



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

، قسم المكتبة والمحفوظات، وهي مأخوذة من ملف الكتروني جرى (ITU) مقدمة من الاتحاد الدولي للاتصالات PDF هذه النسخة بنسق إعداده رسميًّا.

本 PDF 版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.



无线电规则 决议和建议

2012年版



3

无线电规则 决议和建议

2012 年版



© ITU 2012

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

秘书处的说明

本《无线电规则》修订版是对国际电信联盟《组织法》和《公约》的补充，其中包括1995年、1997年、2000年、2003年、2007年和2012年世界无线电通信大会（WRC-95、WRC-97、WRC-2000、WRC-03、WRC-07、WRC-12）的各项决定。本规则的多数条款应从2013年1月1日起生效；其余条款应从《无线电规则》修订版第59条规定的特别生效日期起生效。

在编制2012年版《无线电规则》时，秘书处更正了在WRC-12上注意到并由WRC-12批准更正的几处印刷错误。

本版采用与2001年版《无线电规则》相同的编号方案，具体如下：

关于“条”的编号：本版沿用标准序列编号法。在“条”的编号后无任何缩略语（如“（WRC-97）”、“（WRC-2000）”、“（WRC-03）”、“（WRC-07）”或“（WRC-12）”）。因此，在本《无线电规则》的任何条款（如第13条的第13.1款）中、在本版第2卷所含附录的案文（如附录2第1节）中、在本版第3卷所含决议的案文（如第1号决议（WRC-97，修订版））中以及在本版第3卷所含建议的案文（如第8号建议）中，除非另有规定，否则对某“条”的任何提及均被视为对本版中相关“条”的案文的提及。

关于“条”中“款”的编号：本版沿用表明“条”的编号和该“条”中相应“款”的编号的复合编号法（如第9.2B款意为第9条第2B款）。此“款”结尾处的缩略语“（WRC-12）”、“（WRC-07）”、“（WRC-03）”、“（WRC-2000）”或“（WRC-97）”意为相关“款”酌情由WRC-12、WRC-07、WRC-03、WRC-2000或WRC-97做过修改或增加。若“款”后无缩略语，意为该“款”与WRC-95通过的简版《无线电规则》的条款相同，且其完整案文包含在WRC-97的第2号文件中。

关于附录的编号：本版沿用标准序列编号法，并在附录编号后酌情增加了适当的缩略语（如“（WRC-97）”、“（WRC-2000）”、“（WRC-03）”、“（WRC-07）”或“（WRC-12）”）。在本《无线电规则》的任何条款中、在本版第2卷所含附录的案文中以及在本版第3卷所含决议和建议的案文中，如案文中没有明确描述（如：由WRC-12修改的附录4），则规定在提及某附录时均采用标准形式（如：“附录30（WRC-12，修订版）”）。在由WRC-12部分修改过的附录案文中，由WRC-12做过修改的条款通过相关案文结尾处的缩略语“（WRC-12）”加以说明。如果在本版案文中，在附录编号后引用一附录，但没有缩略语（如，第13.1款），或没有其它描述，此类引用被视为对出现在本版中相关附录案文的引用。

在《无线电规则》案文中，符号“↑”用于表示与上行链路相关的数量。类似地，符号“↓”用于表示与一条下行链路相关的数量。

缩略语一般用于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。

缩 略 语	大 会
WARC Mar	处理有关水上移动业务事宜的世界无线电行政大会（1967年，日内瓦）
WARC-71	世界空间电信无线电行政大会（1971年，日内瓦）
WMARC-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	世界航空移动（R）业务无线电行政大会（1978年，日内瓦）
WARC-79	世界无线电行政大会（1979年，日内瓦）
WARC Mob-83	世界移动业务无线电行政大会（1983年，日内瓦）
WARC HFBC-84	规划划分给广播业务的HF频带的世界无线电行政大会（1984年，日内瓦）
WARC Orb-85	有关对地静止卫星轨道的使用及该轨道上空间业务的规划的世界无线电行政大会（第一次会议，1985年，日内瓦）
WARC HFBC-87	规划划分给广播业务的HF频带的世界无线电行政大会（1987年，日内瓦）
WARC Mob-87	世界移动业务无线电行政大会（1987年，日内瓦）
WARC Orb-88	有关对地静止卫星轨道的使用及该轨道上空间业务的规划的世界无线电行政大会（第二次会议，1988年，日内瓦）
WARC-92	处理频谱某些部分频率划分的世界无线电行政大会（1992年，马拉加—托雷莫利诺斯）
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，日内瓦）
WRC-07	2007年世界无线电通信大会（2007年，日内瓦）
WRC-12	2012年世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）
WRC-15	2015年世界无线电通信大会 ¹

¹ 该大会日期尚未落实。

第 3 卷

决议 – 建议

目 录

决 议

	页 码	
第1号决议（WRC-97，修订版）	频率指配的通知	3
第2号决议（WRC-03，修订版）	关于各国以平等权利公平地使用空间无线电通信业务的对地静止卫星轨道和频段	5
第4号决议（WRC-03，修订版）	使用对地静止卫星轨道的空间电台频率指配的有效期	7
第5号决议（WRC-03，修订版）	关于在热带地区的传播研究中与发展中国家的技术合作	11
第7号决议（WRC-03，修订版）	关于国内无线电频率管理的发展情况	13
第10号决议（WRC-2000，修订版）	关于国际红十字与红新月运动所使用的双向无线电通信业务	15
第11号决议（WRC-12）	使用卫星轨位和相关频率频谱在发展中国家提供国际公共电信业务	17
第12号决议（WRC-12）	为巴勒斯坦提供援助和支持	21
第13号决议（WRC-97，修订版）	呼号的组成和新的国际系列的划分	23
第15号决议（WRC-03，修订版）	关于空间无线电通信领域内的国际合作和技术援助	25
第18号决议（WRC-12，修订版）	关于非武装冲突方国家的船舶和航空器的识别和报告位置的程序	27
第20号决议（WRC-03，修订版）	关于与发展中国家在航空电信方面的合作	29

第25号决议（WRC-03, 修订版） 全球个人通信系统的运营	31
第26号决议（WRC-07, 修订版） 《无线电规则》第5条中《频率划分表》的脚注	33
第27号决议（WRC-12, 修订版） 引证归并在《无线电规则》中的使用	37
第28号决议（WRC-03, 修订版） 对《无线电规则》中引证归并的ITU-R建议书文本引证的修订	41
第33号决议（WRC-03, 修订版） 关于卫星广播业务的协议及相关规划生效之前卫星广播业务空间电台的启用	43
第34号决议（WRC-03, 修订版） 关于在12.5-12.75 GHz频段内建立3区卫星广播业务及其与1区、2区和3区空间及地面业务的共用	49
第42号决议（WRC-12, 修订版） 附录30和附录30A所述频段内2区卫星广播业务和卫星固定（馈线链路）业务临时系统的使用	51
第49号决议（WRC-12, 修订版） 适用于某些卫星无线电通信业务的行政应付努力	57
第51号决议（WRC-2000, 修订版） 关于卫星网络提前公布和协调的过渡性安排	63
第55号决议（WRC-12, 修订版） 以电子方式提交卫星网络、地球站和射电天文电台的通知单	65
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频段内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	67
第63号决议（WRC-12, 修订版） 保护无线电通信业务免受工业、科学和医疗（ISM）设备的辐射干扰	71
第67号决议（WRC-12） 《无线电规则》的更新和重新调整	73

第72号决议（WRC-07，修订版） 世界无线电通信大会的世界和区域性筹备工作	75
第73号决议（WRC-2000，修订版） 解决12.2-12.5 GHz频段内1区的卫星广播业务与3区 的卫星固定业务之间不兼容的措施.....	77
第74号决议（WRC-03，修订版） 更新附录7技术基础的工作	79
第75号决议（WRC-12，修订版） 研究用于确定31.8-32.3 GHz和37-38 GHz频段内协调 空间研究业务（深空）中的接收地球站和固定业务 中的高密度应用发射电台的协调区的技术基础	81
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段内 多种非对地静止卫星固定业务系统产生的最大集总 等效功率通量密度的影响	83
第80号决议（WRC-07，修订版） 在应用《组织法》所包含的原则时的应付努力 问题.....	91
第81号决议（WRC-2000） 评估卫星网络的行政尽职调查程序.....	95
第85号决议（WRC-03） 保护对地静止卫星固定业务和卫星广播业务网络不 受非对地静止卫星固定业务系统影响时无线电规则 第22条的应用	97
第86号决议（WRC-07，修订版） 执行全权代表大会第86号决议（2002年，马拉喀 什，修订版）	99
第95号决议（WRC-07，修订版） 总体审议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	101
第98号决议（WRC-12） 经WRC-12修订的《无线电规则》某些条款的临时实 施和某些决议及建议的废止	103
第111号决议（Orb-88） 规划18.1-18.3 GHz、18.3-20.2 GHz和27-30 GHz 频段 内的卫星固定业务	105

第114号决议（WRC-12，修订版）5 091-5 150 MHz频段内航空无线电导航业务新系统与卫星固定业务（地对空）（限于卫星移动业务中的非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路）之间的兼容性研究	107
第122号决议（WRC-07，修订版）固定业务的高空平台和其它业务对47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz 频段的使用	109
第125号决议（WRC-12，修订版）1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内卫星移动业务与射电天文业务之间共用的频率	113
第140号决议（WRC-03）与19.7-20.2 GHz频段内等效功率通量密度（epfd）限值有关的措施和研究	115
第142号决议（WRC-03）与2区卫星固定业务的对地静止卫星网络使用11.7-12.2 GHz频段有关的过渡安排	117
第143号决议（WRC-07，修订版）在已确定用于高密度卫星固定业务应用的频段内实施这种应用的指导原则	119
第144号决议（WRC-07，修订版）地理范围小或狭长国家在13.75-14 GHz 频段运行卫星固定业务地球站的特殊要求	123
第145号决议（WRC-12，修订版）固定业务高空平台电台对27.9-28.2 GHz 和31-31.3 GHz频段的使用	125
第147号决议（WRC-07）有关17.7-19.7 GHz频段内使用远地点高度大于18 000公里、倾斜角在35°和145°之间高倾斜轨道的某些卫星固定业务系统的功率通量密度限值	129
第148号决议（WRC-07）曾列入附录30B（WARC Orb-88）规划B部分的卫星系统	131
第149号决议（WRC-12，修订版）国际电联新成员国有关《无线电规则》附录30B的申报资料	133
第150号决议（WRC-12）固定业务高空平台电台（HAPS）的关口站链路对6 440-6 520 MHz和6 560-6 640 MHz频段的使用	135
第151号决议（WRC-12）在1区10至17 GHz频段为卫星固定业务增加主要业务划分	139

第152号决议（WRC-12）	在2区和3区13-17 GHz频段为地对空方向的卫星固定业务增加主要业务划分	143
第153号决议（WRC-12）	将划分给不涉及附录30、30A和30B的卫星固定业务的频段用于非隔离空域无人操作航空器系统的控制和非有效载荷通信	147
第154号决议（WRC-12）	为支持3 400-4 200 MHz频段内现有和未来卫星固定业务地球站的操作考虑采取技术和规则行动，以辅助1区一些国家航空器的安全操作和气象信息的可靠分发	149
第205号决议（WRC-12，修订版）	保护在406-406.1 MHz频段操作的卫星移动业务系统	151
第207号决议（WRC-03，修订版）	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）业务频段内的频率的措施	155
第212号决议（WRC-07，修订版）	在1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段实施国际移动通信系统	159
第215号决议（WRC-12，修订版）	卫星移动系统之间的协调程序和有效使用1-3 GHz范围内卫星移动业务的划分	161
第217号决议（WRC-97）	风廓线雷达的实施	163
第221号决议（WRC-07，修订版）	在1区和3区的1 885-1 980 MHz、2 010-2 025 MHz和2 110-2 170 MHz及2区的1 885-1 980 MHz 和2 110-2 160 MHz频段使用高空平台电台提供IMT	165
第222号决议（WRC-12，修订版）	卫星移动业务对1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段的使用及确保卫星航空移动（R）业务长期获得频谱的程序	171
第223号决议（WRC-12，修订版）	确定用于国际移动通信的附加频段	177
第224号决议（WRC-12，修订版）	用于国际移动通信地面系统的1 GHz以下频段	181
第225号决议（WRC-12，修订版）	将附加频段用于国际移动通信的卫星部分	185

第229号决议（WRC-12，修订版）为实施无线接入系统（包括无线电局域网）移动业务对 5 150-5 250 MHz、5 250-5 350 MHz和 5 470-5 725 MHz频段的使用	187
第232号决议（WRC-12） 1区内除航空移动以外的移动业务对694-790 MHz频段的使用及相关研究.....	191
第233号决议（WRC-12） 研究国际移动通信及其他地面移动宽带应用与频率相关的事宜	195
第234号决议（WRC-12） 在22 GHz至26 GHz频段内增加卫星移动业务主要业务的划分	199
第331号决议（WRC-12，修订版） 全球水上遇险和安全系统的操作	201
第339号决议（WRC-07，修订版） NAVTEX业务的协调	205
第343号决议（WRC-12，修订版） 非强制配备无线电装置的船舶电台和船舶地球站人员的水上证书	207
第344号决议（WRC-12，修订版） 水上标识编号资源的管理	211
第349号决议（WRC-12，修订版） 取消全球水上遇险和安全系统中虚假遇险告警的操作程序.....	213
第352号决议（WRC-03） 发至和来自救援协调中心的安全相关呼叫使用 12 290 kHz和16 420 kHz载波频率	217
第354号决议（WRC-07） 2 182 kHz频率上遇险和安全无线电话的程序.....	219
第356号决议（WRC-07） 国际电联水上业务资料登记	225
第358号决议（WRC-12） 审议改善和扩大特高频频段内水上移动业务中的船载通信台站	227
第359号决议（WRC-12） 考虑为实现全球水上遇险和安全系统现代化制定规则条款并开展与电子导航有关的研究.....	229

第360号决议（WRC-12）	审议增强型自动识别系统技术应用和增强型水上无线电通信方面的规则性条款与频谱划分	231
第405号决议	关于航空移动（R）业务频率的使用	233
第413号决议（WRC-12，修订版）	航空移动（R）业务对108-117.975 MHz频段的使用	235
第416号决议（WRC-07）	移动业务中航空移动遥测应用对4 400-4 940 MHz 和 5 925-6 700 MHz频段的使用	237
第417号决议（WRC-12，修订版）	航空移动（R）业务对960-1 164 MHz频段的使用	241
第418号决议（WRC-12，修订版）	航空移动业务遥测应用对5 091-5 250 MHz 频段的使用	245
第422号决议（WRC-12）	为计算1 545-1 555 MHz（空对地）和1 646.5-1 656.5 MHz（地对空）频段内卫星航空移动（R）业务的频谱需求制定方法	249
第423号决议（WRC-12）	为支持无线航空电子机内通信考虑采取规则行动（包括划分）	251
第506号决议（WRC-97，修订版）	在划分给卫星广播业务的12 GHz频段内工作的卫星广播业务空间电台使用对地静止卫星轨道而不使用其他轨道	253
第507号决议（WRC-12，修订版）	为卫星广播业务订立协议和制定相关规划	255
第517号决议（WRC-07，修订版）	在划分给广播业务的3 200 kHz至 26 100 kHz之间的高频频段内引入数字调制发射	257
第526号决议（WRC-12，修订版）	为确保划分给卫星广播业务（BSS）用于宽RF频段高清电视（HDTV）及相关馈线链路的频率使用的灵活性需在未来采用的程序	259
第528号决议（WRC-03，修订版）	在1.3 GHz划分的频段内引入卫星广播业务（声音）系统以及互补的陆地广播	261

第535号决议（WRC-03，修订版）应用《无线电规则》第12条时需要的资料	263
第536号决议（WRC-97） 服务于其他国家的广播卫星的运行	273
第539号决议（WRC-03，修订版） 卫星广播业务（声音）中非对地静止卫星系统对某些3区国家的2 605-2 655 MHz频段的使用	275
第543号决议（WRC-03） 高频广播业务中模拟和数字调制发射适用的临时性射频保护比	279
第547号决议（WRC-07，修订版） 《无线电规则》附录30A第9A条和附录30第11条表中“备注”栏的更新	285
第548号决议（WRC-12，修订版） 在1区和3区应用附录30和30A中组的概念	287
第549号决议（WRC-07） 卫星广播业务电台现有指配对620-790 MHz频段的使用	289
第550号决议（WRC-07） 有关高频广播业务的信息	291
第552号决议（WRC-12） 1区和3区对21.4-22 GHz频段的长期使用及该频段的发展	293
第553号决议（WRC-12） 增加有关1、3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络的规则措施以改善对此频段的公平接入	297
第554号决议（WRC-12） 根据第9.7款应用PFD掩膜对1区和3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络进行协调	305
第555号决议（WRC-12） 1区和3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络的额外规则条款，以改善该频段的平等接入	307
第608号决议（WRC-03） 卫星无线电导航业务（空对地）系统对1 215-1 300 MHz频段的使用	309
第609号决议（WRC-07，修订版） 保护航空无线电导航业务系统不受在1 164-1 215 MHz频段内的卫星无线电导航业务网络和系统产生的等效功率通量密度的影响	311

第610号决议（WRC-03）	1 164-1 300 MHz、1 559-1 610 MHz 和 5 010-5 030 MHz 频段内卫星无线电导航业务的网络和系统的技术兼容性问题的协调和双边处理.....	315
第612号决议（WRC-12，修订版）	在3至50 MHz之间使用无线电定位业务以支持海洋雷达操作.....	319
第641号决议（HFBC-87，修订版）	7 000-7 100 kHz频段的使用.....	321
第642号决议	关于卫星业余业务中地球站的启用.....	323
第644号决议（WRC-12，修订版）	用于早期预警、减灾和赈灾工作的无线电通信资源.....	325
第646号决议（WRC-12，修订版）	公共保护和赈灾.....	327
第647号决议（WRC-12，修订版）	应急和赈灾无线电通信频谱管理指导原则.....	333
第648号决议（WRC-12）	支持宽带公共保护和赈灾的研究工作.....	337
第649号决议（WRC-12）	在5 300 kHz附近为作为次要业务的业余业务提供可能的划分.....	339
第650号决议（WRC-12）	在7-8 GHz频率范围内对卫星地球探测业务（地对空）的划分.....	341
第651号决议（WRC-12）	在8 700-9 300 MHz和/或9 900-10 500 MHz频段内可能将目前9 300-9 900 MHz频段内卫星地球探测（有源）业务的全球划分最多扩展600 MHz.....	343
第652号决议（WRC-12）	空间研究业务（空对空）对410-420 MHz频段的使用.....	345
第653号决议（WRC-12）	协调世界时时标的未来.....	347
第654号决议（WRC-12）	将77.5-78 GHz频段划分给无线电定位业务以支持短距离高分辨率汽车雷达操作	349
第673号决议（WRC-12，修订版）	地球观测无线电通信应用的重要性.....	351

第703号决议（WRC-07，修订版）国际电联无线电通信部门（ITU-R）建议的用于空间 无线电通信与地面无线电通信或空间无线电通信之 间频段共用的计算方法和干扰标准.....	353
第705号决议（Mob-87）关于在70-130 kHz频段内操作的各种无线电业务的 相互保护.....	355
第716号决议（WRC-12，修订版）卫星固定和移动业务在所有三个区使用1 980- 2 010 MHz 和2 170-2 200 MHz频段和在2区使用 2 010-2 025 MHz 和2 160-2 170 MHz频段及相关的过 渡安排.....	357
第729号决议（WRC-07，修订版）中频和高频频段中频率自适应系统的使用	361
第731号决议（WRC-12，修订版）审议有关无源和有源业务在71 GHz以上频段共用和 邻近频段兼容性的问题.....	363
第732号决议（WRC-12，修订版）审议有源业务之间71 GHz以上频段的共用问题.....	365
第739号决议（WRC-07，修订版）射电天文业务与在某些邻接和邻近频段内的有源空 间业务之间的兼容性.....	367
第741号决议（WRC-12，修订版）保护4 990-5 000 MHz频段内的射电天文业务不受在 5 010-5 030 MHz频段内工作的卫星无线电导航业务 (空对地) 无用发射的影响	373
第743号决议（WRC-03）保护2区42.5-43.5 GHz频段内的单反射面射电天 文台.....	375
第744号决议（WRC-07，修订版）1 668.4-1 675 MHz频段内卫星移动业务（地对空） 与固定和移动业务之间的共用	377
第748号决议（WRC-12，修订版）5 091-5 150 MHz频段内航空移动（R）业务与卫星 固定业务（地对空）间的兼容	379
第749号决议（WRC-12，修订版）1区国家和伊朗伊斯兰共和国的移动应用和其它业务 对790-862 MHz频段的使用	381

第750号决议（WRC-12，修订版）卫星地球探测业务（无源）和相关有源业务间的兼容性.....	387
第751号决议（WRC-07） 10.6-10.68 GHz频段的使用	393
第752号决议（WRC-07） 36-37 GHz频段的使用	397
第755号决议（WRC-12） 21.4-22 GHz频段内发射台站的功率通量密度限值.....	401
第756号决议（WRC-12） 在应用第9.41款进行第9.7款的协调中对可能缩小协调弧及适用技术准则的研究	403
第757号决议（WRC-12） 微卫星和微小卫星的规则问题	407
第758号决议（WRC-12） 在7/8 GHz频率范围内为卫星固定业务和卫星水上移动业务做出划分	409
第804号决议（WRC-12，修订版）制定世界无线电通信大会议程的原则.....	411
第806号决议（WRC-07） 2015年世界无线电通信大会的初步议程.....	415
第807号决议（WRC-12） 2015年世界无线电通信大会的议程.....	417
第808号决议（WRC-12） 2018年世界无线电通信大会的初步议程.....	421
第900号决议（WRC-03） 无线电规则第9.35款的程序规则的复审	423
第901号决议（WRC-07，修订版）空间业务中无需遵守规划的、需协调的两个卫星网络之间的轨道弧间隔的确定	425
第902号决议（WRC-03） 在5 925-6 425 MHz 和14-14.5 GHz上行频段卫星固定业务网络中运行的船载地球站的规定	427
第903号决议（WRC-07） 2 500-2 690 MHz频段内某些卫星广播业务/卫星固定业务系统的过渡措施.....	433
第904号决议（WRC-07） 针对一具体情况对1 668-1 668.4 MHz 频段内卫星移动业务（地对空）与空间研究（无源）业务之间进行协调的过渡措施	435

第906号决议（WRC-12，修订版）以电子方式向无线电通信局提交地面业务通知单以及主管部门之间的数据交换	437
第907号决议（WRC-12）在与卫星网络（其中包括与附录30、30A和30B相关的卫星网络）、地球站和射电天文电台的提前公布、协调和通知相关的行政信函往来中采用现代电子通信手段	441
第908号决议（WRC-12）以电子方式提交和公布提前公布资料（API）	443
第909号决议（WRC-12）与工作于5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段卫星固定业务网络上行链路的船载地球站相关的条款	445
第957号决议（WRC-12）旨在审议固定业务、固定电台和移动电台定义的研究	447

建 议

第7号建议（WRC-97，修订版）关于船舶电台和船舶地球站执照及航空器电台和航空器地球站执照标准格式的采用	451
第8号建议 关于电台的自动识别	455
第9号建议 关于防止在国境以外使用船舶或航空器广播电台的措施	457
第16号建议（WRC-12）对于可能用于一个以上地面无线电通信业务的电台的干扰管理	459
第34号建议（WRC-12，修订版）频段划分的原则	461
第36号建议（WRC-97）国际监测在减少轨道及频谱资源使用的明显拥挤方面所起的作用	463
第37号建议（WRC-03）供船载地球站（ESV）使用的操作程序	465
第63号建议 关于计算必要带宽的公式和范例的规定	467

第71号建议	关于无线电设备的技术和操作性能的标准化	469
第75号建议（WRC-03）	使用磁控管的一次雷达的带外和杂散域之间界线的研究.....	471
第76号建议（WRC-12）	认知无线电系统的部署和使用	473
第100号建议（WRC-03，修订版）	利用对流层散射的系统的首选频段.....	475
第206号建议（WRC-12，修订版）	研究在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 626.5-1 645.5 MHz和1 646.5-1 660.5 MHz频段内使用卫星移动业务和地面部分综合系统的可能性	477
第207号建议（WRC-07）	未来的IMT系统	479
第316号建议（Mob-87，修订版）	关于在国家管辖下的港内和其他水域内的船舶地球站的使用	481
第401号建议	关于航空移动（R）业务的世界性各频率的有效使用	483
第503号建议（WRC-2000，修订版）	高频广播	485
第506号建议	关于卫星广播电台的基频谐波	487
第520号建议（WARC-92）	使用划分给广播业务的HF频段之外频率的HF广播业务的清除	489
第522号建议（WRC-97）	划分给5 900 kHz和26 100 kHz之间的广播业务频段内的高频广播时间计划的协调	491
第608号建议（WRC-07，修订版）	第609号决议（WRC-07，修订版）确定召开的磋商会议的指导方针	493
第622号建议（WRC-97）	空间研究、空间操作、卫星地球探测、固定和移动业务使用2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段	497
第707号建议	关于卫星间业务和无线电导航业务之间共用的32-33 GHz频段的使用	499
第724号建议（WRC-07）	民用航空对划分给作为主要业务的卫星固定业务的频率划分的使用	501

决 议

第1号决议（WRC-97，修订版）

频率指配的通知¹

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

参照

- 《组织法》的前言，
- 《组织法》第**42**条（特别协议），
- 《无线电规则》第**6**条（特别协议），
- 《无线电规则》第**11**条（频率指配的通知和登记），
- 《无线电规则》第**12**条（划分给5 900 kHz与26 100 kHz之间的广播业务的高频频段的季节性规划），

做出决议

除了各主管部门通知国际电联由于特殊安排而另有明确规定者外，对电台的频率指配的任何通知都应由电台设在其领土上的国家的主管部门办理。

¹ WRC-97对本决议进行了编辑性修正。

第2号决议（WRC-03，修订版）

**关于各国以平等权利公平地使用空间无线电通信
业务的对地静止卫星轨道和频段**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

各个国家在使用划分给各种空间无线电通信业务的无线电频率和这种业务的对地静止卫星轨道两方面都具有平等的权利，

顾及

无线电频谱和对地静止卫星轨道都是有限的自然资源，应当最有效地和最经济地加以利用，

做出决议

1 在无线电通信局登记的空间无线电通信业务的频率指配及其使用，不应对任何国家或国家集团提供任何永久性的优先权，也不应对其他国家建立空间系统造成障碍；

2 因此，其空间无线电通信业务频率业已在无线电通信局登记的某个国家或国家集团，应当采取一切切实可行的措施，使其他希望使用新的空间系统的国家或国家集团，特别是发展中国家和最不发达国家，有可能使用它们；

3 各主管部门和国际电联各常设机构应当考虑做出决议1和2内的规定。

第4号决议（WRC-03，修订版）

使用对地静止卫星轨道的空间电台频率指配的有效期¹

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 必须合理和有效地利用频谱和对地静止卫星轨道以及应考虑到第2号决议（WRC-03，修订版）关于所有国家以平等权利公平使用空间无线电通信业务各频段的条款；
- b) 限制使用对地静止卫星轨道的空间电台频率指配的有效期是一种可以促使达到这些目标的基本概念；
- c) 偿还发展空间无线电通信的大量投资对所有主管部门来说均是个沉重的负担，而这些投资应分布在一个预定的合理期限内；
- d) 应尽一切努力鼓励从事这一工作的各主管部门，发展能改善频谱和对地静止卫星轨道利用的技术，以增加可用于国际社会的所有无线电通信设施；
- e) 为了取得对使用空间无线电通信指配有效期进行通知的新概念方面的经验，WARC-79引入了实验性程序，并且该程序自此之后已由无线电通信局和主管部门使用，但不可能在一切情况下都强加给各主管部门相同的法定时间；
- f) 各主管部门应根据它们的业务运营需要和公众利益自己提出有效期；然而，除了别的因素以外，有效期还应考虑卫星系统包括空间电台和地球站的工作寿命以及所提供的业务类型，

¹ 本决议不适用于附录30B中分配规划所涉及的各频带。

做出决议

1 注意到考虑到 e)和 f), 在下届有权的世界无线电通信大会对本决议复审之前, 位于对地静止卫星轨道的空间无线电通信电台的频率指配不应被视为永久性的, 而应处理如下:

1.1 对对地静止卫星空间电台2的频率指配, 自该指配投入使用的日期算起, 至指配通知单所标明的使用期期满之后, 应认为是最后终止。该时期应限于已设计的卫星网络所用的这段时间。无线电通信局届时应请发通知的主管部门采取措施, 废止该指配。如果无线电通信局在使用期满后三个月内未收到回答, 则将在登记总表的备注栏里添注一个符号, 表示该指配不符合本决议;

1.2 若发出通知的主管部门希望延长现有空间电台²频率指配通知单上所示的原使用时间, 并于该期满日期三年以前通知无线电通信局, 而如果那一指配的其他全部基本特性仍不变, 则无线电通信局应按要求对原记载在登记总表中的使用期进行修正, 并将该资料在国际频率信息通报 (BR IFIC) 的特节内公布;

1.3 如果一个主管部门在一个已在登记总表内登记指配给现有空间电台的频率指配使用期满前至少三年, 实施第9.7款规定的协调程序以启用一个新的空间电台, 其指配频率与轨道位置都与现有空间电台的相同, 但技术特性不同, 而如果在通知之后无线电通信局发现新的指配符合第11.31款的规定, 而且与先前该指配相比, 对登记在登记总表中的频率指配或协调程序内涉及的频率指配并不增加有害干扰的可能性, 则应给新的指配做出合格结论, 并将其载入登记总表内;

1.4 发出通知的主管部门希望修改登在登记总表内的一个空间电台2频率指配的基本特性时, 除了做出决议1.2和1.3所包括的情况外, 其他任何情况均应按照第11.43A至11.46款的适当修改程序进行;

2 为了应用上述做出决议1.1的条款, 除了附录4的内容外, 还应通知关于空间电台频率指配有效期的资料;

3 本决议的应用不应在任何方面限制未来无线电通信大会的决定,

2 “空间电台”一词可适用于一个以上的卫星, 但在任何特定时刻内只有一个卫星工作, 并且安装在相邻的若干个卫星上的电台具有相同的基本特性。

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

进行与本决议的实施有关的研究，

请下届有权的世界无线电通信大会

注意根据本决议要求进行的ITU-R研究的结果并酌情采取行动，

责成秘书长

提请理事会注意本决议。

第5号决议（WRC-03，修订版）

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（2003年，日内瓦），

已注意到

国际电联与其他联合国专门机构如联合国开发计划署（UNDP）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) 这个事实，即发展中国家，特别是在热带地区的发展中国家（包括有关非洲广播地区和邻国的VHF/UHF电视广播的规划的区域行政大会的最后文件中指出的地区C所指的地区）需要关于它们地区的适当的无线电波传播知识，以便合理地和经济地利用无线电频谱；

b) 传播在无线电通信中的重要性；

c) 总体而言ITU-T和ITU-R各研究组的工作对发展电信的重要性，具体而言对发展无线电通信的重要性，

考虑到

a) 总体而言发展中国家本身有必要研究电信，具体而言有必要研究在它们地区内的传播，这应是它们获得电信技术和根据热带地区特殊条件有效地规划它们的系统的最好的办法；

b) 在这些国家内可用的资源不足，

做出决议，责成秘书长

1 对努力进行国内传播研究，以改善和发展它们的无线电通信的热带地区发展中国家提供国际电联的援助；

2 援助这些国家，如果需要，与可能相关的国际和区域性组织，例如亚太广播联盟（ABU）、阿拉伯国家集团广播联盟（ASBU）、非洲电信联盟（ATU）和非洲国家广播电视台组织联盟（URTNA）*合作，执行其国内传播测量计划，包括根据ITU-R的建议书和研究课题收集适当的气象资料，以改善无线电频谱的利用；

3 安排好联合国开发计划署（UNDP）或其他来源为达此目的提供的基金和资源，使国际电联为了执行本决议能向各有关国家提供适当而有效的技术援助，

做出决议，责成无线电通信局主任

在现有的部门预算资源内，在运营计划中纳入该项活动，

请各主管部门

将这些传播测量结果提交给ITU-R供其研究时考虑，

请理事会

注意传播测量计划的进度和取得的结果，并采取认为必要的任何措施。

* 总秘书处注：2006年，该联盟变更为一个称为“非洲广播联盟”（AUB）的新联盟。

第7号决议（WRC-03，修订版）

关于国内无线电频率管理的发展情况

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 《无线电规则》包含有频率协调、通知和登记的程序，它规定了各成员国的权利和义务；
- b) 运用上述程序，需要在每一成员国内设立适当的无线电频率管理单位；
- c) 设立该单位将帮助各成员国依照《无线电规则》来保护其权利，履行其义务；
- d) 通过该单位的作用施行《无线电规则》将有利于整个国际社会的利益，

注意到

该单位需要适当数量的具有一定资格的工作人员，

进一步注意到

许多发展中国家的主管部门需要建立或加强这样一种与其行政机构相适应的单位，以负责在国内和国际上对《无线电规则》的施行，

建议

这些国家的主管部门采取适当的行动，

做出决议

- 1 应在无线电通信局的代表和发展中及发达国家主管部门从事频率管理的人员之间组织一些会议；
- 2 此类会议的目的应在于设计适合于发展中国家主管部门的标准机构，并讨论有关无线电频率管理单位的设置和工作；
- 3 此类会议还应当确定发展中国家在设置这种单位方面的特殊需要，以及满足这些需要的必要措施，

建议

发展中国家在计划使用基金，尤其是从国际财源得到的基金时，为参加此类会议和创办及发展这类单位做好准备，

责成理事会

采取必要措施组织此类会议，

责成秘书长

- 1 将本决议散发给国际电联所有成员国，使它们注意本决议的重要性；
- 2 散发此类会议的结果，特别是散发给发展中国家；
- 3 将国际电联在建立所要求的这种组织机构方面能够提供的援助方式，通知发展中国家，

责成无线电通信局主任

在现有的本部门预算资源内，在运作规划中纳入该项活动，

请下届全权代表大会注意

- 1 本决议已指出的那些问题；
- 2 需要迅速有效地行动以解决这些问题；
- 3 需要采取所有切实可行的措施，以保证为达此目的提供资源。

第10号决议（WRC-2000，修订版）

关于国际红十字与红新月运动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) 由红十字国际委员会、红十字和红新月会国际联合会以及各国红十字和红新月会组成的“国际红十字与红新月运动”承担的世界性人道主义行动越来越重要，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，

做出决议，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，国际红十字与红新月运动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11号决议（WRC-12）

**使用卫星轨位和相关频率频谱在发展中国家
提供国际公共电信业务**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 联合国大会第1721 (XVI) 号决议提出了在全球范围内向世界各国提供卫星通信的原则；
- b) 各国元首和政府首脑在《联合国千年宣言》(A/RES/55/2号决议)中表示，他们深信，今天面临的主要挑战是确保全球化成为一股有利于全世界所有人民的积极力量；并进一步决定“确保人人均可享受新技术、特别是信息和通信技术的益处”；
- c) 联合国大会第56/183号决议批准召开信息社会世界峰会(WSIS)；
- d) 2003年12月在日内瓦召开的WSIS第一阶段会议通过了《原则宣言》和《行动计划》；
- e) 在《日内瓦原则宣言》中，认识到“发展良好、适应区域、国家和本地条件，易于获取、价格可以承受且尽可能更多地使用宽带和其他创新技术的信息通信网络基础设施和应用可以加速各国的社会与经济进步，提高所有个人、社区与民族的福祉水平”；
- f) WSIS认识到了监管体制与国际性、开放性、互动性和非歧视性标准的相关性，以及基于公众利益进行无线电频谱管理的重要性；
- g) 《日内瓦行动计划》包含了旨在“推动向边远地区和人口稀少地区等服务欠缺地区提供全球高速卫星服务”的行动；
- h) 2009年5月发表的联合国经社理事会(ECOSOC)秘书长的报告明确地认识到，“卫星业务在电视广播以及在连通边远和农村地区方面将继续发挥重要作用”¹；

¹ 2009年5月25-29日在日内瓦举行的经济和社会理事会(ECOSOC)科学和技术促进发展委员会第12届会议，《秘书长的报告》第11页，http://www.unctad.org/fr/docs/ecn162009d2_fr.pdf。（在落实和跟进信息社会世界峰会成果方面区域和国际层面所取得的进展 – 有关社会经济包容性信息社会的发展导向政策，包括接入、基础设施及有利的环境）。

- i) 第15号决议（WRC-03，修订版）请理事会研究在空间无线电通信的发展过程中ITU-T、ITU-R和ITU-D以及国际电联其他机构的工作如何才能以最有效的方式向成员国主管部门提供信息和援助；
- j) 弥合数字鸿沟（例如，通过提供普遍接入缩小技术发达社区和技术落后社区之间的差距）是WSIS的主要目标之一；
- k) 世界电信发展大会（WTDC-06）通过的《多哈行动计划》认识到，“ICT对政治、经济、社会和文化发展至关重要。它是全球信息社会的推动力，且正在迅速地改变着我们的生活，增进着人们之间的相互了解。它还在扶贫、创造就业机会、环境保护和预防减轻自然和其它灾害方面发挥着重要作用”；
- l) 世界电信发展大会（WTDC-10）通过的《海得拉巴宣言》指出，“然而，在各国之间和各国内，特别是城市和农村地区之间的数字鸿沟依然存在，宽带接入和基础设施发展的差距使这种情况进一步恶化。采用适当的技术，迅速发展农村和偏远地区电信/ICT基础设施是许多国家需迫切解决的优先问题。许多主管部门关切的另一个主要问题是，农村地区缺乏支持电信/ICT发展的基础设施，须找出合适且价格可承受的解决方案。得到强大国家骨干网支撑的宽带接入和使用日益被视为一项必不可少的服务，应普遍提供给所有人，以便发展网络经济和信息社会”；
- m) 国际电联《组织法》第44条规定，“在使用无线电业务的频段时，各成员国须铭记，无线电频率和任何相关的轨道，包括对地静止卫星轨道，均为有限的自然资源，必须依照《无线电规则》的规定合理、有效和经济地使用，以使各国或国家集团可以在照顾发展中国家的特殊需要和某些国家地理位置的特殊需要的同时，公平地使用这些轨道和频率”；
- n) 国际电联根据第71号决议（2010年全权代表大会，瓜达拉哈拉，修订版）通过了2012-2015年战略规划，其中包括国际电联无线电通信部门（ITU-R）的一项战略目标：“为确保合理、公平、有效和经济地利用射频频谱和卫星轨道资源并为未来扩大和新技术的发展提供更大灵活性寻求途径和方法”；
- o) 在全球经济衰退阴影的笼罩下，实现大部分千年发展目标（MDG）仍然是一项挑战，尤其是在最贫穷的国家；
- p) 在宽带委员会的最后报告（“2010年领导力的一项要求：建立在宽带基础上的未来”）中，该委员会认识到，“互联网以及其他信息通信技术（ICT）应被用来造福全人类”；而“宽带将成为数字发明和创新的基础，并构成了处于我们共同的知识经济和社会核心的数字和其它投资的基础”；

q) 联合国大会2010年12月20日第A/65/65/141号决议指出，“尽管最近几年包括互联网接入的信息通信技术逐渐普及起来...仍然需要弥合数字鸿沟,保证人们能够普遍受益于新技术,尤其是信息通信技术...”，而且，“信息通信技术带来了新的机遇和挑战，发展中国家迫切需要解决在使用新技术时所面临的障碍，比如说，资源和基础设施的欠缺...”，

进一步考虑到

有必要协助发展中国家使用卫星通信，为其能够以可持续和价格可承受的方式使用信息和电信业务提供支持，

认识到

a) 在国际卫星通信部门引入竞争已在发达国家和发展中国家推进了国际电信业务的日益多元化和创新，其中包括诸如赈灾和电子政务等基本公共服务的提供；

b) 移动和固定宽带通信在发展中国家日益普及，且其使用方式兼具创新性与经济效益；

c) 通过在国际电联进行登记以及部署其自身的卫星系统，各国政府及国际和区域政府间组织正在促进卫星业务的创新、价格的可承受性和更广泛可用性；

d) 宽带技术作为支持重要电信应用的手段，应人人可以获得，并不受任何歧视；

e) 通过提供电信业务，宽带卫星技术有助于缩小数字（宽带）鸿沟，而通过诸如电子卫生、远程学习、电子政务、远程工作以及居民和社区互联网接入等各种电子应用，宽带卫星业务的拓展正在发展中国家创造增长，而此类电子应用亦可作为实现各国政府ICT政策目标的一种快速有效工具；

f) 轨道资源和相关频谱的高效利用有助于确保全球覆盖及以合理价格在各国之间建立起直接、即时和可靠的连接，

重申

a) 由卫星提供的国际公共电信业务在确保实现《千年发展目标》过程中所发挥的重要作用；

b) 国际电联在无线电频谱和卫星轨道资源国际管理方面的作用；

c) 各主管部门在其自身与其它主管部门频谱指配方面的国际权利与义务；

d) 国际电联《无线电规则》中所述卫星协调和通知程序旨在令卫星网络操作获得国际承认和保护，

注意到

a) 在频谱管理及农村、国家和国际宽带通信网络的经济高效发展方面，电信发展局（BDT）关于信息通信基础设施和技术发展的项目1可向发展中国家提供援助，其中包括卫星通信手段；

b) 在频谱管理、宽带接入技术和用于农村及边远地区和灾害管理的电信/信息通信技术领域，ITU-D研究组的活动可准备相关材料，以便为发展中国家提供协助，

做出决议

1 ITU-R应与ITU-D继续开展合作，并应ITU-D的要求提供ITU-R建议书和报告中定义的卫星技术和应用方面以及《无线电规则》中卫星规则程序的信息，以有助于发展中国家发展并实施卫星网络和业务；

2 ITU-R应进行相关研究，以确定是否需要应用额外的规则措施，以加强通过卫星技术提供的国际公共电信业务的可用性，

做出决议，责成无线电通信局主任

1 确保ITU-R在执行本决议方面与ITU-D进行协作；

2 向下届世界无线电通信大会报告此类研究的结果，

请电信发展局主任

1 组织专门针对可持续接入及价格可承受接入卫星通信（包括宽带）的讲习班、研讨会和培训课程，以便在ITU-D和ITU-R相关研究组之间发起各类活动或共同开展研究，在卫星通信的发展与使用方面协助发展中国家进行能力建设；

2 提请世界电信发展大会注意本决议，

请成员国和部门成员

为本决议的执行群策群力，

责成秘书长

提请国际通信卫星组织（ITSO）和国际移动卫星组织（IMSO）注意本决议。

第12号决议（WRC-12）

为巴勒斯坦提供援助和支持

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

忆及

- a) 关于为巴勒斯坦重建其电信网络提供援助和支持的全权代表大会第125号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）；
- b) 关于巴勒斯坦在国际电联的地位的全权代表大会第99号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）；
- c) 关于向巴勒斯坦权力机构提供特别技术援助的世界电信发展大会第18号决议（2010年，海得拉巴，修订版）；
- d) 国际电联《组织法》第6和第7条指出其宗旨为“促使世界上所有居民都得益于新的电信技术”，以及“推动电信业务的使用，增进和平的关系”，

考虑到

- a) 国际电联《组织法》和《公约》旨在加强世界和平与安全，发展国际合作和增进相关各民族人民间的理解；
- b) 全权代表大会第125号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版），其中认识到国际电联援助巴勒斯坦发展其电信和信息通信技术（ICT）部门的政策是有效的；
- c) 2007年世界无线电通信大会（WRC-07）主席关于巴勒斯坦为获得附录**30B**规划中的专用指配/分配而按照《临时协定》和全权代表大会第99号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）应用的相关程序的声明，

铭记

国际电联《组织法》中的基本原则，

重申

- a) 接受巴勒斯坦权力机构根据区域性无线电通信大会（2006年，日内瓦）制定的数字广播和电视规划提出的要求；
- b) 根据附录**30B**规划，巴勒斯坦拥有按照《临时协定》和第99号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）提交拟由巴勒斯坦专用的指配/分配请求的权利，且对相关各方之间的未来协议不做预先判断，

做出决议

依照国际电联的相关决议和决定，须继续向巴勒斯坦权力机构提供援助，尤其是通过能力建设，旨在使巴勒斯坦权力机构能够获取和管理所需的无线电频谱，以便运营其电信网络和无线业务，

责成无线电通信局主任和电信发展局主任

鼓励所有相关各方加强双边谈判，并推动各项协议和相关决议的实施，以便就巴勒斯坦权力机构加强和发展无线通信基础设施、新技术和新业务所需的额外措施达成一致，

进一步责成无线电通信局主任

1 依照国际电联的相关决议，与ITU-D开展合作，以继续向巴勒斯坦权力机构提供专门援助和支持，特别是在频谱管理和频率指配领域；

2 向下届（2015年）世界无线电通信大会报告在执行本决议方面取得的进展。

第13号决议（WRC-97，修订版）

呼号的组成和新的国际系列的划分

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

由于国际电联成员数的增加和原有成员国需求的增加而对呼号要求相应的增加，

相信

已在使用的呼号应尽可能不改变，

注意到

a) 以前三个字母或一个数字加两个字母组成的呼号系列已用完，新的系列是用一个字母、一个数字加一个字母组成；但数字不能用0或1；

b) 上述注意到a)中提及的方法不适用于以下述字母之一开始的系列：B，F，G，I，K，M，N，R，W，

做出决议

1 无线电通信局主任应继续敦促各主管部门：

1.1 尽量使用目前所划分的系列以便尽可能避免进一步的要求；

1.2 复审他们对其现有划分所做的呼号指配，以便放弃一些系列，由国际电联另行安排；

2 根据请求，无线电通信局主任应向各主管部门提供关于最经济地使用呼号系列的建议，并应成为一条准则；

3 然而，如果在下届有权的世界无线电通信大会之前，出现所有目前组成呼号的系统被使用完的可能性时，则无线电通信局主任应：

3.1 通过取消对字母“Q”和数字“0”和“1”使用限制，探讨扩大现有的国际呼号系列划分的可能性；

3.2 发通函：

3.2.1 说明情况；

3.2.2 敦促各主管部门提出其可能解决问题的提案；

4 根据提交的资料，无线电通信局主任应准备一份报告，连同他的意见和建议一起提交给下届有权的世界无线电通信大会。

第15号决议（WRC-03，修订版）

关于空间无线电通信领域内的国际合作和技术援助

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 许多国际电联成员国不能直接利用卫星技术以发展其电信业务；
- b) 这些国家通过国际电联主办的技术援助计划，获益匪浅，

认识到

- a) 国际卫星通信系统须遵守国际电联《公约》和规则，而且它们允许所有国家，特别是包括发展中国家在内，加入空间通信系统；
- b) 要使发展中国家有效地加入国际空间通信系统并把这些系统与其国内电信网结合在一起，还有些问题需要解决，

做出决议，责成无线电通信局主任

在现有的本部门预算资源内，在运作规划中纳入该项活动，

请理事会

- 1 提请各主管部门注意到它们可取得与引进空间通信有关的技术援助的方法；
- 2 考虑国际电联成员国提出请求这些援助的最有效方式，以便获得最多资金及其他援助，包括从国际电联实施本决议的经常预算中，特别是从本部门为实施本决议而确定的预算中划拨资金；
- 3 考虑怎样最好地利用联合国根据其第1721号决议提供的资金，以便给国际电联成员国各主管部门以技术援助和其他援助，使之有效地利用空间通信；
- 4 考虑如何使ITU-T、ITU-R及ITU-D和国际电联其他机构的工作最有效地使国际电联各成员国的主管部门在发展空间无线电通信中获得资料和援助。

第18号决议（WRC-12，修订版）

**关于非武装冲突方国家的船舶和航空器
的识别和报告位置的程序¹**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 船舶和航空器在武装冲突区域附近面临着很大危险；
- b) 为了生命和财产安全，有必要使非武装冲突方国家的船舶和航空器在此种情况下能够识别身份和报告其位置；
- c) 在上述船舶和航空器进入武装冲突区域之前和通过该区域的航程中，无线电通信是提供其自我识别和位置信息的快速手段；
- d) 有必要按习惯做法，在武装冲突的区域内，提供一种辅助信号和程序，由船舶和航空器用来表示本身并非来自武装冲突方国家，

注意到

ITU-R M.493建议书和ITU-R M.1371建议书可能涉及水上移动业务中数字选择性呼叫系统和自动识别系统的适当信号，

做出决议

1 非武装冲突方国家的船舶和航空器可以使用《无线电规则》规定的紧急信号和电文频率进行自身识别和建立通信。该发送包括第33条所述的适当紧急或安全信号，使用无线电报时，该信号后加上一组“NNN”信号；使用无线电话时，加一个信号语“NEUTRAL”，按法文“neutral”发音。通信必须尽快地转换到一适当工作频率上进行；

2 使用前段所述的信号表示其后的电文涉及非武装冲突方国家的船舶或航空器。该电文至少须传达下列内容：

- a) 此种船舶或航空器的呼号或其他经认可的识别手段；
- b) 此种船舶或航空器的位置；

¹ 请各主管部门研究本决议案文并向未来有权的大会提交提案。

- c) 此种船舶或航空器的编号及类型;
- d) 预期航线;
- e) 有关的预计在途及抵离时间;
- f) 任何其他资料，如飞行高度、受保护的无线电频率、语言及二次警戒雷达型号和编码;

3 第33条关于应急与安全发射和医疗运输的条款，须酌情分别适用于此种船舶或航空器对紧急和安全信号的使用；

4 可以用适合的标准水上雷达转发器对非武装冲突方国家的船舶进行识别和定位。根据国际民用航空组织（ICAO）所建议的程序也可使用二次警戒雷达系统（SSR）对非武装冲突方国家航空器进行识别和定位；

5 上述信号的使用，除武装冲突方和非武装方之间共同协议认可的权利和义务以外，不给予或不意味着对非武装冲突方国家或武装冲突方任何权利和义务的认可；

6 鼓励武装冲突各方达成此种协议，

要求秘书长

将本决议的内容发送给国际海事组织、国际民用航空组织、红十字国际委员会、红十字会与红新月会国际联合会，以便其酌情采取有关行动。

第20号决议（WRC-03，修订版）

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（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 最近几届大会数次修改了与各种航空移动业务有关的频段划分及规定；
- b) 其中有些频段和规定支持全世界实施新的航空电信系统；
- c) 另一方面，有些频段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) 国际电联与其他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) 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；

做出决议，责成秘书长

- 1 鼓励国际民航组织（ICAO）继续援助致力于改进其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其提供技术咨询，以及主要是在新技术方面帮助其培训职工；
- 2 为此，应酌情寻求ICAO、联合国贸发大会（UNCTAD）及联合国其他专门机构的继续合作；

3 继续重点关注有关寻求联合国开发计划署（UNDP）的援助和其他财政支持的问题，以便国际电联在航空电信方面提供适当、有效的技术援助，

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，并列入国家计划，同时支持这方面的多国项目。

第25号决议（WRC-03，修订版）

全球个人通信系统的运营

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 按照《组织法》（1992年，日内瓦）第6款，国际电联的宗旨之一是“促使世界上所有居民都得益于新的电信技术”；
- b) 为此，国际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号决议责成秘书长充当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”这个缩写作为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建议书，并根据这些建议书使用这种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他国家保证，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权利；
- 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做出的决定，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) 第18条规定了对在任何领土范围内的电台操作核发执照的机构；
- d) 每一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，

做出决议

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核发执照时应保证它们只可在按照第17和18条，特别是第18.1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书方面积极参与ITU-R的研究活动，

提醒此类系统的运营机构

在订立有关在某个国家的领土上运营其系统的协议时，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的任何潜在的收入损失。

第26号决议（WRC-07，修订版）

《无线电规则》第5条中《频率划分表》的脚注

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 脚注是《无线电规则》中的《频率划分表》的一个组成划分，因此是国际条约文本的一部分；
- b) 《频率划分表》的脚注应清楚、简明并易于理解；
- c) 脚注应直接与频率划分的问题有关；
- d) 为了确保脚注能使《频率划分表》得到修改而不引起不必要的混乱，需要制定关于脚注使用的原则；
- e) 目前脚注是由有权的世界无线电通信大会通过，且对脚注的任何增加、修改或删除均由有权的大会考虑并通过；
- f) 关于国家脚注的有些问题可以通过应用第6条所设想的特别协议解决；
- g) 在某些情况下，由于脚注中的不一致或遗漏，使主管部门遇到较大的困难；
- h) 为了保持对《频率划分表》的脚注及时更新，应有明确有效的有关增加、修改及删除脚注的指导原则，

做出决议

- 1 可能时，《频率划分表》的脚注应限于对相关划分的变更、限制或其他的更改，而不是涉及电台的操作、频率指配或其他问题；

- 2 《频率划分表》的脚注应仅包括在无线电频谱的使用中具有国际影响的脚注；
- 3 《频率划分表》的新的脚注应仅在于实现下列目的：
- a) 实现《频率划分表》的灵活性；
 - b) 按照第5条第II节，保护《频率划分表》内的及其他脚注内的相关划分；
 - c) 对新的业务采用过渡性的或永久性的限制以实现兼容性；
 - d) 满足某一国家或地区的特别需要，如果在《频率划分表》的范围内不能满足这种需要的话；
- 4 服务于某一公共目的的脚注应使用共同的格式，且可能时，应通过对相关频段合适的引证，组成一个单一的脚注，

进一步做出决议

- 1 任何新的脚注的增加或现有脚注的修改只有在下列情况时才可由世界无线电通信大会考虑：
- a) 该大会的议程明确包括与拟增加或修改的脚注有关的频段；或
 - b) 需要增加或修改的脚注所属的频段是在大会期间考虑的且大会决定对其进行更改的那些频段；或
 - c) 通过审议一个或多个相关主管部门提交的提案，脚注的增加或修改被专门列入了大会的议程；
- 2 为未来世界无线电通信大会建议的议程应包括一项常设议项，以方便考虑主管部门提出的删除不再需要的国家脚注或脚注中的国名的提案；
- 3 在上述进一步做出决议1和2未涵盖的情况下，关于新的脚注或修改现有的脚注的提案，如果涉及对明显是遗漏、不一致、含糊不清或编辑性错误的改正，并且已按照《国际电联大会、全会和会议的总规则》（2006年，安塔利亚）第40款的规定提交给了国际电联，则可以由世界无线电通信大会作为特例考虑，

敦促各主管部门

- 1 定期复审脚注，酌情建议删去其国家脚注或从脚注中删去其国名；
- 2 在向世界无线电通信大会提出提案时应考虑上述进一步做出决议的内容。

第27号决议（WRC-12，修订版）

引证归并在《无线电规则》中的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 1995年世界无线电通信大会通过并经后续各届大会修订的引证归并原则（见本决议附件1和附件2）；
- b) 《无线电规则》引证的一些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

引证世界无线电通信大会（WRC）的决议或建议不需要特别的程序，可予以考虑，因为这些文本均需经世界无线电通信大会通过，

做出决议

- 1 就《无线电规则》而言，“引证归并”一词须仅适用于具有强制性目的的那些引证；
- 2 在考虑采用新的引证归并时，须尽量减少归并内容，并采用以下标准：
 - 只有与具体的世界无线电通信大会议项有关的文本才可得到考虑；
 - 须根据本决议附件1中的原则确定正确的引证方法；
 - 为确保针对预期目的采用正确的引证方法，须遵循本决议附件2所确立的导则；
- 3 在批准对ITU-R建议书或其中部分内容的引证归并时，须采用本决议附件3所述的程序；
- 4 须审议现有的对ITU-R建议书的引证，以按照本决议附件2澄清这种引证是强制性的还是非强制性的；
- 5 每届世界无线电通信大会结束之前引证归并的所有ITU-R建议书或其中部分内容，以及含有引证归并此类ITU-R建议书的规则条款（包括脚注和决议）的交叉引证列表，须在核对之后在《无线电规则》的相关卷册中出版（见本决议附件3），

责成无线电通信局主任

- 1 提请无线电通信全会和ITU-R各研究组注意本决议；

2 确定《无线电规则》中对ITU-R建议书进行引证的条款和脚注，并就任何进一步行动向大会筹备会议（CPM）第二次会议提出建议，以便于其审议，并包含在主任提交下届世界无线电通信大会的报告中；

3 确定《无线电规则》中对世界无线电通信大会决议（这些决议引证了ITU-R建议书）进行引证的条款和脚注，并就应采取的进一步行动，向大会筹备会议（CPM）第二次会议提出建议，以便于其审议，并包含在主任提交下届世界无线电通信大会的报告中，

请各主管部门

在考虑CPM报告的基础上，向未来大会提交提案，以便在引证属于强制性还是非强制性引证情况不明时澄清引证的地位，从而修正下述引证：

- i) 对于看起来属强制性的引证，通过使用符合附件2的明确连接用语确定其为得到归并的引证；
- ii) 对于非强制性的引证，应提及对应建议书的“最新版本”。

第27号决议（WRC-07，修订版）附件1

引证归并的原则

1 就《无线电规则》而言，“引证归并”一词须只适用于具有强制性目的那些引证。

2 如果相关文本比较简短，所引证的内容应包括在《无线电规则》正文内，而不是采用引证归并方式。

3 如一项世界无线电通信大会决议的做出决议部分对ITU-R建议书或其部分内容进行了强制性引证，且《无线电规则》的条款或脚注使用强制性语言（即，“须（shall）”）援引了该决议，则该ITU-R建议书或其部分内容亦须被视为得到引证归并。

4 具有非强制性特点或提及具有非强制性特点的其他文本的文本不得作为引证归并考虑。

5 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，则须采用以下规定：

- 5.1 得到引证归并的文本须与《无线电规则》本身具有同样的条约地位；
- 5.2 引证必须明确，（适当时）标明条文的具体部分和版本或期号；
- 5.3 得到引证归并的文本必须根据做出决议3提交有权的世界无线电通信大会通过；
- 5.4 所有引证归并的文本均须根据做出决议5在世界无线电通信大会之后出版。

6 如果在两届世界无线电通信大会之间，某一引证的条文（如某个ITU-R建议书）得到更新，则《无线电规则》中的引证须继续适用于引证的最初版本，直至有权的世界无线电通信大会同意归并新的版本。第28号决议（WRC-03，修订版）载有考虑这种做法的机制。

第27号决议（WRC-07，修订版）附件2

引证归并的应用

在《无线电规则》条款中引入新的引证归并的情况或复审已有的引证归并情况时，各主管部门和ITU-R应考虑下列因素，以确保为达到既定目的，且根据每个引证是强制性的（即，是通过引证归并的），还是非强制性的情况，而采用正确的引证方法：

强制性引证

1 强制性的引证须使用有明确关联的语言，如“须（shall）”；

2 强制性引证须明确标明，如“ITU-R M.541-8建议书”；

3 如果要引证的资料总体上不适合作为具有条约地位的文本，则该引证只能限于性质适当的资料部分，如“ITU-R Z.123-4建议书附件A”。

非强制性引证

4 对非强制性引证或确定为非强制性的模糊引证，即，未做引证归并的引证，须使用恰当语言，如“应该（should）”或“可以（may）”。该适当用语可述及建议书的“最新版本”。未来的任何一届世界无线电通信大会均可对任何适当用语进行修改。

第27号决议（WRC-12，修订版）附件3

世界无线电通信大会在批准引证归并ITU-R建议书 或建议书的部分内容时采用的程序

引证的文本须尽量提前提供给各代表团，以便所有主管部门均可用国际电联的语文对其进行查阅。文本的一份副本须作为大会文件向各主管部门提供。

在每届世界无线电通信大会期间，各委员会须起草并更新引证归并的文本一览表以及含有引证归并此类ITU-R建议书的规则条款（包括脚注和决议）的交叉引证列表。这些列表须根据大会的进展情况作为大会文件出版。

在每届世界无线电通信大会结束之后，无线电通信局和总秘书处将根据上述文件中所记录的大会进展情况，更新《无线电规则》此卷，将其作为引证归并的归档文本。

第28号决议（WRC-03，修订版）

**对《无线电规则》中引证归并的ITU-R建议书
文本引证的修订**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 简化《无线电规则》的志愿专家组（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他的文件，特别是ITU-R建议书；
- b) 在某些情况下，《无线电规则》的条款意味着各成员国有义务遵守引证归并的标准或规范；
- 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（见第**27号决议（WRC-03，修订版）***）；
- d) 所有引证归并的ITU-R建议书的文本应在《无线电规则》的一卷中出版；
- 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建议书；
- f) 在修订包含引证归并文本的某个ITU-R建议书之后，《无线电规则》中的引证应继续适用于原版书，直至有权的世界无线电通信大会同意归并新的版本；
- g) 引证归并的文本宜应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建议书所产生的潜在后果，因此，如果它们能够尽早被告知有关ITU-R建议书在前一个研究期内或在WRC之前的无线电通信全会上的修订和批准情况，将受益匪浅，

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

做出决议

1 每届无线电通信全会应给其后的世界无线电通信大会递交一份《无线电规则》中引证归并的并在前一个研究期内已经修订和批准的ITU-R建议书一览表；

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建议书，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做出决议1和做出决议2将审查ITU-R建议书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

向每届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建议书一览表，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书的活动；

2 审查并指出对包含引证归并文本的ITU-R建议书的任何修订，并准备有关更新《无线电规则》中相关引证的提案。

第33号决议（WRC-03，修订版）

**关于卫星广播业务的协议及相关规划生效之前
卫星广播业务空间电台的启用**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 尽管第507号决议（WRC-03，修订版）设想了卫星广播业务（BSS）的规划，某些主管部门可能在此规划制定之前就需要启用这种业务的电台；
- b) 在制定规划之前，各主管部门应尽可能防止卫星广播业务空间电台的迅速增加；
- c) 卫星广播业务空间电台有可能对在同一频段内工作的地面电台造成有害干扰，即使地面电台位于空间电台业务区之外也是如此；
- d) 第9至14条和附录5中规定的程序含有卫星广播业务电台与地面电台之间，该业务的空间系统与其他主管部门的空间系统之间的协调条款；
- e) 卫星广播业务中有许多现有的和规划的电台不需经协议和相关规划却按照现有的第33号决议程序已经提交了提前公布资料（API）或协调要求，有些主管部门正在按照这些程序进行的协调，

做出决议

- 1 除了卫星广播业务的协议和相关规划已经制定并已经生效的那些情况之外，对于在1999年1月1日以后收到提前公布资料或协调要求的卫星网络，第9至14条*程序应适用于卫星广播业务电台的协调和通知以及与该业务有关的其他业务的协调和通知；

* 或本规则所含的其他条款，若这些条款替代了有关卫星广播业务的第9至14条中的任何条款的话。

2 除了卫星广播业务的协议和相关规划已经制定并已生效的那些情况之外，对于无线电通信局在1999年1月1日之前已经收到提前公布资料或协调要求的卫星网络，应使用本决议的A至C节中的程序；

3 未来的大会复审本决议中的程序要求。

A节 — 卫星广播业务空间电台和地面电台间的协调程序

2.1 不论在同一区域或同一分区内，还是在不同区域或分区内，在某个频段以同等权利划分给卫星广播业务和地面无线电通信业务的情况下，任一主管部门在向无线电通信局发出通知之前或开始使用对这一频段内卫星广播业务中一个空间电台的任何频率指配之前，应当与地面无线电通信业务可能受到影响的其他主管部门就这项指配的使用进行协调。为此，应将附录4有关各节所列的电台各项技术特性通知无线电通信局，这是计算对地面无线电通信业务的干扰危害所必需的¹。

2.2 无线电通信局应在国际频率信息通报（BR IFIC）的特节中刊载这方面的资料，在国际频率信息通报刊载这方面资料时，还应以电报通知各主管部门。

2.3 任何一个主管部门凡认为其地面无线电通信业务可能会受到影响，应当向请求协调的主管部门提出其意见，同时务必将此意见提交无线电通信局。必须在无线电通信局这份相关在国际频率信息通报刊出之日起四个月内提出这方面的意见。任一主管部门在上述期限内未提出意见，将被认为其地面无线电通信业务不会受到影响。

2.4 对计划中的电台已提出意见的任何主管部门应表示同意并抄送无线电通信局，如不能同意则据此以形成这种意见的全部数据资料以及可能提出的能满意地解决这一问题的任何建议，送交请求协调的主管部门。

2.5 计划启用卫星广播业务空间电台的主管部门和认为其地面无线电通信业务会受该电台影响的其他主管部门，在协调过程中，都可以随时要求无线电通信局给予帮助。

¹ 用于估算干扰的计算方法和干扰标准，应以经有关主管部门同意的相关ITU-R建议书为依据，或者作为第703号决议（WRC-03，修订版）^{*}的成果或者作为其他方面的成果。如果不同意ITU-R建议书，或缺少此类建议书，计算方法和干扰标准应由相关的主管部门协商达成协议。该协议不得影响其他主管部门。

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

2.6 如果请求协调的主管部门和被请求协调的主管部门之间仍有不同意见，除非已要求无线电通信局帮助，请求协调的主管部门应按§2.2所述，自公布资料之日起推迟六个月提交其计划指配的通知书。

B节 — 卫星广播业务空间电台和其他主管部门的空间系统之间的协调程序

3 拟启用卫星广播业务空间电台的主管部门，为了与其他主管部门的空间系统进行协调，应当使用《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第11条的以下条款：

3.1 第1041至1058款。

3.2.1 第1060至1065款²。

3.2.2 当某个主管部门提出改变现有指配的特性而不增加对其他主管部门空间无线电通信业务电台的有害干扰的可能性时，不需要按照§3.2.1协调。

3.2.3 第1074至1105款。

C节 — 本决议涉及的卫星广播业务、其空间电台频率指配的通知、审查和在登记总表中的登记

4.1 对卫星广播业务空间电台的任何频率指配³都应当通知无线电通信局。发出通知的主管部门为此应当使用《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1495至1497款。

4.2 按照§4.1发出的通知，开始时应当根据《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1498款进行处理。

5.1 无线电通信局应就以下各点审查每份通知书：

5.2 a) 看其是否符合《公约》、频率划分表和《无线电规则》的其他条款，属于§5.3、§5.4和§5.5有关协调程序和有害干扰可能性的各点除外；

² 见脚注1。

³ 应当将凡是在本决议中出现的频率指配这个词理解为，或者是指一个新的频率指配，或者是指对一个已在存国际频率登记总表（以下称登记总表）中登记的指配的更改。

5.3 b) 如果适用，看其是否符合上述A节§2.1关于与其他相关主管部门协调使用频率指配的条款；

5.4 c) 如果适用，看其是否符合上述B节§3.2.1关于与其他相关主管部门协调使用频率指配的条款；

5.5 d) 若该指配实际上对于某一指配已经预先登记在登记总表中的，且本身又符合《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1240或1503款规定的某个电台的业务并未造成有害干扰的情况下，酌情审查其是否可能对频率指配符合《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1240或1503款的规定，或第11.31款的规定并已在登记总表中登记的空间或地面无线电通信电台的业务产生有害干扰。

6.1 无线电通信局按§5.2、§5.3、§5.4和§5.5的规定审查以后，根据所得到的结论，应采取如下进一步的行动；

6.2 当无线电通信局按§5.2审查结论不合格时，应立即将该通知书用航空邮寄退回发通知的主管部门，并附上无线电通信局做出这一结论的理由以及圆满地解决这一问题所能提出的建议。

6.3 当无线电通信局按§5.2审查结论合格，或对再次提出的通知书审查结论合格时，无线电通信局应按§5.3和§5.4的规定审查通知。

6.4 如果无线电通信局断定，对于其业务可能受到影响的各主管部门已圆满地完成按§5.3和§5.4所述的协调程序，则该项指配应登记在登记总表内。无线电通信局收到通知的日期应记入登记总表的2d栏内，并在附注栏内载明这些登记绝不影响第507号决议（WRC-03，修订版）提到的协议中和相关规划中将要包含的决定。

6.5 如果无线电通信局断定，§5.3或§5.4所述的协调程序尚未按情况需要实施或实施不成功时，应立即将该通知航空邮寄退回发通知的主管部门，并附上其退回的理由以及无线电通信局为圆满解决这一问题所能提出的建议。

6.6 如果发通知的主管部门再次提出通知，并说明竭力协调仍未成功，则无线电通信局应按§5.5审查通知。

6.7 如果发通知的主管部门再次提出通知，且无线电通信局断定，对于与其业务可能受到影响的各主管部门的协调程序已圆满地完成，则该指配应按§6.4的规定处理。

6.8 如果无线电通信局按§5.5审查结论合格，应将指配记入登记总表。在无线电通信局的结论上应以适当的符号指明按§2.1或§3.2.1所述协调程序未能达成。无线电通信局收到通知的日期应记入登记总表2d栏内，并加注§6.4所述的附注。

6.9 如果无线电通信局按§5.5审查结论不合格，应当立即将该通知航空邮寄退回发通知的主管部门，并附上无线电通信局做此结论的理由以及为圆满解决此问题所能提出的建议。

6.10 如果该主管部门再次提出未加修改的通知，并坚持要求重新审查，但无线电通信局按§5.5审查结论仍然不合格，则应把指配记入登记总表。然而，只有在发通知的主管部门通知无线电通信局，说明该项指配至少已经使用了四个月而没有收到任何受到有害干扰的申诉情况下，才进行此项登记。此时，无线电通信局应把收到原通知的日期记入登记总表2d栏内，并加上§6.4所述的附注。在13栏内加上适当的附注，指明该指配不符合§5.3、5.4或§5.5的条款。若有关主管部门自使用该有争议的电台之日起一年内没有收到有关该电台造成的有害干扰的申诉，则无线电通信局应当复审其审查结论。

6.11 如果在卫星广播业务中，其频率指配按本决议§5.2、5.3、§5.4和§5.5审查结论合格且已经登入登记总表的任一空间电台的接收，实际受到了其所用频率指配按本决议§6.10或《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1544款的规定，或按第11.41款的规定（视情况而定）后来登入登记总表的另一空间电台所用的频率指配的有害干扰，则使用后一频率指配的电台在收到意见后必须立即消除此有害干扰。

6.12 如果所用频率指配已酌情按《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第1503至1512款的规定或按第11.31至11.34款审查结论合格，且已经登入登记总表的任一空间无线电台的接收，实际受到了其所用指配按本决议§6.10的规定，后来登入登记总表的卫星广播业务中一个空间电台所用频率指配的有害干扰，则使用后一频率指配的电台在收到意见后必须立即消除此有害干扰。

