代了上述划分, 但航空卫星移动除外;
- c) 14-14.5 GHz 也划分给卫星固定(地对空), 无线电定位, 固定-移动业务, 但航空移动业务除外;
- d) 考虑到 c) 中的业务需要根据其划分状况得到保护;
- e) 船舶航空器需要使用航空卫星移动业务能力, 以保护双向通信和数据传输功能;
- f) 这种需求使未来有权能的大会有理由考虑以次要使用条件将该划分扩大到航空应用;
- g) 必须在上述有权能的大会之前通过相关实体和组织的参与完成这种扩大划分的可行性研究;
- h) 第 34 号建议(WRC-95)指出, 未来的世界无线电通信大会应尽可能给定义最广泛的业务划分频带, 以便为频谱使用提供最大的灵活性,

决定

WRC-03 应审查为 14-14.5 GHz 频带上除航空卫星移动业务以外的卫星移动业务(地对空)扩大次要划分的可能性, 以包括航空的使用, 如果 ITU-R 的研究表明, 这种次要业务可以在不干扰主要业务的情况下操作的话,

敦请 ITU-R

为 WRC-03 及时完成关于上述考虑到 c)中所述的业务与航空移动业务之间共用 14-14.5 GHz 频带的可行性的技术和操作研究，后一种业务是以次要使用条件为基础的，

指示无线电通信局主任

邀请相关的实体和组织参加这些研究。

第 221 号决议(WRC-2000)

通过使用高空平台在第一区和第三区的 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz 和 2 110-2 170 MHz 及第二区的 1 885-1 980 MHz 和 2 110-2 160 MHz 频带上提供 IMT-2000 业务

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 1 885-2 025 MHz 和 2 110-2 200 MHz 频带在第 S5.388 款中被确定应在全球范围内用于国际移动通信-2000(IMT-2000), 包括用于 IMT-2000 卫星部分的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz;
- b) 高空平台电台 (HAPS)在第 S1.66A 款中被定义为“一个位于 20 至 50 公里高度上相对地球的特定制, 标称和固定点上的物体上的电台”;
- c) HAPS 可以为提供具有最小网络基础设施的 IMT-2000 业务提供了一种新的手段, 因为它们能够向大的脚印提供业务, 而且覆盖面很密;
- d) 在 IMT-2000 地面部分把 HAPS 作为基站使用是各主管部门的任选方案, 这种使用不应优先于其他 MT-2000 的地面使用;
- e) 根据第 S5.388 款和第 212 号决议 (Rev.WRC-97), 各主管部门可以将确定用于 IMT-2000 的频带(包括本决议所述的频带)用于已获得这些频带划分的其他业务的电台;
- f) 这些频带按照共同的主要使用条件划分给固定和移动业务;
- g) ITU-R 已经研究了 IMT-2000 中其他电台之间的共用和协调问题, 考虑了 IMT-2000 中的 HAPS 与在邻近频带上具有划分的其他业务之间的兼容性问题, 并且已经制定了 ITU-R M.1456 建议;
- h) ITU-R 没有研究 HAPS 与某些现有的业务, 特别是与那些某些国家目前在 1 885-2 025 MHz 和 2 110-2 200 MHz 频带上操作的固定业务中 PCS(个人通信业务), MMDS(多信道多点分布系统)和系统之间的共用和协调问题;

i) 根据第 S5.388A 款, 在第一区和第三区的 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz 和 2 110-2 170 MHz 频带以及第二区的 1 885-1 980 MHz 和 2 110-2 160 MHz 频带上, HAPS 可以在 IMT-2000 的地面部分作为基站使用, 将 HAPS 作为基站使用的 IMT-2000 应用并不排除已获得划分的业务的任何电台对这些频带的使用, 而且不会在无线电规则中获得优先地位,

认识到

决定 I 的值对于保护固定和移动业务中在这些频带上操作的某些电台是不适宜的,

决定

1 即:

1.1 为了邻近国家在 IMT-2000 范围操作的某些电台不受同信道干扰, 为提供 IMT-2000 业务作为基站操作的 HAPS 在某个主管部门国界以外的地表上不应超过 $-121.5 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 这个临时性同信道功率通量密度(pfd), 除非受影响的邻近国家的主管部门表示同意;

1.2 为了保护固定电台不受干扰, 为提供 IMT-2000 业务而作为基站操作的 HAPS 在 2 025-2 110 MHz 频带的地表上不应超过带外 pfd 的以下临时值:

— $-165 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 用于水平面上低于 5° 的入射角 (θ);

— $-165 + 1.75 (\theta - 5) \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 用于水平面上 5° 至 25° 范围的入射角 (θ); 以及

— $-130 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 用于水平面上 5° 至 90° 范围的入射角(θ);

2 自 WRC-03 结束之日起, 这种 HAPS 只能根据 WRC-03 确认或在必要时修改的这种限值进行操作, 不管启用日期如何;

3 希望在 IMT-2000 系统内实施 HAPS 的主管部门应遵守以下规定:

3.1 为了保护邻近国家在 IMT-2000 范围操作的某些电台不受同信道干扰, 在 IMT-2000 系统内将 HAPS 作为基站使用的主管部门应使用符合以下天线模式的天线:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \quad \text{dBi} \quad \text{当} \quad 0^\circ \leq \psi \leq \psi_1 \quad \text{时}$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \quad \text{dBi} \quad \text{当} \quad \psi_1 < \psi \leq \psi_2 \quad \text{时}$$

$$G(\psi) = X - 60 \log(\psi) \quad \text{dBi} \quad \text{当} \quad \psi_2 < \psi \leq \psi_3 \quad \text{时}$$

$$G(\psi) = L_F \quad \text{dBi} \quad \text{当} \quad \psi_3 < \psi \leq 90^\circ \quad \text{时}$$

其中:

$G(\psi)$: 主波束方向(dBi) ψ 角上的增益(dBi)

G_m : 主瓣最大增益 (dBi)

ψ_b : 在所考虑的平面上 3 dB 波束带宽的一半(G_m 以下 3 dB) (度)

L_N : 相对于系统设计所要求的峰值增益的近旁瓣电平 (dB), 最大值为 -25 dB

L_F : 远旁瓣电平, $G_m - 73$ dBi

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \quad \text{度}$$

$$\psi_2 = 3.745 \psi_b \quad \text{度}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log(\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X-L_F)/60} \quad \text{度}$$

3 dB 波束带宽 ($2\psi_b$) 的估测方法又是:

$$(\psi_b)^2 = 7442/(10^{0.1G_m}) \quad \text{度}^2$$

其中 G_m 为峰值孔径增益 (dBi);

3.2 为了保护 IMT-2000 卫星部分中的移动地球站不受干扰, 为提供 IMT-2000 业务而作为基站操作的 HAPS 在第二区的 2160-2200 MHz 及第一区和第三区的 2170-2200 MHz 频带的地表上不应超过 $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ 这一带外 pfd;

4 希望在 IMT-2000 地面系统实施 HAPS 的主管部门在启用之前在与受影响的邻近主管部门进行双边协商时, 应考虑固定和移动业务中具有主要业务划分的现有的和规划的系统的操作和发展。

5 为了保护在相邻国家操作的固定业务电台不受同信道干扰，希望在 IMT-2000 地面系统内实施 HAPS 的主管部门应在 WRC-03 审议以下研究结果之前充分考虑与固定电台保护值（见 ITU-R F.758 建议）有关的相关 ITU-R 建议，

敦请 ITU-R

1 作为紧迫问题完成有关在第一区和第三区的 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz 和 2 110-2 170 MHz 频带以及第二区的 1 885-1 980 MHz 和 2 110-2 160 MHz 频带上 HAPS 与其他系统共用标准的其他管制，操作和技术研究，以便修改决定 1 中的值；

2 制定相应的管制和技术条款，以使决定 4 中所述的协调成为可能；

3 及时向 WRC-03 回报这些研究结果，以便其审议。

第 222 号决议(WRC-2000)

卫星移动业务使用 1 525-1 559 MHz 和 1 626.5-1 660.5 MHz 频带

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

a) 在 WRC-97 之前，1 530-1 544 MHz (空对地) 和 1 626.5-1 645.5 MHz (地对空) 频带划分给水上卫星移动业务在大部分国家，1 545-1 555 MHz (空对地) 和 1 646.5-1 656.5 MHz (地对空) 专门划分给航空卫星移动(R)业务(AMS(R)S)；

b) WRC-97 将 1 525-1 559 MHz (空对地) 和 1 626.5-1 660.5 MHz (地对空)划分给卫星移动业务 (MSS)，以便灵活有效地促进多 MSS 系统的频谱指配；

c) WRC-97 通过了第 **S5.353A** 款，该条款优先考虑 1 530-1 544 MHz 和 1 626.5-1 645.5 MHz 频带上满足全球水上遇险和安全系统的遇险，紧急和安全通信 (GMDSS)的频谱需求及保护其免受不可接受的干扰，并通过了第 **S5.357A** 款，该条款优先考虑在 1 545-1 555 MHz 和 1 646.5-1 656.5 MHz 频带上满足传送第 **S44** 条 1 至 6 优先类别范围的信号的 AMS(R)S 的频谱要求及保护其免受不可接受的干扰，

进一步考虑到

a) 需要在双边基础上根据无线电规则协调卫星网络，在 1 525-1 559 MHz (空对地) 和 1 626.5-1 660.5 MHz (地对空)频带上，这种协调部分地得到了区域性多边会议的协助；

b) 在这些频带上，对地静止卫星系统的运营者目前在多边协调会议上使用一种容量规划方式，以便在其主管部门的指导和支持下定期协调为满足其需求所需的频谱接入问题；

c) GMDSS 和 AMS(R)S 的频谱需求目前是通过容量规划方法满足的，在第 **S5.353A** 或 **S5.357A** 款适用的频带上，该方法和其他诸如系统间和系统内优化，抢占和互通等其他方法可能有利于解决 GMDSS 和 AMS(R)S 预计的频谱需求增长问题；

d) 优化, 实时预占接入和在可能或不可能提供 GMDSS 和/或 AMS(R)S 的不同卫星移动系统之间转换频谱的可行性仍有待确定。

认识到

a) GMDSS 和/或 AMS(R)S 的遇险, 紧急和安全通信优先接入和迅速使用频谱的问题对于生命安全至关重要;

b) 国际民用航空组织(ICAO)根据国际民用航空公约通过了有关航空器卫星通信的标准和建议作法(SARPs);

c) 国际民用航空公约附件 10 中规定的所有空中通信属于第 S44 款 1 至 6 的优先范畴;

d) 附录 S15 表 S15-2 确定将 1 530-1 544 MHz (空对地)和 1 626.5-1 645.5 MHz (地对空)频带用于水上卫星移动业务遇险和安全目的以及通常的非安全目的,

决定

1 在 1 525-1 559 MHz 和 1 626.5-1 660.5 MHz 频带上对 MSSs 进行频率协调时, 主管部门应确保在第 S5.353A 款适用的频带上第 S32 和 S33 条所述的 GMDSS 的遇险, 紧急和安全通信以及在第 S5.353A 款适用的频带上属于第 S44 条 1 至 6 优先类别范畴的 AMS(R)S 通信所需要的频谱能够得到满足;

2 各主管部门应确保使用最新的技术成果, 包括在必要的和可行的情况下使用 MSS 系统之间优化和实时预占接入方式, 以便最灵活和最实际地使用分类划分;

3 各主管部门应确保传送非安全业务的 MSS 运营者所产生的容量必要时可以满足第 S32 和 S33 条所述的 GMDSS 的遇险, 紧急和安全通信以及属于第 S44 条 1 至 6 优先类别范畴的 AMS(R)S 通信所需要的频谱; 这可以通过决定 1 中协调程序, 必要时通过优化和实时预占接入预先实现,

敦请 ITU-R

完成有关确定上述决定 2 所述的不同卫星移动系统网络之间优化和实时预占接入的可行性和现实性方面的研究，同时考虑最新的技术成果，以便最大地提高频谱的有效性。

敦请

ICAO, 国际海事组织(IMO), 国际航空协会(IATA), 各主管部门和其他相关的组织参与以上敦请 ITU-R 中提出的研究。

第 223 号决议(WRC-2000)

确定用于 IMT-2000 的附加频带

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 国际移动通信-2000(IMT-2000)是电联对全球移动接入的目标，它计划在 2000 年左右开始提供服务，但这取决于市场和其他因素；
- b) IMT-2000 是一种先进的移动通信应用概念，其目的是在全球范围内提供电信业务，不受地点，网络或使用终端的限制；
- c) IMT-2000 将为固定电信网络(即，PSTN/ISDN)支持的广泛的电信业务和具体涉及到移动用户的其他业务提供接入；
- d) IMT-2000 的技术特性已在 ITU-R 和 ITU-T 建议中确定，包括 IMT-2000 无线接口具体规范的 ITU-R M.1457 建议；
- e) ITU-R 正在研究 IMT-2000 的演变；
- f) 本次大会研究 IMT-2000 频谱要求的重点是 3 GHz 以下的频带；
- g) 在 WARC-92 上，230 MHz 的频谱确定用于 1 885-2 025 MHz 和 2 110-2 200 MHz 频带上的 IMT-2000，包括第 **S5.388** 款和第 **212** 号决议(**Rev.WRC-97**)条款中规定的用于 IMT-2000 卫星部分的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带；
- h) 自 WARC-92 以来，移动通信有了巨大的发展，包括对宽带多媒体容量的不断增长需求；
- i) ITU-R 的研究预测，除了已经确定用于第 **S5.388** 款所述的 IMT-2000 的频谱和用于电联所有三个区第一代和第二代移动系统的频谱外，将需要 160 MHz 左右的频谱，以便满足 IMT-2000 在那些 2010 年以前话务量最大的地区的预计要求；
- j) 本次大会已将第 **S5.384A** 款规定的附加频带确定用于 IMT-2000，以满足 ITU-R 预测的附加频谱的要求；

- k) 确定用于 IMT-2000 的频带目前用于第一代和第二代移动系统或其他无线电通信业务的应用;
- l) ITU-R M.1308 建议涉及到现有的通信系统向 IMT-2000 演变的问题;
- m) 为了实现全球漫游和规模经济效益,最好是协调用于 IMT-2000 的全球频带;
- n) 1710-1885 MHz 和 2500-2690 MHz 频带按照无线电规则的相关条款划分给各种业务;
- o) 由于技术原因,在确定用于 IMT-2000 的频带上的现有应用需要 3 GHz 以下的频谱;
- p) 技术的进步和市场需求将促进创新和加快向用户提供先进的通信应用的进程;
- q) 技术的变化可能使通信应用(包括 IMT-2000)得到进一步发展,

强调

- a) 必须给各主管部门提供灵活性:
- 从国内的范围确定在确定的频带上为 IMT-2000 提供多少频谱;
 - 必要时制定自己的过渡计划,以便部署现有的系统;
 - 使确定的频带能够用于在那些频带上具有划分的所有业务;
 - 确定 IMT-2000 提供的时间和使用的频带,以满足具体的市场需求和其他国家需要;
- b) 必须满足发展中国家的特殊需求;
- c) ITU-R M.819 建议确定了 IMT-2000 应实现的目标,以满足发展中国家的需求,

注意到

- a) 第 224(WRC-2000)和 225 号决议(WRC-2000)也涉及到 IMT-2000;
- b) 共用于第 S5.384A 款中 IMT-2000 的频带的业务之间的共用应用问题需要 ITU-R 进行进一步研究;

- e) 许多国家正在研究 1 710-1 885 MHz 和 2 500-2 690 MHz 频带提供给 IMT-2000 的问题, 这些研究可能会对这些国家使用这些频带产生影响;
- d) 由于需求各异, 并不是所有的主管部门都需要本次大会确定的所有 IMT-2000 频带, 或由于现有业务使用和投资的原因, 并非所有的主管部门都能在这些频带上实施 IMT-2000;
- e) 本次大会确定的用于 IMT-2000 的频谱也许不能完全满足某些主管部门期望的需求;
- f) 目前操作的第二代移动通信可能在现有的频带上发展成为 IMT-2000;
- g) 在 1 710-1 885 MHz 频带或该频带的某些部分, 诸如固定, 移动 (第二代系统), 空间电台, 空间研究和航空移动等业务已经开始操作或正在规划;
- h) 在 2 500-2 690 MHz 频带或该频带的某些部分, 诸如卫星广播, 卫星广播 (声音), 卫星移动和固定 (包括多点分布/通信系统) 等业务已经开始操作或正在规划;
- i) 为 IMT-2000 确定某些频带可使主管部门选择适应其要求的最佳频带或部分频带;
- j) ITU-R 确定了需开展的附加工作, 以研究 IMT-2000 及其之后的进一步发展问题;
- k) ITU-R M.1457 建议所规范的 IMT-2000 无线电接口在 ITU-R 框架内的发展可能会超出最初规范的范围, 以提供增强的业务和超出最初实施预见范围的业务;
- l) 确定 IMT-2000 的频带并不说明在无线电规则中享有优先地位, 而且不排除将该频带用于已获得划分的业务的任何应用;
- m) 第 **S5.317A**, **S5.384A** 和 **S5.388** 款的条款并不妨碍主管部门根据国内的需要, 在 IMT-2000 的频带上选择实施其他的技术,

认识到

- a) 一些主管部门正计划将 2 300-2 400 MHz 频带用于 IMT-2000;
- b) 对于某些主管部门来说, 实施 IMT-2000 的唯一方式是重新耕种频谱, 这需要大量的财政投资;

c) IMT-2000 使用的频谱已在第 **S5.317A**, **S5.384A** 和 **S5.388** 款中确定, 但这不排除在划分给移动业务的其他频带上使用 IMT-2000,

决定

1 请实施 IMT-2000 或计划实施 IMT-2000 的主管部门根据市场需求和国家需要为 IMT-2000 的地面部分提供第 **S5.384A** 款中确定的 1 GHz 以上的附加频带或部分频带; 应充分考虑协调使用 IMT-2000 地面部分的频谱的益处, 同时应考虑获得这些频带划分的其他业务使用和规划使用这些频带;

2 承认第 **S5.384A** **S5.388** 款的文本差异并不意味着管制地位的不同,

敦请 ITU-R

1 根据附件 1 研究在 1 710-1 885 MHz 和 2 500-2 690 MHz 频带上 IMT-2000 与其他应用和业务共用的影响以及在 1 710-1 885 MHz 和 2 500-2 690 MHz 频带上 IMT-2000 的实施, 共用和频率安排;

2 为 IMT-2000 的地面部分在本决议所述的频谱上操作制定协调的频率安排, 以便实现与第一代和第二代使用的现有频率安排的兼容;

3 继续研究进一步增强 IMT-2000 的问题, 包括提供基于因特网规程(IP)的应用, 这可能使移动电台和基站之间的无线电资源出现不平衡;

4 根据上述研究提供指导意见, 以确保 IMT-2000 满足发展中国家和农村地区的电信需求;

5 将这些频率安排和研究结果包括在一个或多个 ITU-R 建议中,

敦请 ITU-T

1 完成有关 IMT-2000 信令和通信规程的研究;

2 研究可以促进全球漫游的全球通用的系统间编号计划和相关的网络能力,

进一步敦请 ITU-R 和 ITU-T

开始这些研究,

指示无线电通信局主任

尽可能加快完成这些研究，并在下届有权能的大会之前或在三年的时间（以较早的时间为准）报告研究结果，

要求主管部门和部门成员

提交必要的文稿并积极参加 ITU-R 的研究。

第 223 号决议附件 1(WRC-2000)

要求 ITU-R 开展的研究

根据第 223 号决议(WRC-2000)，应开展有关以下问题的研究：

- 1 在确定的频带上具有划分的所有业务的共用影响和可能性；
- 2 在本决议所述的频带上实施 IMT-2000 所需的协调的频率安排，并考虑使用或计划使用该频带的业务；使用这些频带的第二代系统所需的相互兼容的频率安排，并考虑到需要促进现有的移动系统向 IMT-2000 方向发展；
- 3 在确定用于 IMT-2000 的频带上如何促进不同地区频带使用之间的全球漫游；
- 4 与话务量密度和时间相关的频谱需求预测；
- 5 使移动无线电通信技术（包括 IMT-2000）适应发展中国家需要的规划工具；
- 6 建立一个包括各国研究和在选择 IMT-2000 频谱方面所作出的决策的数据库；
- 7 研究利用 IMT-2000 技术提供固定的无线接入接口的问题。

第 224 号决议(WRC-2000)

用于 1 GHz 频带以下 IMT-2000 地面部分的频带

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 在三个区，806-960 MHz 频带广泛用于第一代和第二代移动系统；
- b) 一些主管部门计划将 698-806 MHz 频带用于国际移动通信-2000 (IMT-2000)；
- c) 在有些国家，698-806 MHz 频带以主要使用条件划分给移动业务；
- d) 三个区的第一代和第二代移动系统是通过使用各种频率安排操作的；
- e) 如果成本因素决定了安装的基站不宜过多，例如在人口稀少的地区，GHz 以下的频带一般适合于实施移动系统，包括 IMT-2000；
- f) ITU-R M.819 建议描述了 IMT-2000 为满足发展中国家的需求而应实现的目标，

认识到

如果允许第一代和第二代蜂窝移动系统使用现行的频带，将可以促进它们向 IMT-2000 发展。

强调

必须给各主管部门提供灵活性：

- 从国内的范围确定在确定的频带上为 IMT-2000 提供多少频谱；
- 必要时制定自己的过渡计划，以便部署现有的系统；
- 使确定的频带能够用于在那些频带上具有划分的所有业务；

— 确定 IMT-2000 提供的时间和使用的频带，以满足具体的市场需求和其他国家需要；

b) 必须满足发展中国家的特殊需求，

决定

要求实施 IMT-2000 或计划实施 IMT-2000 的主管部门根据市场需求和国家需要在第 **S5.317A** 款中确定的频带上考虑使用 1 GHz 以下的频带和第一代和第二代移动系统向 IMT-2000 演变的可能性，

敦请 *ITU-R*

研究具有不同技术特性的移动系统之间的兼容性，并就影响频谱安排的任何问题提出指导。

第 225 号决议(WRC-2000)

将附加频带用于 IMT-2000 的卫星部分

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔)。

考虑到

a) 按照第 **S5.388** 款和第 **212** 号决议(**Rev.WRC-97**), 1980-2010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带被确定用于国际移动通信-2000(IMT-2000)的卫星部分;

b) 有关实施 IMT-2000 地面和卫星部分的第 **212 (Rev.WRC-97)**, **223 (WRC-2000)** 和 **224** 号决议(**WRC-2000**);

c) 1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 610-1 626.5 MHz、1 626.5-1 645.5 MHz、1 646.5-1 660.5 MHz、2 483.5-2 500 MHz、2 500-2 520 MHz 和 2 670-2 690 MHz 频带按照共同主要使用条件划分给卫星移动业务和其他业务;

d) 根据第 **S5.353A** 和 **S5.357A** 款, 全球水上遇险和安全系统的遇险, 紧急和安全通信和航空卫星移动(R)业务 优先于所有其他的卫星移动业务通信,