6.13 如果所用频率指配已酌情按《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第**1240**款的规定或按第**11.31**款的规定审查结论合格，且已登入登记总表的任一地面电台的接收，实际受到了其所用指配按本决议§6.10的规定，后来登入登记总表的卫星广播业务某一空间电台所用指配的有害干扰，则使用后一频率指配的电台在收到意见后必须立即消除此有害干扰。

6.14 如果其指配符合本决议§5.2的任一电台的接收，实际受到使用一项不符合《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第**1240、1352或1503**款的规定或不符合第**11.31**款的规定（视情况而定）的频率指配的有害干扰，则使用后一频率指配的电台在收到意见后必须立即消除此有害干扰。

第34号决议（WRC-03，修订版）

**关于在12.5-12.75 GHz频段内建立3区卫星广播业务及其与
1区、2区和3区空间及地面业务的共用**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦）已将12.5-12.75 GHz频段在3区划分给卫星广播业务供集体接收用，

认识到

按照第**507号决议（WRC-03，修订版）**，行政理事会可能希望授权未来有权的无线电通信大会，制定3区12.5-12.75 GHz频段的卫星广播业务的规划，

做出决议

1 在制定出3区12.5-12.75 GHz频段卫星广播业务规划之前，第**33号决议（WRC-03，修订版）**与第**9**条的条款（如适当的话，见第**33号决议（WRC-03，修订版）**）应仍继续适用于3区卫星广播业务电台与：

a) 1区、2区和3区内卫星广播和卫星固定业务的各空间电台之间的协调；

b) 1区、2区和3区地面各电台之间的协调；

2 ITU-R应加紧研究可适用的技术条款以用于3区卫星广播业务各电台与：

a) 1区和2区卫星广播与卫星固定业务的空间各电台之间的共用；

b) 1区和2区各地面电台之间的共用；

3 根据第**703号决议（WRC-03，修订版）***，在ITU-R研究出技术条款并被有关各主管部门接受之前，3区卫星广播业务的各空间电台与1区、2区和3区的地面业务之间的共用，应视情况以下列标准为基础：

- a) 对任何情况和任何调制方式，由3区卫星广播业务空间电台发射到地球表面上所产生的功率通量密度均不应超过附录**30**的附件5中所给的限值；
- b) 除上述做出决议3 a)外，第**21**条（表**21-4**）中规定应也适用于第**5.494**和**5.496**款中所提到的国家；
- c) 在任何一个国家的领土上，只要那一国家的主管部门同意，则可以超过上述做出决议3 a)和3 b)中给出的限值。

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

第42号决议（WRC-12，修订版）

**附录30和附录30A所述频段内2区卫星广播业务
和卫星固定（馈线链路）业务
临时系统的使用**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）

考虑到

- a) 1983年在日内瓦召开的规划2区卫星广播业务的区域性行政大会，按照第2号决议（Sat-R2），为12.2-12.7 GHz频段内的卫星广播业务和为17.3-17.8 GHz频段内的相关馈线链路分别制定了规划和实施临时系统的相关条款；
- b) 对规划中的各自指配进行实施时，2区的主管部门可能发现通过分阶段的途径并且开始时使用与2区有关规划中不同的特性可能更为合适；
- c) 2区的某些主管部门可能合作共同发展空间系统，以便能从同一个轨道位置覆盖两个或两个以上的业务区，或使用一个能包含两个或两个以上业务区的波束；
- d) 2区的某些主管部门可能合作共同发展空间系统，以便能从同一个轨道位置覆盖两个或两个以上的馈线链路业务区，或使用一个能包含两个或两个以上馈线链路业务区的波束；
- e) 临时系统不得对规划产生有害的影响，也不得妨碍规划的执行和发展；
- f) 临时系统使用的指配数任何时候均不得超过2区规划中将要暂停使用的指配数；
- g) 在任何情况下，临时系统不得使用2区规划中没有的轨道位置；
- h) 没有得到认为其空间和地面业务会受到影响的所有主管部门的同意，不得引入临时系统；
- i) WRC-2000修订了1区和3区下行链路和馈线链路规划，编制了列表和规则程序、保护标准和计算方法，用于附录30和附录30A频段内的业务共用；
- j) WRC-03修改了规则程序、保护标准和计算方法，用于附录30和附录30A频段内的业务共用，

做出决议

在附录30和附录30A的有效期内，各主管部门和无线电通信局须采用本决议附件中的程序。

第42号决议（WRC-12，修订版）附件

1 2区的某个主管部门或一组主管部门在成功地应用本附件中程序并取得受影响主管部门的同意后，可以在不超过10年的一个特定阶段使用一个临时系统，以便：

1.1 对于卫星广播业务的临时系统

- a) 在与2区规划中有关的任何方向上使用更高的等效全向辐射功率，但功率通量密度不超过附录30附件5中规定的限值；
- b) 使用与2区规划的附件中不同的调制特性¹，从而增大了有害干扰概率或扩大了指配带宽；
- c) 通过移动瞄准线或增大长轴或短轴、或将它们从与2区规划中相应的一个轨道位置上进行转动来改变覆盖区；
- d) 使用2区规划中的一个覆盖区或使用2区规划中相应的一个轨道位置所能包含2区规划中两个或两个以上业务区的一个覆盖区；
- e) 使用与2区规划中不同的极化。

1.2 对于临时馈线链路系统

- a) 在与2区馈线链路规划中有关的任何方向上使用更高的等效全向辐射功率；
- b) 使用与该规划附件中不同的调制特性¹，从而增大了有害干扰概率或扩大了指配带宽；
- c) 通过移动瞄准线或增大长轴或短轴、或将它们从与2区馈线链路规划相应的一个轨道位置上进行转动的方式改变馈线链路波束范围；
- d) 使用2区馈线链路规划中的一个馈线链路波束区或使用从2区馈线链路规划中相应的一个轨道位置所能包含2区馈线链路规划中两个或两个以上馈线链路波束范围的一个馈线链路波束区；
- e) 使用与2区馈线链路规划不同的极化。

2 在所有情况下，一个临时系统须与2区有关规划中的指配相符；一个临时系统中使用的指配数在任何情况下不得超过拟将暂停使用的2区规划中的指配数。在临时系统的使用期间，2区规划中相应的指配应暂停使用；这些指配在该临时系统停止使用前不得启用。然而，当其他主管部门为修改2区规划或在1区和3区列表中包括新的或修订的指配而酌情应用附录30第4条或附录30A第4条程序时，或者为启用一个临时系统而应用本附件的程序时，须考虑某一主管部门终止的指配，而不是临时系统的指配。当采用附录30第6条或第7条以及附录30A第6条或第7条程序时，临时系统的指配须不予考虑。

¹ 例如，具有电视频道带宽内的频率复用声音频道调制、声音和电视信号的数字调制或其他预加重特性。

3 作为上述第2段的具体结果，2区临时系统指配不得要求酌情成功应用附录**30**第4条或附录**30A**第4条各程序的、1区和3区列表中新的或修改的指配给予保护，亦不得对其产生有害干扰，即使指配修改程序已结束且指配已在按§4 a)中规定的时限投入使用也是如此。

4 如果某一主管部门按照§1的建议使用一个指配，须在不早于八年，但最好不晚于启用日期两年之前将附录**4**中所列的资料通知无线电通信局。一个指配如果到此日期仍未开始使用，则须终止失效。主管部门还须标明：

- a) 该临时系统打算继续使用的最长规定期限；
- b) 在相应临时指配使用期间，2区规划中的指配将保持停用；
- c) 就临时指配的使用已与其达成协议的主管部门的名称，以及有关所同意的使用期限的任何意见和可能要求进行协商，但还未与其达成协议的主管部门的名称。

5 下列情况主管部门被认为将受到影响：

5.1 对于卫星广播业务的临时系统

- a) 如果按照附录**30**附件5中的计算，2区规划中一个指配的任何一个总等效保护余量，包括该临时系统最长规定使用期限内所有临时使用累加的影响，但不包括相应暂停使用的指配（§4 b），是负数或使前一个负数的负值更大时，则2区的某个主管部门视为受到影响；
- b) 如果其指配符合附录**30**内所含的1区和3区规划或列表，或所建议的新指配或修改后的指配已由无线电通信局按照该附录第4条规定收妥，且所需的带宽位于拟议临时指配所需的带宽之内，并且附录**30**附件1§3中的有关限值已经超过，则1区或3区的某个主管部门视为受到影响；
- c) 如果其卫星固定业务的频率指配已在登记总表中登记或按第**9.7**款或附录**30**第7条规定已经完成协调或正在协调之中，或按照第**9.2B**款的规定已经公布并且附录**30**附件1§6的有关限值已经超过，则1区或3区的某个主管部门视为受到影响；

- d) 如果, 虽然在有关的频道内没有1区或3区相关规划或列表中的频率指配, 但由于拟议临时指配使其领土上接收到的功率通量密度超过附录**30**附件1§4中规定的限值, 或其指配的有关业务区不能覆盖该主管部门的整个领土以及在该业务区外的领土上收到临时系统空间电台的功率通量密度超过上述限值时, 则1区或3区的某个主管部门视为受到影响;
 - e) 如果, 虽然在有关的频道内没有2区相关规划中的频率指配, 但由于拟议临时指配使其领土上接收到的功率通量密度超过附录**30**附件1§4中规定的限值, 或其指配的有关业务区不能覆盖该主管部门的整个领土以及在该业务区外的领土上收到临时系统空间电台的功率通量密度超过上述限值时, 则2区的某个主管部门视为受到影响;
 - f) 如果12.5-12.7 GHz频段内卫星广播业务的一个空间电台频率指配必要带宽的任何一部分, 位于所建议指配的必要带宽之内并且属下列情况, 则3区的某个主管部门视为受到影响:
 - 已登记在登记总表内; 或
 - 已酌情按照第**33**号决议 (**WRC-03, 修订版**) A和B节的规定或第**9**到**14**条的规定 (见第**33**号决议 (**WRC-03, 修订版**)) 已完成或正在进行协调; 或
 - 登载在未来无线电通信大会通过的3区规划内, 并考虑到随后可能会按照该大会的最后文件进行修改,
- 以及超过附录**30**附件1§3的限值。

5.2 对于临时馈线链路系统

- a) 如果按照附录**30A**附件3中的计算, 2区规划中一个指配的任何一个总等效保护余量, 包括规定的该临时系统使用最长期限内所有临时使用的累加影响, 但不包括相应暂停使用的指配 (§4 b)), 是负数或使前一个负数的负值更大时, 则2区的某个主管部门视为受到影响;
- b) 如果其卫星固定业务馈线链路 (地对空) 的指配的必要带宽的任何一部分位于拟议指配的必要带宽之内, 而其指配符合1区和3区的馈线链路规划或列表, 或对规划拟议修改已由无线电通信局按照附录**30A**第4条的规定收妥, 并且附录**30A**附件1§5中规定的限值已超过, 则1区或3区的某个主管部门视为受到影响。

6 无线电通信局须在BR IFIC特节内公布按照 § 4收到的资料以及无线电通信局采用 § 5时确定的主管部门的名称。

7 如果无线电通信局发现拥有临时系统的某一主管部门所暂停使用的指配没有受到影响，无线电通信局须根据该主管部门的临时系统审查所规划的临时系统，如果不兼容，无线电通信局须要求双方有关主管部门采取任何可能使新临时系统进行工作的措施。

8 无线电通信局须发电给国际频率信息通报特节中所列的各主管部门，提醒其注意国际频率信息通报中所含的资料并将其计算结果送交各主管部门。

9 在特节中没有列出而认为其规划的临时指配可能要受到影响的任何主管部门须通知负责临时系统的主管部门和无线电通信局，两个主管部门须尽力在拟议临时指配投入使用日期前解决问题。

10 在§6中所述的国际频率信息通报日期后四个月内，如果某个主管部门没有将其意见告知寻求协议的主管部门或无线电通信局，须视为同意拟议临时使用。

11 在§6所述的国际频率信息通报出版日期四个月期满后，无线电通信局须复审该问题并根据所得结果，通知建议临时指配的主管部门：

- a) 如无需达成协议或已与有关主管部门达成所需协议，则可按附录**30**第5条或附录**30A**第5条通知其拟议使用。在此情况下，无线电通信局须更新临时指配表；
- b) 在与受影响的主管部门达成协议之前，无论是直接达成的还是作为达成该协议的一种方法，通过采用附录**30**第4条或附录**30A**第4条所述程序取得的，其临时系统均不可以启用。

12 无线电通信局须将所有临时指配分两部分列入临时指配表，分别为卫星广播业务和馈线链路指配，并按本附件进行更新。临时指配表须与2区规划一起公布，但不是该规划的一部分。

13 在临时阶段期满前一年，无线电通信局须提请有关主管部门注意并要求其及时通知注销频率总表和临时指配表中的相关指配。

14 如果，尽管无线电通信局已提醒，而主管部门对应用§13向其送交的要求仍没有答复，则在临时阶段期满时，无线电通信局须：

- a) 在总表的备注栏内加上一个符号，表示未答复，且该登记仅供参考；
- b) 在临时指配表中不考虑该指配；
- c) 将其行动通知有关主管部门和受影响的主管部门。

15 当某一主管部门确认终止临时指配的使用时，无线电通信局须从临时指配表和登记总表中取消有关指配。然后，规划中以前暂停使用的任何相应指配均可投入使用。

16 某一主管部门，如认为其临时系统在临时阶段期满后可能要继续使用，可以延长，但不得超过四年，对此须采用本附件中所述的程序。

17 当某一主管部门按照§16应用该程序但不能取得一个或多个受影响的主管部门的同意时，无线电通信局须在登记总表中加上一个恰当的符号指出该情况。在收到有害干扰的申告时，主管部门须立即停止临时指配的操作。

18 如某一主管部门在收到有害干扰申诉通知后三十天内仍没有停止发射，无线电通信局须应用§14的规定。

第49号决议¹（WRC-12，修订版）

**适用于某些卫星无线电通信
业务的行政应付努力**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

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复审与国际卫星网络协调有关的一些重要问题，并向WRC-95提出初步的报告并向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建议，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，应采取行政应付努力的方式，解决在未真正使用的情况下储备轨道和频谱容量问题；
- d) 在采用WRC-97所通过的行政应付努力程序方面也许需要积累经验，且可能只有在几年之后才可了解行政应付努力程序是否可以获得满意的结果；
- e) 为了避免对已经历各阶段程序的网络产生消极影响，可能需要仔细研究新的规则方式；
- f) 《组织法》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，并考虑到了发展中国家的需要，

进一步考虑到

- g) WRC-97决定缩短启用卫星网络的规则时限；
- h) WRC-2000审议了实施行政应付努力程序的结果，并根据第85号决议（1998年，明尼阿波利斯）起草了一份提交2002年全权代表大会的报告，

做出决议

- 1 从1997年11月22日起，对于无线电通信局在1997年11月22日之前收到其按照**第9.2B款**提交的提前公布资料，或按照附录**30**和**30A**第4条第4.2.1 b)段提交的2区规划修改要求（涉及增加新的频率或轨道位置），或按照附录**30**和**30A**第4条第4.2.1 a)段提交的2区规划修改要求（将业务区扩展到现有业务区以外的另外一个或多个国家），或按照附录**30**和**30A**

¹ 此决议不适用于1区和3区21.4-22 GHz频段卫星广播业务的卫星网络或卫星系统。

第4条第4.1段提交的有关1区和3区附加使用的要求，或按照适用于附录**30B**第2条（第6条第III节）中规定的规划频段内附加使用补充条款提交的资料，或按照附录**30B**（WRC-07，修订版）第6条于2007年11月17日或之后提交的资料（希望获得其国家分配²以纳入附录**30B**规划的新成员国提交的资料除外）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，须应用本决议附件1所含的行政应付努力程序；

2 对于本决议附件1第1或3段范围内、1997年11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11月22日之前收到《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第**1042**款中规定的提前公布资料，或收到对附录**30B**第6条第III节的应用要求，则负责的主管部门须在不迟于2004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《无线电规则》（1990年版，1994年修订）第**1550**款不超过三年的任何延长期限或附录**30B**第6条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应付努力资料。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，则负责的主管部门须在不迟于1998年7月1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应付努力信息；

2之二 对于本决议附件1第2段范围内、1997年11月22日之前未登记在《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11月22日之前收到对附录**30**和**30A**规划的修改要求，则负责的主管部门须依据本决议附件2的规定，在附录**30**第4条和附录**30A**第4条的相关条款规定的时间期限内尽早向无线电通信局提交完整的行政应付努力信息；

3 对于本决议附件1第1、2或3段范围内、1997年11月22日之前已登记在MIFR内的卫星网络或卫星系统，负责的主管部门须在不迟于2000年11月21日的时间内，或在所通知的卫星网络启用（包括延长期）日期之前（以日期较后者为准），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应付努力信息；

4 在上述做出决议2或2之二中规定的日期期满六个月之前，如果负责的主管部门未提交行政应付努力信息，则无线电通信局须发电提醒该主管部门；

² 见附录**30B**（WRC-07，修订版）第2.3段。

5 如果发现应付努力信息不完整，则无线电通信局须立即要求该主管部门提交短缺的资料。无论如何，无线电通信局均须在上述做出决议2或2之二中规定的到期日期之前收到完整的应付努力信息，并在《国际频率信息通报》（BR IFIC）中公布；

6 如果在上述做出决议2或2之二中规定的到期日期之前无线电通信局未收到完整的应付努力信息，则须取消上述做出决议1所述的提交无线电通信局的协调要求或对附录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。规划（附录30和30A）的任何修改均须作废，且无线电通信局在通知相关主管部门之后须删除《国际频率登记总表》和附录30B列表中的登记。无线电通信局须在《国际频率信息通报》中公布这一情况，

进一步做出决议

本决议中的程序是对《无线电规则》第9或11条或附录30、30A或30B条款的补充，特别是它不影响根据这些条款（附录30和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，

责成无线电通信局主任

向未来有权的世界无线电通信大会报告关于行政应付努力程序的实施结果。

第49号决议（WRC-12，修订版）附件1

1 其频率指配须按照第9.7、9.11、9.12、9.12A和9.13款及第33号决议（WRC-03，修订版）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均须遵守本程序。

2 按照附录30和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2区规划，或按照附录30和30A第4条有关将服务区扩展到现有服务区以外的另外一个国家或多个国家的相关规定要求修改2区规划，或按照附录30和30A第4条的相关规定要求在1区和3区增加使用时均须遵守本程序。

3 按照附录30B第6条（WRC-07，修订版）提交的资料（希望获得其国家分配³以纳入附录30B规划的新成员国提交的资料除外）须遵守本程序。

4 按照上述第1段要求协调卫星网络的主管部门须尽早在《无线电规则》第9.1款规定的启用期限结束之前，向无线电通信局递交本决议附件2规定的有关卫星网络和航天器制造商标识的应付努力信息。

³ 见附录30B（WRC-07，修订版）第2.3段。

5 根据上述第2段按照附录**30**和**30A**要求修改2区规划或增加在1区和3区使用的主管部门，须尽早在附录**30**第4条和附录**30A**第4条的相关条款规定的启用期限结束之前，向无线电通信局送交本决议附件2规定的有关卫星网络和航天器制造商标识的应付努力信息。

6 按照上述第3段应用附录**30B（WRC-07, 修订版）**第6条的主管部门，须尽早在该条第6.1段中规定的启用限期结束之前，向无线电通信局送交本决议附件2规定的有关卫星网络和航天器制造商标识的应付努力信息。

7 根据上述第4、5或6段提交的信息须由经通知主管部门或代表一组具名主管部门行事的某个主管部门授权的官员签字。

8 在收到根据上述第4、5或6段提交的应付努力信息之后，无线电通信局须及时审查资料的完整性。如果认为该资料是完整的，则须在30天内在《国际频率信息通报》特节中公布这一完整的资料。

9 如果认为资料不完整，则无线电通信局须立即要求该主管部门提交短缺的资料。无论如何，无线电通信局均须在上述第4、5或6段规定的适当时限内收到有关卫星网络启用日期的应付努力信息。

10 在上述第4、5或6段规定的限期到期之前的六个月内，如果对卫星网络负责的主管部门未按照上述第4、5或6段的规定提交应付努力信息，则无线电通信局须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未收到完整的应付努力信息，则须注销上述第1、2或3段所涉及网络。无线电通信局在通知相关主管部门之后须删除《国际频率登记总表》中的临时登记。无线电通信局须在《国际频率信息通报》中公布这一信息。

关于按照上述第2段对附录**30**和**30A**中的2区规划进行修改的请求或1区和3区附加使用的请求，如果未按照本决议提交应付努力信息，则该修改失效。

关于按照上述第3段提出的对附录**30B（WRC-07, 修订版）**第6条的应用要求，该网络亦须从附录**30B**列表中删除。当附录**30B**的分配转为指配时，须按照附录**30B（WRC-07, 修订版）**第6条第6.33 c)段将指配在规划中予以恢复。

12 为登记在《国际频率登记总表》内而按照上述第1、2或3段通知卫星网络的主管部门须尽早在启用日期之前向无线电通信局送交本决议附件2规定的有关卫星网络和发射业务提供商标识的应付努力信息。

13 如果一个主管部门已经全部完成了应付努力程序但尚未完成协调，则不妨碍该主管部门应用第**11.41**款。

第49号决议（WRC-07，修订版）附件2

A 卫星网络的标识

- a) 卫星网络的标识
- b) 主管部门名称
- c) 国家代码
- d) 对提前公布资料或根据附录**30**和**30A**对2区规划修改或在1区和3区增加使用的要求的引证，或对根据附录**30B（WRC-07，修订版）**第6条处理的信息的引证
- e) 对协调要求的引证（对附录**30、30A**和**30B**不适用）
- f) 频段
- g) 运营机构名称
- h) 卫星名称
- i) 轨道特性。

B 航天器制造商^{*}

- a) 航天器制造商名称
- b) 合同执行日期
- c) 约定“交货时限”
- d) 采购的卫星数量。

C 发射业务提供商

- a) 运载火箭提供商名称
- b) 合同执行日期
- c) 发射或在轨交付时限
- d) 运载火箭名称
- 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，须提供每个卫星的相关资料。

第51号决议（WRC-2000，修订版）

关于卫星网络提前公布和协调的过渡性安排¹

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）进行复审的结果，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）之日起后的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之前寄送国际电联，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，该届大会修订的第**S9**条第I、IA和IB节的规定以及第**S11**条（第**S11.43A**、**S11.44**、**S11.44B至S11.44I**、**S11.47**和**S11.48**款）的规定自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**款或第**9.5D**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，

做出决议

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之日起到相关频率投入使用为止，最大允许的时间期限为六年，加上第**1550**款（也见第**49**号决议（WRC-97）^{*)} 规定的延长期。

¹ WRC-07审议了该决议并决定自2010年1月1日起废止该决议（见第**97**号决议（WRC-07）进一步做出决议3）。

^{*} 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

第55号决议（WRC-12，修订版）

以电子方式提交卫星网络、地球站和 射电天文电台的通知单

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

以电子格式提交所有卫星网络、地球站和射电天文电台的通知单将进一步推动无线电通信局和各主管部门完成各自的任务，并加快此类通知单的处理速度，

认识到

如果协调和通知程序的处理延误超出了第9和11条以及附录30、30A和30B中规定的期限，则各主管部门可能面临协调时间缩短的问题，

做出决议

1 自2000年6月3日起，按照第9和11条提交无线电通信局的所有通知单（AP4/II和AP4/III）、射电天文通知单（AP4/IV）和API（AP4/V和AP4/VI）以及有关卫星网络和地球站的应付努力信息（第49号决议（WRC-07，修订版））均须以符合无线电通信局电子通知单生成软件（SpaceCap）的电子格式提交；

2 自2007年11月17日起，根据第9和11条、附录30和30A以及第49号决议（WRC-07，修订版）提交无线电通信局的卫星网络、地球站和射电天文电台的所有通知单均须以符合无线电通信局电子通知单生成软件（SpaceCap和SpaceCom）的电子格式提交；

3 自2008年6月1日起，根据附录30B提交无线电通信局的卫星网络和地球站的所有通知单均须以符合无线电通信局电子通知单生成软件（SpaceCap）的电子格式提交；

4 自2009年7月1日起，根据第9.3和9.52款，就第9条第9.11至9.14和9.21款或根据附录30和30A第4.1.7、4.1.9、4.1.10、4.2.10、4.2.13或4.2.14段依照第4条修改2区规划或1区和3区的附加使用以及依照这些附录第2A条的规定使用保护带，向无线电通信局提交的意见/反对意见，均须以符合无线电通信局电子通知单生成软件（SpaceCom）的电子格式提交；

5 自2012年2月18日起，所有根据第9条第9.41款向无线电通信局提交的列入或排除请求，均须以符合无线电通信局电子通知单生成软件（SpaceCom）的电子格式提交；

6 自2000年6月3日起，与做出决议1、2和3所述的提交资料相关的所有图形数据均应以符合无线电通信局数据生成软件（图形干扰管理系统（GIMS））的图形数据格式提交，但以纸质形式提交的图形将继续被接受，

 责成无线电通信局

1 在收到日后的30天内将做出决议1中提及的协调请求和通知“按原样”在无线电通信局《国际频率信息通报》光盘和网站上提供；

2 向各主管部门提供最新版本的生成和验证软件、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，以方便它们执行上述做出决议1至4的规定；

3 尽可能将验证软件和生成软件进行集成，

 敦促各主管部门

 尽早以符合无线电通信局图形数据生成软件的格式提交与其通知单相关的图形数据。

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频段内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在第22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效功率通量密度（ 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) 本届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段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：
 - 地球站天线最大全向增益在10.7-12.75 GHz频段内大于或等于64 dBi，或在19.7-20.2 GHz频段内大于或等于68 dBi；
 - G/T 为44 dB/K或更高；以及
 - 在低于12.75 GHz的频段内发射带宽为250 MHz或更多，或在高于17.8 GHz的频段内发射带宽为800 MHz或更多；
- d) 因此，本届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) 第9.7A和9.7B款以及第9条（第9.7A、9.7B、9.7A.1和9.7B.1以及9.7A.2和9.7B.2款）、第11条（第11.32A和11.32A.1款）、第22条的相关条款以及附录4和5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**9.17**和**9.17A**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，

做出决议

1 在10.7-12.75 GHz、17.8-18.6 GHz 和19.7-20.2 GHz频段内，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频段内，按照第**9.7A**款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频段内，按照第**9.7B**款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频段内，按照第**9.7B**款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；但是如果按照第**9.7A**款进行的协调没有完成，第**22.2**款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第**9.7**款收到有关相关GSO FSS卫星网络的完整协调资料之日起被认为是符合第**9.7A**或**9.7B**款规定的完整资料，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做出决议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 在不属于做出决议5所涉及范围的情况下，应使用无线电通信局按照第**9.7A**或**9.7B**款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，

责成无线电通信局主任

1 制定相应的通知表和指南，以帮助主管部门在本届大会之后立即提供本决议附件1所含的资料，同时应考虑做出决议5所确定的截止日期；

2 自WRC-2000结束之日起，复审并在必要时根据第**9.27**款确定在做出决议2和3所述的情况下根据第**9.7A**或**9.7B**款可能需要进行协调的任何主管部门。

第58号决议（WRC-2000）附件1

为特定接收GSO FSS地球站提供的附录4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国际频率信息通报（BR IFIC）特节的引证
- B.1 相关的卫星发射波束名称
- B.5.a 最大全向增益
- B.5.c 地球站天线参考辐射方向性图
- C.2.a 指配频率
- C.3.a 指配频段
- C.4 台站类别和业务性质
- 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63号决议（WRC-12，修订版）

**保护无线电通信业务免受工业、科学和
医疗（ISM）设备的辐射干扰**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 《无线电规则》第1.15款将工业、科学和医疗（ISM）应用定义为“为工业、科学、医疗、家庭或相似目的设计的、在设备所在地小范围内产生并使用射频能量的设备或电器的运行，不含电信领域的应用”；
 - b) ISM设备可能置于无法总是避免向外辐射的位置；
 - c) 在整个频谱的不同频率上工作的ISM设备的数量不断增加；
 - d) 在一些情况下，ISM设备在其工作频率之外可能有相当的辐射能量；
 - e) ITU-R SM.1056建议书建议各主管部门使用国际无线电干扰特别委员会（CISPR）第11号出版物作为ISM设备保护无线电业务的指南，但CISPR第11号出版物还未完全规定所有频段的辐射限值；
 - f) ITU-R SM.2180号报告介绍了CISPR制定的ISM设备的干扰分析方法和辐射限值，已制定的辐射限值旨在保护模拟无线电通信系统，可能不能保护数字无线电通信系统；
 - g) 某些数字无线电通信系统使用可能更易受到ISM设备干扰的接收机；
 - h) 一些无线电系统，特别是使用低场强的无线电系统，可能遭受ISM设备辐射引起的干扰，特别是对无线电导航或其他安全业务系统而言，这是无法接受的风险；
 - i) 为将干扰风险限制在规定的频谱部分内：
- 以往的1947年大西洋城和1959年日内瓦无线电大会指定过一些频段，在这些频段内，无线电通信业务必须接受ISM设备产生的有害干扰；

- 1979年世界无线电行政大会（WARC-79）接受增加为ISM设备指定的频段数目，但前提是在新指定的全球使用频段内和为ISM设备指定的所有频段外，规定此类设备的辐射限值；

j) 数字无线电通信系统所使用的数字技术的多样化及其不断演进表明，有必要持续审议CISPR第11号出版物，

做出决议

为了保证无线电通信业务受到充分的保护，需要就《无线电规则》中指定给ISM设备使用的频段内外的ISM设备的辐射限值进行研究，

请ITU-R

1 提供相关数字无线电通信系统的必要特性和保护标准，以使CISPR能够根据需要对ISM设备的辐射限值进行审议；

2 与CISPR协作，继续就《无线电规则》指定给ISM设备的频段内外的ISM设备的辐射进行研究，以保证无线电通信业务（包括数字无线电通信系统）得到充分的保护；应优先完成可允许CISPR在CISPR第11号出版物中确定《无线电规则》指定用于ISM设备的所有频段内的辐射限值研究，

责成无线电通信局主任

提请CISPR注意本决议。

第67号决议（WRC-12）

《无线电规则》的更新和重新调整

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）

考虑到

- a) 无线电频谱是有限资源，但频率需求在持续演变和增长，而无线电通信应用也在日益多样化；
- b) 《无线电规则》序言中概述的原则为其奠定了基础；
- c) 1992年增开的全权代表大会（APP-92）对国际电联进行重组后，曾多次试图对《无线电规则》进行审议、简化和更新；
- d) 往届世界无线电通信大会的多数议项都涉及第5条和相关规则目前所包括的频率划分；
- e) 应对规则性程序进行持续评估，以满足各主管部门要求，

认识到

- a) 在不影响其他主管部门的情况下，应将各主管部门在部署、运行和保护业务方面的权利作为指导原则；
- b) 为简化《无线电规则》而进行的审议研究工作可能需要一个以上的研究周期，

注意到

- a) 《无线电规则》的宗旨之一是频谱的有效管理和使用；
- b) 《无线电规则》第四卷中将出现的引证归并的ITU-R建议书，可能将局限于标题清单及其在《无线电规则》中的交叉引证，

做出决议，请ITU-R

1 启动相关研究，对过时信息进行可能的更新、审议和修订，和进行对《无线电规则》的某些部分进行重新调整，但第1、4、5、6、7、8、9、11、13、14、15、16、17、18、21、22、23和59条以及那些定期修订的部分可酌情排除在外，

2 根据本决议提交这些研究的结果，供未来一届世界无线电通信大会审议，

请ITU-R成员

通过向ITU-R提交文稿，积极参与研究工作，

责成无线电通信局主任

向WRC-15报告研究状况。

第72号决议（WRC-07，修订版）

**世界无线电通信大会的世界
和区域性筹备工作**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 许多区域性电信组织持续协调其开展的有关世界无线电通信大会的筹备工作；
- b) 参加区域性电信组织筹备工作的相关主管部门向本届大会提交了许多共同提案；
- c) 这种区域层面的意见汇总以及大会之前在各区域之间进行的讨论已使往届世界无线电通信大会在达成共识方面更加轻松并节省了时间；
- d) 筹备未来大会的工作负担可能会增加；
- e) 因此在世界层面和区域层面协调筹备工作对于国际电联成员国极其有益；
- f) 未来大会的成功将取决于在未来大会之前更加有效的区域性协调和区域间沟通，包括可以召开区域性集团间的面对面会议；
- g) 有必要全面协调区域间的磋商，

认识到

- a) 全权代表大会第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版）的做出决议2：
“如第72号决议（WRC-97）所述，支持将经区域协调的共同提案提交世界无线电通信大会”；
- b) 全权代表大会第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版）的做出决议3：
“鼓励在两届大会之间开展正式和非正式的协作，以便解决已列入大会议程的议项或新议项方面的分歧”，

注意到

全权代表大会已经做出决议，国际电联应继续与区域性电信组织发展更加牢固的关系，

做出决议

请区域性集团继续其有关WRC的筹备工作，包括可能召开正式和非正式的区域性集团联席会议，

进一步做出决议，责成无线电通信局主任

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：

- 区域性筹备会议的组织；
- 最好是在第二次大会筹备会议（CPM）之前和之后组织召开情况通报会议；
- 确定应由未来的世界无线电通信大会解决的重大问题；
- 为区域性和区域间的正式和非正式会议提供便利，以便在重大问题上使区域间的意见可能趋向一致；

2 根据无线电通信全会有关CPM的ITU-R第2-5号决议，协助确保CPM管理层能够在CPM会议的早期阶段编制CPM报告各个章节的概要，并使之成为例行会议的一个部分，以使所有的代表均能理解CPM报告的内容；

3 就此类磋商的结果向下一届世界无线电通信大会提交报告，

请电信发展局主任

在实施本决议的过程中与无线电通信局主任合作。

第73号决议（WRC-2000，修订版）

**解决12.2-12.5 GHz频段内1区的卫星广播业务
与3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频段以主要条件划分给1区的卫星广播业务（BSS）和3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频段内具有指配的1区和3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) 3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-971区和3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3*或附录4资料的通知或协调数据的3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频段内1区的BSS与3区的FSS之间不兼容的措施，包括责成无线电通信局确定其指配影响到12.2-12.5 GHz频段内1区BSS网络的两个主管部门，同时责成它确定其指配影响到12.2-12.5 GHz频段内3区FSS网络的那些主管部门；
- g) 本届大会通过了附录30中有关协调12.2-12.5 GHz频段内1区的BSS和3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，

* 秘书处注：1990年版，1994年修订。

做出决议

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 频段内1区的BSS和3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 上述做出决议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中的指配的地位产生任何影响。

第74号决议（WRC-03，修订版）

更新附录7技术基础的工作

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 附录7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7的表7、8和9中；
- c) 技术协调参数表是以ITU-R SM.1448建议书为基础的；
- 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7；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建议书是由ITU-R为了修订附录7而制定的；

b) 未来的世界无线电通信大会需要使附录7跟上最新的技术，并确保（特别是通过修订技术协调参数表）对具有共用相同频段权力的其他无线电通信业务的保护，

请国际电联无线电通信部门（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7的附件7）中遗漏登录的建议值；

2 以一种有利于未来修订附录7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，

做出决议

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附录7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，

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做出决议1和2提出的建议审议修订附录7的问题；

2 每届世界无线电通信大会，在修订频率划分表时，应考虑对附录7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-12，修订版）

**研究用于确定31.8-32.3 GHz和37-38 GHz频段内协调空间研究业务
(深空) 中的接收地球站和固定业务中的高密度应用
发射电台的协调区的技术基础**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 31.8-32.3 GHz频段专门划给用于深空操作的空间研究业务，37-38 GHz频段划给空间研究业务（空对地），两个频段均划分给使用高密度应用的固定业务和作为主要业务的其他业务；
- b) 31.8-32.3 GHz频段在支持深空任务方面具备独特的优势；
- c) 在这些频段内操作的空间研究业务地球站使用了非常高增益的天线和非常低噪声的放大器，以便从深空接收微弱信号；
- d) 这些频段内的固定业务电台估计会大量地部署在地理范围较广的城区；
- 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（面对点传播）的短期（0.001%的时间量级，相当于ITU-R SA.1396和ITU-R SA.1157建议书中规定的保护标准）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）地球站与单一城区之间的协调距离可能在250公里左右；
- g) 目前在戈尔德斯顿（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）地球站，在未来规划的地球站将达到10个以上，

注意到

- a) 第74号决议（WRC-03，修订版）为在必要时更新附录7提供了一种机制；

b) ITU-R F.1760和ITU-R F.1765建议书提供了推导30 GHz以上频段固定业务高密度应用发射电台的总等效全向辐射功率（a.e.i.r.p.）的方法，这些方法可用于评估这些电台对其它业务可能造成的干扰，

做出决议，请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

作为紧迫问题研究用于确定31.8-32.3 GHz和37-38 GHz频段内协调空间研究业务（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段内多种非对地
静止卫星固定业务系统产生的最大集总等效
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22条中通过了非对地静止卫星固定业务（非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的部分频段内保护GSO FSS和GSO卫星广播业务（BSS）；
- b) 本届大会修订了第22条，以确保其所包含的限值能够为GSO系统提供适当的保护，而不给共用这些频段的任何系统和业务施加不应有的限制；
- c) 本届大会决定，第22条所含的综合的单入校验、单入操作和用于某些天线体积的单入补充操作的epfd限值以及适用于非GSO FSS系统的表1A至1D中的集总限值，可以保护这些频段内的GSO网络；
- d) 这些单入校验限值表是从表1A至1D中所含的集总epfd掩模中生成的，假定非GSO FSS系统的最大有效数量为3.5；
- e) 这些频段内的所有同频道非GSO FSS系统对GSO FSS系统所产生的集总干扰不应超过表1A至1D中规定的集总epfd水平；
- f) WRC-97决定，并经本届大会确认，这些频段内的非GSO FSS系统应根据第9.12款的规定协调这些频段内频率的使用；
- 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系统的集总epfd电平可能与共用一个频段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入限值，

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减缓技术；

b) 考虑到这种干扰减缓技术的使用，非GSO系统的数量可能仍然很小，就像非GSO FSS系统对GSO系统的集总干扰一样；

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系统的集总干扰可能超过表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)中所提的频段内所有操作共频的非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中规定的集总干扰电平，

做出决议

1 操作或计划在上述考虑到a)所述的频段内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，以确保在这些频段内操作共频的系统对GSO FSS和GSO BSS网络的集总干扰不会导致超过表1A至1D中规定的集总干扰电平（见第**22.5K**款）；

2 如果表1A至1D中规定的集总干扰电平被超过，在这些频段内操作非GSO FSS系统的主管部门应尽快采取所有必要的措施，将集总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（见第**22.5K**款），

请国际电联无线电通信部门 (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)中所提的频段内操作或计划操作共频的所有非GSO FSS系统对GSO FSS和GSO BSS网络产生的集总epfd，这可以用来确定这些系统是否符合表1A至1D中规定的集总功率电平；

2 继续进行研究，并作为紧迫问题就在上述考虑到a)中所提的频段内非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网络产生的集总epfd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epfd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中规定的集总epfd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中规定的集总限值的干扰电平，并确认与这些限值的一致性，

责成无线电通信局主任

1 帮助研究上述请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请ITU-R 1和3中所述的研究结果。

第76号决议（WRC-2000）附件1

表1A^{1, 2, 3}

某些频段内非GSO FSS系统辐射的集总epfd↓的限值

频段 (GHz)	epfd↓ (dB(W/m ²))	epfd↓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 在所有三个区	-170	0	40	60 cm ITU-R S.1428 建议书
	-168.6	90		
	-165.3	99		
	-160.4	99.97		
	-160	99.99		
	-160	100		
	12.5-12.75 在1区和 3区	-176.5		1.2 m ITU-R S.1428 建议书
		-173		
		-164		
		-161.6		
		-161.4		
		-160.8		
		-160.5		
		-160		
		-160		
		-185		
		-184	40	3 m ⁵ ITU-R S.1428 建议书
		-182		
		-168		
		-164		
		-162		
		-160		
		-160		
		-190		
		-190		
		-166		
		-160	40	10 m ⁵ ITU-R S.1428 建议书
		-160		
		-190		
		-166		
		-160		

¹ 关于某些GSO FSS接收地球站，也见第9.7A和9.7B款。² 除了表1A中所述的限值以外，以下epfd↓限值在表1A所列频段内适用于其体积大于60 cm的所有天线：

100% 时间epfd↓ (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↓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建议书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 m和10 m天线的值只适用于请ITU-R 1中所述的方法。

表1B^{1、2、3}某些频段内非GSO FSS系统辐射的集总epfd_d的限值

频段 (GHz)	epfd _d (dB(W/m ²))	epfd _d 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 建议书
	-170	90		
	-164	99.9		
	-164	100		
	-156	0	1 000	
	-156	90		
17.8-18.6	-150	99.9		2 m ITU-R S.1428 建议书
	-150	100		
	-173	0	40	
	-173	99.4		
	-166	99.9		
	-164	99.92		
17.8-18.6	-164	100		5 m ITU-R S.1428 建议书
	-159	0	1 000	
	-159	99.4		
	-152	99.9		
	-150	99.92		
	-150	100		
17.8-18.6	-180	0	40	
	-180	99.8		
	-172	99.8		
	-164	99.992		
	-164	100		
	-166	0	1 000	
17.8-18.6	-166	99.8		
	-158	99.8		
	-150	99.992		
	-150	100		
	-166	0		
	-166	99.8		

¹ 关于某些GSO FSS接收地球站，也见第9.7A和9.7B款。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_d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建议书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}某些频段内非GSO FSS系统辐射的集总epfd_d的限值

频段 (GHz)	epfd _d (dB(W/m ²))	epfd _d 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 建议书
	-172	90		
	-154	99.94		
	-154	100		
	-168	0		
	-158	90		
	-140	99.94		
	-140	100		
	-185	0		
	-176	91		
19.7-20.2	-165	99.8	40	90 cm ITU-R S.1428 建议书
	-160	99.8		
	-154	99.99		
	-154	100		
	-171	0		
	-162	91		
	-151	99.8		
	-146	99.8		
	-140	99.99		
	-140	100		
19.7-20.2	-191	0	40	2.5 m ITU-R S.1428 建议书
	-162	99.933		
	-154	99.998		
	-154	100		
	-177	0		
	-148	99.933		
	-140	99.998		
	-140	100		
	-195	0		
	-184	90		
19.7-20.2	-175	99.6	40	5 m ITU-R S.1428 建议书
	-161	99.984		
	-154	99.9992		
	-154	100		
	-181	0		
	-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，也见第9.7A和9.7B款。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_d 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建议书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}

某些频段内非GSO FSS系统对30 cm、45 cm、60 cm、90 cm、120 cm、180 cm、240 cm和300 cm BSS天线辐射的集总epfd_↓的限值

频段 (GHz)	epfd _↓ (dB(W/m ²))	epfd _↓ 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1区	-160.4	0	40	30 cm ITU-R BO.1443建议书的 附件1
	-160.1	25		
	-158.6	96		
	-158.6	98		
	-158.33	98		
	-158.33	100		
	-170	0		45 cm ITU-R BO.1443建议书的 附件1
	-167	66		
	-164	97.75		
	-160.75	99.33		
12.5-12.75 在3区	-160	99.95		
	-160	100		
	-171	0	40	60 cm ITU-R BO.1443建议书的 附件1
	-168.75	90		
	-167.75	97.8		
	-162	99.6		
	-161	99.8		
	-160.2	99.9		
12.2-12.7 在2区	-160	99.99		
	-160	100		
	-173.75	0	40	90 cm ITU-R BO.1443建议书的 附件1
	-173	33		
	-171	98		
	-165.5	99.1		
	-163	99.5		
	-161	99.8		
	-160	99.97		
	-160	100		
161.9-177 在4区	-177	0	40	120 cm ITU-R BO.1443建议书的 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} (完)

频段 (GHz)	epfd↓ (dB(W/m ²))	epfd↓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1区	-179.5	0	40	180 cm ITU-R BO.1443建议书的 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		240 cm ITU-R BO.1443建议书的 附件1
	-180.9	33		
11.7-12.2 和 12.5-12.75 在3区	-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建议书的 附件1
12.2-12.7 在2区	-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中所示的集总限值以外，以下合计100%时间的epfd↓限值也适用：

100% 时间epfd↓ (dB(W/(m ² · 40 kHz)))	纬度(北或南) (度)
-160	0 $\leq |\text{纬度}| \leq 57.5$
$-160 + 3.4(57.5 - |\text{纬度}|)/4$	$57.5 < |\text{纬度}| \leq 63.75$
-165.3	$63.75 < |\text{纬度}|$

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↓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↓限值外，-167 dB(W/(m² · 40 kHz))合计100%时间操作epfd↓限值也适用于位于2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。该限值在为期15年的过渡期内实施。

³ 关于此表，ITU-R BO.1443 建议书附件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80号决议（WRC-07，修订版）

在应用《组织法》所包含的原则时
的应付努力问题

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

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轨道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) 联合国与国际电信联盟之间的协议第一条规定，“联合国承认国际电信联盟（以下简称“国际电联”）是为实现其基本法规所述宗旨而根据该法规采取适当行动的专门机构”；
- d) 根据第**11.30**、**11.31**和**11.31.2**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相应程序规则；
- e) WRC-97责成无线电规则委员会（RRB）在第**11.30**、**11.31**和**11.31.2**款的范围内制定应遵循的程序规则，以便与《无线电规则》前言第**0.3**款中的原则保持一致；
- f) RRB根据第**80**号决议（WRC-97）向WRC-2000大会提交了一份报告，提出了可能的解决方案并指出，经审议《无线电规则》，RRB的结论是，目前《无线电规则》不存在将正式通知或协调程序与《无线电规则》序言第**0.3**款联系起来的条款；
- g) 在此方面，联大和平利用外层空间委员会的法律分委会已拟定了建议，

注意到

- a) 根据《公约》第127款的规定，大会可以向国际电联各部门发出指示；
- b) 根据《公约》第160C款的规定，无线电通信顾问组（RAG）须审议大会指示研究的任何问题；

- c) RRB向WRC-2000提交的报告（见附件1）；
- d) RRB向WRC-03提交的报告（见附件2）；
- e) 注意到c)所提及的报告明确的若干问题已在WRC-07之前得到解决，

做出决议

1 责成无线电通信部门根据《组织法》第12条第1款，对衡量和分析有关《组织法》第44条所含基本原则的应用的程序开展研究；

2 责成RRB考虑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**0.3**款联系起来的建议草案和条款草案，并就本决议向今后每一届世界无线电通信大会提出报告；

3 责成无线电通信局主任就有关该决议采取的行动向今后每一届世界无线电通信大会提出一份详细的进展报告，

请

1 无线电通信部门的其他机构，特别是无线电通信顾问组向无线电通信局主任提供相关文稿，以便纳入在其提交今后每一届世界无线电通信大会的报告中；

2 各主管部门为做出决议1提及的研究以及做出决议2详细阐述的RRB的工作献计献策。

第80号决议（WRC-07，修订版）附件1

RRB向WRC-2000提交的报告

在RRB提交WRC-2000¹的报告中，一些RRB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下列困难：

- “先来先占”的概念限制而且有时妨碍了对某些频段和轨道位置的获得和使用；
- 由于缺乏资源和技术专长等原因，发展中国家在协调协商过程中处于相对的劣势；

¹ 该报告见向WRC-2000提交的29号文件。

- 可意识到的、有关应用《无线电规则》的不一致性；
- 提交“纸上”卫星限制了相关获取方案；
- 附录**30**和**30A**规划频段越来越多地用于区域性多频道系统，这可能会改变这些规划有关为所有国家提供公平获取机会主要目的；
- 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，且提交的申报数量很大；这些延迟会导致协调工作积压18个月，甚至3年，造成主管部门无法解决的管理工作的不确定和协调过程的继续延迟，以及由于超过了允许的时间而可能失去指配的情况；
- 卫星系统在协调完成之前已经进入轨道；
- 诸如第**11.48**款规定的法定时限对发展中国家满足规则要求和设计、制造及发射卫星系统常常是不够的；
- 不存在有关通过国际监督确认卫星网络（指配和轨道）已得到启用的条款。

第80号决议（WRC-07，修订版）附件2

RRB向WRC-03提交的报告

RRB向WRC-03²提交的报告提供了满足第**80**号决议（**WRC-2000**）做出决议2要求的以下概念：

- 针对提交第一份卫星申报资料的国家的特别措施：
 - 作为特例并兼顾发展中国家的特别需要，可对递交第一份卫星系统申报资料的国家给予特殊考虑；
 - 这种考虑应顾及到以下因素：
 - 对于其他主管部门的影响；
 - 系统提供的卫星业务（即FSS、MSS、BSS）；
 - 申报资料涉及的频段；
 - 系统的目的在于满足有关国家的直接需要；

² 该报告见向WRC-03提交的4号文件补遗5。

— 延长规则规定的启用时限：

- 当发展中国家无法满足规则规定的日期要求时，可作为特例规定一些有关延展上述日期要求的条件，以便为他们提供充裕的时间进行卫星系统的设计、建造和发射；
- 根据上一段落设定的条件应作为《无线电规则》的条款纳入《规则》中，以便无线电通信局准予延展日期。

第81号决议（WRC-2000）

评估卫星网络的行政尽职调查程序

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日生效的行政尽职调查程序；
- b) 全权代表大会通过了有关评估卫星网络行政尽职调查程序的第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）责成无线电通信局主任通知WRC-2000有关根据第**49**号决议（**WRC-97**）*实施的行政尽职调查程序的有效性；
- d) 第85号决议（1998年，明尼阿波利斯）做出决议，WRC-2000应评估行政尽职调查程序的实施结果，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尽职调查程序提出的报告；
- f) 向本届大会提交的有关加强行政尽职调查程序的建议，并通过了财政尽职调查程序，

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**）*做出决议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**号决议（**WRC-97**）的做出决议1和2以及第**11.44**款确定的最长期限（九年），因此这些申请无论如何是要取消的；

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

d) 主管部门在被要求提供尽职调查资料（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，行政尽职调查程序的效果至少在2003年11月21日之前可能不会完全显示出来，

认识到

行政尽职调查程序对在未真正使用的情况下预占轨道和频谱容量的问题尚未产生任何影响，

做出决议

1 在采用WRC-97通过的行政尽职调查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，审议通过任何财政尽职调查程序还为时过早，

责成无线电通信局主任

就行政尽职调查程序的实施结果向2002年全权代表大会提出报告，

责成秘书长

提请2002年全权代表大会注意本决议。

第85号决议（WRC-03）

**保护对地静止卫星固定业务和卫星广播业务网络
 不受非对地静止卫星固定业务系统影响时
 无线电规则第22条的应用**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-2000在第22条中通过了在10.7-30 GHz频率范围内的某些部分，非对地静止（非GSO）卫星固定业务（FSS）保护运行于同一频段内的对地静止卫星（GSO）网络所适用的限值；
- b) 顾及第22.5H和22.5I款，只要未经有关主管部门同意，适用这些限值的非对地静止卫星固定业务系统超出了考虑到a)中提到的限值，就违反了第22.2款规定的义务；
- c) ITU-R已经制定了ITU-R S.1503建议书，对开发确定非对地静止卫星固定业务网络是否符合第22条所含的限值所用的软件工具，提供了一个基本的描述；
- d) 目前尚无供无线电通信局审查epfd所用的软件工具；
- e) 无线电通信局已经发布了CR/1 76和CR/1 82号通函，要求非对地静止卫星系统提供附加资料，以审查这些系统是否符合第22条的epfd限值；
- f) 由于没有可用的epfd确认软件，无线电通信局已经要求发出通知的主管部门做出保证满足表22-1A、22-1B、22-1C、22-1D、22-1E、22-2和22-3中epfd限值的承诺，无线电通信局据此承诺为其系统给出合格的审查结论；
- g) 由于缺少epfd确认软件，无线电通信局无法完成与第9.7A和9.7B款有关的职责；
- h) 在按照第9.35和11.31款进行审查时，无线电通信局审查的是非对地静止卫星固定通信系统，以确保其符合表22-1A、22-1B、22-1C、22-1D、22-1E、22-2和22-3中的单入epfd限值，

做出决议

1 由于无线电通信局无法按照第**9.35**和**11.31**款审查符合第**22.5C**、**22.5D**和**22.5F**款的非对地静止卫星固定通信系统，发出通知的主管部门须将一个承诺发给无线电通信局，确保其非对地静止卫星固定通信系统符合表**22-1A**、**22-1B**、**22-1C**、**22-1D**、**22-1E**、**22-2**和**22-3**中的限值，以此补充根据第**9.30**和**11.15**款提交的资料；

2 如果满足了做出决议1的要求，无线电通信局或者须按照第**9.35**款就表**22-1A**、**22-1B**、**22-1C**、**22-1D**、**22-1E**、**22-2**和**22-3**中的限值发布合格的审查结论，或者须按照第**11.31**款就这些限值发布带有复审日期的审查结论，否则非对地静止卫星固定通信系统将最终收到一个不合格的审查结论；

3 一个主管部门如果确信某个按照做出决议1给出承诺的非对地静止卫星固定通信系统有可能超出表**22-1A**、**22-1B**、**22-1C**、**22-1D**、**22-1E**、**22-2**和**22-3**中的限值，可以要求发出通知的主管部门提供有关符合上面这些限值的附加资料。双方主管部门须合作解决出现的任何困难，任何一方均可寻求无线电通信局的协助，还可以交换任何已有的相关的附加资料；

4 无线电通信局须根据带宽重叠、对地静止卫星固定业务地球站天线的最大全向增益G/T和发射带宽，按照第**9.7A**和**9.7B**款确定对地静止卫星固定业务地球站和非对地静止卫星固定业务系统之间的协调要求；

5 在无线电通信局以通函形式通知所有主管部门已经得到了epfd确认软件，无线电通信局能够确认是否符合表**22-1A**、**22-1B**、**22-1C**、**22-1D**、**22-1E**、**22-2**和**22-3**中的限值并能够按照第**9.7A**和**9.7B**款确定协调要求后，本决议将不再适用，

进一步做出决议

《无线电规则》中由本届大会修正的那些条款及做出决议5中提到的那些条款从2003年7月5日起临时适用，

责成无线电通信局主任

- 1 鼓励主管部门研究epfd确认软件；
- 2 一旦得到epfd确认软件，即复审按照第**9.35**和**11.31**款得到的审查结论；
- 3 一旦得到epfd确认软件，即根据第**9.7A**和**9.7B**款复审协调要求。

第86号决议（WRC-07，修订版）

**执行全权代表大会第86号决议
(2002年, 马拉喀什, 修订版)**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

a) 全权代表大会（2002年，马拉喀什）讨论了第86号决议（1998年，明尼阿波利斯）的应用，并决定要求WRC-03确定实施第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）时由未来世界无线电通信大会（WRC）所用的范围和标准；

b) 全权代表大会（2006年，安塔利亚）请WRC-2007审议第86号决议（2002年，马拉喀什）并向2010年全权代表大会报告审议结果，

认识到

无线电规则委员会建议根据《无线电规则》第13条第13.0.1和13.0.2款，将《程序规则》的内容转换为规则性案文，

注意到

各主管部门可能也有意提出将《程序规则》内容转换为规则性案文的提案，以便能够将其纳入《无线电规则》，

做出决议，请未来世界无线电通信大会

1 审议处理《无线电规则》中有关空间业务频率指配的提前公布、协调、通知和登记程序的缺陷与改进问题的任何提案，这种程序或者由无线电规则委员会确定并纳入了《程序规则》，或者已经由主管部门或无线电通信局酌情确定；

2 确保这些程序和《无线电规则》的相关附录尽可能反映最新的技术，

请各主管部门

在筹备PP-10的过程中考虑对第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）采取的相应行动。

第95号决议（WRC-07，修订版）

**总体审议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（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 经常审议以往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以使其保持更新十分重要；
- b) 无线电通信局主任提交给以往大会的报告为总体审议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，制定一些原则和导则是必要的，

做出决议，请未来有权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、替换或废止，并采取相应的行动；
- 2 审议与大会任何议程均无关联的以往大会的决议和建议，以便：
 - 废止那些已达到其目的或不再需要的决议和建议；
 - 对于需要ITU-R开展研究、但在过去两届大会之间的研究期内未取得任何进展的那些决议和建议，或其相关部分，研究是否需要保留；
 - 更新和修改过时的决议和建议或其相关部分，并修正明显的遗漏、不一致之处、含义模糊不清或编辑错误，并进行必要的统一工作；

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做出决议1和2所述的每项决议和建议，

责成无线电通信局主任

1 对以往大会的决议和建议进行一次总体审议，且在与无线电通信顾问组和无线电通信研究组主席和副主席磋商之后，就做出决议1和2所述的内容向大会筹备会议（CPM）第二次会议提交报告，并说明所涉及的相关议程议项；

2 与各无线电通信研究组主席合作，在上述报告中纳入ITU-R针对前几届大会决议和建议要求但并未列入未来两届大会议程的问题所做研究的进展情况，

请各主管部门

向CPM提交有关落实本决议的文稿，

请大会筹备会议

根据主管部门向CPM提交的文稿，将对以往大会决议和建议的总体审议结果包括在CPM报告之中，以便于未来世界无线电通信大会开展后续工作。

第98号决议（WRC-12）

**经WRC-12修订的《无线电规则》某些条款的临时实施和
某些决议及建议的废止**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 本届大会已按照其职责范围通过了对《无线电规则》（RR）的部分修订，这些修订案将于2013年1月1日生效；
- b) 本届大会修正的一些条款有必要在该日期之前临时实施；
- c) 一般情况下，新的和经修订的决议和建议从一届大会《最后文件》的签署之日起生效；
- d) 一般情况下，一届世界无线电通信大会决定删除的决议和建议从一届大会《最后文件》的签署之日起废止，

做出决议

1 自2012年2月18日起，须临时实施经WRC-12修订或制定的《无线电规则》下述条款：《频率划分表》中的2 170-2 520 MHz、18.4-22 GHz、22-24.75 GHz和24.75-29.9 GHz，和脚注**5.532A**、**5.532B**、**5.530B**、**5.530C**、**5.530A**、**5.530D**、**5.398A**、**5.401**、**5.371**、**5.399**、**5.446**；以及脚注**A.9.4**、**A.9.8**、**A.11.2**、**A.11.7**、**11.37**、**11.37.2**、**11.44.1**、**11.48**、**21.2**、**21.2.1**；表**21-3（WRC-12，修订版）**、表**21-4（WRC-12，修订版）**；附录**4（WRC-12，修订版）**附件2的A.7.f项和C.10.d.7项，附录**5（WRC-12，修订版）**中表**5-1**的6之二、8、9段与附件1以及附录**7（WRC-12，修订版）**中附件7的表**7c**；

2 自2017年1月1日起，须实施经WRC-12修订或制定的《无线电规则》下述条款：
附录**17**附件2；

3 自2012年2月18日起，须废止WRC-12删除的以下条款：**5.397**、**5.400**和**5.530**，

进一步做出决议

1 自2012年2月18日起废止下列决议：

第97号决议（WRC-07）	第124号决议（WRC-2000，修订版）
第136号决议（WRC-03，修订版）	第231号决议（WRC-07）
第342号决议（WRC-2000，修订版）	第345号决议（WRC-97）
第351号决议（WRC-07，修订版）	第355号决议（WRC-07）
第357号决议（WRC-07）	第419号决议（WRC-07）
第420号决议（WRC-07）	第421号决议（WRC-07）
第525号决议（WRC-07，修订版）	第533号决议（WRC-2000，修订版）
第546号决议（WRC-03）	第551号决议（WRC-07）
第611号决议（WRC-07）	第613号决议（WRC-07）
第614号决议（WRC-07）	第671号决议（WRC-07）
第672号决议（WRC-07）	第734号决议（WRC-07，修订版）
第753号决议（WRC-07）	第754号决议（WRC-07）
第805号决议（WRC-07）	第905号决议（WRC-07）
第950号决议（WRC-07，修订版）	第951号决议（WRC-07，修订版）
第953号决议（WRC-07）	第954号决议（WRC-07）
第955号决议（WRC-07）	第956号决议（WRC-07）

2 自2012年2月18日起废止下列建议：

第104号建议（WRC-95）。

第111号决议（Orb-88）

**规划18.1-18.3 GHz、18.3-20.2 GHz和27-30 GHz
频段内的卫星固定业务¹**

关于对地静止卫星轨道的使用及该轨道上空间业务的规划的世界无线电行政大会（第二次会议 – 1988年，日内瓦），

考虑到

a) 本届大会的WARC Orb-85在其给WARC Orb-88的报告中要求ITU-R研究18.1-18.3 GHz、18.3-20.2 GHz和27-30 GHz频段内卫星固定业务的技术特性，以便未来有权的大会为将来规划这些卫星固定业务的频段做出决定；

b) ITU-R的结论是，这些频段在现阶段规划是极不明智的，需要进一步研究，

认识到

1 虽然这些频段具有很大的潜在容量，但因技术和经济原因还没有广泛开发；

2 所需的卫星轨道间隔可以缩减，这样就更易于卫星网络间的协调，因为更窄的卫星天线波束宽度比其在较低的频段中易于实现；

3 由于传播特性不同，需要与现有的15 GHz以下的频段不相同的特性标准，

做出决议

18.1-18.3 GHz、18.3-20.2 GHz和27-30 GHz频段应不列入现阶段进行规划的频段内，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

继续研究18.1-18.3 GHz、18.3-20.2 GHz和27-30 GHz频段内的技术特性，直至未来有权的大会做出决定。

¹ WRC-97对本决议进行了编辑性修正。

第114号决议（WRC-12，修订版）

**5 091-5 150 MHz频段内航空无线电导航业务新系统与
卫星固定业务（地对空）（限于卫星移动业务中的
非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路）
之间的兼容性研究**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 给航空无线电导航业务现行划分的5 000-5 250 MHz频段；
- b) 上述频段内航空无线电导航业务和卫星固定业务（地对空）（限于非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路）两者的需求，

认识到

- a) 按照第**5.444**款，必须给予5 030-5 150 MHz频段内的微波着陆系统（MLS）及航空无线电导航业务的其他国际标准系统优先权；
- b) 按照国际民航组织（ICAO）《国际民用航空公约》的附件10，如果在5 030-5 091 MHz频段内不能满足MLS的需求，可能需要使用5 091-5 150 MHz频段；
- c) 提供非对地静止轨道卫星移动业务馈线链路的卫星固定业务在短时期内将需要使用5 091-5 150 MHz频段，以便安排已经确定的需求，

注意到

- a) ITU-R S.1342建议书描述了确定在5 030-5 091 MHz频段运行的国际标准MLS电台与在5 091-5 150 MHz频段提供地对空馈线链路的FSS地球站之间协调距离的一种方法；
- b) 有待考虑的FSS电台数量不多；
- c) 将提供航空无线电导航业务所必需的补充导航信息的新系统的开发，

做出决议

- 1 核准在5 091-5 150 MHz频段内提供非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路电台的主管部门应保证它们不对航空无线电导航业务电台产生有害干扰；

2 5 091-5 150 MHz频段内给航空无线电导航业务和卫星固定业务的划分应在2018年之前有权的大会上复审；

3 研究有关在航空无线电导航业务的系统和卫星固定业务的系统间提供MSS（地对空）中的非对地静止轨道卫星系统的馈线链路的性能，

请各主管部门

在2018年1月1日以前给航空无线电导航业务电台或给提供非对地静止轨道卫星移动业务馈线链路的电台（地对空）指配5 091-5 150 MHz频段内的频率时，采取一切切实可行的措施避免它们之间的相互干扰，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

研究关于航空无线电导航业务和提供非对地静止轨道卫星移动业务馈线链路的卫星固定业务（地对空）共用这一频段的技术和操作问题，

请

1 ICAO提供适于新航空系统共用研究的技术和运行标准；

2 ITU-R成员，特别是国际民航组织（ICAO）的所有成员，积极地参加这种研究，

责成秘书长

提请国际民航组织注意本决议。

第122号决议（WRC-07，修订版）

**固定业务的高空平台和其它业务对
47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz
频段的使用**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 47.2-50.2 GHz频段划分给了同为主要业务的固定、移动和卫星固定业务；
- b) WRC-97对47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段固定业务的高空平台电台（HAPS）（亦称作平流层转发器）的操作作出了规定；
- c) 建立一个稳定的技术和规则环境将促进47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段所有的同为主要业务的使用；
- d) 使用高空平台的系统处于最后开发阶段，有些国家已为47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段内的这种系统向国际电联进行了通知；
- e) ITU-R F.1500建议书包含了47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段内使用HAPS的固定业务系统的特性；
- f) 尽管部署HAPS的决定可以在国家层面做出，但这种部署可能影响相邻的主管部门和同为主要业务的运营商；
- g) ITU-R已完成了涉及47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段内使用HAPS的固定业务系统与其它类型系统之间共用的研究；
- h) ITU-R已完成了有关47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段内的HAPS系统与48.94-49.04 GHz频段的射电天文业务之间兼容性的研究；
- i) 第5.552款督促各主管部门采取一切可行步骤将卫星固定业务（FSS）使用的47.2-49.2 GHz频段保留在40.5-42.5 GHz频段运行的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可以与此类馈线链路共用频率；

- j) 预期的BSS馈线链路与FSS网关类电台的技术特性类似;
- k) ITU-R已完成有关使用HAPS的固定业务与卫星固定业务系统之间的共用研究,

认识到

- a) 从长远来看, 预计47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段将用于HAPS的网关和无所不在的终端应用, 目前若干主管部门已将此类系统通知了无线电通信局;
- b) 为无处不在的地面终端应用在固定业务中确定统一的子频段可促进HAPS的部署以及与其它主要业务在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段的共用;
- c) ITU-R SF.1481-1和ITU-R SF.1843建议书提供了固定业务HAPS系统与FSS共用可行性的信息;
- d) ITU-R有关分配给固定业务的47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段中HAPS运行的研究得出结论, 为与FSS(地对空)共用, 这些频段内HAPS地面终端的最大上行链路发射e.i.r.p.密度在晴空条件下, 对城区覆盖(UAC)应为6.4 dB(W/MHz)、对郊区覆盖(SAC)应为22.57 dB(W/MHz), 对农村覆盖(RCA)应为28 dB(W/MHz), 降雨时这些值最多可提高5 dB;
- e) ITU-R通过研究制定了在国际边境应遵守的特定功率通量密度值, 以促进就HAPS与邻国其它类型固定业务系统的共用条件达成双边协议;
- f) 地球站天线直径为2.5米或更大的、作为网关型电台工作的FSS卫星网络和系统可与无处不在的HAPS终端进行共用,

做出决议

- 1 为促进与FSS(地对空)的共用, 无处不在的HAPS地面终端的最大发射e.i.r.p.密度, 在晴空条件下不得超过下述水平:

6.4	dB(W/MHz)	用于	UAC	$(30^\circ < \theta \leq 90^\circ)$
22.57	dB(W/MHz)	用于	SAC	$(15^\circ < \theta \leq 30^\circ)$
28	dB(W/MHz)	用于	RAC	$(5^\circ < \theta \leq 15^\circ)$

其中 θ 为以度数表示的地面终端仰角;

2 在降雨期，使用衰减补偿技术，做出决议1中规定的最大发射e.i.r.p.密度电平最大可提升5 dB；

3 在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段工作的HAPS地面终端天线方向图，须满足下述天线波束方向图要求：

$$G(\varphi) = G_{max} - 2.5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{用于} \quad 0^\circ < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log(D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{用于} \quad \varphi_m \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log(D/\lambda) \quad \text{用于} \quad 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

其中：

G_{max} : 最大天线增益 (dBi)

$G(\varphi)$: 与全向天线相关的增益 (dBi)

φ : 偏轴角 (度)

D : 天线直径
 λ : 波长 } 用同一单位表示；

$$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{度}$$

G_1 : 第一旁瓣增益

$$= 2 + 15 \log(D/\lambda) \text{ (dBi);}$$

4 为了保护邻国主管部门的固定无线系统免受同频道干扰，除非在进行HAPS通知时已经与受影响的主管部门达成了明确的协议，否则在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段运行的HAPS系统的功率通量密度在某一主管部门边境的地球表面不得超过以下数值：

$$-141 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})) \quad \text{用于} \quad 0^\circ \leq \delta < 3^\circ$$

$$-141 + 2(\delta - 3) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})) \quad \text{用于} \quad 3^\circ \leq \delta \leq 13^\circ$$

$$-121 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})) \quad \text{用于} \quad 13^\circ < \delta \leq 90^\circ$$

其中 δ 是地球水平面上以度数表示的到达角；

5 为了保护在48.94-49.04 GHz频段运行的射电天文电台免受在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段运行的HAPS的无用发射的干扰，射电天文电台和HAPS平台最低点的间距须超过50公里；

6 计划在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段实施HAPS系统的主管部门须就频率指配进行通知，向无线电通信局提交附录4中的全部强制性内容，以便审查是否符合上述做出决议1、2、3、4和5的要求，并登记到《国际频率登记总表》中；

7 各主管部门须对责成无线电通信局主任第1条所述通知的新数据内容做出通知，以便无线电通信局能够进行审查，

请各主管部门

若希望在47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz固定业务频段部署HAPS系统，则应考虑明确规定将47.2-47.35 GHz和47.9-48.05 GHz用于无处不在的HAPS终端，

责成无线电通信局主任

1 应保留并处理无线电通信局于2007年10月20日之前收到的并临时登记在《国际频率总表》内的关于HAPS的通知单，但仅到2012年1月1日为止，除非发出通知的主管部门在此日期之前将某个特定的指配已启用的情况通报给了无线电通信局并提供了附录4的全部数据内容；

2 对于2007年10月20日前通知的固定业务HAPS频率指配进行审查，并应用上述做出决议1、2、3、4和5的规定以及ITU-R F.1820和ITU-R SF.1843建议书分别包含的相关计算方法。

第125号决议（WRC-12，修订版）

**1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内
卫星移动业务与射电天文业务之间共用的频率**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