认识到

a) 诸如卫星广播, 卫星广播(声音), 卫星移动, 固定(包括点对多点分布/通信系统)和移动等业务已经在 2 500-2 690 MHz 频带或该频带的某些部分上操作或规划;

b) 诸如移动业务和卫星无线电定位业务等其他业务已根据频率划分表在 1 525-1 559/1 626.5-1 660.5 MHz 和 1 610-1 626.5/2 483.5-2 500 MHz 频带, 或该频带的某些部分上操作或规划, 这些频带或它们的某些部分在某些国家大量用于除 IMT-2000 卫星部分以外的各种应用, ITU-R 还没有完成共用方面的研究;

c) 在 2 500-2 520 MHz 和 2 670-2 690 MHz 频带上, 有关 IMT-2000 卫星部分与 IMT-2000 地面部分, 卫星移动业务应用和诸如对多点分布/通信系统的其他业务中的其他高密度应用之间的潜在共用和协调研究还没有完成;

- d) 2 520-2 535 MHz 和 2 655-2 670 MHz 频带划分给除航空卫星移动业务以外的业务，用于在第 **S5.403** 和 **S5.420** 款所述的国家领土范围内操作；
- e) 有关正在进行的涉及 IMT-2000 卫星无线电传输技术研究的 ITU-R 第 47 号决议，

决定

- 1 除考虑到 a)和决定 2 所述的频带外，1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 610-1 626.5 MHz、1 626.5-1 645.5 MHz、1 646.5-1 660.5 MHz 和 2 483.5-2 500 MHz 频带可以由希望实施 IMT-2000 卫星部分的主管部门使用，但需遵守有关这些频带上卫星移动业务的管制条款；
- 2 根据第 **S5.384A** 款确定用于 IMT-2000 并划分给卫星移动业务的 2 500-2 520 MHz 和 2 670-2 690 MHz 频带可以由希望实施 IMT-2000 卫星部分的主管部门使用，但这取决于市场的发展，从长远的角度看可能用于 IMT-2000 的地面部分；
- 3 确定用于 IMT-2000 卫星部分的频带并不排除已获得划分的业务的任何应用使用这些频带，而且不在无线电规则中确定优先顺序，

敦请 ITU-R

- 1 研究在上述频带上有关使用 IMT-2000 卫星部分的卫星移动业务划分和其他划分的业务（包括卫星无线电定位业务）使用该频谱的共用和协调问题；
- 2 向未来的世界无线电通信大会报告这些研究结果，

指示无线电通信局主任

尽可能加快完成这些研究。

第 226 号决议(WRC-2000)

有关 1-3 GHz 频带范围内卫星移动业务(空对地)的共用研究和可能的附加划分, 包括审议 1 518-1 525 MHz 频带

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会已经审议了有关在 1 518-1 525 MHz 频带上对第一区和第三区的卫星移动业务(MSS)(空对地)进行划分的建议;
- b) ITU-R 已经确定, 为了在 1-3 GHz 频带范围满足预计的 MSS 需求, 2005 年之前需要 2×123 MHz 左右的频带, 2010 年之前需要 2×145 MHz 左右的频带;
- c) 1 492-1 525 MHz 频带以主要使用条件划分给第二区的 MSS(空对地), 但美国除外;
- d) 1 518-1 525 MHz 频带以主要使用条件划分给所有三个区的固定业务, 第二区和第三区的移动业务和除航空移动业务以外的第一区的移动业务;
- e) 在第 S5.342 款所述的一些国家中, 1 429-1 535 MHz 频带以主要使用条件划分给航空移动业务, 按照第 S5.342 款专门用于其国家领土范围内的航空遥测;
- f) 根据第 S5.343 款, 在第二区用于遥测目的的航空移动业务使用 1 435-1 535 MHz 频带优先于移动业务的其他使用;
- g) 作为美国的任选划分, 根据第 S5.344 款的条款, 1 452-1 525 MHz 频带以主要使用条件划分给固定和移动业务(也见第 S5.343 款);
- h) 自 TU-R 开展研究以来, 固定业务中的点对多点系统有了进一步发展, 这为功率通量密度(pfd)值作为协调门限于保护附录 S5 所含的 1 492-1 525 MHz 频带上的固定业务系统奠定了基础;
- i) 需要研究附录 S5 中所述的 pfd 值, 以确保它们能够充分地保护在固定业务中操作的这些新的点对多点系统;

j) 所建议的 MSS 划分(空对地)是为了用于卫星下行链路操作,由于对地静止或非对地静止系统对地球进行的潜在地广泛发射,这种操作可能影响到地面移动业务,包括所有三个区的航空移动业务和航空移动遥测系统;

k) ITU-R 根据第 220 号决议(WRC-97)开展研究得出的结论是,在 1 559-1 610 MHz 频带上, MSS 与卫星无线电定位业务的共用是不可行的,

认识到

a) 对全球范围内附加下行链路 MSS 频谱(最好是在现有的 1.5 GHz 划分附近)需求仍然没有满足;

b) 对于邻近频带,ITU-R F.1338 建议包括审议那些规定作为协调门限用于固定业务以外的 pfd 值;

c) 关于 MSS 中的对地静止卫星,ITU-R M.1459 建议包含了有关保护航空移动遥测技术的标准;

d) 有关 MSS 和航空移动遥测中系统特性的信息将促进这些业务之间的共用,

注意到

第 227 号决议(WRC-2000)涉及到有关 1-3 GHz 频带范围内 MSS(地对空)可能的附加划分的共用研究,包括审议 1 683-1 690 MHz 频带,

决定敦请 ITU-R

1 作为紧迫问题研究在 1 518-1 525 MHz 频带上所有地区的 MSS 与航空移动遥测的共用问题,同时考虑 ITU-R M.1459 建议;

2 作为紧迫问题审查那些为保护 1 518-1 525 MHz 频带上第一区和第三区的点对点固定业务系统而作为协调门限于 MSS(空对地)的 pfd 电平,同时考虑 ITU-R M.1141 和 ITU-R M.1142 建议中已经完成的工作,ITU-R F.755-2 和 ITU-R F.758-1 建议所含的固定业务系统的特性以及 ITU-R F.758-1,ITU-R F.1107 和 ITU-R F.1108 建议所含的共用方法;

3 如果有关本决议所述的特定频带的研究工作产生了令人不满意的结果，应进行共用研究，以便在 1-3 GHz 频带范围提出其他的 MSS（空对地）频带，但不包括 1559-1610 MHz 频带，供 WRC-03 审议；

4 提请 WRC-03 注意这些研究结果，

进一步决定

建议 WRC-03 审议在全球范围内，最好是在 1.5 GHz 频带周围现有划分的附近为 MSS（空对地）进行新的划分，

敦促各主管部门

积极参与这些研究，包括地面和卫星问题。

第 227 号决议(WRC-2000)

有关 1-3 GHz 频带范围内卫星移动业务(地对空)的共用研究和可能的附加划分, 包括审议 1 683-1 690 MHz 频带

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) ITU-R 已经确定, 为了在 1-3 GHz 频带范围满足预计的卫星移动业务(MSS)需求, 2005 年之前需要 2×123 MHz 左右的频带, 2010 年之前需要 2×145 MHz 左右的频带;
- b) 本次大会上提出了在全球范围内将 1 683-1 690 MHz 频带划分给 MSS(地对空)的建议;
- c) 1 675-1 710 MHz 频带以共同主要条件划分给第二区的 MSS(地对空);
- d) 1 683-1 690 MHz 频带主要用于气象卫星(MetSat)和气象辅助(MetAids)业务;
- e) 在所有三个地区, 只有有限数量的主要 MetSat 地球站在该频带上操作, 但在第二区和第三区, 大量的 MetSat 地球站正在操作, 这些地球站中有许多是不为人们所知的;
- f) 为了公众安全和促进国民经济, 政府, 商业和私营用户对这些地球站的使用正在增加;
- g) 如果通过使用第 **S9.11A** 款所述的协调手段保持适当的分割距离, MetSat 业务和 MSS 在 1 675-1 690 MHz 频带上的共用是可行的;
- h) 在已经部署大量 MetSat 电台的国家, MetSat 业务与 MSS 的共用也许是不可行的;
- i) ITU-R SA.1158-2 建议需要进行进一步研究, 以确定 MSS 和 MetSat 业务的协调标准, 用于在第二区和第三区 1 683-1 690 MHz 频带上操作的地对地静止操作环境/展览视频和红外旋转扫描辐射计(GVAR/S-VISSR)电台;
- j) MSS 和 MetSat 业务共用 1 690-1 710 MHz 频带是不可行的;

- k) MSS 和 MetAids 业务同信道共用是不可行的;
- l) MetAids 和 MetSat 业务同频共用是不可行的;
- m) 世界气象组织(WMO)将 MetAids 操作的未来频谱需求确定在 1 675-1 700 MHz 频带内的 1 675-1 683 MHz 频带, 但有些主管部门将继续为 MetAids 操作要求 1 683-1 690 MHz 范围的频谱;
- n) MSS 操作不应限制第 S5.377 款规定的 MetSat 业务现有的和未来的发展;
- o) 本次大会通过了有关 MetSat 地球站的新的协调参数, 这需要审查 ITU-R 在过去的研究中提出的假设,

认识到

对全球范围内附加下行链路 MSS 频谱(最好是在现有的 1.6 GHz 划分附近)需求仍然没有满足,

注意到

- a) 有关上述 考虑到中确定的业务与 1 675-1 683 MHz 和 1 690-1 710 MHz 频带上 MSS 之间的共用问题不需要进行进一步研究;
- b) 第 226 号决议(WRC-2000) 涉及到有关 1-3 GHz 频带范围内 MSS (空对地)可能的附加划分的共用研究, 包括审议 1 518-1 525MHz 频带,

决定敦请 ITU-R

- 1 通过确定在 ITU-R SA.1158-2 建议所述的 1 683-1 690 MHz 频带上移动地球站与 MetSat 电台(包括 GVAR/S-VISSR 电台)之间的适当分割距离, 作为紧迫问题及时为 WRC-03 完成有关 MSS 和 MetSat 业务之间共用可行性的技术和操作研究;
- 2 在 WMO 的参与下, 评估 MetAids 业务目前和将来的频谱要求, 同时考虑 1 683-1 690 MHz 频带上 MetAids 业务的改进特性以及未来的发展;
- 3 如果有关本决议所述的特定频带的研究工作产生了令人不满意的结果, 应进行共用研究, 以便在 1-3 GHz 频带范围提出其他的 MSS (地对空) 频带, 但不包括 1 559-1 610 MHz 频带, 供 WRC-03 审议;
4. 提请 WRC-03 注意这些研究结果,

进一步决定

建议 WRC-03 审议在全球范围内，最好是在 1.6 GHz 频带周围现有划分的附近为 MSS（地对空）进行新的划分。

敦促

各主管部门和诸如 WMO 等相关各方通过提交文稿的方式积极参与这些研究，

指示秘书长

提请 WMO 注意本决议。

第 228 号决议(WRC-2000)

有关考虑 ITU-R 所定义的 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展的要求的研究

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 国际移动通信-2000 (IMT-2000) 计划在 2000 年左右提供业务,但这取决于市场和其他因素;
- b) 课题 ITU-R 229/8 涉及到 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统的未来发展;
- c) IMT-2000 的技术特性已在 ITU-R 和 ITU-T 建议中规范,包括涉及 IMT-2000 无线电接口具体规范的 ITU-R M.1457 建议;
- d) 电信技术的迅速发展;
- e) 充足的频谱可用性是 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统在未来发展中技术上和经济上取得成功的前提;
- f) 对诸如高速率数据,分组 IP 和移动通信视频系统等多媒体应用的需求将继续增加;
- g) 预计 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统的未来发展将解决对较高数据速率的需求,而不是解决目前为 IMT-2000 所规划的速率;
- h) 从全球操作和规模经济的角度考虑,最好是就共同的技术,操作和与频谱相关的系统参数达成一致;
- i) 因此研究与 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展有关的频谱和管制问题是适时的,

认识到

- a) 研究技术、操作、频谱以及与继续增强移动业务有关的管制问题并达成一致所需要的时间;
- b) 固定和移动网络的业务功能正在不断融合;

- c) 未来的移动系统将要求采用更多的具有频谱有效性的技术;
- d) 发展中国家需要实施先进的移动通信技术,

决定

- 1 请 ITU-R 在必要时继续研究有关 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展的总体目标, 应用及技术和操作实施;
- 2 请 ITU-R 研究适合 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展的频谱要求和潜在的频率范围以及需要这种频谱的时间范围;
- 3 WRC-05/06 将审查 IMT-2000 和 IMT-2000 以上系统未来发展的需求, 并考虑 ITU-R 提交 WRC-03 的研究结果,

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与研究。

第 300 号决议(Rev.WRC-2000)

为在专门划分给水上移动业务的 HF 频带内的窄带直接打印电报和数据传输系统预留的成对频率的使用和通知

(见附录 S17 (第 II 节 B 部分))

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 划分给水上移动业务的 HF 频带的某些部分已经预留给只能在成对频率基础上使用的窄带直接打印电报和数据传输系统;
- b) 附录 S17(第 II 节 B 部分)包含了一种用于窄带直接打印电报和数据系统 (成对频率) 的信道安排;
- c) WMARC-74 和 WARC Mob-87 就窄带直接打印电报成对频率的使用和通知确定了一种临时性程序, 各主管部门和无线电通信局对该程序的应用结果是令人满意的;
- d) WRC-95 和 WRC-97 修改了有关审查未规划频带内频率指配的相关程序,

决定

自 2000 年 6 月 3 日起, 预留给海岸电台和船舶电台之间窄带直接打印电报的 HF 频带内的成对频率应由那些按照第 S11 条的标准程序已经通知无线电通信局并在国际频率登记总表中登记的电台使用,

指示无线电通信局

审查本决议提及的、目前已在国际频率登记总表中登记的频率指配, 并修改相关的结果, 以反映第 S11 条规定的标准审查和登记程序。

第 342 号决议(Rev.WRC-2000)

用于提高水上移动业务
电台使用 156-174 MHz 频带效率的新技术

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会的议程包括审议使用用于频带内水上移动业务的新技术，并相应修订附录 S18;
- b) 第 318 号建议(Mob-87)，特别是注意到 b) 和 c);
- c) 附录 S18 确定了用于国际范围内遇险和安全通信的频率;
- d) 水上移动业务中引入新技术不应破坏 VHF 频带上的遇险和安全通信，包括经修订的 1974 年海上生命安全国际公约所确定的那些通信 (SOLAS);
- e) 全面实施全球遇险和安全系统 (GMDSS) 的日期是 1999 年 2 月 1 日;
- f) ITU-R 正在研究改进该频带的使用效率，而且这些研究仍在进行;
- g) 附录 S18 的修改不应影响这些频率的未来使用，或系统能力或用于水上移动业务的新的应用;
- h) 为解决附录 S18 频率上的拥塞问题需要实施有效的新技术;
- i) 在水上 VHF 频率上使用新技术可能会更好地满足人们对新业务不断产生的需求;
- j) ITU-R 已经通过了有关长期解决改进水上移动业务中的电台使用 156-174 MHz 频带的效率的 ITU-R M.1312 建议;
- k) ITU-R 已经通过了有关使用 VHF 水上移动业务频带内时分多址的通用船载自动识别系统技术特性的 ITU-R M.1371 建议;
- l) 需要为具体的应用保留一些双工信道，

注意到

- a) 全球水上业务市场的规模可能还不足以说明有必要专门为水上业务开发一种新的系统;
- b) 数字系统已经在陆地移动业务中成功地实施,

也注意到

本次大会已经修订了附录 **S18**, 包括增加了注 O), 以便在自愿的基础上对某些双工信道转为单工信道之后产生的各种信道或频带进行可能的使用, 并初步测试及将来引入新技术,

决定

- 1 为了给船载设备提供全面的全球互通, 应根据附录 **S18** 实施一种或多种可以互通的全球技术;
- 2 ITU-R 一旦完成其研究工作, 未来有权能的大会应考虑对附录 **S18** 进行必要的修改, 以便水上移动业务采用新技术,

敦请 *ITU-R*

完成以下研究:

- a) 确定水上移动业务的未来需求;
- b) 确定系统或互通系统的适当技术特性, 以取代现有技术的;
- c) 确定对附录 **S18** 所含的频率表进行必要的修改;
- d) 为引入新技术提出过渡性规划;
- e) 就如何引入新技术并确保其符合遇险和安全要求问题提出建议,

指示秘书长

将该决议提交国际海事组织和国际灯塔协会。

第 350 号决议(WRC-2000)

对通过例行呼叫干扰遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 问题的研究

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 是水上无线电电话信道 1221 和 1621 的船舶电台的发射频率；
- b) 在本次大会之日，一些海岸电台为呼叫目的仍在使用信道 1221 和 1621，并表示希望将来继续在这些信道上呼叫；
- c) 本次大会决定，在信道 1221 和 1621 上的呼叫应最迟在 2003 年 12 月 31 日中止；
- d) 可能需要为考虑到 b) 中所提的海岸电台提供替代信道；
- e) 有关在信道 1221 和 1621 上的呼叫是否严重干扰遇险和安全通信的问题存在不同的意见；
- f) 该问题可以通过分析 ITU-R 的研究结果得到解决；
- g) 本次大会已经通过了可能大大减少这种干扰的补充措施；
- h) 国际海事组织(IMO)和一些成员国要求，遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 只能预留给遇险和安全通信；
- i) 全面实施有关 2003 年 12 月 31 日中止在遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 上的呼叫的决定将使下次世界无线电通信大会重新审议这个问题，

决定

- 1 请 ITU-R 研究 1221 和 1621 信道上的例行呼叫对遇险和安全频率 12 290 kHz 和 16 420 kHz 造成的干扰问题；
- 2 指示无线电通信局与各主管部门协商，组织支持这种研究的监督项目；

- 3 敦促各主管部门积极参与这种研究;
- 4 请 ITU-R 及时完成这种研究, 以便 2003 年世界无线电通信大会审议;
- 5 请 2003 年世界无线电通信大会审议这个问题,

指示秘书长

将该决议提交 IMO。

第 533 号决议(Rev.WRC-2000)

实施 WRC-2000 关于处理按照无线电规则附录 S30 和 S30A 第 4, 6 和 7 条提交的网络的决定

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

a) 本次大会修订了附录 S30 第一区和第三区规划, 按照 WRC-2000 的决定, 该规划已经调整为第一区和第三区规划和第一区和第三区表列;¹

b) 本次大会同样也修订了 14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 附录 S30A 第一区和第三区馈线链路规划, 并将它调整为第一区和第三区馈线链路规划第一区和第三区馈线链路表列¹;

c) 分析了 R1/R3 下行链路规划和最初的 R1/R3 下行链路规划表列(及相关的 R1/R3 下行链路规划和最初的 R1/R3 下行链路规划表列), 并确认它们彼此兼容;

d) 必须确保 R1/R3 下行链路规划(及相关的 R1/R3 下行链路规划)之间的兼容性, 以及:

— 在 R1/R3 下行链路规划和馈线链路规划使用的频带上按主要业务划分的所有三个区的其他业务;

— 第二区规划;

e) 本次大会通过了新的共用标准和相关的计算方法, 它们包括在或引证在附录 S30 和 S30A 的附件中;

¹ 因此在本决议中, 附录 S30 第一区和第三区规划被称为“R1/R3 下行链路”, 附录 S30 第一区和第三区表列被称为“R1/R3 下行链路表列”。同样, 附录 S30A 第一区和第三区馈线链路规划被称为“R1/R3 馈线链路规划”, 附录 S30A 第一区和第三区馈线链路表列被称为“R1/R3 馈线链路表列”。

f) WRC-2000 确定的 R1/R3 下行链路和馈线链路规划和表列中所包括的“现有的”²系统和“部分 B”³系统已被确定是与在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务以及第二区规划兼容的;

g) 在 WRC-2000 上, 没有分析 R1/R3 下行链路规划(及相关的 R1/R3 馈线链路规划), 这是为了确定它们与在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务以及第二区规划是否兼容;

h) 由于最初的 R1/R3 下行链路表列(以及相关的 R1/R3 馈线链路表列)已经完成了与在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务和第二区规划的协调, 如果采用 WRC-2000 期间生效的兼容标准, 就最初的 R1/R3 下行链路表列或 R1/R3 馈线链路表列而言, 将不存在补充的兼容要求;

i) 所建议的补充指配只有在满足与 R1/R3 下行链路规划, 现有的 R1/R3 下行链路表列, 接收日期之前附录 S30 第 4 条的申请, 在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务以及第二区规划的所有兼容要求的情况下才能登入变化的 R1/R3 下行链路表列;

j) 所建议的补充指配只有在满足与 R1/R3 下行链路规划, 现有的 R1/R3 下行链路表列, 接收日期之前附录 S30 第 4 条的申请, 在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务以及第二区规划的所有兼容要求的情况下才能登入变化的 R1/R3 馈线链路表列。

认识到

无线电通信局在下述问题上需要本次大会的明确指示:即如何处理大量已经处理或正在处理的附录 S30 和 S30A 第 4 条的申请,因为它们可能影响到 R1/R3 下行链路规划, 现有的 R1/R3 下行链路表列, 接收日期之前 附录 S30 第 4 条的申请, 在 R1/R3 下行链路和馈线链路规划使用的频带上具有主要划分的三个区中的其他业务以及第二区规划,

² 本决议所使用的“现有的”一词是指符合附录 S30 和 S30A, 已经启用且启用日期在 2000 年 5 月 12 日 17 点之前(伊斯坦布尔时间)已被无线电通信局确认的通知指配。

³ 本决议所使用的“部分 B”一词是指已经成功地完成附录 S30 和 S30A 第 4 条的程序, 已经在 2000 年 5 月 12 日 17 点(伊斯坦布尔时间)之前提交自律资料(必要时)但尚未启用和/或启用日期未被无线电通信局确认的指配。

决定

1 在 WRC-2000 之后,无线电通信局从 2000 年 6 月 3 日起计算 R1/R3 下行链路规划和 R1/R3 下行链路表列以及 R1/R3 馈线链路规划和 R1/R3 馈线链路表列的引证情况,并用通函的形式公布这一信息;

2 从 2000 年 6 月 3 日起,无线电通信局在审查本次大会之后收到的申请时应使用本次大会通过的经修订的附录 S30 和 S30A;

3 无线电通信局应按照接收日期的顺序审查已经出版⁴的所有特节,以便通过使用本次大会通过的经修订的附录 S30 和 S30A 确定有关 R1/R3 下行链路规划, R1/R3 馈线链路规划, R1/R3 下行链路表列和 R1/R3 馈线链路表列的协调要求,以及与具有特节日期 (APS30/E 或 APS30A/E)之前的接收日期的其他第四条申请的协调要求;

3.1 自公布上述勘误之日之后的四个月内,可能受到影响的主管部门应向无线电通信局和发出通知的主管部门提出意见,并指出仍然有效的协调协议;

3.2 现有的启用修改的时限,即 5 年加上可能延长的 3 年将继续从无线电通信局收到有关修改涉及修改请求的完整的附件 2 资料之日起算起,但应延长到与 2000 年 6 月 3 日和公布特节相关勘误的日期之间的时间相等的期限;

4 自本次大会结束之日起,无线电通信局应处理 2000 年 6 月 3 日之前收到的、符合第 4 条但尚未公布的所有修改请求,公布方式与无线电通信局通过使用本次大会通过的经修订的附录 S30 和 S30A 接收有关完整的修改请求资料的日期顺序相同,对于每个尚未公布的修改请求,无线电通信局应确定被寻求同意的主管部门名单,并公布这份受影响的主管部门名单;

4.1 自上述公布日期之后的四个月内,可能受到影响的主管部门应向无线电通信局和发出通知的主管部门提出意见,并指出仍然有效的协调协议;