为了

能使卫星移动业务（MSS）及射电天文业务最有效地使用划分给它们的频段，并适当注意这些频段也划分给了其他业务，

考虑到

- a) 1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段都作为共同主要业务划分给射电天文业务和卫星移动业务（地对空）；
- b) 第5.372款表示“卫星无线电测定业务和卫星移动业务电台不得对使用1 610.6-1 613.8 MHz频段的射电天文业务电台产生有害干扰（第29.13款适用）”；并且第29条还指出空间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；
- c) 1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内的射电天文业务研究对象的性质要求在规划观测频率时有最大的灵活性；
- d) 在射电天文业务与卫星移动业务共用的1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内，对卫星移动业务的移动地球站的操作制约是必要的；
- e) 关于1 660-1 660.5 MHz频段内的卫星移动业务与射电天文业务之间共用的以前的一份ITU-R建议书指出，需要进一步研究，特别是用于确定间隔距离的传播模型及假设方面；
- f) 可以使用ITU-R M.1316建议书以便促进1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内的移动地球站与射电天文电台之间的协调；
- g) 迄今为止关于使用考虑到f)中所述的建议方面还未取得经验；
- h) 对射电天文业务有害的干扰门限电平示于ITU-R RA.769建议书内，

做出决议

根据使用ITU-R M.1316建议书及其他相关的ITU-R建议书获得的经验，未来有权的大会应评估1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 660.5 MHz频段内卫星移动业务（MSS）与射电天文业务之间的频率共用，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

继续开展评估建议书有效性的研究，目的是促进卫星移动业务与射电天文业务之间的共用，

责成无线电通信局主任

在《主任报告》中向未来一届有权的大会提交研究结果，

敦促各主管部门

积极地参加这种评估。

第140号决议（WRC-03）

**与19.7-20.2 GHz频段内等效功率通量密度（epfd）
限值有关的措施和研究**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 经过若干年的研究，WRC-2000在多个频段内采纳了epfd限值，使第**22.2**款实际生效，该款的目的是在确保对地静止轨道卫星固定业务免受不可接受干扰的同时，促进卫星固定业务（FSS）系统中的非对地静止轨道（非GSO）系统的运行；
- b) 在第**76**号决议（WRC-2000）中，为保护对地静止轨道卫星固定业务系统，WRC-2000还在相同频段内采纳了集总epfd↓限值；
- c) 在某些FSS频段，有一小部分以高度椭圆轨道（HEO）上的卫星星座为基础的系统已经运转多年；
- d) 自20世纪90年代后期以来，特别是WRC-2000之后，人们对若干频段内的HEO和几种空间业务，主要是低于30 GHz的FSS划分，兴趣日渐浓厚；
- e) 本届大会收到了ITU-R的研究结果，这些研究认为HEO系统是非对地静止轨道系统的一个分支类别，并对其工作特性做了归纳；
- f) 在WRC-2000和本届大会之间，ITU-R制定了有关HEO FSS系统与其他系统之间频率共用的建议书，包括对地静止轨道（GSO）、低地球轨道（LEO）、中地球轨道（MEO）和高度椭圆轨道（HEO）系统；
- g) 某些类型HEO系统在满足19.7-20.2 GHz频段内现行epfd↓限值的长期保护要求方面会遇到困难，

注意到

- a) 在长期保护要求方面，19.7-20.2 GHz频段内的epfd↓限值比17.8-18.6 GHz频段内的epfd↓限值高得多；
- b) 在这一频段内，第**9.7A**和**9.7B**款适用；

c) 19.7-20.2 GHz频段是本届大会确定的少数几个在全球范围内用于卫星固定业务高密度应用的频段中的一个，

做出决议，请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

在当前的ITU-R研究期内制定准则，保护19.7-20.2 GHz频段内的GSO FSS网络免受HEO FSS系统的不可接受的干扰，同时顾及由HEO FSS系统和其他非GSO FSS系统进入GSO FSS网络下行链路的干扰的综合效应，

请主管部门

考虑把涉及保护GSO FSS卫星网络免受非GSO FSS系统的干扰的有关ITU-R建议书作为主管部门之间协商的指导方针，以便在19.7-20.2 GHz频段和在负责非GSO FSS系统的主管部门要求实施第**22.5CA**款的情况下完成第**22.2**款所列的义务，

责成无线电通信局

在负责非GSO FSS系统的主管部门在其协调请求中表明其希望在19.7-20.2 GHz频段就表**22-1C**中的 $\text{epfd}\downarrow$ 限值实施第**22.5CA**款但尚未达成必要的协议的情况下，就该条款形成一个符合条件的合格审查结论。除非主管部门就超过 epfd 限值达成非常明确的协议，并在无线电通信局收到协调请求之日起两年内向其做出这种表示，这一涉及是否符合 $\text{epfd}\downarrow$ 限值的临时审查结论在通知阶段才应变为最终的合格审查结论。否则，这一临时审查结论应变为最终的不合格审查结论。

第142号决议（WRC-03）

**与2区卫星固定业务的对地静止卫星网络使用
11.7-12.2 GHz频段有关的过渡安排**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 在2区，11.7-12.1 GHz频段以同为主要业务的使用条件划分给了地面业务（第**5.486**款所列的国家除外）和卫星固定业务（FSS）；
- b) 在2区，12.1-12.2 GHz频段以同为主要业务的使用条件划分给了秘鲁的地面业务（见第**5.486**款）和FSS；
- c) 在2区和3区，11.7-12.2 GHz频段以同为主要业务的使用条件划分给了地面业务和卫星广播业务（BSS）；
- d) WRC-2000通过了第**77**号决议，保护1区、2区和3区的地面业务不受2区FSS中对地静止卫星（GSO）网络的影响，但未明确适用何种程序；
- e) 有关第**5.488**款的程序规则把第**77**号决议的适用性扩展到自1999年1月1日起收到的协调要求和1999年1月1日前收到的协调要求，当时针对于此的第**14**条的特节尚未出版；
- f) 本届大会删除了第**77**号决议，并通过修订第**5.488**款，以援引第**9.14**款的方式取代了该决议，以便2区的FSS与所有三个区的地面业务电台进行协调，

认识到

需要采取过渡措施解决有关2区11.7-12.2 GHz频段内GSO FSS的第**9.14**款的执行问题，

做出决议

- 1 对于无线电通信局于2002年5月1日以后收到附录**4**完整资料的、按照第**9**条对2区11.7-12.2 GHz频段内FSS中的GSO网络提出的协调要求，无线电通信局应应用本届大会通过的第**9.14**款；

2 对于原先按照第**77**号决议处理的协调要求，无线电通信局应应用本届大会通过的第**9.14**款，这可能涉及公布这类网络的清单以启动第**9.14**款的处理过程；

3 对于按照第**11**条提出的有关根据上述做出决议1和2 处理的网络的通知要求，应应用第**11**条中与第**9.14**款有关的条款；

4 本届大会修正的第**5.488**款、第**9.14**款中的条款和附录**5**（WRC-03，修订版）表5-1中提到第**9.14**款的部分，应2003年7月5日起临时实施。

第143号决议（WRC-07，修订版）

**在已确定用于高密度卫星固定业务
应用的频段内实施这种
应用的指导原则**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 世界范围内对全球宽带通信业务的需求在持续增长，如对高密度卫星固定业务应用（HDFSS）的需求；
- b) HDFSS系统具有灵活、快速和随处部署具有成本优势的大量地球站的特点，这些地球站使用小型天线并具有共同技术特性；
- c) HDFSS是一种先进的宽带通信应用概念，可以提供多种由固定电信网支持的宽带通信应用（包括互联网）的接入，因此可以作为其他电信系统的补充；
- d) 与其他FSS系统一样，HDFSS为快速建立电信基础设施提供了很大的潜力；
- e) HDFSS应用可由任何类型轨道的卫星提供；
- f) ITU-R在不断且将继续研究干扰减轻技术，以促进HDFSS地球站和地面业务的频率共用；
- g) 迄今为止，尚未就实施针对所有HDFSS地球站的干扰减轻技术的实用性得出研究结果，

注意到

- a) 第5.516B款确定了HDFSS所用的频段；
- b) 其中一些此类频段内，FSS划分与固定和移动业务划分及其他业务同为主要业务；
- c) 这种安排不妨碍其他业务或其他FSS应用对这些频段的使用，也未在《无线电规则》中为这些频段的用户确定优先权；

d) 在18.6-18.8 GHz频段内，FSS划分与卫星地球探测业务（EESS）（无源）同为主要业务，但受第**5.522A**和**5.522B**款的限制；

e) 射电天文观测是在48.94-49.04 GHz频段内进行的，在已通知的射电天文电台进行的这种观测需要得到保护；

f) 在同一地理区内，HDFSS发射地球站与地面业务的同频共用很难进行；

g) 在可行的情况下，通过实施干扰减轻技术，在同一地理区内，可实现HDFSS接收地球站与地面业务的同频共用；

h) 采用其他类型地球站和特性的许多FSS系统在第**5.516B**款为HDFSS确定的一些频段内已经投入使用或计划投入使用；

i) 这些频段内的HDFSS电台预计会在从城市、城郊到郊区的很大地理范围内大量部署；

j) 与2区内为HDFSS确定的48.2-50.2 GHz频段（地对空）相邻的50.2-50.4 GHz频段，被划分给了EESS（无源），

认识到

a) 对于同为主要业务与地面业务共用频段的FSS地球站，《无线电规则》规定，如果FSS地球站的协调等值线延伸到了另一个主管部门的领土，则必须分别向无线电通信局进行通知；

b) 根据HDFSS地球站的一般特性，主管部门间就这些地球站与固定业务电台一个台址一个台址的个别协调不但困难，而且费时；

c) 为了最大限度地降低主管部门的负担，主管部门可以就给定卫星系统中大量相似的HDFSS地球站达成简化的协调程序和规定；

d) HDFSS在世界范围内采用经协调的频段会促进HDFSS的实施，因此有助于最大限度地扩大全球使用和规模效益，

进一步认识到

在FSS网和系统中实施的HDFSS应用须遵守《无线电规则》中适用于FSS的所有条款，如按照第**9**和**11**条进行的协调和通知，包括与其它国家的地面业务协调的任何要求以及第**21**和**22**条的条款，

做出决议

实施HDFSS的主管部门应考虑下述导则：

- a) 将第**5.516B**款确定的部分或全部频段用于HDFSS应用；
- b) 在按照做出决议a)提供频段时，应顾及：
 - 在未与地面业务共用的频段内部署HDFSS会比较简单；
 - 在与地面业务共用的频段内，将来部署地面电台对目前和今后HDFSS的发展产生的影响，以及将来部署HDFSS地球站对目前或今后地面业务的发展产生的影响；
- c) 顾及ITU-R建议书（如ITU-R S.524-9建议书、ITU-R S.1594和ITU-R S.1783建议书）确定的HDFSS适用的相关技术特性；
- d) 顾及在按照上述做出决议a)和第**5.516B**款规定的条件实施HDFSS的频段中工作的具有不同特性的其他现有和规划中的FSS系统，

请各主管部门

- 1 适当考虑在全球范围内协调利用HDFSS频谱的益处，同时顾及在这些频段内做了划分的其他各种业务以及其他类型的FSS业务对这些频段的使用和规划中的使用；
- 2 考虑实施简化的程序和条款，以促进在第**5.516B**款确定的某些或全部频段内部署HDFSS系统；
- 3 在考虑在48.2-50.2 GHz频段的高端部署HDFSS系统时，酌情顾及这种部署对相邻的50.2-50.4 GHz频段内卫星无源业务的潜在影响，并参与ITU-R关于这些业务兼容性的研究，同时顾及第**5.340**款；
- 4 鉴于上述请各主管部门3，并在切实可行的情况下，考虑在48.2-50.2 GHz频段的低端开始部署HDFSS系统。

第144号决议（WRC-07，修订版）

**地理范围小或狭长国家在13.75-14 GHz
频段运行卫星固定业务
地球站的特殊要求**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92在13.75-14 GHz频段对卫星固定业务（FSS）（地对空）做了附加划分；
- b) 该频段是与无线电定位和无线电导航业务共用的；
- c) 在WRC-2000做出了决定和ITU-R的研究完成之后，WRC-03复审并修订了该频段业务的共用条件，并通过了新的有关FSS、无线电定位和无线电导航业务之间共用的规则（见第**5.502**款）；
- d) 这些经修订的共用条件额外允许在13.75-14 GHz频段运行天线直径为1.2-4.5 米的对地静止FSS地球站，

认识到

- a) 第**5.502**款中的这些共用条件将意味着，地理范围小或狭长的国家在该频段部署天线直径为1.2-4.5 米的对地静止FSS地球站将遇到很大的困难；
- b) 为了促进FSS系统与无线电定位业务中的水上无线电定位系统的频率共用，可能需要确定技术和运行方法；
- c) 这些技术和运行方法可以用于在13.75-14 GHz频段部署更多的符合第**5.502**款的FSS地球站，同时保护无线电定位业务，

做出决议

1 继续请ITU-R作为紧急事项开展研究，目的是形成ITU-R建议书，在虑及第**5.502**款的同时，确定将进一步促进频率共用和可能更灵活地在在13.75-14 GHz频段部署FSS地球站时的技术和运行方法，且这些建议书还可成为相关主管部门间达成双边协议的基础；

2 地理范围小或狭长的国家的主管部门，在低水位标志处的FSS地球站功率通量密度限值可以超过第**5.502**款的规定，条件是这种运行符合与在13.75-14 GHz频段部署水上无线电定位系统的主管部门达成的双边协议，以便对这些地理范围小或狭长的国家的主管部门予以适当考虑，

鼓励

在13.75-14 GHz频段部署了水上和陆地移动无线电定位系统的主管部门，迅速与部署了FSS地球站的地理范围小或狭长的国家的主管部门就该频段FSS地球站的运行达成双边协议，以便对这些地理范围小或狭长的国家的主管部门予以适当考虑，

请

1 在13.75至14 GHz频段部署了水上无线电定位系统的主管部门积极参与做出决议1中提到的ITU-R的研究；

2 地理范围小或狭长的国家的主管部门为上述研究做出贡献。

第145号决议（WRC-12，修订版）

固定业务高空平台电台对27.9-28.2 GHz 和31-31.3 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-97对47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段固定业务划分的 2×300 MHz频段内的高空平台电台（HAPS）（亦称平流层转发器）的操作做了规定；
- b) 第4.23款规定，朝向或来自HAPS的发射须限制在第5条专门确定的频段内；
- c) 在WRC-2000上，3区的若干国家和1区的一个国家表示，由于这些国家在47 GHz处雨衰严重，因此需要较低的频段用于HAPS；
- d) 对于使用比考虑到a)中提到的频段更低的频率范围，2区的一些国家也已表示有兴趣；
- e) 为了顾及考虑到c)中提到的国家所表示的需要，WRC-2000通过了第5.537A和5.543A款，WRC-03和之后的WRC-07对此又做了修改，以便允许1区和3区的某些国家在27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段内使用固定业务的HAPS，但不得产生有害干扰，也不得要求得到保护；
- f) 27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段已大量用于或计划用于若干不同业务或固定业务中的一些其它类型的应用；
- g) 尽管一个国家可以自行决定部署HAPS，但这种部署，可能会影响邻国的主管部门，特别是在小国尤其如此；
- h) 31.3-31.8 GHz频段划分给射电天文、卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务，WRC-03修正了第5.543A款，规定了保护卫星无源业务和射电天文电台的信号电平；
- i) ITU-R已开展了研究工作，涉及27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段内固定业务中使用HAPS的系统与固定业务中其它类型系统之间的频率共用，并形成了ITU-R F.1609建议书；

j) ITU-R一些研究的结果表明，在27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段，使用HAPS的固定业务系统与同一地区其它传统固定业务系统的频率共用需要开发和实施适当的干扰减轻技术；

k) ITU-R已开展了研究工作，涉及31.3-31.8 GHz频段内使用HAPS的系统与无源业务的兼容性，并形成了ITU-R F.1570建议书和ITU-R F.1612建议书；

l) ITU-R已制定了ITU-R SF.1601建议书，其中包括对27.9-28.2 GHz频段内使用HAPS的固定业务系统对GSO FSS系统的干扰评估方法；

m) 可继续研究HAPS的技术问题，以便确定保护27.9-28.2 GHz频段内固定业务和其他主要业务的适当措施；

做出决议

1 尽管存在第4.23款，2区在27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段内固定业务划分中使用HAPS不得对按照第5条《频率划分表》操作的其它业务电台产生有害干扰，也不得要求其给予保护。此外，这些其它业务的发展不得受到按照本决议操作的HAPS的限制；

2 HAPS按照上述做出决议1在27.9-28.2 GHz频段内对固定业务划分的任何使用须限于HAPS对地面方向的操作，HAPS在31-31.3 GHz频段内对固定业务划分的任何使用须限于地面对HAPS方向的操作；

3 根据上述做出决议1，并考虑到相关RA系列ITU-R建议书的保护标准，在31-31.3 GHz频段使用HAPS的系统，不得对在31.3-31.8 GHz频段内拥有主要业务划分的射电天文业务产生有害干扰。为保证对卫星无源业务的保护，31.3-31.8 GHz频段内进入HAPS地面电台天线的无用功率密度电平在晴空条件下须限制在-106 dB(W/MHz)；在雨天条件下，为抑制降雨造成的衰落，则可以增至-100 dB(W/MHz)，前提是无源卫星的有效影响不超过晴空条件下的影响；

4 第5.537A和5.543A款所列的、希望在27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段内固定业务中使用HAPS系统的主管部门须寻求与有关主管当局就其划分为主要业务的电台达成明确协议，以确保第5.537A款和第5.543A款的条件得到满足，且2区计划在这些频段内的固定业务中使用HAPS系统的主管部门，须寻求与有关主管当局就其根据第5条《频率划分表》操作的各种业务的电台达成明确的协议，确保满足做出决议1和做出决议3规定的条件；

5 拟根据上述做出决议1实施HAPS系统的主管部门须通知其频率指配，向无线电通信局提交所有附录4规定的必要内容，以便其审查是否符合上述做出决议3和4的规定，

请ITU-R

1 针对考虑到j)中的情况，继续开展关于适当的干扰减轻技术的研究；

2 为在27.9-28.2 GHz和31-31.3 GHz频段拥有主要业务划分的移动业务制定保护标准，防止受到固定业务中HAPS的影响。

第147号决议（WRC-07）

**有关17.7-19.7 GHz频段内使用远地点高度
大于18 000公里、倾斜角在35°和145°之间
高倾斜轨道的某些卫星固定业务
系统的功率通量密度限值**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 许多国家的固定业务（FS）应用，包括移动通信网络基础设施，大量使用17.7-19.7 GHz频段；
- b) 在17.7-19.7 GHz频段内，存在计划使用或正在使用中的、远地点高度大于18 000公里、同时轨道倾斜角在35°和145°之间的高倾斜轨道卫星固定业务（FSS）非对地静止（non-GSO）系统；
- c) ITU-R已完成该频段内考虑到b)所述非对地静止FSS系统的pfд对固定业务电台所产生或即将产生的影响的研究；
- d) 使用国际电联申报名称USCSID-P的、考虑到b)段所述的一类系统已采用表21-4中17.7-19.7 GHz频段适用的功率通量密度（pfд）电平值进行了通知和启用：

-115	$\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$	当	$0^\circ \leq \delta < 5^\circ$ 时
$-115 + 0,5(\delta - 5)$	$\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$	当	$5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$ 时
-105	$\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$	当	$25^\circ < \delta \leq 90^\circ$ 时

其中 δ 为以度数表示的水平面上到达角，

认识到

- 1 ITU-R开展的对考虑到b)所述系统的研究显示，考虑到d)所述系统对17.7-19.7 GHz频段中的固定业务未有产生有害干扰；
- 2 考虑到d)段所述类型的一个卫星固定业务系统自1995年以来一直使用-115/-105 $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$ 电平值，且从未收到对任何主管部门的固定业务的任何电台造成有害干扰的投诉，

做出决议

在17.7-19.7 GHz频段内，无线电通信局在2003年7月5日之前收到其提前公布资料的、在考虑到d)段所述类型的系统中目前运行的卫星固定业务空间电台以及今后通知中采用同样参数的用于替换系统的空间电台须继续使用以下功率通量密度限值：

-115	dB(W/(m ² · MHz))	当	0° ≤ δ < 5° 时
-115 + 0,5(δ - 5)	dB(W/(m ² · MHz))	当	5° ≤ δ ≤ 25° 时
-105	dB(W/(m ² · MHz))	当	25° < δ ≤ 90° 时

其中δ为以度数表示的水平面上方的到达角。

第148号决议（WRC-07）

**曾列入附录30B（WARC Orb-88）
规划B部分的卫星系统**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC Orb-88通过了附录**30B（WARC Orb-88）**包含的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频段内的卫星固定业务规划；
- b) 在此规划获得通过时，同一频段中的某些卫星系统正处于协调阶段，或已登入《国际频率登记总表》（MIFR）中，或无线电通信局已于1985年8月8日之前收到了其与提前公布相关的资料，这些卫星系统在所有情况下均在WARC Orb-88会上被列入规划的B部分；
- c) 在附录**30B（WARC Orb-88）**最初的条款中，上述考虑到b)所述的卫星系统被称为“现有系统”；
- d) 考虑到b)所确定的卫星系统或已被载入附录**30B**的指配表或已被取消，因此，规划B部分已毫无内容；
- e) 因此，本届大会废除了附录**30B**规划的B部分，

认识到

- a) 附录**30B（WARC Orb-88）**第9.2段规定，“规划B部分所列的现有系统可从本附录生效之日起最多继续运行20年”，因此规划B部分提及的卫星系统的运行截止日期为2010年3月16日；
- b) 有些主管部门表示希望在认识到a)所述的截止日期后继续运行这些系统；
- c) 考虑到b)所述的卫星系统与附录**30B**中的卫星网络相兼容，

做出决议

- 1 对于考虑到c)提及的“现有系统”的指配，如其通知的有效期于2011年5月16日前或于该日到期，则须延长其通知有效期至2011年5月16日；
- 2 希望在2010年3月16日之后继续实施考虑到c)提及的“现有系统”的指配的主管部门须在2008年3月16日之前将此情况通报无线电通信局，说明涉及哪些指配；
- 3 在发出通知的主管部门按照做出决议2采取行动后，考虑到c)部分提及的“现有系统”的指配可按照通知的有效期（酌情包括做出决议1规定的延长期）继续运行；
- 4 希望对已酌情根据做出决议1予以延期的、考虑到c)提及的“现有系统”的指配的已通知有效期再次予以延期的主管部门，须在根据做出决议1酌情予以延期的已通知有效期到期的三年之前通报无线电通信局，且若此指配的特性没有改变，则无线电通信局须根据请求修正通知的有效期，并在无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）的特节中公布此资料；

责成无线电通信局

- 1 在指配的通知有效期到期时，或若发出通知的主管部门未能遵守上述做出决议2的规定，则从《国际频率登记总表》和指配表中取消对考虑到c)所述“现有系统”的指配；
- 2 在不考虑现有系统之间的干扰的情况下，计算考虑到c)所述“现有系统”的集总载干比（*C/I*）；
- 3 根据做出决议1和4采取适当行动。

第149号决议（WRC-12，修订版）

**国际电联新成员有关《无线电规则》
附录30B的申报资料**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC Orb-88通过了附录**30B**（WARC Orb-88）包含的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频段内的卫星固定业务规划；
- b) WRC-07修订了附录**30B**规划及相关的规则程序；
- c) WRC-07做出决定，必须维护保证国际电联所有成员均能获得频谱资源的原则，因此，应对在规划中尚无国家分配或在列表中尚无由分配转换而来的指配的国家的申报资料给予最高的优先权；
- d) 根据WARC Orb-88通过并由随后大会修订的规则条款，在规划中尚无国家分配或在列表中尚无由分配转换而来的指配的成员国的申报资料应按照收到的次序与其它申报资料一起处理，

认识到

已经作为成员国加入或可能加入国际电联的一些国家尚无国家分配，或在列表中尚无因分配转换而来的指配，

做出决议

1 已经作为成员国加入国际电联、但在规划中尚无国家分配或在列表中尚无由分配转换而来的指配的一国主管部门须有权要求无线电通信局将其领土排除在某一分配或指配的业务区之外，无线电通信局须据此相应排除其领土，但不得对业务区内的其它地区带来不利影响，并随后重新计算附录**30B**规划和列表的新参考形势；

2 敦促各主管部门¹尽最大努力接纳国际电联新成员国的申报资料。

¹ 造成新成员国提交的申报资料审查结果不合格的那些主管部门。

第150号决议（WRC-12）

**固定业务高空平台电台（HAPS）的关口站链路对
6 440-6 520 MHz和6 560-6 640 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 国际电联的宗旨之一是“促使世界上所有居民都得益于新的电信技术”（《组织法》第6款）；
- b) 基于使用高空平台电台（HAPS）新技术的系统可以潜在用于不同的应用，例如向城市和农村地区提供高容量的业务；
- c) 《无线电规则》为在特定频段内部署HAPS做出了规定，其中包括为IMT网络服务的基站；
- d) 在WRC-07上，提出了提供关口站链路，为HAPS操作服务的需要；
- e) WRC-07请ITU-R开展共用研究，以便在5 850至7 075 MHz范围内已划分给固定业务的频段内，为HAPS的关口站链路确定两个各为80 MHz的信道，同时确保对现有业务的保护；
- f) 为保护6 425-7 075 MHz频段内的卫星地球探测业务（无源）的操作，第**5.458**款适用；
- g) 为保护6 650-6 675.2 MHz频段内的射电天文业务，第**5.149**款适用；
- h) 固定业务中的多个不同业务和很多其它类型的应用已经大量使用或计划使用5 850-7 075 MHz范围；
- i) 为满足考虑到d)中所述的需求，WRC-12通过了第**5.457**款，允许固定业务中的HAPS关口站链路在脚注所列的为数不多的国家内使用6 440-6 520 MHz和6 560-6 640 MHz频段；
- j) HAPS和受到影响的业务之间的兼容在很大程度上取决于部署HAPS的主管部门数量和这类系统的总量；
- k) 尽管HAPS关口站链路在6 440-6 520MHz和6 560-6 640 MHz频段内的部署是在国家基础上开展的，但此类部署将影响到其它主管部门；
- l) 附录**4**未包括与HAPS关口站链路相关的全部必要数据要素，

认识到

- a) ITU-R已经研究了5 850-7 075 MHz范围内固定业务中HAPS关口站链路的技术和操作特性，形成了ITU-R F.1891建议书；
- b) ITU-R F. 2011建议书包含评估在5 850-7 075 MHz范围内固定业务中HAPS关口站下行链路对常规固定无线系统的干扰的方法；
- c) ITU-R F.2240号报告包含5 850-7 075 MHz范围内固定业务中HAPS关口站链路和其它系统/业务之间的干扰分析结果；
- d) 信息社会世界高峰会议鼓励开发并应用新兴技术，促进全球范围的基础设施和网络的发展，并特别注重服务欠缺的区域和地区，

做出决议

1 6 440-6 520 MHz和6 560-6 640 MHz频段内的HAPS平台和HAPS关口站的天线方向图，须满足以下天线波束方向图规范：

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \text{ dBi} \quad \text{对于 } 0^\circ \leq \psi \leq \psi_1$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \text{ dBi} \quad \text{对于 } \psi_1 < \psi \leq \psi_2$$

$$G(\psi) = X - 60 \log (\psi) \text{ dBi} \quad \text{对于 } \psi_2 < \psi \leq \psi_3$$

$$G(\psi) = L_F \text{ dBi} \quad \text{对于 } \psi_3 < \psi \leq 90^\circ$$

其中：

$G(\psi)$: 从主波束方向角度为 ψ 的增益 (dBi)

G_m : 主瓣的最大增益 (dBi)

ψ_b : 所考虑平面内3 dB波束宽度的一半 (G_m 以下3 dB) (度)

L_N : 相对于峰值增益的近旁瓣电平 (dB)，为系统设计所需要，最大值为-25dB

L_F : 远旁瓣电平， $G_m - 73$ dBi。

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N / 3} \quad \text{度}$$

$$\psi_2 = 3.745 \psi_b \quad \text{度}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log (\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X-L_F)/60} \quad \text{度}$$

$$\psi_b = \sqrt{7 \cdot 442 / (10^{0.1G_m})} \quad \text{度；}$$

2 对关口站链路而言，HAPS机载天线到天底的最大偏向角须限制在60度以内，对
应着HAPS的城区覆盖；采用单一平台操作的关口站的最大数量不得超过5个；

3 地面HAPS关口站的最低天线仰角须为30度；

4 为保护卫星固定业务（地对空），HAPS上行链路的集总pfd在静止轨道任一点最大
值每4 kHz不得超过 -183.9 dBW/m^2 。为满足该集总pfd标准，面向静止轨道的单一HAPS关
口站链路的最大e.i.r.p.值在静止轨道 ± 5 度内任何方向不得超过 -59.9 dBW/4 kHz ；

5 为保护其它主管部门在6 440-6 520 MHz频段内的固定无线系统，对于从天底到距离
天底60度的所有偏轴角，HAPS下行链路的e.i.r.p.值须限制为最大不超过 -0.5 dBW/10 MHz ；

6 为保护海洋上的EESS无源操作，单一HAPS关口站须与海岸线保持100公里的最小
距离，多个HAPS关口站须与海岸线保持150公里的最小距离；

7 计划实施HAPS关口站链路的主管部门在其向无线电通信局提交的频率指配通知
中，须提交所有强制性参数，供该局审查其是否符合上述做出决议1至6的规定，并同时提交
依据第**5.457**款达成的明确协议，

请

各主管部门与无线电通信局主任开展磋商，以确定根据第**11**条和附录**4**的条款进行频率
指配的通知和审查所必需的HAPS关口站的数据项，

责成无线电通信局主任

落实此项决议。

第151号决议（WRC-12）

**在1区10至17 GHz频段为卫星固定业务
增加主要业务划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 10-15 GHz频率范围内用于卫星固定业务（FSS）的现有非规划频段大量用于多种应用，且这些应用引发了对该频率范围需求的迅速增长；
- b) 在国际电联3区，10-15 GHz频段内划分给地对空方向和空对地方向的非规划FSS的频谱分别是750 MHz和1.05 GHz；
- c) 在国际电联2区，10-15 GHz频段内划分给地对空方向和空对地方向的非规划FSS的频谱分别是750 MHz和1.0 GHz；
- d) WRC-12通过了第**152号决议（WRC-12）**，考虑为2区的卫星固定业务（地对空方向）增加250 MHz，为3区增加300 MHz的可能主要业务附加划分；
- e) 在国际电联1区，10-15 GHz频段内划分给地对空和空对地方向的非规划FSS的频谱分别是750 MHz和750 MHz；
- f) 国际电联2区和3区与1区之间的现有容量差别将在实施考虑到d)后进一步加大，从而使这些区之间出现不平衡，限制了国际电联不同区的卫星操作者充分和有效地利用有限的频率资源来满足考虑到a)所述的不断增长的频谱需求；
- g) 有必要解决考虑到b)至e)所述的1区与2区和3区的频谱短缺问题，以便满足考虑到a)所述的不断增长的频谱需求，并根据国际电联《组织法》第44条所述原则经济有效地利用有限的频谱资源；
- h) 频率划分应在考虑到安全、技术、操作、经济和其它相关因素的同时，尽可能地在全球范围内划分频段（协调一致的业务、业务类别和频段限制），

认识到

- a) 为做出规则修改，包括为卫星固定业务进行附加划分，需要开展相关研究工作，以满足增长的频谱需求；
- b) 确保FSS系统不会对在10-17 GHz频段内拥有划分的现有主要业务施加不必要的限制十分重要；

- c) 附录**30A**所含的1区和3区BSS馈线链路规划在14.5-14.8 GHz频段为非洲、中东和亚太的22个国家提供了指配；
- d) 在成功应用附录**30A**第4条之后，新指配可增加到附录**30A**中1区和3区的指配列表中；
- e) 在12.75-13.25 GHz频段，存在着附录**30B**规划和列表的FSS（地对空）分配和指配；
- f) 采用附录**30B**第6和第7条的程序，可进一步制定上述地对空方向的附录**30B**列表；
- g) 附录**30**中包含1区和3区BSS规划在11.7-12.5 GHz频段的指配；
- h) 规划或列表中的上述这些分配和指配的发射或接收地球站（视情而定）可位于与其相关卫星网络业务区内的任意一点，

进一步认识到

- a) 13.25-13.75 GHz频段划分给作为主要业务的卫星地球探测业务（有源）；
- b) 13.25-13.75 GHz频段内的EESS（有源）卫星拥有三种有源传感器：散射计、高度计和降水雷达，它们已在该频段运行多年。EESS（有源）遥感系统通过反向散射回波模式监测天气、水文和气候变化以及类似的紧急事件，以避免各类自然灾害，但该系统会受到FSS（上行链路）的干扰；
- c) 尽管目前运行EESS（有源）卫星的国家数量有限，但却在全球范围内开展测量活动，而且遥感数据和相关分析在全球广为分发和使用，使整个国际社会从中获益；
- d) EESS（有源）系统对于保护人类生命和自然资源至关重要，因此有必要确保EESS（有源）系统在13.25-13.75 GHz频段的运行须得到保护、并不受任何不必要的限制；
- e) 适用第**5.340**款的15.35-15.4 GHz频段划分给卫星地球探测（无源）、空间研究（无源）和射电天文业务；
- f) 13.75-14 GHz频段划分给作为主要业务的卫星固定业务和无线电定位业务，并划分给作为次要业务的卫星地球探测业务（无源）、空间研究业务（无源）及卫星标准频率和时间信号（地对空）业务，且第**5.502**款和第**5.503**款及第**144**号决议（**WRC-07, 修订版**）适用于此频段，

做出决议

- 1 为WRC-15完成以下研究:
 - i) 研究在10-17 GHz频段内为1区两个方向的卫星固定业务增加250 MHz的新主要业务划分的可能频段，特别以与现有卫星固定业务划分相连续（或接近连续）的频率范围为重点，同时考虑到共用和兼容性研究，并保护这个（些）频段内的现有主要业务；
 - ii) 研究工作应包括通过审议规则条款（第 5.502 和 5.503 款及第 144 号决议（WRC-07, 修订版）除外）考虑使用两个方向卫星固定业务的现有划分，同时考虑到共用和兼容性研究，并保护10-17 GHz频段内的现有业务；
- 2 如果考虑使用14.5-14.8 GHz频段，则需酌情针对附录30A规划和列表采取适当措施，以确保这些频段的完整性和得到充分保护，其中特别需要考虑：
 - i) 不同情况下附录30A网络与新卫星固定业务对这些频段的使用之间的必要协调程序；
 - ii) 附录30A规划和列表中的发射地球站需能够置于其各自业务区的任意一点；
 - iii) 有必要根据不同情况保护附录30A规划和列表中的指配避免因新卫星固定业务对这些频段的使用而受到干扰；
- 3 11.7-12.5 GHz频段应被排除在考虑之外；但是如果考虑在1区使用11.7-12.5 GHz频段，则需酌情针对附录30规划和列表采取适当措施，以确保这些频段的完整性和得到充分保护，其中特别需要考虑：
 - i) 不同情况下附录30网络与新卫星固定业务对这些频段的使用之间的必要协调程序；
 - ii) 附录30规划和列表中的接收地球站需能够置于其各自业务区的任意一点；
 - iii) 有必要根据不同情况保护附录30规划和列表中的指配避免因新卫星固定业务对这些频段的使用而受到干扰；
- 4 12.75-13.25 GHz频段须排除在本决议所述的研究之外；
- 5 WRC-15审议上述研究结果并采取适当行动，

请ITU-R

作为紧急事项，在顾及做出决议1、2、3和4的同时，及时就该议题的技术（包括必要的计算和标准）、操作和规则问题开展研究，以便WRC-15能够审议这些研究结果并采取适当行动，

请各主管部门

通过提交文稿积极参与这些ITU-R研究工作。

第152号决议（WRC-12）

在2区和3区13-17 GHz频段为地对空方向的 卫星固定业务增加主要业务划分

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 10-15 GHz频率范围内用于卫星固定业务（FSS）的现有非规划频段大量用于多种应用，且这些应用引发了对该频率范围需求的迅速增长；
- b) 在国际电联3区，10-15 GHz频段内划分给地对空方向和空对地方向的非规划FSS的频谱分别是750 MHz和1.05 GHz；
- c) 在国际电联2区，10-15 GHz频段内划分给地对空方向和空对地方向的非规划FSS的频谱分别是750 MHz和1.0 GHz；
- d) 考虑到b)和c)所述的容量差别造成了地对空方向的带宽限制，从而阻碍了卫星操作者充分和有效地利用有限的频率资源来满足考虑到a)所述的不断增长的频谱需求；
- e) 有必要解决考虑到b)和c)所述的地对空方向的频谱短缺问题，以便满足考虑到a)所述的不断增长的频谱需求，并根据国际电联《组织法》第44条所述原则经济有效地利用有限的频谱资源；
- f) 在与现有划分相连续（或接近连续）的频率范围为地对空方向的非规划FSS增加主要业务划分，对于解决考虑到b)和c)所述的频谱不足问题很有必要；
- g) 频率划分应在考虑到安全、技术、操作、经济和其它相关因素的同时，尽可能地在全球范围内划分频段（协调一致的业务、业务类别和频段限制），

认识到

- a) 确保FSS系统不对在13-17 GHz频段内拥有划分的现有主要业务施加不必要的限制十分重要；
- b) 附录30A所含的1区和3区BSS馈线链路规划在14.5-14.8 GHz频段为非洲、中东和亚太的22个国家提供了指配；

- c) 在成功应用附录**30A**第4条之后，新指配可增加到附录**30A**的1区和3区的指配列表中；
- d) 在12.75-13.25 GHz频段内有附录**30B**规划和列表中的FSS（地对空）分配和指配；
- e) 采用附录**30B**第6和7条的程序，可进一步制定上述附录**30B**地对空方向的列表；
- f) 规划或列表中的上述这些分配和指配的发射地球站可依情况位于与其相关卫星网络业务区内的任意一点，

进一步认识到

- a) 13.25-13.75 GHz频段划分给作为主要业务的卫星地球探测业务（有源）；
- b) 13.25-13.75 GHz 频段内的EESS（有源）卫星拥有三种有源传感器：散射计、高度计和降水雷达，它们已在该频段运行多年。EESS（有源）的遥感系统通过反向散射回波模式监测天气、水文和气候变化以及类似的紧急事件，以避免各类自然灾害，但该系统会受到FSS（上行链路）的干扰；
- c) 尽管目前运行EESS（有源）卫星的国家数量有限，但测量活动却在全球范围内开展，而且遥感数据和相关分析在全球广为分发和使用，使整个国际社会从中获益；
- d) EESS（有源）系统对于保护人类生命和自然资源至关重要，因此有必要确保EESS（有源）系统在13.25-13.75 GHz频段的运行须得到保护、并不受任何不必要的限制；
- e) 15.35-15.4 GHz频段划分给适用第**5.340**款的卫星地球探测（无源）、空间研究（无源）和射电天文业务；
- f) 13.75-14 GHz频段划分给作为主要业务的卫星固定业务和无线电定位业务，并划分给作为次要业务的卫星地球探测（无源）、空间研究（无源）和卫星标准频率和时间信号（地对空）业务，且该频段适用第**5.502**和**5.503**款以及第144号决议（WRC-07，修订版），

做出决议

- 1 为WRC-15完成以下研究：
 - i) 研究在13-17 GHz频段内为2区和3区地对空方向的卫星固定业务分别增加250 MHz和300 MHz的主要业务划分的可能频段，特别以与现有卫星固定业务划分相连续（或接近连续）的频率范围为重点，同时考虑到共用和兼容性研究，并保护这个（些）频段内的现有业务；

ii) 研究工作应包括通过审议规则条款（但第**5.502**和**5.503**款以及第**144**号决议（**WRC-07, 修订版**）除外）考虑使用地对空方向卫星固定业务的现有划分，同时考虑到共用和兼容性研究，并保护这个（些）频段内的现有业务；

2 如果考虑使用14.5-14.8 GHz频段，则需酌情针对附录**30A**规划和列表采取适当措施，以确保这些频段既完整又能得到充分保护，特别需考虑到：

- i) 附录**30A**网络与新卫星固定业务对这些频段使用时所需的协调程序；
 - ii) 附录**30A**规划和列表中的发射地球站需能够置于其各自业务区的任意一点；
 - iii) 有必要根据情况保护附录**30A**规划和列表中的指配免于因新卫星固定业务对这些频段的使用而受到干扰；
- 3 13-13.25 GHz频段须排除在本决议所述研究之外；
- 4 WRC-15审议上述研究结果并采取适当行动，

请ITU-R

1 作为紧急事项，在顾及做出决议1、2、3和4的同时，及时就此议题的技术（包括必要的计算和标准）、操作和规则问题开展研究，以便WRC-15能够审议这些研究结果并采取适当行动；

2 就14.5-14.8 GHz频段内附录**30A**规划和列表中指配与新卫星固定业务的使用两者之间的协调问题，考虑采取与临时登记相关的适当措施，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参与这些研究工作。

第153号决议（WRC-12）

**将划分给不涉及附录30、30A和30B的
卫星固定业务的频段用于非隔离空域
无人操作航空器系统的控制和
非有效载荷通信**

世界无线电通信大会（2012，日内瓦），

考虑到

- a) 现有无人操作航空器系统（UAS）的许多应用均要求进入非隔离空域；
- b) 无人操作航空器（UA）需要在非隔离空域与有人操作航空器进行无缝操作，并尽可能使用全球统一频谱；
- c) UAS的安全飞行操作需要可靠的通信链路和相关频谱，特别是遥控驾驶员对飞行的命令和控制以及空中交通管制通信的接力，后者亦称作控制和非有效载荷通信（CNPC）；
- d) 通过卫星的UAS CNPC链路是UAS操作的组成部分，并被特别用于超视距中继传输和保持安全飞行操作；
- e) UAS的UA至卫星CNPC链路已按照《无线电规则》第4.4款在卫星固定业务（FSS）频段中运行；
- f) 将FSS用于UAS CNPC链路（其中包括但不限于对地静止卫星和UAS移动部分之间的链路）必须确保对现有业务形成保护；
- g) CNPC链路需要有能力从操作上减缓干扰，以确保与在非隔离空域操作的UAS相一致的适当整体链路的完整性和可用性；
- h) 多频CNPC架构为改善链路可用性提供了手段，并具有减缓干扰的潜力；
- i) 在计划将更多FSS资源用于UAS时，有必要考虑到现有和未来的卫星网络；
- j) 在UAS CNPC等高可靠性应用中，需要使用第11条规定的FSS网络的适当通知地位，

认识到

- a) 在非隔离空域引入UA后，需继续保持其它空域用户的安全以及地上人员的生命和财产安全；
- b) 需要开展相关研究，以便为考虑相关规则、技术和操作条件奠定基础，从而以与FSS频段现有业务相兼容的方式将FSS链路用于对地静止卫星与非隔离空域UAS之间的CNPC链路；
- c) 根据《国际民用航空公约》，非隔离空域UAS的操作须符合相关标准和建议做法；
- d) 目前已批准了有关在非隔离空域操作UAS的ITU-R报告，特别是ITU-R M.2171号报告和ITU-R M.2233号报告；
- e) 根据《无线电规则》第4.10款，成员国认识到，无线电导航的安全方面以及其它安全业务均需要特殊措施确保其免受有害干扰，因此在指配和使用频率时有必要将此因素考虑在内，

做出决议

根据以下请ITU-R一节所述的ITU-R研究成果，考虑采取可能的规则行动，以支持上述考虑到各段提及的将FSS频段用于UAS CNPC链路的工作，同时根据认识到e)，确保UAS CNPC链路的安全操作，

请 ITU-R

- 1 及时为WRC-15开展必要研究，以向大会提出技术、规则和操作方面的建议，以便该届大会能够针对将FSS用于UAS操作的CNPC链路一事做出决定；
- 2 在上述“请ITU-R 1”一节提及的研究中包括有关与在这些频段中已拥有划分的业务之间的共用和兼容性研究；
- 3 顾及到通过上述考虑到e)一节所述操作获得的信息，

进一步请

国际民用航空组织（ICAO）、国际航运协会、各主管部门和其他相关组织参加上述请ITU-R中确定的研究工作，

责成秘书长

提请国际民用航空组织注意本决议。

第154号决议（WRC-12）

**为支持3 400-4 200 MHz频段内现有和未来卫星固定业务
地球站的操作考虑采取技术和规则行动，以辅助
1区一些国家航空器的安全操作和
气象信息的可靠分发**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 边远和农村地区通常仍缺少能够满足现代民航不断变化需求的地面通信基础设施；
- b) 提供和维护此类基础设施的费用可能非常昂贵，尤其是在边远地区；
- c) 为满足国际民用航空组织（ICAO）的总体通信基础设施需求，并为在世界气象组织（WMO）的指导下分发气象信息提供保障，在地面通信基础设施不足的地方，卫星固定业务（FSS）地球站是加强通信基础设施的唯一可行方案；
- d) 在1区的一些国家部署的、用于航空通信的FSS地球站有可能大大加强空管中心之间以及空管中心与边远航空台站之间的通信，

注意到

- a) FSS不是一项安全业务；
- b) WRC通过第20号决议（WRC-03，修订版）做出决议，责成秘书长“鼓励国际民航组织继续向致力于改进其航空通信的发展中国家提供帮助...”；
- c) 有关3 400-3 700 MHz频段内固定业务（FS）中固定无线接入系统与FSS中的甚小口径地球站（VSAT）间共用方法的ITU-R SF.1486建议书；
- d) 有关3 400-4 200 MHz频段宽带无线接入系统与FSS网络兼容性研究的ITU-R S.2199号报告；
- e) 有关3 400-4 200和4 500-4 800 MHz频段内IMT-Advanced系统与卫星固定业务对地静止卫星网络间共用研究的ITU-R M.2109号报告，

做出决议, 请ITU-R

研究1区部分国家在3 400-4 200 MHz频段内的可能技术和规则措施, 为用于与航空器安全操作及考虑到c)中所述可靠气象信息分发相关的卫星通信的当前及未来的FSS地球站提供支持,

请

无线电通信部门的所有成员与ICAO和WMO为这些研究做出贡献,

责成无线电通信局主任

将这些研究结果纳入其向WRC-15提交的报告, 以便审议为回应上述“做出决议, 请ITU-R”一节所采取的适当行动,

责成秘书长

提请ICAO和WMO注意本决议。

第205号决议（WRC-12，修订版）

保护在406-406.1 MHz频段操作的 卫星移动业务系统

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 1979年日内瓦世界无线电行政大会（WARC-79）将406-406.1 MHz频段划分给了地对空方向的卫星移动业务；
- b) 第**5.266**款规定406-406.1 MHz频段限用于低功率卫星应急示位无线电信标（EPIRB）；
- c) WARC Mob-83就全球遇险和安全系统的采用及发展在《无线电规则》中做了规定；
- d) 使用卫星EPIRB是该系统的一个重要部分；
- e) 和为遇险及安全系统预留的任何频段一样，对406-406.1 MHz频段给予不受一切有害干扰的全面保护；
- f) 第**5.267**款、第**4.22**款和附录**15**（表**15-2**）要求保护406-406.1 MHz频段内的卫星移动业务（MSS）免受一切系统发射的干扰，其中包括在较低相邻频段（390-406.0 MHz）和较高相邻频段（406.1-420 MHz）操作的系统；
- g) 为使运行卫星上搭载的各类设备在406-406.1 MHz频段接收EPIRB信号时免受宽带外发射和窄带杂散发射的影响，ITU-RM.1478建议书提出了相关保护要求；
- h) 有必要开展研究，以彻底解决邻频段大量发射机集总发射产生的影响，以及因此给用于检测低功率遇险信标发射的空间接收机带来的风险，

进一步考虑到

- a) 一些主管部门早期已研制并实施了一种在406-406.1 MHz频段内提供告警并帮助确定遇险事故位置的低高度、近极轨道卫星系统（Cospas-Sarsat）；
- b) 早期在121.5 MHz和243 MHz以及随后在406-406.1 MHz频段，已使用星载遇险信标检测设备拯救了成千上万人的生命；
- c) 406 MHz遇险发射通过许多对地静止卫星及中低轨地球卫星轨道上安装的设备转发；

d) 这些发射的数字处理提供精确、及时、可靠的遇险告警和位置数据，并以此帮助搜救机构为遇险者提供援助；

e) 国际海事组织（IMO）决定在Cospas-Sarsat系统中工作的卫星EPIRB将构成全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的一部分；

f) 对406-406.1 MHz频段内频率使用的观察表明，它们正被未经第**5.266**款认可的台站使用，且这些台站对卫星移动业务，特别是对Cospas-Sarsat系统接收卫星EPIRB信号造成了有害干扰，

认识到

a) 使专门划分给遇险和安全业务的频段免受有害干扰对保护生命和财产非常其重要；

b) 目前许多国家均设想在406-406.1 MHz频段附近部署移动系统；

c) 鉴于全球对406 MHz搜救系统的监测已显示在世界许多地区均测出406-406.1 MHz频段存在高水平的噪声，因此此项部署引发了人们对未来遇险和安全通信的巨大担忧；

d) 至关重要的是保障406-406.1 MHz的MSS频段免受带外发射的干扰，这些干扰会造成使用406 MHz的卫星转发器和接收机操作出现性能劣化，带来卫星EPIRB信号无法被检测到的风险，

注意到

a) 通过在全球卫星导航系统上搭载406-406.1 MHz转发器，406 MHz的搜救系统将得以改进；

b) 由于上行链路覆盖的扩大和卫星数量的增加，改进后的大量星载搜救设备将扩大地理覆盖范围，并缩短遇险告警发送的延迟；

c) 拥有更大覆盖航空器的特性以及卫星EPIRB发射机的低可用功率意味着：包括邻频段发射噪声在内的电磁噪声集总电平可能会造成无法检测到卫星EPIRB发射或接收延迟的风险，从而危及生命，

做出决议，请ITU-R

1 在WRC-15之前及时开展并完成适当的规则、技术和操作研究，以确保为406-406.1 MHz频段的MSS系统提供适当的保护，使其免受一切可能的发射有害干扰（见第**5.267**款），并同时顾及考虑到f)中提及的邻频段内当前与未来的业务部署；

2 审议是否有必要在依据做出决议1一节所开展研究的基础上采取规则行动，以促进对406-406.1 MHz频段MSS系统的保护，或者将上述研究中的成果纳入相应ITU-R建议书和/或报告是否足以解决此问题，

责成无线电通信局主任

1 将这些研究取得的成果纳入其向WRC-15提交的报告，以便针对上述做出决议，请ITU-R采取充分的行动；

2 组织针对406-406.1 MHz频段的监测活动，以确定该频段内未经许可的发射的来源，

敦促各主管部门

1 参加无线电通信局根据第**16.5**款要求在406-406.1 MHz频段开展的监测活动，以便对该频段内除准用台站以外的其他业务台站加以识别和定位；

2 确保除根据第**5.266**款工作以外的其他台站避免使用406-406.1 MHz频段内的频率；

3 采取适当措施，以消除对遇险和安全系统的有害干扰；

4 与该系统的参与国和国际电联一起，解决报告的有关干扰Cosaps-Sarsat系统的案件；

5 通过向ITU-R提交文稿，积极参与各项研究。

第207号决议（WRC-03，修订版）

**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）业务频段内的频率的措施**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

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频段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频段内、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频段内的频率使用和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）业务的频段使用进行监督观察，发现这些频段内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23.2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)中所述的频段内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）业务惟一的通信方式，而且这是一种安全业务；
- j) WRC-2000和本届大会复审了航空移动（R）和水上移动业务使用HF频段的问题，以便保护操作、遇险和安全通信；
- k) 本决议确定了几种主管部门可以在非强制的基础上采用的干扰缓解技术，

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的；
- 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，

做出决议，请国际电联无线电通信部门（ITU-R）和国际电联电信发展部门（ITU-D）在必要时

提高各地区对相应做法的认识，以帮助减少HF频段内的干扰，特别是遇险和安全信道上的干扰，

敦促各主管部门

1 除了第**4.4**、**5.128**、**5.129***、**5.137**和**4.13**至**4.15**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带内的频率，不使用专门划分给该业务的频段内的频率；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**4.4**和**4.13**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，并将其结论通知无线电通信局；

3 依据附件第4项参与无线电通信局可能按照本决议组织的监测计划，如果这些主管部门达成的协议不会影响其他主管部门的权利或不会与《无线电规则》中的任何规定冲突的话；

* 总秘书处注：WRC-07删除了第**5.129**款并将原先第**5.128**款和**5.129**款的内容合并纳入到修订后的第**5.128**款中。

4 尽一切努力防止在划分给水上移动业务和航空移动（R）业务的频段内出现未授权发射；

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**23.2**款；

6 针对违反第**23.2**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段内任何违反第**23.2**款的发射；

7 采用与水上移动业务和航空移动（R）业务一样多的、合适的在附件中指出的干扰缓解技术，

责成无线电通信局

1 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；

2 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）业务的频段内发射，应通知相关主管部门；

3 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，

责成秘书长

提请国际海事组织和国际民航组织注意本决议，并请它们参与这些研究。

第207号决议（WRC-03，修订版）附件

干扰缓解技术

本附件列出了几种可能的HF干扰缓解技术，这些技术依据主管部门资源可能组合或单独使用。使用任何或所有这些技术是非强制性的。

1 可供选择的调制方式

数字调制发射例如QPSK的使用，取代或补充了类SSB话音（JSE）和数据（J2B）发射。这一举措需要在国际上通过才能允许设备间的互操作。例如，AO已经通过了HF数据链路标准来提供使用自动链路建立和自适应频率的分组数据通信以提供分组数据通信作为类SSB话音通信的一个补充（见ICAO《公约》，附件10）。

2 无源和有源/自适应天线系统

使用无源和有源/自适应天线系统以拒收无用的信号。

3 信道障碍

依据第43.1款，主管部门应通过其核发许可证、设备标准化和检查安排来确保HF无线电信设备除了在划分给全世界范围使用和与航空移动（OR）业务共用的频段外（见附录26/3.4），不能在划分给航空移动（R）业务的频段外发射（详见附录27）。

4 区域HF监控和直接定位设备

区域主管部门之间协同合作以协调监控和直接定位设备的使用。

5 告警信息的传输

在特定信道上的多语言告警信息的传输受强烈和持续干扰的影响。应在受影响的业务的用户和主管部门或相关主管当局之间协调引导这样的传输。

6 教育和宣传举措

主管部门应提供基于正确使用这些频段中的无线电频谱的教育和宣传举措。

第212号决议（WRC-07，修订版）

**在1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段
实施国际移动通信系统**

世界无线电通信大会（2007，日内瓦），

考虑到

- a) 国际移动通信（IMT）包括IMT-2000和IMT-Advanced；
- b) ITU-R向WRC-97建议将约230 MHz的频率用于IMT-2000的地面向和卫星部分；
- c) ITU-R的研究预测可能需要增加频谱，支持IMT-Advanced的未来业务发展、满足未来用户需求和网络部署要求；
- d) ITU-R认识到空间技术是IMT-2000的一个组成部分；
- e) 在第**5.388**款中，WARC-92确定了满足某些移动业务，现称为IMT要求的频段，

注意到

- a) IMT的地面向部分已经被部署于或正在考虑被部署于1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段；
- b) 1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段内的IMT卫星部分与第**5.388**款确定的频段内的IMT地面向部分同时使用将改进IMT的整体实施情况并增进其吸引力，

做出决议

实施IMT的各主管部门：

- a) 应为系统的发展安排必要的可用频率；
- b) 在实施IMT后应使用这些频率；
- c) 应使用ITU-R和ITU-T建议书所确定的相关国际技术特性，

请各主管部门

在实施IMT时，应适当考虑安排好目前在这些频段运行的其他业务，

请 ITU-R

继续进行研究，以便为IMT制定出便于在全世界使用和漫游的适当和可接受的技术特性，并保证IMT也能满足发展中国家和农村地区的电信需要。

第215号决议（WRC-12，修订版）

**卫星移动系统之间的协调程序和有效使用
1-3 GHz范围内卫星移动业务的划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 限制卫星移动系统的空对地发射在与地面系统共用频段的区域内的功率通量密度限值；
- b) 许多拟议卫星移动系统能在《无线电规则》附录5附件1中给出的功率通量密度限值范围内给用户提供很好的业务；
- c) 当卫星移动业务的系统实现最大通信容量时，这些系统中每个所受干扰的绝大部分来自共用频段的其他卫星移动系统，因此，如果一个系统开始用较大的功率发射时，所有其他的系统也需如此，以便克服相互干扰；
- d) ITU-R正在卫星移动业务范围内研究有效地使用无线电频谱及共用频率，ITU-R M.1186和ITU-R M.1187建议书是进一步研究的基础，关于此问题的补充性初始文本已可供或可由主管部门提供；
- e) 在同方向、同频率和同覆盖共用环境下，使用扩频多址技术的系统的容量受到使用类似多址技术的其他卫星移动业务系统的技术和操作特性的影响；
- f) 在世界许多地方，在1-3 GHz范围的某些频段内，由于其他地面和空间业务的使用，已经存在相当的拥塞；
- g) 需要最有效地利用划分给MSS的频率，

认识到

作为确保能够有效地使用划分给卫星移动业务频段的一种手段，迫切需要：

- a) 由ITU-R拟订用于确定卫星移动系统之间协调要求的标准；和
- b) 主管部门在协调过程中使用的详细干扰计算方法；

c) 进行不会妨碍及时部署任何MSS系统的ITU-R研究,

做出决议, 请国际电联无线电通信部门 (ITU-R)

1 继续对这一问题进行研究并紧急制定确定协调要求的标准和确定干扰电平的计算方法以及卫星移动业务网络之间所需的保护比;

2 作为一个紧急事项, 研究采用技术和操作上可行的技术, 以便允许改进MSS系统的频谱效率,

进一步做出决议

1 ITU-R的研究应以使用扩频多址接入技术系统的技术和操作特性为重点, 该技术能允许同频率、同覆盖和同方向共用, 但涉及到在系统操作者之间开展合作, 以便使用此类接入技术的多个卫星移动业务系统能最有效地利用频谱;

2 敦促引入卫星移动系统的负责主管部门, 在可行时实施最新的可用技术, 以便按照需求改进频谱效率, 提供切实可行的MSS业务;

3 建议鼓励各主管部门在1-3 GHz范围内准备实施全球MSS系统时, 使用可用的最先进技术, 以便在需要时可在不同的频段和不同的区域按照WRC-97决定的1-3 GHz范围内的MSS划分进行操作。

第217号决议（WRC-97）

风廓线雷达的实施

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

已注意到

1989年5月世界气象组织（WMO）秘书长要求国际电联建议并帮助在50 MHz、400MHz及1 000 MHz附近确定适当的频率以便安排风廓线雷达的划分及指配，

考虑到

- a) 风廓线雷达是垂直方向的多普勒雷达，显示的特性与无线电定位系统的相类似；
- b) 风廓线雷达是用于以高度为函数的测量风向及风速的重要的气象系统；
- c) 需要使用不同范围的频率以便能选择不同的性能及技术特性；
- d) 为了进行高达30 km的测量，需要在50 MHz（3至30 km）、400 MHz（500 m至大约10 km）及1 000 MHz（100 m至3 km）附近给这些雷达划分频段；
- e) 有些主管部门为了大气层的研究和支持天气监测、预报及报警计划，已经使用或者计划扩大运行网络中的风廓线雷达的使用；
- f) 国际电联无线电通信研究组研究了50 MHz、400 MHz及1 000 MHz附近频段内划分的风廓线雷达与其他业务之间的技术和共用考虑，

进一步考虑到

- a) 有些主管部门已在国内着手进行该问题，在现有的无线电定位频段内或其他频段内在无干扰的基础上给风廓线雷达的使用指配频率；
- b) 划分和改进无线电频谱的使用及简化《无线电规则》的专家志愿组的工作支持增加频谱划分中的灵活性，

特别注意到

- a) 在400.15-406 MHz频段内的气象辅助业务中运行的风廓线雷达与按照第**5.266**款在406-406.1 MHz频段内的卫星移动业务中运行的卫星应急示位无线电信标发生干扰；
- b) 按照第**5.267**款，禁止对已授权使用的406-406.1 MHz频段能产生有害干扰的任何发射，

做出决议

1 敦促各主管部门在下列频段内作为无线电定位业务系统实施风廓线雷达，适当注意与其他业务及这些业务电台的指配潜在的不兼容性，因此适当考虑地理分隔的原则，特别是关于邻近国家，并注意这些业务的每一种业务种类：

46-68 MHz，按照第**5.162A**款

440-450 MHz

470-494 MHz，按照第**5.291A**款

904-928 MHz，仅是2区

1 270-1 295 MHz

1 300-1 375 MHz；

2 如果在440-450 MHz或470-494 MHz频段内运行的风廓线雷达与其他无线电的应用不能实现兼容，可考虑使用420-435 MHz或438-440 MHz频段；

3 敦促各主管部门分别按照ITU-R M.1226、ITU-R M.1085-1*和ITU-RM.1227建议书为50 MHz、400 MHz及1 000 MHz附近的频段实施风廓线雷达；

4 敦促各主管部门不要在400.15-406 MHz频段内实施风廓线雷达；

5 敦促在400.15-406 MHz频段内运行风廓线雷达的各主管部门尽快停止其运行，

赞成秘书长

提请国际民航组织、国际海事组织和世界气象组织注意本决议。

* 总秘书处注：该建议书已被无线电通信全会（2007年、日内瓦）废止。

第221号决议（WRC-07，修订版）

**在1区和3区的1 885-1 980 MHz、2 010-2 025 MHz
和2 110-2 170 MHz及2区的1 885-1 980 MHz
和2 110-2 160 MHz频段使用高空
平台电台提供IMT**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段在第**5.388**款中被确定计划在全球范围内用于国际移动通信（IMT），包括用于IMT地面和卫星部分的1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz；
- b) 高空平台电台（HAPS）在第**1.66A**款中被定义为“一个位于相对地球20至50 km高度上的特定、标称和固定点上的物体上的电台”；
- c) HAPS可以为具有最小网络基础设施的IMT业务提供一种新的手段，因为它们能够向大的覆盖区提供高密度业务；
- d) 在IMT地面部分将HAPS作为基站使用是各主管部门的一种可选方案，但这种使用不应优先于IMT的其他地面使用；
- e) 根据第**5.388**款和第**212**号决议（WRC-07，修订版），各主管部门可以将确定用于IMT的频段（包括本决议所述的频段）用于已获得这些频段划分的其他业务的电台；
- f) 这些频段同时划分给了同为主要业务的固定和移动业务；
- g) 根据第**5.388A**款，在1区和3区的1 885-1 980 MHz、2 010-2 025 MHz和2 110-2 170 MHz频段以及2区的1 885-1 980 MHz和2 110-2 160 MHz频段内，HAPS可以在IMT的地面部分作为基站使用。将HAPS作为基站使用的IMT对这些频段的使用不妨碍已在这些频段获得划分的业务的任何电台对这些频段的使用，也未在《无线电规则》中确定优先权；
- h) ITU-R已经研究了IMT中HAPS与其他电台之间的共用和协调问题，考虑了IMT中的HAPS与在邻近频段内具有划分的其他业务之间的兼容性问题，并已经批准了ITU-R M.1456建议书；

- i) IMT HAPS的无线电接口符合ITU-R M.1457建议书;
- j) ITU-R研究了使用HAPS的系统与某些现有系统，特别是与某些国家目前在1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段内操作的PCS（个人通信业务）、MMDS（多信道多点分布系统）和固定业务系统之间的共用问题；
- k) HAPS台站计划在1区和3区的2 110-2 170MHz和2区的2 110-2 160MHz频段内发射；
- l) 计划将HAPS作为IMT基站操作的主管部门可能需要在双边基础上，与相关的其他主管部门交换信息，包括比目前在附录4附件1中所含的数据内容更详细描述HAPS特性的数据内容，如本决议附件所述，

做出决议

1

1.1 为保护邻国IMT移动站免受同频道干扰，作为IMT基站操作的HAPS在一国领土以外地表上的同频道功率通量密度（pfд）不得超过 $-117 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})}$ ，除非受影响的主管部门在该HAPS通知时明确表示同意；

1.2 HAPS作为IMT业务基站操作，不得在1区和3区的2 110-2 170 MHz和2区的2 110-2 160 MHz频段外发射；

1.3 在2区，为了保护邻国的MMDS站在2 150-2 160 MHz频段内免受同频道干扰，作为IMT基站操作的HAPS在一国领土以外地表上的同频道pfд不得超过以下值，除非受影响的主管部门在该HAPS通知时明确表示同意：

- $-127 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})}$ ，用于水平面上低于 7° 的到达角(θ);
- $-127 + 0.666 (\theta - 7) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})}$ ，用于水平面上 7° 至 22° 范围的到达角(θ);
- $-117 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})}$ 用于水平面上 22° 至 90° 范围的到达角(θ);

1.4 在一些国家（见第**5.388B**款），为保护其领土内固定业务和移动业务（包括IMT移动站）不受邻近国家依据第**5.388A**款将HAPS作为IMT基站操作而引起的同频道干扰，须适用第**5.388B**款规定的限值；

2 本决议所述限值须适用于所有遵循第**5.388A**款操作的HAPS;

3 希望在IMT地面系统内实施HAPS的主管部门须遵守以下规定:

3.1 为了保护邻近国家IMT电台免受同频道干扰, 作为IMT基站操作的HAPS的天线须符合以下天线方向图:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \quad \text{dBi} \quad \text{用于} \quad 0^\circ \leq \psi \leq \psi_1$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \quad \text{dBi} \quad \text{用于} \quad \psi_1 < \psi \leq \psi_2$$

$$G(\psi) = X - 60 \log (\psi) \quad \text{dBi} \quad \text{用于} \quad \psi_2 < \psi \leq \psi_3$$

$$G(\psi) = L_F \quad \text{dBi} \quad \text{用于} \quad \psi_3 < \psi \leq 90^\circ$$

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 : 所考虑的平面上3 dB波束带宽的一半 (低于 G_m 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, $G_m - 73$ dB

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \quad \text{度}$$

$$\psi_2 = 3.745 \psi_b \quad \text{度}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log (\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X-L_F)/60} \quad \text{度}$$

3 dB 波束带宽 ($2\psi_b$) 采用下式估测:

$$(\psi_b)^2 = 7442/(10^{0.1G_m}) \quad \text{度}^2;$$

3.2 为保护IMT卫星部分中的移动地球站免受干扰, 将HAPS作为IMT基站操作在2区的2 160-2 200 MHz及1区和3区的2 170-2 200 MHz频段的地表上带外pfd不得超过-165 dB(W/(m²· 4 kHz));

3.3 为保护固定电台免受干扰，将HAPS作为IMT基站操作在2 025-2 110 MHz频段内地表上带外功率通量密度（pfд）不得超过以下值：

- $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})$ ，用于水平面上低于 5° 的到达角(θ)；
- $-165 + 1.75(\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})$ ，用于水平面上 5° 至 25° 范围的到达角(θ)；以及
- $-130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz})$ ，用于水平面上 25° 至 90° 范围的到达角(θ)；

4 为促进主管部门间的协商，计划将HAPS作为IMT基站操作的主管部门，如相关主管部门要求，须为其提供本决议附件所列的补充数据内容；

5 计划将HAPS作为IMT基站的主管部门须提交附录4的所有强制性数据内容，从而将频率指配通知无线电通信局，以便后者审查其是否符合上述做出决议1.1、1.3和1.4的规定；

6 自2003年7月5日始，无线电通信局和主管部门已开始针对本决议提到的HAPS频率指配，包括在此日期前收到但尚被无线电通信局处理的频率指配，临时适用经WRC-03修订的第**5.388A**和**5.388B**款的规定，

请 ITU-R

作为紧迫问题制定为方便邻近国家的主管部门协商而提供技术指导的ITU-R建议书。

第221号决议（WRC-07，修订版）附件

在第221号决议（WRC-07，修订版）确定频段内 作为IMT基站操作的HAPS的特性

A 应为基站提供的一般特性

A.1 基站标识

- a) 基站标识
- b) 国家

A.2 启用日期

启用频率指配（新的或经修改的）的日期（酌情为实际预测日期）。

A.3 主管部门或运营机构

就干扰、传输质量和有关基站技术操作问题等紧急事宜需与之通信的主管部门或运营机构的符号及主管部门通信地址的符号（见第15条）。

A.4 HAPS的位置信息

- a)* HAPS的标称地理经度
- b)* HAPS的标称地理纬度
- c)* HAPS的标称高度
- d)* 计划采用的HAPS的经度和纬度容限
- e)* 计划采用的HAPS的高度容限

A.5 协议

酌情为已与之达成协议的任何主管部门或代表一组主管部门的主管部门国家符号，包括超出了第221号决议（WRC-07，修订版）所述限值的协议。

B 应为每个天线射束提供的特性**B.1 HAPS天线特性**

- a)* 最大各向同性增益（dBi）。
- b)* 在地表地图上绘制的HAPS天线增益等值线。

C 应为HAPS天线射束提供的频率指配的特性**C.1 频率范围****C.2 发射的功率密度特性**

最大功率密度（dB(W/MHz)），在提供给天线输入的最坏的1 MHz上的平均最大值。

D 在HAPS可见范围的任何国家产生的、经计算的pfd限值

在可看到HAPS的每个主管部门领土内地表上计算得到的最大pfd，且在其领土地表上的这些计算出的pfd电平超过第221号决议（WRC-07，修订版）做出决议1.1、1.3和1.4述及的限值。

第222号决议（WRC-12，修订版）

卫星移动业务对1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段 的使用及确保卫星航空移动（R）业务 长期获得频谱的程序

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-97之前，在大部分国家，1 530-1 544 MHz（空对地）和1 626.5-1 645.5 MHz（地对空）频段划分给了卫星水上移动业务，1 545-1 555 MHz（空对地）和1 646.5-1 656.5 MHz（地对空）专门划分给了卫星航空移动（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）划分给了卫星移动业务（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**5.353A**款，优先考虑在1 530-1 544 MHz和1 626.5-1 645.5 MHz频段满足全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的遇险、紧急和安全通信的频谱需求及保护其免受不可接受的干扰的影响，并通过了第**5.357A**款，优先考虑在1 545-1 555 MHz和1 646.5-1 656.5 MHz频段满足第**44**条第1至6优先等级内确定的AMS(R)S通信的频谱需求及保护其免受不可接受干扰的影响；
- d) AMS(R)S系统是国际民航组织（ICAO）为提供民航安全和正常飞行进行的空中交通管理采用的标准化通信基础设施的重要组成部分；
- e) 在1 525-1 559 MHz（空对地）和1 626.5-1 660.5 MHz（地对空）频段内的MSS划分下，目前已有一些MSS系统在提供遇险、应急和安全通信；
- f) 有必要确保长期为AMS(R)S提供频谱；
- g) 在1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段内，有必要将针对卫星移动业务的一般划分保持不变，且不得对根据《无线电规则》操作的现有系统施加不必要的限制，