⁴ 有关第二区规划的指配,也见附录 S30 第 11 条§ 11.2 注 5a) 和 6, 以及附录 S30A 第 9A 条§ 9A.2 注 5 和 6。

4.2 现有的启用修改的时限,即 5 年加上可能延长的 3 年将继续从无线电通信局收到有关修改涉及修改请求的完整的附件 2 资料之日起算起,但应延长到与 2000 年 6 月 3 日和公布决定 3 所述的最后的特节相关勘误的日期之间的时间相等的期限;

5 在审查所有三个区的其他业务与决定 3 所述的 WRC-2000 R1/R3 下行链路和馈线链路规划和表列的协调要求时,应根据第 53 号决议(Rev.WRC-2000),附录 S30 第 11 条以及附录 S30A 第 9A 条采用以下方法:

— 寻求业已公布的卫星固定业务的保护。无线电通信局应审查过去公布的该系列所有相关的特节(例如 APS30/C),并在必要时公布勘误;

— 寻求尚未处理的卫星固定业务的保护。无线电通信局应确定协调要求,并在周报中(BR IFIC)予以公布。负责卫星固定业务指配的主管部门应随后与 WRC-2000 R1/R3 下行链路和馈线链路规划和表列中受影响的指配进行协调;

— 寻求已经进行的地面指配的保护。无线电通信局应确定协调要求,并在周报中(BR IFIC)予以公布。负责地面指配的主管部门应随后与 WRC-2000 R1/R3 下行链路和馈线链路规划和表列中受影响的指配进行协调。

第 539 号决议(WRC-2000)

卫星广播业务（声音）中非对地静止卫星系统对某些第三区国家的 2 630-2 655 MHz 频带的使用

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 2 535-2 655 MHz 频带按照第 **S5.418** 款划分给某些第三区国家的卫星广播业务；
- b) 第 **528** 号决议 **528 (WARC-92)** 的条款目前将卫星广播业务（声音）中的系统对该频带的使用限制在上端 25 MHz 频带上，
- c) 在 WRC-2000 之前，没有用于该频带内非对地静止（非 GSO）卫星广播（声音）系统与其他非 GSO 或 GSO 卫星网络的协调程序；
- d) 卫星技术目前发展的水平是，卫星广播业务（声音）中的非 GSO 系统在高仰角操作技术上和经济上都是可行；
- e) 考虑到 d) 中所述的卫星广播业务中的卫星系统可以用来向便携式和移动终端传送高质量的和频谱使用有效的卫星广播业务（声音）；
- f) 第三区 2 630-2 655 MHz 频带上卫星广播业务（声音）中的非 GSO 系统已经通知电联，可望在不久的将来投入使用；
- g) 在 WRC-2000 之前，通过使用第 **S9.11** 款的协调程序研究了保护现有地面业务的问题；
- h) 考虑到 g) 中所述的条款对于确保将来在该频带内部署地面业务也许是不适当的，

决定

- 1 任何使用在第三区 2 630-2 655 MHz 频带上启用的非对地静止轨道的卫星广播业务（声音）系统在操作时服务区上的最小仰角不应低于 40°，以便与地面业务共用；

2 某一主管部门在通知无线电通信局或启用有关使用 2 630-2 655 MHz 频带上非 GSO 卫星的、且在 2000 年 6 月 2 日之后已经收到完整附录 S4 协调资料或通知资料的卫星广播业务（声音）系统的一个频率指配之前，应寻求其地面业务在同一频带上具有主要划分、且其领土上的功率通量密度超过以下门限的任何主管部门的同意：

$$-128 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ \text{ 时}$$

$$-128 + 0.75 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } 5^\circ < \theta \leq 25^\circ \text{ 时}$$

$$-113 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{当 } 25^\circ < \theta \leq 90^\circ \text{ 时}$$

其中， θ 是水平面上入射波的入射角（以度表示）；¹

3 决定 1 中的仰角值和决定 2 中的功率通量密度门限应在 2003 年世界无线电通信大会结束之前临时实施；使用 2 630-2 655 MHz 频带上非 GSO 卫星的、且在 2000 年 6 月 2 日之后已经收到完整附录 S4 协调资料或通知资料的任何卫星广播业务（声音）系统，都应遵守本次大会确定的仰角和功率通量密度门限值；除非已经在 2003 年世界无线电通信大会开始之时提供了有关该系统的第 49 号决议（Rev.WRC-2000）资料；

4 使用非 GSO 卫星的卫星广播业务（声音）应限于国内业务，除非已经达成了有关服务区包括其他主管部门领土的协议；

5 自 2000 年 6 月 3 日起，无线电通信局和各主管部门应实施第 S5.418A、S5.418B 和 S5.418C 款以及本次大会修订的第 S5.418 款，

敦请 ITU-R

1 及时进行必要的研究，以便 2003 年世界无线电通信大会制定各主管部门在实施第 S5.418A、S5.418B 和 S5.418C 款时可以使用的计算方法和共用标准；

2 及时为 2003 年世界无线电通信大会开展有关 2 535-2 655 MHz 频带上卫星广播业务（声音）和地面业务之间频率共用的必要的技术和管制研究，以避免对其中任何一种业务产生不应有的限制，

¹ 这些值涉及到在自由空间传播条件下可以获得的功率通量密度和入射角。

指示无线电通信局

在审查有关使用 2630-2655 MHz 频带上非 GSO 卫星的、且在 2000 年 6 月 2 日之后已经收到完整附录 S4 协调资料或通知资料的卫星广播业务（声音）系统的协调申请时，确定决定 2（同时考虑决定 3）所述的功率通量密度门限是否在除发出通知的主管部门以外的主管部门的领土上被超过，倘如此，应通知发出通知的主管部门和受影响的主管部门。

第 540 号决议(WRC-2000)

对附录 S30 和 S30A 及第 S9 和 S11 条款中所含的管制程序 和相关共用标准的应用和研究

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 本次大会已经分别通过了附录 S30 和 S30A 所含的第一区和第三区卫星广播业务（BSS）和相关馈线链路规划的修订；
- b) 本次大会已经通过了附录 S30 附件 1 所含的共用标准的修订，以确定地面业务是否受到 BSS 的影响；
- c) 本次大会已经取消了附录 S30A 附件 4 § 3 所含的方法，并换之以附录 S7 中所含的方法；
- d) 本次大会修改了附录 S30A 附件 4 § 3 中有关未规划发射空间电台与已规划接收 BSS 馈线链路空间电台之间共用的标准；
- e) 本次大会已经修改了附录 S30 附件 § A 3) 中有关第一区 BSS 的轨道位置限制，以便使第一区 BSS 指配表列中的新的和修改的指配具有更大的灵活性，同时继续保证对 37.2° W 到 10° E 轨道弧中的第二区卫星固定业务（FSS）的接入；
- f) 附录 S30 附件 1 § 6 中出现的 BSS 保护 FSS 的功率通量密度(pfd)限制作为轨道间隔的一个系数并未发生变化，因此不能给处于小的轨道间隔上的 FSS 网络提供充分的保护，且在大的轨道间隔上不会过多地限制 BSS 网络的实施；
- g) 附录 S30 和 S30A 中的共用标准应为 BSS，FSS 和地面业务提供相应的保护，同时不应过多地限制相关业务；
- h) 从全球来看，在 11.7-12.7 GHz 频带范围的各个子波段上，FSS 网络和 BSS 网络已经投入运营，其他网络将在不久的将来投入运营，因此要修改其特性可能会遇到困难；

i) 本次大会同时也修改了附录 **S30** 和 **S30A** 中所含的管制程序和第 **S9** 和 **S11** 条及相关附录中的相关条款,

认识到

a) ITU 各个地区之间的地理状况各不相同, 这可能会影响共用标准, 因此在修改附录 **S30** 和 **S30A** 相关附件中的共用标准时应考虑进去;

b) 需要保护现有的和未来的地面和空间业务和系统,

进一步注意到

关于所有地区规划频带上具有主要划分的其他业务与第二区规划(见第 **53** 号决议 (**Rev.WRC-2000**)) 的兼容性问题, 本次大会指示无线电通信局分析刚刚制定的第一区和第三区 BSS 和馈线链路规划。

决定

1 在 WRC-03 修订附录 **S30** 附件 1 § 6 之前, 本决议附件中出现的 pfd 限制应通过取代附录 **S30** 附件 1 § 6 第三段中的 $-138 \text{ dB(W)/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz)}$ 和 $-160 \text{ dB(W)/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz)}$ 标准而实施;

2 指示无线电通信局主任从 2000 年 6 月 3 日起实施本决议,

敦请 ITU-R

作为紧迫问题对以下各项进行进一步研究并在 WRC-03 之前完成这些研究:

1 附录 **S30** 附件 1, 2, 3 和 6 及附录 **S30A** 附件 1 和 4 中的共用标准, 考虑到 b) 和 c) 中所述的标准除外, 并考虑考虑到 g) 和 h) 及认识到 a);

2 WRC-2000 对管制程序的修改, 它们包括:

a) 附录 **S30** 和 **S30A** 第 4 和 5 条, 以便确定一个有关第一区和第三区附加使用的一览表并对其实施作出规定, 包括 § 4.1.18-4.1.20 对符合该规划的指配的影响;

b) 附录 S30 和 S30A 第 6 和 7 条, 包括第 S9 和 S11 条和相关的附录 S5 的相关修改, 以确保各条款之间的一致性, 并应考虑考虑到 i);

3 在修改 ITU-R 研究的共用标准时附录 S30 附件 7 A 3) 中的限制,

指示秘书长

提请理事会注意本决议, 以便包括在下届世界无线电通信大会有关审议根据上述敦请 ITU-R 进行的研究结果的议程中。

第 540 号决议的附件(WRC-2000)

实施取代 S30¹ 附件 1§ 6 第三段中 $-138 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz}))$
和 $-160 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 4 \text{ kHz}))$ 的功率通量密度

通过取代统一的 $-138 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz}))$ 和 $-160 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 4 \text{ kHz}))$ 功率通量密度(pfd)限制, 采用了以下新的 pfd 限制, 以保护所有地区的 FSS 不受所有地区的 BSS 的影响:

对于第一区和第三区 BSS 对 FSS (11.7-12.2 GHz 频带上空对地) 的干扰:

$$-160 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz})) \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta < 0.054^\circ \text{ 时}$$

$$-137.46 + 17.74 \log \theta \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz})) \quad \text{当 } 0.054^\circ \leq \theta < 3.67^\circ \text{ 时}$$

$$-141.56 + 25 \log \theta \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz})) \quad \text{当 } 3.67^\circ \leq \theta < 11.54^\circ \text{ 时}$$

$$-115 \text{ dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 27 \text{ MHz})) \quad \text{当 } 11.54^\circ \leq \theta \text{ 时}$$

其中, θ 相当于干扰的 BSS 和被干扰的 FSS 空间电台之间的最小地心角间距。

¹ 对于这里没有列出的共用情况, 将采用附录 S30 和 S30A 的条款。

对于第一区 BSS 对第三区 FSS (12.2-12.5 GHz 频带上空对地)的干扰:

$$-160 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta < 0.054^\circ \text{ 时}$$

$$-137.46 + 17.74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0.054^\circ \leq \theta < 3.67^\circ \text{ 时}$$

$$-141.56 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 3.67^\circ \leq \theta < 16.69^\circ \text{ 时}$$

$$-111 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 16.69^\circ \leq \theta \text{ 时}$$

其中, θ 相当于干扰的 BSS 和被干扰的 FSS 空间电台之间的最小地心角间距。

对于第二区 BSS 对第三区 FSS (第一区 12.5-12.7 GHz 和第三区 12.2-12.7 GHz 频带上空对地)的干扰:

$$-160 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0^\circ \leq \theta < 0.054^\circ \text{ 时}$$

$$-137.46 + 17.74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 0.054^\circ \leq \theta < 3.67^\circ \text{ 时}$$

$$-141.56 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 3.67^\circ \leq \theta < 11.54^\circ \text{ 时}$$

$$-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))} \quad \text{当 } 11.54^\circ \leq \theta \text{ 时}$$

其中, θ 相当于干扰的 BSS 和被干扰的 FSS 空间电台之间的最小地心角间距。

这种理解是, 在实施这些标准时, 无线电通信局应考虑发出通知的主管部门申请的 BSS 和 FSS 空间电台的合适的电台保持精确性。

注 — 另外, 在所有地区原规划指配产生的 pfd 上允许的 0.25 dB 增长应予以保留。

第 541 号决议(WRC-2000)

实施附录 S30 和 S30A 中的 WRC-2000 卫星广播业务规划 和相关的卫星广播业务馈线链路规划

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会通过了 11.7-12.2 GHz 和 11.7-12.5 GHz 频带上第三区的卫星广播业务 (BSS) 规划和 14.5-14.8 GHz 和 17.3-18.1 GHz 频带上第一区和第三区 BSS 馈线链路的规划, 同时业务修改了附录 S30 和 S30A 中所含的那些规划的技术标准和管制程序;
- b) 本次大会决定, 其所修订的无线电规则的条款应自 2002 年 1 月 1 日起临时实施;
- c) 为了处理第 4 条的申请, 需要实施单一的一套技术标准和管制条款, 以避免平行的技术标准或管制条款带来的问题;
- d) 有必要确保第二区规划及其相关条款的完整性,

决定

第一区和第三区规划, 表列及其相关程序和附件应从 2000 年 6 月 3 日开始生效,

指示无线电通信局

从 2000 年 6 月 3 日起实施以下条款:

1 关于附录第 S30 和 S30A 款第 5 条中有关第一区和第三区的指配通知:

— 关于表列中所含的具有相同特性的指配, 一旦通知之后, 应通过其完成第 4 条的程序时使用的相同标准和计算方法进行审查;

— 关于规划中所含的指配, 将使用 WRC-2000 通过的新的标准和计算方法;

2 关于附录第 S30 和 S30A 款第 5 条中有关第二区的具有相同特性且已完成第 4 条中程序的通知指配, 将使用其完成第 4 条的程序时使用的相同标准和计算方法;

3 关于其通知的特性不同于用于协调的特性的所有三个区的通知指配, 将使用 WRC-2000 通过的新的标准和计算方法。

MICROPHONE	话筒
RECEIVER	接收机
REPTONE	重复音

第 542 号决议(WRC-2000)

附录 S30 和 S30A 中第一区和第三区规划及相关的附加使用表

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔）。

考虑到

- a) 本次大会通过了本决议附件 1 中所含的第一区和第三区规划，并将包括在附录 S30 和 S30A 的修改版本中；
- b) 本次大会通过了与本决议附件 2 所列的上述规划兼容的那些附加使用，以便将它们纳入表列中并作为国际频率登记总表 (MIFR)的附件；
- c) 大会认为，第一区和第三区规划与第一区和第三区表列彼此兼容，

认识到

本决议附件 1 所含的指配应纳入附录 S30 第 11 条和附录 S30A 第 9A 条所包括的规划，

决定

本决议附件 2 所含的附加使用表中的指配应附在 MIFR 之后。

附 件 1*

第 I 部分

第一区和第三区规划

第 II 部分

第一区和第三区馈线链路规划

* 秘书长注：本附件提及的规划由于已经分别包括在附录 S30 第 11 条和附录 S30A 第 9A 条中，因此这里没有再次印出。

附件 2

第 I 部分

第一区和第三区附加使用表

第 I 节 - 第一区和第三区附加使用表中指配的技术特性

附件 2

第 I 部分

第一区和第三区附加使用表

第 I 节 - 第一区和第三区附加使用表中指配的技术特性

I. 表列的各栏名称

- 第 1 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 2 栏 波束标识。
- 第 3 栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第 4 栏 相对地球的波束轴的标称集(非椭圆波束中的校准或瞄准点)，以度或百分之几度表示的经度和纬度。
- 第 5 栏 空间电台发射天线特性(椭圆波束)。该栏分别包括符合椭圆截面半功率波束的长轴，短轴和长轴方向，以度和百分之几度表示。椭圆的方向按以下方式确定：在与波束轴相垂直的平面上，椭圆的长轴方向由从赤道平面平行线到椭圆长轴按逆时针方向测得的最近度数的角度确定。
- 第 6 栏 空间电台发射天线模型代码。

用于发射空间电台天线模型(馈线链路)的代码定义如下:

MOD13FRTSS	附录 S30 附件 5 图 13(ITU-R BO.1445 建议)
R13TSS	附录 S30 附件 5 图 9 和 § 3.13.3
R123FR	附录 S30 附件 5 图 11 和 § 3.13.3

如果“空间电台天线模型代码”场处于空白状态，必要的天线模型数据是由主管部门提交的成形波束数据提供的。这些数据存储在**第7栏**中。特定的成形波束是通过综合**第1栏**，**第7栏**和**第12栏**来标识的。在这种情况下，最大交叉极化增益是在**第8栏**交叉极化增益场中描述的。

如果“空间电台发射天线模型”场包括一个以“CB_”符号开始的代码，它是一个混合波束。任何混合波束包括两个或更多的椭圆波束。每个混合波束是在具有同一名称加上GXT扩展名的特殊混合波束文件中描述的（即CB_COMP_BMI混合波束的描述存储在CB_COMP_BMI.GXT文件中）。

第7栏

空间电台发射天线成形(非椭圆，非混合)波束标识。

第8栏

最大空间电台发射天线同极和交叉极化(成形波束)各向同性增益(dBi)。

第9栏

地球站接收天线模型代码和最大天线交叉极化增益(dBi)。

用于接收地球站(馈线链路)天线模型的代码定义如下：

R13RES	附录 S30 附件 5 图 7 和 § 3.7.2
MODRES	附录 S30 附件 5 图 7bis 和 § 3.7.2 (ITU-R BO. 1213 建议)

第10栏

以度和百分之几度表示的极化 (CL – 左圆, CR – 右圆, LE – 参考赤道平面的线性)和交叉极化角(仅是线性极化)。

第11栏

发射的指配。

第12栏

空间电台的识别。

第13栏

组码(识别码,表示具有同一组识别码的所有指配将作为一组处理)。

组码: 如果一个指配是该组的一部分:

a) 用于实施附录 S30 第四条的等效保护余量将根据以下情况进行计算:

— 计算属于一组一部分的指配的干扰,只有不属于同一组一部分的指配产生的干扰才能包括进去;及

— 计算属于一组或不属于同一组的指配的干扰，只有该组产生的最坏干扰才能在测试点到测试点的基础上予以采用。

b) 如果一个主管部门通知将同时使用一组一个以上的同一频率时，该组所有发射产生的集合 C/I 比不得超过根据以上§ a)计算的 C/I 比。

第 14 栏 指配状态。

用于波束的指配状态码定义如下：

A	已经成功地完成协调但未启用和/或未向通信局确认启用日期的表列中的指配。这类指配采用附录 S30 第 4 条 (8 年终止期) § 4.1.3。采用 WRC-2000 的保护比 (21 dB 同信道和 16dB 邻近信道)。
AE	已经通知和启用且在 2000 年 5 月 12 日之前向通信局确认启用日期的表列中的指配。附录 S30 第 4 条 (8 年终止期) § 4.1.3 不适用这类指配。采用 WRC-97 的保护比 (24 dB 同信道和 16dB 邻近信道)，除非备注栏中另有规定。

第 15 栏 备注。

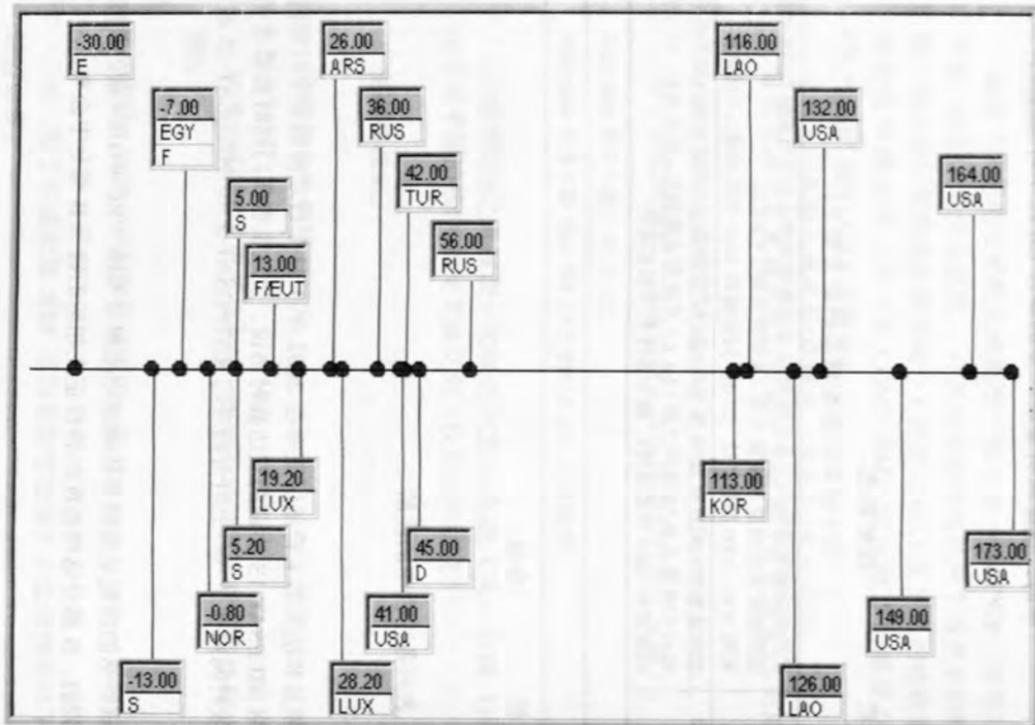
II. 表列备注栏中的注解

1 埃及和法国的主管部门宣布在 2002 年 1 月 1 日之前的某个时期内达成关于卫星网络 NILESAT-1S 协调的双边临时协议。上述主管部门同时也要求无线电通信局在这段时间内在 7° W 上组合相应的 RADIOSAT-5 和 NILESAT-1S 波束。

2 该网络的指配是根据其成功地完成附录 S30(WRC-97)第 4 条的程序这一条件列入表列的。B 部分这些指配的特性正在相应的特节 B 部分中公布。

3 瑞典主管部门同意为 SIRIUS-2 和 SIRIUS-3 网络实施大会间代表小组 (IRG) 规定的新的保护比 (即下行链路同信道: 21 dB; 下行链路上下邻近信道: 16 dB; 馈线链路同信道: 27 dB 以及馈线链路上下邻近信道: 22 dB)，以缓解重新规划的工作。

图 1
第一区和第三区附加使用表列中轨道位置的划分
(以度数表示位置/主管部门符号)



第一区和第二区附加使用表列的基本特性(由主管部门分类)