进一步考虑到

- a) 根据《无线电规则》，需在双边基础上进行卫星网络的频率协调，且在1 525-1 559 MHz（空对地）和1 626.5-1 660.5 MHz（地对空）频段内，这种频率协调部分地得到了区域性多边会议的支持；
- b) 在这些频段内，在其主管部门的指导和支持下，对地静止卫星移动系统操作者目前在多边协调会议中使用容量规划方式，定期协调满足其需求所要求的频谱获取；
- c) MSS网络的频谱需求（包括GMDSS和AMS(R)S的频谱需求），目前是通过容量规划方式实现的，且在第**5.353A**或**5.357A**款适用的频段内，在AMS(R)S得到本决议附件所含附加程序补充的这一方法可能有利于解决GMDSS和AMS(R)S的长期频谱需求问题；
- d) ITU-R M.2073号报告已得出结论，在不同卫星移动系统之间确定优先顺序和进行系统间预留信道并不现实。出于技术、操作和经济原因，在没有重大技术进步的情况下，这也不太可能实现；
- e) 1 525-1 559 MHz 和 1 626.5-1 660.5 MHz 频段内若干卫星移动系统存在用于AMS(R)S和非AMS(R)S的频谱需求，且这种需求与日俱增，因此应用本决议可能会影响卫星移动业务中非AMS(R)S系统提供业务；
- f) 根据ITU-R的研究，据估计，在2025年，为第**44**条第1至6优先等级内AMS(R)S通信确定的长期频谱需求将低于第**5.357A**款确定的可用的 2×10 MHz；
- g) 未来对GMDSS频谱的需求可能需要进行附加划分，

认识到

- a) 国际电联《组织法》第40条确立了有关生命安全电信的优先地位；
- b) 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推荐做法；
- c) 《国际民用航空公约》附件10中规定的所有空中交通通信均属于第**44**条第1至6优先等级范畴；
- d) 附录**15**表15-2确定将1 530-1 544 MHz（空对地）和1 626.5-1 645.5 MHz（地对空）频段用于卫星水上移动业务遇险和安全目的以及常规的非安全目的；

e) 任何就第**5.357A**款和本决议应用第**9**和**11**条程序时遇到困难的主管部门，可根据《无线电规则》相关条款，包括第**7**条、第**9**和**11**条的相关规定以及第**13**和**14**条，随时向无线电信局和无线电规则委员会请求协助；

f) ICAO了解航空通信的需求，

注意到

由于频谱资源有限，因此有必要在包括GMDSS和AMS(R)S在内的不同MSS系统内部及其之间最有效地利用这种资源，

做出决议

1 在对1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段内的MSS网络进行频率协调时，卫星移动网络的通知主管部门须确保第**32**和**33**条所述的适用第**5.353A**款频段内的GMDSS遇险、紧急和安全通信以及适用第**5.357A**款频段的、属于第**44**条第1至6优先等级的AMS(R)S通信所需要的频谱能够得到满足；

2 卫星移动网络的通知主管部门须确保在其卫星移动系统中使用最新的技术成果，以便最灵活、有效和最实际地使用一般划分；

3 如包括AMS(R)S网络在内的MSS网络的频谱需求相对于上一次频率协调会议有所减少时，卫星移动网络的通知主管部门须确保释放相应的未使用频谱资源，以促进频谱的有效利用；

4 卫星移动网络的通知主管部门须确保开展非安全业务的MSS操作者在必要时让出容量，以满足第**32**和**33**条所述的GMDSS遇险、紧急和安全通信以及属于第**44**条第1至6优先等级的AMS(R)S通信所需要的频谱；这可以通过做出决议1中的协调过程提前实现。在AMS(R)S的情况下，则须应用本决议附件所含的程序，

请

1 有相应要求的主管部门在频率协调会议之前将其AMS(R)S业务量需求提交ICAO；

2 ICAO在已知的全球和区域性航空业务需求的基础上酌情评价并评估从各主管部门收到的AMS(R)S业务量需求，其中包括区域性和全球业务需求的时间表，

责成秘书长

提请ICAO注意本决议。

第222号决议（WRC-12，修订版）附件

**第5.357A款和第222号决议（WRC-12，修订版）
的落实程序**

1 规划了MSS（包括AMS(R)S）的通知主管部门须根据附录4向无线电通信局（BR）提交其MSS网络所需技术特性和其他相关资料。此类MSS网络与在1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段内操作的其他受影响的卫星网络的协调须根据《无线电规则》第9条和第11条及其他相关条款酌情进行。

2 为进一步促进根据第9条和第11条进行协调，MSS（包括AMS(R)S）网络的通知主管部门可授权其相应的MSS卫星操作者（其中包括AMS(R)S卫星操作者）进入双边和多边协调程序，以使操作者得以就其卫星网络的频谱获取问题达成协议。

3 在频率协调会议（包括第2段所述的操作者会议）上，在根据第422号决议（WRC-12）编制的ITU-R建议书出台之前，要求根据第5.357A款享有优先权的各AMS(R)S网络的通知主管部门或其相应的卫星操作者须根据一种商定的方法介绍从其业务需求转换而来的各AMS(R)S网络的频谱需求，并附带提供可证明此类需求的资料。

频率协调会议的与会者随后共同核实上述需求。

通知主管部门或其经授权的MSS操作者须根据第5.357A款对经核实的AMS(R)S频谱需求予以满足，与此同时亦不得对根据《无线电规则》操作的现有系统施加不必要的限制。

4 MSS（包括AMS(R)S）网络的通知主管部门有责任确保其相应的指配在相关的双边或多边频率协调会议中互相兼容（当相关网络横跨不同地理区域时更应如此）。

5 在AMS(R)S整体指配受到影响的每次协调会议之后，通知主管部门须将为AMS(R)S系统指配的频谱总量通知无线电通信局。

6 若AMS(R)S的通知主管部门认为其频谱需求在频率协调过程中未根据第5.357A款得到满足，则通知主管部门可将该情况通知无线电通信局主任，并请求为此召开一次再评估会议。

7 若无线电通信局收到一主管部门有关其AMS(R)S频谱需求未得到满足的通知，则无线电通信局主任须邀请步骤2中所涉及的卫星移动网络的通知主管部门举行一次再评估会议（通常在三个月内召开）。再评估会议须将其任务限制为审议第**5.357A**款的执行情况，且不得为修改个别操作者的指配而展开具体协调活动。再评估会议的与会者须为通知主管部门。这些主管部门亦可决定邀请其他方或无线电通信局以顾问身份与会，前提是得到所有通知主管部门的同意。

8 如果再评估会议做出结论认为，相关系统的AMS(R)S频谱需求没有得到满足，则该会议可要求额外召开一次步骤2所涉及的卫星移动网络的通知主管部门及其具有代表性的MSS操作者的特定频率协调会，请协调会调整协调协议，同时适当顾及再评估会议的意见。此频率协调会应尽早召开，而且宜在再评估会议之后立即召开。

9 当再评估会议结束后，须由各与会的通知主管部门起草一份报告并提交无线电通信局公布，报告中应含有所讨论的问题及结论方面的信息。

10 如果在上述8中提及的各主管部门频率协调会上仍未解决问题，则AMS(R)S的通知主管部门须根据第7条和第13条寻求无线电通信局的帮助，并向各相关主管部门发出通知，说明其AMS(R)S需求未得到满足。无线电通信局须根据第**13.3**款提供一份报告和相应帮助。

11 如果在无线电通信局将其结论告知AMS(R)S的相关通知主管部门之后，问题仍未解决，则AMS(R)S的通知主管部门可要求按照第**14**条，对无线电通信局的决定进行审议。

第223号决议（WRC-12，修订版）

确定用于国际移动通信的附加频段

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 国际移动通信（IMT），包括IMT-2000和IMT-Advanced，是国际电联对全球移动接入的构想；
- b) IMT系统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为固定电信网络（如PSTN/ISDN，高比特率互联网接入）支持的各种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的技术特性已在ITU-R和ITU-T建议书中确定，其中包括包含IMT地面无线电接口具体规范的ITU-R M.1457和ITU-R M.2012建议书；
- e) ITU-R正在研究IMT的演进问题；
- f) WRC-2000在审议IMT-2000的频谱需求时侧重考虑了3 GHz以下的频段；
- g) 在WARC-92上，1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段内共有230 MHz的频谱被确定用于IMT-2000，包括第5.388款和第212号决议（WRC-07，修订版）条款中规定用于IMT-2000卫星部分的1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段；
- h) 自WARC-92以来，移动通信得到了巨大发展，包括对宽带多媒体容量不断增长的需求；
- i) 确定用于IMT的频段目前用于移动系统或其他无线电通信业务的应用；
- j) ITU-R M.1308建议书涉及现有通信系统向IMT-2000演进的问题，而ITU-R M.1645建议书则涉及IMT系统的演进问题，并为其未来发展做出了规划；
- k) 为了实现全球漫游和规模经济效益，需要全球统一的IMT频段；
- l) 1 710-1 885 MHz和2 500-2 690 MHz频段按照《无线电规则》的相关条款划分给了各种业务；

- m)* 2 300-2 400 MHz频段在国际电联的三个区均被划分给了同为主要业务的移动业务;
- n)* 根据《无线电规则》的相关规定, 2 300-2 400 MHz频段或其部分频段被若干主管部门广泛用于其它业务, 其中包括用于遥测的航空移动业务;
- o)* 一些国家已经或正在考虑在1 710-1 885 MHz、2 300-2 400 MHz和2 500-2 690 MHz频段部署IMT, 且已可随时提供相关设备;
- p)* 1 710-1 885 MHz、2 300-2 400 MHz和2 500-2 690 MHz频段或其部分频段已被希望部署IMT的主管部门确定使用;
- q)* 技术的进步和用户需求将促进创新和加快向用户提供先进通信应用的进程;
- r)* 技术的变化可能使通信应用(包括IMT)得到进一步发展;
- s)* 为支持未来应用, 及时提供可用频谱是十分重要的;
- t)* IMT系统预期将可提供更高的峰值数据速率和容量, 这可能要求具有更大的带宽;
- u)* ITU-R的研究预测: 为支持未来的IMT业务及满足未来的用户要求和网络部署要求, 可能需要补充划分频谱,

强调

- a)* 必须使各主管部门能够灵活地:
- 在国家层面决定在确定的频段内为IMT提供多少频谱;
 - 在必要时制定自己的过渡计划, 以便满足其现有系统独特的部署要求;
 - 使确定的频段能够用于在那些频段内具有划分的所有业务;
 - 决定确定用于IMT的频段的提供时间和具体使用, 以满足特定用户的需求和其他的国家需要;
- b)* 必须满足发展中国家的特殊需求;
- c)* ITU-R M.819建议书确定了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号决议（WRC-12，修订版）和第225号决议（WRC-12，修订版）亦涉及到IMT；
- b) 共用第5.384A款所确定IMT频段的各种业务之间的共用影响问题在必要时需要ITU-R进行进一步研究；
- c) 许多国家正在研究将2 300-2 400 MHz频段提供给IMT的问题，这些研究可能会对这些国家使用这些频段产生影响；
- d) 由于需求各异，并非所有主管部门均需要WRC-07确定的所有IMT频段，或由于现有业务的使用和投资的原因，并非所有的主管部门均能在所有这些频段内实施IMT；
- e) WRC-07确定用于IMT的频谱也许不能完全满足某些主管部门期望的需求；
- f) 目前运行的移动通信系统可能在现有的频段内发展成为IMT；
- g) 在1 710-1 885 MHz频段或该频段的某些部分，诸如固定、移动（第二代系统）、空间操作、空间研究和航空移动等业务已经开始操作或正在规划之中；
- h) 在2 300-2 400 MHz频段或该频段的某些部分，诸如固定、移动、业余和无线电定位等业务已开始操作或正在规划之中；
- i) 在2 500-2 690 MHz频段或该频段的某些部分，诸如卫星广播、卫星广播（声音）、卫星移动（3区）和固定（包括多点分发/通信系统）等业务已经开始操作或正在规划之中；
- j) 为IMT确定数个段频段可使主管部门选择适应其要求的最佳频段或部分频段；
- k) ITU-R确定了需开展的更多工作，以研究IMT的进一步发展问题；
- l) 预计ITU-R M.1457和ITU-R M.2012建议书定义的IMT地面无线电接口在ITU-R框架内的发展可能会超出最初规定的范围，目的在于提供增强的业务和超出最初实施预见范围的业务；
- m) 确定IMT的频段并不说明在《无线电规则》中享有优先地位，且不妨碍将该频段用于已划分业务的任何应用；
- n) 第5.317A、5.384A和5.388款的条款并不妨碍主管部门根据国内的需要在IMT的频段内选择实施其他技术；

认识到

对于某些主管部门来说，实施IMT的惟一方式是重新规划频谱，这需要大量的财政投资，

做出决议

1 请实施IMT或计划实施IMT的主管部门根据用户需求和国家需要，为IMT的地面上部分提供第**5.384A**款中确定的1 GHz以上的附加频段或部分频段；应充分考虑使用统一的IMT地面上部分频谱的益处，同时应考虑当前已获得该频段划分的其他业务；

2 承认第**5.384A**和**5.388**款的文本差异并不意味着规则地位的不同，

请ITU-R

1 研究在2 300-2 400 MHz频段内IMT与其他应用和业务共用的影响以及在2 300-2 400 MHz频段内IMT的实施、共用和频率安排；

2 为IMT的地面上部分在2 300-2 400 MHz频段内的操作制定统一的频率安排，并考虑共用研究的结果；

3 继续研究进一步增强IMT的问题，包括提供基于互联网协议（IP）的应用，这些应用在移动站和基站之间的无线电资源需求方面并不平衡；

4 在上述研究过程中继续提供指导意见，以确保IMT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份或多份ITU-R建议书中。

第224号决议（WRC-12，修订版）

用于国际移动通信地面系统的1 GHz以下频段

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 国际移动通信（IMT）是包括IMT-2000和IMT-Advanced在内的统称（见ITU-R第56号决议）；
- b) IMT系统旨在全球范围内提供电信服务，无论地点、网络或使用的终端为何；
- c) 806-960 MHz的部分频段在三个区中被广泛用于移动系统；
- d) 三个区的一些国家已在806-960 MHz频段内部署了IMT系统；
- e) 一些主管部门计划将698-862 MHz频段的全部或部分用于IMT；
- f) 由于地面电视广播从模拟向数字的过渡，一些国家计划或正在将698-862 MHz频段或其部分频段用于移动业务应用（包括上行链路）；
- g) 450-470 MHz频段在三个区均划分给了作为主要业务的移动业务，且三个区的一些国家已经部署了IMT系统；
- h) 450-470 MHz频段的共用研究结果包含在ITU-R M.2110号报告中；
- i) 三个区1 GHz以下频段的蜂窝移动系统使用各种频率安排操作；
- j) 在由于成本因素导致基站安装不多的地方（例如在农村和/或人口稀少地区），1 GHz以下频段通常适于实施包括IMT在内的移动系统；
- k) 1 GHz以下频段很重要，尤其是对于一些发展中国家和广大地区需采用低人口密度区域经济解决方案的国家而言；
- l) ITU-R M.819建议书阐述了IMT-2000为满足发展中国家的需求并在通信能力方面帮助其与发达国家“弥合鸿沟”而应实现的目标；
- m) ITU-R M.1645建议书亦阐述了IMT的覆盖目标，

认识到

- a) 如允许蜂窝移动网络在其现有频段内发展，则将有利于其向IMT发展；
- b) 450-470 MHz频段以及746-806 MHz和806-862 MHz的部分频段在许多国家被广泛用于各种其它地面移动系统和应用，包括用于公共保护和赈灾无线电通信（见第**646**号决议（WRC-12，修订版）；
- c) 在许多发展中国家和地广人稀的国家，均需经济高效地实施IMT，第**5.286AA**和**5.317A**款确定的1 GHz以下频段的传播特性有利于建立更大的蜂窝小区；
- d) 450-470 MHz频段的全部或部分亦划分给了除移动业务以外的业务；
- e) 根据第**5.290**款，460-470 MHz频段亦划分给了卫星气象业务；
- f) 在所有三个区，470-806/862 MHz频段均划分给了作为主要业务的广播业务，且主要用于该业务，此外，《GE06协议》适用于除蒙古之外的所有1区国家和3区的伊朗伊斯兰共和国；
- g) 《GE06协议》包含有关地面广播业务和其它主要地面业务的条款、数字电视规划以及其它主要地面业务台站清单；
- h) 模拟电视向数字电视的过渡预计将出现470-806/862 MHz频段被大量用于模拟和数字两种地面传输情况；过渡期内的频谱需求可能甚至超过模拟广播系统单独使用的频谱；
- i) 各国从模拟向数字电视过渡的时间表和过渡期不尽相同；
- j) 在电视模数转换之后，一些主管部门可能决定将698-806/862 MHz频段的全部或部分提供给在该频段内拥有主要业务划分的其它业务使用，特别是实施IMT的移动业务，而在其它国家，广播业务则继续在该频段中操作；
- k) 470-862 MHz频段的全部或部分划分给了作为主要业务的固定业务；
- l) 698-806/862 MHz频段在一些国家划分给了作为主要业务的移动业务；
- m) 645-862 MHz频段在第**5.312**款所列国家中被划分给了作为主要业务的航空无线电导航业务；
- n) ITU-R需要就移动业务与广播、固定和航空无线电导航业务在认识到了k)和m)中提及频段中的兼容性开展进一步研究；
- o) ITU-R M.1036建议书在《无线电规则》为IMT确定的频段中为实施IMT的地面部分提供了频率安排；

p) ITU-R制定了ITU-R M.2241、ITU-R BT.2215和ITU-R BT.2248号报告，并仍在继续开展与本决议相关的兼容性研究；

强调

a) 对于所有主管部门而言，地面广播均为通信和信息基础设施的一个重要组成部分；

b) 必须使各主管部门能够灵活地：

- 在考虑到当前频谱的使用和其它应用需求的情况下，在国家层面决定在确定的频段内应为IMT提供多少频谱；
- 在必要时制定自己的过渡计划，以满足其部署现有系统的需求；
- 使确定的频段能够用于在那些频段内具有划分的所有业务；
- 决定用于IMT频段的可用时间和具体使用，以满足具体的市场需求和其它的国家需要；

c) 必须根据发展中国家（包括最不发达国家、经济转型中的重债穷国以及地域广阔、用户稀少的国家）具体的国情满足其特别需要；

d) 根据划分在这些频段中的所有业务对这些频段的目前及计划的使用情况，对协调使用IMT地面部分的频谱所能带来的益处给予充分考虑；

e) 将1 GHz以下频段用于IMT有助于“弥合”各国人口稀少和人口稠密地区之间的“鸿沟”；

f) 为IMT确定频段并不妨碍已得到该频段划分的其它业务或应用对该频段的使用；

g) 《GE06协议》亦涵盖广播和其它主要业务对470-862 MHz频段的使用；

h) 有必要考虑在该频段得到划分的各种业务的要求，包括移动和广播业务的要求，

做出决议

1 正在或计划实施IMT的主管部门根据用户需求和其它需要，考虑将第**5.286AA**和**5.317A**款中确定的低于1 GHz的频段用于IMT和蜂窝移动网络向IMT演变的可能性；

2 鼓励1区和3区主管部门在790-862MHz、2区主管部门在698-806 MHz频段和第**5.313A**款所述主管部门在实施应用/系统时，考虑到下文指ITU-R一段中所述ITU-R的研究结果及各类建议措施；

3 各主管部门应考虑对470-806/862 MHz频段内的现有以及未来模拟和数字广播业务台站、以及其他主要地面业务进行保护的必要性；

4 计划在做出决议2所述频段内实施IMT的主管部门须在实施前与相邻的所有主管部门进行协调；

5 在1区（不含蒙古）和伊朗伊斯兰共和国内，实施移动业务台站时须执行《GE06协议》规定的程序。在此过程中：

a) 如主管部门在部署移动业务电台时无需进行协调，或尚未获得可能受到影响的主管部门的事先同意，则其不得对按照《GE06协议》进行操作的主管部门的广播业务电台产生不可接受的干扰，亦不得向后者提出干扰保护要求。这应包括根据《GE06协议》第5.2.6段的规定提供的一份经签署的承诺；

b) 如主管部门在部署移动业务电台时无需进行协调，或尚未获得可能受到影响的主管部门的事先同意，则其不得反对或妨碍在《GE06规划》中录入或在《国际频率登记总表》（MIFR）中登入《GE06规划》中的任何其他主管部门涉及此类台站的未来附加广播分配或指配；

6 在2区实施IMT须遵守各主管部门在模拟电视向数字电视过渡方面所做出的决定，

请ITU-R

1 在顾及认识到f)所述内容的同时，在适当情况下继续研究新型移动和广播应用在1区和3区对790-862 MHz频段、在2区及第5.313A款所述的部分3区主管部门内对698-806 MHz频段的可能使用，包括对《GE06协议》的影响，并就如何保护在上述频段获得划分的业务（包括广播业务）以及已更新的《GE06规划》及其未来发展编制ITU-R建议书；

2 对请ITU-R 1中所述的频段内具有不同技术特性的移动系统之间的兼容性进行研究，并对新的考虑影响频谱安排问题提出指导意见；

3 在2015年之前，将请ITU-R 2中所述的研究结果，特别是IMT的统一措施纳入一份或多份ITU-R建议书，

请电信发展局主任

提请电信发展部门注意本决议。

第225号决议（WRC-12，修订版）

将附加频段用于国际移动通信的卫星部分

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

a) 按照第**5.388**款和第**212**号决议（**WRC-07，修订版**），1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段被确定用于国际移动通信（IMT）的卫星部分；

b) 有关实施IMT地面和卫星部分的第**212**号决议（**WRC-07，修订版**）、第**223**号决议（**WRC-12，修订版**）和第**224**号决议（**WRC-12，修订版**）；

c) 依据《无线电规则》，1 518-1 544 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、1 668-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段划分给了同为主要业务的卫星移动业务和其他业务；

d) 根据《无线电规则》，在3区，2 500-2 520 MHz和2 670-2 690 MHz频段划分给了同为主要业务的卫星移动业务和其他业务；

e) 根据第**5.353A**和**5.357A**款，全球水上遇险和安全系统的遇险、紧急和安全通信和卫星航空移动（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（包括点对多点分发/通信系统）和移动等业务已在2 500-2 690 MHz频段或该频段的某些部分进行操作或计划进行操作；

b) 诸如移动业务、射电天文业务和卫星无线电测定业务等其它业务已根据《频率划分表》在1 518-1 559/1 626.5-1 660.5 MHz、1 610-1 626.5/2 483.5-2 500 MHz和1 668-1 670 MHz频段，或这些频段的某些部分进行操作或计划进行操作，这些频段或其某些部分在某些国家大量用于IMT卫星部分以外的各种应用，且ITU-R尚未完成共用方面的研究；

c) 在2 500-2 520 MHz和2 670-2 690 MHz 频段内，有关IMT卫星部分与IMT地面部分、卫星移动业务应用与其他业务的其它高密度应用（如点对多点通信/分发系统）之间的潜在共用和协调研究尚未完成；

d) 2 520-2 535 MHz和2 655-2 670 MHz频段划分给了除卫星航空移动业务以外的卫星移动业务，限于在第**5.403**和**5.420**款所述的国家领土范围内操作；

e) 有关正在进行的涉及IMT卫星无线电传输技术研究的ITU-R第47号决议，

做出决议

1 除考虑到a)和做出决议2所述的频段外，1 518-1 544 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、1 668-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段可以由希望实施IMT卫星部分的主管部门使用，但需遵守有关这些频段内卫星移动业务的规则条款；

2 第**5.384A**款确定用于IMT并在3区划分给卫星移动业务的2 500-2 520 MHz和2 670-2 690 MHz频段可以由该区内希望实施IMT卫星部分的主管部门使用；但是，取决于用户需求，从长远角度看，主管部门也有可能决定将这些频段用于IMT的地而部分（见国际电联《组织法》的“前言”部分）；

3 确定用于IMT卫星部分的频段并不妨碍已划分业务的任何应用对这些频段的使用，且不在《无线电规则》中确定优先地位，

请 ITU-R

1 研究在上述频段内有关将卫星移动业务划分用于IMT的卫星部分与其他已划分业务（包括卫星无线电测定业务）对该频谱的使用之间的共用和协调问题；

2 向未来的一届世界无线电通信大会报告这些研究结果，

责成电信发展局主任

提请电信发展部门注意本决议。

第229号决议（WRC-12，修订版）

**为实施无线接入系统（包括无线电局域网）移动业务对
5 150-5 250 MHz、5 250-5 350 MHz和
5 470-5 725 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-03把5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz频段作为主要业务划分给了移动业务，用于实施无线接入系统（WAS），包括无线电局域网（RLAN）；
- b) WRC-03决定为5 460-5 570 MHz频段内的卫星地球探测业务（EESS）（有源）和5 350-5 570 MHz频段内的空间研究业务（SRS）（有源）增加一项主要划分；
- c) WRC-03决定把5 350-5 650 MHz频段内的无线电定位业务升级为主要业务；
- d) 5 150-5 250 MHz频段已在全球范围内作为主要业务划分给了卫星固定业务（FSS）（地对空），这一划分限于卫星移动业务中非对地静止轨道卫星系统的馈线链路（第**5.447A**款）；
- e) 5 150-5 250 MHz频段作为主要业务也划分给了移动业务，但在某些国家（第**5.447**款）须按照第**9.21**款达成协议；
- f) 5 250-5 460 MHz频段作为主要业务划分给了EESS（有源），5 250-5 350 MHz频段作为主要业务划分给了空间研究业务（有源）；
- g) 5 250-5 725 MHz频段作为主要业务划分给了无线电测定业务；
- h) 有必要保护5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz频段内的现有主要业务；
- i) ITU-R的研究结果表明，WAS（包括RLAN）与FSS在5 150-5 250 MHz频段内的频率共用在规定条件下是可行的；
- j) 研究显示，无线电测定业务与移动业务在5 250-5 350 MHz频段和5 470-5 725 MHz频段内的频率共用只有在采用抑制技术如动态频率选择的情况下才有可能；
- k) 对于5 250-5 350 MHz频段和5 470-5 570 MHz频段内的移动业务，有必要规定合适的e.i.r.p.限值，并在必要时规定WAS（包括RLAN）的运行限制条件，以便保护EESS（有源）和SRS（有源）中的系统；

l) 部署WAS（包括RLAN）的密度将取决于若干因素，包括系统内部干扰以及其他与其竞争的技术和业务的可用性；

进一步考虑到

a) 符合做出决议2中运行限制条件的单一WAS（包括RLAN）产生的干扰，不会独自对5 150-5 250 MHz频段内的星载FSS接收机造成不可接受的干扰；

b) 这种FSS卫星接收机可能会因为来自这些WAS（包括RLAN）的集总干扰而受到不可接受的影响，尤其是在这些系统大量增多的情况下；

c) 对FSS卫星接收机的集总效应将会由全球部署WAS（包括RLAN）而引起，主管部门可能无法确定干扰源的位置和同时运行的WAS（包括RLAN）的数量，

注意到

a) 在WRC-03之前，若干主管部门已经制定了规则，允许室内和户外WAS（包括RLAN）在本决议所考虑的各种频段内运行；

b) 应第229号决议（WRC-03）的要求，ITU-R起草的ITU-R M.2115号报告为实施动态频率选择提供了测试程序，

认识到

a) 陆基气象雷达按照第5.452款脚注在5 600-5 650 MHz频段大量部署，并支持要求严格的国家天气业务；

b) 测量或计算ITU-R S.1426建议书中规定的FSS卫星接收机集总pfd电平的方法目前正在研究；

c) ITU-R M.1454建议书中有关计算5 150-5 250 MHz频段内运行的FSS卫星接收机可以支持的RLAN数量的一些参数需要进一步研究；

d) ITU-R RS.1166建议书给出了EESS（有源）中的空间有源遥感器的性能和干扰标准；

e) ITU-R M.1652建议书给出了保护无线电测定系统的抑制技术；

f) 为了保护5 150-5 250 MHz频段内的FSS卫星接收机，ITU-R S.1426建议书规定了集总pfd电平；

g) 为了保护5 250-5 350 MHz频段内的EESS（有源），ITU-R RS.1632建议书为WAS（包括RLAN）确定了一套合适的限制条件；

h) ITU-R M.1653建议书确定了5 470-5 570 MHz频段内WAS（包括RLAN）与EESS（有源）频率共用的条件；

i) 在设计移动业务中的电台时，平均而言，应让各电台近乎均匀地占用所用频段内的整个频谱宽度，以便改善与卫星业务的频率共用；

j) WAS（包括RLAN）提供了有效的宽带解决方案；

k) 主管部门有必要确保WAS（包括RLAN）通过某种程序满足所需的抑制技术，例如通过设备或标准的依从性程序，

做出决议

1 如最新版ITU-R M.1450建议书所述，移动业务使用这些频段是以实施WAS（包括RLAN）为目的；

2 在5 150-5 250 MHz频段，移动业务中的电台须限制在室内使用，最大平均e.i.r.p.¹ 200 mW，最大平均e.i.r.p.密度在任意1 MHz频段内为10 mW/MHz或在任意25 kHz频段内的等效值0.25 mW/25 kHz；

3 为了让未来有权的大会采取适当行动，主管部门可能会监测是否已经超过或将来有可能超过ITU-R S.1426建议书中给出的集总pfд电平²；

4 在5 250-5 350 MHz频段，移动业务中的电台须限制在最大平均e.i.r.p.为200 mW，最大平均e.i.r.p.密度在任意1 MHz频段内为10 mW/MHz。要求主管部门采取适当措施，让绝大多数移动业务中的电台都在室内环境中使用。此外，既允许在室内使用也允许在户外使用的移动业务中的电台，可以在最大平均e.i.r.p.不超过1 W、最大平均e.i.r.p.密度在任意1 MHz频段内不超过50 mW/MHz的情况下使用，并且在平均e.i.r.p.超过200 mW时，这些电台须符合下述e.i.r.p.仰角掩模值，其中θ为本地（地球的）水平面仰角：

-13 dB(W/MHz)	对于	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
$-13 - 0.716(\theta - 8)$ dB(W/MHz)	对于	$8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
$-35.9 - 1.22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	对于	$40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42 dB(W/MHz)	对于	$45^\circ < \theta$

5 主管部门在采用其他抑制技术时也可以体现出某种灵活性，条件是它们制定了国家规则，以便在ITU-R RS.1632建议书给出的EESS（有源）和SRS（有源）的系统特性和干扰标准的基础上满足其为这些系统提供相应水平的保护的义务；

1 在本决议中，“平均e.i.r.p.”指突发传输期间的e.i.r.p.，如果采用了功率控制，则对应于最大功率。

2 $-124 - 20 \log_{10}(h_{SAT}/1414)$ dB(W/(m² · 1 MHz))，或其等效值，

$-140 - 20 \log_{10}(h_{SAT}/1414)$ dB(W/(m² · 25 kHz))，在FSS卫星轨道处，其中h_{SAT}为卫星高度（km）。

6 在5 470-5 725 MHz频段，移动业务中的电台须限制在最大发射功率为 250 mW^3 ，最大平均e.i.r.p.为1 W，最大平均e.i.r.p.密度在任意1 MHz频段内为 50 mW/MHz ；

7 在5 250-5 350 MHz频段和5 470-5 725 MHz频段，移动业务中的电台或者须使用发射功率控制，平均而言对系统的最大平均输出提供至少3 dB的抑制因子，或者不采用发射功率控制，此时最大平均e.i.r.p.应减小3 dB；

8 在5 250-5 350 MHz频段和5 470-5 725 MHz频段，移动业务中的系统须实施ITU-R M.1652-1建议书的附件1中的抑制措施，以确保与无线电测定系统协调运行，

请主管部门

如欲允许移动业务中的电台使用做出决议4中的e.i.r.p.仰角掩模值运行，则采用适当规则，确保设备按照这一掩模值运行，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

1 继续从事有关规则机制和更多抑制技术的工作，避免因WAS（包括RLAN）数量可能的大幅度增加对5 150-5 250 MHz频段内的FSS造成的集总干扰导致的不兼容性；

2 继续关于抑制技术的研究，以保护EESS不受移动业务中的电台的影响，

3 继续关于实施动态频率选择的适当测试方法和程序的研究，同时顾及实际经验。

³ 在WRC-03之前已经制定了规则的主管部门在确定发射机功率限值时可以体现出一定的灵活性。

第232号决议（WRC-12）

**1区内除航空移动以外的移动业务
对694-790 MHz频段的使用及相关研究**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) IMT系统旨在摆脱位置、网络或终端类型的限制，在全球范围内提供电信服务；
- b) 一些主管部门计划将694-862 MHz频段或该频段的一部分用于IMT；
- c) 在全部三个区内470-806/862 MHz频段被划分给了作为主要业务的广播业务并主要由该业务使用，另外《GE06协议》适用于1区内除蒙古以外的所有国家，并适用于3区的伊朗伊斯兰共和国；
- d) 在第5.312款所列国家中，645-862 MHz频段被划分给了作为主要业务的航空无线电导航业务；
- e) 三个区中1 GHz以下频段的蜂窝移动系统是通过使用各种信道安排进行工作的；
- f) 由于成本因素导致安装的基站不宜过多（例如在农村和/或人烟稀少地区），1 GHz以下的频段通常适于实施移动系统（包括IMT）；
- g) 特别对于一些发展中国家以及需要为人口密度低的地区提供经济解决方案的国家来说，这些1 GHz以下频段非常重要；

注意到

- a) 由于模拟向数字地面电视广播的过渡，一些国家正计划或正在将全部或部分694-862 MHz频段提供给移动业务应用；
- b) 根据《GE06协议》第12.6条，模拟向数字电视过渡须于2015年6月17日UTC 0001时结束；
- c) 电视的模数过渡预计将出现全部或部分470-806/862 MHz频段同时被大量用于模拟和数字地面传输的情况；在过渡阶段对频谱的需求可能甚至超过模拟广播系统单独使用的频谱；
- d) ITU-R M.819建议书阐述了IMT为满足发展中国家的需求以及在通信能力方面为帮助其与发达国家“弥合鸿沟”而应实现的目标；
- e) ITU-R M.1645建议书亦阐述了IMT的覆盖目标；

f) WRC-12已经批准了第233号决议（WRC-12），该决议中包含ITU-R应及时为WRC-15开展的各项研究，

认识到

a) 许多发展中国家和地广人稀的国家均需要经济高效地实施IMT，且第5.286AA和5.317A款确定的1 GHz以下频段的传播特性要求建立更大的小区；

b) 一些国家亦计划将470-862 MHz用于HDTV和其它更高清晰度的模式；

c) 在1区，一些国家根据第5.296款部署了作为次要业务的广播辅助应用，这为广播业务的日常节目制作提供了工具；

d) 《GE06协议》包含有关地面广播业务和其它主要地面业务的条款、数字电视规划以及其它主要地面业务电台的清单；

e) 从模拟向数字电视过渡的时间表和过渡期在各国不尽相同；

f) 各国有必要对在790 MHz以下为移动业务提供新划分给《GE-06规划》中频谱公平接入造成的影响做出评估，

做出决议

1 在1区将694-790 MHz频段划分给与其它业务共同作为主要业务的移动业务（航空移动除外），并确定将其用于IMT；

2 做出决议1中的划分将于WRC-15后立即生效；

3 对做出决议1中划分的使用须依据第9.21款与第5.312款所列国家中的航空无线电导航业务达成协议；

4 在顾及下文请ITU-R中所述各项ITU-R研究以及1区国家的需求（特别是发展中国家的需求）的基础上，该划分的低端应在WRC-15期间进行微调；

5 在顾及下文请ITU-R中所述各项ITU-R研究的基础上，WRC-15将对做出决议1中所述移动业务划分的适用技术和规则条件做出规定，

请ITU-R

1 对此频段内移动和广播业务的频谱需求开展研究，从而尽早确定针对做出决议4中所述较低频率的方案；

2 研究针对790 MHz以下频段做出适应调整的移动业务信道安排，并同时顾及：

- 1区内790至862 MHz之间现有的并定义在最新版本ITU-R M.1036建议书中的安排，以确保其能与在新划分中运营的网络及在790-862 MHz频段内运营的网络共存；

- 各区之间安排实现统一的愿望；
 - 与此频段（包括相邻频段）内划分的其它主要业务的兼容性；
- 3 研究已在1区790 MHz以上实施的不同信道安排之间的共存问题，以及实现进一步统一的可行性；
- 4 研究移动业务与其它目前已在694-790 MHz频段内划分的其它业务之间的兼容性，并起草ITU-R建议书或报告；
- 5 研究可满足广播辅助应用要求的解决方案；
- 6 及时向WRC-15报告这些研究的结果，

请无线电通信局主任

与电信发展局主任合作，共同向希望实施新移动划分的发展中国家提供帮助，以帮助这些主管部门确定如何对《GE06规划》做出必要的修改，从而为广播业务保持足够的容量，

请各主管部门

参加这些研究，并在WRC-15的筹备进程中尽快明确移动业务、广播业务和其它业务的频谱需求，以便确定划分给移动业务的频段方案和相关的信道安排。

第233号决议（WRC-12）

**研究国际移动通信及其他地面移动宽带应用
与频率相关的事宜**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-07以来，人们对具有多媒体功能的移动宽带应用的需求急剧增长；
- b) 国际移动通信（IMT）系统已成为提供广域移动宽带应用的主要方法；
- c) IMT和其他移动宽带系统提供包括移动远程医疗、远程办公、远程教育和其他应用在内的种类繁多的多媒体应用，因此有助于全球经济和社会发展；
- d) 在部署IMT的各国，IMT系统用户数量以及承载的数据量和速率持续显著增长，后者在很大程度上受到音视频内容的推动；
- e) IMT和其他移动宽带系统可帮助弥合城市与农村（包括业务欠发达社区）之间的数字鸿沟；
- f) 预计诸多发展中市场将主要通过移动装置实现宽带接入；
- g) 诸如无线局域网（RLAN）等其他无线电通信系统支持繁复多样的移动宽带应用；
- h) 对于支持IMT及其他移动宽带系统的未来发展而言，充分并及时地获得频谱并制定支撑性的规则条款至关重要；
- i) 有必要持续不断利用技术发展优势提高频谱使用效率和促进对频谱的获取；
- j) 为了实现全球漫游和规模经济效益，非常需要为IMT及其他移动宽带系统提供全球统一频段和统一频率安排；
- k) 由于种种原因（包括频谱正被其他系统和业务使用），许多国家尚未提供《无线电规则》中已为IMT确定的频谱；
- l) 与已为IMT确定的频段相邻可降低设备设计的复杂程度；
- m) 在为任何业务考虑进行可能的附加频段划分时有必要保护现有业务；

- n) 在WRC-07的筹备过程中，已研究了6 GHz以下某些频段用于IMT的相关频率事宜，且WRC-07就其中一些频段的技术条件和规则程序做出了决定；
- o) ITU-R M.2109号报告 – 3 400-4 200和4 500-4 800 MHz频段内IMT-Advanced系统与卫星固定业务对地静止卫星网络之间的共用研究；
- p) ITU-R M.2110号报告 – 450-470 MHz频段内无线电通信业务与IMT系统之间的共用研究；
- q) ITU-R M.2111号报告 – 3 400-3 700 MHz频段内IMT-Advanced与无线电定位业务之间的共用研究；
- r) ITU-R M.2112号报告 – 2 700-2 900 MHz频段内机场监测雷达和气象雷达与IMT系统之间的兼容性/共用，

注意到

- a) 于2006年批准的有关IMT频谱需求估算的ITU-R M.2078号报告预测，2020年用户需求较低和较高情况下所需的频谱总量分别为1 280 MHz和1 720 MHz；
- b) 于2011年批准的ITU-R M.2243号报告包含“全球移动宽带部署评估和国际移动通信预测”；
- c) 如ITU-R第56号决议所述，国际移动通信（IMT）既包括IMT-2000，也包括IMT-Advanced；
- d) ITU-R第57号决议阐释了IMT-Advanced的发展进程原则；ITU-R第77-7/5号课题研究发展中国家在发展和实施IMT方面的需求问题；
- e) ITU-R第229-3/5号课题旨在研究解决IMT的进一步发展问题；
- f) ITU-R M.1457和ITU-R M.2012建议书分别包含IMT-2000和IMT-Advanced的地面无线电接口的详细规范，

认识到

- a) 世界无线电通信大会确定频段与在这些频段中部署系统之间存在较长的时间间隔，因此及时提供频谱对于支持IMT和其他地面移动宽带应用的发展十分重要；
- b) 国际移动通信（IMT）系统自2000年以来一直在运行；
- c) 许多发展中国家和地广人稀的国家尤其需要以低成本高效益方式实施IMT，且为实现这些目标所需的较低频段具有独特优势；
- d) 第224号决议（WRC-12，修订版）和第223号决议（WRC-12，修订版）分别阐明，IMT系统使用1 GHz以下频段具有覆盖区域广的优势，1 GHz以上频段具有传输速率高的优势；

e) 其他无线电通信业务对频谱相关部分的使用，其中许多涉及基础设施的重大投资或具有重大的社会效益，以及这些业务不断演进的需求，

做出决议，请ITU-R

1 研究有关附加频谱的需求，同时考虑到：

- IMT系统的技术和操作特性，包括通过技术进步和高效频谱技术实现的IMT演进及其部署实施；
- 目前为IMT确定的频段，其使用的技术条件和优化这些频段使用的可能性，以便提高频谱效率；
- 不断演进的需求，包括用户对IMT和其他地面移动宽带应用的需求；
- 发展中国家的需求；
- 需要频谱的时间表；

2 在考虑到根据做出决议，请ITU-R 1所确定的研究结果、保护现有业务和进行频段统一的必要性的情况下，研究可能的候选频段，

进一步做出决议

1 做出决议，请ITU-R 2所述的研究酌情包括与在潜在的候选频段和相邻频段内已有划分的业务的共用和兼容性研究，同时考虑到现有业务目前和计划对这些频段的使用以及ITU-R已开展的适用于此方面的研究；

2 请WRC-15审议上述研究的结果并采取适当行动，

鼓励各主管部门

根据按照本决议开展的研究，在本研究期提交其有关对现有业务影响评估的文稿，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿参与这些研究。

第234号决议（WRC-12）

**在22 GHz至26 GHz频段内增加卫星移动业务
主要业务的划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) ITU-R 已研究了2010-2020年期间IMT卫星部分的频谱需求，其结果包含在ITU-R M.2077号报告之中；
- b) ITU-R M.2077号报告中的结果表明，可用于IMT卫星部分地对空方向的频谱，到2020年将出现19 MHz至90 MHz的短缺；
- c) ITU-R M.2077号报告中的结果表明，可用于IMT卫星部分空对地方向的频谱，到2020年将出现144 MHz至257 MHz的短缺；
- d) 不属于IMT卫星部分的MSS系统亦可能需要增加频谱，

进一步考虑到

- a) ITU-R也研究了到2020年MSS宽带应用的频谱需求，结果包含在ITU-R M.2218号报告中；
- b) ITU-R M.2218号报告中的结果表明，可用于MSS宽带应用空对地和地对空双方向的频谱，到2020年将出现240 MHz至335 MHz的短缺，

认识到

- a) 使用IMT卫星部分的MSS系统和宽带应用需要增加频谱；
- b) WRC-12未在4-16 GHz频率范围内为卫星移动业务进行划分，因此，卫星IMT和宽带应用的频谱缺口仍需解决，

进一步认识到

- a) 22 GHz至26 GHz频段包括对其它业务的划分；
- b) 在23.6-24 GHz频段内的无用发射（见第5.340款）需加以限制，以确保对EESS（无源），SRS（无源）和射电天文业务的保护，

做出决议, 请ITU-R

在WRC-15之前完成旨在实现在22 GHz至26 GHz部分频段内为地对空和空对地方向的卫星移动业务增加划分的共用和兼容性研究, 同时确保对这些频段内现有业务的保护, 并考虑第**5.340**和**5.149**款,

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿, 参加这些研究活动。

第331号决议（WRC-12，修订版）

全球水上遇险和安全系统的操作

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

注意到

受经修正的1974年《国际海上人命安全公约》（SOLAS）约束的所有船舶均需配备全球水上遇险和安全系统（GMDSS），

进一步注意到

a) 许多主管部门已采取措施为不受经修正的1974年SOLAS约束的船舶配备GMDSS；

b) 越来越多的不受经修正的1974年SOLAS约束的船舶正在使用第七章所述的GMDSS的技术和频率；

c) 第七章规定，须保持配备了GMDSS的船舶和尚未完全配备GMDSS的船舶之间的互操作性；

d) 国际海事组织（IMO）认为，在可预见的未来，应要求SOLAS船舶在海上保持对VHF16频道的收听值守，以便：

- 为非SOLAS船舶提供遇险告警和通信频道；

- 提供舰桥对舰桥的通信；

e) IMO已敦促各主管部门要求所有的航海船舶遵守国内法律，并鼓励所有船舶自愿携带能够在VHF70频道上通过数字选择性呼叫（DSC）发送和接收遇险告警的VHF无线电设备；

f) 现行《无线电规则》分别列有条款允许将VHF16频道和2 182 kHz用于无线电话的一般呼叫；

g) 若干主管部门建立了船舶交通服务（VTS）系统，并要求它们的船舶在本地的VTS频道上保持值守；

h) SOLAS要求携带无线电台的船舶已经配备了DSC，而且许多须遵守国内携载要求的船舶也正在配备DSC，但在自愿基础上携带无线电台的大多数船舶可能尚未配备DSC设备；

i) 许多主管部门已在DSC值守的基础上建立了遇险和安全业务，但大多数港口电台，领航电台及其他操作中的海岸电台可能尚未配备DSC设备；

- j) 为安全起见，国际协议未要求携载GMDSS设备的船舶可选择携载此类设备，认识到
- a) 水上移动业务电台正越来越多地使用GMDSS频率和技术；
- b) 可能有必要在本届大会之后的几年内继续保留现有的通过语音在VHF16频道上接收遇险、紧急和安全呼叫的海岸遇险和安全业务，以便使仅能在VHF16频道上加入GMDSS的船舶能引起注意，并得到这些业务的帮助，

做出决议

- 1 敦促各主管部门通过以下方式协助加强海上安全：
- 酌情鼓励单独或与该地区的其他有关各方合作建设GMDSS海岸设施；
 - 鼓励在包括各国船舶在内的非SOLAS船只上实施GMDSS技术和频率；
 - 考虑到IMO的相关决定，鼓励所有携载水上VHF设备的船舶尽快配备在VHF70频道上使用的DSC；
 - 注意到第**52.239**款的规定，鼓励所有船舶将其对VHF16频道和2 182 kHz频率的使用限于必不可少的呼叫；
- 2 纳入海岸安排、用于接收通过无线电话在VHF16频道上发送的遇险呼叫的海岸电台，应保持对VHF16频道的有效收听值守。该类值守须在《海岸电台和特殊业务电台列表》中指明；
- 3 考虑到在相关地区可用的GMDSS无线电系统，根据IMO和国际电联关于在16频道上进行音频值守要求的决定，各主管部门可以免除其海岸电台在VHF16频道上就遇险、紧急和安全的话音呼叫提供值守的义务；

此时，各主管部门应：

- 将其决定通知IMO并将相关地区的详细情况提供给IMO；
- 将必要的详细情况通知秘书长，以便将其列入《海岸电台和特殊业务电台列表》内，

进一步做出决议

秘书长应确保在相关的水上业务出版物中阐明这些安排及相关地区的详细情况，

请 ITU-R

密切关注GMDSS的发展和变化，并继续开发与GMDSS相关的技术和系统，

责成秘书长

提请国际海事组织（IMO）、国际民航组织（ICAO）和国际航标协会（IALA）注意本决议。

第339号决议（WRC-07，修订版）

NAVTEX业务的协调

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 国际海事组织成立了关于NAVTEX的协调委员会，特别是协调NAVTEX业务的操作问题，例如在规划阶段为了在490 kHz、518 kHz或4 209.5 kHz频率上的发射，划分发射机标识字符（B1）和时间计划表；
- b) 490 kHz、518 kHz和4 209.5 kHz频率的协调是操作中必不可少的；
- c) 518 MHz左右的频率也以主要使用条件划分给航空无线电导航业务，

做出决议

请各主管部门在协调使用490 kHz、518 kHz和4 209.5 kHz频率时采用国际海事组织制定的程序，并考虑国际海事组织的NAVTEX手册，

责成秘书长

请国际海事组织（IMO）定期地向国际电联提供关于490 kHz、518 kHz和4 209.5 kHz频率的NAVTEX业务的操作协调方面的资料，

责成无线电通信局主任

在《海岸电台和特殊业务电台列表》（表IV）中公布这一信息（见第**20.7**款）。

第343号决议（WRC-12，修订版）

**非强制配备无线电装置的船舶电台
和船舶地球站人员的水上证书**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-97审议了全球水上遇险和安全系统（GMDSS）范围内船舶电台和船舶地球站人员的证书问题；
- b) 受国际协议约束的船舶已于1999年2月1日全面实施GMDSS；
- c) 受国际协议约束的船只已经采用了GMDSS系统及技术；
- d) 使用GMDSS设备时应辅以适当的培训及认证；
- e) 《无线电规则》中规定，在指配给国际使用的频率上工作的每个船舶无线电台的业务应由持有证书的操作人员执行；
- f) WRC-07废止了《无线电规则》附录13，该附录对遇险通信和无线电话操作员的证书做了规定；为纳入有关非GMDSS证书的条款，WRC-12进一步修改了第47条，

注意到

许多主管部门现在颁发的无线电操作员证书是专门为非强制性的部门设计的，

做出决议

打算为非强制性部门实施特别认证的主管部门应实施本决议附件中所含的证书规定，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

制定一份说明这些证书的建议书，

责成秘书长

提请国际海事组织（IMO）注意本决议。

第343号决议（WRC-12，修订版）附件

适用于在非强制性基础上使用GMDSS频率和技术的船只的无线电操作员证书的考试大纲**引言**

1992年2月全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的采用有必要使专业无线电操作人员的证书考试要求得以一致。以第47条中所述的大纲为基础的操作员通用证书和操作员限用证书的一致的考试程序，已对在属于经修正的1974年《国际海上人命安全公约》（SOLAS）种类的船只上从事无线电通信工作的水上无线电操作员中推广使用。GMDSS已于1999年2月1日针对属于经修正的1974年SOLAS种类的船舶全面实施。

对于不属于经修正的1974年SOLAS范围，而是在自愿的基础上配备无线电通信设备的船舶，使用GMDSS时也会有显著的好处。然而某些主管部门预料这种船舶将使用某些，而不是GMDSS所有的频率和技术。在这种船上的无线电人员不需要与强制性基础上使用所有GMDSS频率和技术的船上的无线电人员具有相同级别的证书。已经制定了提供学习深度、知识水平及课程长度灵活性的大纲，适合于满足在非强制性基础上使用部分GMDSS频率和技术的船上的无线电人员的证书要求。该大纲也规定了需要时使用卫星设备所需的证书。

本附件叙述了为满足上述证书要求所制定的大纲。该大纲在许多国家按照“远程证书”和“短程证书”的名称在实施。短程证书至少应包含与A1海区有关的大纲的那些要素。

考试大纲

考试应由理论测试和实际操作测试组成，并应至少包括：

A 水上移动业务的无线电通信的一般知识

A.1 水上移动业务的一般原理及基本特点。

B 使用无线电设备的详细实践知识及能力

B.1 VHF无线电装置。实际使用VHF设备。

B.2 MF/HF无线电装置。实际使用MF/HF设备。

B.3 数字选择性呼叫（DSC）设备和技术的目的及使用。

C GMDSS的操作程序和GMDSS子系统及设备的详细实际操作

- C.1 全球水上遇险和安全系统（GMDSS）程序的基本介绍。
- C.2 GMDSS的遇险、紧急和安全通信程序。
- C.3 老的遇险和安全系统的无线电话的遇险、紧急和安全通信程序。
- C.4 遇险频率的保护。
- C.5 GMDSS的水上安全信息（MSI）系统。
- C.6 GMDSS的告警和定位信号。
- C.7 无意发送虚假告警的取消程序。

D 无线电话通信的操作程序及规则

- D.1 交换关于水上人命安全通信的能力。
- D.2 规则、必须履行的程序及实际操作。
- D.3 无线电话程序的实践及理论知识。
- D.4 使用国际语音字母表及需要时部分IMO的标准水上通信词组。

E 不属于强制性装配船舶的卫星水上移动业务的任选考试模块

- E.1 卫星水上移动业务的一般原理及基本特点。
- E.2 GMDSS船舶地球站的操作程序及详细的实际操作。

第344号决议（WRC-12，修订版）

水上标识编号资源的管理

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

注意到

- a) 强制性或自愿地在加入全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的船上安装数字选择性呼叫设备或国际海事卫星B、C或M船舶地球站要求指配惟一的9位水上移动业务标识（MMSI）；
- b) 这样的设备提供了与公众通信网络连接的可能性；
- c) 只有卫星移动系统已能够解决为提供船只与国际公众通信业务间的双向自动连通性所需的各种记账、路由、计费和信令的要求；
- d) 为了支持通过可拨号的船只电话号码（该号码的格式遵循ITU-T E.164建议书，但只容纳MMSI的前6位）自动接入公众电信网络，必须给使用目前这一代卫星移动船舶地球站的船只指配一个MMSI，该MMSI以3个尾随零结束；
- e) 自动识别系统（AIS）和其相关系统需要具有MMSI或其他水上标识；
- f) 具有数字选择性呼能力且拟用于非SOLAS船舶的无线电设备需要具有水上标识；
- g) 船舶电台MMSI的前3位构成了水上标识数字（MID），以标识船只所属的主管部门，

考虑到

- a) 数字选择性呼叫的遇险告警要求使用可令搜救部门得以识别的有效标识，以确保做出及时响应；
- b) AIS及其相关系统需要使用可令其他船舶和有关部门得以识别的有效标识，以确保航行和搜救行动的安全；
- c) ITU-R M.585建议书含有分配和使用水上标识，如，MMSI和其他水上标识的指导原则，

认识到

- a) 即使是装备根据国际海事卫星B、C或M标准操作的当代船舶地球站的国内船舶，也将要求从原先计划用于全球船舶通信的那些号码中指配MMSI号码，因而进一步消耗资源；
- b) 提供接入公众电信网络并加入GMDSS的下一代卫星移动系统将采用自由格式的编号系统，该系统不需要包括MMSI的任何部分；
- c) AIS及其相关系统的未来发展将需要更多的MMSI和其他水上标识资源，

进一步注意到

- a) ITU-R是管理MMSI和MID编号资源的唯一责任方；
- b) 通过定期复查已用MID内的可用空余容量和空余MID的可获得性，并考虑不同区域的差异性，ITU-R可监控MMSI资源的状态，

做出决议，责成无线电通信局主任

- 1 管理MMSI和其他水上标识号码格式内的MID资源的划分和分配，并考虑到：
 - 第19条的第II、V和VI节；
 - MMSI使用上的区域性变化；
 - MID资源内的空余容量；和
 - 最新版本的ITU-R M.585建议书中包含的水上标识的指配、管理和保护，特别是关于MMSI的再利用；
- 2 向每届世界无线电通信大会报告MMSI资源的使用和状况，特别注意预期的储备容量和资源快速耗尽的任何迹象，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

继续复审关于指配MMSI和其他水上标识的建议书，以：

- 加强MID、MMSI和其他水上标识资源的管理；
- 如果存在这些资源快速耗尽的迹象，确定备选的资源，

责成秘书长

将本决议通知国际海事组织。

第349号决议（WRC-12，修订版）

**取消全球水上遇险和安全系统中虚假
遇险告警的操作程序**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 属于经修正的1974年《国际海上人命安全公约》（SOLAS）种类的船只须配备合适的全球水上遇险和安全系统（GMDSS）设备；
- b) 非SOLAS船舶也可配备GMDSS设备；
- c) 发送及转发虚假遇险告警在GMDSS范围内是一个值得注意的问题，

注意到

国际海事组织（IMO）制定了类似的操作程序以取消虚假遇险告警，

做出决议

- 1 敦促各主管部门采取一切必要措施，避免虚假遇险告警，将对救援机构所带来的不必要的负担降至最低限度；
- 2 敦促各主管部门鼓励正确地使用GMDSS设备，特别注意适当的培训；
- 3 敦促各主管部门实施本决议附件中所含的操作程序；
- 4 各主管部门应就此采取任何合适的后续行动，

责成秘书长

提请国际海事组织注意本决议。

第349号决议（WRC-12，修订版）附件

取消虚假遇险告警

如果无意地传送了遇险告警，应采取下列步骤取消该遇险告警。

1 VHF数字选择性呼叫

- 1) 立即复位设备；
- 2) 如果DSC设备能够做出取消，那么应按照最新版的ITU-R M.493建议书取消告警；
- 3) 设置到第16频道；并
- 4) 给“所有电台”（All Stations）发送广播性电文，给出船舶名称、呼号及水上移动业务标识（MMSI），并取消虚假遇险告警。

2 MF数字选择性呼叫

- 1) 立即复位设备；
- 2) 如果DSC设备能够做出取消，那么应按照最新版的ITU-R M.493建议书取消告警；
- 3) 将无线电话传输调到2 182 kHz频率上；
- 4) 给“所有电台”（All Stations）发送广播性电文，给出船只名称、呼号及MMSI，并取消虚假遇险告警。

3 HF数字选择性呼叫

- 1) 立即复位设备；
- 2) 如果DSC设备能够做出取消，那么应按照最新版的ITU-R M.493建议书取消告警；
- 3) 将无线电话调到发送虚假遇险告警的每个频段的遇险和安全频率上（见附录15）；并
- 4) 给“所有电台”（All Stations）发送广播性电文，给出船舶名称、呼号及MMSI，并在发送虚假遇险告警的每个频段的遇险和安全频率上取消虚假遇险告警。

4 国际海事卫星组织的船舶地球站

通过发送虚假遇险告警的同一海岸地球站发送遇险优先电文的方式，通知适当的救援协调中心，将该告警取消。提供船舶名称、呼号及带有取消告警电文的国际海事卫星组织的标识。

5 应急示位无线电信标（EPIRB）

如果因任何原因无意地激活了EPIRB，应立即停止无意发送，并通过海岸电台或陆地地球站与适当的救援协调中心联系并取消该遇险告警。

6 总则

虽然有上述各条，船舶可以使用对其可用的其他合适手段，通知适当的机构某一虚假遇险告警已被发送，应予以取消。

第352号决议（WRC-03）

**发至和来自救援协调中心的安全相关呼叫使用
12 290 kHz和16 420 kHz载波频率**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 本届大会修改了第**52.221A**款，已允许安全相关呼叫在12 290 kHz和16 420 kHz载波频率上发至和来自救援协调中心；
- b) 在这些载波频率上这种有限的安全相关呼叫功能将加强一些搜索和救助组织的能力，这些组织一直在监听呼叫未安装全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的船只的这些遇险和安全频率，

注意到

- a) 经修正的1974年《国际海上人命安全公约》（SOLAS）的第IV/4.8项规则要求水上的SOLAS船舶能够向岸基无线电系统或网络发射通用无线电通信并接收来自岸基无线电系统或网络的通用无线电通信；
- b) 通用无线电通信可能包括船舶的安全运行所必需的安全相关通信，

进一步注意到

安全通信要求适当、有效和立即的介入和保护，

认识到

- a) 国际海事组织（IMO）注意到遇险、紧急和安全无线电通信包括以下各项，但不
 - 水上安全信息的发射；
 - 遇险呼叫和业务；
 - 遇险呼叫的确认和转发；
 - 搜索和救助协调通信；
 - 船舶移动业务通信；

- 与船舶的安全运行有关的通信；
 - 与导航有关的通信；
 - 气象告警；
 - 气象观测；
 - 船舶位置报告：和
 - 急病救治（如MEDICO/MEDIVAC）；
- b) 遇险、紧急和安全通信在第32和33条做了规定，

做出决议

1 载波频率12 290 kHz和16 420 kHz 只用于遇险、紧急和安全通信，以及限于发至和来自救援协调中心的安全相关呼叫；

- 2 安全相关呼叫只有在这些频率上的其他通信结束之后才能进行；
3 安全相关呼叫应尽量减少，并不得对遇险、紧急和安全通信造成有害干扰，

请主管部门

鼓励海岸和船舶电台在其管辖权内使用数字选择性呼叫技术，

责成秘书长

提请国际海事组织注意本决议。

第354号决议（WRC-07）

2 182 kHz频率上遇险和安全无线电话的程序

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

注意到

- a) 受经修正的1974年《国际海上人命安全公约》（SOLAS）约束的所有船舶，均需配备全球水上遇险和安全系统（GMDSS）；
- b) 不受经修正的1974年SOLAS约束的一些船舶可能未使用第七章阐述的有关GMDSS的技术和频率，且可能希望继续使用无线电话程序来在2 182 kHz频率上进行遇险和安全通信，直至它们能够加入GMDSS为止；
- c) 一些主管部门可能需要保留2 182 kHz频率上的海岸无线电话遇险和安全业务，以便使不受经修正的1974年SOLAS公约约束且尚未使用GMDSS技术和频率的船舶能够获得上述业务的帮助，直至它们能够加入GMDSS为止，

考虑到

有必要为使用无线电话在2 182 kHz频率上进行遇险和安全的通信提供经认可的指导意见，

做出决议

- 1 在2 182 kHz频率上遇险或进行紧急或安全通信的船只，应使用本决议附件包含的无线电话程序；
- 2 为保持与遇险的、或在2 182 kHz频率上进行紧急或安全通信的非GMDSS船舶进行通信，海岸电台应使用本决议附件包含的无线电话程序。

第354号决议（WRC-07）附件

**2 182 kHz频率上的遇险和
安全无线电话程序*****第A1部分 – 一般规则**

第1段 本决议规定的频率和技术可在水上移动业务中供国内或国际规则未要求配备GMDSS设备的电台¹以及上述电台与航空器之间的通信使用。但是，如果水上移动业务电台另外配备了根据第七章所述条款操作的电台所使用的设备时，则应在使用该设备时遵守该章的条款规定。

第2段 1) 本决议的规定不妨碍遇险移动电台或移动地球站采用其具备的任何手段，以吸引注意、告知位置并获得援助。

2) 本决议的规定不妨碍参与搜救工作的航空器或船舶电台在例外情况下采用其具备的任何手段，以协助遇险移动电台或移动地球站。

3) 本决议的规定不妨碍陆地电台或海岸地球站在例外的情况下采用其具备的任何手段，以协助遇险移动电台或移动地球站（另见第**4.16**款）。

第3段 在遇险、紧急或安全情况下，使用无线电话进行的通信应节奏缓慢且吐字清晰，以便于登记。

第4段 应在可行的情况下²，使用ITU-R M.1172建议书规定的缩略语和信号以及附录**14**中提供的语音字母表和数字电码。

第5段 也可以使用数字选择呼叫、卫星技术和/或直接印字电报进行遇险、紧急和安全通信，但应遵守第七章和相关ITU-R建议书的规定。

* 遇险和安全通信包括遇险、紧急和安全呼叫及电文。

1 这些电台可以包括救援协调中心。《国际海上搜寻救助公约》（1979年）定义的“救援协调中心”一词，系指在搜寻救助区域内负责推进搜寻和救助的有效组织并协调搜寻和救助工作的单位。

2 建议使用《标准水上通信用语》，且当存在语言障碍时，还建议使用《国际信号规则》。二者均由国际海事组织出版。

第6段 水上移动业务的移动电台³可出于安全目的与航空移动业务电台进行通信。该类通信在正常情况下须使用获准频率，并遵守第A2部分第I节规定的条件（另见第2段1）。

第7段 航空移动业务的移动电台可出于遇险和安全目的，按照本决议规定与水上移动业务电台进行通信。

第8段 按照国内或国际规则要求与水上移动业务电台进行遇险、紧急或安全通信的任何航空器，均须能够使用2 182 kHz载频或4 125 kHz载频进行J3E类发射的发送和接收。

第A2部分 – 遇险和安全频率

第I节 – 可用频率

A – 2 182 kHz

第1段 1) 2 182 kHz载频是无线电话的国际遇险频率；请求水上业务援助的船舶、航空器和救生艇电台均可使用该频率。它可用于遇险呼叫和遇险通信、紧急信号和紧急电文以及安全信号。在可行的情况下，安全电文应继2 182 kHz频率上的先期预告之后通过工作频率发送。无线电话在2 182 kHz频率上使用的发射类别须为J3E。在收到使用数字选择呼叫程序的遇险呼叫之后通过2 182 kHz频率发送遇险通信时，应考虑到附近地区的一些船舶可能无法收到该通信。

2) 如果2 182 kHz载频上的遇险电文未得到收妥确认，则可酌情通过4 125 kHz或6 215 kHz载频再次发送遇险呼叫和电文。

3) 但是，无法通过2 182 kHz载频亦或4 125 kHz或6 215 kHz载频进行发送的船舶电台和航空器可以使用能够吸引注意的任何其它可用频率。

³ 当移动电台使用划分给航空移动（R）业务的频段与航空移动（R）业务电台进行通信时，须遵守与该业务相关的《无线电规则》条款，并酌情遵守相关政府间管理航空移动（R）业务的特殊安排。

4) 出于遇险目的使用2 182 kHz载频并发送导航警报的海岸电台，可发送短促的声响告警信号⁴以提请注意随后发送的电文。

B – 4 125 kHz

第2段 1) 4 125 kHz载频是2 182 kHz载频的补充，用于遇险和安全目的以及呼叫和应答。该频率还用于无线电话的遇险和安全通信。

2) 航空器可以使用4 125 kHz载频，与水上移动业务电台进行遇险和安全通信，包括搜寻和救援。

C – 6 215 kHz

第3段 6 215 kHz载频是2 182 kHz载频的补充，用于遇险和安全目的以及呼叫和应答。该频率亦用于无线电话的遇险和安全通信。

第II节 – 遇险和安全频率的保护

A – 一般规则

第4段 须将上述遇险和安全频率上的发射测试保持在最低水平，并在可行的情况下尽量使用人工天线或降低功率。

第5段 在使用确定用于遇险和安全通信的频率进行发射前，有关电台须在相关频率上进行收听，以确保该频率上没有任何正在发送遇险通信（见ITU-R M.1171建议书）。此规定不适用于遇险电台。

B – 2 182 kHz

第6段 1) 除获准使用2 182 kHz载频以及2 174.5 kHz、2 177 kHz、2 187.5 kHz 和2 189.5 kHz频率进行的发射外，禁止使用2 173.5 kHz至2 190.5 kHz之间的频率进行任何发射（另见附录15）。

2) 为便于接收遇险呼叫，应将2 182 kHz频率上的一切发射保持在最低水平。

⁴ 告警信号可包含1 300 Hz、2 200 Hz或两个频率上的正弦音频发射。可用不同的信号音发生规律说明随后发送电文的类型，且海岸电台可用一个以持续10秒的连续信号音结束的告警信号来确定发射。

第III节 – 遇险频率的值守

A – 2 182 kHz

第7段 1) 海岸电台可根据主管部门的指示，保持对2 182 kHz载频的值守。《海岸电台和特殊业务电台表》应说明此类任务。

2) 鼓励未安装GMDSS兼容设备的船舶电台尽可能保持对2 182 kHz载频的值守。

B – 4 125 kHz、6 215 kHz

第8段 海岸电台可在许可的前提下保持对4 125 kHz和6 215 kHz载频的额外值守。《海岸电台和特殊业务电台表》应说明此类任务。

第A3部分 – 遇险通信

第I节 – 一般规则

第1段 有关遇险通信的一般规则请见第32条第I节（见**32.1**、**32.3**和**32.4**款）。

第II节 – 遇险信号、呼叫和电文

第2段 无线电话的遇险信号、呼叫和电文见第32条第II节（见第**32.13BA**、**32.9**、**32.13B**、**32.13C**和**32.13D**款）。

第III节 – 程序

第3段 在无线电话发送遇险电文之后，可要求移动电台在发送适当的信号后发出呼号或其他识别信息，以便测向电台能够确定其位置。如有必要，可能会频繁重复发送此要求。

第4段 1) 在遇险呼叫之后，须定时重复遇险电文直到收到答复为止。

2) 须留有充足的间隔时间，以方便正在准备回复的电台启动发送设备。

第5段 当遇险电台未收到在遇险频率上发出的遇险电文的答复时，可在任何可以吸引注意的频率上重复发送该电文。

第IV节 – 未遇险电台转发遇险电文

第6段 未遇险电台转发遇险电文的无线电话程序见第32条第II节（见第**32.16至32.19A和32.19D至32.19F款**）。

第V节 – 遇险电文的接收和确认

第7段 关于遇险电文的接收和确认程序见第32条第II节（见第**32.23、32.26、32.28、32.29、32.30和32.35款**）。

第VI节 – 遇险通信

第8段 有关遇险通信的无线电话程序见第32条第III节（见第**32.39至32.42、32.45至32.47、32.49至32.52和32.54至32.59款**）。

第9段 1) 确认收到遇险信号的每个移动电台均须根据船舶、航空器或其他交通工具负责人的命令按所示顺序尽快发送下列信息：

- 名称；
- 位置；
- 向遇险移动电台方向行驶的速度和到达遇险移动电台所需时间；
- 此外，如果对遇险船舶位置表示怀疑，则船舶电台在掌握遇险船舶真实方位时还应发送该信息。

2) 该电台在发送第9 1)段规定的电文前须确保不干扰所处位置更便于向遇险电台提供及时救助的其他电台的发射。

第A4部分 – 紧急和安全通信

第I节 – 紧急通信

第1段 有关紧急通信的无线电话程序见第33条第I和II节（见第**33.1至33.7和33.8、33.8B至33.9A和33.11至33.16款**）。

第II节 – 安全通信

第2段 有关安全通信的无线电话程序见第33条第I和IV节（见第**33.31、33.31C、33.32、33.34至33.35和33.38B款**）。

第356号决议（WRC-07）

国际电联水上业务资料登记

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

注意到

a) 操作资料第**20**条第**20.16**款的规定要求各主管部門将《海岸电台和特殊业务电台表》（表IV）和《船舶电台与水上移动业务识别指配表》（表V）内所含的操作资料通知无线电通信局；

b) 本届大会对第**19**条进行了修订，以便为搜救航空器、自动识别系统（AIS）航标和与母船相关的交通工具提供水上移动业务识别（MMSI）指配；

c) 但是，第**20.15**款的规定授权无线电通信局在与主管部門磋商后可以更改此资料的内容和形式；

d) 在1999年11月25日通过的第A.887 (21) 号决议中，国际海事组织（IMO）已确定了将纳入搜救数据库中的资料，包括：

- 船舶识别号（IMO编号或国家注册编号）；
- 水上移动业务识别码（MMSI）；
- 无线电呼号；
- 紧急情况下岸上联络人的姓名、地址、电话号码和电传号码（如有）；
- 其它24小时紧急电话号码；
- 船上的人员容量（乘客和船员），

做出决议，责成无线电通信局主任

保持在线信息系统，以便救援协调中心能够每周7天、每天24小时即时获取上述资料，

请 ITU-R

与各主管部门、IMO、国际民航组织（ICAO）和国际航标协会（IALA）以及国际海道测量组织（IHO）磋商，确定需要纳入国际电联在线信息系统的内容，

责成秘书长

将此决议向IMO、ICAO和IALA以及IHO通报。

第358号决议（WRC-12）

**审议改善和扩大特高频频段内水上移动业务中的
船载通信台站**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 目前第**5.287**款在450至470 MHz之间为船载通信台站只确定了六个频率；
- b) ITU-R M.1174系列建议书确定了船载通信设备的技术特性，

认识到

- a) 船载通信台站意在用于船只内部或救生艇训练或操作过程中船只与救生艇和救生筏之间的通信，或数艘被拖曳船只之间的通信，以及缆索操作和锚泊指令的通信；
- b) 在多艘船只上，现有信道拥塞，以致船只和港口操作受到交叉发射的影响；
- c) 保护在此频段上现已划分的业务十分重要，

注意到

《无线电规则》第**5.286AA**款确定450-470 MHz频段为有意实施国际移动通信（IMT）的主管部门所用，

做出决议，请WRC-15

根据ITU-R的研究结果审议是否有可能在已划分给水上移动业务的频段内为船载通信台站增加特高频信道的必要性，

请ITU-R

在WRC-15之前及时开展研究，考虑到对该频段现已划分业务的保护，确定船载通信台站的频谱要求和可能的频段，

进一步请ITU-R成员

为此研究做出贡献，

责成秘书长

提请IMO、IEC和CIRM注意本决议。

第359号决议（WRC-12）

**考虑为实现全球水上遇险和安全系统现代化制定规则条款
并开展与电子导航有关的研究**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 为增强水上能力，全球范围内对全球水上遇险和安全系统（GMDSS）通信能力的需求与日俱增；
- b) 国际海事组织（IMO）已启动了实现GMDSS现代化的工作计划；
- c) 自动识别系统（AIS）提供了改进VHF水上安全通信的可能性；
- d) 可采用先进的水上MF/HF/VHF数据系统和卫星通信系统传送水上安全信息（MSI）并提供其它GMDSS通信；
- e) IMO可能考虑增加全球和区域性GMDSS卫星提供商；
- f) IMO正在制定一项电子导航战略和实施计划，其定义是通过电子手段对船岸水上信息进行统一收集、综合、交换、展示和分析，以加强泊位至泊位的导航和相关业务，保障海上安全并保护水上环境；
- g) GMDSS的现代化可能受到电子导航发展的影响，

注意到

WRC-12：

- a) 已审议附录**17**和附录**18**以提高效率并为新的数字技术引进频段；
- b) 已审议针对船只和港口水上安全系统的规则条款和频谱划分，

认识到

- a) 先进的水上通信系统可支持实现GMDSS现代化和实施电子导航；
- b) 国际海事组织（IMO）在实现GMDSS现代化和实施电子导航方面的努力可能要求审议《无线电规则》以满足先进水上通信系统的需求；

c) 由于无线电链路对于确保航运和商务安全作业以及海上安保十分重要，因此它们必须具有抵御干扰的能力，

做出决议，请WRC-18

1 根据ITU-R的研究，考虑采取包括频谱划分在内的可能规则行动，支持实现GMDSS的现代化；

2 根据ITU-R的研究，为水上移动业务支持电子导航，考虑采取包括频谱划分在内的可能规则行动，

请ITU-R

作为紧急事项，开展相关研究，同时考虑到国际海事组织（IMO）开展的活动，以确定为支持GMDSS现代化和实施电子导航所需的频谱，并提出可能的规则行动，

进一步请

无线电通信部门的所有成员、IMO、国际航标协会（国际灯塔协会）（IALA）、国际电工技术委员会（IEC）、国际航道测量组织（IHO）、国际标准化组织（ISO）和世界气象组织（WMO）为这些研究做出贡献，

责成秘书长

提请IMO及其它相关的国际和区域性组织注意本决议。

第360号决议（WRC-12）

**审议增强型自动识别系统技术应用和增强型
水上无线电通信方面的规则性条款与频谱划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 水上自动识别系统（AIS）是一种经过检验的水上数据系统，目前已有大量船只装配了此系统，且已为此建设了配套的地面和卫星基础设施；
- b) AIS在船舶移动业务中被用于防撞；
- c) AIS令使用此系统的电台得以识别；
- d) AIS可提供有关船只及其货物的信息；
- e) AIS为在船只与邻近船只和海岸电台之间交换识别、位置、航向和航速等船只数据提供了一种手段；
- f) 利用导航和安全目的的特定应用信息，AIS具备数据交换能力；
- g) 出于容量考虑，对AIS特定应用信息的使用目前仍然有限；
- h) AIS的使用增长迅速，且有可能造成对目前AIS1和AIS2（《无线电规则》附录18）频率的过度负载；
- i) 水上AIS的建设为增强VHF水上安全通信提供了可能；
- j) 全球对用于增强水上安全的水上无线电通信的需求正在不断增长，

认识到

- a) 在全球部署AIS可提升搜救作业能力；
- b) AIS搜救发射器（SART）已被国际海事组织（IMO）确定为雷达SART的一种替代设备；
- c) AIS被用于AIS和未来VHF数字数据信道的管理以及船岸数据交换；
- d) 无线电通信可能需要额外的AIS信道，其中包括但不限于区域告警、气象和水文数据以及AIS信道管理、未来VHF数字数据和船岸数据交换；

- e) 搜救作业可能需要额外的AIS信道;
 - f) 由于AIS在确保国际航运和商业安全运行方面的重要性, 应对其予以妥善保护, 以使其免受有害干扰;
 - g) 应开展研究, 为新兴的AIS地面和卫星操作要求确定所需的附加频谱;
 - h) 在确保国际航运和商业安全运行的同时, 应在水上移动和卫星移动业务中优先解决AIS应用的附加频谱问题;
 - i) 国际海事组织 (IMO) 正在起草一部《极地法规》;
 - j) 第222号决议 (WRC-12) 、第5.353A和5.357A款不属本决议的讨论范围,
- 做出决议, 请WRC-15

1 在ITU-R的研究结果基础上, 考虑修改《无线电规则》, 其中包括可能的频谱划分, 以令开发新的AIS地面和卫星应用成为可能, 同时确保此类应用不会降低目前AIS操作及其他现有业务的水平;

2 在ITU-R的研究结果基础上, 在现有水上移动和卫星移动业务划分内考虑引入更多的或新的水上无线电通信应用, 并酌情采取适当的规则性措施,

请ITU-R

1 将其作为紧急事项开展研究, 以便为满足新兴的水上移动业务和卫星移动业务的AIS要求确定潜在的规则性行动;

2 将在水上移动和卫星移动业务划分内引入更多的或新的水上无线电通信应用问题作为紧急事项开展研究, 同时确定潜在的规则性行动, 以满足新兴的水上无线电通信要求;

3 为世界无线电通信大会 (WRC-15) 及时完成相关研究, 并考虑到共用频段的现有系统和业务,

进一步请

无线电通信部门的所有成员、国际海事组织 (IMO) 、世界气象组织 (WMO) 、国际航道测量组织 (IHO) 、国际航标协会 (IALA) 、国际电工委员会 (IEC) 和国际海事无线电协会 (CIRM) 向此类研究做出贡献,

责成秘书长

提请IMO、WMO、IHO、IEC、IALA、CIRM和其他相关国际和区域性组织注意本决议。

第405号决议

关于航空移动（R）业务频率的使用¹

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 1978年日内瓦世界航空移动（R）业务无线电行政大会（WARC-Aer2）通过并制定了一个用于航空移动（R）业务的HF频道的新频率分配规划（附录27）：
- b) 航空操作常不断发生变动；
- c) 这些变动需要各有关主管部门加以注意：但是
- d) 在谋求满足新的通信需求时，不应做出会阻止或妨碍协调利用这项规划所规定的HF航空移动（R）频段分配的决定：
- e) 划分给主要国际航线区（MWARA），区域性航线区和国内航线区（RDARA）以及分区和飞行气象广播区（VOLMET）的各个系列频率的选取是考虑了对相关距离允许选择最合适频率这个传播条件；
- f) 采取具体步骤以保证按正确的顺序使用频率；
- g) 必须将通信业务的负荷量尽可能均匀地分布于可利用的各频率上；
- h) 已为世界范围的应用划分了频率，

做出决议

各主管部门单独地或相互合作地采取必要步骤：

- 1 尽可能使用更高的频率，以减轻HF航空移动（R）业务频段的负荷；
- 2 尽可能使用方向性和效率适宜的天线，以便尽量减少一个区内或各区之间的相互干扰的可能性；

¹ WRC-97对本决议进行了编辑性修正。

3 按照附录27的技术原则和根据可资利用的传播数据，协调使用一已知路由段所需要的各系列频率，以保证在有关路由段上提供业务的航空电台与离开一定距离的航空器使用最合适频率；

4 改善操作技术和程序，而且在处理空中—地上HF通信中，使用能达到最高效率的设备；

5 收集它们的HF通信系统工作的精确数据，尤其是对技术和操作标准有影响的数据，以便重新审查这项规划；

6 通过区域性协定，制定最好的办法，以便为任何一个没有或不能纳入主要国际航线区或区域性航线区和国内航线区体系的新的长途国际性或区域性空中操作提供所需要的通信，该通信方式不得对这项规划中所规定的频率使用造成有害干扰。

第413号决议（WRC-12，修订版）

航空移动（R）业务对108-117.975 MHz频段的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 108-117.975 MHz频段航空无线电导航业务（ARNS）的现有划分；
- b) 在87-108 MHz频段运行的调频（FM）广播系统的现有要求；
- c) 如ITU-R BS.1114建议书所述，数字声音广播系统可在87-108 MHz频段附近运行；
- d) 航空界需通过无线电通信数据链路来加强导航系统，以提供附加业务；
- e) 广播界需提供数字地面声音广播业务；
- f) 此划分是在认识到正在进行的有关技术特性、共用标准和共用能力研究的情况下，由WRC-07做出的；
- g) 航空界需要在112-117.975 MHz频段内为与正常和安全飞行相关的无线电通信提供附加业务；
- h) WRC-07已修改了112-117.975 MHz频段为航空移动（R）业务（AM(R)S）做出的划分，以便为新的AM(R)S系统提供该频段，从而促进技术开发、投入和部署；
- i) 目前划分给AM(R)S的117.975-137 MHz频段在世界一些地区已接近饱和状态；
- j) 此次新的划分旨在支持空中交通管理应用和概念的引入，这些应用和概念大量依赖数据并可支持承载重要航空安全数据的数据链路；
- k) 需要了解涉及即将使用的新技术、所需频谱数量、特性和共用能力/条件的更多信息，因此，迫切需要就即将使用的AM(R)S系统、所需频谱数量、特性和与ARNS系统共用的条件开展研究，

认识到

- a) 必须给予在108-117.975 MHz频段内运行的ARNS优先权；
- b) 根据《国际民用航空公约》附件10，所有航空系统均必须满足标准和推荐方法（SARP）的要求；

c) 如最新版本的ITU-R SM.1009建议书所述，在ITU-R内部，在87-108 MHz频段内运行的FM广播系统与在108-117.975 MHz频段内运行的ARNS之间的兼容性标准已经存在；

d) FM广播系统与发射卫星无线电导航差分校正信号的国际民航组织（ICAO）标准陆基系统之间的所有兼容性问题均已得到解决，

注意到

a) 航空系统正与无线电通信数据链路融合，以支持航空导航和监视功能，而这些功能需要由现有无线电频谱予以支持；

b) 有些主管部门正计划在87-108 MHz频段引入数字声音广播系统；

c) 在87-108 MHz频段内运行的FM广播系统与计划在相邻的108-117.975 MHz频段内使用航空发射的附加航空系统之间目前尚无兼容性标准；

d) 能够在87-108 MHz频段附近运行的数字声音广播系统与在108-117.975 MHz频段内运行的航空业务之间目前尚无兼容性标准，

做出决议

1 在108-117.975 MHz频段内运行的任何AM(R)S系统均不得对根据国际航空标准运行的ARNS系统造成有害干扰，亦不得要求其提供保护；

2 计划在108-117.975 MHz频段内运行的AM(R)S系统对于在该频段内运行的现有航空无线电导航系统起码应满足《国际民用航空公约》附件10所含的FM广播抗干扰要求；

3 在108-117.975 MHz频段内运行的AM(R)S系统不得对87-108 MHz频段内运行的广播业务施加额外的限制，也不得对在该频段内划分给广播业务的各频段内运行的电台产生有害干扰，且第5.43款不适用于认识到d)中确定的系统；

4 低于112 MHz的频率不得用于AM(R)S系统，但认识到d)中确定的ICAO系统除外；

5 任何工作在108-117.975 MHz频段的AM(R)S系统均须符合《国际民用航空公约》附件10公布的SARP要求，

请ITU-R

研究108-117.975 MHz频段广播业务和AM(R)S之间由引入ITU-R BS.1114建议书所述的相关数字声音广播系统引起的任何兼容性问题，并酌情制定新的或修订的ITU-R建议书，

责成秘书长

提请ICAO注意本决议。

第416号决议（WRC-07）

**移动业务中航空移动遥测应用对4 400-4 940 MHz
和5 925-6 700 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 有必要为移动业务的宽带航空移动遥测（AMT）系统提供全球频谱；
- b) ITU-R已就用于飞行测试的AMT与其它业务在4 400-4 940和5 925-6 700 MHz频段内的共用和兼容开展了多项研究；
- c) 根据这些研究的成果，在4 400-4 940和5 925-6 700 MHz频段内，用于飞行测试的AMT的技术和操作措施促进了在该频段中与其它业务和应用的共用；
- d) 如果新应用可以在大量使用的频段内以兼容方式得到实施，则频谱效率将得到提高；
- e) 在5 925-6 425 MHz 频段中大量部署了卫星固定业务（FSS）地球站，6 425-6 700 MHz频段也是如此，但数量略低；
- f) 在4 400-4 940 MHz 和5 925-6 700 MHz频段内大量部署了固定业务；
- g) 在某些地点，各种业务对频谱的大量使用限制了频谱的可用性，而在其它地点则不然；
- h) 目前存在各种可以增进同为主要业务的共用的技术，如频率或地理分隔；
- i) WRC-07已通过了第**5.440A**和**5.457C**条款，

认识到

- a) 4 400-4 500 MHz和4 800-4 940 MHz频段已划分给了作为主要业务的固定和移动业务；
- b) 4 500-4 800 MHz频段已划分给了同为主要业务的固定、卫星固定（空对地）和移动业务；
- c) 4 800-4 990 MHz在全球范围内已划分给了作为次要业务的射电天文业务，且适用第**5.149**款；
- d) 认识到c)中提及的4 825-4 835 MHz频段在阿根廷、澳大利亚和加拿大划分给了作为主要业务的射电天文业务（见第**5.443**款）；
- e) 第**5.442**款适用于4 825-4 835 MHz频段内用于飞行测试操作的AMT；
- f) 5 925-6 700 MHz已划分给了同为主要业务的固定、卫星固定（地对空）和移动业务；
- g) FSS（空对地）对4 500-4 800 MHz的使用须符合附录**30B**（**WRC-07**, 修订版）的规定（见第**5.441**款）；
- h) 《无线电规则》包含了协调地面和空间业务的条款，

做出决议

1 在4 400-4 940 MHz和5 925-6 700 MHz频段内，根据第**5.440A**、**5.442**和**5.457C**款为飞行测试目的而授权使用AMT的主管部门须采用下述标准：

- 仅限于机载电台传输的发射，见第**1.83**款；
- 根据第**1.59**款，在这些频段中，航空移动业务中的AMT不被视为一种安全业务应用；
- 遥测发射天线的等效全向辐射功率（e.i.r.p.）峰值密度不得超过-2.2 dB(W/MHz)；
- 将传输限制在指定的飞行测试区域，即主管部门为进行飞行测试而在其领土内指定的空域；
- 如果计划在距离一主管部门领土500公里处操作AMT机载电台，而该主管部门将4 825-4 835 MHz频段作为主要业务划分了给射电天文业务（见第**5.443**款），则需与该主管部门协商确定是否需要采取任何特别措施，使其射电天文观测工作免受干扰；

- 在4 400-4 940 MHz和5 925-6 700 MHz频段内，如另一主管部门用于接收的固定或移动电台450公里范围内将有AMT机载电台运行，则必须就用于发射的AMT机载电台和用于接收的固定或移动电台开展双边协调。应采用以下程序确定飞行测试区域450公里以内的固定或移动业务接收机收到的干扰程度能否接受：
 - 确定自固定业务接收机向外延伸450公里距离的接收用固定或移动电台天线主波束轴，是否从距离为用于发射的AMT机载电台指定的区域的12公里以内穿过，这一距离是通过从主波束轴的地表投射到飞行测试区域地表投射最近边缘垂直算出的；
 - 如果主波束轴未与测试区域或12公里的回旋区内的任意一点相交，则干扰可以接受，否则需要进一步进行双边协调磋商；
- 2 在4 400-4 940 MHz 和5 925-6 700 MHz频段内，根据第**5.440A、5.442**和**5.457C**款授权进行AMT的各主管部门酌情要求AMT采用技术和/或操作性措施，以促进与其它业务和应用在该频段中的共用。

第417号决议（WRC-12，修订版）

航空移动（R）业务对960-1 164 MHz频段的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-07已将960-1 164 MHz频段划分给了航空移动（R）业务（AM(R)S），以便AM(R)S系统可以使用该频段，从而促进技术发展、投资及部署；
- b) 960-1 164 MHz频段目前已划分给航空无线电导航业务（ARNS）；
- c) 目前正在开发的新技术可以支持通信和空中导航，包括机载和地面监视应用；
- d) 将960-1 164 MHz频段划分给航空移动（R）业务的目的是支持空中交通管理应用和概念的引入，这些应用和概念大量依赖数据并可支持承载重要航空安全数据的数据链路；
- e) 在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、中国、俄罗斯联邦、哈萨克斯坦、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌克兰，960-1 164 MHz频段还用于国际民用航空组织（ICAO）尚未制定和公布标准和推荐方法（SARP）的ARNS系统；
- f) 此外，960-1 164 MHz频段亦用于与ICAO标准测距仪特性类似的非ICAO ARNS系统，

认识到

- a) 《国际民航公约》附件10包含国际民用航空使用的航空无线电导航和航空无线电通信系统的“SARP”（标准和推荐方法）；
- b) 根据AM(R)S划分操作的ICAO标准通用访问收发信机（UAT）与在同频率范围内的其他系统（不含考虑到e)所指系统）间的所有兼容性问题已经得到解决；
- c) 1 024-1 164 MHz频段比960-1 024 MHz频段的共用条件更为复杂，

注意到

- a) 拟在960-1 164 MHz频段内运行的AM(R)S系统与该频段ICAO标准化航空系统之间的兼容性标准由ICAO负责制定；
- b) 在960-1 164 MHz频段内运行的AM(R)S系统和同一航空器上的卫星无线电导航业务（RNSS）接收机之间的兼容性标准由ICAO负责制定；
- c) 应制定切实可行的操作措施，以促进AM(R)S系统与非ICAO ARNS系统之间的协调，

做出决议

- 1 960-1 164 MHz频段的所有AM(R)S系统均须满足《国际民航公约》附件10中规定的“SARP”要求；
- 2 除认识到b)所述的系统外，在960-1 164 MHz频段内距离亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、保加利亚、中国、俄罗斯联邦、哈萨克斯坦、蒙古、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、和乌克兰领土边境934公里以内使用航空器电台或/和465公里以内使用地面电台的AM(R)S系统，该AM(R)S系统的任何操作均须与以上所列国家的相关主管部门进行协调，以便保护这些国家在同频段内运行的航空无线电导航系统（见考虑到e)）。在收到寻求达成协议请求的四个月期限内未答复的主管部门，须视为未受到影响；
- 3 认识到b)中所述的系统不得对考虑到e)中所述的系统产生有害干扰，也不得要求其给予保护；
- 4 在960-1 164 MHz频段内审批AM(R)S系统的主管部门须确保与本决议考虑到f)所确定系统的兼容性，这些系统的特性见ITU-R M.2013建议书附件1；
- 5 ICAO负责处理960-1 164 MHz频段内AM(R)S系统与考虑到f)所述系统之间的这种兼容性问题；
- 6 计划在960-1 164 MHz频段实施AM(R)S，以便不对1 164-1 215 MHz频段中的RNSS造成有害干扰的主管部门须使用下文确定的标准：
 - 任何在960-1 164 MHz频段中AM(R)S划分下工作的地面电台均须将其最大等效全向辐射功率（e.i.r.p.）限制在下表显示的数值内：

AM(R)S非脉冲地面电台在960-1 164 MHz频段的发射 (960-1 164 MHz频段的最大容许e.i.r.p.作为载波中心频率的函数)				在1 164-1 215 MHz频段内的发射	
AM(R)S中心频率 < 1 091 MHz	AM(R)S中心频率 1 091-1 119 MHz	AM(R)S中心频率 1 119-1 135 MHz	AM(R)S中心频率 1 135-1 164 MHz	1 164-1 197.6 MHz	1 197.6-1 215 MHz
51.6 dBW	从51.6至 23.6 dBW呈 线性下降	从23.6至 -2.4 dBW呈 线性下降	从-2.4至 -68.4 dBW呈 线性下降	1 164-1 197.6 MHz 频段任意1 MHz内 为-90.8 dBW	1 197.6-1 215 MHz 频段任意1 MHz内 为-90.8 dBW

- 任何在960-1 164 MHz频段中AM(R)S划分下工作的航空器电台均须将其最大等效全向辐射功率（e.i.r.p.）限制在下表显示的数值内：

AM(R)S非脉冲地面电台在960-1 164 MHz频段的发射 (960-1 164 MHz频段的最大容许e.i.r.p.作为载波中心频率的函数)				在1 164-1 215 MHz频段内的发射	
AM(R)S中心频率 < 1 091 MHz	AM(R)S中心频率 1 091-1 119 MHz	AM(R)S中心频率 1 119-1 135 MHz	AM(R)S中心频率 1 135-1 164 MHz	1 164-1 197.6 MHz	1 197.6-1 215 MHz
55.3 dBW	从55.3至 27.3 dBW呈 线性下降	从27.3至 -1.3 dBW呈 线性下降	从-1.3至 -64.7 dBW呈 线性下降	1 164-1 197.6 MHz 频段任意1 MHz内 为-84 dBW	1 197.6-1 215 MHz 频段任意1 MHz内 为-92.4 dBW

7 960-1 164 MHz频段进行脉冲发射的未来AM(R)S系统须证明其限制了AM(R)S地面和航空器电台发射特性，以便为RNSS系统提供的保护与960-1 164 MHz频段AM(R)S非脉冲发射地面和航空器电台在上文做出决议6所述最大e.i.r.p.电平情况下提供的保护相当，

赞成秘书长

提请ICAO注意本决议。

第418号决议（WRC-12，修订版）

航空移动业务遥测应用对5 091-5 250 MHz 频段的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 有必要在全球范围内为移动业务的宽带航空遥测系统划分频率；
- b) 航空器电台的操作须遵守国家和国际规则和细则；
- c) 5 030-5 150 MHz频段划分给了作为主要业务的航空无线电导航业务；
- d) 划分给卫星固定业务（地对空）的5 091-5 250 MHz频段只限于卫星移动业务中非对地静止轨道卫星系统的馈线链路；
- e) 5 000-5 150 MHz频段亦划分给了作为主要业务的卫星航空移动（R）业务，但须遵守根据第**9.21**款达成的协议；
- f) WRC-07将5 091-5 150 MHz频段划分给了作为主要业务的航空移动业务，但须遵守第**5.444B**款的规定；
- g) 5 150-5 250 MHz频段亦划分给了作为主要业务的除航空移动业务外的移动业务；
- h) WRC-07还将5 150-5 250 MHz频段附加划分给了作为主要业务的航空移动业务，但须遵守第**5.446C**款的规定；
- i) 航空移动业务中的航空移动遥测（AMT）系统不被视为是第**1.59**款所定义的一项安全业务应用，

注意到

- a) 根据第**230**号决议（**WRC-03，修订版**）开展的研究结果表明，在某些条件和安排下，作为主要业务的航空移动业务将5 091-5 250 MHz频段限于飞行测试遥测发射是可行的；
- b) ITU-R为工作在5 091-5 250 MHz频段的航空器电台确定的技术和操作要求应防止对其它业务产生不可接受的干扰；
- c) 5 091-5 150 MHz频段将用于精确进场和着陆的国际标准微波着陆系统（MLS）的操作；

d) 在支持遥测的航空移动业务发射机与MLS接收机之间设置足够的间隔距离，可以对微波着陆系统进行保护；

e) ITU-R通过研究制定并在ITU-R M.2118报告中阐述了确保5 091-5 250 MHz频段内航空移动业务和卫星固定业务之间兼容和共用的方法，使AMT航空器电台发射对卫星固定业务航天器接收机产生的干扰不超过 $1\% \Delta T_{satellite}/T_{satellite}$ ；

f) ITU-R M.1829建议书含有便于MLS和航空移动业务之间共用的方法；

g) ITU-R M.1828建议书阐述了限于飞行测试遥测发射的航空移动业务航空器电台的技术和操作要求；

h) ITU-R对限于飞行测试的AMT进行了兼容性研究；此类应用用于在各主管部门指定的空域内测试非商业飞行中的航空器，以便对航空器进行开发、评估和/或认证，

认识到

a) 根据第**5.444**款，5 030-5 091 MHz频段内的MLS具有优先权；

b) ITU-R已就5 091-5 250 MHz频段内用于飞行测试的AMT和其它业务之间的共用和兼容性进行了研究；

c) 第**748**号决议（WRC-12，修订版）亦为航空移动业务对5 091-5 150 MHz频段的使用提供了指导，

做出决议

1 选择实施AMT的主管部门须将5 091-5 250 MHz频段内的AMT应用限制在注意到h)确定的应用范围之内并须采用本决议附件1中的标准：

2 任何主管部门均可以同意在其领土上可超过本决议附件1第3和4段规定的、旨在保护地面业务的pdf限值，

请ITU-R

继续研究注意到a)规定的条件和安排。

第418号决议（WRC-07）附件1

- 1 在实施航空移动遥测（AMT）时，各主管部门须采用以下标准：
- 发射仅限于航空器电台进行的发射（见第1.83款）；
 - 在5 091-5 150 MHz频段内操作的航空遥测系统须与运行微波着陆系统（MLS）且其领土位于AMT飞行区域“D”距离内的主管部门进行协调，“D”距离按以下等式确定：

$$D = 43 + 10^{(127.55 - 20 \log(f) + E)/20}$$

其中：

D : 是触发协调程序的间距（km）

f : 是AMT系统使用的最低频率（MHz）

E : 是航空器发射机的峰值等效全向辐射功率密度（150 kHz的dBW）。

- 2 为了保护卫星固定业务（FSS），5 091-5 250 MHz频段内的遥测航空器电台的运行方式须为，对于使用覆盖全球的接收天线的航天器，FSS卫星轨道内一个航空器电台的发射功率通量密度限于-198.9 dB(W/(m² · Hz))。每个航空器电台的这一pfд限值，是在假设FSS卫星轨道高度为1 414 公里，在FSS卫星视野内同时运行的同频AMT发射机总数为21台的情况下得出的。若在卫星视野内同时操作的同频AMT发射机少于21台，则发射功率应进行调整，以不超过卫星上的-185.7 dB(W/(m² · Hz))集总pfд值，相当于1%的 $\Delta T_{satellite}/T_{satellite}$ 。

- 3 为了保护移动业务，在5 150-5 250 MHz频段内，限于飞行测试遥测发射的航空移动业务系统内一个航空器电台的发射在地球表面产生的最大pfд不得超过-79.4 dB(W/(m² · 20 MHz)) - $G_r(\theta)$ 。

$G_r(\theta)$ 代表移动业务接收天线增益与仰角θ的对应关系，并确定如下：

无线接入系统天线仰角方向图

仰角θ (度)	增益 $G_r(\theta)$ (dBi)
45 < θ ≤ 90	-4
35 < θ ≤ 45	-3
0 < θ ≤ 35	0
-15 < θ ≤ 0	-1
-30 < θ ≤ -15	-4
-60 < θ ≤ -30	-6
-90 < θ ≤ -60	-5

4 为保护航空移动（R）业务（AM(R)S），在5 091-5 150 MHz频段中，在可能已依据第**5.444B**款部署了AM(R)S的地球表面，限于飞行测试遥测发射的航空移动业务系统内一个航空器电台发射产生的最大pfd不得超过 $-89.4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz}) - G_r(\theta)}$ 。

$G_r(\theta)$ 代表移动业务接收天线增益与仰角 θ 的对应关系，并确定如下：

$$G_r(\theta) = \max[G_1(\theta), G_2(\theta)]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12 \left(\frac{\theta}{27} \right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10 \log \left[\left(\max \left\{ \frac{|\theta|}{27}, 1 \right\} \right)^{-1,5} + 0,7 \right]$$

其中：

$G(\theta)$: 相对于全向天线的增益 (dBi)

(θ) : 相对于最大增益角 (度) 的仰角绝对值。

第422号决议（WRC-12）

为计算**1 545-1 555 MHz**（空对地）和**1 646.5-1 656.5 MHz**（地对空） 频段内卫星航空移动（R）业务的频谱需求制定方法

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据《无线电规则》，需在双边基础上进行卫星网络的协调，且在**1 525-1 559 MHz**（空对地）和**1 626.5-1 660.5 MHz**（地对空）频段内，协调部分地得到了区域性多边会议的支持；
- b) 在这些频段内，在其主管部门的指导下，对地静止卫星移动系统操作者目前在多边协调会议中使用容量规划方式，定期协调满足其需求所要求的频谱获取，其中包括卫星航空移动（R）业务的（AMS(R)S）频谱需求；
- c) ITU-R内并无商定的方法用于计算与第**44**条第1至6优先等级相关的AMS(R)S频谱需求；
- d) 在ITU-R内部，一些主管部门表示希望制定一种公认的方法，用于持续计算AMS(R)S的频谱需求，以便为根据《无线电规则》第**9**条开展的双边与多边卫星移动业务（MSS）协调提供支持；
- e) 鉴于频谱资源有限，因此有必要以最为有效的方式在各类MSS网络内部及其之间使用这些频谱，

认识到

- a) WRC-97将**1 525-1 559 MHz**（空对地）和**1 626.5-1 660.5 MHz**（地对空）频段划分给MSS，以便灵活有效地促进多个MSS网络的频谱指配；
- b) WRC-97通过了第**5.357A**款，优先考虑在**1 545-1 555 MHz**和**1 646.5-1 656.5 MHz**频段满足传输第**44**条第1至6优先等级电文的AMS(R)S的频谱需求，并保护其免受不可接受干扰的影响，

注意到

AMS(R)S系统是国际民用航空组织（ICAO）为提供民用航空安全和正常飞行进行的空中交通管理采用的标准化通信基础设施的重要组成部分，

做出决议，请ITU-R

开展研究并在一份或多份ITU-R建议书中制定一种方法，同时在方法中加入有关所用输入参数和假设的明确定义，以计算1 545-1 555 MHz（空对地）和1 646.5-1 656.5 MHz（地对空）频段内与第44条第1至6优先等级相关的AMS(R)S通信的频谱需求，并在开展这些研究的同时顾及到考虑到b)，

请

国际民用航空组织（ICAO）、国际航运协会（IATA）、各主管部门和其他相关组织参与上述做出决议中确定的研究，

责成秘书长

提请ICAO注意本决议。

第423号决议（WRC-12）

**为支持无线航空电子机内通信考虑采取
规则行动（包括划分）**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 下一代航空器的设计将更高效、可靠和安全，而且更加环保；
- b) 无线航空电子机内通信（WAIC）系统仅限于整合或安装在单个航空器内的两个或多个点之间的无线电通信；
- c) WAIC系统不包括航天器和地面、另一航空器或卫星之间的通信；
- d) WAIC系统必须确保航空器的安全操作，而且必须在得到适当保护的情况下操作，以实现安全和正常飞行；
- e) WAIC系统将在地面和飞行的全过程中操作；
- f) 装有WAIC系统的航空器将在全球操作并跨越国境，

认识到

- a) 正在开发的WAIC系统将在一个或多个非连续无线电频段内安全、高效地工作，重点使用目前划分给航空移动业务和航空无线电导航业务的频段；
- b) 在航空器内工作的WAIC系统将受益于机身和其它航空器表面衰减，有利于与其它业务的共用；
- c) ITU-R M.2197号报告提供了有关WAIC系统的技术特性和操作目标，

做出决议

WRC-15将基于ITU-R的研究结果审议可能采取的规则行动，包括适当的航空划分，以支持WAIC系统的实施，同时考虑到WAIC的频谱需求和按照现有划分操作的系统的保护要求，

请ITU-R

- 1 在WRC-15之前及时开展必要的研究，以决定支持WAIC系统所需的频谱需求；
- 2 基于上述请ITU-R 1一节的结果开展共用和兼容性研究，以确定适当的频段和规则行动；
- 3 在按照请ITU-R 2一节开展研究时，考虑：
 - i) 为现有全球航空移动业务、航空移动（R）业务和航空无线电导航业务划分的频段；
 - ii) 如按照请ITU-R 3 i) 一节研究的频段无法满足频谱需求，将15.7 GHz以上用于航空业务的附加频段，

进一步请

国际民航组织（ICAO）为上述研究做出贡献，

责成秘书长

提请ICAO注意本决议。

第506号决议（WRC-97，修订版）

在划分给卫星广播业务的12 GHz频段内工作的卫星广播业务空间电台使用对地静止卫星轨道而不使用其他轨道

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 世界卫星广播无线电行政大会（1977年，日内瓦）为1区和3区通过了一项在上述频段内指定频率指配和在对地静止卫星轨道内指定位置的规划；
- b) 2区内的类似规划已由关于2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）制定；
- c) 上述考虑到a)和b)项中提到的规划已由WARC Orb-85合并在附录**30**内；
- d) 本届大会修改了附录**30**和**30A**中的1区和3区的规划；
- e) 在此频段内使用对地静止卫星轨道以外的其他轨道工作的卫星广播业务与上述考虑到a)、b)和d)中所述的规划可能是不相容的，

做出决议

各主管部门应当保证其在这些频段内的卫星广播业务的空间电台使用对地静止卫星轨道工作，而不是其他轨道。

第507号决议（WRC-12，修订版）

为卫星广播业务订立协议和制定相关规划¹

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 尽可能充分利用对地静止卫星轨道和划分给卫星广播业务的频段是很重要的；
- b) 使用那种可能为卫星广播业务建立的定向天线的大量接收设备，从它们投入使用那天起，就可能妨碍这项业务的空间电台改变它们在对地静止卫星轨道上的位置；
- c) 卫星广播可能在地球表面上一个大的范围内产生有害干扰；
- d) 分配在同一频段的其他业务在卫星广播业务建立之前，需要使用该频段，

做出决议

1 卫星广播业务电台应当视情况根据世界或区域性行政大会和/或世界或区域性无线电通信大会通过的协议及相关规划建立和工作，各有关主管部门和其业务可能受到影响的主管部门可以参加这类会议；

2 在上述协议及相关规划生效以前的期间，各主管部门和无线电通信局应使用第**33**号决议（WRC-03，修订版）中的程序，

请理事会

按需要继续审议关于世界无线电通信大会和/或区域性无线电通信大会的问题，以便确定合适的日期、地点和议程。

¹ 此决议不适用于21.4-22 GHz频段。

第517号决议（WRC-07，修订版）

**在划分给广播业务的3 200 kHz至
26 100 kHz之间的高频频段内
引入数字调制发射**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 在许多现有业务中正在引入数字技术；
- b) 数字技术比双边带（DSB）技术能更加有效地利用频谱；
- c) 数字技术能使接收质量得到改进；
- d) 附录11的相关部分对高频（HF）广播业务数字系统做出了规范；
- e) ITU-R在其ITU-R BS.1514建议书中提出了关于30 MHz以下广播频段内数字声音广播系统特性的建议；
- f) 数字调制技术预计能够提供实现声音质量、电路可靠性和带宽之间的最佳平衡的手段；
- g) 总体而言，数字调制发射通过使用较低功率和同时使用较少频率，比幅度调制发射提供更经济有效的覆盖；
- h) 依据考虑到d)，使用现有的技术将现行常规的DSB广播系统变换为数字操作可能在经济上具有吸引力；
- i) 有些DSB发射机未经发射机改动即已使用了数字调制技术；
- j) ITU-R正在进一步研究30 MHz以下划分给广播业务频段内的、使用数字调制发射的广播发展问题；
- k) 考虑到更换发射机和接收机的成本影响，引入数字广播可能需要很长的一段时期，

做出决议

1 鼓励按照ITU-R的建议，在划分给广播业务的3 200 kHz至26 100 kHz之间的HF频段内尽早引入数字调制发射；

2 数字调制发射须遵守附录11相关部分规定的特性；

3 主管部门无论在何时利用数字调制技术发射替代DSB发射，均须确保干扰电平不超过原DSB发射引起的干扰电平，且须采用第543号决议（WRC-03）和第517号建议（WRC-03，修订版）*规定的RF保护值；

4 未来有权的世界无线电通信大会可以基于主管部门在引入数字HF广播业务方面的经验，复审DSB发射的继续使用问题，

责成无线电通信局主任

汇编并向做出决议4所述的未来有权的世界无线电通信大会提供有关数字HF广播接收机和发射机在全世界范围内分布的最新可用完整统计数据，

请 ITU-R

继续研究HF广播的数字技术，以帮助发展这种供未来使用的技术，

请各主管部门

鼓励在2004年1月1日之后投入使用的所有新的HF广播发射机中增加提供数字调制的能力，

进一步请各主管部门

1 通过提供有关统计数据的方式向无线电通信局主任提供帮助，并参加关于在划分给广播业务的3 200 kHz至26 100 kHz高频频段内发展和引入数字调制发射的ITU-R的研究工作；

2 提请发射机和接收机的生产厂商注意近来ITU-R有关适用于HF的、具有高频谱效率的调制技术的相关研究结果和考虑到d)和e)中提及的信息，并鼓励生产价格可承受的低成本数字接收机。

* 秘书处的说明：该建议已由WRC-07废止。

第526号决议（WRC-12，修订版）

**为确保划分给卫星广播业务（BSS）用于宽RF频段
高清电视（HDTV）及相关馈线链路的频率使用的
灵活性需在未来采用的程序**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92在2区的17.3-17.8 GHz频段增加了给BSS的划分，用于宽RF频段HDTV；
- b) 有必要制定长期规则性条款以确保BSS（HDTV）及相关馈线链路的划分得到灵活和公平的使用，

做出决议，请ITU-R

研究制定关于BSS（HDTV）的规则性条款，确保2区的17.3-17.8 GHz频段得到灵活的使用，同时考虑到所有国家的利益以及此新业务当前的技术发展状况，

责成秘书长

为在未来世界无线电通信大会的议程中安排适当议项，提请理事会注意本决议。

第528号决议（WRC-03，修订版）

**在1.3 GHz划分的频段内引入卫星广播业务（声音）系统
以及互补的陆地广播**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-92已经对卫星广播业务（声音）系统以及互补的陆地广播做了频率划分；
- b) 必须确保对卫星广播业务（声音）系统以及互补的陆地广播的引入以灵活和公平的方式进行；
- c) 全球划分将增进频谱的使用效率；
- d) 全球划分在某些国家可能会对现有的业务造成不良影响；
- e) 未来的规划可以减小对其他业务的影响，

做出决议

- 1 最好不晚于1998年召开有权的大会，讨论卫星广播业务（声音）业务在1-3 GHz划分给该业务的频段内的规划；并制定协调使用互补的陆地广播的程序；
- 2 在本届大会上应复审与其他业务共用的标准；
- 3 如果适当的话（见第**33号决议（WRC-03，修订版）**的做出决议1和2），根据第**33号决议（WRC-03，修订版）**的A到C节或第9到14条中的程序，在过渡期内，只能在规定频段上端25 MHz内引入卫星广播系统。在此过渡期内，如果与业务可能受到影响的主管部门完成协调，可以开展互补的陆地业务；
- 4 在评估干扰中使用的计算方法和干扰标准应基于有关的ITU-R的建议书，这些建议书应是根据第**703号决议（WARC-92，修订版）***或其他决议，获得相关的主管部门同意的，

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

在大会之前进行必要的研究，

责成秘书长

提请理事会注意本决议，考虑将上述事项列入最好不晚于1998年召开的无线电通信大会的议程中。

第535号决议（WRC-03，修订版）

应用《无线电规则》第12条时需要的资料

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

WRC-97通过了第**12**条，作为高频广播（HFBC）在协调的基础上进行简单灵活的季度规划的程序；

进一步考虑到

无线电通信局拟制定的并由无线电规则委员会通过的合适的程序规则，

责成无线电通信局主任

1 制定程序规则时考虑本决议的附件中所含的资料，

2 咨询主管部门和区域协调组，考虑建立起草、出版和分发有关第**12**条的应用的资料的协商的进展，

请各主管部门

1 在起草该程序规则及开发和试验任何伴随的计算机软件中支持无线电通信局主任；

2 用程序规则中规定的共用的电子格式提交其时间计划表，

责成秘书长

考虑提供必要的资金以使发展中国家能充分参加第**12**条的实施及相关的无线电通信讨论会。

第535号决议（WRC-03，修订版）附件

本附件提供了实施第12条所需要的资料；说明2中的流程图提供了对程序的概述。

1 软件开发

该程序要求通信局开发、测试及给主管部门提供许多对用户友好的软件模块。这将保证主管部门和通信局使用同样的软件模块分析时间计划表。

通信局应：

- 在各主管部门的帮助下开发上述软件；
- 分发软件以及用户守则及相关的文件；
- 组织软件使用的培训；
- 监视软件的功能实施情况，需要时进行必要的修改。

2 软件模块

数据需求收集

要求一种新的模块能允许收集说明3中详述的所有数据要素。这种模块还应含有有效的例行程序，能预防正在收集的和发送给通信局处理的不一致的数据。

传播计算

这种新的模块应能计算说明1和4中所述的所有相关测试点上的场强及其他需要的数据。

还应包括允许主管部门为其需求选择最佳频段的一种任选方案。

数据的输出格式及媒质应能允许便于将结果公布并散发给所有的主管部门。

这些计算的结果应能用图形格式显示。

兼容性分析

这种模块应使用传播计算的结果为说明4中单独的需求及其他需求存在的情况下提供技术分析。这种分析将在协调进程中使用。

说明4中给定的参数值应是用户可选择的，但是如果没有任何其他值时，应使用所建议的缺省值。

这种分析的结果应能用图形格式为说明4中规定的业务区给以显示。

数据查询

这种模块应能使用户进行典型的数据查询功能。

说明1

选择合适的频段

总则

为了帮助广播者和主管部门准备其HF广播需求，通信局应准备并分发合适的计算机软件。这种软件应能便于使用并且输出结果应能便于理解。

用户输入数据

用户应能输入：

- 发射电台的名称（供参考）；
- 发射电台的地理坐标；
- 发射机功率；
- 可供使用的频段；
- 传输小时；
- 太阳黑子数；
- 业务要求的月份；
- 可用的天线类型以及相关的最大辐射方向；
- 规定作为一组CIRAF区及象限（或通过相关的地理资料的方式规定的）所需的覆盖区。

一旦正确输入后，软件最好能存储上述信息，并给用户提供便利的手段，检索任何以前输入的信息。

方法和数据

软件应使用：

- 计算天线方向图的ITU-R BS.705建议书；
- 预测有用场强值的ITU-R P.533建议书；
- 计算可靠性值的ITU-R P.842建议书。

应使用一组911个测试点（1987年大会（WARC HFBC-87）上商定的），需要时用以地理网格为基础的测试点补充。

软件应能计算所需业务区内宣布的每个可用频段的每个测试点的场强值及衰落余量，并考虑每个频段的相关发射天线的特性。理想的RF信号一噪声比在双边带（DSB）情况下应是用户可选择的具有34 dB的缺省值，在数字调制的情况下，如果适当的话，则是在ITU-R BS.1615建议书的最新版本中提供的值。

进行计算的日期应是用户可选择的，缺省值为：

- 季度开始以后0.5个月；
- 季度中间时间；
- 季度结束以前的0.5个月。

进行计算的时间应是用户可选择的，缺省值为：

- 需求开始的小时后30分钟；
- 每个连续小时后30分钟直至需求停止的小时。

软件输出数据

为了迅速评估合适的频段，软件应能计算：

- 每个可用频段及一组911个测试点的相关测试点上的基本的服务可靠性；
- 每个可用频段及一组911个测试点的相邻测试点上的基本的区域可靠性。

为了提供所需业务区范围内的有用信号值的地理分配的信息，应从软件中得到补充结果：

- 对于每个可用的频段应有可用的一览表给出所需业务区内每个测试点（一组911个测试点）的基本的电路可靠性（BCR）。

在有些情况下，可能最好有整个所需业务区的图形显示的BCR值。这些值应是在整个所需业务区纬度及经度 2° 间隔的测试点上计算的。

BCR值应作为一组10%的步进标度的色彩或阴影“像素”图形显示。应注意：

- 可靠性值与单独的频段使用有关；
- 可靠性值是理想的RF信噪比（用户可选择的）的函数；
- 场强值应在用户自己的计算机硬件上通过提供的软件进行计算。提供的软件应能在这些场强值和用户提供的想要得到的RF信噪比值的基础上计算相关的可靠性值。

说明2

程序的时间顺序

在下列概述的顺序中，某一给定的计划时段的开始日期定义为D，同一计划时段的结束日期定义为E。

日 期	行 动
D - 4个月	主管部门向无线电通信局递交其时间表 ¹ 的截止日期，最好用电子邮件或3.5英寸的软盘（720 kbyte或1.44 Mbyte）。进行处理后时间表的数据将立即通过TIES可供使用。
D - 2个月	无线电通信局向主管部门递交综合时间表（第一暂行时间表）以及完整的兼容性分析 ² 。
D - 6周	接收主管部门关于改正差错的修正及协调过程中引起的其他变更的截止日期，以确保这种资料显示在第二暂行时间表的日期D - 1个月内。
D - 1个月	无线电通信局向主管部门递交综合时间表（第二暂行时间表）以及完整的兼容性分析 ² 。
D - 2周	接收主管部门关于改正差错的修正及协调过程中引起的其他变更的截止日期，以确保这种资料显示在时间表的日期D内。
D	无线电通信局发行高频广播时间表及兼容性分析。
D至E - 3个月	主管部门改正差错和协调季度内需求变更，可行时将资料递交无线电通信局。 无线电通信局以两个月的间隔发行更新的时间表及兼容性分析。
E	接收主管部门向无线电通信局递交最后操作时间表的截止日期。如果对以前送达的资料没有变更，不需要重新输入。
E+1个月	无线电通信局向各个主管部门递交最后综合的时间表（最终时间表）以及兼容性分析。

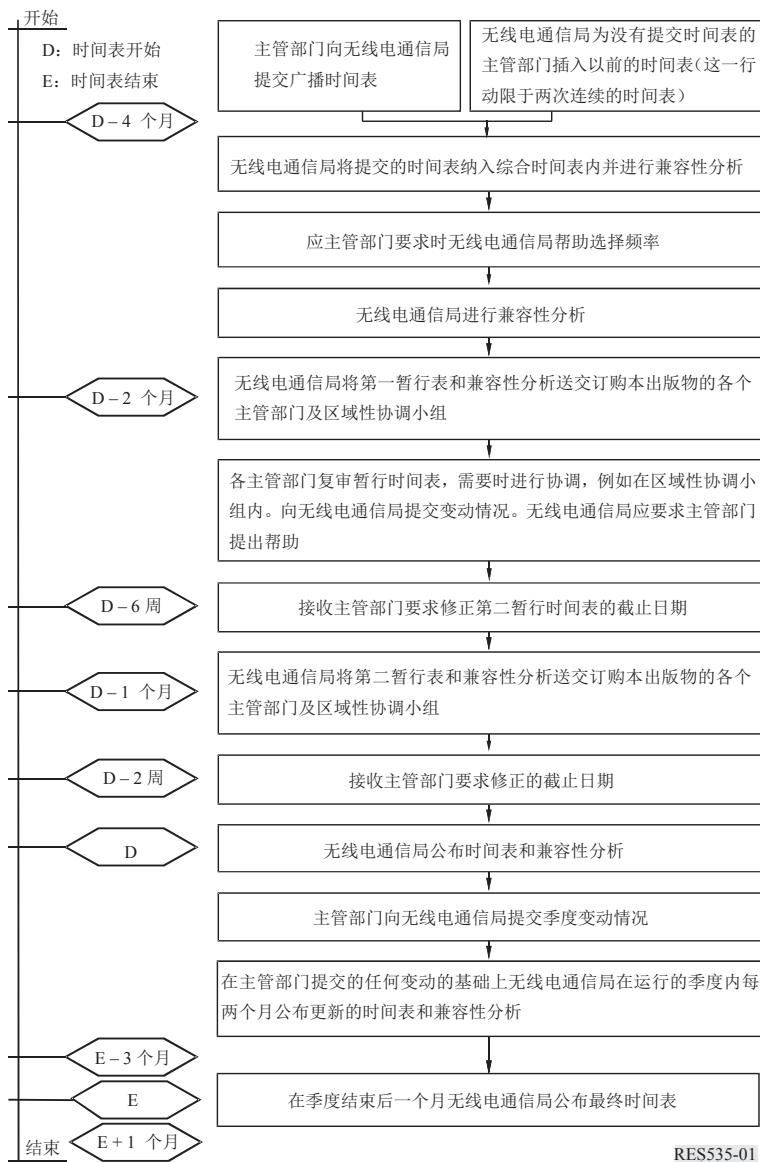
¹ 见说明3。

² 见说明4。时间表及分析结果应通过CD-ROM及TIES可供使用。

图1以流程图的方式列示过程的时间顺序。

图1

程序的时间顺序



RES535-01

说明3

每个要求的输入数据的规格

某一给定要求所需的信息项及其规格是：

- 用kHz表示的频率，最多5位整数；
- 开始时间，4位整数；
- 停止时间，4位整数；
- 目标服务区，一组多达12个CIRAF区及最多30个字符的象限；
- 台址码，编码表中的3个字符码，或台址名称及其地理坐标；
- 用kW表示的功率，最多4位整数；
- 最大辐射方位角；
- 旋转角，最多2位整数，代表最大辐射方位与非旋转辐射方向之间的差异；
- 天线代码，值表中的最多3位整数，或ITU-R BS.705建议书中所示的整个天线描述；
- 运行天数；
- 开始日期，如果需求在时间计划的起始日期以后开始的话；
- 停止日期，如果需求在时间计划的结束日期之前停止的话；
- 调制选择，表明需求将使用DSB或单边带（SSB）（见ITU-R BS.640建议书）或数字调制（见ITU-R BS.1514建议书）。当ITU-R建议书中规定由HFBC使用时，这个信息项可能用于确定任何其他类型的调制；
- 主管部门的代码；
- 广播机构的代码；
- 标识号码；
- 与其他需求同步的标识。

说明4

兼容性分析

总则

为了评估存在噪声及使用同一或相邻频道的其他需求的潜在干扰情况下每个需求的性能，需要计算相关的可靠性值。为此，无线电通信局将准备合适的软件，并按照理想的信号—噪声及信号—干扰比考虑用户的需求。

输入数据

某一给定季度的时间表 – 可以或者是初始的综合时间表（允许评估需要协调的那些需求）或者是高频广播时间表（允许评估在相关的季度内各个需求可能的性能）。

方法及数据

软件应使用：

- 关于计算天线方向图的ITU-R BS.705建议书；
- 关于预测每个有用需求的每个测试点上的有用场强值的ITU-R P.533建议书；
- 关于预测每个有用需求的每个测试点上所有其他同频道或相邻频道需求的潜在的干扰场强值的ITU-R P.533建议书；
- 关于相邻频道RF保护比的第517号建议（**WRC-03，修订版**）*及ITU-R BS.560建议书；
- 关于计算可靠性值的ITU-R P.842建议书。

应使用一组911个测试点（WARC HFBC-87上商定的），需要时用以地理网格为基础的测试点补充。

软件应能计算所需服务区内每个测试点上的有用及无用场强及衰落余量。

理想的RF信号—噪声及RF保护比应是用户可选择的，缺省值分别是34 dB和17 dB（DSB—DSB同频道）。在数字发射的情况下，有用的RF信噪比与ITU-R BS.1615建议书中提到的一样。无线电通信局将用于兼容性分析的RF保护比的缺省值在第543号决议（**WRC-03**）的附件的第1节中给出。

* 总秘书处注：WRC-07废止了该建议书。

进行兼容性分析的日期应是用户可选择的，缺省值为：

- 季度开始以后0.5个月；
- 季度的中间时间；
- 季度结束以前0.5个月。

这些缺省值应由无线电通信局用于其兼容性分析。

进行兼容性分析的时间应是用户可选择的，缺省值为：

- 需求开始的小时后30分钟；
- 每个连续小时后30分钟直至需求停止的小时。

这些缺省值应由无线电通信局用于其兼容性分析。

软件输出数据

为了迅速评估需求的性能，软件应能计算：

- 一组911个测试点的相关测试点上的整个服务可靠性；
- 一组911个测试点的相关测试点上的整个区域可靠性。

为了提供某一给定需求的有用和无用信号值的地理分配的信息，应从软件中得到可用的补充结果：

- 应有可用的一览表，为一组911个测试点的每个相关测试点给出整个电路可靠性。

在有些情况下，可能最好有覆盖整个所需业务区的图形显示。这些值需要用户（通过供给的软件和在用户自己的计算机硬件上）在整个所需业务区纬度及经度20间隔的测试点上计算的。这些值应作为一组10%的步进标度的色彩或阴影像素图形显示。应注意：

- 可靠性值与单独的频率使用有关；
- 可靠性值是理想的RF信号—噪声和RF保护比（两者都是用户可选的）的函数；
- 所需服务区内的测试点（一组911个测试点的）场强值应由无线电通信局予以计算。供给的软件应能在这些预先计算的场强值和用户提供的理想的信号—噪声和信号—干扰值的基础上计算相关的可靠性值；
- 2° 间隔的测试点的场强值应通过在用户自己的计算机硬件上提供的软件进行计算。供给的软件应能在这些场强值和用户提供的理想的信号—噪声和信号—干扰值的基础上计算相关的可靠性值。

第536号决议（WRC-97）

服务于其他国家的广播卫星的运行

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 按照其成员国之间的一个协定创建的国际电联的机构性质；
- b) 附录**30**和**30A**中的规划的条约地位；
- c) 这些规划是在规划原则的基础上制定的，包括特别是该规划应主要以国内覆盖为基础；
- d) 按照附录**30**和**30A**第**4**条对规划要求修改的数量不断在增加，导致许多多国的系统；
- e) 第**23.13**款要求“在设计卫星广播业务空间电台的各项特性时，应当利用可得到的一切技术手段，在最大限度内切实可行地减少对其他国家领土的辐射，除非与这些国家事先达成协议”，

认识到

- a) 现行的技术为实施超过国内覆盖服务区的卫星广播系统提供了机会；
- b) 若干个这样的系统已经在实施，其他的正在规划中；
- c) 对这样的系统成功地实施附录**30**和**30A**的第**4**条的协调决不意味着允许授权在成员国的领土范围内提供服务，

做出决议

除了遵守第**23.13**款，在给其他主管部门提供卫星广播业务之前，提供业务的主管部门应取得那些其他主管部门的同意。

第539号决议（WRC-03，修订版）

**卫星广播业务（声音）中非对地静止卫星系统
对某些3区国家的2 605-2 655 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 2 535-2 655 MHz频段按照第**5.418**款划分给某些3区国家的卫星广播业务；
- b) 第**528**号决议（**WARC-92**）*的条款目前将卫星广播业务（声音）中的系统对该频段的使用限制在上端25 MHz频段内；
- c) 在WRC-2000之前，没有用于该频段内非对地静止（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，已有切实可行的设计来确保主波束外的BSS（声音）内的非GSO卫星的辐射保持在低水平；
- 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) 3区2 630-2 655 MHz频段内卫星广播业务（声音）中的非GSO系统已经通知国际电联，可望在不久的将来投入使用；
- g) 在WRC-2000之前，通过使用第**9.11**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段内部署地面业务也许是不适当的；
- i) 为了满足为现有的和计划中的地面业务提供充足的长期保护，而同时不会对非GSO BSS（声音）系统的发展和实施强加不适当的束缚这样的双重目标，需要有管制程序；
- j) 计划在3区2 605-2 655 MHz频段内BSS（声音）中操作的非GSO系统有高度椭圆的轨道；

* 秘书处注：该决议已经WRC-03修订。

k) ITU-R已从事对作为主要条件与地面业务共用的大量同频卫星广播系统的可能的集总干扰的研究;

l) ITU-R已从事研究, 假定在某一时间, 在操作在高度椭圆轨道上的非GSO系统中只有1个卫星有效,

请

a) 计划依照本决议操作非GSO BSS(声音)系统的主管部门采取措施设计系统以最小化地面业务在非GSO BSS(声音)业务地区外的干扰, 如上述考虑到*d*)中所述的;

b) 依照本决议, 领土的地理范围临近计划操作非GSO BSS(声音)系统的主管部门的领土的主管部门以及对激活的卫星对应高仰角的主管部门, 采取措施以便于非GSO BSS(声音)系统的操作,

做出决议

1 任何使用在3区2 605-2 655 MHz频段内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 55° , 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频段内非GSO卫星的, 且在2002年6月2日之后已经收到完整附录4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, 以及有关使用2 605-2 630 MHz频段内非GSO卫星的, 且在2003年7月4日之后已经收到完整附录4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, 应遵循下列管制安排。

在所有情况下、采取任何调制方法, 从一个空间站发射, 在地表产生的功率通量密度的下列掩模应基于本决议的管制程序使用:

-130	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$0^{\circ} \leq \theta \leq 5^{\circ}$
$-130 + 0.4(\theta - 5)$	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$5^{\circ} < \theta \leq 25^{\circ}$
-122	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$25^{\circ} < \theta \leq 45^{\circ}$
$-122 + 0.2(\theta - 45)$	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$45^{\circ} < \theta \leq 65^{\circ}$
$-118 + 0.09(\theta - 65)$	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$65^{\circ} < \theta \leq 76^{\circ}$
-117	dB(W/(m ² · MHz))	对于	$76^{\circ} < \theta \leq 90^{\circ}$

其中, θ 是水平面上以上入射波的到达角(以度表示);

这些与功率通量密度和到达角相关的值可在自由空间传播的情况下获得。

此外：

- 对于在上述功率通量密度的掩模中的低于76°的到达角，如果超过了门限值，给主管部门的通知应包括与由无线电通信局在其下列检查中确定的其他主管部门的明确协议；
- 对于在上述功率通量密度的掩模中的在76°与90°之间的到达角，由无线电通信局在其下列检查中确定的那些主管部门有关的协调程序将在是第9.11款中的协调程序；

3 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；

4 在本决议的内容中，在第5.417A或第5.418款中列出的主管部门不应同时有两个重叠的频率指配，这两个指配其一遵循该规定，另一个遵循第5.416款；

5 自2003年7月5日起，考虑到第5.417A、5.417B、5.417C、5.417D、5.418、5.418A、5.418B、5.418C款以及本届大会修订的本决议，无线电通信局和各主管部门应实施第9和11条的规定，

请无线电通信局

1 当应用做出决议2以使用做出决议2中的功率通量密度掩模时；和

- 对于低于76°的到达角，确定在相同的频段内对地面业务做出主要划分的、在其领土内超过了功率通量密度的受影响的主管部门，并通知发出通知的主管部门的和受影响的主管部门。在通知阶段，任何必要协议的缺乏都被视为不符合第11.31款；
- 对于在76°与90°之间的到达角，确定在相同的频段内对地面业务做出主要划分的、在其领土内超过了功率通量密度的手影响的主管部门，并通知发出通知的主管部门和受影响的主管部门。在通知阶段，应在第11.32的应用中检查每个通知，如果适当的话，遵循有关可能会引起对没有成功完成的协调的指配的有害干扰的可能性的第11.32A款；

2 从2003年7月5日起，在审查有关使用2 630-2 655 MHz频段内非GSO卫星的且在2000年6月2日之后已经收到完整附录4协调资料或通知资料的BSS（声音）系统的协调和通知申请时，在其检查中应用做出决议5。

第543号决议（WRC-03）

**高频广播业务中模拟和数字调制发射适用的
临时性射频保护比**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 本届大会做出决议，鼓励在划分给广播业务的HF广播频段内引入数字调制的发射并且对第517号决议进行相应的修改；
- b) 目前该段频谱的使用是基于使用双边带（DSB）发射的；
- c) 附录11给出了关于数字调制发射的详细的系统参数和发射特性；
- d) ITU-R正就在30 MHz以下划分给广播业务的频段中开展HF广播的问题进行进一步的研究；
- e) 在确定兼容性时，射频同频道和邻道保护比属于最基本的参数；
- f) 考虑到ITU-R的研究，目前使用的射频保护比值可能需要进行更新；
- g) ITU-R BS.1514建议书的附件1描述了适合在30 MHz以下频段使用的一类数字系统；
- h) 需要对主管部门将数字调制的系统用于HF广播业务的能力的统计数据进行汇编和维护，

做出决议

- 1 依照第517号决议（**WRC-03，修订版**）*可以在任何划分给广播业务的HF频段内使用数字调制；此安排需要同时给予模拟和数字发射适当程度的保护，如本决议附件中所述；
- 2 在第12条的协调程序中临时使用附件中所述的保护比的值；

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

3 在适当的情况下, 请未来有权的大会对这些保护比的值进行修订,
请 ITU-R

1 继续就HF广播中的数字技术进行研究, 以便对修改本决议附件中所述的HF广播
业务中模拟和数字调制发射的射频保护比的值;

2 在2007年世界无线电大会上报告研究结论。

第543号决议 (WRC-03) 附件

第1节 – 标准的射频保护比值

第12条规定的季节性规划中使用的射频保护比的值在本节的表1中。

这些值与ITU-R BS.1615建议书中的数值是一致的。

数字发射的特性是基于64-QAM 调制系统、第1级保护值、B类的健壮性, 频谱占用类型3(见ITU-R BS.1514建议书), 其广泛应用于10 kHz信道的HF天波广播中。

模拟发射的特性是基于附录11的A部分总结的双边带调制的, 其调制度为53%。

表1

与在划分给广播业务的HF频段内数字调制发射有关的相对射频保护比(dB)

有用信号	无用信号	频率间隔 $f_{\text{无用信号}} - f_{\text{有用信号}} (\text{kHz})$								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
调幅	数字	-47	-42	-32	3	6	3	-32	-42	-47
数字	调幅	-54	-48	-40	-3	0	-3	-40	-48	-54
数字	数字	-53	-47	-38	-3	0	-3	-38	-47	-53

在调幅(AM)信号受到数字信号干扰的情况下, 保护比值的确定是在表1中的相对射频保护比的基础上增加17 dB(的音频保护比)。

在数字信号受到AM信号干扰的情况下，保护比值的确定是在表1中的相对射频保护比的基础上增加7 dB（误码率（BER）为 10^{-4} 时的信噪比）。

在数字信号干扰数字信号的情况下，保护比值的确定是在表1中的相对射频保护比的基础上增加16 dB（误码率（BER）为 10^{-4} 时的信噪比）。

第2节 – 射频保护比的修正值

本节提供在有用信号不同情况下，例如不同的AM调制度、AM质量等级和数字调制模式下的射频保护比的修正值。

1 AM调制度

受到数字信号干扰影响的有用AM信号的射频保护比取决于AM的调制度。在本附件中调制度的默认值为53%。如果使用了不同的调制度，则需要一个射频保护比的修正值。表2提供了典型的调制度对应的修正值。

表2

其他AM调制度下有用AM信号使用的修正值(dB)

调制度 (%)	30	38	53	m
修正值 (dB)	5	3	0	$20 \log(53/m)$

2 AM音频质量

受到数字信号干扰的有用AM信号的射频保护比取决于所需的音频质量等级。如果使用了其他的质量等级，应加上表3中射频保护比的修正值。

表3

其他质量等级下有用AM信号使用的修正值(dB)

音频质量等级	3	3.5	4
修正值 (dB)	0	7	12

3 数字调制方式、保护级别和健壮性类型

受到模拟或数字信号干扰的有用数字信号的射频保护比取决于数字调制方式和类型。如果使用了不同于第1节中默认值的组合方式，则应加上表4中射频保护比的修正值。

表4

用于有用数字信号的其他数字调制方式、保护级别
和健壮性类型组合方式的修正值(dB)

调制方式	保护级别	健壮性类型		
		B	C	D
16-QAM	0	-7	-6	-6
	1	-5	-4	-4
64-QAM	0	-1	-1	0
	1	0	0	1

注 — 10 kHz标称带宽。

在HF频段不推荐使用第2和第3类保护级别和A类健壮性，因此此处未做规定。

第3节 – 说明性示例

- a) 在表1中，第一行 <AM信号受到数字信号的干扰1>：对应的射频保护比=17 dB，该行中所有的相对射频保护比的值必须要增加17 dB以确定射频保护比的绝对值（RF PR）。例如：
- 对于同频道干扰（间隔0 kHz）RF PR应为 $6 + 17 = 23$ dB。
 - 对于邻频道干扰（间隔 ± 10 kHz）RF PR应为 $-32 + 17 = -15$ dB。
 - 对于调制度=38%并且音频质量等级=4的情况，应对上述射频保护比增加15 dB($=3 + 12$)的修正因子。
- b) 在表1中，第二行<数字信号受到AM信号的干扰>：该行中所有的相对射频保护比的值必须要增加7 dB以确定RF PR的绝对值。例如：
- 对于同频道干扰（间隔0 kHz）RF PR应为 $0 + 7 = 7$ dB。
 - 对于邻频道干扰（间隔 ± 10 kHz）RF PR应为 $-40 + 7 = -33$ dB。

c) 在表1中，第三行<数字信号受到数字信号的干扰>：该行中所有的相对射频保护比的值必须要增加16 dB以确定射频保护比的绝对值。例如：

- 对于同频道干扰（间隔0 kHz）RF PR 应为 $0 + 16 = 16$ dB。
- 对于邻频道干扰（间隔 ± 10 kHz）RF PR 应为 $-38 + 16 = -22$ dB。

第547号决议（WRC-07，修订版）

**《无线电规则》附录30A第9A条和附录30
第11条表中“备注”栏的更新**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据无线电通信局的研究结果，本届大会对附录30A第9A条和附录30第11条表中“备注”栏进行了更新；
- b) 根据无线电通信局的研究结果，本届大会更新了附录30A第9A条和附录30第11条中的表格，该表格说明受影响或可能造成影响的主管部门的网络、地面电台或波束；
- c) 对这些表格中包括的考虑到b)所述的表格进行更新是适当的，以便反映固定卫星业务网络的地位变化和表中所含特性的修改，

认识到

- a) 必须保持2区规划极其相关条款的完整性；
- b) 必须确保1区和3区卫星广播业务与三个区其他业务之间的兼容性，

做出决议

为减少受影响和造成影响的主管部门或网络的数量，无线电通信局须根据附录30A第9A条表1A和1B以及附录30第11条表2、3和4中指配的特性变化或删除情况做出必要的分析，

责成无线电通信局主任

向WRC-11和随后的世界无线电通信大会报告实施本决议的结果，以更新附录30A第9A条和附录30第11条以及这些条款各表中用来说明受影响或造成影响的主管部门的网络、地面电台或波束的“备注”栏。

第548号决议（WRC-12，修订版）

在1区和3区应用附录30和30A中组的概念¹

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）

考虑到

- a) WRC-03审议了1区和3区在附录**30**和**30A**中所使用的组的概念；
- b) 对附录**30**和**30A**的规划和列表中指配的保护是基于等效保护余量标准的；
- c) 存在这样一种担心，即一个主管部门使用组的概念可能减少其他主管部门可以使用的频谱资源；
- d) 某一组中一个网络²的协调不应减少相同组中其他网络的协调需求；
- e) WRC-2000接受了1区和3区列表中对一些网络运用组的概念，依照它们各自的标称轨道位置，其对地静止轨道弧的间隔最大为0.2°，

注意到

- a) 2002年大会筹备会议审议了一项拟议的解决方案，该方案建议限制一个组中的指配数目或一个轨道位置上的组的数目；
- b) 无线电规则委员会已经制定了应用组的概念的程序规则，

做出决议

- 1 依照它们各自的标称轨道位置，如果一组网络在对地静止轨道弧上的总间隔不超过0.4°，则认为是在同一轨道位置上的一个组；
- 2 在做出决议4中所述的限制在将指配纳入列表之前不适用于网络组；
- 3 在做出决议4中所述的限制不适用于一个网络内的组；

¹ 注意到在2区组的概念的应用不需要任何改变。因此，无线电通信局在2区须像WRC-03之前那样继续应用组的概念。

² 在应用本决议时，网络应理解为由一主管部门或代表一组主管部门的一个主管部门向无线电通信局提交的、在同一日期收到的、具有相同的卫星网络名称和相同的轨道位置的提交资料。