1 主管部门 符号	2 波束标识	3 轨道位置	4 标准值				5 空间电台天线特性			6 空间电台天 线代码	7 成形波束 类型	8 空间电台天线增益		9 地球站天线			10 极化	11 发射标识	12 空间电台识别	13 经度	14 纬度	15 备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向	角度	交叉极化			地球站天线										
												代码	增益	高度								
ARS	REG85111	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	27MF9WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85112	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	27MF9WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85113	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85114	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85115	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	33MG9FWW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85116	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	33MG9FWW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85117	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85118	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	38.70	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85119	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MF9WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85120	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MF9WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85121	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85122	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85123	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG9FWW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85124	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG9FWW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85125	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85126	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	AE	2		
ARS	REG85130	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	40.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85134	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	40.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85137	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	40.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85138	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	40.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85141	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85142	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	27MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85148	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
ARS	REG85149	26.00	20.08	25.67					COP1	30.30	0.00	DBLTVRO0001	47.00	LE	347.85	33MG07WW	ARABSAT-85S1	13	A	2		
D	ESTR1-DH	45.00	20.00	30.00					TR0	35.20	0.00	MODRES	38.00	LE	90.00	27MG07WW	EUROPE-STAR-18	20	A	2		
D	ESTR1-DV	45.00	20.00	30.00					TR0	35.20	0.00	MODRES	38.00	LE	90.00	27MG07WW	EUROPE-STAR-18	20	A	2		
D	ESTR3-DH	45.00	75.00	20.00					TR3	36.20	0.00	MODRES	38.00	LE	90.00	27MG07WW	EUROPE-STAR-18	20	A	2		
D	ESTR3-DV	45.00	75.00	20.00					TR3	36.20	0.00	MODRES	38.00	LE	90.00	27MG07WW	EUROPE-STAR-18	20	A	2		
E	H2703-1	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CL		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		
E	H2703-2	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CL		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		
E	H2703-3	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CR		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		
E	H2703A1	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CL		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		
E	H2703A2	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CL		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		
E	H2703A3	-30.00	-4.00	39.00					COP1	37.00	3.20	MODRES	35.50	CR		27MG07WW	HISPASAT-3	1	AE	2		

1	2	3	4				5			6		7		8			9			10			11	12	13	14	15			
			主管理门 序号	波束标识	轨道位置	覆盖范围		空间电台天线特性			空间电台天 线代码	成形波束 类型	空间电台天线增益		地球站天线			极化			发射标识	空间电台识别						模式	地位	备注
						经度	纬度	半轴	扫描	方向			角度	交叉极化	代码	增益	类型	角度												
E	H270B1	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CL		27M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H270B2	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CL		27M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H270B3	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CR		27M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030-1	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	35.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030-2	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	35.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030-3	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	35.50	CR		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030A1	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	36.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030A2	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	36.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030A3	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	36.50	CR		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030B1	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030B2	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CL		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	H3030B3	-30.00	4.00	36.00						COP1	37.00	3.20	MOORES	41.50	CR		33M0G7W-	HSPASAT-0	1	AE	2									
E	HSPAS2D	-30.00	4.80	35.40						COP	36.80	0.00	MOORES	35.50	CL		27M0G7W-	HSPASAT-2	1	AE	2									
E	HSPAS2A	-30.00	4.80	35.40	3.00	1.90	45.00	R13TSS			36.80		MOORES	35.50	CL		27M0G7W-	HSPASAT-2	1	AE	2									
EGY	D39W151	-7.00	16.20	23.40						COH	32.75	-4.75	MOORES	35.50	LE	0.00	33M0G7W-	NILESAT-10	12	AE	1,2									
EGY	D39N152	-7.00	16.20	23.40						COV	32.51	1.60	MOORES	25.50	LE	90.00	33M0G7W-	NILESAT-10	12	AE	1,2									
FLEUT	E127ASCA	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127ASCB	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127ASWA	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127ASWB	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127ASZA	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127ASZB	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9CA	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9CB	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9WA	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9WB	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9ZA	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E127D9ZB	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASCA	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASCB	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASWA	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASWB	13.00	9.65	36.55						WIS	33.00	0.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASZA	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133ASZB	13.00	9.65	36.55						ZOS	36.00	3.00	MOORES	35.50	LE	3.50	27M0F9W	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									
FLEUT	E133D9CA	13.00	9.65	36.55						SHA	32.00	-1.00	MOORES	35.50	LE	93.50	27M0G7W-	EUTELSAT 8-13E	8	AE	2									

1	2	3	4					6	7	8		9			10		11	12	13	14	15		
			经纬度		空间电台天线特性					空间电台天线代码	成形要素类型	空间电台天线增益		地球站天线								极化	
			经度	纬度	半径	短轴	方向					角度	交叉极化	代码	增益	类型						角度	发射极化
FEUT	E130528	13.00	9.85	38.50					SHA	30.00	-1.00	MOORE	35.50	LE	2.50	33M07W	EUTELLAT 9-10E	8	AE	2			
FEUT	E130529A	13.00	9.85	38.50					WB	30.00	0.00	MOORE	35.50	LE	30.00	33M07W	EUTELLAT 9-10E	9	HE	2			
FEUT	E130529B	13.00	9.85	38.50					WB	30.00	0.00	MOORE	35.50	LE	3.00	33M07W	EUTELLAT 9-10E	8	AE	2			
FEUT	E130529A	13.00	9.85	38.50					ZDS	38.00	0.00	MOORE	38.50	LE	30.00	33M07W	EUTELLAT 9-10E	8	AE	2			
FEUT	E130529B	13.00	9.85	38.50					ZDS	38.00	0.00	MOORE	38.50	LE	3.00	33M07W	EUTELLAT 9-10E	6	AE	2			
F	FL_27011	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	27M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_27012	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	27M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_27013	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	27M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_27014	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	27M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_27015	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	27M02W	RACOSAT 5	21	A	2			
F	FL_33011	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_33012	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_33013	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_33014	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M02W	RACOSAT 5	12	A	1.2			
F	FL_33015	7.00	2.80	45.90					COP	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M02W	RACOSAT 5	21	A	2			
F	F902756	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	27M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902756	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	27M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902757	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	27M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902757	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	27M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902758	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902758	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902759	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
F	F902759	7.00	2.80	45.90					OPT	41.80	-13.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M02W	RACOSAT 5A	21	A	2			
KDR	KO11020	113.00	127.50	38.00	1.24	1.02	188.00	R13T55		43.43		MOORE	35.50	CL		27M02C	KORESAT 2		AE	2			
LAC	LST3CELD	116.00	104.47	13.80					JCC	38.90	3.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	23	A	2			
LAC	LST3COLD	116.00	104.47	13.80					JCC	38.90	3.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	23	A	2			
LAC	LST3KELD	116.00	103.30	10.60	1.80	1.40	140.00	R13T55		40.50		MOORE	35.50	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	25	A	2			
LAC	LST3KOLD	116.00	103.30	10.60	1.80	1.40	140.00	R13T55		40.50		MOORE	35.50	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	25	A	2			
LAC	LST3NEL1	116.00	115.00	22.70					JNC1	38.90	4.10	MOORE	41.30	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	24	A	2			
LAC	LST3NOL1	116.00	115.00	22.70					JNC1	38.90	4.10	MOORE	41.30	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	24	A	2			
LAC	LST3NEL0	116.00	79.02	20.70					JNC1	38.00	6.10	MOORE	35.50	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	22	A	2			
LAC	LST3NOLD	116.00	79.02	20.70					JNC1	38.00	6.10	MOORE	35.50	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	22	A	2			
LAC	LST4CELD	126.00	103.72	13.87					KCC	38.90	3.80	MOORE	35.50	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	27	A	2			
LAC	LST4COLD	126.00	103.72	13.87					KCC	38.90	3.80	MOORE	35.50	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	27	A	2			
LAC	LST4EELD	126.00	123.30	10.60	1.80	1.40	140.00	R13T55		40.50		MOORE	35.50	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	26	A	2			
LAC	LST4EOLD	126.00	123.30	10.60	1.80	1.40	140.00	R13T55		40.50		MOORE	35.50	LE	0.00	33M07W	LSTAR8	26	A	2			
LAC	LST4FELD	126.00	116.25	22.98					JNC1	37.80	4.20	MOORE	35.70	LE	90.00	33M07W	LSTAR8	28	A	2			

1	2	3	4			5			6	7	8			9			10	11	12	13	14	15	
			频率线			空间电台天线特性					空间电台天	成形速率	空间电台天线增益		地球站天线								极化
			经度	纬度		长轴	短轴	方向			线代码	类型	角度	交叉极化	代码	增益							类型
LUX	D03TP03	18.20	4.62	48.52					TVPS	38.83	0.00	DBLTVR0001	38.80	LE	95.10	32M027W	DBL	7	AE	2			
LUX	D03TP04	18.20	4.62	48.52					TVPS	38.83	0.00	DBLTVR0001	32.80	LE	95.10	32M027W	DBL	7	AE	2			
LUX	D03TP0C	18.20	4.62	48.52					TVPS	38.83	0.00	DBLTVR0001	47.00	LE	95.10	32M027W	DBL	7	AE	2			
LUX	D03TP02	18.20	4.62	48.52					TVPS	38.83	0.00	DBLTVR0001	34.50	LE	95.10	32M027W	DBL	7	AE	2			
NOR	BFFRO01	-0.90	17.00	61.90					NOR	32.00	6.00	MOORE5	35.00	CL		27M027F	BFFRO2-2	6	AE	2			
NOR	BFFRO02	-0.90	17.00	61.90					NOR	32.00	6.00	MOORE5	35.00	DR		27M027F	BFFRO2-2	6	AE	2			
NOR	BFFRO03	-0.90	17.00	61.90					NOR	32.00	6.00	MOORE5	35.00	DR		27M027F	BFFRO2-2	6	AE	2			
RUS	R178011	58.00	65.00	65.00	2.20	2.20	0.00		R1235B	37.70		MOORE5	35.00	CL		27M027W	R17-1	3	A	2			
RUS	R178012	58.00	65.00	65.00	2.20	2.20	0.00		R1235B	37.70		MOORE5	35.00	DR		27M027W	R17-1	3	A	2			
RUS	R178021	58.00	65.00	65.00	2.20	2.20	0.00		R1235B	37.70		MOORE5	35.00	CL		27M027W	R17-2	14	A	2			
RUS	R178022	58.00	65.00	65.00	2.20	2.20	0.00		R1235B	37.70		MOORE5	35.00	DR		27M027W	R17-2	14	A	2			
S	S13602	5.00	18.30	61.90	2.00	1.80	10.00		R1235B	41.44		MOORE5	36.43	CL		27M027F	TEL-1	4	AE	2			
S	S2402A	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S2402D	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S2402B	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S2402D	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S2402A	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S2402D	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N1A	5.00	18.30	57.30					NOR1	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N1D	5.00	18.30	57.30					NOR1	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N2A	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N2D	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N2A	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20N2D	5.00	18.30	57.30					NOR2	40.00	7.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D1A	5.00	12.50	46.00					STR1	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D1D	5.00	12.50	46.00					STR1	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D2A	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D2D	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D3A	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S20D3D	5.00	12.50	46.00					STR2	34.00	1.90	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S09HA	5.00	18.30	57.30					NORA	40.00	0.00	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S09HAMD	5.00	18.30	57.30					NORB	40.00	0.00	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S09HD	5.00	18.30	57.30					NORA	40.00	0.00	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S09HAMD	5.00	18.30	57.30					NORB	40.00	0.00	MOORE5	35.00	LE	0.00	32M027W	SPLUS-2	4	AE	2.3			
S	S09HA	5.00	18.30	57.30					NORB	40.00	0.00	MOORE5	35.00	LE	90.00	32M027F	SPLUS-2	4	AE	2.3			

1	2	3	4			5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15		
			频率表	经度	纬度	空间电台天线特性					空间电台天线代码	成形速率类型	空间电台天线增益		地球站天线							极化	
						长轴	短轴	方向					高度	交叉极化	代码	增益						类型	角度
主管部门序号	注册标识	轨道位置																					
5	SIRVO	5.20	18.30	57.30						NORP	40.00	0.00	MOORES	35.50	LE	90.00	32M027W	SIRVUS	4	AE	2.3		
5	SIRUS01	5.20	14.00	65.00	1.30	0.70	142.00	R13TSS			42.50		MOORES	38.43	CR		27M0F8W	SIRIUS	4	AE	2		
5	SIRUS2	5.20	14.00	65.00	1.30	0.70	142.00	R13TSS			42.50		MOORES	38.43	CR		27M0F8W	SIRIUS	4	AE	2		
5	SIRUSW1	-13.00	15.00	60.00	1.30	0.70	142.00	R13TSS			42.50		MOORES	35.50	CR		27M0P9WWW	SIRIUS-W		AE	2		
TUR	TK8SS5ED	42.00	46.67	40.24	7.08	1.42	6.00			R123FR	40.00		MOORES	41.00	LE	95.70	33M037W	TURKSAT-800	36	A	2		
TUR	TK8SSW5D	42.00	12.82	48.90						EUR	44.00	0.00	MOORES	38.00	LE	155.30	33M037W	TURKSAT-855	36	A	2		
USA	US29H10	41.00	24.45	-29.38						AX1	36.49	0.00	MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29H	15	A	2		
USA	US29H2D	41.00	24.45	-29.38						AX1	36.49	0.00	MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29H	15	A	2		
USA	US29M10	148.00	103.95	14.13	1.46	1.25	137.50	R123FR			41.80		MOORES	46.00	CL		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M12D	148.00	103.95	14.13	1.49	1.25	137.50	R123FR			41.80		MOORES	46.00	CR		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M20	148.00	101.73	-0.03	2.30	0.43	117.50	R123FR			44.40		MOORES	41.00	CR		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M22D	148.00	101.73	-0.03	2.30	0.43	117.50	R123FR			44.40		MOORES	41.00	CL		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M23D	148.00	117.40	-7.88	3.15	0.85	172.50	R123FR			40.10		MOORES	40.00	CR		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M24D	148.00	117.40	-7.88	3.15	0.85	172.50	R123FR			40.10		MOORES	40.00	CL		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M25D	148.00	117.60	0.21	2.46	2.13	125.00	R123FR			37.10		MOORES	37.00	CR		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M26D	148.00	117.60	0.21	2.46	2.13	125.00	R123FR			37.10		MOORES	37.00	CL		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M30	148.00	121.76	11.71	3.06	1.57	79.71	R123FR			37.80		MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29M32D	148.00	121.76	11.71	3.06	1.57	79.71	R123FR			37.80		MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29M	16	A	2		
USA	US29N10	164.00	133.60	36.02						AX4	42.89	0.00	MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29N	17	A	2		
USA	US29N12D	164.00	133.60	36.02						AX4	42.89	0.00	MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29N	17	A	2		
USA	US29O10	173.00	130.74	-22.08	3.67	2.63	106.76	R123FR			54.80		MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O12D	173.00	130.74	-22.08	3.67	2.63	106.76	R123FR			54.80		MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O20	173.00	144.36	-27.81	4.74	2.38	116.58	R123FR			33.90		MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O22D	173.00	144.36	-27.81	4.74	2.38	116.58	R123FR			33.90		MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O30	173.00	172.83	-39.21	2.18	1.10	43.86	R123FR			40.90		MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O32D	173.00	172.83	-39.21	2.18	1.10	43.86	R123FR			40.90		MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O40	173.00	148.58	-6.59	2.71	1.90	159.23	R123FR			37.30		MOORES	35.50	CL		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29O42D	173.00	148.58	-6.59	2.71	1.90	159.23	R123FR			37.30		MOORES	35.50	CR		27M037W-	USASAT29O	18	A	2		
USA	US29R10	132.00	108.86	33.46						AX3	35.00	0.00	MOORES	48.00	CR		27M037W-	USASAT29R	19	A	2		
USA	US29R12D	132.00	108.86	33.46						AX3	35.00	0.00	MOORES	48.00	CL		27M037W-	USASAT29R	19	A	2		

第2节 — 第一区和第三区附加使用表列中指配的等效各向同性辐射功率

各栏名称

- 第1栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第2栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第3栏 波束标识。
- 第4栏 极化 (CL — 左圆, CR — 右圆, LE — 引证赤道平面的线性)。
- 第5栏 信道号码。

1	2	3	4	5 (信道号码)																																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40												
19.20	LUX	D33TVN11	LE	54.5			54.5			54.5					54.5																																								
19.20	LUX	D33TVN21	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVN24	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVN2C	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVN2	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVP13	LE				53.7																																																
19.20	LUX	D33TVP14	LE				53.7																																																
19.20	LUX	D33TVP1C	LE				53.7																																																
19.20	LUX	D33TVP11	LE				53.7																																																
19.20	LUX	D33TVP23	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVP24	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVP2C	LE																																																				
19.20	LUX	D33TVP21	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS111	LE	50.0	50.0		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																				
26.00	ARS	REGBS112	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS113	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																			
26.00	ARS	REGBS114	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS115	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS116	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS117	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS118	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS119	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																		
26.00	ARS	REGBS120	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS121	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS122	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS123	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS124	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS125	LE	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS126	LE		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0																																	
26.00	ARS	REGBS133	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS134	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS137	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS138	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS141	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS142	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS145	LE																																																				
26.00	ARS	REGBS146	LE																																																				

1	2	3	4	5 (信道号码)																																																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
132.00	USA	US29R1D	CR	42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0																												
132.00	USA	US29R12D	CL		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0		42.0																											
149.00	USA	US29M1D	CL		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0																											
149.00	USA	US29M12D	CR	44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0		44.0																										
149.00	USA	US29M21D	CR		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0																											
149.00	USA	US29M22D	CL	49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0		49.0																										
149.00	USA	US29M23D	CR		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0																											
149.00	USA	US29M24D	CL	50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0																										
149.00	USA	US29M25D	CR		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0																											
149.00	USA	US29M26D	CL	53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0		53.0																										
149.00	USA	US29M31D	CR		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
149.00	USA	US29M32D	CL	55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																										
164.00	USA	US29N1D	CR		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
164.00	USA	US29N12D	CL	55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																										
173.00	USA	US29O1D	CL		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
173.00	USA	US29O12D	CR	55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																										
173.00	USA	US29O21D	CR		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
173.00	USA	US29O22D	CL	56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0																										
173.00	USA	US29O31D	CL	55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																										
173.00	USA	US29O32D	CR		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
173.00	USA	US29O41D	CL		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																											
173.00	USA	US29O42D	CR	55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0		55.0																										

第3节 — 第一区和第三区附加使用表列中指配的等效保护余量

各栏名称

- 第1栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第2栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第3栏 波束标识。
- 第4栏 表示属于某一波束所有测试点系列值产生的某一指配最小或最大等效保护余量(EPM) (min - 指本列所示的最小 EPM 值; max -指本列所示的最大 EPM 值)。
- 第5栏 信道编号。

1	2	3	4	5 (信号号码)																																																		
主臂部 门符号	轨道 位置	速度 识别	EPM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
E	-30.00	H3030A3	max		-5.5	-5.8	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8							
E	-30.00	H3030A3	min		-10.0	-10.3	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3				
E	-30.00	H3030B1	max		-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6				
E	-30.00	H3030B1	min		-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6			
E	-30.00	H3030B2	max																									-7.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.7	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5				
E	-30.00	H3030B2	min																									-7.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.7	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5			
E	-30.00	H3030B3	max		-10.3	-10.6	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6			
E	-30.00	H3030B3	min		-10.3	-10.6	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6	-10.6		
E	-30.00	HSPAS20	max	13.0	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9				
E	-30.00	HSPAS20	min	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
E	-30.00	HSPAS20	max	12.9	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8		
E	-30.00	HSPAS20	min	2.5	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2			
EGY	-7.00	D30N1S1	max		13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4				
EGY	-7.00	D30N1S1	min		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	
EGY	-7.00	D30N1S2	max		12.3	12.6	12.3	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6	12.4	12.6		
EGY	-7.00	D30N1S2	min		2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.6		
F	-7.00	F5_27D11	max	21.0		19.6			19.7			20.2			20.2			20.2			20.2																																	
F	-7.00	F5_27D11	min	1.9		1.8			1.9			6.2			6.2			6.2			6.2																																	
F	-7.00	F5_27D12	max		17.1			17.1			17.3			17.4			17.3			17.3																																		
F	-7.00	F5_27D12	min		2.5			2.5			2.7			2.7			2.6			2.6																																		
F	-7.00	F5_27D13	max		19.6			19.6			19.6			20.1			20.1			20.1																																		
F	-7.00	F5_27D13	min		1.8			1.8			1.8			5.9			5.9			5.9																																		
F	-7.00	F5_27D14	max			18.8			18.8			18.9			19.1			19.1			19.1																																	
F	-7.00	F5_27D14	min			4.3			4.3			6.4			6.5			6.5			6.5																																	
F	-7.00	F5_27D15	max																																																			
F	-7.00	F5_27D15	min																																																			
F	-7.00	F5_33D11	max		19.8			19.3			18.3			18.8			18.7			18.7																																		
F	-7.00	F5_33D11	min		1.8			1.7			1.8			4.5			4.8			4.8																																		
F	-7.00	F5_33D12	max		16.9			16.9			17.0			17.2			17.2			17.2																																		
F	-7.00	F5_33D12	min		2.0			2.0			2.1			2.4			2.3			2.3																																		

主營部門 門牌號	軌道 位置	波束 識別	EPM	5 (信通號碼)																																													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
S	5.20	SDNHMD	max												4.1	4.1	4.1																																
S	5.20	SDNHMD	min												-1.4	-1.4	-1.4																																
S	5.20	SDNH0	max				6.2	6.2	6.2	6.2																																							
S	5.20	SDNH0	min				-32.9	-32.9	-32.9	-32.9																																							
S	5.20	SDNH0MD	max												6.2	6.2	6.2																																
S	5.20	SDNH0MD	min												0.6	0.6	0.6																																
S	5.20	SDNVA	max				4.5			4.5				4.5	3.6	4.5	3.6																																
S	5.20	SDNVA	min				-0.8			-0.8				-0.8	-2.1	-0.8	-2.1																																
S	5.20	SDW0	max				6.9			6.9				6.9	5.7	6.9	5.7																																
S	5.20	SDW0	min				1.3			1.3				1.3	-6.6	1.3	-6.6																																
S	5.20	SRRUS01	max				10.7			10.7																																							
S	5.20	SRRUS01	min				6.0			6.0																																							
S	5.20	SRRUS02	max												6.2																																		
S	5.20	SRRUS02	min												4.5																																		
TUR	42.00	TKBS3EED	max	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6		
TUR	42.00	TKBS3EED	min	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4		
TUR	42.00	TKBS3WSD	max	-6.8	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5		
TUR	42.00	TKBS3WSD	min	-4.4	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8	-5.8		
USA	41.00	US29H10	max	12.7	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8		
USA	41.00	US29H10	min	11.9	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
USA	41.00	US29H520	max	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3		
USA	41.00	US29H520	min	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	
USA	132.00	US29R110	max	7.4	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9		
USA	132.00	US29R110	min	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	
USA	132.00	US29R120	max	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
USA	132.00	US29R120	min	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	-6.9	
USA	149.00	US29M110	max	18.1	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2		
USA	149.00	US29M110	min	13.0	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2		
USA	149.00	US29M120	max	7.0	17.1	7.6	17.1	7.6	17.1	7.6	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1	20.4	17.1		
USA	149.00	US29M120	min	1.0	14.7	1.0	14.7	1.0	14.7	1.0	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7	18.8	14.7		
USA	149.00	US29M210	max	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8	21.8	20.8
USA	149.00	US29M210	min	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4	11.5	11.4		
USA	149.00	US29M220	max	10.1	26.1	9.9	26.1	9.9	26.1	9.9	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1	22.0	20.1		
USA	149.00	US29M220	min	3.5	12.9	3.5	12.9	3.5	12.9	3.5	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9	19.9	12.9		
USA	149.00	US29M230	max	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	13.3	13.4	
USA	149.00	US29M230	min																																														

第 II 部分

第一区和第三区附加使用馈线链路表列

第 I 节 — 第一区和第三区附加使用馈线链路表列中指配的技术特性

I. 规划的各栏名称

- 第 1 栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第 2 栏 波束标识。
- 第 3 栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第 4 栏 相对地球的波束轴的标称集(非椭圆波束中的校准或瞄准点)，以度或百分之几度表示的经度和纬度。
- 第 5 栏 空间电台接收天线特性(椭圆波束)。该栏分别包括符合椭圆截面半功率波束的长轴、短轴和长轴方向，以度和百分之几度表示。椭圆的方向按以下方式确定：在与波束轴相垂直的平面上，椭圆的长轴方向由从赤道平面平行线到椭圆长轴按逆时针方向测得的最近度数的角度确定。
- 第 6 栏 空间电台接收天线模型代码。

用于接收空间电台天线模型(馈线链路)的代码定义如下：

R13RSS	附录 S30A 附录附件 3 中的图 B(曲线 A, B 和 C) 和 § 3.7.3
R123FR	附录 S30A 附件 3 中的图 C 和 § 3.7.3
MODRSS	附录 S30A 附件 3 中的图 B(曲线 A', B' 和 C) 和 § 3.7.3 (ITU-R BO.1296 建议)

如果“空间电台接收天线模型代码”场处于空白状态，必要的天线模型数据是由主管部门提交的成形波束数据提供的。这些数据存储在第 7 栏中。特定的成形波束是通过综合第 1 栏，第 7 栏和第 12 栏来标识的。在这种情况下，最大交叉极化增益是在第 8 栏交叉极化增益场中描述的。

如果“空间电台发射天线模型”场包括一个以“CB_”符号开始的代码,它是一个混合波束。任何混合波束包括两个或更多的椭圆波束。每个混合波束是在具有同一名称加上 GXT 扩展名的特殊混合波束文件中描述的(即 CB_COMP_BM1 混合波束的描述存储在 CB_COMP_BM1.GXT 文件中)。

- 第 7 栏 空间电台接收天线成形(非椭圆,非混合)波束标识。
- 第 8 栏 最大空间电台接收天线同极和交叉极化(成形波束)各向同性增益(dBi)。
- 9 栏 地球站发射天线模型代码和最大增益(dBi)。

R13TES	附录 S30A 附件 3 中的图 A (曲线 A 和 B) 和 § 3.5.3
MODTES	附录 S30A 附件 3 中的图 A (曲线 A' 和 B') 和 § 3.5.3 (ITU-R BO.1295 建议)

用于发射地球站(馈线链路)天线模型的代码定义如下:

- 第 10 栏 极化 (CL — 左圆, CR — 右圆, LE — 参考赤道平面的线性)和以度和百分之几度表示的交叉极化角(仅是线性极化)。
- 第 11 栏 发射的指配。
- 第 12 栏 空间电台的识别。
- 第 13 栏 组码(识别码,表示具有同一组识别码的所有指配将作为一组处理)。
 组码: 如果一个指配是该组的一部分:
 a) 用于实施附录 30A 第四条的等效保护余量将根据以下情况进行计算:
 — 计算属于一组一部分的指配的干扰,只有不属于同一组一部分的指配产生的干扰才能包括进去;及
 — 计算属于一组或不属于同一组的指配的干扰,只有该组产生的最坏干扰才能在测试点到测试点的基础上予以采用。
 b) 如果一个主管部门通知将同时使用一组一个以上的同一频率时,该组所有发射产生的集合 C/I 比不得超过根据以上 § a) 计算的 C/I 比。

第 14 栏 指配状态。
用于波束的指配状态码定义如下：

A	已经成功地完成协调但未启用和/或未向通信局确认启用日期的表列中的指配。这类指配采用附录 S30 第 4 条 (8 年终止期) § 4.1.3. 采用 WRC-2000 的保护比 (27dB 同信道和 22dB 邻近信道)
AE	已经通知和启用且在 2000 年 5 月 12 日之前向通信局确认启用日期的表列中的指配。附录 S30 A 第 4 条 (8 年终止期) § 4.1.3 不适用这类指配。采用 WRC-97 的保护比 (30 dB 同信道和 22dB 邻近信道), 除非备注栏中另有规定。

第 15 栏 备注。

II. 表列备注栏中的注解文本

1 埃及和法国的主管部门宣布在 2002 年 1 月 1 日之前的某个时期内达成关于卫星网络 NILESAT-1S 协调的双边临时协议。上述主管部门同时也要求无线电通信局在这段时间内在 7° W 上组合相应的 RADIOSAT-5 和 NILESAT-1S 波束。

2 卢森堡主管部门宣布将根据无线电规则的相关条款与挪威、英国和波兰的主管部门按照不同的情况协调发射地球站, 如果其领土属于 DBL (19.2°E) 网络的馈线链路电台的协调区范围的话。

3 瑞典主管部门宣布将根据无线电规则的相关条款与芬兰主管部门协调任何地球站, 如果芬兰属于 SIRIUS-2 网络的馈线链路电台的协调区范围的话。

4 德国主管部门宣布, 关于将采取一切必要的措施避免将任何馈线链路地球站安装在 EUROPE*STAR-1B 馈线链路服务区的任何点上, 其等值线覆盖了阿尔及利亚, 凡蒂冈, 阿拉伯联合酋长国, 埃塞俄比亚, 伊朗 (伊斯兰共和国), 伊拉克, 以色列, 意大利, 利比亚, 摩洛哥, 毛里塔尼亚, 阿曼, 叙利亚, 捷克共和国, 苏丹, 瑞士, 突尼斯和南斯拉夫的领土。

5 土耳其主管部门宣布, TURKSAT-BSS 卫星网络将暂时只使用位于在相应 B 部分申请中提交的 11 个测试点上的特定地球站。使用未在 11 个任何测试点上的任何附加的地球站应根据无线电规则遵守与相关主管部门的协调程序。土耳其主管部门进一步宣布, 它将采取一切必要的措施避免将任何馈线链路地球站安装在 TURKSAT-BSS 馈线链路服务区的任何点上, 其等值线覆盖了保加利亚, 伊朗(伊斯兰共和国)和意大利的领土。

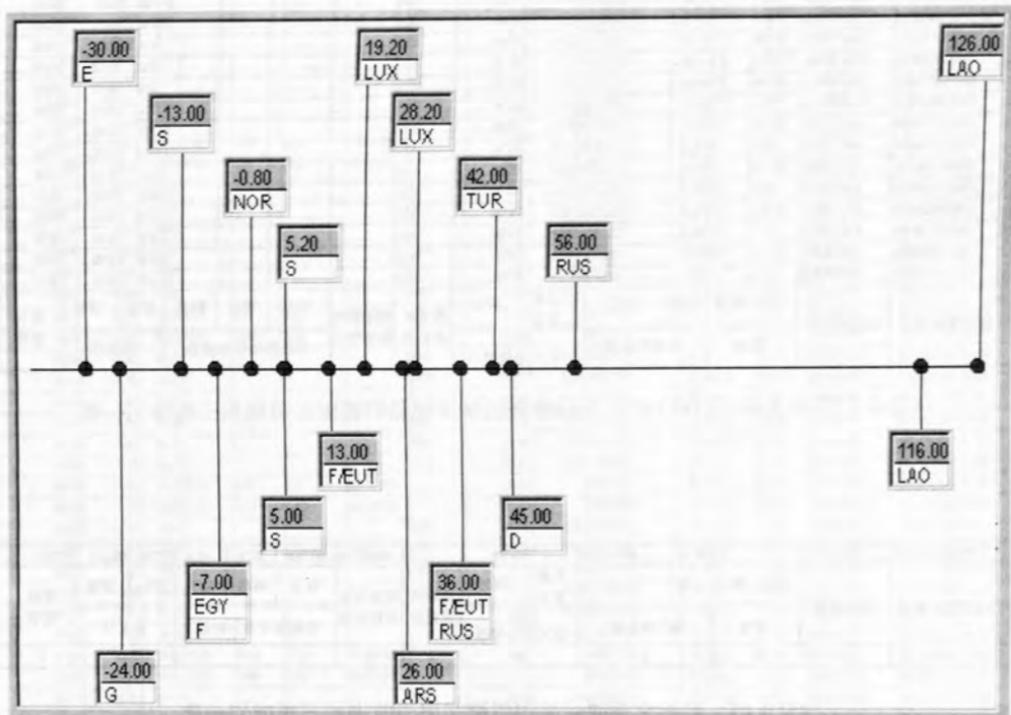
6 EUTELSAT 宣布, EUTELSAT B-36E 卫星网络正在使用未处在必须与埃及领土内地面业务协调的服务区内的特定馈线链路地球站。使用在必须与埃及领土内地面业务协调的频带上的任何附加馈线链路地球站必须遵守与埃及主管部门的协调程序。

7 该网络的指配是根据其成功地完成附录 S30 (WRC-97)第 4 条的程序这一条件列入表列的。B 部分这些指配的特性正在相应的特节 B 部分中公布。

8 瑞典主管部门同意为 SIRIUS-2 和 SIRIUS-3 网络实施大会间代表小组 (IRG) 规定的新的保护比 (即下行链路同信道: 21 dB; 下行链路上下邻近信道: 16 dB; 馈线链路同信道: 27 dB 以及馈线链路上下邻近信道 22 dB), 以缓解重新规划的工作。

图 2

第一区和第三区附加使用馈线链路系列 (17 GHz) 中轨道位置的划分
(以度表示位置/主管部门符号)



第一区和第三区附加使用馈线链路列表的基本特性 (14 GHz)

1	2	3	4		5			6	7	8		9			10	11	12	13	14	15
			馈准线		空间电台天线特性					空间电台	成形波	空间电台天线	地球站天线							
主管部 门符号	波束标识	轨道 位置	经度	纬度	长轴	短轴	方向	天线代码	束类型	角度	交叉 极化	代码	增益	类型	角度	发射标识	空间电台识别	组码	地位	备注
KOR	KO11202D	113.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	MODRSS		43.40		MODTES	57.30	CL		27M0GXX-	KOREASAT-2		AE	7

第一区和第三区附加使用馈线链路列表的基本特性 (17 GHz) (由主管部门分类)

主管部 门符号	波束标识	轨道 位置	馈准线		空间电台天线特性			空间电台 天线代码	成形波 束类型	空间电台天线 增益		地球站天线			极化	发射标识	空间电台识别	组码	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			角度	交叉 极化	代码	增益	类型						
ARS	REGBSU11	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	27M0F9WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU12	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	27M0F9WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU13	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	27M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU14	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	27M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU15	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	33M0F9WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU16	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	33M0F9WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU17	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	33M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSU18	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	33M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	AE	7	
ARS	REGBSX13	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	27M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	A	7	
ARS	REGBSX14	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	27M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	A	7	
ARS	REGBSX17	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	77.85	33M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	A	7	
ARS	REGBSX18	26.00	20.08	25.67				COP	30.30	-4.70	MODTES	57.00	LE	347.85	33M0G7WW	ARABSAT-BSS1	13	A	7	
D	ESTR1-DH	45.00	20.00	30.00				TR1	35.20	0.00	MODTES	60.00	LE	0.00	27M0G7W-	EUROPE*STAR-1B	20	A	4,7	
D	ESTR1-DV	45.00	20.00	30.00				TR1	35.20	0.00	MODTES	60.00	LE	90.00	27M0G7W-	EUROPE*STAR-1B	20	A	4,7	
D	ESTR3-DH	45.00	75.00	20.00				TR3	35.20	0.00	MODTES	60.00	LE	0.00	27M0G7W-	EUROPE*STAR-1B	20	A	4,7	
D	ESTR3-DV	45.00	75.00	20.00				TR3	35.20	0.00	MODTES	60.00	LE	90.00	27M0G7W-	EUROPE*STAR-1B	20	A	4,7	
E	HISPASAT2	-36.00	-8.80	35.40	3.00	1.90	45.00	MOORSS		36.90		MODTES	57.00	CR		27M0F9W	HISPASAT-2		AE	7
EGY	D33N1S1	-7.00	16.20	23.40				COV	30.33	-1.25	MODTES	57.20	LE	90.00	33M0G7W-	NILESAT-1S	12	AE	1,7	
EGY	D33N1S2	-7.00	16.20	23.40				COH	30.33	-1.07	MODTES	57.20	LE	0.00	33M0G7W-	NILESAT-1S	12	AE	1,7	

主管部门符号	波束标识	轨道位置	瞄准线		空间电台天线特性			空间电台天线代码	成形波束类型	空间电台天线增益		地球站天线		极化		发射标识	空间电台识别	组码	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			角度	交叉极化	代码	增益	类型	角度					
FEUT	E1327AS1	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOFW	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1327AS2	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOFW	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1327DS1	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1327DS2	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1333AS1	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOFW	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1333AS2	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOFW	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1333DS1	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E1333DS2	13.00	18.00	44.00				RB	30.10	-4.90	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-13E	8	AE	7	
FEUT	E3FA3E1	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3E2	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3E3	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3E4	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3T1	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3T2	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3T3	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA3T4	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7E1	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7E2	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7E3	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7E4	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7T1	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7T2	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7T3	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FA7T4	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOFW	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3E1	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3E2	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3E3	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3E4	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3T1	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3T2	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3T3	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD3T4	36.00	9.85	38.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	93.50	33MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD7E1	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD7E2	36.00	33.50	38.50	8.00	4.80	3.50	MOORSS	30.00		MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD7E3	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD7E4	36.00	33.50	38.50				SPO	38.00	3.00	MOOTES	57.00	LE	93.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	
FEUT	E3FD7T1	36.00	9.85	38.55				COR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	27MOG7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6.7	

主管部门符号	波束标识	轨道位置	瞄准线		空间电台天线特性			空间电台天线代码	成形波束类型	空间电台天线增益		地球站天线		极化		发射标识	空间电台识别	组码	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			角度	交叉极化	代码	增益	类型	角度					
FEUT	E3FD75T2	36.00	9.65	36.55				CCR	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	90.50	27M0G7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6,7	
FEUT	E3FD75T3	36.00	9.65	36.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	3.50	27M0G7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6,7	
FEUT	E3FD75T4	36.00	9.65	36.55				AFU	35.50	0.50	MOOTES	57.00	LE	90.50	27M0G7W-	EUTELSAT B-36E	50	AE	6,7	
F	F5_27D16	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_27D17	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5	12	A	1,7	
F	F5_27D18	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_27D19	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_27D20	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_33D16	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_33D17	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5	12	A	1,7	
F	F5_33D18	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_33D19	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F5_33D20	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5	21	A	7	
F	F93D2751	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
F	F93D2753	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
F	F93D2754	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	27M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
F	F93D3351	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
F	F93D3353	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	0.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
F	F93D3354	-7.00	3.88	48.20	0.70	0.00		MOORSS	41.00		MOOTES	61.00	LE	90.00	33M0G9W-	RADIOSAT-5A	12	A	1,7	
G	GE8H0001	-24.00	12.95	48.40				FD8	40.00	5.00	RZTES	60.50	LE	0.00	32M0G7W-	GE-SATCOM E1	51	A	7	
G	GE8H0002	-24.00	12.95	48.40				FD8	40.00	5.00	RZTES	58.80	LE	0.00	32M0G7W-	GE-SATCOM E1	51	A	7	
G	GE8V0001	-24.00	12.95	48.40				FD8	40.00	5.00	RZTES	60.50	LE	90.00	32M0G7W-	GE-SATCOM E1	51	A	7	
G	GE8V0002	-24.00	12.95	48.40				FD8	40.00	5.00	RZTES	58.80	LE	90.00	32M0G7W-	GE-SATCOM E1	51	A	7	
LAO	LST3C0E1	116.00	102.90	7.54				3CC	41.23	5.83	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	23	A	7	
LAO	LST3C0E2	116.00	102.90	7.54				3CC	41.23	5.83	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	23	A	7	
LAO	LST3C0L1	116.00	102.90	7.54				3CC	41.23	5.83	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	23	A	7	
LAO	LST3C0L2	116.00	102.90	7.54				3CC	41.23	5.83	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	23	A	7	
LAO	LST3EE2D	116.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS	40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	25	A	7	
LAO	LST3EED	116.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS	40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	25	A	7	
LAO	LST3EO2D	116.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS	40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	25	A	7	
LAO	LST3EOD	116.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS	40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	25	A	7	
LAO	LST3NE2D	116.00	116.10	24.94				3NC	40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	24	A	7	
LAO	LST3NED	116.00	116.10	24.94				3NC	40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	24	A	7	
LAO	LST3NO2D	116.00	116.10	24.94				3NC	40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	24	A	7	
LAO	LST3NOLD	116.00	116.10	24.94				3NC	40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	24	A	7	
LAO	LST3WE2D	116.00	86.69	12.82				3WC	41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	22	A	7	
LAO	LST3WELD	116.00	86.69	12.82				3WC	41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR3B	22	A	7	

主管部门符号	波束标识	轨道位置	瞄准线			空间电台天线特性			空间电台天线代码	成形波束类型	空间电台天线增益		地球站天线		极化		发射标识	空间电台识别	组号	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向	角度			交叉极化	代码	增益	类型	角度						
LAO	LST3W02D	116.00	66.59	12.82				3WC		41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	22	A	7	
LAO	LST3W0LD	116.00	66.59	12.82				3WC		41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR3B	22	A	7	
LAO	LST4C0L1	126.00	103.00	7.12				4CC		41.23	7.12	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	27	A	7	
LAO	LST4C0L2	126.00	103.00	7.12				4CC		41.23	7.12	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	27	A	7	
LAO	LST4C0L1	126.00	103.00	7.12				4CC		41.23	7.12	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	27	A	7	
LAO	LST4C0L2	126.00	103.00	7.12				4CC		41.23	7.12	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	27	A	7	
LAO	LST4E02D	126.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS		40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	29	A	7	
LAO	LST4E0LD	126.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS		40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	29	A	7	
LAO	LST4E02D	126.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS		40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	29	A	7	
LAO	LST4E0LD	126.00	123.30	10.60	1.90	1.40	140.00	R13RSS		40.50		DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	29	A	7	
LAO	LST4N02D	126.00	117.30	25.00				4NC		40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	28	A	7	
LAO	LST4N0LD	126.00	117.30	25.00				4NC		40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	28	A	7	
LAO	LST4N02D	126.00	117.30	25.00				4NC		40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	28	A	7	
LAO	LST4N0LD	126.00	117.30	25.00				4NC		40.83	5.23	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	28	A	7	
LAO	LST4WE2D	126.00	76.79	12.28				4WC		41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	0.00	33M0G7W-	LSTAR4B	26	A	7	
LAO	LST4W0LD	126.00	76.79	12.28				4WC		41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	26	A	7	
LAO	LST4W02D	126.00	76.79	12.28				4WC		41.20	5.75	DBL-TYP1	61.20	LE	90.00	33M0G7W-	LSTAR4B	26	A	7	
LUX	D3328H21	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	51.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328H22	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	51.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328H23	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	51.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328H51	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	57.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328H52	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	57.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328H53	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	57.40	LE	7.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328V21	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	51.40	LE	97.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328V22	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	51.40	LE	97.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328V51	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	57.40	LE	97.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D3328V52	28.20	4.50	48.60				COP		35.00	0.00	MODTES	57.40	LE	97.50	33M0G7WW	DBL-28.2E	9	AE	7	
LUX	D33ERH2X	19.20	4.62	48.52				ERH		39.80	0.00	MODTES	51.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERH2Y	19.20	4.62	48.52				ERH		39.80	0.00	MODTES	51.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERH5X	19.20	4.62	48.52				ERH		39.80	0.00	MODTES	57.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERH5Y	19.20	4.62	48.52				ERH		39.80	0.00	MODTES	57.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERV2X	19.20	4.62	48.52				ERV		37.80	0.00	MODTES	51.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERV2Y	19.20	4.62	48.52				ERV		37.80	0.00	MODTES	51.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERV5X	19.20	4.62	48.52				ERV		37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33ERV5Y	19.20	4.62	48.52				ERV		37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	
LUX	D33R1H2X	19.20	4.62	48.52				R1H		40.00	0.00	MODTES	51.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2.7	

主管部门 门符号	波束标识	轨道 位置	瞄准线		空间电台天线特性			空间电台 天线代码	成形波 束类型	空间电台天线 增益		地球站天线		极化		发射标识	空间电台识别	组码	地位	备注
			经度	纬度	长轴	短轴	方向			角度	交叉 极化	代码	增益	类型	角度					
LUX	D33R1H2Y	19.20	4.62	48.52					R1H	40.00	0.00	MODTES	57.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1H5X	19.20	4.62	48.52					R1H	40.00	0.00	MODTES	57.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1H6Y	19.20	4.62	48.52					R1H	40.00	0.00	MODTES	57.40	LE	5.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1V2X	19.20	4.62	48.52					R1V	37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1V2Y	19.20	4.62	48.52					R1V	37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1V5X	19.20	4.62	48.52					R1V	37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
LUX	D33R1V5Y	19.20	4.62	48.52					R1V	37.80	0.00	MODTES	57.40	LE	95.10	33M0G7W-	DBL	7	AE	2,7
NOR	BIFROS21	-0.80	17.00	61.50	2.00	1.00	10.00		MODRSS	41.00		MODTES	55.00	CR		27M0F9F	BIFROST-2	6	AE	7
NOR	BIFROS22	-0.80	17.00	61.50	2.00	1.00	10.00		MODRSS	41.00		MODTES	55.00	CL		27M0F9F	BIFROST-2	6	AE	7
NOR	BIFROST	-0.80	17.00	61.50	2.00	0.67	10.00		MODRSS	41.00		MODTES	55.00	CL		27M0F8F-	BIFROST	6	AE	7
RUS	RSTRBD11	36.00	38.00	83.00					COP	38.40	8.40	MODTES	57.00	CR		27M0G7W	RST-1	5	A	7
RUS	RSTRBD12	36.00	38.00	83.00					COP	38.40	8.40	MODTES	57.00	CL		27M0G7W	RST-1	5	A	7
RUS	RSTRBD21	56.00	65.00	83.00					COP	38.40	8.40	MODTES	57.00	CR		27M0G7W	RST-2	14	A	7
RUS	RSTRBD22	56.00	65.00	83.00					COP	38.40	8.40	MODTES	57.00	CL		27M0G7W	RST-2	14	A	7
S	S 13002	5.00	17.00	61.50	2.00	1.00	10.00		R13RSS	41.44		R13TES	57.00	CR		27M0F8W	TELEX	4	AE	7
S	SIZUNA	5.00	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0F3F	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIZUNAA	5.00	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0F3F	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIZUNAS	5.00	12.50	46.00					STR	37.10	4.10	MODTES	56.80	LE	90.00	32M0F3F	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIZUND	5.00	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0G7W	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIZUNDA	5.00	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0G7W	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIZUNDS	5.00	12.50	46.00					STR	37.10	4.10	MODTES	56.80	LE	90.00	32M0G7W	SIRIUS-2	4	AE	3,7,8
S	SIGNHA	5.20	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0F3F	SIRIUS-3	4	AE	7,8
S	SIGNHD	5.20	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	0.00	32M0G7W	SIRIUS-3	4	AE	7,8
S	SIGNVA	5.20	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	90.00	32M0F3F	SIRIUS-3	4	AE	7,8
S	SIGNVD	5.20	18.30	57.30					NOR	43.20	10.20	MODTES	56.80	LE	90.00	32M0G7W	SIRIUS-3	4	AE	7,8
S	SIRIUS01	5.20	14.00	83.00	1.30	0.70	142.00		R13RSS	43.00		R13TES	57.00	CL		27M0F9W	SIRIUS	4	AE	7
S	SIRIUS02	5.20	14.00	83.00	1.30	0.70	142.00		R13RSS	43.00		R13TES	57.00	CL		27M0F9W	SIRIUS	4	AE	7
S	SIRIUSW1	-13.00	15.00	80.00	1.30	0.70	142.00		MODRSS	43.00		MODTES	57.00	CL		27M0F9WWW	SIRIUS-W		AE	7
TUR	TKBSSEED	42.00	45.57	40.24	7.08	1.42	6.00		R123FR	40.00		MODTES	57.00	LE	355.70	33M0G7W	TURKSAT-8SS	36	A	5,7
TUR	TKBSSEED	42.00	12.82	46.90	2.52	1.52	21.00		R123FR	44.00		MODTES	57.00	LE	95.30	33M0G7W	TURKSAT-8SS	36	A	5,7