4 根据1区和3区的附录**30**和**30A**的规定，对于在相同的轨道位置的网络之间应用组的概念须应用下列原则：

- a) 这些限制适用于有频段重叠的网络；
- b) 对于无线电通信局根据附录**30**或**30A**的第4.1.3段在2003年7月4日之后收到申报资料的网络，在相同的重叠频率带宽内不超过三个的网络可以在列表中作为一组；
- c) 对于无线电通信局根据附录**30**或**30A**的第4.1.3段在2003年7月5日之前收到申报资料的网络，相同的重叠频率带宽内数目不超过五个的网络可以在列表中作为一组；
- d) 如果在列表的一个组中的网络数目已经达到了前面规定的最大限值，如果不从列表中删除一个网络另一重叠部分，则不能再在列表的这个组中增加新的网络；

5 自2003年7月5日起，无线电通信局处理和公布2000年6月2日之后收到根据附录**30**或**30A**第4条提交的1区和3区的申报资料以及根据第4.1.5段确定受影响的主管部门时，对一个组中的各个网络分别进行检查，不用考虑这个组中的其他网络³。

³ 在应用第4.1.11段时，如对在2000年6月3日之前收到的网络应用此项做出决议中的新方法，则不须对这些网络提出额外的协调要求。

第549号决议（WRC-07）

**卫星广播业务电台现有指配对
620-790 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 2006年日内瓦区域性无线电通信大会（RRC-06）通过了有关1区（蒙古除外）和伊朗伊斯兰共和国174-230 MHz和470-862 MHz频段数字地面广播业务的协议和相关规划；
- b) 根据《无线电规则》（2004年版）第**5.311**款，已有主管部门向无线电通信局提交了一批在620-790 MHz频段运行的卫星系统和网络的通知；
- c) 许多主管部门在620 MHz-790 MHz频段内存在广泛的模拟和数字电视信号的发射和接收设施；
- d) 有必要对620-790 MHz频段内诸如地面电视广播业务、固定、移动和航空无线电导航业务等地面业务进行保护（亦见第**5.293**、**5.300**、**5.309**和**5.312**款）；
- e) 由于地面电视广播的模数转换，一些国家计划腾出该频段的一部分，用于移动业务，

认识到

- a) 根据第**5.311**款的规定，在620-790 MHz频段内，已对“STATSIONAR-T”和“STATSIONAR-T2”两个BSS台站的频率指配进行了通知并投入使用，且其启用日期已于2003年7月5日前得到确认；
- b) 为了保护考虑到a)至e)中提出的地面电视系统和其它地面系统，本届大会删除了第**5.311**款；

- c) 按照无线电通信局的有关登记，未收到这两个频率指配受到有害干扰的投诉，亦没有任何主管部门提出其地面电视系统需要得到这两个指配的保护；
- d) 根据有关620-790 MHz频段内的卫星广播业务的第1号决议（RRC-06），RRC-06做出决议，请2007年世界无线电通信大会“采取适当和必要的措施，以有效保护RRC-06通过的广播规划及其随后的演进版免受2003年7月5日之后启用的GSO-BSS和/或NGSO-BSS网络/系统的影响”，

进一步认识到

有必要授权这两个BSS电台的频率指配继续运行，以向其目标服务区提供卫星广播业务，

做出决议

1 认识到a)所述的、已在《国际频率登记总表》内登记并且其审查结果合格的BSS电台频率指配—“STATSIONAR-T”和“STATSIONAR-T2”，如其通知主管部门要求，则可在其频率指配有效期内继续运行；

2 除做出决议1提及的资料外，在620-790 MHz 频段内，无线电通信局根据第9条和/或第11条收到的任何卫星广播业务频率指配的资料，均须退还给提交该资料的主管部门，

责成无线电通信局主任

落实本项决议。

第550号决议（WRC-07）

有关高频广播业务的信息

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 本届大会审议了缓解划分给广播业务的某些高频频段拥塞的情况；
- b) 考虑到高频频段的迅速发展和所有业务对高频频段的使用情况，本届大会决定保持这些频段现有的《频率划分表》；
- c) 作为淘汰模拟传输系统总体趋势的一部分，数字调制技术正在被引入高频广播频段之中；
- d) 广播业务同其它使用高频频段的业务一样，需要不断审议其对频谱的使用效率，

注意到

第517号决议（WRC-07，修订版）涉及划分给广播业务的高频频段中数字调制发射的引入问题，

进一步注意到

ITU-R第6研究组已制定了内容广泛的、“高频广播业务相关信息”的ITU-R BS.2105报告，

做出决议，请ITU-R

在顾及到下列情况的同时继续有关高频广播问题的研究：

- 技术和操作因素；
- 数字传输，包括引入此类发射将如何影响高频广播要求和操作的问题，

请各主管部门和部门成员

提交文稿，积极参与ITU-R的上述研究工作。

第552号决议（WRC-12）

**1区和3区对21.4-22 GHz频段的
长期使用及该频段的发展**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92在1区和3区将21.4-22 GHz频段划分给了卫星广播业务（BSS），自2007年4月1日起实施；
- b) 自1992年起，该频段的使用须遵循第**525**号决议（**WARC-92、WRC-03，修订版**和**WRC-07，修订版**）所规定的临时程序；
- c) 第**551**号决议（**WRC-07**）责成ITU-R在1区和3区的21.4-22 GHz频段及相关馈线链路频段内继续开展与统一频谱使用、协调程序或其他程序和BSS技术有关的技术和规则研究，以便筹备WRC-12；
- d) 国际电联《组织法》第**44**条考虑到发展中国家的需要，确定了有关使用无线电频谱和对地静止卫星轨道及其它卫星轨道的基本原则；
- e) WRC-97首次通过了应付努力程序，以期能够尽早提供有关已向国际电联提交卫星网络背后的产业项目资料；
- f) 提交此应付努力程序要求的资料，是将非规划频段卫星网络启用的规则期限延期两年的前提条件；
- g) WRC-03决定取消两年的延期，将非规划频段卫星网络启用的规则期限延长至七年；
- h) 在卫星发射后再提交有关制造商、发射服务提供商和卫星发射日期的数据，将更准确有用，

做出决议

- 1 本决议适用于21.4-22 GHz频段内卫星广播业务的对地静止卫星网络；
- 2 对于做出决议1描述的、无线电通信局在2012年2月18日前未收到按照第**11**条提交的启用日期确认或在此日期按照第**11.49**款被暂停的卫星网络频率指配，本决议附件1所含程序须酌情在首次启用时或被暂停后恢复使用时适用；

3 对于做出决议1中描述的、无线电通信局已于2012年2月18日前收到其按照第**11**条提交的启用日期确认的卫星网络频率指配，须酌情适用本决议附件1第5至8段的规定以及本决议附件3所含程序，

进一步做出决议

本决议的程序是对《无线电规则》第**9**和第**11**条规定的补充，

责成无线电通信局主任

向未来有权能的世界无线电通信大会报告本决议的落实情况。

第552号决议（WRC-12）附件1

1 在须遵守这些程序的卫星网络频率指配实际启用或恢复使用后30天内，通知主管部门须将本决议附件2规定的资料送交无线电通信局。

2 根据上述第1段提交的资料须由通知主管部门的授权官员签署。

3 如果航天器根据本决议首次使用，根据上述第1段提交的应付努力资料可使用与发射服务提供商签定的合同复印件予以补充。

4 收到根据上述第1段提交的应付努力资料后，无线电通信局须立即审查资料是否完整。如该资料审查结果完整，无线电通信局须在两个月内将完整资料公布在BR IFIC特节中。如审查结果认为该资料不完整，无线电通信局须要求通知主管部门在30天内提交欠缺的资料。

5 通知主管部门按照上述第1段和本决议附件3第1段提交的资料须在航天器寿命终止或重新定位后30天之内更新并向无线电通信局重新提交按照上述第1段和本决议附件3第1段提交的资料。在航天器寿命终止的情况下，与该航天器相关的相应国际电联ID号码不得继续使用。

6 在收到上述第5段规定的资料后，无线电通信局须立刻审查其完整性。如该资料审查结果完整，无线电通信局须在两个月内将完整资料公布在BR IFIC特节中。如审查结果认为该资料不完整，无线电通信局须要求通知主管部门在30天内提交欠缺的资料。

7 如无线电通信局在上述第1、4、5和6段规定的时限内未收到上文第1和第5段规定的完整资料，无线电通信局须立刻通报通知主管部门并按照要求根据第8段采取适当措施。

8 在无线电通信局收到按照第**9.1**或**9.2**款提交的相关完整资料之日满七年以及在按照第**11.49**款暂停满三年之后的30天内，适当时候，如无线电通信局未收到本决议规定的完整资料，无线电通信局须注销相应的频率指配并随后向主管部门做出相应通报。

第552号决议（WRC-12）附件2

应提交的资料

- 1 卫星网络标识
- a) 卫星网络标识
- b) 通知主管部门名称
- c) 轨道特性
- d) 对提前公布资料的参引
- e) 对协调请求的参引
- f) 对通知的参引（可用时）
- g) 卫星网络相关特节中包含的频段
- h) 首次启用日期¹
- i) 规则地位
 - 正在运行的卫星网络（仅须提供第2段列举的数据），或
 - 暂停的卫星网络（仅须提供第3段列举的数据）
- 2 航天器标识²（如卫星网络资料正在运行）
 - a) 国际电联ID号，或
 - b) 航天器制造商
 - 航天器制造商名称
 - 合同执行日期
 - 交付日期
 - c) 发射服务提供商
 - 运载火箭提供商名称
 - 合同执行日期
 - 运载火箭的名称
 - 发射设施的名称和位置
 - 发射日期

¹ 有关主管部门已按照第11条的规定提供了此信息，无线电通信局将予以登入。

² 如第一次按照本决议提交有关航天器的数据，须提供“航天器制造商”、“发射服务提供商”和“航天器所用频段”等内容。否则，如已按照本决议提供了有关航天器的数据，须指出无线电通信局当时为该航天器提供的ID号码（依据国际电联申报资料号）。

- d) 航天器使用的频段（即航天器所载转发器在21.4-22 GHz频段内发射的每个转发器的频段）
- 3 暂停信息（如果卫星网络资料被暂停使用）
- a) 暂停日期³
- b) 暂停原因：
- 航天器移至另一轨道位置，或
 - 航天器在轨故障，或
 - 航天器出轨，
 - 其它原因（待明确）。

第552号决议（WRC-12）附件3

过渡性措施

1 对于本决议中做出决议3一节所述卫星网络的频率指配，通知主管部门须在2012年8月17日之前按照本决议附件2向无线电通信局提交自2012年2月18日起有关操作情况的完整资料。

2 按照上述第1段提交的资料可通过与航天器制造商和/或发射服务提供商签署的合同复印件予以补充。

3 在收到上述第1段所述资料后，无线电通信局须立即审查其完整性。如认为资料完整，无线电通信局须在两个月内将该完整资料公布在BR IFIC特节中。如发现资料不完整，则无线电通信局须要求通知主管部门在30天内提交欠缺的资料。

4 如无线电通信局未在本决议上述第1或3段规定的到期日之前收到第1段所规定的完整资料，无线电通信局须酌情注销21.4-22 GHz频段卫星广播业务卫星网络的频率指配。无线电通信局须在BR IFIC中公布该信息。

³ 有关主管部门已按照第11条的规定提供了此信息，无线电通信局将予以登入。

第553号决议（WRC-12）

增加有关1、3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络的 规则措施以改善对此频段的公平接入

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92将1区和3区的21.4-22 GHz频段划分给了卫星广播业务（BSS），自2007年4月1日起实施；
- b) 自1992年起，该频段的使用须遵循第**525**号决议（**WARC-92、WRC-03，修订版**和**WRC-07，修订版**）所规定的临时程序；
- c) 第**551**号决议（**WRC-07**）责成ITU-R继续就1区和3区的21.4-22 GHz频段和相关馈线链路频段的统一频谱使用、协调程序或其它程序以及BSS技术开展技术和规则研究；
- d) 1区和3区用于卫星广播业务的21.4-22 GHz频段是遵循第**507**号决议（**WRC-03，修订版**）使用的，

进一步考虑到

- a) 考虑到现实需求和技术发展，对1区和3区21.4-22 GHz频段BSS网络的事先规划没有必要且应避免，因为规划时的技术假定冻结频谱的获取并阻碍灵活使用；
- b) WRC-12对21.4-22 GHz频段的使用做出了最终安排；
- c) 国际电联《组织法》第12和44条，考虑到发展中国家的需要，为无线电频谱和对地静止卫星轨道及其他卫星轨道的使用制定了基本原则；
- d) 这些原则已经包括在《无线电规则》中；
- e) 所有国家对于划分给各种空间无线电通信业务的无线电频率以及这些业务的对地静止卫星轨道和其它卫星轨道的使用拥有平等的权利；
- f) 因此，在21.4-22.0 GHz频段内拥有BSS频率指配的一个国家或国家集团应采取所有切实措施为其它国家或国家集团使用新的空间系统提供便利；
- g) 根据第**23.13**款，在设计BSS空间电台特性时，须利用一切现有的技术手段，最大限度地减少在其它国家领土上的辐射，除非与这些国家事先达成协议，

认识到

- a) “先登先占”概念限制且有时妨碍了对某些频段和轨道位置的接入和使用；
- b) 由于缺乏资源和专业技术等各种原因，发展中国家在协调谈判中处于相对劣势地位；
- c) 意识到有关应用《无线电规则》的不一致性，

进一步认识到

- a) WRC-12收到了无线电通信局提供的截至2011年12月其所收悉的包括1区或3区在21.4-22 GHz频段上BSS指配的各种申报资料的信息，下表概述了无线电通信局提供的数据，显示出了在各阶段网络数量的变化；

	提前公布 资料	协调资料	通知资料	MIFR中的 网络	第49号 决议	已确认 投入使用
2008年10月	605	115	21	2	18	
2009年9月	599	158	24	9	22	18
2010年3月	558	199	22	11	20	19
2010年6月	664	229	22	12	23	19
2011年1月	703	242	20	7	18	14
2011年12月	890	291	13	8*	16	10*

* 一个网络正待澄清。一个网络根据第**11.49**款已暂停。

- b) 如上表所示，有些主管部门提交的申报资料数量巨大，可能不现实，在第**11**条规定的规则时限内似难以实施；
- c) 以上进一步认识到a)所述申报资料的数量使其它主管部门已经提交或计划提交的BSS系统的协调趋于复杂，

做出决议

自2012年2月18日起，本决议后附资料提出的关于处理1区和3区21.4-22GHz频段内BSS频率指配协调申请的特别程序须适用于符合该后附资料中规定要求的主管部门的资料申报。

第553号决议（WRC-12）后附资料

1区和3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务系统 指配适用的特别程序

1 在21.4-22 GHz频段，当一个主管部门或一个代表若干已指明主管部门的主管部门在《国际频率登记总表》中没有网络、没有按照第11条通知、没有根据第9.34款审查合格并根据第9.38款公布的网络时，本后附资料描述的特别程序只能应用一次（下文第3段所述的情况除外）。对于符合下文第3段规定的国家，在21.4-22 GHz频段，当一个主管部门在《国际频率登记总表》中有网络、按照第11条通知、或根据第9.34款审查合格并根据第9.38款公布的网络，且当该网络综合起来未将其领土完全纳入业务区时，该主管部门也可使用此特别程序¹。一个组中的一个主管部门作为个体或作为另一个组的成员将失去使用这一特别程序的权利。

2 当一个主管部门根据此特别程序单独或作为一个组的成员已经提交了申报资料（下文第3段所述的情况除外），之后提交的新的资料申报不得适用此特别程序。

3 为解决领土面积大或领土分散，一个轨道位置无法覆盖全国的情况，应允许这些领土面积大的国家根据此特别程序对覆盖其领土绝对最少数量的轨道位置²提出的资料申报，使它们能够对所属全部领土进行覆盖，从而解决他们的要求。

4 主管部门欲使用此特别程序须向无线电通信局提交包含以下信息的请求：

- a) 不超过20个测试点的地理坐标，确定最小椭圆³覆盖其领土⁴；
- b) 每个测试点的海拔高度；
- c) 尽可能加以考虑的任何特别要求；

5 主管部门在提交以上第4段所述的申请时可寻求无线电通信局协助推荐用于申报的候选轨道位置。

¹ 申报资料数量不得超过附录30规划中国家指配的轨道位置的数量减去该主管部门在MIFR中网络的轨道位置数量、根据第11条通知的申报和按照第9.34款审查合格并按照9.38款公布的申报数量。

² 轨道位置数量不得超过附录30规划中国家指配的轨道位置的数量。

³ 有些情况下，为提供必要覆盖，同时减少对邻近地理区域不必要的覆盖，可能需要使用合成波束。

⁴ 要求一个以上覆盖其领土的轨道位置的国家（见以上第3段）须提交不同轨道位置的测试点，这样，这些测试点连起来的多边形不会与同一主管部门其它轨道位置的测试点连起来的图形相重叠。

6 无线电通信局在收到第5段所述请求协助的主管部门提交的完整资料（以上第4段所述）后，须迅速提出一个最小覆盖的椭圆轨道和候选轨道位置（如该主管部门要求）以备申报。无线电通信局应将该信息发送给提出请求的主管部门。

7 在一主管部门向无线电通信局发出通知或按照此特别程序启用一频率指配之前，它须根据以下第10段的要求与其它主管部门进行协调。

8 在收到以上第6段所述资料后，请求协助使用此特别程序的主管部门应提交提前公布资料和协调请求，并附带这些规则附录4所列相应资料⁵。

9 未寻求无线电通信局协助的主管部门可以在提交第4段所述资料的同时提交提前公布的资料和协调申请，并附带这些规则附录4所列的相应资料⁵。

10 在收悉以上第8或第9段所述的完整资料后，无线电通信局在按照第9.34款处理申报资料之前须立即：

- a) 审查该资料是否符合附件1和第1至第3段的要求；
- b) 审查该资料是否符合第11.31款的要求；
- c) 根据本后附资料附件2确定需要与哪些主管部门开展协调⁶
- d) 在以下e)所述公布资料中写入它们的名称；
- e) 在四个月内酌情⁷在BR IFIC中公布的完整资料。无线电通信局无法遵守上述时限时，须定期向主管部门通报并说明原因。
- f) 向有关主管部门通报其行动，公布计算结果，并提请注意相关BR IFIC。

11 如果发现资料不完整，无线电通信局须立即要求相关主管部门予以必要的澄清并提供必要的资料。

12 本决议各条是对《无线电规则》第9和第11条的补充。

⁵ 对于使用此特别程序的申报资料，协调资料可与提前公布资料在同日收讫。

⁶ 无线电通信局还须确定需要与哪些特定卫星网络进行协调。

⁷ 如根据经修订的、有关实施卫星网络申报成本回收的第482号决定未收到付款，无线电通信局应在通知相关主管部门后取消公布。无线电通信局须将此行动通知所有主管部门，且无线电通信局和其他主管部门无需再考虑该公布中所述的网络。除非已经收到付款，否则无线电通信局须在上述理事会第482号决定规定的付款截止日期之前的两个月内，向通知主管部门寄送提醒函。（WRC-12）

第553号决议（WRC-12）后附资料

附件1

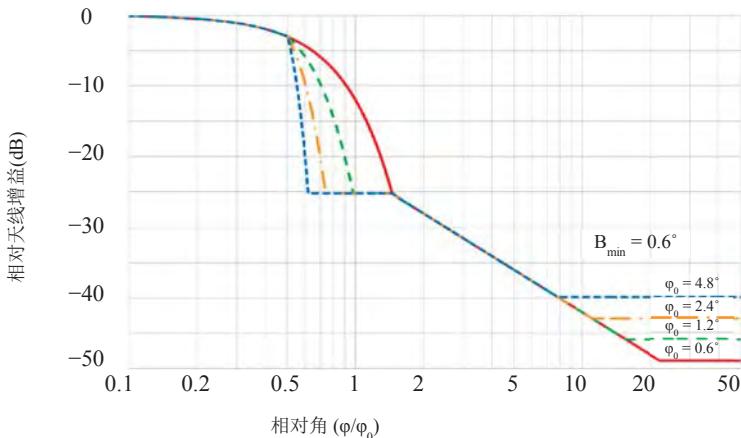
**根据本决议特别程序提交的1区和3区卫星广播业务网络
申报资料所用技术参数**

- a) 接收地球站天线直径应在45-120厘米范围内。接收终端天线辐射方向图应符合ITU-R BO.1900建议书。
- b) 接收地球站噪声温度范围应为145-200 K。
- c) 空间电台发射e.i.r.p.范围须为43.2 dBW/MHz 至58.2 dBW/MHz⁸。
- d) 业务区域须限定在该国国界和无线电通信局提出的最小覆盖椭圆内。
- e) 当一个主管部门的领土面积大或领土分散，并要求一个以上轨道位置覆盖其领土时，按照以上第4段提交的每个已提交的轨道位置的测试点连起来的多边形不得相互重叠，也不得与该主管部门已按照第**9.34**款审查合格的、并按照第**9.38**款公布的网络的业务区相重叠。
- f) 有相关地理坐标的不超过20个测试点产生的最小覆盖椭圆⁹。
- g) 发射空间电台的参考方向图须符合以下图1。
- h) 发射空间电台天线的最大指向误差在任何方向上须为0.1°。
- i) 发射空间电台天线的最大旋转误差须为±1°。

⁸ 在自由空间条件下从地球表面高仰角产生的最大pfd不得超过-105 dB(W/(m² · MHz))。

⁹ 有些情况下，为提供必要覆盖，同时减少对邻近地理区域不必要的覆盖，可能需要使用复合波束。

图1* (WRC-12)
在主波束中具有快速滚降的卫星天线的参考方向图



$$G_{max} = 44.45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \quad (\text{WRC-12})$$

曲线A: dB相对主波束增益

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{当 } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0.5 \quad \text{时}$$

$$-12 \left[\frac{(\varphi/\varphi_0) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2 \quad \text{当 } 0.5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left(\frac{1.45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) \quad \text{时}$$

$$-25.23 \quad \text{当 } \left(\frac{1.45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1.45 \quad \text{时}$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{当 } (\varphi/\varphi_0) > 1.45 \quad \text{时}$$

在与曲线B相交后: 曲线B。

曲线B: 减去主轴增益 (曲线B代表如图1中所标记的具有不同 φ_0 值的四种天线的示例。这些天线的轴上增益分别约为39.9、42.9、45.9和48.9 dBi) (WRC-12)

其中:

φ : 偏轴角 (度)

φ_0 : 所考虑方向上的截面半功率波束宽度 (度)

$\varphi_{01}, \varphi_{02}$: 分别为椭圆波束的主轴和副轴半功率波束宽度 (度) (WRC-12)

$$x = 0.5 \left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

其中:

$$B_{min} = 0.6^\circ$$

* 图1所示为 φ_0 的一些值。 (WRC-12)

第553号决议（WRC-12）后附资料

附件2

**根据适用于1区和3区21.4-22 GHz频段内
卫星广播业务系统指配的资料申报特别程序
确定协调要求的技术标准**

如果在假定自由空间传播条件下产生的pfd在可能受影响业务区的任何地点均未超过下列门限值，则BSS空间电台无须与其它BSS网络进行协调：

- a) 此掩膜适用于执行本决议的频率指配，而对由于下述原因不执行这项决议的频率指配：
- 未根据第11条提交通知；且
 - 无线电通信局未收到根据第552号决议（WRC-12）提交的完整信息，

在根据本决议后附资料第8和9款收悉完整资料之日，

-146.88	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0^\circ \leq \theta < 0.6^\circ$	时
$-150.2 + 9.3 \theta^2$	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0.6^\circ \leq \theta < 1.05^\circ$	时
$-140.5 + 27.2 \log \theta$	dB(W/(m ² · MHz))	当	$1.05^\circ \leq \theta < 2.65^\circ$	时
$-138.1 + 1.3 \theta^2$	dB(W/(m ² · MHz))	当	$2.65^\circ \leq \theta < 4.35^\circ$	时
$-130.2 + 26.1 \log \theta$	dB(W/(m ² · MHz))	当	$4.35^\circ \leq \theta < 9.1^\circ$	时
-105	dB(W/(m ² · MHz))	当	$9.1^\circ \leq \theta$	时

其中 θ 是有用空间电台和发出干扰的空间电台之间以度计算的最小标称地心轨道间隔，同时考虑到各自东西位置保持精度；

- b) 此掩膜须用于执行这项决议的频率指配，涉及在根据本决议后附资料第8和9款收悉完整资料之目的：
- 执行此决议的频率指配；或
 - 不执行此决议的频率指配，而对于这种指配：
 - 根据第11条提交通知；而且
 - 无线电通信局收到根据第552号决议（WRC-12）提交的完整信息，

-149.88	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0^\circ \leq \theta < 0.6^\circ$	时
-153.2 + 9.3 θ2	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0.6^\circ \leq \theta < 1.05^\circ$	时
-143.5 + 27.2 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	当	$1.05^\circ \leq \theta < 2.65^\circ$	时
-141.1 + 1.3 θ2	dB(W/(m ² · MHz))	当	$2.65^\circ \leq \theta < 4.35^\circ$	时
-133.2 + 26.1 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	当	$4.35^\circ \leq \theta < 12^\circ$	时
-105	dB(W/(m ² · MHz))	当	$12^\circ \leq \theta$	时

其中 θ 是有用和发出干扰的空间电台之间以度计算的最小标称地心轨道间隔，同时考虑到各自东西位置保持精度。

第554号决议（WRC-12）

**根据第9.7款应用PFD掩膜对1区和3区21.4-22 GHz频段内
卫星广播业务网络进行协调**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 以更为精确的标准应用第9.7款，可望减少其附近新近指配对其指配给予过多保护要求；
- b) 减少过多保护要求，可促进新网络申报资料的协调；
- c) 利用pfd门限值确定协调要求，将推动采用更为统一的技术参数和提高频谱使用效率，

做出决议

1 如果在假定自由空间传播条件下产生的pfd在可能受影响的指配的业务区的任何地点均未超过下列数值，1区和3区21.4-22 GHz 频段的BSS空间电台则无须与其它BSS网络进行协调：

-149.88	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0^\circ \leq \theta < 0.6^\circ$	时
-153.2 + 9.3 θ2	dB(W/(m ² · MHz))	当	$0.6^\circ \leq \theta < 1.05^\circ$	时
-143.5 + 27.2 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	当	$1.05^\circ \leq \theta < 2.65^\circ$	时
-141.1 + 1.3 θ2	dB(W/(m ² · MHz))	当	$2.65^\circ \leq \theta < 4.35^\circ$	时
-133.2 + 26.1 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	当	$4.35^\circ \leq \theta < 12^\circ$	时
-105	dB(W/(m ² · MHz))	当	$12^\circ \leq \theta$	时

其中 θ 是有用和发出干扰的空间电台之间以度计算的最小标称地心轨道间隔，同时考虑到各自东西位置保持精度，

2 无线电通信局根据第11.32款检查卫星网络通知对协调程序的执行情况时，其检查结果依据的是，WRC-12根据第9.30款为在2012年2月18日前收到的网络做出修改的附录5表5-1第9.7款规定的协调要求。

第555号决议（WRC-12）

**1区和3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络的额外规则条款，
以改善该频段的平等接入**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92将1区和3区的21.4-22 GHz频段划分给了卫星广播业务（BSS），自2007年4月1日起实施；
- b) 自1992年起，该频段的使用须遵循第**525**号决议（**WARC-92、WRC-03，修订版和WRC-07，修订版**）所规定的临时程序；
- c) 国际电联《组织法》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，并考虑到了发展中国家的需要，

进一步考虑到

- a) 1区和3区21.4-22 GHz频段内的BSS网络事先规划是不必要和应避免的，因为它依据规划时的技术假定冻结了对频谱的获取，且阻碍了在考虑现实需求和技术发展前提下的灵活使用；

- b) 使用该频段的临时安排是基于先登先占的原则，

认识到

- a) 部分主管部门在该频段内申报了大量可能并不现实的资料，可能很难在第**11**条规定的规则时限内予以实施；
- b) 包括上述认识到a)所述的申报资料数量（截至2011年12月，无线电通信局共收到了291份协调资料）限制了其他主管部门已提交或计划提交的BSS系统进行成功协调的可能性，

做出决议

1 为遵守国际电联《组织法》第44条的规定，各主管部门审查其在2012年2月18日之前提交的21.4-22.0 GHz频段申报资料，以便将资料数量减少到确有必要的最低数量并在2012年6月30之前，告知无线电通信局该局和主管部门不再需要并依据第**9**和第**11**条进行考虑和处理的网络；

2 敦促主管部门尽最大努力接纳从其他主管部门收到的为数不多的申报资料，特别是仅覆盖其领土的资料，

3 对于在2012年2月18日之前收到、但无线电通信局尚未处理的申报资料，通知主管部门可在不改变最初受理日期的条件下修改申报资料特性，并在第**553**号决议（WRC-12）后附资料附件1或ITU-R BO.2071号报告规定的范围内提供新数值；

4 对于在2012年2月18日之前收到并得到无线电通信局处理的申报资料，通知主管部门可在不改变初始接收日期的情况下，在第**553**号决议（WRC-12）后附资料附件1或ITU-R BO.2071号报告规定的范围内的修改特性，但这类修改不造成比现有提交参数更大的干扰，

责成无线电通信局主任

向未来有权的世界无线电通信大会报告本决议的落实情况。

请国际电联理事会

考虑修改第482号决定（2008年修改），以免除上述第3和4段中所述申报资料的成本回收费用。

第608号决议（WRC-03）

**卫星无线电导航业务（空对地）系统
对1 215-1 300 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-2000 为卫星无线电导航业务（RNSS）在1 260-1 300 MHz频段规定了新的划分；
- b) 1 215-1 240 MHz 和1 240-1 260 MHz 也划分给了RNSS；
- c) 在1 215-1 260 MHz频段内，RNSS（空对地）系统已经成功地运行了20多年，没有出现任何有关对工作在此频段内的雷达造成干扰的报告；
- d) 对工作在1 215-1 300 MHz频段内的无线电定位系统继续提供保护的需要的重要性；

注意到

本届大会采纳的第5.329款的规定，将1 215-1 300 MHz频段提供用于RNSS（空对地）的运行，并且除了已经向在第5.331款中所列国家运行的无线电导航业务提供保护之外，还将保护在该频段内工作的无线电定位系统，

认识到

1 ITU-R进行了与保护在1 215-1 300 MHz频段内工作的无线电定位系统有关的研究，并且这些研究应依照相关的ITU-R的研究课题，例如ITU-R 62/8和ITU-R 217/8号研究课题继续进行，以便在适当的情况下，准备出版ITU-R建议书；

2 截止到WRC-2000结束，RNSS在1 215-1 260 MHz频段内的使用的限制只是不对以下国家的无线电导航业务造成有害干扰，这些国家是阿尔及利亚、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、原南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、卢森堡、马里、毛里塔尼亚、挪威、阿曼、巴基斯坦、荷兰、葡萄牙、卡塔尔、塞尔维亚和黑山*、塞内加尔、斯洛文尼亚、索马里、苏丹、斯里兰卡、瑞典、瑞士以及土耳其。此外，也受适用于第5.43款的限制，

* 总秘书处注：塞尔维亚和黑山于2006年成为独立的国家。

做出决议

除了WRC-2000之前已经存在的限制之外（见认识到2），不应对在2000年6月2日之前启用的1215-1 260 MHz频段内的RNSS（空对地）的频率指配进行限制，

责成秘书长

将本决议的内容通知国际民航组织（ICAO），以便采取其认为适当的行动，并且请ICAO积极参加认识到1中确定的研究活动。

第609号决议（WRC-07，修订版）

**保护航空无线电导航业务系统不受在1 164-1 215 MHz频段内
的卫星无线电导航业务网络和系统产生的
等效功率通量密度的影响**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 960-1 215 MHz频段在所有的区以主要业务划分给航空无线电导航业务（ARNS）；
- b) 1164-1 215 MHz频段也以主要业务划分给卫星无线电导航业务（RNSS），依照第**5.328A**款规定的条件，RNSS系统的运行应符合本决议；
- c) WRC-2000决定在WRC-2000到WRC-2003期间内临时实施集总功率通量密度（pfд）的限值，并要求ITU-R是否需要集总pfд限值进行研究，在必要的情况下，对第**5.328A**款给出的pfд限值进行修订；
- d) WRC-03确定，如果在1 164-1 215 MHz频段内的所有卫星无线电导航业务（RNSS）（空对地）系统的所有空间电台产生的等效功率通量密度（epfd）值在任何1 MHz频段内均不超过 $-121.5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ ，那么就可以保护航空无线电导航业务（ARNS）不受有害干扰；
- e) 预计在1164-1215 MHz频段内部署的RNSS系统的数量是有限的，并且最多也只有少量这样的系统会有重叠的频率；
- f) 对ARNS系统的保护不会给此频段内RNSS系统的发展和运行造成不适当的限制；
- g) 为了达到考虑到f)中的目标，运行或计划运行RNSS系统的主管部门需要通过磋商会议以相互合作的态度就平等共用集总epfd值达成一致，使得对ARNS系统保护达到考虑到d)中阐述的程度；
- h) 应当让运行或计划运行RNSS系统的主管部门的代表参与到依照考虑到g)做决定的过程中；

i) WRC-03做出决定，对于无线电通信局在2005年1月1日之后收到的完整的协调或通知资料的RNSS系统和网络适用第**9.12**、**9.12A**和**9.13**款的协调规定，

注意到

a) WRC-2000请ITU-R就在960-1 215 MHz频段内的RNSS与ARNS之间总体上的兼容性进行适当的技术、运行和规则方面的研究；

b) WRC-2000做出决议，建议WRC-03审议该研究的结果，

认识到

依照第**7.5**款，有关的主管部门可以在任何时候就第**9**条和第**11**条以及相关的程序请求无线电通信局的帮助，

做出决议

1 为了保护ARNS系统，主管部门应当按照本决议的要求，确保所有RNSS系统的全部空间电台产生的 epfd 值在任何1 MHz频段内不超过-121.5 dB(W/m²)；

2 已经或计划在1 164-1 215 MHz频段内运行RNSS系统或网络的主管部门应当相互协作，采取一切必要的步骤，包括在必要的情况下，通过对其系统或网络进行修改的方法来确保在这些频段内同频工作的RNSS系统或网络引起的、进入ARNS系统的集总干扰由做出决议3所确定的系统平等分担，并且不超过上述做出决议1中给出的集总保护准则的值；

3 主管部门，在履行其在上述做出决议1和2所规定的义务时，所要考虑的只是那些在1164-1215 MHz频段内、满足本决议附件中所列准则，并且向考虑到g)中所指的磋商会议提供了适当资料的RNSS系统的频率指配；

4 主管部门在制定协议以履行在上述做出决议1和2中所规定的义务时，应当建立起一种机制，使得所有潜在的RNSS系统运营者和主管部门能够完整地了解到这一过程；

5 为了允许多个RNSS系统在1 164-1 215 MHz频段内工作，不允许任何单个RNSS系统耗尽上述做出决议1中规定的1 164-1 215 MHz频段任何1 MHz内的干扰容限（见第**608**号建议（**WRC-07**，修订版））；

6 为了达到上述做出决议1和2中的目标，已经或计划运行RNSS系统的主管部门可能需要通过磋商会议合作达成协议，以达到做出决议1中阐述的对ARNS系统的保护值；

7 参与此epfd计算过程的主管部门应当定期举行磋商会议（例如每年一次）；

8 参与磋商的各主管部门须指定一个主管部门将实施上述做出决议2所做出的任何集总共用判定的结论通知无线电通信局，而不管此结论是否会导致需要对其各自系统或网络的已公布特性进行修改（见第**608号建议（WRC-07，修订版）**）；

9 已经或计划在1 164-1 215 MHz频段运行ARNS系统的主管部门应当酌情参与与上述做出决议有关的讨论和判定；

10 各主管部门在计算1 164-1 215 MHz频段所有RNSS系统的所有空间电台产生的集总epfd时，须使用ITU-R M.1642-2建议书中的方法和最坏情况的ANRS系统的参考天线，

责成无线电通信局

1 参加做出决议6中涉及的磋商会议，并密切关注做出决议1所述的epfd计算结果；

2 确定是否有任何所述空间电台超出了第**608号建议（WRC-07，修订版）**的建议1中的pfd值，并向参与磋商会议的主管部门报告其判定结论；

3 在无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）中公布做出决议8和责成无线电通信局2所提到的资料，

请无线电通信局

在需要的情况下，研究开发可以用于计算做出决议1中epfd值的软件的可能性，

请主管部门

1 在收到请求的情况下，尽早处理RNSS系统间的干扰事项；

2 向无线电通信局和所有磋商会议的参与者提供适当用来计算做出决议1所述的epfd值的软件。

第609号决议（WRC-07，修订版）附件

实施第609号决议的标准（WRC-07，修订版）

- 1 提交适当的提前公布资料。
- 2 进入卫星制造阶段或签署购买协议，并且签署卫星发射协议。

RNSS系统或网络运营者需要具有：

- i) 与卫星制造或购买协议相关的明确的证据；并且
- ii) 与卫星发射协议相关的明确的证据。

制造或购买协议需要确定完成提供业务所需卫星制造或购买合同的各个阶段，并且发射合同需要确定发射日期、发射地点和发射业务提供商。通知的主管部门负责鉴别协议的证据。

本准则所需的资料可以由相应的主管部门以书面承诺的形式提交。

- 3 可以接受经过担保的实施该计划的资金安排的明确证据来替代卫星制造或购买和发射协议。通知的主管部门负责鉴别这些安排的证据以及向其他特定的主管部门提供这些证据，以促进实施本决议规定的义务。

第610号决议（WRC-03）

1 164-1 300 MHz、1 559-1 610 MHz和5 010-5 030 MHz 频段内卫星无线电导航业务的网络和系统的 技术兼容性问题的协调和双边处理

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-2000 决定在1 215-1 260 MHz和1 559-1 610 MHz已经划分给RNSS的频段之外，再将1 164-1 215 MHz、1 260-1 300 MHz 和5 010-5 030 MHz频段划分给卫星无线电导航业务（RNSS）（空对地）（空对空）；
- b) 本届大会确定了保护航空无线电导航业务不受1 164-1 215 MHz频段内的RNSS系统干扰、保护无线电定位业务不受1 215-1 300 MHz频段内的RNSS系统干扰，以及保护⁴ 990-5 000 MHz的射电天文业务不受5 010-5 030 MHz频段内的RNSS系统干扰的条件；
- c) 到目前为止，RNSS 系统可以在双边的基础上按照第9条第I节的规定解决系统间的技术兼容性问题，不需要强迫实施第9条第II节的协调程序，但是近年来，向无线电通信局申报的RNSS系统和网络的数量在不断增长；
- d) 本届大会做出决定，对在考虑到a)中提到的频段内、无线电通信局在2005年1月1日之后收到所需的完整的协调或通知资料的RNSS系统和网络的协调应用第9.12、9.12A和9.13款，第9.7款已经应用于RNSS中对地静止卫星网络的协调；
- e) 有必要使拥有不属于第9.12、9.12A和9.13款的规定范围内的RNSS系统的主管部门具有一个基础，来参与解决RNSS业务中系统间的技术兼容性问题的双边协调；
- f) 为了减少已经或计划运行RNSS系统或网络的主管部门的负担，需要在已经运行的或实际正在实施过程中的RNSS系统和网络之间进行双边的协调，

做出决议

1 对于在考虑到a)中提到的频段内、计划运行需要按照第**9.7、9.12、9.12A**和/或**9.13**款协调的RNSS系统的主管部门，如果需要与之进行协调的主管部门依照第**9.52**款对请求进行了答复，提出请求的主管部门应当在协调的过程中以及根据做出回应的主管部门的要求，通知做出回应的主管部门（同时向无线电通信局发送副本）对于目标网络或系统来讲是否已经满足了本决议附件中所列的准则；

2 依照第**9.52**款对考虑到a)中提到的频段内、按照第**9.7、9.12、9.12A**和/或**9.13**款规定所提出的协调请求做出回应的主管部门，应当，在做出决议1中提到的协调过程中以及根据提出请求的主管部门的要求，通知提出请求的主管部门（同时向无线电通信局发送副本）相对于目标网络或系统是否已经满足了本决议附件中所列的准则；

3 对于已经或计划在考虑到a)所述的频段内运行RNSS系统的主管部门，如果其系统不需要按照第9条第II部分进行协调，应当采取所有可行的步骤以双边的形式来解决系统间的兼容性问题；

4 在履行上述做出决议3中的义务时，已经或计划运行RNSS系统或网络的主管部门应当首先解决已经实际使用或正在实施过程中的RNSS系统或网络的系统间的兼容性问题；

5 为了应用上述做出决议4，已经满足本决议的附件中所列准则的RNSS 系统或网络对于目标网络或系统来讲认为是正在实施过程中的；

6 对于考虑到a)中所述频段内的RNSS电台的指配，在按照第**11.47**款通知无线电通信局该指配已经启用时，通知的主管部门应当通知无线电通信局是否满足了本决议附件中所列的准则，如果还没有这样做的话；

7 实施本决议应当促进平等和公平的原则、确保RNSS运营者和在上述频段内规划的RNSS系统能够使用该频段，

赞成无线电通信局

根据要求向已经或计划在上述考虑到a)所述频段内运行RNSS系统且该系统需要按照第9条第II节进行协调的主管部门提供帮助，以便尽可能早地与其他RNSS系统达成协议。

第610号决议附件（WRC-03）

实施第610号决议（WRC-03）的准则

- 1 提交适当的提前公布资料。
- 2 进入卫星制造阶段或签署购买协议，并且签署卫星发射协议。

RNSS 系统或网络运营者需要具有：

- i) 与卫星制造或购买协议相关的明确的证据；并且
- ii) 与卫星发射协议相关的明确的证据。

制造或购买协议需要确定完成提供业务所需卫星制造或购买合同的各个阶段，并且发射合同需要确定发射日期、发射地点和发射业务提供商。通知的主管部门负责鉴别协议的证据。

本准则所需的资料可以由相应的主管部门以书面承诺的形式提交。

- 3 可以接受经过担保的实施该计划的资金安排的明确证据来替代卫星制造或购买和发射协议。通知的主管部门负责鉴别这些安排的证据以及向其他特定的主管部门提供这些证据，以促进实施本决议规定的义务。

第612号决议（WRC-12，修订版）

**在3至50 MHz之间使用无线电定位业务
以支持海洋雷达操作**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 全世界日益关注用于测量沿海海面状态，以支持环境、海洋、气象、气候、水上和减灾工作的海洋雷达的操作情况；
- b) 在世界一些地区海洋雷达也被称作HF海洋雷达、HF海浪高度感测雷达或HF表面波雷达；
- c) 海洋雷达通过旨在海上传播的地波进行操作；
- d) 海洋雷达技术的应用可实现水面船舶的远程传感，从而了解全球水域情况，有利于全球航运和港口的安全；
- e) 操作海洋雷达有助于环境保护、备灾、公共卫生保护、改进气象工作、提高沿海和海上安全及增强国民经济，从而造福社会；
- f) 海洋雷达已在试验基础上在全世界范围内进行操作，使人们了解了相关的频谱需求和频谱共用方面需考虑的问题，以及此类系统可以带来的益处；
- g) 性能和数据要求决定着用于海洋观测的海洋雷达系统可使用的频谱；
- h) 在约30 MHz以下，当存在适当的传播条件时，可能会发生来自海洋雷达的、无意的天波传播，

认识到

- a) 自二十世纪70年代以来，若干主管部门已经根据第4.4款实施了海洋雷达操作；
- b) 认识到a)中所述系统的开发商已应用了最能有效利用频谱和减轻对其他无线电业务干扰的技术；

c) 假设噪声具有ITU-R P.372-10建议书定义的乡村和宁静乡村人为和自然噪声特性，若在接收天线处的干扰信号产生的干噪比（ I/N ）不超过-6 dB，且此值用于计算在海洋雷达和可能受影响的国家之间进行协调的最小间隔距离，则可确保现有业务电台免受海洋雷达所产生干扰的影响；

d) 为保护现有业务免受有害干扰，可依据基于ITU-R P.368-9建议书的ITU-R M.2234号报告，检查海洋雷达通过地波传播产生的影响，

做出决议

1 当海洋雷达在2012年2月17日以后启用并向无线电通信局通知时，通知须符合《无线电规则》第11.2款且须包含电台识别（呼号）；

2 海洋雷达的e.i.r.p.峰值不得超过25 dBW；

3 在每个数据采集周期结束时，各海洋雷达电台须使用国际莫尔斯电码以手动速度在所指配频率上发射一个电台识别（呼号），但间隔不得超过20分钟；

4 海洋雷达应酌情使用允许多部此类雷达同频操作的技术，将区域或全球雷达部署的频谱占用量降至最低；

5 在可行且有要求的情况下，海洋雷达应使用方向天线促进共用，从而减少发射天线后瓣方向的e.i.r.p.；

6 海洋雷达和他国边境的间隔距离须大于下表规定的距离，除非其已与受影响的主管部门事先达成了明确协议：

频率 (MHz)	陆地路径 (公里)		海洋路径或混合路径 (公里)	
	乡村	宁静乡村	乡村	宁静乡村
5 (± 1 MHz)	120	170	790	920
9 (± 1 MHz)	100	130	590	670
13 (± 1 MHz)	100	110	480	520
16 (± 1 MHz)	80	100	390	450
25 (± 3 MHz)	80	100	280	320
42 (± 3 MHz)	80	100	200	230

第641号决议（HFBC-87，修订版）

7 000-7 100 kHz频段的使用

规划HF广播业务频段的世界无线电行政大会（1987年，日内瓦），

考虑到

- a) 业余无线电和广播业务共用频段是不可取的，应予避免；
- b) 需要在第7波段内对这些业务进行世界范围内的专门划分；
- c) 7 000-7 100 kHz频段在世界范围基础上划分给业余无线电业务专用，

做出决议

在7 000-7 100 kHz频段内应禁止广播业务，用该频段内的频率工作的广播电台应停止这种操作，

敦促

对用7 000-7 100 kHz频段内频率工作的广播电台负责的各主管部门采取必要措施，以保证立即停止这种操作，

责成秘书长

提请各主管部门注意本决议。

第642号决议

关于卫星业余业务中地球站的启用

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

认识到

第9和11条的程序适用于卫星业余业务，

进一步认识到

- a) 卫星业余业务中地球站特性变化范围很大；
- b) 卫星业余业务中的空间电台是准备供所有国家的业余地球站多址联接的；
- c) 实现业余业务和卫星业余业务电台间的协调不需要正式的程序；
- d) 根据第25.11款的规定，核准卫星业余业务空间电台的主管部门负有消除任何有害干扰的责任，

注意到

附录4规定的某些资料不能合理地提供给卫星业余业务地球站使用，

做出决议

1 当某一主管部门（或已注册的若干主管部门的代表）打算在卫星业余业务中建立一个卫星系统并希望公布有关该系统各地球站的资料时，可以：

1.1 把附录4中所列的全部或部分资料通知无线电通信局，无线电通信局应当在其国际频率信息通报的特节中公布这些资料，征求意见，并要求在公布之日后四个月内提出；

1.2 依照第11.2至11.8款，通告附录4所列的全部或部分资料，无线电通信局应将其登记在专用表内；

2 这些资料至少应包括卫星业余业务的一个典型的业余地球站的特性。这一典型地球站具有向空间站发送信号的设备，用来启动、调整或终止空间站的功能。

第644号决议（WRC-12，修订版）

**用于早期预警、减灾和赈灾工作
的无线电通信资源**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 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监管壁垒以及在各国之间加强全球、区域及跨国境合作，促进用于早期预警、减灾和赈灾工作的电信资源的迅速部署和有效使用；
- b) 现代电信技术是减灾和赈灾工作的一项基本工具，以及电信和ICT对现场救援人员安全所发挥的关键作用；
- c) 发展中国家的特殊需要和灾害高发区以及边远地区居民的特殊要求；
- d) 电信标准化部门通过批准相关公共告警协议（CAP）建议书，在CAP标准化方面所开展的工作；
- e) 依照国际电联《2012-2015年战略规划》，‘‘在极其紧迫的情况下需要将电信/ICT 和现代技术的有效运用作为灾害预测、发现、早期预警、减灾、管理和赈灾战略的重要组成部分’’，被视为此时期国际电联的一项重点工作；
- f) 在最近发生的灾害中，灾区的大部分地面网络都受到了破坏，

认识到

- a) 有关生命安全的电信优先权的《组织法》第40条；
- b) 有关遇险呼叫和电文的《组织法》第46条；
- c) 在信息社会世界高峰会议（WSIS）第二阶段会议上通过的《信息社会突尼斯议程》的第91段，特别是c)小段：“尽快建立与国家和区域网络相连接的、基于标准的监测和全球预警系统，并为在全球范围内对灾害做出应急响应提供便利（特别是在高风险区域）”；
- d) 世界电信发展大会有关电信/信息通信技术在备灾、早期预警、救援、减灾、赈灾和响应方面的作用的第34号决议（2010年，海得拉巴，修订版），以及ITU-D第22-1/2号课题“用于备灾、减灾和响应的电信/ICT”；

- e) 关于用于人道主义援助工作的电信/信息通信技术的全权代表大会第36号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）；
- f) 将电信/信息通信技术用于监测和管理紧急和灾害情况下的早期预警、预防、减灾和赈灾的全权代表大会第136号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）；
- g) 关于在灾害响应和赈灾过程中使用无线电通信的ITU-R第53号决议；
- h) 关于ITU-R针对灾害预测、发现、减灾和赈灾开展的研究的ITU-R第55号决议，

注意到

本决议与关于公共保护和赈灾的第646号（WRC-12，修订版）决议以及有关应急和赈灾无线电通信频谱管理指导方针的第647号决议（WRC-12，修订版）密切相关，有必要对根据这些决议开展的活动进行协调，以防止任何可能出现的工作重叠，

做出决议

- 1 作为一个紧急事项，国际电联无线电通信部门（ITU-R）继续研究与早期预警、减灾和赈灾活动有关的无线电通信/ICT问题，例如，合适且普遍可用的分散式电信手段，包括业余地面和卫星无线电设备、移动及便携式卫星终端和无源空间传感系统的使用；
- 2 敦促ITU-R各研究组，考虑到ITU-R第55号决议的附录中所列的正在进行的研究/活动的范围，加速其工作进程，特别是在灾害预测、发现、减灾和赈灾活动方面，

责成无线电通信局主任

- 1 支持各主管部门在实施第36号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）和第136号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）以及《坦佩雷公约》方面所开展的工作；
- 2 酌情与联合国应急通信工作组（WGET）协作；
- 3 参加并为“赈灾和减灾中的电信 – 伙伴关系协调讨论会”（PCP-TDR）献计献策；
- 4 协调此项决议与第646号决议（WRC-12，修订版）和第647号决议（WRC-12，修订版）之间的各项活动，防止可能出现的工作重叠。

第646号决议（WRC-12，修订版）

公共保护和赈灾

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) “公共保护无线电通信”这个术语指负责维护法律和秩序、保护生命和财产以及处理紧急情况的部门和组织使用的无线电通信；
- b) “赈灾无线电通信”这个术语是指处理由于事故、自然现象或人为活动造成的、突然发生或由一个复杂的长期过程引起的对社会造成严重破坏、对生命、健康、财产或环境造成明显的、广泛威胁情况的部门或组织使用的无线电通信；
- c) 公共保护部门和组织的电信和无线电通信的需求，包括处理对维护法律和秩序、保护生命和财产、赈灾和应急响应至关重要的紧急情况和赈灾时的需求在不断增长；
- d) 很多主管部门希望促进用于公共保护和赈灾的系统之间的互操作性和网络互通，包括紧急情况下和赈灾时的国内和跨境操作；
- e) 目前公共保护和赈灾应用多数是支持声音和低速率的窄带应用，典型的信道带宽为25 kHz或更少；
- f) 虽然会继续存在对窄带的需求，很多未来的应用将是带宽较大的（指标性数据速率约为384-500 kbit/s）和/或宽带的（指标性数据速率约为1-100 Mbit/s），信道带宽取决于所使用的频谱增效技术；
- g) 在各个标准组织正在开发用于较大带宽和宽带公共保护和赈灾应用的新技术¹；

¹ 例如，欧洲电信标准协会（ETSI）和电信工业组织（TIA）的一个联合标准化计划，称为MESA项目（移动应急和安全应用），已经开始用于宽带公共保护和救灾。此外，联合国人道主义办公室（OCHA）主持的应急通信工作组（WGET）是一个为提供人道主义援助中使用电信设施提供便利的公开论坛，由联合国机构、主要的非政府组织、红十字国际委员会（ICRC）、国际电联以及来自私营部门和学术界的专家组成。另一个协调和促进统一的全球救灾电信（TDR）标准的平台是TDR合作协调组，是在国际电联的协调下建立起来的，参与者包括国际电信提供商、有关的政府部门、标准制定组织以及救灾组织。

h) 新技术的持续发展，例如国际移动通信（IMT）以及智能交通系统（ITS）也可能支持先进的公共保护和赈灾应用或作为其补充；

i) 一些商用的地面对卫星系统在支持公共保护和赈灾方面成为专用系统的补充，采用商用解决方案将适应技术的发展和市场的需求并且可能影响这些应用和商用网络所需的频谱；

j) 全权代表大会的第36号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）敦促《坦佩雷公约》的缔约成员国为执行《坦佩雷公约》采取一切切实可行的措施，并与该《公约》规定的业务协调员紧密合作；

k) ITU-R M.1637建议书提出了在紧急和赈灾情况下，方便全球无线电通信设备流通的指导意见；

l) 一些主管部门根据不同情况，对公共保护和赈灾应用可能有不同的操作要求和频谱需求；

m) “关于为减灾赈灾活动提供电信资源”的《坦佩雷公约》（1998年，坦佩雷）是联合国秘书长保存的国际公约，相关的联合国大会决议和报告也与此有关，

认识到

a) 频谱统一的好处在于：

- 增加互操作的可能性；
- 广泛的制造基础、增加的设备数量和所带来的规模经济以及设备可用性的扩展；
- 改进频谱管理和规划；并且
- 改进跨境协调和设备流通；

b) 公共保护活动和赈灾活动组织上的区分是由主管部门在国家层面决定的事项；

c) 用于公共保护和赈灾需求的国内频谱规划和与其他相关主管部门的合作及双边协商相互关联，频谱的高度统一能为此提供便利；

d) 在发生灾害时，各国合作提供有效的和适当的人道主义援助的好处，特别是考虑到这些行动中需要多国做出响应的特殊操作要求；

- e) 各国，特别是发展中国家²，对低成本通信设备的需求；
- f) 基于互联网协议的技术的使用有增长的趋势；
- g) 如ITU-R M.2033报告³所阐述的那样，目前有些频段或其中的一部分已经指定给了现有的公共保护和赈灾行动；
- h) 为了满足未来带宽的需求，有一些新出现的技术发展（例如软件定义无线电、先进的压缩和网络技术）可以减少支持某些公共保护和赈灾应用所需的新频谱数量；
- i) 在出现灾害时，如果多数地面网络被破坏或损坏，可以使用业余、卫星和其他非地面网络为公共保护和赈灾行动提供通信业务；
- j) 不同国家日常公共保护所需的频谱数量可能会有很大不同，一定数量的频谱已经在不同的国家用于窄带应用，为了对灾害的发生做出响应，可能需要临时增加使用的频谱；
- k) 为了取得频谱的统一，基于区域频率分段⁴的方法可以允许主管部门获得频谱统一的好处，同时满足国内的规划需要；
- l) 并不是每个国家都可以使用所确定的通用频率范围内所有频率；
- m) 确定设备使用的通用频率范围，通过相互合作和协商，特别是在全国、区域性和跨境的紧急情况和赈灾行动中，可以方便地实现互操作和/或网络互联；
- n) 在灾害出现时，公共保护和赈灾部门通常首先出现在现场，使用日常的通信系统，但在多数情况下，其他部门和组织也可能参加赈灾工作，

注意到

- a) 很多主管部门将1 GHz以下的频段用于窄带的公共保护和赈灾应用；
- b) 要求大的范围覆盖和提供较好的信号可用性的应用一般在较低频段，而需要较宽的带宽应用一般选用较高频段；

² 例如，考虑《ITU-D救灾手册》。

³ 3-30、68-88、138-144、148-174、380-400 MHz（包括CEPT指定的380-385/390-395 MHz）、400-430、440-470、764-776、794-806和806-869 MHz（包括CITEL指定的821-824/866-869 MHz）。

⁴ 在本决议的范围内，“频率范围”是指一段无线电设备能够工作的频率，但限于符合国内情况和需求的特定频段。

c) 公共保护和赈灾部门和组织有一套基本的需求，包括但不限于互操作性、安全和可靠的通信、足够的容量以响应紧急情况、使用非专用系统时能够优先接入、快速的响应时间、处理多个组呼的能力以及ITU-R M.2033报告中所述的覆盖大片地区的能力；

d) 虽然统一的频谱可以是实现所期望获益的一种方法，在一些国家，使用多个频段也有利于满足发生灾害情况下的通信需求；

e) 很多主管部门已经在公共保护和赈灾系统上有了很多的投资；

f) 为了给人道主义工作提供便利，必须向赈灾部门和机构在使用目前和未来无线电通信设备方面提供灵活性，

强调

a) 按照《无线电规则》的相关规定，本决议确定的频段划分给多种业务，目前广泛用于固定、移动、卫星移动和广播业务；

b) 必须给予主管部门灵活性：

– 在国家层面决定从本决议所确定的频段内拿出多少频谱用于公共保护和赈灾以满足其特定的国内需求；

– 考虑到现有的应用及其未来的发展，能够根据《无线电规则》的规定，将本决议所确定的频段用于本频段所划分的所有业务；

– 为了适应各国的特殊情况，确定将本决议所确定的频段用于公共保护和赈灾的必要性、可用的时机以及使用的条件，

做出决议

1 考虑到国内和区域的需求以及需与其他相关国家进行的任何磋商和合作，强烈建议主管部门在尽可能的范围内，在公共保护和赈灾通信中使用区域内统一的频段；

2 为了使先进的公共保护和赈灾解决方案得到区域内统一的频段/频率范围，鼓励主管部门在制定国内规划时考虑下列确定的频段/频率范围或其中的一部分：

– 在1区：380-470 MHz，1区的某些国家已经同意，将其中的380-385/390-395 MHz频率分段作为长期公共保护活动的优选核心统一频段；

– 2区⁵：746-806 MHz、806-869 MHz、4 940-4 990 MHz；

5 委内瑞拉已经确定将380-400 MHz用于公共保护和救灾应用。

- 3区⁶: 406.1-430 MHz、440-470 MHz、806-824/851-869 MHz、4 940-4 990 MHz和5 850-5 925 MHz;

3 确定上述频段/频率范围用于公共保护和赈灾并不排除这些频段/频率中所划分业务中的任何应用使用这些频段/频率，不排除公共保护和赈灾使用其他频率，也非确定公共保护和赈灾相对于其他符合《无线电规则》的频率的优先地位；

4 在紧急和赈灾的情况下，除了正常提供的频率之外，鼓励主管部门与相关的主管部门达成协议，满足对频率的临时需求；

5 主管部门鼓励公共保护和赈灾部门和组织在最大限度地使用现有的和新的（卫星和地面）技术和方案来满足互操作性的需求，努力实现公共保护和赈灾的目标；

6 顾及到考虑到h)和i)中为公共保护和赈灾提供补充支持的内容，主管部门可以鼓励各部门和组织使用先进的无线解决方案；

7 鼓励各主管部门在不触及国内法律的情况下，通过相互合作和磋商，为在紧急和赈灾情况下所使用无线电通信设备的跨境流通提供便利；

8 主管部门鼓励公共保护和赈灾机构和组织在规划频谱使用和实施支持公共保护和赈灾的技术和系统时利用相关的ITU-R建议书；

9 鼓励主管部门继续与公共保护和赈灾团体紧密合作，继续完善公共保护和赈灾活动的操作要求；

10 应当继续鼓励设备制造商在未来的设备制造中考虑到本决议，包括主管部门在所确定频段的不同部分操作的需要，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

1 考虑到现有用于国内和国际操作的系统、特别是很多发展中国家的系统的能力、演进和相应的过渡要求，继续就满足公共保护和赈灾无线电应用的先进解决方案进行技术研究并起草必要的技术和操作实施的建议书；

2 继续进行适当的研究，为确定更多的频率范围提供支持，以满足1区的某些已经达成一致的国家的特殊需要，特别是满足公共保护和赈灾部门的无线电通信需求。

⁶ 3区的一些国家也已经将380-400 MHz 和746-806 MHz确定用于公共保护和救灾应用。

第647号决议（WRC-12，修订版）

**应急和赈灾无线电通信¹频谱
管理指导原则**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 自然灾害凸显了采用有效措施缓解灾害效应的重要性，其中包括通过无线电频率频谱的协调和有效使用所进行的预测、发现和告警；
- b) 国际电联在应急通信方面的全方位作用，其中不仅涉及无线电通信领域，亦涉及技术标准领域，其目的是在紧急和灾难情况发生之际及其持续过程中促进相应监测和管理网络的互连互通和互操作性，并通过《海得拉巴行动计划》将其作为电信发展议程不可分割的组成部分；
- c) 关于用于早期预警、减灾和赈灾工作的无线电通信资源的第**644号决议（WRC-12，修订版）**已做出决议：继续研究与早期预警、减灾和赈灾工作相关的无线电通信/ICT的相关问题，并将其作为一项紧要工作；
- d) 第**646号决议（WRC-12，修订版）**介绍了类别更为广泛的公共保护和赈灾抢险（PPDR），并鼓励主管部门在制定国家计划时考虑确定统一的频段/频率范围或其一部分，以便在区域层面实现高级公共保护和赈灾方案的频段/频率范围的统一；
- e) 第36号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）阐述了电信/ICT在人道主义援助服务方面的作用，第136号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）阐述了ICT在用于早期预警、防灾、减灾和赈灾的紧急和灾害情况下的监测和管理用途，第34号决议（2010年，海得拉巴，修订版）阐述了电信/ICT在备灾、早期预警、救援、减灾和灾害响应方面的作用，

¹ “应急和赈灾无线电通信”这个术语是指各机构或组织使用的无线电通信业务，用于处理由于事故、自然现象或人为活动造成的、突然发生或由一个复杂的长期过程引起的社会运作中断、对生命、健康、财产或环境造成重大和广泛威胁的情况。

认识到

a) 关于提供电信资源，用于减灾和赈灾工作的《坦佩雷公约》（1998年，坦佩雷）²是交存联合国秘书长的一项国际条约，该条约呼吁各缔约国在遵守其各自国家法律的条件下酌情制定并实施相关措施，以推动向此类工作提供电信资源；

b) 在应急和赈灾应用方面，一些主管部门可能会有不同的操作要求和频谱需求，这取决于其各自的具体情况；

c) 在第一时间为应急无线电通信设备提供频谱对于早期人道主义赈灾干预的通信保障十分重要，

意识到

全球区域性组织、特别是区域性电信组织在应急通信规划和响应方面取得的进展，

进一步认识到

a) ITU-R第55号决议请ITU-R研究组对该决议附件中概述的现有研究/活动的范围加以考虑，并在国际电联内部以及与国际电联之外的相关组织开展协作与合作，制定有关灾害预测、发现、减灾和赈灾工作中无线电通信管理的导则，以避免重复工作；

b) ITU-R第53号决议责成无线电通信局主任协助成员国开展应急通信备灾活动，例如，列出目前在紧急情况下可用的频率，并纳入无线电通信局负责维护的数据库，

注意到

a) 当灾害发生时，赈灾部门通常首先出现在现场，使用日常的通信系统，但在多数情况下，其他部门和组织也可能参加赈灾工作；

b) 在灾害区域内，迫切需要立即实施包括频率协调、共用和频谱再用的频谱管理；

c) 用于应急和赈灾的国内频谱规划应考虑到与其他相关主管部门的合作和双边协商，频谱的统一以及经协商一致的有关赈灾和应急规划的频谱管理指导原则能为此提供便利；

² 但是，很多国家尚未核准《坦佩雷公约》。

d) 在发生灾害时，无线电通信设备可能被破坏或损坏，并且国家监管机构可能无法为部署用于赈灾工作的无线电系统提供必要的频谱管理服务；

e) 可通过相互合作和协商，在各个主管部门内部，确立设备操作可使用的频率，特别是在国家、区域和跨境的应急和赈灾活动中，促进互操作性和/或互通，

进一步注意到

a) 为了促进人道主义工作，必须给予赈灾部门和机构使用当前和未来无线电通信设备的灵活性；

b) 获取有关应急和赈灾方面的国内频谱规划的更新信息对各主管部门、赈灾部门和组织是有利的，

考虑到

a) 关于用于应急情况（地面和空间业务）的可用频率/频率范围的数据库的筹建步骤及其数据提交格式的无线电通信局CR/281号通函（2008年3月13日）、CR/283号通函（2008年5月6日）及其勘误1（2008年5月13日）、CR/288号通函（2008年7月17日）和CR/291号通函（2008年10月9日）；

b) 根据无线电通信局CR/323号通函（2011年3月31日），无线电通信局已告知各主管部门其仅收到少量关于地面和空间业务的资料，

做出决议

1 鼓励主管部门尽快将用于应急和赈灾的可用频率通报无线电通信局；

2 向主管部门重申早期赈灾人道主义援助干预有可用频率的重要性，

责成无线电通信局主任

1 继续协助成员国开展应急通信备灾活动，方法是维护有关目前在紧急情况下可用频率（不仅限于第646号决议（**WRC-12, 修订版**）中所列频率）的数据库³，并发布一个适当的列表，同时考虑到ITU-R第53号决议；

³ 可通过<http://www.itu.int/ITU-R/go/res647>访问该数据库。

2 维护该数据库，并为各主管部门、国家监管机构、赈灾部门和组织、特别是联合国紧急救援协调员依照为发生灾害情况时而制定的操作程序在线接入该数据库提供便利；

3 酌情与联合国人道主义事务协调厅以及其它组织合作，制定并推广灾害发生时使用的标准操作程序和相关频谱管理方法；

4 考虑到国际电联的其它两个部门以及总秘书处的所有相关活动；

5 向随后的世界无线电通信大会报告此决议的进展情况，

请ITU-R

进行必要的紧急研究，为制定适用于应急和赈灾工作的适当频谱管理导则提供支持，

请电信标准化局主任和电信发展局主任

与无线电通信局主任密切合作，以确保在制定针对应急和灾害情况的战略时采用一致且连贯的措施，

敦促各主管部门

1 参与上述应急通信筹备工作，并向无线电通信局提供有关其国家应急和赈灾无线电通信的频率划分和频谱管理方法的信息，同时考虑到ITU-R第53号决议；

2 通过不断向无线电通信局通报上述必要信息的修改情况，协助更新该数据库。

第648号决议（WRC-12）

支持宽带公共保护和赈灾的研究工作

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 第646号决议（WRC-12，修订版）鼓励各主管部門为实现区域统一的频段，在区域基础上考虑将某些确定的频段用于公共保护和赈灾（PPDR）解决方案；
- b) 自2003年以来，公共保护和赈灾活动操作要求的情形不断变化；
- c) 自2003年以来，在全球发展和为满足公共保护要求而强化PPDR应用方面的需求显著增长，目的在于除对日常事件做出响应之外，更加有效且高效地对自然灾害和人为灾害做出响应；
- d) （包括实时移动视频应用在内的）宽带移动公共保护应用的数据流量需求增长显著，且此趋势将在全球范围内继续发展；
- e) 这些需求正在促成宽带PPDR技术和应用的发展；
- f) 在区域或国际层面统一PPDR频段的益处包括：
 - i) 实现规模经济，降低PPDR专用系统的实施成本；
 - ii) 在区域和全球范围内实现系统互操作性；
 - iii) 促进本地、区域和全世界频谱使用的规划和协调工作；
- g) 众所周知，采用协调统一的频段可不断带来显著的经济和业务互操作方面的益处；
- h) 各国公共保护实体之间，针对涉及多国的犯罪案件开展合作的潜力不断增加；
- i) 包括IMT在内的各种宽带技术的持续发展适合支持或补充PPDR所需的先进应用，

注意到

- a) ITU-R M.2033号报告 – 用于公共保护和赈灾的无线电通信目标和要求;
- b) ITU-R M.1826建议书 – 2区和3区4 940-4 990 MHz宽带公共保护和赈灾行动的统一频道规划;
- c) ITU-R M. 2015新建议书草案 – 根据第**646号决议（WRC-12，修订版）**在UHF频段内用于公共保护和赈灾（PPDR）无线电通信系统的频率安排;
- d) ITU-R M. 2009新建议书草案 – 根据第**646号决议（WRC-12，修订版）**在UHF频段某些部分开展的公共保护和赈灾行动采用的无线电接口标准;
- e) PPDR应用的要求发生了变化，对宽带PPDR应用的需求包括高速数据、视频和多媒体不断增长，

认识到

- a) 许多新的PPDR应用和情形，特别是各PPDR组织对移动视频的需要是在WRC-03期间未曾设想到的;
- b) 审议第**646号决议（WRC-12，修订版）**是适时的，以便考虑公共安全和灾害管理机构频谱需要的未来发展方向，

做出决议，请WRC-15

审议以下“请ITU-R”一节中确定的、有关宽带PPDR的研究工作，并针对第**646号决议（WRC-12，修订版）**的修订采取适当行动，

请ITU-R

研究与宽带PPDR及其未来发展有关的技术和操作问题，并根据需要制定有关以下问题的建议书：

- PPDR业务和应用的技术要求;
- 宽带PPDR随着技术进步的演进;
- 发展中国家的需要，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿参与这些研究。

第649号决议（WRC-12）

**在5 300 kHz附近为作为次要业务的
业余业务提供可能的划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 在发生飓风、台风、水灾、火灾、火山喷发、地震和其它灾害时，业余电台常用于应急无线电通信；
- b) 有关业余和卫星业余业务灾害通信的ITU-R M.1042-3建议书鼓励发展此类能够在发生自然灾害时提供无线电通信的业务，并建议保证其网络的强劲性、灵活性及相对于其它电信业务的独立性，且能使用应急电源工作；
- c) 在电信基础设施薄弱或已瘫痪的地区，划分给业余业务的HF频段中的通信在减灾工作和为支持赈灾工作而提供通信的过程中发挥主要作用；
- d) 划分给业余业务的各频段已包含在《无线电规则》第5条的《频率划分表》中，