第2节 — 第一区和第三区附加使用馈线链路表列指配中的等效各向同性辐射功率

各栏名称

- 第1栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
- 第2栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第3栏 波束标识。
- 第4栏 极化 (CL - 左圆, CR - 右圆, LE - 参考赤道平面的线性)。
- 第5栏 信道号码。

1	2	3	4	5 (信号号码)																																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
-7.00	F	F9003353	LE		76.6			76.6			76.6				76.6				76.6																													
-7.00	F	F9003354	LE		73.8			73.8			73.8				73.8				73.8																													
-0.80	NOR	BIFROS21	CR																						84.0				84.0					84.0					84.0									
-0.80	NOR	BIFROS22	CL		84.0			84.0			84.0				84.0				84.0						84.0																		84.0					
-0.80	NOR	BIFROST	CL			77.5			77.0			77.0				76.0						76.0																										
5.00	S	S 13902	CR																																									84.0				
5.00	S	SQUNA	LE																																													
5.00	S	SQUNAA	LE																																													
5.00	S	SQUNAS	LE																																													
5.00	S	SQUND	LE																																													
5.00	S	SQUNDA	LE																																													
5.00	S	SQUNDS	LE																																													
5.20	S	SONHA	LE			85.6			85.6			85.6	85.6	85.6	85.6	85.6																																
5.20	S	SONHD	LE			85.6			85.6			85.6	85.6	85.6	85.6	85.6																																
5.20	S	SONVA	LE										85.6	85.6	85.6																																	
5.20	S	SONVD	LE										85.6	85.6	85.6																																	
5.20	S	SRIUS01	CL			84.0			84.0																																							
5.20	S	SRIUS02	CL										84.0																																			
13.00	FIEUT	E1327AS1	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0			
13.00	FIEUT	E1327AS2	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0		
13.00	FIEUT	E1327DS1	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	
13.00	FIEUT	E1327DS2	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	
13.00	FIEUT	E1333AS1	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	
13.00	FIEUT	E1333AS2	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	
13.00	FIEUT	E1333DS1	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	
13.00	FIEUT	E1333DS2	LE		84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0
19.20	LUX	D33ERH2X	LE		76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4																																
19.20	LUX	D33ERH2Y	LE																																													
19.20	LUX	D33ERH5X	LE		82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4																																
19.20	LUX	D33ERH5Y	LE																																													
19.20	LUX	D33ERV2X	LE		76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4																																
19.20	LUX	D33ERV2Y	LE																																													
19.20	LUX	D33ERV5X	LE		82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4																																
19.20	LUX	D33ERV5Y	LE																																													
19.20	LUX	D33R1H2X	LE		76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4																																
19.20	LUX	D33R1H2Y	LE																																													
19.20	LUX	D33R1H5X	LE		82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4																																
19.20	LUX	D33R1H5Y	LE																																													

第3节 — 第一区和第三区附加使用馈线链路表列中指配的等效保护余量

各栏名称

- 第1栏 发出通知的主管部门的符号。
- 第2栏 标称轨道位置，以格林威治子午线的度和百分之几度表示(负值表示格林威治子午线以西的经度；正值表示格林威治子午线以东的经度)。
第3栏波束标识(第2栏一般载有表明国际频率表序言表 B1 中的国家或地理地区的符号，之后是表示业务区的符号)。
- 第3栏 波束标识第4栏。
- 第4栏 表示属于某一波束所有测试点系列值产生的某一指配最小或最大 EPM(min - 本列中所示的最小 EPM 值; max - 本列中所示的最大 EPM 值)。
- 第4栏 信道号码。

		5 (信道号码)																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
D	45.00	ESTR1-OH	max	8.3		7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	8.1	9.2	9.2	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8			
D	45.00	ESTR1-OH	min	4.5		3.9	3.8	3.9	3.8	3.9	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.5	5.2	5.4	5.3	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9		
D	45.00	ESTR1-OV	max	7.9		7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	8.3	9.1	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	10.8	
D	45.00	ESTR1-OV	min	4.1		4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.4	5.2	5.7	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	7.0	
D	45.00	ESTR3-OH	max	14.4		14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	15.1	15.2																									
D	45.00	ESTR3-OH	min	5.7		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.3	6.4																									
D	45.00	ESTR3-OV	max	16.2		16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.5	17.5																									
D	45.00	ESTR3-OV	min	7.4		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.7	8.7																										
E	-30.00	HSPAS42	max																		9.0	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5		
E	-30.00	HSPAS42	min																			5.6	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
EGY	-7.00	O33N1S1	max		14.4		14.4		14.4		14.4		14.4		14.4		15.3		16.4																									
EGY	-7.00	O33N1S1	min		11.4		11.4		11.4		11.4		11.4		11.4		12.3		13.4																									
EGY	-7.00	O33N1S2	max		14.0		14.8		14.0		14.8		14.0		14.8		17.8		16.1																									
EGY	-7.00	O33N1S2	min		11.1		11.8		11.1		11.8		11.1		11.8		14.8		13.2																									
F	-7.00	F5_27D16	max																																									
F	-7.00	F5_27D16	min																																									
F	-7.00	F5_27D17	max				17.9		17.9			17.9		17.9		18.0																												
F	-7.00	F5_27D17	min				17.9		17.9			17.9		17.9		18.0																												
F	-7.00	F5_27D18	max																																									
F	-7.00	F5_27D18	min																																									
F	-7.00	F5_27D19	max																																									
F	-7.00	F5_27D19	min																																									
F	-7.00	F5_27D20	max																																									
F	-7.00	F5_27D20	min																																									
F	-7.00	F5_30D18	max																																									
F	-7.00	F5_30D18	min																																									
F	-7.00	F5_30D17	max			17.7				17.7			17.7			17.8																												
F	-7.00	F5_30D17	min			17.7				17.7			17.7			17.8																												
F	-7.00	F5_30D18	max																																									
F	-7.00	F5_30D18	min																																									
F	-7.00	F5_30D19	max																																									
F	-7.00	F5_30D19	min																																									
F	-7.00	F5_30D20	max																																									
F	-7.00	F5_30D20	min																																									
F	-7.00	F9002751	max			20.8			18.7			18.7			18.9																													
F	-7.00	F9002751	min			2.6			4.7			4.7			4.5																													
F	-7.00	F9002753	max			21.5			21.5			21.5			21.7																													
F	-7.00	F9002753	min			-1.9			-1.9			-1.9			-1.8																													
F	-7.00	F9002754	max			18.7			18.9			18.9			19.4																													
F	-7.00	F9002754	min			-4.7			-4.5			-4.5			-4.0																													
F	-7.00	F9003361	max			19.2			18.9			18.9			18.9																													
F	-7.00	F9003361	min			-4.2			-6.5			-6.5			-6.3																													
F	-7.00	F9003363	max			19.7			19.7			19.7			19.9																													

第 603 号决议(WRC-2000)

关于在 5 000-5 010 MHz 频带上操作的卫星无线电导航业务(地对空) 与在 5 030-5 150 MHz 频带上操作的国际标准系统 (微波登陆系统之间兼容的研究)

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 5 000-5 250 MHz 频带以主要使用条件划分给航空无线电导航业务;
- b) 本次大会在 5 000-5 010 MHz 频带上增加了对卫星无线电导航业务(RNSS) (地对空) 的主要划分;
- c) 5 030-5 150 MHz 频带将用于国际标准微波登陆系统 (MLS)的操作, 以便精确进场和降落; 该系统的要求应优先于按照第 S5.444 款对该频带的其他使用;
- d) RNSS 电台的无用发射可能进入 MLS 使用的频带;
- e) 有关确定在进场和降落期间飞行器上操作的 RNSS 发生器与 MLS 接收器之间的兼容性的研究尚未进行;
- f) MLS 可以通过采用 RNSS (地对空)发生器与 MLS 接收器之间充分的分割距离和其他缓冲技术得到很好的保护,

决定请 ITU-R

紧急开展相应的技术, 操作和管制方面的研究, 以确保 RNSS (地对空)电台不对国际标准 MLS 的操作造成有害干扰, 并在必要时制订相应的建议,

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究,

指示秘书长

提请国际民航组织(ICAO)注意本决议。

第 604 号决议(WRC-2000)

关于在 5 010-5 030 MHz 频带上操作的卫星无线电导航业务(空对地) 与在 4 990-5 000 MHz 频带上操作的射电天文业务之间的 兼容性的研究

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 新的无线电通信业务正在发展,其中有许多业务需要卫星发生器,需要划分充足的频谱;
- b) 射电天文研究关键取决于在敏感度和/或精确度极限上进行观测的能力;
- c) 在靠近操作在 4 990-5 000 MHz 频带的射电天文业务的 5 010-5 030 MHz 频带上,卫星无线电业务(RNSS)空间电台的发射可能对射电天文业务(RAS)造成有害干扰;
- d) ITU-R RA.769-1 号建议建议采取一切可行的手段将进入 RAS 频带的无用发射,特别是飞行器,宇航器和气球的发射减少到绝对的最低限度;
- e) ITU-R RA.769-1 建议附件解释了 RAS 的保护要求,并具体规定了干扰门限值;
- f) 各种耦合机制适用于地面发生器或对地静止(GSO)或非 GSO 卫星上发生器的干扰发射;
- g) 本次大会修改了第 66 号建议(Rev.WRC-97),要求对出于技术或操作原因需要制订带外发射限值的那些频带和事件进行研究,以便保护诸如射电天文等安全业务和无源业务,并研究实施或不实施这种限值对所有相关业务的影响;
- h) 各主管部门可能需要标准,以保护 RAS 不受空间电台空对地传输产生的不利于射电天文观测的干扰,

注意到

a) 本次大会第 S5.444C 款在 4 990-5 000 MHz 频带上对在 5 010-5 030 MHz 频带上操作的 RNSS 带外空对地发射规定了临时功率通量密度(pfd)限制;

b) ITU-R 根据第 66 号建议正在研究有关保护射电天文和无源业务的一般性问题,

决定

1 请 WRC-03 审查在 4 990-5 000 MHz 频带上对有关操作在 5 010-5 030 MHz 频带的 RNSS 带外空对地发射的 RNSS 的临时 pfd 限制;

2 第 S5.444C 款所述的限制因临时适用于无线电通信局已在 2000 年 6 月 2 日之前收到其完整通知资料的系统;

3 自 2000 年 6 月 3 日起,在通知 5 010-5 030 MHz 频带上 RNSS 中卫星网络的频率指配时,除了附录 S4 中所列的相关特性外,负责的主管部门应提供 5 030 MHz 和 4 990-5 000 MHz 频带以上第 S5.444C 款规定的集合 pfd 计算值,

敦请 ITU-R

作为紧迫问题,及时研究或继续研究供 WRC-03 审议的相应技术,操作和管制问题,以审查有关空间电台操作的临时 pfd 限值,包括制订有关计算集合功率电平的方法,以确保 5 010-5 030 MHz 频带上的 RNSS (空对地)不对 4 990-5 000 MHz 频带上的 RAS 造成有害干扰,

敦促各主管部门

1 通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究;

2 在可行的情况下确保设计用于 5 010-5 030 MHz 频带上操作的系统纳入诸如频段干扰避免技术,

指示无线电通信局

自 WRC-03 结束之日,审查并在必要时修改过去在有关是否符合 WRC-03 之前已收到通知资料、第 S5.444C 款所含的 RNSS (空对地)系统带外发射限值方面所作的研究结果;必要时,这种审查应以 WRC-03 修订的值为基础。

第 605 号决议(WRC-2000)

卫星无线电导航业务（空对地）系统使用 1 164-1 215 MHz 频带

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 根据无线电规则,960-1 215 MHz 频带按主要使用条件划分给电联所有地区的航空无线电导航业务;
- b) 本次大会决定在 1 164-1 215 MHz 频带上对卫星无线电导航业务(RNSS)（空对地）进行新的划分,并对 1 MHz 频带上所有卫星无线电导航系统内所有空间电台在地表所有入射角上产生的集合功率通量密度(pfd)进行临时限制 ($-115 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$);
- c) RNSS 系统可能在下届 WRC 之前在该频带上完全投入运营;
- d) 预计只有少数几个 RNSS 系统将在该频带部署;
- e) 不可能有两个以上的系统具有重叠频率.

注意到

- a) 国际民航组织(ICAO)目前在保护距测工具(DME)的现行操作方面所进行的研究表明,对于在相同频带上操作的所有 RNSS 系统内所有空间电台的集合干扰而言,该频带内 RNSS 划分的临时性 pfd 值应在 1 MHz 频带上 -115 至 $-119 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ 的范围;
- b) 目前无法从第 **S5.328A** 款所述的所有系统的集合 pfd 中导出某个系统所有 RNSS 空间电台的集合 pfd,

决定

- 1 自 2000 年 6 月 2 日起,第 **S5.328A** 款中所述的 pfd 限值应适用于所有 RNSS (空对地)系统;

- 2 建议 WRC-03 审查敦请 *ITU-R* 中的研究结果，并采取相应的行动；
- 3 计划在该频带上实施 RNSS 系统的主管部门应相互协商，以确保临时性集合 pfd 限值不被超过；
- 4 自 2000 年 6 月 3 日起，在通知 1 164-1 215 MHz 频带上 RNSS 业务中卫星网络的频率指配时，除了附录 **S4** 中所列的相关特性外，负责的主管部门应提供第 **S5.328A** 款规定的集合 pfd 计算值。

敦请 *ITU-R*

作为紧迫问题，及时为 WRC-03 研究有关 960-1 215 MHz 频带上 RNSS 与航空无线电导航业务之间全面兼容的相应技术，操作和管制问题，包括评估引入 pfd 限值的必要性，并在必要时修改第 **S5.328A** 款所述的涉及在 1 164-1 215 MHz 频带上 RNSS（空对地）系统操作的临时 pfd 限值。

指示无线电通信局

自 WRC-03 结束之日起，审查并在必要时修改过去在有关是否符合 WRC-03 结束之前已收到通知资料、RNSS（空对地）系统限值方面所作的研究结果；必要时，这种审查应以 WRC-03 修订的值为基础。

敦促各主管部门

通过向 *ITU-R* 提交文稿的方式积极参与上述研究。

指示秘书长

将本决议内容转送 ICAO，以便其采取其认为合适的行动，并请 ICAO 积极参与敦请 *ITU-R* 中提出的研究活动。

第 606 号决议(WRC-2000)

卫星无线电导航业务(空对地)系统使用 1 215-1 300 MHz 频带

世界无线电通信大会(2000年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会决定在 1 260-1 300 MHz 频带上为卫星无线电导航业务(RNSS)(空对地)进行新的划分;
- b) 在 1 215-1 260 MHz 频带上, RNSS(空对地)系统在雷达使用的频带上已经成功地运作了相当一段时间;
- c) 某些国家根据第 **S5.331** 款授权的无线电导航业务和无线电定位业务的重要性和在 1 215-1 300 MHz 频带上充分保护和继续运行这些业务的需要,

决定

- 1 对在 1 215-1 260 MHz 频带上操作的 RNSS(空对地)系统不再进行附加限制;
- 2 建议 WRC-03 审查敦请 *ITU-R* 中的研究结果, 并采取相应的行动,

敦请 *ITU-R*

作为紧迫问题, 及时为 WRC-03 研究相应的技术, 操作和管制问题, 包括评估是否需要为 RNSS(空对地)系统在 1 215-1 300 MHz 频带上操作规定功率通量密度限值, 以确保 RNSS(空对地)不对无线电导航和无线电定位业务造成有害干扰,

指示秘书长

将本决议内容转送国际民航组织(ICAO), 以便其采取其认为合适的行动, 并请 ICAO 积极参与敦请 *ITU-R* 中提出的研究活动。

第 607 号决议(WRC-2000)

有关在 1 300-1 350 MHz 频带上卫星无线电导航业务(地对空)电台与无线电定位业务之间兼容性的研究

世界无线电通信大会(2000年,伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会在 1 300-1 350 MHz 频带上为卫星无线电导航业务(RNSS)(地对空)增加了主要划分;
- b) 本次大会将无线电定位业务在 1 300-1 350 MHz 频带上的地位从次要划分提高到主要划分;
- c) 有关确定无线电定位业务中操作的机载雷达系统与 RNSS 之间兼容性的研究尚未进行;
- d) RNSS 中地面信标与机载无线电定位系统之间存在潜在的干扰;
- e) 必要时通过采用充分的分割距离可以保护机载无线电定位系统;
- f) 预计在 RNSS 中最多有 20 个地面信标将在全球部署;

决定请 ITU-R

紧急开展相应的研究,以确保 1 300-1 350 MHz 频带上的 RNSS(地对空)电台不对机载无线电定位系统的操作造成有害干扰,并在必要时制订相应的建议,

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与这些研究。

第 644 号决议(Rev.WRC-2000)

关于减灾和救灾工作的电信资源

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 电联本着其组织法第 40 和 46 条所反映的同样的精神特别认识到全球使用电信对于自然灾害，传染病，饥荒和类似紧急事件的重要性；
- b) 全权代表大会（1998 年，明尼阿波利斯）在批准世界电信发展大会（1998 年，瓦莱塔）的第 19 号决议时通过了有关电信用于人道主义援助的第 36 号决议（1998 年明尼阿波利斯修订本）；
- c) 已敦促各主管部门采取一切可行的措施，通过减少和在可能的情况下取消管制壁垒及加强各国之间的跨国境合作，为减灾和救灾工作促进电信资源的迅速部署和有效使用，

认识到

- a) 现代电信技术作为减灾和救灾工作的一种基本手段所具有的潜力和电信对于实地救灾人员的安全所发挥的至关重要的作用；
- b) 发展中国家的特殊需要和边远地区居民的特殊要求，

注意到

1998 年 6 月 16 日至 18 日在芬兰坦佩雷召开的政府间紧急电信大会 (ICET-98) 通过了有关为减灾和救灾工作提供电信资源的公约(坦佩雷公约)，

决定

请电联无线电通信部门作为一个紧急问题继续研究与减灾和救灾活动有关的那些无线电通信问题，例如合适的和普遍可用的分散的电信手段，包括业余无线电设备和移动及便携式卫星终端；

指示无线电通信局局长

支持各主管部门在实施第 36 号决议（1998 年，明尼阿波利斯修订本）和坦佩雷公约方面所开展的工作。

第 645 号决议(WRC-2000)

对用于公众保护和救灾的频谱的全球协调

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 负责法律和秩序，救灾和应急工作的公众部门和机构不断增长的电信需求；
- b) 用于这些公众保护部门和机构的未来先进的解决方案将需要高数据速率，视频和多媒体；
- c) 在国内，跨界活动和紧急事件及救灾活动中，安全与应急网络之间需要进行互通和互操作；
- d) 满足包括处理应急事件和救灾活动的公众部门和机构的要求对于以下活动的重要性：
 - 维持法律和秩序；
 - 对应急和灾害作出反应；
 - 生命和财产安全，

认识到

- a) 全球协调的频带对于这种应用的益处；
- b) 发生灾害时各国为提供有效的和适当的人道主义援助相互进行合作的潜力不断增加；
- c) 发展中国家对于用于公众保护部门和机构的低成本解决方案的需求；
- d) 全球协调频谱的使用将产生经济规模和减少这种解决方案的成本，

决定请 ITU-R

1 作为紧迫问题，研究确定可在全球和区域范围内被那些计划为包括处理应急事件和救灾活动的公众保护部门和机构实施未来的解决方案的主管部门使用的频带；

2 作为紧迫问题，研究在为此目的确定全球性和区域性协调频带时所需的管制规定；

3 为制订有关在应急和救灾事件中确定无线电通信设备全球跨界流通的技术和操作基础的决议开展研究，

指示无线电通信局主任

向 WRC-03 报告这些研究结果，

敦促各主管部门

通过向 ITU-R 提交文稿的方式积极参与上述研究，

建议

WRC-03 为确定未来先进的解决方案审议确定全球和区域性协调的频带，以满足包括处理应急事件和救灾活动的公众保护部门和机构的要求，并制订必要的管制规定。

第 703 号决议(Rev.WARC-92)

ITU-R 建议的有关空间无线电通信与地面无线电通信业务之间或空间无线电通信业务*之间共用频带的计算方法和干扰标准

* WRC-2000 审议了本决议，并决定建议WRC-03审议是否需要本决议，届时将中止本决议的实施，但主任应每年向所有的主管部门寄送一次决定I中确定的ITU-R 建议一览表，供其参考。

第 706 号决议(Rev.WRC-2000)

固定业务在 90-110 kHz 频带内的操作

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 需要保护在 90-110 kHz 频带上操作的相位脉冲双曲线无线电导航系统 (Loran-C), 把它作为安全业务用于水上和航空业务;
- b) ITU-R 在该频带进行的研究;
- c) 在该频带上具有次要划分的固定业务的操作可能对这种业务产生有害干扰, 影响飞行和船舶航线的安全;
- d) WARC Mob-87 从该频带上取消了水上移动业务的划分,

注意到

WARC Mob-87 无权过多地影响固定业务的划分,

决定

请下届有权能的大会审议该频带上的固定业务, 以进行可能的删除。

第 716 号决议(Rev.WRC-2000)

卫星固定和移动业务使用所有三个区的 **1 980-2 010 MHz**
和 **2 170-2 200 MHz** 频带和第二区的 **2 010-2 025 MHz**
和 **2 160-2 170 MHz** 频带及相关的过渡安排

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) WARC-92 将 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带划分给卫星移动业务, 2005 年 1 月 1 日生效; 这些划分与固定和移动业务具有同等的次要使用条件;
- b) 根据 WRC-95 和 WRC-97 通过的无线电规则第 **S5.389A**, **S5.389C** 和 **S5.389D** 款, 卫星移动业务 (MSS) 使用所有三个地区的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带及第二区的 2 160-2 170 MHz 频带取决于 2000 年 1 月 1 日(对于第二区)或 2005 年 1 月 1 日的生效日期;
- c) 这些频带以次要使用条件与固定和移动¹业务共用, 它们广泛用于许多国家的固定业务;
- d) 研究表明, 尽管 MSS 与固定业务的共用问题从中长期的角度看总体是可行的, 但在两个频带上长期的共用将是复杂和困难的, 因此, 最好是将该频带上操作的固定业务电台转移到该频谱的其他部分;
- e) 对于许多发展中国家来说, 使用 2 GHz 频带可为其无线电通信网络提供很大的优势, 考虑到可能产生的经济后果, 将这些系统转移到较高频带是不具吸引力的;
- f) ITU-R 为 2 GHz 频带上的固定业务制订了 ITU-R F.1098 建议中所述的新的频率规划, 这将促进在没有与上述 2 GHz 频带上 MSS 划分重叠的频带部分上引入新的固定业务系统;
- g) 使用对流层散射的固定业务系统与相同频带上 MSS 中的地对空链路之间的共用一般是不可行的;
- h) 一些国家通过实施组织法 (1992 年, 日内瓦) 第 48 条使用这些频带,

¹ 本决议不适用于移动业务。因此, 卫星移动业务使用这些频带取决于根据第 46 号决议 (Rev.WRC-97) 的条款或必要时第 S9.11A 款与移动业务进行的协调。