认识到

- a) HF频段的无线电通信受到传播因素的制约，因此，必须使用不同频段的频率以便在相对持久的时间内确保稳定的通信，在与位于不同距离的不同通讯对象进行通信时更换频率；
- b) 至关重要的是，在任何情况下最大可用频率（MUF）均不应距离划分给业余业务的下个频段过远，以便得以利用典型的业余业务天线和功率电平在该频段建立通信；
- c) 根据HF频段业余业务的现有划分，在MUF低于7 MHz且最小可用频率（LUF）高于4 MHz时，业务量的激增会导致诸多通信方面的问题，因此有必要确保业余电台能够使用5 MHz附近频谱，以实现其通信功能，在自然灾害情况下用于应急通信时尤其如此，

注意到

- a) 5 250-5 450 kHz频段划分给了作为主要业务的固定和移动（航空移动除外）业务；
- b) 在5 300 kHz附近为业余业务提供适量、但并不一定连续的频谱划分足以更好地满足其在灾害情况下及赈灾工作中提供通信的需求；
- c) 10 100-10 150 kHz频段已划分给作为主要业务的固定业务和作为次要业务的业余业务，因此两种业务的有效使用是可能的，

做出决议，请WRC-15

根据以下请ITU-R一节所述ITU-R研究的结果，考虑在5 250-5 450 kHz频段为作为次要业务的业余业务提供适量、但并不一定连续的频谱划分的可能性，

请ITU-R

- 1 研究频谱需求，以便为5 250-5 450 kHz频段内作为次要业务的业余划分确定适当信道；
- 2 针对可能对在请ITU-R一节所述频段及邻近频段内目前得到划分的其它业务产生的影响开展共用研究；
- 3 在WRC-15之前及时完成研究。

第650号决议（WRC-12）

在7-8 GHz频率范围内对卫星地球探测业务（地对空）的划分

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 在2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段内，由于数百个卫星在使用这些频段，用于卫星地球探测（EESS）卫星的跟踪、遥测与控制（TT&C）的带宽有限；
- b) 在7-8 GHz范围内为EESS（地对空）进行划分可以使TT&C的使用与8 025-8 400 MHz频段内现有EESS（空对地）的划分结合起来，从而缓解上述考虑到a)提及的问题；
- c) 初步的共用分析表明，7 145-7 235 MHz频率范围可能有利于与现有业务的共用；
- d) 在7-8 GHz范围内为EESS（地对空）进行划分得以在同一转发器上建立上行链路和下行链路，从而提高效率，降低卫星的复杂性，

认识到

2 025-2 110 MHz和2 220-2 290 MHz频段的拥塞增加了有害干扰的可能性，对只能通过EESS卫星资源获取的关键环境数据可能产生有害影响，

进一步认识到

- a) 8 025-8 400 MHz频段EESS地面电台接收机的数量很少，且通常位于高纬度地区；
- b) EESS遥控上行链路和对应的EESS地面电台接收机通常共用同一地面站点；
- c) 在7 145-7 190 MHz内世界多个地点都有空间研究业务（地对空）（深空）发射器在运行，

做出决议，请ITU-R

1 研究7-8 GHz范围内EESS（地对空）遥控操作的频谱需求，以便辅助8 025-8 400 MHz频段内EESS（空对地）的遥测操作；

2 以7 145-7 235 MHz频段为重点开展EESS（地对空）系统与现有业务的兼容性研究，只有当7 145-7 235 MHz被证明不适宜时，再研究在7-8 GHz的其它部分频段内的兼容性；

3 作为紧急事项完成研究，同时顾及目前已划分频段的使用情况，以便在适当时为WRC-15的工作提供技术基础，

做出决议，请WRC-15

审议这些研究的结果，以7 145-7 235 MHz频段为重点在7-8 GHz频率范围内为EESS（地对空）提供一个全球主要业务划分，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参与研究，

责成秘书长

提请世界气象组织（WMO）及其它相关国际和区域组织注意本决议。

第651号决议（WRC-12）

**在8 700-9 300 MHz和/或9 900-10 500 MHz频段内可能将目前
9 300-9 900 MHz频段内卫星地球探测（有源）业务的
全球划分最多扩展600 MHz**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 目前人们对提高雷达图像分辨率以满足全球环境监测的需求日益增长，而这只能通过采用更大的传输带宽实现；
- b) 有必要在9 300-9 900 MHz频段内现有卫星地球探测业务（EESS）（有源）划分附近提供附加频谱，以增加600 MHz的可用带宽，从而满足考虑到a)所述的需求；
- c) 受**5.476A**脚注限制，全球EESS（有源）雷达在9 300-9 800 MHz频段内作为主要业务、在9 800-9 900 MHz频段内作为次要业务操作，而无线电导航和固定业务均划分在9 300-9 900 MHz频段内；
- d) ITU-R M.1796建议书包含8 500-10 500 MHz频率范围内雷达的技术特性和保护标准；
- e) ITU-R RS.2094号报告包含9 300-9 500 MHz和9 800-10 000 MHz频段内EESS（有源）与无线电测定业务之间以及9 800-10 000 MHz频段内EESS（有源）与固定业务之间的兼容性研究，

认识到

- a) 如ITU-R RS.2178号报告A部分以及ITU-R RS.1859建议书所述，EESS（有源）对于国际社会十分宝贵；
- b) 9 GHz频率范围内EESS（有源）航天雷达的预计分辨性能需要600 MHz的附加传输带宽，因为雷达的分辨性能与其传输带宽直接相关；
- c) 根据第**1.59**和**4.10**款，9 000-9 200 MHz频段的航空无线电导航业务和9 200-9 500 MHz频段的水上无线电导航业务由安全业务系统使用；
- d) 确保对在8 700-9 300 MHz和9 900-10 500 MHz频段内有划分的现有主要业务（包括固定和移动业务）的保护十分重要；

e) 确保对于8 400-8 500 MHz和10.6-10.7 GHz频段内的现有主要空间研究业务操作的保护十分重要;

f) 保护10.6-10.7 GHz频段内的现有作为主要业务的射电天文和EESS（有源）十分重要,

注意到

全权代表大会第174号决议（2010年，瓜达拉哈拉）强调特别对于发展中国家而言，信息通信技术（ICT）在气候变化监测、自然资源管理和降低自然灾害风险等方面十分重要，

做出决议

WRC-15在顾及ITU-R研究结果的情况下，考虑在8 700-9 300 MHz和/或9 900-10 500 MHz频率范围内，将9 300-9 900 MHz频段内现有的EESS（有源）全球划分最多扩展600 MHz的可能性，该扩展可酌情为主要和/或次要业务划分，同时确保对现有业务的保护，并适当顾及在9 000-9 300 MHz频段内划分的安全业务，

请ITU-R

为WRC-15及时开展并完成涉及以下方面的兼容性研究：

- 考虑到**5.476A**脚注规定，研究8 700-9 300 MHz和9 900-10 500 MHz频段内EESS（有源）与现有业务之间的兼容性，以确保对现有业务的保护；
- 从8 700-9 300 MHz频段EESS（有源）电台进入到8 400-8 500 MHz频段空间研究业务电台的无用发射；
- 从9 900-10 500 MHz频段内EESS（有源）电台进入到10.6-10.7 GHz频段内射电天文、空间研究（无源）和EESS（有源）电台的无用发射，

责成秘书长

提请国际民用航空组织（ICAO）和国际海事组织（IMO）注意本决议。

第652号决议（WRC-12）

空间研究业务（空对空）对410-420 MHz频段的使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据脚注**5.268**，410-420 MHz频段划分给了作为主要业务的固定、移动（航空移动除外）和空间研究（空对空）业务；
- b) 脚注**5.268**将空间研究业务（空对空）限于在轨道载人航天器5公里范围内的操作；
- c) 脚注**5.268**进一步确定410-420 MHz频段由空间研究业务（空对空）用于舱外活动（EVA），

认识到

- a) 接近轨道载人航天器（如国际空间站）的航天器使用410-420 MHz频段进行近距离操作非常有利，原因是此频率范围的传播和物理特性可在星间业务（ISS）高度多径的环境下确保相对良好的覆盖性能；
- b) 在国际空间站或其它轨道载人航天器附近操作或接近这些航天器的宇宙飞船（无论是载人的还是机器人操作的），都需要在大于5公里的距离上进行通信，以确保安全操作和对接；
- c) 无论与空间研究业务空对空通信的距离有多远，或此类通信来源是什么，脚注**5.268**中包含的功率通量密度（pfd）限值均可确保对固定和移动业务地面电台的保护，

进一步认识到

- a) 操作轨道载人航天器的主管部门谨慎协调载人航天器及其附近的频率使用，以确保安全操作；
- b) EVA操作不会与来访航天器的接近和对接同时进行，

做出决议，请ITU-R

1 就410-420 MHz频段在轨道载人航天器附近通信的空间研究业务（空对空）系统与固定和移动（航空移动除外）系统之间的共用开展研究；

2 作为紧急事项，完成所述研究，同时顾及目前已划分频段的使用情况，以便在适当时为WRC-15的工作提供技术依据，

做出决议，请WRC-15

1 根据ITU-R的研究结果，审议脚注**5.268**，包括可能取消或放宽5公里的距离限制，同时不修改现行的pdf限值；

2 审议脚注**5.268**，以便410-420 MHz频段更普遍地用于舱外活动以外的空间研究业务（空对空）系统，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参与研究工作，

责成秘书长

提请空间频率协调组（SFCG）及其它相关国际和区域组织注意本决议。

第653号决议（WRC-12）

协调世界时时标的未来

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) ITU-R TF.460-6建议书阐述了维护协调世界时（UTC）时标的程序；
- b) 在世界大多数国家，UTC是计时的法律依据，而在其余的大多数国家，UTC被作为实际使用的时标；
- c) ITU-R TF.460-6建议书规定，所有标准频率和时间信号发射均应尽可能严格地符合UTC；
- d) ITU-R TF.460-6建议书描述了不时在UTC插入闰秒的程序，以确保其与由于地球自转所确定时间（UT1）的误差不超过0.9秒；
- e) 不时在UTC中插入闰秒可能会给依赖精准计时的各种系统和应用造成困难，

认识到

- a) 一些从事空间活动、全球卫星导航系统、计量、电信、网络同步和配电工作的组织要求有一个持续的时标；
- b) 对于本地日时和其它专门系统，需要有一个能按地球自转计算的时标，如本初子午线上的平均太阳时，即以往的格林威治时间（GMT）；
- c) 参考时标的改变可能会产生操作方面的影响，并因此造成经济后果，

注意到

- a) 第1.14款定义的协调世界时（UTC）是由ITU-R TF.460-6建议书规定的以秒（SI）为单位的时标；
- b) 修改UTC的定义可能有必要对第1.14、2.5、2.6款及一些其它条款进行相应的修改，

做出决议，请WRC-15

审议通过修改UTC或某些其他方法实现一个持续性参考时标的可行性并采取适当行动，

请ITU-R

1 就实现一个可供无线电通信系统普遍使用的持续性参考时标的可行性开展必要的研究；

2 研究与可能实施持续性时标相关的问题（包括技术和操作因素），

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿参与此项研究，

责成无线电通信局主任

提请ITU-T注意本决议，

责成秘书长

提请国际海事组织（IMO）、国际民用航空组织（ICAO）、度量衡大会（CGPM）、时间频率咨询委员会（CCTF）、国际计量局（BIPM）、国际地球自转和参考系服务（IERS）、国际测地和地球物理联合会（IUGG）、国际无线电科学联盟（URSI）、国际标准化组织（ISO）、世界气象组织（WMO）和国际天文学联合会（IAU）注意本决议。

第654号决议（WRC-12）

**将77.5-78 GHz频段划分给无线电定位业务以
支持短距离高分辨率汽车雷达操作**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 信息通信技术（ICT）在智能交通系统（ITS）中的使用，如短距离高分辨率汽车雷达（SRR），可明显帮助改善道路安全；
- b) 为SRR等ITS设备提供频谱有助于实现改善道路安全（包括解决分心驾驶问题）、提高运输效率和改进环境质量的目标；
- c) ITU-R一直在研究短距离车用雷达；
- d) 在全球范围内协调频谱划分有利于提高频谱使用效率和实现规模经济，从而可令汽车行业和零部件行业有信心在SRR技术方面进行大量投资；
- e) 在国际电联所有三个区内，76-77.5 GHz和78-81 GHz频段已被划分给作为主要业务的无线电定位业务；
- f) 77-81 GHz频段似乎是最适合SRR的频段，因为在许多国家，76-77 GHz已被指定用于长距离汽车雷达，且共用研究表明，短距离和长距离汽车雷达的共用是无法实现的；
- g) 在世界许多国家，77-81 GHz频段已被指定用于SRR；
- h) 77.5-78 GHz频段被划分给作为主要业务的业余和卫星业余业务，以及作为次要业务的射电天文业务（RAS）和空间研究业务（空对地）；
- i) 必须考虑汽车SRR的集总效应；
- j) 76-77.5 GHz和79-81 GHz频段被划分给作为主要业务的RAS，77.5-79 GHz频段被划分给作为次要业务的RAS；
- k) 76-77.5 GHz和78-81 GHz频段被划分给作为次要业务的业余和卫星业余业务以及空间研究（空对地）业务；
- l) 一些国家已就与射电天文业务的共用进行了研究，并得出结论，在射电天文台站附近操作的SRR可能会对这些台站造成干扰，但是可以通过采取规则措施使SRR与射电天文业务在77-81 GHz频段内共存，共存取决于向射电天文台站方向进行发射的SRR设备的集总影响；

m) ITU-R第54-1号决议要求开展相关研究，以实现SRD的（频谱）统一，
认识到

国际电联理事会有关国际电联在ICT和改善道路安全方面的作用的第1318号决议（理事会2010年会议），

注意到

a) ITU-R M.1890建议书 – 智能交通系统（ITS）– 导则和目标提出了亦涵盖SRR的ITS无线电通信系统的一般性导则；

b) ITU-R M.1452建议书就毫米波车用雷达设备的使用以及为智能交通系统（ITS）提供数据通信的毫米波无线电通信系统的技术特性提供了指导；

c) 尽管SRR有望明显有助于改善道路安全，但是按照第**1.59**或**4.10**款的规定，此类应用尚未被确定为安全业务，

做出决议，请WRC-15

在考虑到ITU-R的研究结果的情况下，审议在77.5-78 GHz频段为无线电定位业务进行主要业务划分，

请ITU-R

作为紧急事项，及时开展适当的技术、操作和规则研究，以供WRC-15审议，具体内容包括：

- i) 为考虑在77.5-78 GHz频段内为无线电定位业务做出主要业务划分而开展共用研究并制定规则解决方案，同时考虑到该频段的现有业务和使用现状；
- ii) 77.5-78 GHz频段内业务与相邻的76-77.5 GHz和78-81 GHz频段内业务之间的兼容性研究；
- iii) 可从全球或区域性（频谱）统一中获益的ITS与安全相关的应用的频谱需求、操作特性和评估，

请主管部门

为ITU-R有关该问题的研究做出积极贡献，

责成秘书长

提请包括国际标准化组织（ISO）和国际电联ITS通信标准合作伙伴在内的相关国际和区域性组织注意本决议。

第673号决议（WRC-12，修订版）

地球观测无线电通信应用的重要性

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 地球观测数据收集和交换是保持并提高天气预报准确性的关键，有助于在世界各地保护生命财产；
- b) 地球观测数据在监测和预测气候变化、灾害预测、监测及减灾，增加人们对气候变化各个方面的了解、建模和验证，以及制定相关政策等方面亦有关键作用；
- c) 地球观测亦用于获得有关自然资源的数据，这对于发展中国家的利益尤为重要；
- d) 地球表面观测还用于各种其它应用（如城市开发、市政建设、农业、安全等）；
- e) 在全球层面进行了许多观测。因此，需要在全球范围内考虑频谱相关问题；
- f) 一些国际组织，如世界气象组织（WMO）、政府间气候变化专门委员会（IPCC）和国际地球观测组织（GEO）都强调了地球观测无线电通信应用的重要性，并且ITU-R与这些机构的协作十分重要；
- g) 尽管目前只有少数国家在运行气象和地球观测卫星，但从它们的运行中所获得的数据和/或相关分析已在全球范围内分发并使用，特别得到发达国家和发展中国家的国家气象服务及与气候变化相关的组织的使用；
- h) 开展地球观测是为了整个国际社会的利益，并且相关数据通常免费提供，

忆及

- a) 信息社会世界峰会《行动计划》（2003年，日内瓦）中有关电子环境部分，倡议利用信息通信技术（ICT）建立监测系统，预报并监测自然灾害和人为灾害的影响，特别是在发展中国家、最不发达国家和小型经济体；
- b) 国际电联全权代表大会第136号决议（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）“将电信/信息通信技术用于监测和管理紧急和灾害情况的早期预警、预防、减灾和赈灾工作”；

c) 国际电联全权代表大会第182号决议（2010年，瓜达拉哈拉）“电信/信息通信技术在气候变化和环境保护方面的作用”，

认识到

a) 题为“用于在自然灾害和类似紧急情况下收集数据的遥感系统的使用”的ITU-R RS.1859建议书和题为“遥感系统在气候变化及其相关效应研究中的使用”的ITU-R RS.1883建议书；

b) ITU-D第22/2号课题报告：赈灾和应急情况下将ICT用于灾害管理、资源以及有源和无源空间传感系统；

c) WMO和ITU联合制定的手册《无线电频谱在气象中的使用：天气、水和气候的监测和预测》和ITU-R手册《卫星地球探测业务》，

进一步认识到

ITU-R RS.2178报告《用于地球观测和相关应用的无线电频谱的重要作用及全球重要性》，

注意到

a) 实地和遥感地球观测能力依赖于一些无线电业务下的无线电频率的可用性，允许在卫星或地面平台上开展大量无源和有源应用（见ITU-R RS. 2178报告）；

b) 根据《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC），90%以上的自然灾害均与气候或天气相关；

c) 长期测量的一致性对有些地球观测应用十分重要（如气候变化）；

d) 地球观测应用所使用的某些频段有特殊的物理特性（如谱线），因此，无法迁移到底不同的频段；

e) 《无线电规则》第5.340款涉及一些重要的无源频段；

f) 某些重要无源地球观测传感器可能受到干扰，导致数据差错甚至丢失全部数据，

做出决议

1 继续认识到地球观测应用所使用频谱有着可观的社会和经济价值；

2 敦促主管部门考虑地球观测的无线电频谱需求，特别是相关频段内地球观测系统的保护；

3 鼓励主管部门在做出可能对这些应用的运行产生负面影响的任何决定之前，考虑地球观测应用所用频谱的重要性及其可用性。

第703号决议（WRC-07，修订版）

**国际电联无线电通信部门（ITU-R）建议的用于
空间无线电通信与地面无线电通信或
空间无线电通信之间频段共用的
计算方法和干扰标准**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 在空间无线电通信和地面无线电通信以同等权利共用的频段内，为了限制相互之间的干扰，需要给予每种业务一定的技术限制和协调程序；
- b) 在对地静止卫星上空间电台共用的频段内，为了限制相互之间的干扰，需要实施协调程序；
- c) 在考虑到a)和b)中提到的与协调程序有关的计算方法和干扰标准是以ITU-R的建议书为依据的；
- d) 认识到空间无线电通信与地面无线电通信业务之间成功地共用了频段并且空间技术和地面部分在不断改进，每届无线通信电全会都对前一届全会建议的一些技术标准加以改进；
- e) 国际电联无线电通信全会已经通过了一项程序，可以在两届无线电通信全会之间批准建议书；
- f) 《组织法》承认成员国有权制定电信方面的特殊安排；但是，这种安排在涉及其他国家无线电业务的干扰方面，不应与《组织法》、《公约》或其所附属的《规则》的条款相抵触；
- g) 使用本决议可能会减少归并引证一些ITU-R建议书的需要，

认为

- a) 未来ITU-R可能做出决定对所建议的计算方法和干扰标准进行进一步的修改；
- b) 在规划系统时，如果使用空间无线电通信与地面无线电通信业务或空间业务之间具有同等使用权利的频段，主管部门应尽可能地使用当前的ITU-R关于共用标准的建议书，

请各主管部门

向无线电通信研究组提交文稿，提供关于地面与空间无线电通信业务之间以及空间业务之间共用的实际结果和经验的资料，这些资料可以为显著改进协调程序、计算方法和有害干扰门限提供帮助，从而优化可用的轨道/频谱资源，

做出决议

- 1 无线电通信局主任应当通过与研究组主席协商每年准备一份清单，标明与地面和空间无线电通信业务之间以及空间业务之间共用有关的、新近批准的ITU-R建议书；
- 2 无线电通信局主任应每年一次将此清单以电子方式向所有的主管部门公布，供其参考。

第705号决议（Mob-87）

关于在70-130 kHz频段内操作的 各种无线电业务的相互保护

世界移动业务无线电行政大会（1987年，日内瓦），

考虑到

- a) 各种无线电业务，包括水上和航空业务使用的无线电导航系统，在70-130 kHz频段内操作；
- b) 由于无线电导航是一种安全业务，应采取与《无线电规则》相一致的各种切实可行的措施，以防止对任何无线电导航系统进行有害干扰；
- c) ITU-R注意到90-110 kHz频段内的相位脉冲无线电导航系统的使用者没有受到带外保护，但可从其所占带宽外面的信号中得到好处，

注意到

ITU-R的研究表明：

- 对于70-90 kHz和110-130 kHz频段内的连续波无线电导航系统， $3 \text{ dB} \pm 7 \text{ Hz}$ 收信机通带范围内的保护比应是15 dB；
- 在90-110 kHz频段内相位脉冲无线电导航系统要求15 dB的保护比；
- 这些脉冲无线电导航系统对10-15 kHz和15-20 kHz的有用信号和干扰信号间的频率间隔可分别得到5 dB和0 dB的补充保护比，

进一步注意到

ITU-R建议在90-110 kHz频段内操作无线电导航系统的当局与在70-130 kHz频段内采用高稳定发射进行其他系统操作的那些当局之间进行信息交换，

认识到

- a) 在70-90 kHz和110-130 kHz频段内操作的无线电导航以外的无线电业务能完成可能受到影响的主要功能；
- b) 第**4.5、4.10、5.60**和**5.62**款的规定，

做出决议，各主管部门

1 在给70-90 kHz, 90-110 kHz和110-130 kHz频段内的业务指配频率时，应考虑到对按照频率划分表操作的其他电台的一种潜在的相互损害，并采取保护措施；

2 使用有关的ITU-R建议书，并鼓励在90-110 kHz频段内操作无线电导航系统的当局与在70-130 kHz频段内采用高稳定发射进行其他系统操作的当局之间交换信息，以利于防止潜在的干扰；

3 鼓励使用90-110 kHz频段的无线电导航系统的操作者与使用70-130 kHz频段的其他系统的操作者之间进行国内的和国际的协商，

要求国际电联无线电通信部门（ITU-R）

继续研究此问题，尤其是制定技术规范和标准，以便在所划分的频段内能兼容操作，并协助制定系统操作者的联系表，

请

1 理事会将这问题列入下届有权的世界无线电通信大会，以便为70-130 kHz频段内的各种业务的协调操作制定技术标准；

2 国际海事组织（IMO）、国际民航组织（ICAO）、国际航标协会（IALA）、国际时间局（BIH）*和各国当局向国际电联提供有关在70-90 kHz、90-110 kHz和110-130 kHz频段内工作的各系统潜在的损害方面的资料及其对此问题的意见和建议。

* 总秘书处注：1987年10月12-15日“国际度量衡局（BIPM）”第18次大会通过了一个决议，将制定国际原子钟时间（TAI）的职责由BIH转给BIPM。

第716号决议（WRC-12，修订版）

**卫星固定和移动业务在所有三个区使用1 980-2 010 MHz
和2 170-2 200 MHz频段和在2区使用2 010-2 025 MHz
和2 160-2 170 MHz频段及相关的过渡安排**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WARC-92将1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段划分给卫星移动业务（MSS），生效日期为2005年1月1日，这些划分与固定和移动业务同为主要业务；
- b) 根据WRC-95和WRC-97通过的《无线电规则》第5.389A和5.389C款，MSS在所有三个区使用1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段及在2区使用2 010-2 025 MHz和2 160-2 170 MHz频段取决于2000年1月1日、2002年1月1日（对于2区）或2005年1月1日的生效日期；
- c) 这些频段作为主要业务与固定和移动¹业务共用，而且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，但在两个频段内长期的共用将是复杂和困难的，因此，最好是将在所述频段内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而言，使用2 GHz频段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段不具吸引力；
- f) ITU-R在ITU-R F.1098建议书中为2 GHz频段内的固定业务制定了新的频率规划，这将促进在没有与上述2 GHz频段内MSS划分重叠的频段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段内MSS中的地对空链路之间的共用一般不可行；
- h) 一些国家通过实施《组织法》（1992年，日内瓦）第48条使用这些频段，

¹ 本决议不适用于移动业务。在此方面，MSS对这些频段的使用取决于酌情根据第9.11A款与移动业务进行的协调。

认识到

a) 1 885-2 025 MHz和2 110-2 200 MHz频段在全球范围内已确定用于国际移动通信（IMT）。其中，卫星部分限于1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段，而且发展IMT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做出决议，要求电信发展局在制定有关援助发展中国家的近期规划时，考虑具体调整发展中国家的无线电通信网络问题，且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调整，

注意到

为响应第**716号决议（WRC-95）**，ITU-R制定了ITU-R F.1335建议书，该建议书提供了必要的规划工具，以帮助那些考虑重新规划其地面网络、以便在2 GHz频段使用MSS的主管部门，

做出决议

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于2000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频段以及2区的2 010-2 025 MHz和2 160-2 170 MHz频段内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 提出将MSS系统投入运营的主管部门必须考虑，在它们的系统与拥有地面业务的主管部门协调时，此类主管部门可能拥有《组织法》第48条涵盖的现有或规划设施；

3 对于应用**第9.11A款**时所顾及的固定业务电台，负责在所有三个区的1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段以及2区的2 010-2 025 MHz和2 160-2 170 MHz频段内操作的MSS网络的主管部门，须确保不对已经通知并在2000年1月1日之前已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频段内的引入和未来使用：

4.1 敦促各主管部门确保2000年1月1日之后启用的新固定业务系统的频率指配不与所有三个区的1 980-2 010 MHz和2 170-2 200 MHz频段以及2区MSS划分的2 010-2 025 MHz和2 160-2 170 MHz频段发生重叠，例如通过使用诸如ITU-R F.1098建议书的信道规划；

² 关于固定和移动业务中频率指配的通知，有可能在2000年1月1日之前，在没有限制的条件下根据**第11.17款**通知固定业务中典型电台的特性。

4.2 敦促各主管部门在2000年1月1日之前采取所有切实可行的措施，逐步使在所有三个区的1 980-2 010 MHz频段和2区的2 010-2 025 MHz频段内操作的对流层系统退出。新的对流层系统不得在这些频段内操作；

4.3 鼓励各主管部门必要时制定规划，将在所有三个区的1 980-2 010 MHz 和2 170-2 200 MHz频段以及2区的2 010-2 025 MHz和2 160-2 170 MHz频段内的固定业务电台的频率指配逐步转移到非重叠频段，并优先考虑在所有三个区的1 980-2 010 MHz频段和2区的2 010-2 025 MHz频段内转移其频率指配，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，以便最大程度地减少过渡措施对现有系统可能产生的经济影响；

6 请电信发展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，便于它们获取正在2 GHz频段内开发的新技术并促进所有的协调活动；

7 负责引入卫星移动系统的主管部门敦促其卫星移动系统操作者保护地面固定业务，特别是最不发达国家的地面固定业务，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

作为紧迫问题，与无线电通信局一道开展进一步研究，以便及时地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，

请国际电联电信发展部门（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的世界无线电通信大会和/或世界电信发展大会，

请电信发展局局长

通过鼓励ITU-D和ITU-R相关研究组之间开展联合活动实施请ITU-D中的有关内容，

责成无线电通信局主任

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。

第729号决议（WRC-07，修订版）

中频和高频频段中频率自适应系统的使用*

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦）

考虑到

- a) 在固定和移动业务共用的MF及HF频段使用频率自适应系统将改进频谱使用的效率；
- b) 过去30年来进行的频率自适应系统的试验和部署已显示出这种系统的有效性并可改善频谱效率；
- c) 这种改善的效率是通过下列手段实现的：
 - 选择最合适的选择信道，以缩短呼叫建立时间并改进传输质量；
 - 减少信道占用率，允许同一信道由不同的网络使用，还能减少有害干扰的可能；
 - 使每个传输所需的发射机的功率减至最低程度；
 - 随各系统的成熟而不断优化发射；
 - 使用智能外围设备简化操作；
 - 减少对熟练的无线电操作员的需要；
- d) 在WRC-95之后，无线电通信局不再对登记在国际频率登记总表（MIFR）内28 MHz以下非规划频段的新指配是否引起有害干扰进行审查；
- e) WRC-97推出了有关进行成段（block）指配的手段；
- f) 频率自适应系统将积极避免干扰，因为当在频道上观测到其它信号时，频率自适应系统将移至另一个频率，

* 应提请ITU-D第2研究组注意本决议。

做出决议

- 1 在授权MF和HF频段内运行固定和移动业务频率自适应系统时，主管部门须：
 - 1.1 不在下列频段内进行指配：
 - 附录**25**水上移动业务频率分配规划或附录**27**航空移动（R）业务频率分配规划所涵盖的频段；
 - 与同为主要业务的广播业务、无线电测定业务或业余无线电业务共用的频段；
 - 划分给射电天文业务的频段；
 - 1.2 避免使用可能影响涉及第**5.155**、**5.155A**和**5.155B**款中的安全业务的频率指配；
 - 1.3 考虑任何适用于建议频段的脚注及对兼容性的影响；
- 2 频率自适应系统须自动地将同时使用的频率限制到通信要求所需的最低数量；
- 3 为了避免有害干扰，频率自适应系统在工作之前或工作中应评估频道占用情况；
- 4 须按照《无线电规则》第**11**条和附录**4**的规定，将频率自适应系统通知无线电通信局。

第731号决议（WRC-12，修订版）

**审议有关无源和有源业务
在71 GHz以上频段共用和邻近频段兼容性的问题**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 世界无线电通信大会（2000年，伊斯坦布尔）在71 GHz以上频段对《频率划分表》的修改是基于该届大会召开时的所知需求；
- 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，并反映在该届大会对《频率划分表》的修改之中；
- c) 71 GHz以上频段已经用于卫星地球探测业务（无源）和空间研究业务（无源），因为它们是测量特定大气参数的独特频段；
- d) 对将在71 GHz以上频段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通信系统，预计这种状况将继续下去，将来会在71 GHz以上频段内提供通信技术；
- f) 今后，当新技术已可提供时，有源和无源业务的其他频谱需求应可得到满足；
- g) 在世界无线电通信大会（2000年，伊斯坦布尔）修改《频率划分表》之后，可能依然需要对71 GHz以上一些频段内的业务进行共用研究；
- h) 已经制定了无源遥感器的干扰标准，并在ITU-R RS.1029建议书中给出；
- i) 已经制定了射电天文的干扰标准，并在ITU-R RA.769建议书中给出；
- j) 在邻近划分给射电天文业务的频段内进行了一些卫星下行链路划分；
- k) ITU-R还没有完全制定有源和无源业务在71 GHz以上频段的共用标准；
- l) 为了确保在71 GHz以上频段保护无源业务，世界无线电通信大会（2000年，伊斯坦布尔）避免在诸如100-102 GHz、148.5-151.5 GHz和226-231.5 GHz等一些频段内提供有源和无源业务的划分，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由已进行划分的业务平等地承担，

做出决议

请未来有权能的世界无线电通信大会审议下述请ITU-R一节中提及的ITU-R的研究结果，以酌情采取必要行动，满足有源业务在71 GHz以上频段正在出现的新需求，同时顾及无源业务的要求，

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需求而修改第5条的可能性，并在制定国家政策和规则时将此考虑进去，

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以上频段内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以上的射电天文频段造成邻近频段干扰的方法；

3 在研究过程中尽可能考虑负担共担的原则；

4 在已知这些频段内有源业务的技术特性的情况下完成必要的研究；

5 制定规定共用可行时此类频段共用标准的建议书，

责成秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

第732号决议（WRC-12，修订版）

**审议有源业务之间
71 GHz以上频段的共用问题**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 世界无线电通信大会（2000年，伊斯坦布尔）在考虑科学业务问题之后修改了71 GHz以上频段的《频率划分表》；
- b) 在世界无线电通信大会（2000年，伊斯坦布尔）修订的《频率划分表》中，71 GHz以上的某些频段有一些同为主要有源业务；
- c) 有关对可以在71 GHz以上频段操作的有源业务特性的了解依然非常有限；
- d) ITU-R还没有完全制定出有源业务之间在71 GHz以上频段的共用标准；
- e) 多种同为主要有源业务之间的共用可能妨碍各种有源业务在71 GHz以上频段的发展；
- f) 某些有源业务技术的商业运行可能早于其它一些有源业务；
- 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

需要制定共用标准并将其纳入ITU-R建议书，以便未来有权的大会可用以确定多种同为主要有源业务之间在每个频段内的可能共用程度，

做出决议

- 1 应采取适当措施，以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以上频段内的同为主要有源业务制定共用标准；
- 3 所制定的共用标准应成为未来有权的大会在必要时审议71 GHz以上频段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需求而修改第**5**条的可能性，并在制定国家政策和规则时将此考虑进去，

请ITU-R

完成必要的研究并制定ITU-R建议书，以便在适当的时候提供可能需要的技术信息，作为未来有权大会的工作基础，

责成秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

第739号决议（WRC-07，修订版）

**射电天文业务与在某些邻接和邻近频段内
的有源空间业务之间的兼容性**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 邻接或邻近频段已划分给作为主要业务的射电天文业务和多种空间业务，例如卫星固定业务（FSS）、卫星无线电导航业务（RNSS）、卫星移动业务（MSS）和卫星广播业务（BSS），以下称为“有源空间业务”；
- b) 在很多情况下，射电天文业务（RAS）选择使用的频率是用来研究产生无线电发射的自然现象，这些频率由自然规律决定，因此通过改变频率来避免或减少干扰问题或许无法实现；
- c) ITU-R SM.2091报告提供了用于开展有源空间业务和射电天文业务频段对之间兼容性研究的方法以及登记结果的框架；
- d) ITU-R SM.2091报告还提供了在邻接和邻近的频段内射电天文业务和有源空间业务之间的兼容性研究的结果；
- e) 主管部门之间的适当的磋商可能会制定出创造性的解决方案并使系统能够快速部署；
- f) 由于技术或操作上的原因，可能需要比附录3中的一般性限值更严格的杂散发射限值来保护RAS不受特定频段内的有源业务的影响，

注意到

- a) 无线电通信局不应承担额外的技术审查任务；
- b) 本决议中包括的磋商程序不会增加无线电通信局的负担；

c) ITU-R M.1583建议书在等效功率通量密度(epfd)概念的基础上，提出了一种计算MSS或RNSS非对地静止(non-GSO)卫星系统的无用发射对射电天文电台产生的干扰的方法；

d) ITU-R S.1586建议书在epfd概念的基础上，提出了一个计算FSS的non-GSO系统的无用发射对射电天文电台所产生干扰的方法；

e) 这些建议书中描述的方法亦可用于研究BSS中non-GSO系统的情况；

f) ITU-R RA.1631建议书在epfd概念的基础上提供了用于non-GSO与RAS电台之间兼容性分析的天线方向图；

g) ITU-R RA.1513建议书提供了射电天文观测可接受的数据损失值，特别指出了由任何系统引起的数据损失百分比应当低于2%；

h) ITU-R SM.2091报告中记述的一些结果可以用来作为启动磋商程序的门限值；

i) 有关主管部门之间成功的磋商结果将确保有源和射电天文业务两方面的利益得到了考虑；

j) 有源空间业务采取的保护射电天文台免受干扰的措施可能给这些业务带来费用的增加和/或能力的降低；

k) 反之，不采取这些措施，会导致有关的射电天文电台的运营成本增加以及工作效率的降低；

l) 在射电天文电台采取其他的干扰减轻措施可能增加运营成本并降低观测的功效；

m) 反之，不采取这些措施，可能会给有源空间业务带来费用负担的增加和业务能力的降低，

认识到

a) 有源空间业务电台产生的无用发射可能会给RAS电台造成不可接受的干扰；

b) 虽然一些来自空间电台发射机的无用发射可以通过细致的设计方法和适当的测试程序加以控制，其他无用发射，例如由于不可控的和/或不可预测的物理机制产生的窄带杂散发射，可能只有在航空器发射后才能探测到；

- c) 发射之前对无用发射值的评估是不准确的;
- d) 应确保实现有源空间业务和RAS兼容性的负担由双方平等承担;
- e) 如果遇到难以满足附件1中限值的情况，可以使用磋商程序来解决困难，

做出决议

1 主管部门采取一切合理的步骤，确保在设计和制造旨在工作在附件1频段内的任何空间电台或卫星系统时，应符合附件1给出的对应频段内工作的任何射电天文电台的限值；

2 如果在制造和发射前已经确定，在考虑了所有合理的方法之后，空间电台或卫星系统产生的无用发射不能满足附件1给出的限值，通知该空间电台或卫星系统的主管部门应尽快与运行射电天文电台的主管部门联系，以确认做出决议1已经实施，有关的主管部门进入磋商程序以找到双方都可以接受的方案；

3 如果在空间电台发射后，某运行射电天文电台的主管部门确定，一空间电台或卫星系统由于未预料到的情况，在该射电天文电台处没有满足附件1的无用发射限值，它应与通知该空间电台或卫星系统的主管部门联系，由通知该空间电台或卫星系统的主管部门确认做出决议1已经实施，有关的主管部门进入磋商程序，以确定下一步采取的步骤，寻找双方都可以接受的方案；

4 在应用做出决议1、2和3中考虑的射电天文电台是那些在附件1所确定的频段内工作的、并且在适用本决议的空间电台或卫星系统的提前公布资料收妥日期之前通知的电台；

5 应用上述做出决议1至4中考虑的卫星系统是那些设计工作在附件1列表所述空间业务频段内的、在相关大会的《最后文件》生效之后（如表所示）无线电通信局收到其提前公布资料（API）的系统；

6 做出决议1、2和3中磋商程序的目标是以ITU-R SM.2091报告以及有关的主管部门认为相关的任何其他ITU-R建议书为指导，达成双方都可以接受的方案；

7 无线电通信局不得根据第9或11条对本决议进行审查或给予判定，

请各主管部门

1 从设计阶段开始，采取一切适当的和切实可行的步骤，确保计划工作在一个或多个空间业务划分的空间电台的无用发射达到最小，以避免在任何射电天文电台处的无用发射超过附件1中确定的无用发射门限值；

2 从设计阶段开始，采取一切切实可行的步骤，将射电天文电台对干扰的敏感度降至最低并考虑采取干扰减轻措施的必要性。

第739号决议（WRC-07，修订版）附件1

无用发射门限值

表1-1给出了对地静止空间电台适用的无用发射门限值，该值以射电天文电台处在参考带宽内产生的功率通量密度（ pfd ）表示。

在表1-1第二列标明的频段内工作的任何对地静止空间电台在第三列所述频段内工作的射电天文电台处应满足该表第四、第六和第八列（在相邻列中的参考带宽下）给出的无用发射的门限值。

表1-2给出对于非对地静止系统的空间电台适用的无用发射门限值，该值是以在参考带宽内射电天文电台处由在其可视范围内所有非对地静止空间电台在整个天空范围内产生的等效功率通量密度（ epfd ）表示。在给定的时间百分比内，不能超过该值。

在表1-2第二列标明的频段内工作的非对地静止卫星系统的所有空间电台在第三列所述频段内工作的射电天文电台处应满足该表第四、第六和第八列（在相邻列中的参考带宽下）给出的无用发射的门限值。在一个给定的射电天文电台处的 epfd 值应使用ITU-R RA.1631建议书中的天线方向图和RAS最大天线增益计算。计算 epfd 的指南可见ITU-R S.1586和ITU-R M.1583建议书。在 epfd 计算中采用的射电天文电台的仰角要比射电天文望远镜的最小仰角 θ_{min} 高，如果没有这些资料，应采用 5° 取值。不能超过 epfd 限值的时间百分比见表1-2的注⁽¹⁾。

ITU-R SM.2091报告的一些章节指出了某些卫星系统在射电天文频段按照设计未超出的无用发射电平。

表1-1

任何对地静止空间电台在射电天文台处的无线电发射功率门限

空间业务	空间业务频段 (MHz)	射电天文频段 (MHz)	单反射面, 连续观测		单反射面, 增线观测		VLBI		适用条件: 无线电通信局在下述大会的《最后文件》生效后收到 API;
			pfd ⁽ⁱ⁾ (dB(V/m ²))	参考带宽 (MHz)	pfd ⁽ⁱ⁾ (dB(W/m ²))	参考带宽 (kHz)	pfd ⁽ⁱ⁾ (dB(W/m ²))	参考带宽 (kHz)	
MSS (空对地)	387-390	322-328.6	-189	6.6	-204	10	-177	10	WRC-07
BSS	1 452-1 492 MSS (空对地)	1 525-1 559	1 400-1 427	-180	27	-196	20	-166	20
MSS (空对地)	1 525-1 559 MSS (空对地)	1 613.8-1 626.5	1 610.6-1 613.8	NA	NA	-194	20	-166	20
RNSS (空对地)	1 559-1 610	1 610.6-1 613.8	NA	NA	-194	20	-166	20	WRC-03
BSS	2 655-2 670 FSS (空对地)	2 690-2 700	-177	10	NA	NA	-161	20	WRC-03
FSS (空对地)	2 670-2 690 (在1区和3区)	2 690-2 700	-177	10	NA	NA	-161	20	WRC-03
BSS	21.4-22.0	22.21-22.5	-146	290	-162	250	-128	250	有关VLBI的, 自 WRC-03起, 有关其它类型观测的, 自WRC-07起 (i) 在参考带宽内积分, 积分时间为2 000秒。

NA: 不适用 (Not applicable), 未在此频段内进行此类测量。

表1-2
Non-GSO卫星系统的所有空间电台在射电天文电台处无用发射的epfd门限⁽¹⁾

空间业务	空间业务频段 (MHz)	射电天文频段 (MHz)		单反射面, 连续观测 epfd ⁽²⁾ (dB(W/m ²))		单反射面, 隔线观测 epfd ⁽²⁾ (dB(W/m ²))		VLBI epfd ⁽²⁾ (dB(W/m ²))		适用条件: 无线电 通信局在下述 大会的《最后文 件》生效后收到 API:
		参考 带宽 (MHz)	epfd ⁽²⁾ (MHz)	参考 带宽 (MHz)	epfd ⁽²⁾ (kHz)	参考 带宽 (kHz)	epfd ⁽²⁾ (kHz)	参考 带宽 (kHz)	epfd ⁽²⁾ (kHz)	
MSS (空对地)	1 37-138	150.05-153	-238	2.95	NA	NA	NA	NA	NA	WRC-07
MSS (空对地)	387-390	322-328.6	-240	6.6	-255	10	-228	10	10	WRC-07
MSS (空对地)	400.15-401	406.1-410	-242	3.9	NA	NA	NA	NA	NA	WRC-07
MSS (空对地)	1 525-1 559	1 400-1 427	-243	27	-259	20	-229	20	20	WRC-07
RNSS (空对地) ⁽³⁾	1 559-1 610	1 610.6-1 613.8	NA	NA	-258	20	-230	20	20	WRC-07
MSS (空对地)	1 525-1 559	1 610.6-1 613.8	NA	NA	-258	20	-230	20	20	WRC-07
MSS (空对地)	1 613.8-1 626.5	1 610.6-1 613.8	NA	NA	-258	20	-230	20	20	WRC-03

NA: 不适用 (Not applicable), 未在此频段内进行此类测量。

(1) 超过这些epfd门限的时间不得超出2%。

(2) 在参考带宽内积分, 积分时间为2 000秒。

(3) 不论何时收到相关协调或通知资料, 该决议不适用于1 559-1 610 MHz频段中GLONASS/GLONASS-M卫星无线电导航系统目前和未来的指配。目前在1 610.6-1 613.8MHz频段内对射电天文业务的保护得到了保障, 且该保护将继续遵循俄罗斯联邦、GLONASS/GLONASS-M系统的通知主管部门与IUCAF之间、以及随后与其它主管部门之间达成的双边协议。

第741号决议（WRC-12，修订版）

**保护4 990-5 000 MHz频段内的射电天文业务
不受在5 010-5 030 MHz频段内工作的
卫星无线电导航业务（空对地）
无用发射的影响**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 工作在5 010-5 030 MHz频段内的卫星无线电导航业务（RNSS）空间电台产生的无用发射可能会对4 990-5 000 MHz频段内的射电天文业务（RAS）造成干扰；
- b) WRC-2000 决定在4 990-5 000 MHz引入临时性的功率通量密度（pfд）限值以保护RAS，并请ITU-R进行研究来复审该限值；
- c) RAS的保护要求在ITU-R RA.769建议书和ITU-R RA.1513建议书中给出，对地静止（GSO）和非对地静止轨道卫星系统的要求并不相同，

注意到

- a) ITU-R M.1583建议书基于等效pfд（epfd）概念提供了计算由卫星移动业务或RNSS中非对地静止轨道系统无用发射所造成的、进入到射电天文台的干扰的方法；
- b) ITU-R RA.1631建议书提供了基于epfd概念的用于非对地静止轨道系统与RAS台站之间兼容性分析的天线方向图和最大天线增益；
- c) ITU-R RA.1513建议书提出了射电天文观测可接受的数据损失程度的建议，特别指出由任何系统造成的数据损失的百分比应当低于2%；
- d) 自WRC-03结束后，无线电通信局复审了所有5 010-5 030 MHz频段内已收到其完整协调或通知资料的RNSS系统，同时考虑根据做出决议4收到的附加资料，修改了关于是否符合第**5.443B**款的审查结论，

做出决议

1 为了不对4 990- 5 000 MHz频段内的RAS造成有害干扰，由工作在5 010-5 030 MHz频段内的任何GSO RNSS网络在此频段的10 MHz频段内产生的 pfd 在任何射电天文台处不应超过 $-171 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$;

2 为了不对4 990-5 000 MHz频段内的RAS造成有害干扰，在整个天空范围内，对于仰角高于射电望远镜规定的最小工作仰角 θ_{\min}^{-1} 的情况，使用ITU-R M.1583-1建议书中的方法和ITU-R RA.1631建议书中的带天线方向性图的参考天线以及最大天线增益得到的、工作在5 010-5 030 MHz频段内的非对地静止轨道卫星RNSS系统的所有空间电台在此频段内的10 MHz频段内产生的 epfd ，在任何射电天文台处超过 $-245 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ 的时间百分比不应超过2%；

3 做出决议1和2中所指的限值应自2000年6月3日起对RNSS系统适用；

4 计划在5 010-5 030 MHz频段内运行对地静止或非对地静止RNSS系统的主管部门，如果无线电通信局是在2000年6月2日之后收到所需的系统完整的协调或通知资料的，该主管部门须根据情况，向无线电通信局提交做出决议1中所述的 pfd 的最大值或做出决议2中所述的 epfd 的最大值。

¹ 在ITU-R采纳 θ_{\min} 的定义以及公布通知的射电天文观测站数据之前，在有关的计算中应假定该值为 5° 。

第743号决议（WRC-03）

**保护2区42.5-43.5 GHz频段内的
单反射面射电天文台**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 42.5-43.5 GHz频段以主要业务划分给射电天文业务（RAS），在此频段内同时进行连续观测和谱线观测；
- b) 42-42.5 GHz 有卫星固定业务（FSS）（空对地）和卫星广播业务（空对地）的主要业务划分；
- c) 工作在42-42.5 GHz频段内的对地静止（GSO）FSS 或BSS卫星，如果要在100%的时间内满足第5.5511款中保护42.5-43.5 GHz频段的单反射面射电望远镜观测的值，会是很困难的；
- d) 如果要满足保护工作在42.5 GHz频段边缘42.5-43.5 GHz频段内的单反射面射电望远镜谱线观测所要求的值，即使采取了一切技术或操作措施来减少对RAS可能造成有害干扰，对于工作在42-42.5 GHz频段的FSS 或BSS卫星或系统也会是很困难的，对于对地静止轨道卫星该值为在任意500 kHz内的功率通量密度（pfd）为-153 dB(W/m²)，或对于非对地静止轨道卫星在任意500 kHz内的等效pfd值为-246 dB(W/m²)；
- e) 由于在42.5-43.5 GHz频段使用单反射面望远镜的RAS台的数量相对较少，并且预期工作在42-42.5 GHz频段的FSS 或BSS 地球站也相对较少，两类业务通过采取技术或操作措施来减少对工作在此频段内的RAS台的潜在的有害干扰是可行的，这些措施包括但不限于诸如地理隔离、分时使用等减少干扰的措施；
- f) 考虑到上述考虑到中的因素，通过有关的负责RAS和FSS/BSS的主管部门之间的安排来确保42-42.5 GHz频段内的FSS或BSS卫星和系统的无用发射不对2区在42.5-42.77 GHz频段进行谱线观测的RAS台造成有害干扰是可行的，

做出决议

1 在2区登记为42.5-43.5 GHz频段的单反射面射电望远镜的任何射电天文台处，42-42.5 GHz频段内的GSO FSS 或BSS卫星在超过第**5.551I**款规定值的时间不能超过2%;

2 计划在42-42.5 GHz频段运行对地静止轨道FSS 或BSS卫星或非对地静止轨道FSS或BSS系统的主管部门应当采取一些可行的步骤避免在2区登记了单反射面射电望远镜的射电天文台的台址处超过规定的值的时间不超过2%，该值为在42.5-42.77 GHz频段内对地静止轨道卫星在任意500 kHz 内产生的 pfd 值不超过 $-153 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ 以及对于非对地静止轨道系统在任意500 kHz产生的 epfd 值不超过 $-246 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$;

3 如果计划在42-42.5 GHz频段运行对地静止轨道FSS 或BSS卫星或非对地静止轨道FSS 或BSS 系统的主管部门已经采取了一切可行的步骤来避免在42.5- 42.77 GHz频段内超过做出决议2中的数值和时间标准，但仍然无法满足标准，计划运行此卫星或系统的主管部门应当与在2区运行受到影响的射电天文台的主管部门进行讨论，以便就42.5-42.77 GHz频段内产生的无用发射问题达成双方都满意的安排；

4 做出决议1、2和3的适用范围是在2区登记为42.5-43.5 GHz频段的单反射面射电望远镜的、且在2003年7月5日之前已经开始工作的射电天文台以及在2004年1月4日之前已经通知无线电通信局的，或在本决议适用的FSS或BSS卫星或系统所需的完整的用于协调或通知的附录**4**资料收妥日期之前已经通知的天文台（见注1）；

5 在做出决议4规定的日期之后在2区通知单反射面射电望远镜天文台的主管部门可以寻求已经批准了本决议适用的FSS或BSS卫星或系统的主管部门的同意，

请国际电联无线电通信部门 (ITU-R)

进行研究并制定建议书，在42-42.5 GHz频段内工作的对地静止轨道卫星在射电天文台处超过第**5.551I**款单反射面限值时间百分比与对射电天文观测的相关影响之间寻求平衡。

注1 – 对于第**5.551H**款、第**5.551I**款和本决议的做出决议4，目前在 $18^\circ 59' \text{ N}/97^\circ 18' \text{ W}$ 的墨西哥尼格拉山脉（尼格拉山脉火山台）和在 $23^\circ 20' \text{ S}/67^\circ 44' \text{ W}$ 智利阿塔卡玛的圣彼得（阿塔卡玛大型毫米阵列台）建设的在42.5-43.5 GHz频段内观测的射电天文台，如果在2005年1月1日之前通知无线电通信局，那么应当认为它们在2003年7月5日之前已经工作了。

第744号决议（WRC-07，修订版）

**1 1668.4-1 675 MHz频段内卫星移动业务（地对空）
与固定和移动业务之间的共用**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-03将1 668-1 675 MHz频段在全球范围内划分给卫星移动业务（MSS）（地对空）并且将1 518-1 525 MHz频段在全球范围内划分给了MSS（空对地）；
- b) 1 668.4-1 675 MHz亦被划分给固定和移动业务；
- c) 根据1 518-1 525 MHz频段内MSS（空对地）与用于遥测的航空移动业务之间的共用条件（见第**5.348B**款），MSS在美利坚合众国运行不太可行；
- d) 上述对1 518-1 525 MHz频段内MSS的限制也限制了MSS在美国对1 668-1 675 MHz频段可能的使用；
- e) 1 670-1 675 MHz频段在加拿大和美国用于固定和移动业务；
- f) 一些主管部门在1 668.4-1 675 MHz频段运行可作为固定或移动业务划分组成部分的可搬移式无线电接力系统；
- g) ITU-R M.1799建议书对移动业务与卫星移动业务（地对空）在1 668.4-1 675 MHz频段的共用进行了研究，

做出决议

- 1 移动业务系统对1 668.4-1 675 MHz频段的使用仅限于可搬移式无线电接力系统；
- 2 运行可搬移式无线电接力系统的主管部门应考虑ITU-R M.1799建议书，该建议书指出，为充分保护MSS网络，1 668.4-1 675 MHz频段内可搬移式无线电接力系统对对地静止轨道方向的e.i.r.p.不得超过-27 dB(W/4 kHz)；

3 自2015年1月1日起，在移动业务中运行此类系统的主管部门在1 668.4-1 675 MHz频段内须将这些系统对对地静止轨道方向发射的e.i.r.p.谱密度限制在-27 dB(W/4 kHz)以内；

4 1 670-1 675 MHz频段内的MSS台站不得要求在加拿大和美国运行的固定和移动电台对其给予保护；

5 做出决议1、2和3不适用于在加拿大和美利坚合众国运行的固定和移动电台。

第748号决议（WRC-12，修订版）

**5 091-5 150 MHz频段内航空移动（R）业务与
卫星固定业务（地对空）间的兼容**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 为卫星固定业务（FSS）（地对空）划分的5 091-5 150 MHz频段，仅限于卫星移动业务（MSS）中非对地静止轨道卫星（non-GSO）系统的馈线链路；
- b) 目前5 000-5 150 MHz频段划分给卫星航空移动（R）业务（AMS(R)S），但须根据第9.21款的规定达成协议，同时该频段也划分给航空无线电导航业务（ARNS）；
- c) WRC-07将5 091-5 150 MHz频段划分给了作为主要业务的航空移动业务（AMS），但须遵循第5.444B款的规定；
- d) 国际民用航空组织（ICAO）正在确定5 091-5 150 MHz频段内AM(R)S中运行的新系统的技术和操作特性；
- e) 在机场场面运行的航空器使用的一个AM(R)S系统在5 091-5 150 MHz频段内与FSS的兼容性已得到验证；
- f) ITU-R已经对AMS应用之间潜在的频率共用进行了研究，结果表明，航空遥测和AM(R)S的集总干扰低于 $3\% \Delta T_s/T_s$ ；
- g) 目前划分给AM(R)S的117.975-137 MHz频段在世界某些地区已趋于饱和，因此该频段无法用于支持机场的其它场面应用；
- h) 这一新划分用于支持引入空中交通管理的数据密集型应用和概念，这将支持承载关键的航空安全数据的数据链路，

认识到

- a) 根据第5.444款的规定，应在5 030-5 091 MHz频段内给予微波着陆系统（MLS）优先地位；
- b) 国际民航组织公布了AM(R)S系统的国际认可的航空标准；
- c) 第114号决议（WRC-12，修订版）适用于5 091-5 150 MHz频段卫星固定和航空无线电导航业务之间的共用条件，

注意到

- a) 所需的FSS系统发射台站的数量可能是有限的；

b) AM(R)S在使用5 091-5 150 MHz频段时应确保FSS（地对空）目前或计划使用该频段时受到保护；

c) ITU-R的研究结果描述了确保在5 091-5 150 MHz频段内运行的AM(R)S和FSS之间兼容的方法，且考虑到e)中所指的与AM(R)S系统的兼容性已得到证实，

做出决议

1 5 091-5 150 MHz频段的AM(R)S系统不得对ARNS系统造成有害干扰，亦不得寻求其保护；

2 工作在5 091-5 150 MHz频段的AM(R)S系统须满足国际民航组织（ICAO）《国际民用航空公约》附件10中公布的标准和推荐做法（SARP）要求以及ITU-R M.1827建议书的要求，以确保与该频段FSS系统的兼容；

3 在5 091-5 150 MHz频段运行的FSS电台的协调距离须以确保AM(R)S电台收到的FSS发射机不超过-143 dB(W/MHz)为基础，所要求的基本传输损耗应使用ITU-R P.525-2和ITU-R P.526-11建议书阐述的方法确定，其目的之一是为满足第**4.10**款的规定，

请

1 各主管部门提供AM(R)S共用研究所需的技术和操作标准，并积极参与此类研究；

2 ICAO及其它组织积极参与此类研究，

责成秘书长

提请国际民航组织注意本决议。

第749号决议（WRC-12，修订版）

**1区国家和伊朗伊斯兰共和国的移动应用和其它业务
对790-862 MHz频段的使用**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 470-862 MHz频段的良好传播特性有利于提供低成本、高效益的覆盖解决方案，其中包括覆盖大片的地广人稀地区；
- b) 广播电台与同一地理区域内移动业务基站的操作之间可能会产生互不兼容的问题；
- c) 与城市中心相比，许多社区的服务还十分欠缺；
- d) 在全部三个区内广播辅助应用与广播业务共用470-862 MHz频段，且预计将继续在此频段内运行；
- e) 有必要充分保护该频段内的地面电视广播和其它系统，

认识到

- a) 在《无线电规则》第5条中，790-862 MHz频段或该频段的部分划分给作为主要业务的包括广播在内的多种业务使用；
- b) 《GE06协议》在174-230/470-862 MHz频段内适用于除蒙古外的1区所有国家和伊朗伊斯兰共和国；
- c) 模拟电视向数字电视的过渡预期将出现790-862 MHz频段同时被用于模拟和数字地面传输的情况；在过渡阶段对频谱的需求可能甚至超过模拟广播系统单独使用的频谱；
- d) 向数字系统的过渡可能会为新应用创造使用频谱的机会；
- e) 向数字系统过渡的时间可能因国家不同而有所差异；
- f) 将频谱用于不同业务应考虑到共用研究的必要性；
- g) 《无线电规则》规定，将某一特定频段确定用于IMT并不排除在该频段获得划分的业务应用亦使用该频段，在《无线电规则》中亦未对此确定优先权；

h) 《GE06协议》包含有关地面广播业务和其它地面业务的规定、数字电视规划以及其它主要地面业务的清单；

i) 对于470-862 MHz频段，《GE06协议》将2015年6月16日确定为过渡期的截止日期，意即，模拟规划中的指配自此日起将不再受到保护，同时亦不得在该协议的缔约成员国中造成不可接受的干扰；

j) ITU-R根据第749号决议（WRC-07）开展的研究表明，尽管来自单个基站的干扰不会触发与广播进行协调的必要，但其累积干扰效应的潜在影响却可能十分可观；另一方面，累积干扰的潜在影响在实际情况下亦可能不会如此显著；

k) ITU-R根据第224号决议（WRC-07，修订版）启动研究的目的在于制定和完善全面的建议书和报告，这就有必要考虑干扰的累积效应，

进一步认识到

a) 790-862 MHz频段作为更宽频段的一部分自1971年起（WRC-07之前）已划分给（包括伊朗伊斯兰共和国在内）的3区移动业务；

b) 《GE06协议》在其相关附件中规定了数字地面广播业务与包括第5.312款所述国家内航空无线电导航业务在内的其它主要地面业务之间的关系；

c) WRC-07按照第5.316B款将790-862 MHz频段在1区划分给了作为主要业务的移动业务，航空移动业务除外。此划分须自2015年6月17日生效并须按照第9.21款与第5.312款所述国家内的航空无线电导航业务达成协议；

d) WRC-07确定在1区将790-862 MHz频段、在3区将790-806 MHz频段用于希望实施国际移动通信（IMT）的国家，而WRC-2000确定在3区将806-960 MHz频段用于IMT；

e) 对于《GE06协议》缔约国，就广播业务而言，使用移动业务台站亦取决于《GE06协议》程序的成功实施；

f) WRC在第749号决议（WRC-07）中做出决议，请ITU-R对1区和3区790-862 MHz频段内的移动业务和其它业务进行共用研究，以便对现已在该频段得到划分的业务进行保护；并将研究结果报告WRC-12审议，以便采取适当行动；

g) 如果相关主管部门一致认可，伊朗伊斯兰共和国与3区内其它国家在790-862 MHz频段内地面业务（固定、移动和广播）间的协调，应由相关主管部门，在双边或多边磋商的基础上进行，

注意到

a) ITU-R第57号决议提供了发展IMT-Advanced进程的原则，并且该进程已于WRC-07之后开始实施；

b) 在790-862 MHz频段内第224号决议（WRC-12，修订版）适用，

强调

a) 《GE06协议》亦涵盖了广播和其它主要业务对470-862 MHz频段的使用；

b) 须考虑到在该频段获得划分的不同业务，包括移动、航空无线电导航（根据第5.312款）、固定和广播业务的需求，

顾及

ITU-R根据第749号决议（WRC-07）开展的研究结果表明，有必要保护其它地面主要业务免受1区内移动业务的干扰；

做出决议

1 在1区：

按照第5.316A和5.316B款并以本决议附件1所含标准为基础，在1区开展移动业务的主管部门须根据第9.21款与《无线电规则》第5.312款所述国家的航空无线电导航业务达成协议；

2 对于1区和伊朗伊斯兰共和国：

2.1 在各主管部门之间进行协调时，适用于《GE06协议》中有关保护广播业务一般NB情况的保护比须仅用于带宽为25 kHz的移动系统。如使用其它带宽，相关保护比见ITU-R BT. 1368建议书；

2.2 请各主管部门考虑ITU-R依据第749号决议（WRC-07）开展的共用研究的结果；

3 有关790-862 MHz频段内的邻近信道干扰：

3.1 一特定国家内的邻近信道干扰属该国内部事务，需由各主管部门按照国内事务处理；

3.2 邻近信道干扰应在相关主管部门之间使用共同认定的标准或相关ITU-R建议书所含标准（在涉及与广播业务的共用时亦见最新版ITU-R BT.1368和ITU-R BT.1895建议书）加以适当处理，

进一步做出决议

请各主管部门为ITU-R根据第224号决议（WRC-12，修订版）和上述认识到k)开展的研究做出进一步贡献，

责成无线电通信局主任

实施本决议并采取适当行动。

第749号决议（WRC-12，修订版）附件1

确定可能受到第5.312款所列国家航空无线电导航业务影响的主管部门的标准

为了在移动业务按照第5.316A和5.316B款规定，与在第5.312款所述国家操作的航空无线电导航业务实施第9.21款规定的寻求达成协议程序时确定可能受到影响的主管部门，应使用下文所述（移动业务基站与可能受到影响的ARNS台站之间）的协调距离。

在适用第5.316A和5.316B款时，通知主管部门可在向无线电通信局发出的通知中注明已与之达成双边协议的主管部门清单。无线电通信局在确定需要根据第9.21款进行协调的主管部门时须将此考虑在内。

1 移动业务根据基站仅在791-821 MHz频段发射、仅在832-862 MHz频段接收的频率安排进行操作的情况

ARNS台站	系统类型代码	MS接收基站的 协调距离 (公里)	MS发射基站的 协调距离 (公里)
RSBN (地面接收机)	AA8	-	70/125/175**
RLS 2 (类型2) (航空器接收机)	BC	70/150*	-
RLS 1 (类型1和2) (地面接收机)	AB	70/125/175**	-

* 通知主管部门在通知单中指出与所通知的基站同时操作的所有用户设备的集总e.i.r.p.值假设不超过21 dBm/1 MHz时，应使用第一个值。其它情况下应使用第二个值。

** 90% ≤ 陆地路径 ≤ 100% / 50% ≤ 陆地路径 < 90% / 0% ≤ 陆地路径 < 50%。

2 其它情况

ARNS台站	系统类型代码	MS接收基站的 协调距离 (公里)	MS发射基站的 协调距离 (公里)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS 2 (类型1) (航空器接收机)	BD	410	432
RLS 2 (类型1) (地面接收机)	BA	50	250/275*
RLS 2 (类型 2) (航空器接收机)	BC	150	432
RLS 2 (类型2) (地面接收机)	AA2	50/75*	300/325*
RLS 1 (类型1和2) (地面接收机)	AB	125/175*	400/450*
ARNS其它类型地面台站	不适用	125/175*	400/450*
ARNS其它类型机载电台	不适用	410	432

* 50% ≤ 陆地路径 ≤ 100 / 0% ≤ 陆地路径 < 50%。

第750号决议（WRC-12，修订版）

**卫星地球探测业务（无源）和相关
有源业务间的兼容性**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据脚注**5.340**，在卫星地球探测业务（EESS）（无源）频段的邻接或邻近频段内为卫星固定业务（地对空）、空间操作业务（地对空）、卫星间业务等多种空间业务以及/或者固定业务、移动业务和无线电定位业务等地面业务（以下简称“有源业务”）进行了主要业务频率划分；
- b) 有源业务发出的无用发射可能会对EESS（无源）传感器产生不可接受的干扰；
- c) 由于技术或操作原因，附录3中的一般限值可能不足以保护特定频段中的EESS（无源）；
- d) 在许多情况下，往往选择EESS（无源）传感器使用的频率来研究在由自然规律固定的频率中产生无线电发射的自然现象，因此，通过移频来避免或减轻干扰问题的做法可能无法实现；
- e) 1 400-1 427 MHz频段用于测量土壤湿度，亦用于测量海水表面盐度和植被的生物量；
- f) 长期保护23.6-24 GHz、31.3-31.5 GHz、50.2-50.4 GHz、52.6-54.25 GHz和86-92 GHz频段中的EESS对于天气预报和灾害管理至关重要，并且若干频率的测量必须同时进行，以便分离并检索出每项单独的数据；
- g) 在很多情况下，无源业务频段的邻接或邻近频段用于并将继续用于各种有源业务应用；
- h) 为在邻接或邻近频段上操作的有源和无源业务之间实现兼容，有必要确保负担均分，

注意到

- a) 在邻接或邻近频段上操作的相关有源和无源业务之间的兼容性研究在ITU-R SM.2092报告中有所阐述；
- b) ITU-R F.2239号报告提供了涉及在81-86 GHz和/或92-94 GHz频段操作的固定业务和在86-92 GHz频段操作的卫星地球探测业务（无源）之间各种情形的研究结果；
- c) ITU-R RS.1029建议书为卫星无源遥感规定了干扰标准，

进一步注意到

就本决议而言：

- 点对点通信定义为位于特定固定点的两个台站之间由某条链路（例如无线电中继链路）提供的无线电通信；
- 点对多点通信定义为位于某个特定固定点的一个台站（亦称为“中心电台”）和位于特定固定点的若干台站（亦称为“客户电台”）之间由多条链路提供的无线电通信，

认识到

ITU-R SM.2092号报告中所述的研究未考虑1 350-1 400 MHz和1 427-1 452 MHz频段固定业务中的点对多点通信链路，

做出决议

1 在下表1-1中所列频段和业务中启用的台站的无用发射，在规定的条件下不得超出该表规定的相应限值；

2 敦促各主管部门采取一切合理措施，以保证下表1-2所列频段和业务的有源业务台站的无用发射不超过该表所建议的最大电平值；同时注意到，即使EESS（无源）传感器不由其本国操作，这些系统能提供有益于各国的世界范围测量；

3 无线电通信局不得根据第9或11条对是否符合本决议的情况进行审查或给出结论。

表1-1

EESS（无源）频段	有源业务频段	有源业务	EESS（无源）频段内特定带宽中有源业务台站无用发射功率的限值 ¹
23.6-24.0 GHz	22.55-23.55 GHz	卫星间	对于无线电通信局在2020年1月1日前收到其完整提前公布资料的非对地静止（non-GSO）卫星间业务（ISS）系统，在EESS（无源）频段任何200 MHz内为-36 dBW；对于无线电通信局在2020年1月1日或其后收到其完整提前公布资料的非对地静止ISS系统，在EESS（无源）频段任何200 MHz内为-46 dBW。
31.3-31.5 GHz	31-31.3 GHz	固定（HAPS除外）	对于2012年1月1日之后启用的台站：EESS（无源）频段的任何100 MHz内均为-38 dBW。该限值不适用于2012年1月1日之前得到授权的电台。
50.2-50.4 GHz	49.7-50.2 GHz	卫星固定（地对空） ²	对于WRC-07《最后文件》生效之后启用的台站： 天线增益大于或等于57 dBi的地球站，在EESS（无源）频段的200 MHz中为-10 dBW 天线增益小于57 dBi的地球站，在EESS（无源）频段的200 MHz中为-20 dBW
50.2-50.4 GHz	50.4-50.9 GHz	卫星固定（地对空） ²	对于WRC-07《最后文件》生效之后启用的台站： 天线增益大于或等于57 dBi的地球站，在EESS（无源）频段的200 MHz中为-10 dBW 天线增益小于57 dBi的地球站，在EESS（无源）频段的200 MHz中为-20 dBW
52.6-54.25 GHz	51.4-52.6 GHz	固定	对于WRC-07《最后文件》生效之后启用的台站： 在EESS（无源）频段的任何100 MHz中均为-33 dBW