认识到

a) WARC-92 指定 1 885-2 025 MHz 和 2 110-2 200 MHz 频带在全球范围用于国际移动通信-2000 (IMT-2000), 其中, 卫星限于 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带, 发展 IMT-2000 对于帮助发展中国家更迅速地发展电信基础设施可以提供更大的潜力;

b) WARC-92 决定要求电信发展局在制订有关援助发展中国家的近期规划时考虑具体修改发展中国家的无线电通信网络问题, 未来的世界发展大会应审议发展中国家的需求, 并应通过提供必要的资源帮助它们实施对其无线电通信网络的必要修改,

决定

1 要求各主管部门将要求保护的现有或规划的固定电台的基本特性或 2002 年 1 月 1 日之前在所有三个区的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带以及第二区的 2 010-2 025 MHz 和 2 160-2 170 MHz 频带上投入使用的现有或规划的固定电台的典型特性²通知无线电通信局;

2 建议运营 MSS 系统的主管部门必须考虑的是, 在它们的系统与具有地面业务的主管部门协调时, 这些主管部门的现有或规划的设施可能属于组织法第 48 条的范围;

3 关于实施第 46 号决议(Rev.WRC-97)/第 S9.11A 款应考虑固定业务电台, 负责在所有三个地区的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带以及第二区的 2 010-2 025 MHz 和 2 160-2 170 MHz 频带上操作的 MSS 网络的主管部门应确保不对已经通知和 2000 年 1 月 1 日之前启用的固定业务电台造成不可接受的干扰;

4 促进 MSS 在 2 GHz 频带上的引入和未来使用:

4.1 敦促各主管部门应通过使用诸如 ITU-R F.1098 建议的信道规划确保 2000 年 1 月 1 日之后启用的新的固定业务系统的频率指配不与所有三个地区的 1 980-2 010 MHz 和 2 170-2 200 MHz 频带以及第二区 MSS 划分的 2 010-2 025 MHz 和 2 160-2 170 MHz 频带发生重叠;

² 关于固定和移动业务中频率指配的通知, 2000年1月1日之前在没有限制的条件下根据第S11.17款通知固定业务中典型电台的特性是可能的。

4.2 敦促各主管部门在 2000 年 1 月 1 日之前采取所有切实的措施, 逐步取消在所有三个区的 1980-2010 MHz 频带和第二区的 2010-2025 MHz 频带上操作的对流层系统。新的对流层系统不得在这些频带上操作;

4.3 鼓励各主管部门必要时制订规划, 逐步将在所有三个地区的 1980-2010 MHz 和 2170-2200 MHz 频带以及第二区的 2010-2025 MHz 和 2160-2170 MHz 频带上的固定业务电台的频率指配转移到未重叠的频带, 并优先考虑在所有三个地区的 1980-2010 MHz 频带和第二区的 2010-2025 MHz 频带上转移其频率指配, 同时应考虑技术, 操作和经济问题;

5 负责引入卫星移动系统的主管部门应考虑和研究受影响的国家, 特别是发展中国家所关注的问题, 以便最大地减少过渡措施对现有系统可能产生的经济影响;

6 请无线电通信局为提出要求的发展中国家提供援助, 以便具体修改其无线电通信网络, 促进它们接入在 2 GHz 频带上开发的新技术及其所有的协调活动;

7 负责引入卫星移动系统的主管部门应敦促其卫星移动系统运营者保护地面固定业务, 特别是最不发达国家的固定业务,

敦请 ITU-R

作为紧迫问题, 与无线电通信局一道进行进一步研究, 以便:

— 及时地并在 WRC-03 之前为各主管部门开发和提供必要的工具, 以评估具体协调过程中的干扰对卫星移动系统的影响;

— 在 WRC-03 之前尽快开发必要的规划工具, 帮助那些正在考虑重新规划 2 GHz 频带上地面固定网络的主管部门,

敦请 ITU-D

紧急评估固定业务的转移对发展中国家的财政和经济影响, 并将结果提交未来有权能的世界无线电通信大会和/或世界电信发展大会,

敦请电信发展局局长

(2005-2006年)第11次大会

通过鼓励 ITU-D 和 ITU-R 相关研究组之间开展联合活动实施敦请 ITU-D 中的精神。

指示无线电通信局局长

(2005-2006年)第11次大会

向世界无线电通信大会提交一份有关本决议实施情况的报告。

无线电通信局局长应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会

(2005-2006年)第11次大会

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

大会应定期向大会提交一份报告，说明本决议实施情况。

第 723 号决议(Rev.WRC-2000)

未来有权能的世界无线电通信大会审议有关处理空间业务划分的问题

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会认识到根据无线电通信研究组制订的技术和操作标准适当审议科学业务问题的重要性;
- b) 完成有关一些涉及科学业务的建议的所有必要研究的条件还不具备;
- c) 相对 100 MHz 至 1 GHz 频带范围上的已有遥测技术(下行链路)划分而言, 遥控指令(下行链路)频率划分是不足的;
- d) 某些现有的划分在不需要附加频率划分的条件下可以提供可满足空间研究应用要求的手段, 但这取决于相应划分和/或共用条件的确定,

决定

建议 WRC-03 审议以下问题:

- 1) 为在 100 MHz 至 1 GHz 频率范围内空间研究和空间操作业务中实施遥控指令链路提供高达 3 MHz 的频谱;
- 2) 考虑根据第 S5.460 款将 7 145-7 235 MHz 频带上空间研究业务现有的主要划分纳入频率分配表中;
- 3) 审议空间研究业务(深空)(空对地)和卫星间业务的划分问题, 并同时考虑这两种业务在 32-32.3 GHz 频率范围共存的问题, 以促进这些业务的顺利操作;
- 4) 审议在 15 GHz 和 26 GHz 频带附近空间科学业务的现有划分, 以便将宽带空对地空间研究应用纳入进去,

敦请 ITU-R

作为紧迫问题完成必要的研究，并考虑目前已划分频带的使用，以便在合适的时候提出可能作为大会工作基础的技术资料。

指示秘书长

提请相关国际和区域性组织注意该决议。

第 727 号决议(Rev.WRC-2000)

地球卫星探测业务（有源）使用 420-470 MHz 频带

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 联合国环境和发展大会(UNCED) (1992 年, 里约热内卢) 提出需要紧急评估和系统观测热带和温带地区森林覆盖和森林退化率的问题;
- b) 在 WRC-97 期间, 许多国家同意电联应根据 UNCED 提出的问题采取行动这一原则;
- c) 450 MHz 左右的频带已被确定为具备独特的能力, 可以渗透森林顶盖和确定地面树木的相互作用;
- d) 6 MHz 左右的带宽对于提供所需的解决方案是必要的,

认识到

- a) WRC-97 审议了有关在 432-438 MHz; 频率范围对地球卫星探测业务（有源）进行次要划分的建议 ;
- b) CPM-97 最后认为, 机载传感器不能认为是在没有限制的情况下技术上可以与地面跟踪雷达兼容;
- c) 可能需要采取措施, 最大地减少对固定, 移动, 卫星移动, 业余, 卫星业余和空间操作业务的干扰,

决定

- 1 请 ITU-R 紧急研究 420-470 MHz 频带上有源机载传感器的发射标准, 具体的共用标准和操作特性, 并制订相关的建议;
- 2 请 ITU-R 在未来的 CPM 之前提出一份有关地球卫星探测业务（有源）使用的具体发射和操作特性的报告, 以便最大地减少对现有业务的潜在干扰和支持选择具有最佳共用方式的频带;

3 根据各主管部门的建议, ITU-R 的研究, 决定 2 中提及的 ITU-R 报告以及未来的 CPM 报告, 未来有权能的无线电通信大会应审议将高达 6 MHz 的频谱提供给 420-470 MHz 频带上地球卫星探测业务(有源)的问题。

第 728 号决议(Rev.WRC-2000)

有关审议 470-862 MHz 广播频段 划分给非对地静止卫星移动业务的研究

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会的议程包括审议通过对非对地静止卫星移动业务(非 GSO MSSs)的附加划分;
- b) CPM-99 报告指出, 1999 年 4 月 28 日, 无线电通信局按照第 46 号决议已经在 1 GHz 以下的频率上确定了至少 22 个处于某种协调阶段的非 GSO MSS 网络;
- c) CPM-97 按照 ITU-R BT.655-4, ITU-R BT.417-4 和 ITU-R IS.851-1 建议审议防止 470-862 MHz 频带上模拟电视受最敏感和最不敏感的模拟电视信道部分中窄带 MSS 信号影响的保护要求和数字电视信道的保护要求;
- d) CPM-97 指出, 在最不敏感的模拟电视信道部分窄带干扰信号的保护比问题需要通过进一步研究加以验证;
- e) CPM-97 提出了保护要求较低的地区, 至少在某些国家的模拟电视信道带缘上其相应的较高可允许干扰功率通量密度水平为 100 kHz;
- f) CPM-97 指出, 非 GSO MSS 传输的干扰效应将取决于其具体的特性(如负载周期, 持续时间, 周期等), 还必须考虑 MSS 以外的(甚至来自于其他广播电台的)其他来源的干扰, 在电视网络相对稀少的国家可能需要保护较低值的场强, 以及需要研究共用的问题;
- g) 这些保护要求在模拟电视信道的某些部分产生的允许的集合干扰功率通量密度对于确定与非 GSO MSS 发射机空对地链路的共用的可行性可能是有益的;

- h) 这些频带也部分划分给固定和移动地面系统及无线电导航系统;
- i) 在许多国家, 指配给模拟电视的信道也可以用于数字电视, 在模拟和数字电视网络并行操作的过渡时期内, 电视对该频带的使用将增加;
- j) ITU-R 目前正在研究确定课题 ITU-R 268/11 所述的电视广播要求和课题 ITU-R 224/10 所述的声音广播要求。

注意到

- a) 在完成研究之后, 470 MHz 和 862 MHz 之间目前划分给广播业务的部分频带可能被认为适合于在全球范围内划分给非 GSO MSS (空对地) 传输;
- b) 这些电视信道所需要的带宽可能是与上述系统共用的整个 470-862 MHz 频带的 1-2%;
- c) 需要保护 608-614 MHz 频带内的射电天文业务免受 MSS 传输 (包括无用发射) 的干扰。

决定

- 1 请 ITU-R 进行附加研究, 以确定可促进非 GSO MSS(空对地)传输与已划分 470-862 MHz 频带 (包括也划分给广播业务的频带) 的业务之间同频率共用的操作和技术方式, 包括审议数字电视系统过渡期内的并行传输;
- 2 建议 WRC-05/06 根据决定 1 中提及的研究结果考虑在全球范围内对 GSO MSS 进行附加划分的可能性。

敦促各主管部门

通过有关各方的参与积极参加这种研究。

第 730 号决议(WRC-2000)

航空降水雷达使用 35.5-35.6 GHz 频带

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 35.5-36 GHz 频带按照第 **S5.551A** 款以主要使用条件划分给地球卫星探测业务 (有源), 同时也以主要使用条件划分给气象辅助和无线电定位业务;
- b) 在 WRC-97 之前, 允许航空器上的雷达按主要业务在 35.5-35.6 GHz 频带上操作;
- c) 航空降水雷达在 35.5-36 GHz 频带上的性能标准和干扰标准包括在 ITU-R SA.1166-2 建议中;
- d) 航空降水雷达对于测量全球降雨量 and 研究全球水循环是非常重要的;
- e) 在 35 GHz 周围的频带上可观测的最小降雨量低于 0.2 mm/h;
- f) 将 35.5-35.6 GHz 和 13.4-13.75 GHz 的部分频带上的测量综合起来对精确测量降雨量是非常有用的;
- g) 研究表明, 航空有源传感器与无线电定位系统在 35.5-36 GHz 频带上的共用是可行的, 正如 CPM-97 报告第 5 章 § 5.7.2.1 所示的那样,

决定

- 1 请 ITU-R 研究航空降水雷达与其他业务在 35.5-35.6 GHz 频带上的共用问题;
- 2 建议 WRC-03 审议那些研究结果, 并考虑取消对第 **S5.551A** 款中目前所含的在 35.5-35.6 GHz 频带上地球卫星探测业务中操作的航空降水雷达的限制。

第 731 号决议(WRC-2000)

未来有权能的世界无线电通信大会审议有关无源和有源业务 在 71 GHz 频带以上共用和邻近频带兼容性的问题

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会在 71 GHz 以上频带对频率划分表的修改是基于本次大会召开之时所知的需求;
- b) 71 GHz 以上的无源业务频谱要求是基于物理现象, 因此为人们所熟知, 并反映在本次大会对频率划分表的修改之中;
- c) 71 GHz 以上频带已经用于地球卫星探测业务(无源)和空间研究业务(无源), 因为它们对于测量特定的大气参数是独特的频带;
- d) 对将在 71 GHz 以上频带操作有源业务的要求和实施规划的了解目前还非常有限;
- e) 以往的技术发展产生了可在越来越高的频率上操作的可行的通信系统, 预计这种状况将继续下去以便将来在 71 GHz 以上频带上提供通信技术;
- f) 在新技术已经产生的情况下, 将来应满足有源和无源业务的其他频谱需求;
- g) 在本次大会修改频率划分表之后, 需要对 71 GHz 以上的业务进行共用研究;
- h) 已经制订了无源传感器的干扰标准, 并纳入 ITU-R SA.1029 建议;
- i) 已经制订了射电天文的干扰标准, 并纳入 ITU-R RA.769 建议;
- j) 在邻近划分给射电天文业务的频带上进行了一些卫星下行链路划分;

- k) ITU-R 还没有完全制订有源和无源业务在 71 GHz 以上频带的共用标准;
- l) 为了确保在 71 GHz 以上频带保护无源业务, 本次大会避免在诸如 100-102 GHz, 148.5-151.5 GHz 和 226-231.5 GHz 等一些频带上对有源和无源业务进行划分, 以防止潜在的共用问题,

认识到

有源和无源业务之间的共用负担应在尽可能可行的情况下在已进行划分的业务之间平等地分配,

决定

未来有权能的大会应考虑 ITU-R 的研究结果, 以便为满足有源业务正在出现的新要求对无线电规则进行必要的修订, 同时考虑无源业务在 71 GHz 以上频带的要求,

敦促各主管部门

注意到为满足本决议所述的有源业务正在出现的要求修改第 S5 条的可能性, 并在制订国家政策和法规时将它们考虑进去,

敦请 ITU-R

- 1 继续研究, 以确定在诸如(但不限于)100-102 GHz, 116-122.25 GHz, 148.5-151.5 GHz, 174.8-191.8 GHz, 226-231.5 GHz 和 235-238 GHz 等 71 GHz 以上频带上有源业务与无源业务是否可以共用及共用的条件;
- 2 研究避免空间业务(下行链路)对 71 GHz 以上的射电天文频带造成邻近频带干扰;
- 3 在研究过程中尽可能考虑负担共享的原则;
- 4 在已知这些频带上有源业务的技术特性的情况下完成必要的研究;
- 5 制订有关规定在共用可行时那些频带的共用标准,

指示秘书长

提请相关的国际和区域性组织注意本决议。

第 732 号决议(WRC-2000)

未来有权能的世界无线电通信大会考虑 在 71 GHz 以上频带有源业务之间的共用问题

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 本次大会在考虑科学业务问题之后修改了 71 GHz 以上频带的频率划分表;
- b) 在本次大会修订的频率划分表中, 71 GHz 以上的某些频带有一些共同主要有源业务;
- c) 有关对可以在 71 GHz 以上频带操作的有源业务特性的了解非常有限;
- d) ITU-R 还没有完全制订有源和无源业务在 71 GHz 以上频带的共用标准;
- e) 多种共同主要有源业务之间的共用可能妨碍各种有源业务在 71 GHz 以上频带的发展;
- f) 某些有源业务技术的商业运行可能早于其他一些有源业务;
- g) 应为技术提供时间较晚的有源业务提供充足的频谱,

注意到

需要制订共用标准, 以便未来有权能的大会确定多种共同主要有源业务之间在每个频带上可能共用的程度,

决定

- 1 应采取相应的措施, 满足其技术商用时间较晚的有源业务的频谱要求;

2 为 71 GHz 以上频带上的共同主要有源业务制订共用标准；

3 所制订的共用标准应成为未来有权能的大会在必要时审议 71 GHz 以上频带的有源业务划分的基础，

敦促各主管部门

注意到为满足本决议所述的有源业务正在出现的要求修改第 S5 条的可能性，并在制订国家政策和法规时将它们考虑进去，

敦请 ITU-R

完成必要的研究，以便在适当的时候提供可能需要的技术信息，作为未来有权能的大会的工作基础；

指示秘书长

提请相关的国际和区域性组织注意本决议。

第 733 号决议(WRC-2000)

审查在 13.75-14 GHz 频带上各种业务之间的共用条件

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) WARC-92 在 13.75-14 GHz 频带上对卫星固定业务 (FSS) (地对空) 增加了划分;
- b) 该频带与无线电定位和无线电导航业务共用, 已经按照第 **S5.502** 款对卫星固定, 无线电定位和无线电导航业务进行了某些限制;
- c) 在该频带操作的业务正在发展, 可能会产生新的技术要求;
- d) 13.772-13.778 GHz 频带也是按照第 **S5.503** 款所规定的条件与空间研究业务共用;
- e) 在某些国家, 该频带同时也划分给固定业务和移动业务(第 **S5.499** 和 **S5.500** 款) 以及无线电导航业务(第 **S5.501** 款);
- f) 对地静止(GSO) FSS 的运营者表示有兴趣在 13.75-14 GHz 频带上运行直径低于 4.5 米的地球站天线;
- g) 有必要确定影响无线电定位, 空间研究和卫星固定业务的共用条件, 并在这些业务之间保持微妙的平衡,

决定请 ITU-R

- 1 作为紧迫问题, 及时研究第 **S5.502** 和 **S5.503** 款所述的共用条件, 供 WRC-03 审议, 以审议第 **S5.502** 款中有关 GSO FSS 地球站最小天线直径的限制和对无线电定位业务 e.i.r.p 的限制;
- 2 确定并研究可能取代第 **S5.502** 和 **S5.503** 款所述的共用条件, 供 WRC-03 审议。

第 734 号决议(WRC-2000)

固定业务和移动业务中高空平台使用专门划分给地面无线电通信的 3 GHz 以上频带的可行性

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 电联的宗旨之一是“使世界上所有的居民均能享受到新的电信技术所带来的益处”(组织法第 6 条);
- b) 基于使用高空平台 (HAPS) 的新技术的系统可潜在地用于不同的应用, 例如向城市和农村地区提供高容量的业务;
- c) 就在 47.2-47.5 GHz 和 47.9-48.2 GHz 频带内(也见第 122 号决议(Rev.WRC-2000))使用 HAPS 作出了规定;
- d) 鉴于 HAPS 所处的高度, 从 HAPS 上可以看见的区域可能在一个国家的范围, 或也包括邻近国家;
- e) 一些主管部门打算在频率划分表或脚注专门划分给诸如固定和移动业务的地面无线电通信的频带上操作使用 HAPS 的系统,

认识到

- a) ITU-R 在 HAPS 可见距离的几何协调距离方面所开展的研究, 正如 ITU-R F.1501 建议所述的那样,

决定

建议 WRC-03 审议在频率划分表或脚注专门划分给地面无线电通信的 3 GHz 以上频带上促进使用 HAPS 的系统的实施的可行性,

敦请 ITU-R

作为紧迫问题，开展管制和技术方面的研究，以确定在频率划分表或脚注专门划分给地面无线电通信的 3 GHz 以上频带上促进使用 HAPS 的系统的可行性，同时考虑这些频带上的现有使用和未来的需求以及对邻近频带划分的影响，

鼓励各主管部门

根据本决议积极参与共用研究。

第 735 号决议(WRC-2000)

在划分给卫星广播业务和卫星固定业务(地对空)或地面业务的
频带上卫星广播业务中的接收地球站和发射地球站
或地面电台之间的共用程序和标准

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 卫星广播业务(BSS)中的接收地球站普遍部署在相关卫星网络的所有服务区,因此不能按照特定的地球站进行协调或通知;
- b) 第 **S9.17** 和 **S9.17A** 款和第 **S11** 条的相关条款对相对于地面电台或仅是地球站的特定地球站的协调和通知作出了规定;
- c) 发射地球站或与 BSS 共用频谱的地面电台需要按照第 **S9.19** 款与这种业务中的接收地球站进行协调;
- d) WRC-97 在无线电规则中引入了第 **S9.19** 款, 作为新的条款, 但没有规定这些业务之间共用的具体标准;
- e) 本次大会修改了第 **S9.19** 款, 以便将处于传输反方向的地球站协调和 BSS 中典型地球站的保护包括进去;
- f) 在划分给 BSS 的频带上, 地面和空间业务的协调发展可能因为缺乏适当的程序和相关共用标准而受到阻碍;
- g) 附录 **S7** 和附录 **S30** 附件 3 提供了可能需要审议和调整的共用标准, 以便包括上述共用情况。

决定请 ITU-R

根据 WRC-2000 有关第 **S9.19** 款的决定, 作为紧迫问题开始并及时完成有关划分给 BSS 和卫星固定业务(地对空)或地面业务的频带的相关管制, 操作和技术研究, 供 WRC-03 审议, 以使 WRC-03 审议并在必要时修改这些业务之间的管制和技术共同条件, 进而使这些频带上的这些业务能够平等地接入频谱, 并确保其协调的发展,

敦促各主管部门

积极参与这些研究，包括地面，卫星广播和卫星固定业务问题。

第 736 号决议(WRC-2000)

未来有权能的世界无线电通信大会考虑有关在 5 150-5 725 MHz 频率范围对移动、固定、无线电定位、地球卫星探测(有源)和空间研究(有源)业务进行划分的问题

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 需要在 5 150-5 350 MHz 和 5 470-5 725 MHz 频带上为无线接入系统的移动业务(包括无线电本地网(RLANs))提供全球协调的频率;
- b) 在 5 250-5 350 MHz 频带上, 第三区固定业务中的固定无线接入应用对频率的需求;
- c) 在 5 460-5 570 MHz 频率范围, 地球卫星探测业务(有源)和空间研究业务(有源)对附加频谱的需求;
- d) ITU-R 目前的研究表明, 在特定的条件下, RLANs 和空间业务在 5 150-5 350 MHz 频带上的共用是可行的;
- e) 需要提高无线电定位业务在 5 350-5 650 MHz 频率范围的频率划分的地位,

认识到

- a) 应该制订现有业务与建议的新的划分之间的共用标准;
- b) 保护在 5 150-5 725 MHz 频率范围具有划分的现有主要业务是非常重要的;
- c) 现有的和新的划分是相互依存的, 特别是地面和空间业务之间的关系,

决定

根据主管部门的建议并考虑到 ITU-R 的研究结果和大会筹备会议的结果, WRC-03 应考虑:

- 1 为实施无线接入系统, 包括 RLANs, 在 5 150-5 350 MHz 和 5 470-5 725 MHz 频带上对移动业务进行频率划分;

- 2 在 5 250-5 350 MHz 频带上对第三区的固定业务进行可能的划分, 同时应充分保护全球的地球卫星探测(有源)和空间研究(有源)业务;
- 3 在 5 460-5 570 MHz 频率范围对地球卫星探测业务(有源)和空间研究业务(有源)进行附加的主要划分;
- 4 审议在 5 350-5 650 MHz 频带范围无线电定位业务频率划分的地位, 以便提高其地位,

敦请 ITU-R

为 WRC-03 开展并及时完成有助于制订技术和操作建议的相应研究, 以便促进上述决定中所述的业务与现有业务之间的共用。

第 737 号决议(WRC-2000)

为促进新出现的地面无线交互式多媒体应用的 全球协调审议频谱和管制要求

世界无线电通信大会 (2000 年, 伊斯坦布尔),

考虑到

- a) 某些电信领域技术的飞速发展;
- b) 为新的地面无线交互式多媒体应用寻找全球解决方案和全球性频谱的重要性;
- c) 需要为各个终端用户提供地面无线交互式多媒体应用;
- d) 固定, 移动和广播业务的某些应用之间的融合;
- e) 需要对同时也需要较高频谱有效性的这种业务进行全球划分;
- f) 实施面向市场的普遍服务所需的新的和全球协调的设备和频谱所带来的益处, 对于发展中国家也是如此,

注意到

- a) 在频率划分表中, 频率分割的传统作法, 特别是各区的差异及业务之间的分割 (第 S5 条);
- b) 从志愿专家组(VGE)在研究其他划分方法和业务融合等方面所提出的建议中衍生出来的第 34 号建议 (WRC-95) 提出了有关在全球范围内对定义最为广泛的业务进行频带划分的目标,

也注意到

- c) 世界电信发展大会第 9 号决议(1998 年, 瓦莱塔)呼吁发展中国家积极参与有关新技术全球频谱需求的研究工作;
- d) ITU-R 研究组目前正在研究相关的问题, 包括广播业务的数字化和频谱要求的研究,

认识到

- a) 研究与引入协调的多媒体无线应用有关的技术，操作和管制问题并达成一致所需要的时间；
- b) 固定，移动和广播网络中业务功能正在不断融合；
- c) 为了进行全球合作和实现规模经济，最好能就系统的技术，操作和与频谱有关的参数达成一致；
- d) 频谱因素是多媒体无线应用在技术上和经济上取得成功的先决条件，

决定请 *ITU-R*

- 1 继续进行研究，以促进适用于新的地面无线交互式多媒体技术和应用的全球共同划分或频谱的确定；
- 2 为迅速而灵活地实施普遍个人业务，审议有关全球频谱识别的管制方法和相应的手段，以促进新出现的地面无线交互式多媒体系统的协调；
- 3 必要时根据各种应用的融合情况审议业务定义；
- 4 向未来有权能的大会提出报告，

要求各主管部门

通过向 *ITU-R* 提交文稿的方式参与这些研究，并就此事向未来的世界无线电通信大会提交提案。

第 800 号决议(WRC-2000)

2003 年世界无线电通信大会的议程

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 根据电联公约第 118 款，WRC-05/06 议程的一般范围应提前 4 至 6 年确定，最后议程应在大会前两年由理事会确定；
- b) 有关世界无线电通信大会权能和规划的组织法第 13 条及有关其议程的电联公约第 7 条；
- c) 以往世界无线电行政大会 (WARCs) 和世界无线电通信大会(WRCs)的相关决议和建议，

认识到

- a) 本次大会确定了需 WRC-03 进一步审议的一些紧迫问题；
- b) 在准备该议程时，主管部门建议的许多项目不能包括进去，且不得不推迟到将来大会的议程，

决定

建议理事会在 2003 年召开为期 4 周的世界无线电通信大会，议程如下：

1 根据各主管部门的建议和大会筹备会议的报告，并在考虑 WRC-03 的结果和在所研究的频带上现有和未来业务的要求的情况下，审议以下各项并采取相应的行动：

1.1 各主管部门根据第 26 号决议(Rev.WRC-97)要求删除国家脚注或脚注中的国家名称（如果不再需要的话）；

1.2 根据所确定的研究和行动，审议第 **S5.134** 款和相关的第 **517 (Rev.WRC-97)** 和 **537** 号决议(**WRC-97**)以及第 **515 (Rev.WRC-97)**, **517 (HFBC-87)**, **519** 号(**WARC-92**)建议和附录 **S11**，并采取必要的行动，特别要注意新的调制技术的发展，包括数字技术，在使用划分给广播业务的 HF 频带时，这些技术能够在声音质量，带宽和电路可靠性之间提供最佳的平衡；

1.3 审议在尽可能可行的情况下确定用于实施未来先进的解决方案的全球和区域性协调的频带，以满足包括负责处理紧急事件和救灾活动的部门在内的公众保护部门的需要，制订必要的管制规定，并考虑第 **645** 号决议(**WRC-2000**)；

1.4 审议与第 **114** 号决议 **114 (WRC-95)**有关的研究结果，这些研究涉及到卫星固定业务(FSS) (地对空)使用 5 091-5 150 MHz 频带 (限于非对地静止 (非 GSO) 卫星移动业务 (MSS) 馈线链路)，并审查在 5 091-5 150 MHz 频带时对航空无线电导航和 FSS 的划分问题；

1.5 根据第 **736** 号决议 (**WRC-2000**)，审议在对移动，固定，地球卫星探测和空间研究业务进行新的和附加划分时的管制规定和频谱要求，并审查无线电定位业务 150-5 725 MHz 频带范围的地位，以便进行更新，并考虑 ITU-R 的研究结果；

1.6 审议用来保护在 5 150-5 250 MHz 频带上操作的 MSS 馈线链路 (地对空) 的管制措施，并考虑最新的 ITU-R 建议(例如 ITU-R S.1426, ITU-R S.1427 和 ITU-R M.1454 建议)；

1.7 审议有关业余和业余卫星业务的问题：

1.7.1 对第 **S25** 条进行可能的修订；

1.7.2 审议有关业余业务中呼叫信号形成的第 **S19** 条的条款，以便为主管部门提供灵活性；

1.7.3 根据第 **S25** 条中所作的修改尽可能审议第 **S1** 条的条款和定义；

1.8 审议与无用发射有关的问题：

1.8.1 审议有关杂散和带外发射界限的研究结果，以便将该界限纳入到附录 **S3** 中；

1.8.2 根据第 **66** 号建议(**Rev.WRC-2000**)建议 5 和 6 审议有关无源业务免受无用发射，特别是空间业务传输干扰的研究结果和任何管制措施建议；

1.9 审议附录 S13 和第 331 号决议 (Rev.WRC-97), 以便进行删除, 并在必要时审议对无线电规则第 SVII 章和其他条款进行的相关修改, 并考虑继续过渡到和采用全球水上遇险和安全系统 (GMDSS);

1.10 审议有关以下问题的研究结果, 并采取必要的行动:

1.10.1 水上移动业务识别号码资源的枯竭(第 344 号决议 (WRC-97));

1.10.2 岸对船遇险通信优先(第 348 号决议 (WRC-97));

1.11 审议在 14-14.5 GHz 频带上按次要业务对 MSS (地对空) 划分进行可能的扩充, 以允许第 216 号决议(Rev.WRC-2000)所规定的航空卫星移动业务的操作;

1.12 根据第 730 号决议(WRC-2000)考虑与空间研究业务相关的划分和管制问题, 并审议 35 和 38 GHz 频带之间所有的地球卫星探测业务和空间研究业务, 同时考虑第 730 号决议 730 (WRC-2000);

1.13 考虑可能用于高空平台的业务的现有频率划分的管制条款和可能的识别, 并考虑 ITU-R 根据第 122 (Rev.WRC-2000) 和 734 号 (WRC-2000)决议开展的研究结果;

1.14 考虑解决在划分给水上移动和航空移动(R)业务的频带时产生的有害干扰的措施, 同时考虑第 207 (Rev.WRC-2000) 和 350 号 (WRC-2000)决议, 并审议在水上 MF 和 HF 频带有关使用新的数字技术的频率和信道安排, 同时也考虑第 347 号决议 (WRC-97);

1.15 根据第 604 (WRC-2000), 605 (WRC-2000) 和 606 (WRC-2000)号决议审议有关卫星无线电导航业务的研究结果;

1.16 考虑在划分给其业务链路在 1 GHz 以下操作的非 GSO MSS 的 1.4 GHz 频带附近对馈线链路进行全球划分的问题, 同时应考虑 ITU-R 根据第 127 号决议 (Rev.WRC-2000)进行的研究结果, 但前提是应充分承认无源业务, 并考虑到第 S5.340 款;

1.17 考虑将 2900-3100 MHz 频带范围内无线电定位业务的划分提高到主要划分;

1.18 考虑在 17.3-17.7 GHz 频带时对第一区固定业务的主要划分, 并考虑所有三个区各种业务的主要划分;

- 1.19 根据 ITU-R 按照第 **135** 号决议 (**WRC-2000**)开展的研究结果, 考虑管制性条款, 以避免误用第 **S22** 条中的非 GSO FSS 单登录限值;
- 1.20 根据第 **214** 号决议(**Rev.WRC-2000**), 考虑对具有在 1 GHz 以下频带操作的业务链路的非 GSO MSS 进行全球附加划分;
- 1.21 考虑 ITU-R 根据第 **737** 号决议 (**WRC-2000**)就地面无线交互式多媒体应用的技术和管制要求所开展研究的进展, 以促进全球协调;
- 1.22 考虑 ITU-R 根据第 **228** 号决议 (**WRC-2000**)就 IMT-2000 及其以上系统的未来发展所开展研究的进展;
- 1.23 考虑在全球范围内对 7 MHz 频带周围的业余, 业余卫星和广播业务的划分进行全球性调整, 并考虑第 **718** 号建议(**WARC-92**);
- 1.24 根据第 **733** 号决议(**WRC-2000**)审议 13.75-14 GHz 频带的使用问题, 以便解决共用条件;
- 1.25 为了尽可能实现全球协调, 同时在充分考虑不限制其他业务的发展, 特别是固定业务和卫星广播业务 (BSS) 的发展的情况下, 审议 17.3 GHz 以上频带 FSS 高密度系统的管制条款和可能的识别, 特别应把重点放在 19.7 GHz 以上的频带上;
- 1.26 考虑船载地球站可以在 FSS 网络中操作的条款, 同时考虑 ITU-R 根据第 **82** 号决议 (**WRC-2000**)进行的研究;
- 1.27 根据第 **540** (**WRC-2000**) **735** (**WRC-2000**)号决议审议 ITU-R 在这些决议中所提出的研究, 并视情况修改附录 **S30** 和 **S30A** 及相关条款中所含的相关管制程序和共用标准;
- 1.28 允许国际民航组织(ICAO)已经标准化的地面系统通过使用 108-117.975 MHz 频带传送航空卫星差动校正信号;
- 1.29 考虑与第 **136**(**WRC-2000**)和 **78**(**WRC-2000**)号决议有关的涉及非 GSO 与 GSO 系统共用的研究结果;
- 1.30 根据第 86 号决议(1998 年, 明尼阿波利斯)考虑对卫星网络提前公布, 协调和通知程序进行可能的修改;

- 1.31 根据第 **226 (WRC-2000)**和 **227 (WRC-2000)**号决议, 考虑在 1-3 GHz 频带上对 MSS 进行附加划分;
- 1.32 根据第 **128 (Rev.WRC-2000)**和 **84 (WRC-2000)**号决议, 考虑有关 37.5-43.5 GHz 频带的技术和管制条款;
- 1.33 根据第 **221** 号决议(**WRC-2000**), 审议和修改技术, 操作和管制条款, 包括有关在第 **S5.388A** 款所述的频带上国际移动通信-2000 (IMT-2000)高空平台操作的临时限值;
- 1.34 审议根据第 **539** 号决议 (**WRC-2000**) 进行的有关 2 630-2 655 MHz 频带上非 GSO BSS (声音) 门限值的研究结果, 并采取必要的行动;
- 1.35 考虑无线电通信局主任就根据第 **53** 号决议 (**Rev.WRC-2000**) 进行的分析结果提出的报告, 并采取相应的行动;
- 2 根据第 **28** 号决议(**Rev.WRC-2000**), 审查无线电通信全会送交的无线电规则中引证归并的经修订的 ITU-R 建议, 并决定是否根据第 **27** 号决议 (**Rev.WRC-2000**) 的附件所含的原则更新无线电规则中的相应引证;
- 3 根据本次大会可能提出的要求考虑对无线电规则进行相应的修改和修正;
- 4 根据第 **95** 号决议 (**Rev.WRC-2000**), 审议历次大会的决议和建议, 以便对它们进行可能的修订, 替换或取消;
- 5 审议无线电通信大会根据公约第 135 和 136 款提交的报告, 并采取相应的行动;
- 6 为准备下届世界无线电通信大会确定无线电通信研究组要求采取紧急行动的那些项目;
- 7 根据公约第 7 条:
- 7.1 考虑并通过无线电通信局主任就 WRC-2000 以来无线电通信部门所开展的活动提出的报告, 包括在应用无线电规则过程中遇到的任何困难或不一致以及根据第 **80** 号决议(**Rev.WRC-2000**)所采取的行动;
- 7.2 向理事会提出应纳入下届 WRC 议程的项目, 并就随后的大会的临时议程以及未来大会可能的议程发表意见, 同时考虑第 **801** 号决议(**WRC-2000**),

进一步决定

8 建议理事会提供附加预算和会议资金，以便将以下内容纳入 WRC-03 的议程：

8.1 审查将 4 MHz 至 10 MHz 频带划分给 HF 广播的适合性，并考虑 WRC-97 通过的季节性规划程序；

8.2 考虑使用高椭圆轨道的卫星网络的管制和技术条款；

8.3 根据第 727 号决议(Rev.WRC-2000)考虑为 420-470 MHz 频带上的地球卫星探测业务（有源）提供高达 6 MHz 的频谱问题；

8.4 审查其业务链路在 17 GHz 以上操作的 FSS 网络的遥测，跟踪和遥控指令在 17 GHz 以下 FSS 频带的频谱要求；

9 启动特别委员会的工作，

敦请理事会

最后确定 WRC-03 的议程和安排，并尽快开始与成员国进行必要的协商，

指示无线电通信局主任

进行有关召集大会筹备会议的必要安排，并准备提交 WRC-03 的报告，

指示秘书长

将该建议送交相关的国际和区域性组织。

第 801 号决议(WRC-2000)

2005/2006 年世界无线电通信大会的临时议程

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 根据电联公约第 118 款，WRC-05/06 议程的一般范围应提前 4 至 6 年确定；
- b) 有关世界无线电通信大会权能和规划的组织法第 13 条及有关其议程的电联公约第 7 条；
- c) 以往世界无线电行政大会 (WARC) 和世界无线电通信大会(WRCs)的相关决议和建议，

决定提出意见

以下内容应纳入 WRC-05/06 的临时议程：

- 1 就 WRC-03 具体要求的那些紧迫问题采取相应的行动；
- 2 根据各主管部门的建议和大会筹备会议的报告，并在考虑 WRC-03 的结果的情况下，审议以下各项并采取相应的行动：
 - 2.1 各主管部门要求删除国家脚注或脚注中的国家名称（如果不再需要的话），并考虑到第 26 号决议(Rev.WRC-97)；
 - 2.2 审查全球水上遇险和安全系统(GMDSS)的操作程序，并考虑实施经验和各类船舶的需要；
 - 2.3 审查各种研究，并审议在 275 GHz 以上频带的划分问题；
 - 2.4 审议有关规定 30 MHz 和 6 GHz 之间陆地移动和陆地卫星移动业务中电台全球操作的技术基础的决议；

- 2.5 审查 HF 频带内的业务划分, 并考虑 WRC-03 提出的新的调制和适配控制及建议对 4 MHz 到 10 MHz 左右频带范围内 HF 广播和固定及移动业务频率划分(不包括其分配规划已纳入附录 S25, S26 和 S27 的那些频带)的适当性的影响;
- 2.6 根据第 86 号决议(1998 年, 明尼阿波利斯)审议对:“卫星网络的协调和通知程序”进行可能的修改;
- 2.7 审议无线电测高计与空间无源地球传感器在 4 300 MHz 频带周围共用的潜力;
- 2.8 根据研究结果和第 728 号决议(Rev.WRC-2000), 适当时审议在 470-862 MHz 频带 1 GHz 以下具有业务链路的非对地静止(非 GSO)卫星移动业务(MSS)的划分问题;
- 2.9 根据第 729 号决议(WRC-97)审议在 MF/HF 频带上使用频率适配系统的问题;
- 2.10 审议将 14.5-14.8 GHz 频带划分给第三区卫星移动业务(FSS)(地对空)的问题(通过扩充 FSS 将卫星广播业务馈线链路以外的链路包括进去);
- 2.11 审议在 3 GHz 以上的频带上对固定业务进行附加划分的问题;
- 2.12 审议在 3 GHz 和 30 GHz 之间的频带上宽带航空遥测的频谱需求;
- 2.13 关于地球卫星探测业务(有源)和其他业务, 审议涉及 1 215-1 260 MHz 频带的第 S5.332 款和涉及 1 260-1 300 MHz 频带的第 S5.332 款;
- 2.14 考虑 ITU-R 根据第 342 号决议(WRC-2000)开展的研究, 并审议在 156-174 MHz 频带上使用用于水上移动业务的新的数字技术以及对附录 S18 的相应修订;
- 2.15 为了确定进行全球协调所需的频谱, 根据第 737 号决议(WRC-2000)审议与地面无线交互式多媒体应用有关的频谱和管制问题;
- 2.16 审议国际移动通信-2000(IMT-2000)和 IMT-2000 以上系统未来发展的需求, 并考虑第 228 号决议(WRC-2000);
- 3 审议与以下内容有关的研究结果, 以便考虑将它们纳入未来大会的议程:

- 3.1 审议 ITU-R 在航空无线电导航业务, 气象雷达和移动业务之间共用 2700-2900 MHz 频带的可行性方面获得的研究结果, 并对此采取相应的行动;
- 3.2 审议 ITU-R 根据第 222 号决议(WRC-2000) 所开展的研究, 以确保航空卫星移动(R)业务和 GMDSS 的频谱可提供性和保护, 并在保留 MSS 一般划分的同时对此采取相应的行动;
- 4 根据第 28 号决议(Rev.WRC-2000), 审查无线电通信全会发来的引证归并在无线电规则中的经修订的 ITU-R 建议, 并根据第 27 号决议(Rev.WRC-2000)附件 1 中所含的原则决定是否更新无线电规则中的相应引证;
- 5 审议大会决定所要求的对无线电规则的相应修改和修订;
- 6 根据第 95 号决议(Rev.WRC-2000), 审议以往大会的决议和建议, 以便对它们进行可能的修订, 替换或取消;
- 7 审议无线电通信全会根据公约第 135 和 136 条提交的报告, 并采取相应的行动;
- 8 确定需要无线电通信研究组采取紧急行动的那些项目;
- 9 根据公约第 7 条:
- 9.1 审议并批准无线电通信局主任就 WRC-03 以来所开展活动提出的报告;
- 9.2 向理事会建议应纳入下届世界无线电通信大会议程的项目,

敦请理事会

审议本决议所述的意见,

指示无线电通信局主任

通过作出必要的安排召集大会筹备会会议, 并向 WRC-05/06 提出报告,

指示秘书长

将本决议转送相关的国际和区域性组织。

第 66 号建议(Rev.WRC-2000)

关于无用发射最大允许电平的研究

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) 附录 **S3** 规定了杂散发射的最大允许电平，它是以发射机送到天线传输线的任何杂散部分的平均功率电平表示的；
- b) 附录 **S3** 的主要目的是在可以实现的情况下能够防止有害干扰的杂散发射的最大允许电平；
- c) 过量的无用发射电平可能引起有害干扰；
- d) 虽然带外发射也能引起有害干扰，但无线电规则对这种发射没有规定总的限值；
- e) 虽然附录 **S3** 通常适用于发射机的平均功率及其杂散发射，但还应考虑在难以解释“平均功率及其测量”时的各种发射，特别是数字解调宽带系统，脉冲调制和窄带高功率发射机；
- f) 在空间电台上运行的发射机的无用发射可能引起有害干扰，特别是发射后不能调整的宽带放大器的发射；
- g) 无用发射可能对安全业务和使用无源传感器的射电天文及空间业务造成有害干扰；
- h) 从技术或操作的角度考虑，为了保护诸如特定频带内或情况下的安全业务和无源业务，可能需要比附录 **S3** 中的总限值更为严格的杂散发射限值；
- i) 宽带数字解调可能在远离载频的频率上引起无用发射，

注意到

- a) 在许多情况下, 安全业务和无源业务划分的频率邻近或靠近使用高功率发射机的那些业务的频率;
- b) 一些主管部门采用了比附录 **S3** 的规定更为严格的杂散发射限值;
- c) 目前根据第 **722** 号决议(**WRC-97**)决定 2.3.2, ITU-R 决定在无线电规则中不包括一般的带外限值。

建议 *ITU-R*

- 1 继续研究所有频带内的杂散发射电平, 并重点研究 **S3** 目前尚未包括的那些频带, 业务和调制技术;
- 2 研究所有业务的发射机引起的无用发射问题及所有的调制方法, 并根据这些研究制订有关杂散发射和带外发射最大允许电平的一个或多个建议;
- 3 制订目前尚未提供的无用发射的相应测量技术, 包括确定宽带传输的基准电平和基准测量带宽的适用性;
- 4 研究杂散发射与带外发射之间的合理界限, 以便在第 **S1** 条中定义这种界限;
- 5 研究从技术或操作的角度考虑可能需要比, 附录 **S3** 中的总限值更为严格的杂散发射限值的那些频带和事件, 以保护诸如射电天文等安全业务和无源业务, 并研究实施或不实施这种限值对相关业务的影响;
- 6 研究从技术或操作的角度考虑可能需要带外限值的那些频带和事件, 以保护诸如射电天文等安全业务和无源业务, 并研究实施或不实施这种限值对相关业务的影响;
- 7 研究空间业务中的基准带宽问题和通过分别识别各个空间业务修改附录 **S3** 表 II 的方式;
- 8 向未来有权能的世界无线电通信大会报告这些研究结果。

第 503 号建议(Rev.WRC-2000)

高频广播

世界无线电通信大会（2000 年，伊斯坦布尔），

考虑到

- a) HF 广播频带的拥塞;
- b) 同信道和邻近信道的干扰程度;
- c) AM 接收质量与 FM 广播或 CD 质量相比较差;
- d) 新的数字技术使得其他广播频带上的接收质量有了显著的改进;
- e) 通过使用低比特率编码在 30 MHz 频带下的广播频带引入数字调制系统证明是可行的;
- f) 第 517 号决议(Rev.WRC-97)请 ITU-R 作为紧迫问题继续研究 HF 广播中的数字技术问题;
- g) ITU-R 目前正根据原有的课题 ITU-R 217/10 对该问题进行紧急研究，以便在短时间内制订相关的建议，

认识到

- a) 实施电联建议的有关 HF 频带上数字声音全球系统将是极为有益的，特别是对于发展中国家，因为它能够：
 - 大规模的生产将使接收机尽可能地经济；
 - 更经济地实现现有发射基础设施从模拟向数字转换；
- b) 上述系统将使数字接收机具有一些先进的性能，例如辅助调谐，改进的音频质量，更强的抗同信道和邻近信道干扰能力，这将极大地促进频谱的最佳使用，

建议各主管部门

- 1 引起生产厂商对该问题的注意, 以确保未来的数字接收机在保持低成本的同时能够充分地利用先进的技术;
- 2 鼓励生产厂商密切地监督 ITU-R 的研究进展情况, 以便在通过 ITU-R 相关建议之后 尽早开始大规模生产新的低成本数字接收机。

0109

中国印刷

2000年,日内瓦

ISBN 92 - 61 - 08575 - x