¹ 无用发射功率电平在此应理解为天线端口处测得的电平。

² 这些限值适用于晴空条件。在衰减条件下，使用上行链路功率控制的地球站可以超出这些限值。

表1-2

EESS（无源）频段	有源业务频段	有源业务	EESS（无源）频段内特定带宽中有源业务台站无用发射功率的建议最大电平 ¹
1 400-1 427 MHz	1 350-1 400 MHz	无线电定位 ²	EESS（无源）频段27 MHz内为-29 dBW
		固定	对于点对点系统，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW
		移动	对于移动业务台站（可搬移式无线电中继台站除外），EESS（无源）频段27 MHz内为-60 dBW 对于可搬移式无线电中继台站，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW
	1 427-1 429 MHz	空间操作（地对空）	EESS（无源）频段27 MHz内为-36 dBW
		移动（航空移动除外）	对于移动业务台站（可搬移式无线电中继台站除外），EESS（无源）频段27 MHz内为-60 dBW ³ 对于可搬移式无线电中继台站，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW
	1 429-1 452 MHz	固定	对于点对点系统，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW
		移动	对于移动业务台站（可搬移式无线电中继台站除外），EESS（无源）频段27 MHz内为-60 dBW ³ 对于可搬移式无线电中继台站，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW 对于航天遥测台站，EESS（无源）频段27 MHz内为-28 dBW ⁴
		固定	对于点对点系统，EESS（无源）频段27 MHz内为-45 dBW
31.3-31.5 GHz	30.0-31.0 GHz	卫星固定（地对空） ⁵	对于天线增益大于或等于56 dBi的地球站，EESS（无源）频段的200 MHz内为-9 dBW 对于天线增益小于56 dBi的地球站，EESS（无源）频段的200 MHz内为-20 dBW
86-92 GHz ⁶	81-86 GHz	固定	-41 - 14(f - 86) dBW/100 MHz用于86.05 ≤ f ≤ 87 GHz -55 dBW/100 MHz用于87 ≤ f ≤ 91.95 GHz 其中，f是100 MHz参考带宽的中频，用GHz表示
	92-94 GHz	固定	-41 - 14(92 - f) dBW/100 MHz用于91 ≤ f ≤ 91.95 GHz -55 dBW/100 MHz用于86.05 ≤ f ≤ 91 GHz 其中，f是100 MHz参考带宽的中频，用GHz表示

¹ 无用发射功率电平在此应理解为天线端口处测得的电平。

² 平均功率在此应理解为1 400-1 427 MHz频段天线端口处测得的总功率（或一相等值），按约5秒时间段进行平均。

³ 移动业务蜂窝系统的台站（包括符合ITU-R M.1457建议书或IMT标准的台站）很可能能够满足这种无用发射功率电平。

⁴ 1 429-1 435 MHz频段在1区八个主管部门亦作为主要业务划分给航空移动业务，在其国土内专门用于航空遥测（《无线电规则》第**5.342**款）。

⁵ 建议的最大电平适用于晴空条件。在衰减条件下，使用上行链路功率控制的地球站可以超出这些电平。

⁶ 可根据ITU-R F.2239号报告为86-92 GHz频段提供的不同情形，规定其他最大无用发射电平。

第751号决议（WRC-07）

10.6-10.68 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 10.6-10.7 GHz频段作为主要业务划分给了卫星地球探测业务（EESS）（无源）和空间研究业务（无源）；
- b) 10.6-10.7 GHz频段对于测量雨、雪、海洋状态、海洋风和土壤湿度至关重要；
- c) 无源传感器使用该频段研究在自然法则确定的频率上产生无线电发射的自然现象，因此，为避免或抑制干扰问题进行移频可能无法实现；
- d) 对第5.340款涉及的10.68-10.7 GHz频段无源传感器操作的任何限制将降低这些传感器的灵敏度；
- e) 10.6-10.68 GHz频段亦作为主要业务划分给了移动（航空移动除外）和固定业务；
- f) 经验表明，目前工作在10.6-10.68 GHz频段的EESS（无源）传感器在世界一些地方正面临有源业务系统发射产生的高电平干扰；
- g) 研究结果表明，无源和有源业务均适用的适当共用标准可降低干扰，以使无源传感器正常运行，与此同时同一频段上的有源业务可继续运行，

注意到

就本决议而言：

- 点对点通信定义为位于两个特定固定点的两个电台之间通过一条链路（例如无线电中继链路）提供的无线电通信；
- 点对多点通信是位于某个特定固定点的一个电台（亦称为“中心电台”）和位于某些具体固定点的若干电台（亦称为“客户电台”）之间通过多条链路提供的无线电通信；

- 自动发射功率控制（ATPC）是一项微波发射器的输出功率为补偿路径传播条件而自动变化的技术；在正常传播条件下，ATPC将发射机输出功率保持在一个减弱的水平上；ATPC的特点通过其范围得到反映，即发射功率的最大和最小值之差，该范围对相关链路的设计不存在影响，

做出决议

1 敦促各主管部门采取各种合理步骤，在启用卫星地球探测（无源）业务、固定业务和移动（航空移动除外）业务电台时，遵守本决议附件1表1至4中确定的共用标准，同时应注意，EESS（无源）传感器提供有益于各国的世界范围的测量工作，即使这些传感器并非是由其本国操作的；

2 无线电通信局不得根据第9条或11条对是否符合本决议的情况进行审查或给出判定。

第751号决议（WRC-07）附件1

10.6-10.68 GHz频段的共用标准

表1

卫星地球探测业务（无源）

参数	取值
入射角（定义为地表上的本地垂直线与无源传感器方向之间的夹角）	$\leq 60^\circ$
空间分辨率（定义为无源传感器地表之上的-3 dB曲线的最大剖面）	$\leq 50 \text{ km}$ (见注1)
主射束效率（定义为相对于各夹角内总能量而言的在-3 dB 2.5倍的射束宽度域之内的能量（主要和交叉极化成分））	$\geq 85\%$ (见注1)

注1 – 这些参数仅适用于有效孔径EESS（无源）系统。

表2

固定业务点对点系统电台

参数	取值
最大仰角	20°
天线端口最大发射功率	-15 dBW (见注2和注3)

注2 – 点对点系统使用ATPC时，天线端口的最大发射功率值可随ATPC范围变化而增长，最大值为-3 dBW。

注3 – 在点对点固定业务用于广播应用的单向传输时，天线端口的最大发射功率可以提高至-3 dBW。敦促主管部门在此类应用方面将仰角大于20°的偏轴e.i.r.p.限于-10 dBW。

表3

固定业务点对多点系统电台

参数	取值
中心电台 (见注4)	
天线端口最大发射功率	-7 dBW
高于地平面20°的最大偏轴e.i.r.p.	-6 dBW
高于地平面45°的最大偏轴e.i.r.p.	-11 dBW
距地平面90°的最大偏轴e.i.r.p.	-13 dBW
客户电台 (见注4)	
最大仰角	20°
天线端口最大发射功率	-8 dBW
高于地平面45°的最大偏轴e.i.r.p.	-18 dBW (见注5)

注4 – 鼓励计划在10.6-10.68 GHz频段（与另一个频段配对）部署点对多点系统的主管部门仅在此频段部署返回链路（即客户电台的发射）。

注5 – 在点对点系统使用ATPC的情况下，天线端口的最大发射功率值可随ATPC范围变化而增长，最大值为-3 dBW。

表4

移动业务电台

参数	取值
天线端口最大发射功率	-17 dBW (见注6)

注6 – 对于卫星广播应用使用的移动业务系统，天线端口的最大发射功率最多可增至-3 dBW，敦促主管部门针对这些应用，将高于20°仰角的偏轴e.i.r.p.限于-10 dBW。

第752号决议（WRC-07）

36-37 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 36-37 GHz频段作为主要业务划分给了卫星地球探测业务（EESS）（无源）和空间研究业务（无源）；
- b) 36-37 GHz频段对于测量雨、雪、海冰和水汽至关重要；
- c) 无源传感器使用该频段研究在自然法则确定的频率上产生无线电发射的自然现象，因此，为避免或抑制干扰问题移频可能无法实现；
- d) 36-37 GHz频段亦作为主要业务划分给固定业务和移动业务；
- e) 工作在36-37 GHz频段的EESS（无源）可能受到有源业务系统发射的干扰；
- f) 研究结果表明，无源和有源业务均适用的适当共用标准可降低干扰，使无源传感器在此频段正常运行，与此同时允许有源业务在同一频段继续运行；

注意到

在本决议中：

- 点对点通信是位于两个特定固定点的两个电台之间通过一条链路（例如无线电中继链路）提供的无线电通信；
- 点对多点通信是位于某个固定点的一个电台（亦称为“中心电台”）和位于某些固定点的若干电台（亦称为“客户电台”）之间通过多条链路提供的无线电通信；

- 自动发射功率控制（ATPC）是一项微波发射器的输出功率为补偿路径传播条件而自动变化的技术；在正常传播条件下，ATPC将发射机输出功率保持在一个减弱的水平上；ATPC的特点通过其范围得到反映，即发射功率的最大和最小值之差，

做出决议

1 为便于36-37 GHz频段有源和无源业务之间的共用，在WRC-07《最后文件》生效日后启用的卫星地球探测业务（无源）电台须符合本决议附件1表1中的共用标准；

2 为便于36-37 GHz频段有源和无源业务之间的共用，在2012年1月1日后启用的固定业务点对点系统电台须符合附件1表2中的共用标准；

3 为便于36-37 GHz频段有源和无源业务之间的共用，在WRC-07《最后文件》生效日后启用的固定业务点对多点系统电台须符合附件1表2中的共用标准；

4 为便于36-37 GHz频段有源和无源业务之间的共用，在WRC-07《最后文件》生效日后启用的移动业务电台，须符合附件1表3中的共用标准；

5 无线电通信局不得根据第9条或11条对符合本决议的情况进行审查或给出判定。

第752号决议（WRC-07）附件1

36-37 GHz频段的共用标准

表1

卫星地球探测业务（无源）

参数	取值
入射角（定义为地表上的本地垂直线与无源传感器方向之间的夹角）	$\leq 60^\circ$
空间分辨力（定义为无源传感器地表之上的-3 dB曲线的最大剖面）	$\leq 50 \text{ km}$ （见注1）
主射束效率（定义为相对于各夹角内总能量而言的在-3 dB 2.5倍的射束宽度域之内的能量（主要和交叉极化成分））	$\geq 92\%$ （见注1）

注1 – 这些参数仅适用于有效孔径EESS（无源）系统。

表2

固定业务

参数	取值
最大仰角	20°
点对点系统	
天线端口最大发射功率	-10 dBW（见注2）
点对多点系统	
中心电台天线端口最大发射功率	-5 dBW
客户电台天线端口最大发射功率	-10 dBW（见注2）

注2 – 固定业务系统使用ATPC时，无线端口的最大发射功率值可随ATPC范围变化而增长，最大值为-7 dBW。

表3

移动业务

参数	取值
天线端口最大发射功率	-10 dBW（见注3）

注3 – 用于公众安全和灾害管理的电台的天线端口最大发射功率值最多可增至-3 dBW。

第755号决议（WRC-12）

21.4-22 GHz频段内发射台站的功率通量密度限值

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）

考虑到

- a) 21.4-22 GHz频段已划分给1区和3区作为主要业务的卫星广播业务和所有三个区的固定和移动业务；
- b) 在2012年2月18日之前，1区和3区卫星广播业务卫星网络对21.4-22 GHz频段的使用须遵守第**525**号决议（**WARC-92、WRC-03，修订版**和**WRC-07，修订版**）的规定；
- c) 自2012年2月18日起，ITU-R所有三个区的固定和移动业务发射台站均须遵守第**5.530A**款规定的功率通量密度（pfd）限值；
- d) 自2012年2月18日起，ITU-R 1区和3区的卫星广播业务发射空间电台须遵守第**21.16**款规定的pfd限值，

认识到

- a) 截至2012年2月18日，《国际频率登记总表》（MIFR）中已登记了固定和移动业务发射台站的指配；
- b) 截至2012年2月18日，无线电通信局已收到卫星广播业务发射空间电台的申报资料，

做出决议

- 1 在2012年2月18日之前登入MIFR中或按照第**11**条的规定已通知的固定和移动业务台站的频率指配须在2015年12月31日或下届世界无线电通信大会第一天（取二者中较早之日）之前遵守第**5.530A**款规定的限值；
- 2 自2012年2月18日起，下列情况下1区和3区卫星广播业务空间电台的频率指配须遵守第**21**条表21-4规定的限值：
 - 在2012年2月18日之前按照第**11**条的规定登入MIFR；或
 - 在2012年2月18日之前按照第**9**条的规定完成了协调；或
 - 无线电通信局按照第**9.30**款于2012年2月18日之前已收到相关指配的完整通知单，

责成无线电通信局主任

向国际电联所有主管部门发出一份通函，提请其注意上述新的pfd限值和针对于2012年2月18日之前提交的发射台站的要求。

第756号决议（WRC-12）

**在应用第9.41款进行第9.7款的协调中对可能缩小
协调弧及适用技术准则的研究**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 协调弧方法作为简化协调申报资料审查、并因而减少无线电通信局工作的手段得到采用；
- b) 宜制定更加有效的协调程序；
- c) 宜实行进一步缩小协调弧和采用确定受影响主管部门的适当标准并举的方法；
- d) 目前使用 $\Delta T/T$ 标准确定受影响主管部门，

认识到

- a) 本届大会减小了将用于确定6/4 GHz和14/10/11/12 GHz频段*内协调要求的协调弧；
- b) 可能有必要进一步缩小这些频段的协调弧；
- c) 缩FSS使用的30/20 GHz频段**的协调弧可能也是适当的；
- d) 改善6/4 GHz和14/10/11/12 GHz频段的协调程序，也有赖于应用第9.41款时使用的技术标准；
- e) 《无线电规则》附录5表5-1列出了针对按照第9.7款寻求协调应用第9.41款使用现行 $\Delta T/T$ 标准的频段；
- f) 可能存在可用于确定受影响主管部门和协调程序的其它标准（如C/I、pfd），

* 1区3.400-4.200 MHz（空对地），5.725-5.850 MHz（地对空）；2区5.850-6.725 MHz（地对空），7.025-7.075 MHz（空对地）和（地对空）。2区10.95-11.2 GHz（空对地），11.45-11.7 GHz（空对地），11.7-12.2 GHz（空对地）；3区12.2-12.5 GHz（空对地）；1区和3区12.5-12.75 GHz（空对地）；2区12.7-12.75 GHz（地对空），以及13.75-14.5 GHz（地对空）。

** 27.5-30 GHz（地对空），17.7-20.2 GHz（空对地）。

做出决议, 请ITU-R

1 针对认识到e)所述频段开展研究, 以审查应用第**9.41**款时使用现行标准 ($\Delta T/T > 6\%$) 的有效性和适当性, 并酌情考虑其他可能的替代方法 (包括本决议附件1和2所述的替代方法);

2 研究进一步缩小《无线电规则》附录**5 (WRC-12, 修订版)**的协调弧对于6/4 GHz和14/10/11/12 GHz频段是否适当, 以及缩小30/20 GHz频段的协调弧是否适当的问题,

责成无线电通信局主任

在其报告中, 纳入下列内容, 供WRC-15审议:

- 上述做出决议1和2确定的ITU-R的研究结果;
- 在认识到d)确定的频段中针对按照第**9.7**款进行协调使用第**9.41**款的统计数据。

附件1

在某些无线电通信业务和频段中将第**11.32A**款用于按照 第**9.7**款进行协调的可能示例

替代触发GSO与GSO间协调的 $\Delta T/T > 6\%$ 标准的一个可能方法是使用更加准确的标准, 降低源于《国际频率登记总表》所登记指配阻碍邻近拟用指配成功协调的过度保护要求。该方法包括更加准确的、对第**11.32A**款所述有害干扰概率的量化, 因此应能够减少第**11.41**款的使用。

在最初将第**11.32A**款用于下列频段内卫星固定、卫星广播和卫星移动业务对地静止卫星网络频率指配之间按照第**9.7**款的协调时至少可采用该方法:

- 3 400-4 200 MHz (空对地)、5 725-6 725 MHz (地对空)、7 025-7 075 MHz (地对空);
- 10.95-11.2 GHz (空对地)、11.45-11.7 GHz (空对地)、11.7-12.2 GHz (空对地、2区)、12.2-12.5 GHz (空对地、3区)、12.5-12.75 GHz (空对地、1区和3区)、13.75-14.5 GHz (地对空),

按照该方法, 无线电通信局在根据第**11.32A**款进行审查时, 将考虑可忽略的有害干扰概率, 并且在功率通量密度 (pfд) 小于或等于规定限值时给出审查结果合格的结论。

如果上述pfд限值未得到遵守, 则无线电通信局将采用相关《程序规则》确定有害干扰概率是否可视为是可忽略的。

附件2

**在某些无线电通信业务和频段中对按照第9.7款进行的协调
可能采用不同的干扰标准**

替代触发GSO与GSO间协调的 $\Delta T/T > 6\%$ 标准的第二个可能方法是使用更加准确的标准，降低源于《国际频率登记总表》所登记指配和阻碍邻近拟用指配成功协调的过度保护要求。此方法使用C/I标准而非 $\Delta T/T$ 标准来说明将适用第9.41款的协调弧以外的更多受影响主管部门纳入其中的理由。按照此方法，可根据ITU-R S.741建议书给出的方法计算C/I电平。在C/I电平低于确定门限的协调弧以外的网络将作为需与之进行协调的网络被纳入进来。

相关研究既可研究取代 $\Delta T/T > 6\%$ 标准方法的适宜性，也可研究在《无线电规则》（例如附录8）中纳入计算卫星网络之间干扰的方法（具体采用《程序规则》B部分第B3节规定的C/I标准），并研究是否需要相应修改《无线电规则》附录5。

第757号决议（WRC-12）

微卫星和微小卫星的规则问题

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 质量范围通常在0.1至10千克、且任何线性尺寸均小于0.5米的微卫星和微小卫星具有不同于大型卫星的物理特性；
- b) 微卫星和微小卫星通常研发时间短（1-2年）、成本低，且经常使用现成部件制造而成；
- c) 此类卫星的运行寿命从几周至几年（<5年）不等，具体时间取决于卫星的任务；
- d) 微卫星和微小卫星现已用于包括遥感、空间天气研究、高空大气层研究、天文学、通信、技术展示和教育以及商业应用在内的多种任务和应用，因此可运行于多种不同无线电通信业务中；
- e) 此类卫星通常作为次要载荷发射；
- f) 利用此类卫星执行的一些任务要求若干颗这类卫星同时发射和运行；
- g) 目前许多微卫星和微小卫星使用划分给卫星业余业务和30-3 000 MHz频率范围内卫星气象业务的频谱，尽管其任务可能并不与这些业务相一致；
- h) 微卫星和微小卫星可能具有有限的轨道控制能力，因此具有独特的轨道特性；
- i) 迄今为止，世界无线电通信大会的常设议项7尚未形成对有关通知微卫星和微小卫星的规则程序进行审议，

进一步考虑到

- a) 微卫星和微小卫星的成功和及时开发与部署可能要求制定相关规则程序，这些程序应考虑到此类卫星开发周期短、使用寿命短及其所执行的典型任务等因素；
- b) 可能需要对有关卫星协调和通知的《无线电规则》第9和11条的现有条款做出调整，以便考虑到这些卫星的特性，

做出决议，请WRC-18

为方便微卫星和微小卫星的部署和运行，考虑是否需要修改有关通知卫星网络的规则程序，并采取适当行动，

请ITU-R

为方便微卫星和微小卫星的部署和运行，审议有关通知空间网络的规则程序，并考虑对这些程序做出可能的修改，同时考虑到微卫星和微小卫星开发周期短、任务周期短及其独特的轨道特性，

责成无线电通信局主任

向WRC-15报告这些研究结果，

请主管部门和部门成员

通过向ITU-R提交文稿而积极参加上述研究工作。

第758号决议（WRC-12）

**在7/8 GHz频率范围内为卫星固定业务和
卫星水上移动业务做出划分**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 7 250-7 750 MHz频段（空对地）和7 900-8 400 MHz频段（地对空）已在全球划分给卫星固定业务（FSS）；
- b) 这些频段或其中某些部分亦在全球划分给固定、移动、卫星气象和卫星地球探测业务（空对地）等其他业务；
- c) 7 250-7 375 MHz频段（空对地）和7 900-8 025 MHz频段（地对空）亦划分给作为主要业务的卫星移动业务，但须通过按照**第9.21款5.461脚注**达成协议；
- d) 一些主管部门报告这些频段的现有和未来应用存在可用频谱短缺问题；
- e) 据估计，这些下一代卫星数据传输的额外带宽需求最多约为100 MHz；
- f) 邻近的7 150-7 250 MHz和8 400-8 500 MHz频段目前划分给固定和移动以及空间研究业务；
- g) 在空间研究业务中，7 145-7 190 MHz（地对空）和8 400-8 450 MHz（空对地）频段的使用限于深空，且目前《无线电规则》中未对任何空间业务和SRS（深空）提供共同划分；
- h) 小型的甚小口径终端（VSAT）之类FSS地球站无所不在的部署通常与空间研究业务的保护不兼容；
- i) 在卫星水上移动业务中考虑的频谱需求涉及到超越领海的操作，

注意到

5.458、5.459、5.460、5.465和5.466脚注的具体规定，

做出决议，请ITU-R

- 1 就在7 150-7 250 MHz（空对地）和8 400-8 500 MHz频段（地对空）为FSS做出可能的新划分开展技术和规则研究，以便在确保与现有业务兼容的情况下，在7 250-7 750 MHz频段（空对地）和7 900-8 400 MHz频段（地对空）扩展现有FSS的全球划分；

2 开展适当的规则研究，确保上述做出决议1所述的新FSS划分限于从固定已知地点操作的FSS系统，以实现与其他业务系统的兼容，同时考虑到7 150-7 250 MHz（空对地）和8 400-8 500 MHz（地对空）频段的操作要求不包括小型VSAT之类FSS地球站；

3 就将7 375-7 750 MHz频段（空对地）和8 025-8 400 MHz频段（地对空）或其中某些部分划分给卫星水上移动业务的可能性开展技术和规则研究，同时确保与现有业务的兼容；

4 在WRC-15之前及时完成这些研究，

请各主管部门

积极参与ITU-R的研究工作。

第804号决议（WRC-12，修订版）

制定世界无线电通信大会议程的原则

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据国际电联《公约》第118款，应在世界无线电通信大会（WRC）举行的四至六年之前确定大会议程的总体范围；
- b) 与WRC的权能和日程安排有关的国际电联《组织法》第13条和与其议程有关的《公约》第7条；
- c) 《组织法》第92款以及《公约》第488和489款要求大会承担财务责任；
- d) 在关于国际电联战略规划的第71号决议（2002年，马拉喀什，修订版）中，全权代表大会注意到世界无线电通信大会的议程日益复杂和冗长；
- e) 全权代表大会第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版）和第**72号决议（WRC-07，修订版）**认识到区域性和非正式团体的积极贡献，以及提高效率和审慎财政的必要性；
- f) 历届世界无线电通信大会的相关决议，

注意到

- a) 在WRC议程中需研究解决的问题的数量日益增加，且有些问题在分配给大会（包括大会筹备）的时间内无法得到妥善解决；
- b) 一些议项可能比其他议项更多地影响到无线电通信的未来；
- c) 国际电联的人力和财务资源有限；
- d) 考虑到发展中国家的需要，需以一种公平且有效地处理重大问题的方式来限制大会的议程；
- e) 根据《组织法》第90款，世界无线电通信大会的间隔通常应为三到四年，以确保技术变化和成员国需求均能充分地反映到大会的议程中，

做出决议

在制定未来WRC议程时应采用附件1中的原则，

做出决议，请各主管部门

- 1 使用附件2中的模板向WRC提出议项；
- 2 参加有关制定未来WRC议程的区域性活动。

第804号决议（WRC-12，修订版）附件1

制定世界无线电通信大会议程的原则

大会议程须包括：

- 1) 国际电联全权代表大会指定的议项；
- 2) 无线电通信局主任被要求提交报告的议项；
- 3) 与针对无线电规则委员会和无线电通信局的活动所做出的指示有关的议项，以及与此类活动的审议有关的议项。

通常，如果满足下列所有条件，则一届大会亦可在某一未来大会的议程中包含由一组主管部门或一个主管部门建议的议项：

- 1) 该议项涉及全球或区域性问题；
- 2) 预计可能有必要对《无线电规则》（包括世界无线电通信大会的各项决议和建议）进行修改；
- 3) 预计所要求开展的研究能在该届大会之前完成（如，适当的ITU-R建议书将获得批准）；
- 4) 对于成员国及部门成员、无线电通信局和ITU-R研究组以及大会筹备会议（CPM）和特别委员会而言，与议题相关的资源在可管理的范围内。

源于往届大会的、通常已反映在决议中、且已被连续两届大会考虑过的议项应尽可能不予审议，除非理由充分。

此外，有些问题，尤其是那些不涉及修正《无线电规则》的问题，可以通过无线电通信全会采取的行动得到解决。

在制定大会议程时，应努力：

- a) 根据第72号决议（**WRC-07，修订版**）和全权代表大会第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版），鼓励针对需在WRC筹备进程中审议的议题进行区域内和区域间协调，以便在无线电通信大会之前尽早研究解决那些潜在的难题；
- b) 尽可能将在区域性团体内制定的议项包括在内，同时顾及各单独的主管部门拥有提交议项提案的平等权利；

- c) 确保提交的提案伴有一份优先性说明;
- d) 在提案中包含其对财务及其它相关资源影响的评估（在无线电通信局的协助下），以确保其处于ITU-R已认可的预算限额之内；
- e) 确保所提议项的目标和范围完整且明确；
- f) 在考虑将潜在的议项作为未来议程的备选议项之前，考虑与之有关的ITU-R研究的状况；
- g) 将那些可能导致修改《无线电规则》的议项与那些仅涉及研究进展的议项区分开来；
- h) 尽可能按议题安排议程中的议项。

第804号决议（WRC-07）附件2

用于提交议项提案的模板

议题：

来源：

提案：

背景/理由：

相关的无线电通信业务：

对可能出现的困难的说明：

此前/正在进行的对该问题的研究：

开展研究的机构：

参与方：

ITU-R相关研究组：

对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：

区域共同提案：是/否

多国提案：是/否

国家数量：

备注

第806号决议（WRC-07）

2015年世界无线电通信大会的初步议程

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 按照国际电联《公约》第118款，WRC-15议程的总体范围应提前四至六年确定；
- b) 与世界无线电通信大会的权能和日程安排有关的《组织法》第13条以及有关其议程的《公约》第7条；
- c) 往届世界无线电行政大会（WARC）以及世界无线电通信大会（WRC）的相关决议和建议，

做出决议，表示如下意见

下列议项应列入WRC-15的初步议程：

- 1 针对WRC-11特别要求的紧急问题采取适当的行动；
- 2 以主管部门的提案和大会预备会议的报告为基础，在考虑到WRC-11的成果的同时，审议下列议项并采取适当的行动：
 - 2.1 考虑无线电测定业务的频谱要求和可能的附加频谱划分，以支持在非隔离空域无人操作航空系统（UAS）的运行；
 - 2.2 根据第**114号决议（WRC-03，修订版）**，复审卫星固定业务（地对空）对5 091-5 150 MHz频段的使用（限于非对地静止卫星移动业务的馈线链路）；
- 3 根据第**28号决议（WRC-03，修订版）**，审查无线电通信全会散发的引证归并至《无线电规则》中的经修订的ITU-R建议书，并按照第**27号决议（WRC-07，修订版）**附件1包含的原则决定是否更新《无线电规则》中相应的引证；

- 4 审议由于大会所做的决定而可能需要对《无线电规则》进行的相应修改和修正；
- 5 根据第**95号决议（WRC-07，修订版）**，复审往届大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止；
- 6 复审按照《公约》第135和136款提交的无线电通信全会报告，并采取适当行动；
- 7 确定为筹备下届世界无线电通信大会需要无线电通信研究组采取紧急行动的事项；
- 8 根据第**86号决议（WRC-07，修订版）**，考虑应全权代表大会第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）—“关于卫星网络频率指配的提前公布、通知和登记程序”一的要求，对相关程序做出可能修改；
- 9 按照《公约》第7条：
- 9.1 审议并批准无线电通信局主任关于自WRC-11以来无线电通信部门的活动的报告；
- 9.2 建议理事会列入随后一届无线电通信大会议程的议项，
请理事会
考虑本决议提出的观点，
责成无线电通信局主任
为召开大会筹备会议进行必要的安排并制定提交WRC-15的报告，
责成秘书长
将本决议通告相关的国际和区域性组织。

第807号决议（WRC-12）

2015年世界无线电通信大会的议程

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 按照国际电联《公约》第118款，世界无线电通信大会议程的总体范围应提前四至六年确定，最终议程须在该大会召开两年前由理事会确定；
- b) 与世界无线电通信大会权能和时间表有关的国际电联《组织法》第13条以及与其议程有关的《公约》第7条；
- c) 往届世界无线电行政大会（WARC）和世界无线电通信大会（WRC）的相关决议和建议，

认识到

- a) WRC-12确定了若干需要WRC-15进一步研究的紧迫问题；
- b) 在拟定本议程的过程中，主管部门提出的一些议项未能纳入，只能推迟到未来大会的议程中，

做出决议

向理事会提出建议，在2015年举行一届最长为期四周的世界无线电通信大会，议程如下：

- 1 以各主管部门的提案为基础，在考虑到WRC-12的成果和大会筹备会议的报告，并适当顾及所涉各频段中现有和未来业务的需求的同时，审议下列议项并采取适当的行动：
 - 1.1 根据第**233号决议（WRC-12）**，审议为作为主要业务的移动业务做出附加频谱划分，并确定国际移动通信（IMT）的附加频段及相关规则条款，以促进地面移动宽带应用的发展；
 - 1.2 审查ITU-R根据第**232号决议（WRC-12）**开展的、有关1区移动业务（航空移动除外）使用694-790 MHz频段的研究结果并采取适当措施；
 - 1.3 根据第**648号决议（WRC-12）**，审议并修订有关宽带公共保护和赈灾（PPDR）的第**646号决议（WRC-12，修订版）**；

1.4 按照第649号决议（WRC-12），考虑在5 250-5 450 kHz频段为作为次要业务的业余业务进行一项可能的新划分；

1.5 根据第153号决议（WRC-12），考虑将划分给无须遵守附录30、30A和30B规定的卫星固定业务的频段用于非隔离空域无人机系统（UAS）的控制和非有效载荷通信；

1.6 考虑做出以下可能的主要业务附加划分：

1.6.1 在1区的10 GHz至17 GHz范围内为卫星固定业务（地对空和空对地）增加250 MHz；

1.6.2 在2区和3区的13-17 GHz范围内为卫星固定业务（地对空）分别增加250 MHz和300 MHz；

并分别根据第151号决议（WRC-12）和第152号决议（WRC-12），并在考虑到ITU-R研究结果的同时，审议各范围内卫星固定业务现有划分的规则条款；

1.7 按照第114号决议（WRC-12，修订版）审议卫星固定业务（地对空）对5 091-5 150 MHz频段的使用（限于卫星移动业务的非对地静止移动卫星系统的馈线链路）；

1.8 在根据第909号决议（WRC-12）开展的研究基础上，审议与船载地球站（ESV）相关的条款；

1.9 根据第758号决议（WRC-12）考虑：

1.9.1 在遵守适当共用条件的前提下，在7 150-7 250 MHz频段（空对地）和8 400-8 500 MHz频段（地对空）为卫星固定业务做出可能的新划分；

1.9.2 根据相关研究结果，将7 375-7 750 MHz频段和8 025-8 400 MHz频段划分给卫星水上移动业务的可能性及额外的规则措施；

1.10 根据第234号决议（WRC-12），考虑在22 GHz至26 GHz的频率范围内卫星移动业务地对空和空对地方向（包括涵盖国际移动通信（IMT）的宽带应用的卫星部分）的频谱需求并考虑做出可能的附加频谱划分；

1.11 根据第650号决议（WRC-12），考虑在7-8 GHz范围内为卫星地球探测业务（地对空）做出主要业务划分；

1.12 根据第651号决议（WRC-12），考虑在8 700-9 300 MHz和/或9 900-10 500 MHz频段内，将目前9 300-9 900 MHz频段内卫星地球探测（有源）业务的全球划分最多扩展600 MHz；

1.13 根据第652号决议（WRC-12）审议第5.268款，以便审查增加5公里的距离限制，并允许与轨道载人航天器通信的航天器使用空间研究业务（空对空）进行近距操作的可能性；

1.14 根据第653号决议（WRC-12），考虑通过修改协调世界时（UTC）或一些其他方式，实现连续的基准时标的可行性并采取适当行动；

1.15 根据第358号决议（WRC-12）考虑水上移动业务船载通信电台的频谱需求；

1.16 根据第360号决议（WRC-12），审议有助于引入可能的新自动识别系统（AIS）技术应用和新应用方面的规则条款并考虑相关的频谱划分，以改善水上无线电通信；

1.17 按照第423号决议（WRC-12），考虑可能的频谱需求和规则行动，包括适当的航空空划分，以支持无线航空电子机内通信（WAIC）；

1.18 根据第654号决议（WRC-12），考虑在77.5-78.0 GHz频段为无线电定位业务的汽车应用做出主要业务划分；

2 根据第28号决议（WRC-03，修订版），审议无线电通信全会散发的引证归并至《无线电规则》中的经修订的ITU-R建议书，并根据第27号决议（WRC-12，修订版）附件1包含的原则，决定是否更新《无线电规则》中相应的引证；

3 审议由于大会所做的决定而可能需要对《无线电规则》进行的相应修改和修正；

4 根据第95号决议（WRC-07，修订版），审议往届大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止；

5 审议按照《公约》第135和136款提交的无线电通信全会报告，并采取适当的行动；

6 确定为筹备下届世界无线电通信大会需要无线电通信研究组采取紧急行动的事项；

7 根据第86号决议（WRC-07，修订版），考虑为回应全权代表大会第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）—关于卫星网络频率指配的提前公布、协调、通知和登记程序—而可能做出的修改和采取的其它方案，以便为合理、高效和经济地使用无线电频率及任何相关轨道（包括对地静止卫星轨道）提供便利；

8 在考虑到第26号决议（WRC-07，修订版）的同时，审议一些主管部门要求删除其国家脚注或将其国名从脚注中删除的请求（如果不再需要），并就这些请求采取适当行动；

9 按照《公约》第7条，审议并批准无线电通信局主任关于下列内容的报告：

9.1 自WRC-12以来无线电通信部门的活动；

9.2 应用《无线电规则》过程中遇到的任何困难或矛盾之处；以及

9.3 为回应第80号决议（WRC-07，修订版）而采取的行动；

10 根据《公约》第7条，向理事会建议纳入下届世界无线电通信大会议程的议项，并对随后一届大会的初步议程以及未来大会可能的议项发表意见，

进一步做出决议

启动大会筹备会议（进程），

请理事会

最终确定WRC-15议程并为其召开做出安排，同时尽快开始与成员国进行必要的协商，

责成无线电通信局主任

为召开大会筹备会议进行必要的安排并拟定提交WRC-15的报告，

责成秘书长

将本决议通报相关的国际和区域性组织。

第808号决议（WRC-12）

2018年世界无线电通信大会的初步议程

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 按照国际电联《公约》第118款，WRC-18议程的总体范围应提前四至六年确定；
- b) 与世界无线电通信大会的权能和时间表有关的国际电联《组织法》第13条以及有关其议程的《公约》第7条；
- c) 往届世界无线电行政大会（WARC）以及世界无线电通信大会（WRC）的相关决议和建议，

做出决议，表达如下观点。

下列议项应纳入WRC-18的初步议程：

- 1 就WRC-15特别要求的紧急问题采取适当的行动；
- 2 以各主管部门的提案和大会筹备会议的报告为基础，并顾及WRC-15的成果，审议下列议项并采取适当的行动：
 - 2.1 根据第**359号决议（WRC-12）**，审议频谱划分等规则行动，以支持实现全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的现代化并实施电子导航；
 - 2.2 根据第**757号决议（WRC-12）**，审议推动部署和操作微卫星和微小卫星所需适当的通知卫星网络的适当规则程序；
- 3 根据第**28号决议（WRC-03，修订版）**，审议无线电通信全会散发的引证归并至《无线电规则》中的经修订的ITU-R建议书，并根据第**27号决议（WRC-12，修订版）**附件1包含的原则，决定是否更新《无线电规则》中相应的引证；
- 4 审议由于大会所做的决定而可能需要对《无线电规则》进行的相应修改和修正；
- 5 根据第**95号决议（WRC-07，修订版）**，审议往届大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止；
- 6 审议按照《公约》第135和136款提交的无线电通信全会报告，并采取适当行动；

7 确定需要无线电通信研究组采取紧急行动的事项;

8 根据第**86号决议（WRC-07，修订版）**，考虑为回应全权代表大会第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）— 关于卫星网络频率指配的提前公布、协调、通知和登记程序 – 而可能做出的修改和采取的其它方案，以便为合理、高效和经济地使用无线电频率及任何相关轨道（包括对地静止卫星轨道）提供便利；

9 在考虑到第**26号决议（WRC-07，修订版）**的同时，审议一些主管部门要求删除其国家脚注或将其国名从脚注中删除的请求（如果不再需要），并就这些请求采取适当行动；

10 按照《公约》第7条，审议并批准无线电通信局主任关于下列内容的报告：

10.1 自WRC-15以来无线电通信部门的活动；

10.2 应用《无线电规则》过程中遇到的任何困难或矛盾之处；以及

10.3 为回应第**80号决议（WRC-07，修订版）**而采取的行动；

11 根据《公约》第7条，向理事会建议列入下届无线电通信大会议程的议项，

请理事会

考虑本决议提出的观点，

责成无线电通信局主任

为召开大会筹备会议进行必要的安排并拟定提交WRC-18的报告，

责成秘书长

将本决议通报相关的国际和区域性组织。

第900号决议（WRC-03）

无线电规则第9.35款的程序规则的复审

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 卫星网络资料积压的现状是一个重大问题，存在严重影响所有主管部门权利的可能；
- b) 无线电规则委员会在其第25次会议上通过了一个临时程序规则部分延缓按照第**9.35**款的卫星网络资料的审查，

认识到

- a) 关于此临时程序规则是否符合《无线电规则》还未达成一致，
- b) 无线电通信局正面临严峻的财政制约，

做出决议

1 今后无线电通信局应当对那些从2002年5月1日起收到的根据第**9.35**款的卫星网络资料恢复完全审查，

2 对于那些已经满足上述考虑到b)中所述的临时程序规则的卫星协调资料，无线电通信局应按附件中描述的那样进行处理并将结果通告主管部门，

3 当无线电通信局按照第**11**条（第**11.31**款）对适用做出决议2的卫星网络的指配进行审查时，根据第**9.35**款没有进行完全审查并且在做出决议2中所述的附件的第c步中确定，如果无线电通信局判定根据第**9.30**款提交的协调要求中的指配超过在收到该协调资料当日生效的限值，如第**21**条和**22**条以及相关决议中所包含的限值，这些指配将收到一个不合格审查结论；

4 对于依照第**11.15**款提交的指配的通知资料，根据做出决议3的审查结论不合格的那些指配也应按照第**11**条（第**11.31**款）进行审查，

请各主管部门

1 在其与有关主管部门的双边和多边谈判中，考虑无线电通信局根据上述做出决议2的行动的结果；

2 如果它们希望如此，将其对本附件所述的公布的资料的评论通知无线电通信局，

责成无线电通信局

向有需求的主管部门提供必要帮助，

责成无线电规则委员会

废止目前有关第**9.35**款的程序规则。

第900号决议附件（WRC-03）

无线电通信局根据第9.35款的程序规则 审查卫星网络时使用的程序

对于那些符合第**9.35**款的程序规则的网络无线电通信局应计算其功率通量密度（pfd）/e.i.r.p.，并将这些结果提供给主管部门，不再进行重新审查，不需在CR/C特节中公布修改资料，不更新卫星网络系统数据库。

对于那些符合第**9.35**款的程序规则的网络无线电通信局需采用的程序应为：

- a) 确定在协调阶段已根据该程序规则审查的并给予合格审查结论（B）的网络。
- b) 运行pfd计算程序计算该网络中每个频率指配的pfd/e.i.r.p.。无线电通信局可以使用适用于所有网络的方法进一步精确这些结果，以达到一定的实用程度。在进行该程序前，无线电通信局将确定和采纳此方法。
- c) 格式化pfd计算程序的计算结果以达到可读性来识别那些可能不符合适当限值的指配。
- d) 将这些结果转换成适当的格式。
- e) 在国际电联网站上公布这些结果并将其全部出版在CD-ROM上邮寄给所有主管部门。

第901号决议（WRC-07，修订版）

空间业务中无需遵守规划的、需协调的两个卫星网络之间的轨道弧间隔的确定

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-2000在附录5中采用了协调弧概念以简化3.4 GHz到30 GHz之间的某些频段的卫星固定业务（FSS）网络之间的协调；
- b) 在3.4 GHz以下频段，卫星移动业务（MSS）的卫星网络通常必须与在可视弧内任何地方运行的与其有重叠业务区的其他网络进行协调；
- c) 这一概念的应用限于特定的频率范围，在该频率范围内ITU-R已经收到大量的FSS卫星网络资料；
- d) 许多卫星网络和系统正计划使用还未应用协调弧概念的较高频段；
- e) 无线电规则委员会（RRB）通过了第9.36款的程序规则，在WRC-03复审之前将协调弧概念扩展到不符合规划的FSS和卫星广播业务（BSS）以及3.4 GHz以上所有频段；
- f) 协调弧的使用显著地减少了按照附录4附件2的D节需提交给无线电通信局的数据量；
- g) 协调弧概念的应用有可能减少无线电通信局在确定受影响的主管部门时的工作量；
- h) 协调弧概念可以用于3.4 GHz以上频段运行的不符合规划的任何空间无线电业务的所有对地静止空间电台，但对于不同的业务和频段可能要求不同的值；
- i) ITU-R还没有完成对其他业务以及除17.7-20.2 GHz和29.5-30 GHz范围的17.3 GHz以上频段的FSS的研究；
- j) 在给出适当的协调弧的值的研究结论之后，协调弧概念的应用能够促进卫星业务在17.3 GHz以上频段的引入，

认识到

不存在在协调弧概念适用的频段因其应用而导致的困难，

注意到

本届大会已引证了考虑到e)中所述的部分程序规则并作为临时依据将17.3 GHz以上频段的FSS的协调弧扩展到土8°，以及作为临时依据通过了适用于附录5表5-1中的频段的BSS的土16°的协调弧可选值，

做出决议

建议未来有权的大会复审ITU-R关于其他频段和其他业务中协调弧值的应用的研究结果，在适当的情况下，考虑将其包含在附录5中，

请ITU-R

- 1 对还不适用这些规则的空间无线电通信业务进行协调弧概念的适用性研究；
- 2 适当时，为3.4 GHz以上频段内无需遵守规划的、且不适用表5-1（附录5）频段栏第1)至8)项之下第9.7款（GSO/GSO）定义的协调弧概念、但应遵守第9条第II节的对地静止轨道（GSO）卫星网络，提出有关启动卫星业务的业务间和业务内协调的轨道间隔建议，

责成无线电通信局主任

一旦建议书获得批准立即向RRB报告这些研究结论，并向下届有权的大会报告，

责成无线电规则委员会

- 1 废止在其第25次会议上通过的与协调弧的应用有关的程序规则；
- 2 考虑ITU-R建议书中所含的研究结论，适当时，制定临时程序规则，在下届世界无线电通信大会做出决定之前，将协调弧值应用于请ITU-R 2中确定的那些业务和频带。

第902号决议（WRC-03）

**在5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz上行频段
卫星固定业务网络中运行的船载地球站的规定**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 有船载全球宽带卫星通信业务的需求；
- b) 存在能使5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz上行频段运行的船载地球站（ESV）使用卫星固定业务（FSS）网络的技术；
- c) 目前ESV根据第4.4款通过3 700- 4 200 MHz、5 925-6 425 MHz、10.7-12.75 GHz和14-14.5 GHz频段内的FSS网络工作；
- d) ESV具有对5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段的其他业务引起不可接受干扰的可能；
- e) 对于本决议所考虑的频段，仅在5 925-6 425 MHz频段可实现全球覆盖而且仅数量有限的对地静止FSS系统能提供这种全球覆盖；
- f) 如没有特别的规则规定，ESV可以给一些主管部门尤其是发展中国家带来繁重的协调负担；
- g) 为保证对其他业务的保护及其将来的发展，ESV需在某些技术和操作限制下工作；
- h) 在ITU-R研究范围内，基于达成一致的技术假设，已计算出沿海国家正式公认的是离开海岸线的最小距离，超出该最小距离，ESV对5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段的其他业务将不具有产生有害干扰的可能；
- i) 为限制ESV对FSS的其他网络的干扰，有必要确定ESV发射的最大偏轴e.i.r.p.密度限值；
- j) ESV最小天线口径的确定会影响最终配置的ESV的数量，因此这将减少ESV对固定业务的干扰，

注意到

a) 根据第**4.4**款ESV可以在3 700-4 200 MHz、5 925-6 425 MHz、10.7-12.75 GHz和14-14.5 GHz频段指配频率以便在FSS网络中运行，而且不应当要求得到在这些频段有频率划分的其他业务的保护，也不应当对其产生干扰；

b) 第**9**条的规则程序适用于在指定的固定点上运行的ESV，

做出决议

在5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段发信的ESV应按照本决议附件1的规则和操作规定以及附件2的技术限制来运行，

鼓励有关主管部门

当许可ESV的主管部门根据上面提到的规定寻求协议时与其合作，考虑第**37**号建议（**WRC-03**）的规定，

责成秘书长

提请国际海事组织（IMO）秘书长注意本决议。

第902号决议附件1（WRC-03）

在5 925-6 425 MHz 和14-14.5 GHz 频段 发信的ESV的规则和操作规定

1 在这些频段核发ESV使用执照的主管部门（发执照主管部门）应确保这种电台遵守本附件的规定，而且不能呈现对其他有关主管部门的业务产生不可接受的干扰的任何可能。

2 ESV业务提供者应遵守附件2所列的技术限制，以及当其在下面第4项标定的最小距离之内运行ESV时，应遵守颁发执照的主管部门与其他有关的主管部门达成协议的附加限制。

3 在3 700-4 200 MHz 和10.7-12.75 GHz频段，移动中的ESV不应当要求得到按照《无线电规则》操作的地面业务发射的保护。

4 考虑了附件2的技术限制，沿海国家正式承认的离开海岸线的最小距离在5 925-6 425MHz频段为300 km，在14-14.5 GHz频段为125 km，超出此最小距离，ESV的操作不需要与任何主管部门事先达成协议。任何来自最小距离之内的ESV的发射应遵守事先与关注的主管部门达成的协议。

5 上述第4项中所述的潜在关注的主管部门为其固定或移动业务在《无线电规则》频率划分表中做了主要划分的国家：

频 带	潜在关注的主管部门
5 925-6 425 MHz	所有三个区
14-14.25 GHz	除 第5.506B款 所列的以外， 第5.505款 所列的国家
14.25-14.3 GHz	除 第5.506B款 所列的以外， 第5.505、5.508和5.509款 所列的国家
14.3-14.4 GHz	除 第5.506B款 所列的以外，所有1区、3区国家
14.4-14.5 GHz	除 第5.506B款 所列的以外，所有三个区的国家

6 无论何时ESV电台不按照上述第2和4项的规定操作时，ESV系统应包含判断方法和立即终止发射的机制。

7 上述第6项中所述的终止发射应按照这种方法来实现，除根据**第4.9款**的规定以外，在船上相应的机制不能被旁路。

8 ESV应得到装备，以便：

- 能使核发执照的主管部门根据**第18条**的规定来验证地球站的性能，以及
- 在其业务可能受到影响的某个主管部门的要求下能立即终止ESV发射。

9 每个执照拥有者应向与其达成协议的主管部门提供一个联系点，以便报告由ESV产生的不可接受的干扰。

10 当在关注的某主管部门领海之外但在最小距离（如上述第4项中所述）之内运行的ESV不遵守其按照第2和4项要求的条款时，该主管部门可以：

- 要求ESV遵守这些条款或立即终止操作，或者
- 要求核发执照的主管部门去要求这样的遵守或立即终止这种操作。

第902号决议附件2（WRC-03）

**适用于在5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段
发信的ESV的技术限制**

	5 925-6 425 MHz	14-14.5 GHz
ESV天线最小口径	2.4 m	1.2 m ¹
ESV天线跟踪精度	±0.2°（峰值）	±0.2°（峰值）
水平方向的最大ESV e.i.r.p.谱密度	17 dB (W/MHz)	12.5 dB (W/MHz)
水平方向的最大ESV e.i.r.p.	20.8 dBW	16.3 dBW
最大偏轴e.i.r.p.密度 ²	见下述	见下述

¹ 当最小距离之内的操作满足与关注的主管部门达成的特定的协议时，颁发执照的主管部门可以允许部署14 GHz频段尺寸小到0.6 m的小口径天线，假设其对地面业务的干扰不大于天线口径为1.2 m时所产生的干扰，同时考虑ITU-R SF.1650建议书。任何取情况下，小口径天线的使用应遵守上表中ESV天线的跟踪精度、水平方向的最大ESV e.i.r.p.谱密度、水平方向的最大ESV e.i.r.p 和最大偏轴e.i.r.p.密度的限值以及FSS系统间协调协议的保护要求。

² 任何情况下，偏轴e.i.r.p.限值应遵守FSS系统间协调协议，该协议可能同意为更严格的偏轴e.i.r.p.值。

偏轴限值

对于在5 925-6 425 MHz频段运行的船载地球站，在下面指定的偏离地球站天线主瓣轴线的任何角度，在GSO 3° 之内的任何方向上的最大e.i.r.p.不应超出下面的值：

5 925-6 425 MHz

偏轴角	每4 kHz带 宽 最大e.i.r.p.
2.5° ≤ φ ≤ 7°	(32 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)
7° < φ ≤ 9.2°	11 dB(W/4 kHz)
9.2° < φ ≤ 48°	(35 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)
48° < φ ≤ 180°	–7 dB(W/4 kHz)

对于在14.0-14.5频段运行的船载地球站，在下面指定的偏离地球站天线主瓣轴线的任何角度，在GSO 3° 之内的任何方向上的最大e.i.r.p.不应超出下面的值：

14.0-14.5 GHz

偏轴角	任何40 kHz带宽内的最大e.i.r.p.
2° ≤ φ ≤ 7°	(33 - 25 log φ) dB(W/40 kHz)
7° < φ ≤ 9.2°	12 dB(W/40 kHz)
9.2° < φ ≤ 48°	(36 - 25 log φ) dB(W/40 kHz)
48° < φ ≤ 180°	-6 dB(W/40 kHz)

第903号决议（WRC-07）

**2 500-2 690 MHz频段内某些卫星广播业务/
卫星固定业务系统的过渡措施**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 本届大会修订了第**21**条表**21-4**中2 500-2 690 MHz频段空间电台的功率通量密度限值；
- b) 卫星固定业务（FSS）在2区使用2 500-2 690 MHz频段以及在3区使用2 500-2 535 MHz和2 655-2 690 MHz频段限于国内和区域内系统，且须按照第**9.21**款达成协议（参见第**5.415**和**5.2.1**款）；
- c) 在2 520-2 670 MHz频段，卫星广播业务（BSS）限于国内和区域内系统，且须按照第**9.21**款达成协议（参见第**5.416**和**5.2.1**款）；
- d) 在第**5.384A**款中，2 500-2 690 MHz频段被确定为由希望根据第**223**号决议（**WRC-07，修订版**）实施国际移动通信（IMT）的主管部门使用；
- e) 鉴于上述空间业务的国家和区域性划分现状，以及希望实施IMT的各主管部门确定要使用这些频段的情况，尽早在2 500-2 690 MHz频段使用经修订的第**21**条表**21-4**的限值是有利的；
- f) 某些空间系统已经到了后期开发阶段，需要得到考虑；
- g) 本届大会的议项1.9要求不得对获得该频段划分的业务施加不适当的限制，

做出决议

1 在2 500-2 690 MHz频段内，本决议附件1中所列的卫星网络空间电台在任何4 kHz频段均不得超过下列pfd值：

-152 dB(W/m ²)	用于 $\delta < 5^\circ$
$-152 + 0.75(\delta - 5)$ dB(W/m ²)	用于 $5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
-137 dB(W/m ²)	用于 $\delta > 25^\circ$

其中 δ 为水平面上到达角。表21-4中的限值不适用；

2 对于做出决议1、第5.418和5.417A款以及第539号决议（WRC-03，修订版）所涉及系统之外的其它系统，无线电通信局须（分别）根据第9.35和11.31款，使用本届大会修订后的第21条表21-4中2 500-2 690 MHz频段的pfd限值，审查2007年11月14日之后收到的所有卫星固定业务（FSS）或卫星广播业务（BSS）频率指配的协调和通知资料，

责成无线电通信局

实施做出决议1和做出决议2。

第903号决议（WRC-07）附件1

发出通知的主管部门	空间电台名称	轨道位置	协调请求特节	提前公布资料的收悉日期
ARS/ARB	ARABSAT 5A-30.5E	30.50 E	CR/C/1626 M2	10.01.05
ARS/ARB	ARABSAT 5B-26E	26.00 E	CR/C/1627 M2	10.01.05
CHN	CHINASAT-MSB4	115.50 E	CR/C/1448 M1和CR/C/1448 M2	03.11.03
CHN	CHNBSAT-113E	113.20 E	CR/C/1564 M1和CR/C/1564 M2	18.06.04
CHN	CHNBSAT-119E	119.00 E	CR/C/1565 M1和CR/C/1565 M2	18.06.04
IND	INSAT-2(74)	74.00 E	CR/C/1311和CR/C/1311 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(83)	83.00 E	CR/C/1312和CR/C/1312 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(93.5)	93.50 E	CR/C/1313和CR/C/1313 M1	07.08.85
INS	INDOSTAR-107.7E	107.70 E	CR/C/1940	31.07.06
INS	INDOSTAR-118E	118.00 E	CR/C/1941	31.07.06

第904号决议（WRC-07）

**针对一具体情况对1 668-1 668.4 MHz
频段内卫星移动业务（地对空）
与空间研究（无源）业务之间
进行协调的过渡措施**

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-03已将1 668-1 675 MHz频段在全球范围内划分给了卫星移动业务（MSS）（地对空）并将1 518-1 525 MHz频段在全球范围内划分给了MSS（空对地）；
- b) 1 660.5-1 668.4 MHz划分给了空间研究业务（无源）；
- c) 在1 668-1 668.4 MHz频段，移动地球站和空间研究（无源）电台需按照第**9.11A**款进行协调；
- d) 附录**5**已给出相关协调门限条件；
- e) 在WRC-07之前，附录**4**未包含有关无源业务申报协调请求的相关信息；
- f) 在WRC-07之前，附录**4**包含了MSS系统申报协调请求的所有必要数据，而且WRC-03之后亦提交了一些MSS系统的协调资料；
- g) 空间研究（无源）业务中的一个卫星系统（SPECTR-R）在1 668-1 668.4 MHz频段工作，其相关提前公布资料已在WRC-07之前提交无线电通信局，无线电通信局有必要为处理该资料采取一些过渡性措施，

注意到

- a) ITU-R M.2124报告包含了一项有关1 668-1 668.4 MHz频段内卫星移动业务与空间研究（无源）业务共用的评估；
- b) SPECTR-R卫星系统与RADIOASTRON项目相关联，该项目是一个有关空间甚长基线干扰测量系统的国际项目，

做出决议

在1 668-1 668.4 MHz频段内，超出相关协调门限条件的卫星移动业务系统须与工作在空间研究业务（无源）中且无线电通信局在2005年12月7日¹前收到其提前公布资料的SPECTR-R系统进行协调，条件是无线电通信局在第**9.5D**款提及的时限内收到其完整的协调资料。

¹ 2006年1月24日API/A/3957特节。

第906号决议（WRC-12，修订版）

以电子方式向无线电通信局提交地面业务通知单
以及主管部门之间的数据交换

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 自1994年9月起，无线电通信局已将电子格式用于根据第**11**条和区域性协议附件中的规划提交的、与地面业务相关的通知单；
- b) 自1998年12月8日起，只以电子格式提交根据第**12**条规定的高频广播计划需求；
- c) 自2001年6月3日起，根据第**9**条和第**11**条提交的无线电通信局的所有空间业务通知单及相关资料均只以电子格式进行；
- d) 自2009年1月起，地面业务的通知单仅以电子格式提交，并根据CR/297号通函，采用安全可靠的国际电联Web界面WISFAT（提交地面业务频率指配/分配的Web界面）；
- e) RRC-06做出决定，根据GE06区域性协议第4和第5条提交所有资料须仅以电子格式提交；
- f) 用电子格式填写地面业务通知单允许主管部门在提交之前使用无线电通信局软件工具对数据进行验证；
- g) 使用电子格式提交地面业务通知单后，无线电通信局无需再誊写数据，避免发生错误并减少无线电通信局数据处理的工作量；
- h) 仅以电子格式提交地面业务通知单可能需要开展有关无线电通信局软件工具使用方面的适当培训，特别要为发展中和最不发达国家提供培训；
- i) 对于一些主管部门而言，仅使用电子格式提交地面业务通知单可能需要对其国内程序进行调整，并配置适当的电子设施；
- j) 电子格式资料可用于满足各主管部门建立数据库的需求，并促进主管部门之间以及与无线电通信局之间的信息交流；

k) 制定有关跨境协调问题的双边协议（包括确定相互交换资料的格式）是各主管部门的主权；

l) 各主管部门认识到以电子方式向无线电通信局提交地面业务通知单的重要性和需求，

进一步考虑到

a) 使用电子格式向无线电通信局提交地面业务通知单往往降低其成本并有助于更好地公布数据；

b) 无线电通信局通过分发无线电通信局地面业务《国际频率信息通报》（BR IFIC）向主管部门免费提供地面业务通知软件（TerRaNotices）；

c) 世界电信发展大会（WTDC）有关各国，特别是发展中国家参加频谱管理的第9号决议（2010年，海得拉巴，修订版）认识到，促进获得与无线电通信相关文件以便为无线电频谱管理人员带来工作便利十分重要；

d) 全权代表大会在其有关“免费在线提供国际电联出版物”的第12号决定（2010年，瓜达拉哈拉）中责成国际电联秘书长持续制定有关国际电联软件和数据库销售的报告，并向理事会介绍该报告，后者将就改善对国际电联出版物、软件和数据库获取的进一步政策做出决定；

e) 除其它手段外，自动化频谱管理系统将为国家频谱管理工作和监测相关主管部门之间的频谱协调以及向无线电通信局进行通知提供便利；

f) ITU-R SM.1370建议书为在国家层面开发自动化频谱管理系统提供了设计导则；

g) 《无线电规则》附录4和ITU-R SM.1413建议书均含有用于国际协调和通知的国家频谱管理方面的数据项；

h) 无线电通信顾问组已成立了一个任务组，负责审议用于提交和处理地面和空间业务通知单的无线电通信局信息系统；

i) 诸多国家，特别是发展中国家和最不发达国家在参与ITU-R世界无线电通信研讨会和负责地面业务的研究组会议活动方面面临的困难，

做出决议

1 鼓励各主管部门加快向使用电子格式设施的过渡，以便向无线电通信局提交通知单并在主管部门间进行协调数据的交换；

2 主管部门考虑将ITU-R确立的电子通知单格式用于资料交换，

责成无线电通信局主任

1 根据需要，完善提交地面业务通知单需使用的电子格式和相关软件的规范；

2 根据需要，向采用电子格式提交地面业务通知单的主管部门提供必要的帮助；

3 支持发展中国家和最不发达国家部署有关向无线电通信局提交电子通知单和在主管部门之间进行协调数据交换的电子设施；

4 在无线电通信研讨会和区域性讲习班中纳入有关使用电子格式和相关软件提交地面业务通知单的适当培训。

第907号决议（WRC-12）

在与卫星网络（其中包括与附录30、30A和30B相关的卫星网络）、
地球站和射电天文电台的提前公布、协调和通知相关的
行政信函往来中采用现代电子通信手段

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

在与卫星网络、地球站和射电天文电台的提前公布、协调和通知相关的行政信函往来中采用电子通信手段，将方便无线电通信局和主管部门开展工作，并有可能通过减少重复往来信函的方式改善协调和通知程序，

注意到

第5号决定（2010年，瓜达拉哈拉，修订版）在其附件2第20段中提出了如下建议：“在切实可行的范围内，将国际电联与其成员国之间的现有传真通信往来改为现代电子通信方法”，

认识到

主管部门可利用减少往来行政信函节省的时间开展协调，

做出决议

1 在主管部门和无线电通信局之间有关卫星网络、地球站和射电天文电台的提前公布、协调和通知的行政信函往来中（其中包括与附录30、30A和30B相关的卫星网络以及在适用情况下与卫星网络、地球站和射电天文电台相关的应付努力）须尽可能采用现代电子通信手段；

2 如没有现代电子手段，则其他传统通信手段仍可继续使用，

责成无线电通信局

1 向主管部门提供必要的技术手段，确保主管部门和无线电通信局之间的现代电子信函的安全性；

2 向主管部门通报这些手段的可用性和有关的实施时间表；

3 对各类电子信函的收讫予以自动确认；

4 向下届世界无线电通信大会报告落实本项决议的经验，以便对《无线电规则》做出必要的后续修改，

敦促主管部门

在其彼此之间尽可能在与卫星网络（其中包括与附录**30**、**30A**和**30B**相关的卫星网络）、地球站和射电天文电台的提前公布、协调和通知相关的行政信函往来中采用现代电子通信手段，并认识到在必要时仍可使用其他通信手段（亦见做出决议2）。

第908号决议（WRC-12）

以电子方式提交和公布提前公布资料（API）

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 近年来，适用《无线电规则》第9条第II节协调程序的卫星网络或系统提前公布资料（API）的数量在稳步增长；
- b) 造成上述增长趋势的部分原因可能是对这些API未收取成本回收费用；
- c) 无线电通信局亦注意到，对于收到的许多API资料而言，对应的协调资料并未在第9.5D款规定的24个月内提交；
- d) 因而需要投入很大精力更新相关数据库，删除全部或部分过时的API，

进一步考虑到

- a) 以无纸化电子方式提交卫星网络的API将方便所有人随时获取这些资料，并可限制各主管部门和无线电通信局在处理须经过协调阶段的卫星网络或系统的API方面的工作量；
- b) 在第9.5D款规定的24个月结束时，有关条目将被自动从列表中删除；
- c) 在24个月内提交的协调资料，则会与相关API资料（收到日期，标称轨道位置）一并进行正常处理，并输入SNS数据库，

注意到

- a) 《无线电规则》第9条第IB节所要求的API资料只包含有限的信息，其中最为相关的是收到完整资料的日期、频段和GSO网络的轨道位置；
- b) 目前的API公布将继续适用于无须遵循第9条第II节协调程序的卫星网络或系统的资料的提前公布，

做出决议

各主管部门在得知需经过协调阶段的卫星网络或系统的API电子提交手段已经实施且在得到此类手段确实安全的保证后，须采用安全的无纸化电子手段提交API，

责成无线电通信局主任

在顾及到本决议做出决议所述条件的情况下，实施安全的无纸化电子手段，从而实现以电子方式提交和公布需要经过协调阶段的卫星网络或系统的API。

第909号决议（WRC-12）

**与工作于5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段卫星固定业务网络
上行链路的船载地球站相关的条款**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) WRC-03引入了与划分给卫星固定业务的某些频段内船载地球站（ESV）的使用相关的条款；
- b) 自引入这些条款以来，ESV所使用的技术已有相当的进步，包括使用了扩频调制及其他可提高与同频地面业务兼容性的技术；
- c) 在没有其它可替代手段的地区，ESV应用可提供高带宽连接；
- d) ESV可能会对相同频段的地面业务造成不可接受的干扰；
- e) 早期ITU-R利用当时适当的技术标准开展的研究，对ESV操作施加了第902号决议（WRC-03）中所含的一系列的限制，以保护在相同频段操作的地面业务；
- f) 需要根据正在部署的新技术，对这些限制和约束进行审议；
- g) 虽然在有些情况下并不会造成不可接受的干扰，但现行规则仍要求与相关的主管部门达成协议，

认识到

- a) 除卫星固定业务以外，在5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz频段还划分了其他几种业务；
- b) 需要保护这些其他业务，

做出决议，请ITU-R

1 审议与在5 925-6 425 MHz和14-14.5 GHz上行链路频段从事卫星固定业务的ESV相关的条款，并考虑对第902号决议（WRC-03）进行可能的修改，以便反映出目前正在使用或计划使用的ESV技术和特性，同时保护以上认识到a)和b)中所述的其他业务；

2 在WRC-15之前完成所述研究。

第957号决议（WRC-12）

旨在审议固定业务、固定电台和移动电台定义的研究

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 一些应用当前的技术环境与其现有定义确定之时的环境迥然不同；
- b) 在WRC-12之前的研究期中，针对固定和移动的融合问题开展了多项研究，为解决该问题提出的一个方法就是修订固定业务、固定电台和移动电台的定义；
- c) 为满足各主管部门的需求，应对规则程序进行不断评估；
- d) 审议考虑到b)中的定义旨在为落实高效频谱管理做法和频谱使用提供支持，

认识到

- a) 《公约》第1003款规定了移动业务的定义；
- b) 《无线电规则》第1条规定了固定业务、固定电台和移动电台的定义，

做出决议

- 1 审议第1条所含固定业务、固定电台和移动电台的定义，以便进行可能的修改；
- 2 研究做出决议1所述定义的可能修改对《无线电规则》的规则程序（协调、通知和登记）的潜在影响以及对目前频率指配和其它业务的影响，

请ITU-R

如以下责成无线电通信局主任所述及时开展做出决议1和2所述的必要研究，供WRC-15审议，

请各主管部门

积极参与ITU-R的研究，

责成无线电通信局主任

在其向WRC-15的提交报告中的议项9.1下提供上述研究结果，供大会审议并采取适当行动。

建 议

第7号建议（WRC-97，修订版）

**关于船舶电台和船舶地球站执照及航空器电台和
航空器地球站执照标准格式的采用¹**

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 给安装在做国际航行和飞行的船舶上和航空器上的电台核发标准格式的执照，将极大地便利对这些电台的检查工作；
- b) 船舶电台和航空器电台的标准执照格式，可供那些想要改进它们国内现有执照格式的主管部门作为有用的指南；
- c) 标准执照格式将有利于这些主管部门用作《无线电规则》第**18.8**款中规定的证书格式，

进一步考虑到

无线电行政大会（1959年，日内瓦）制定了：

- a) 拟订标准执照格式的一套原则（见附件1）；
- b) 船舶电台执照和航空器电台执照的式样（见附件2和3），

亦考虑到

与实施全球水上遇险和安全系统（GMDSS）有关的无线电系统及船上无线电通信设备的变化，

建议

- 1 认为这些格式实用和可接受的各主管部门，应选其作为在国际上使用；
- 2 各主管部门应尽可能努力使他们国内的执照格式与这些标准格式一致。

¹ 在本建议中，提及船舶电台时也包括船舶地球站，提及航空器电台时也包括航空器地球站。

第7号建议（WRC-97，修订版）附件1

船舶和航空器电台标准执照的制定原则

无线电行政大会（1959年，日内瓦）认为，制定船舶电台和航空器电台标准执照时应使用下述这套原则：

- 1 执照应尽可能用表格的形式，表内的每一行每一栏都应清楚地用数字或字母标明。
- 2 船舶电台和航空器电台的执照应尽可能相似。
- 3 执照的尺寸应为国际标准A4号。
- 4 执照应设计得便于在船舶或航空器上展示。
- 5 执照应用核发国的语言以拉丁字母排印，本国语言不能以拉丁字母书写的那些国家应使用该国语言，并加上英文、西班牙文或法文。
- 6 名称“船舶电台执照”或“航空器电台执照”应当用本国语言及英文、西班牙文和法文印在执照的上端。

制定附件2和附件3内的两个标准格式时使用了这些原则。

第7号建议（WRC-97，修订版）附件2

(使用本国语言填写的核发执照的当局的全名)

*

SHIP STATION LICENCE
LICENCE DE STATION DE NAVIRE
船舶电台执照

第.....号
 有效期限.....

根据（国内规章名称）和现已生效的补充国际电信联盟《组织法》和《公约》的《无线电规则》，核发本执照，准予安装和使用下述无线电设备：

1	2			3	4
船舶 名称	船舶电台标识			执照 持有者	结算机构标识码或补充资料，包 括要求时所需的结算资料
	呼号	MMSI	其他标识 (不是必须 填写的)		

	设备	设备的类型或说明	频率
5	发射机		**
6	其他设备（不是 必须填写的）		

由核发机构填写：

地点

日期

盖章

* “船舶电台执照”这几个字如果不是英文、西班牙文或法文的，则用本国语言书写。

** 指定或参考表V，第8和9栏。

第7号建议（WRC-97，修订版）附件3

(使用本国语言填写的核发执照的当局的全名)

.....*

AIRCRAFT STATION LICENCE
LICENCE DE STATION D'AÉRONEF
航空器电台执照

第.....号
 有效期限.....

根据（国内规章名称）和现已生效的补充国际电信联盟《组织法》和《公约》的《无线电规则》，核发本执照，准予安装和使用下述无线电设备：

1	2	3	4
航空器的国籍和 注册标记	呼号或其他标识	航空器类型	航空器拥有者

	设备	a	b	c	d
		型号	功率 (W)	发射类别	频段或指配频率
5	发信机				**
6	救生器发信机 (适用时)				**
7	其他设备	(不是必须填写的)			

由核发机构填写：

地点

日期

盖章

* “航空器电台执照”这几个字如果不是英文、西班牙文或法文的，则用本国语言书写。

** 指定或参考。

第8号建议

关于电台的自动识别

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 第19条允许视情况对适当业务的电台进行自动识别；
- b) 人工识别并不总是可行或方便的；
- c) 有害干扰源往往在长时间内识别不出来，因此就延迟了实施把干扰减少到最小程度的措施；
- d) 适当时，自动识别方法可能有助于克服人工识别的某些不利条件；
- e) 呼号或其他信号的自动发射可以对一些经常不能识别的电台，例如无线电中继和空间系统提供一种识别方法；
- f) 希望产生一种通用的自动识别方法，以利于有效地实施第19条的规定，作为一种替代方法以替代大量增加的可用于此目的的许多不同系统和调制技术的方法，

建议

ITU-R研究电台自动识别问题，以便提出一种通用系统的技术特性和方法，包括标准调制技术的建议，以按照第19条加以应用，并适当考虑不同业务和不同类型电台的需要。

第9号建议

关于防止在国境以外使用船舶或航空器广播电台的措施¹

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 在国境以外使用船舶或航空器广播电台是与第**23.2**和**42.4**条的规定相抵触的；
- b) 这种使用是与有序地使用无线电频谱相违背的，并可能造成混乱状态；
- c) 这种广播电台的使用可能发生在成员国的管辖范围以外，因而难以直接运用国内法令；
- d) 如果是未在任何国家正式登记的船舶或航空器使用这种广播电台，则在法律上将出现特别困难的状况，

建议

- 1 各主管部门请求其政府研究直接或间接的可能手段，防止或停止这类使用，并在适当时采取必要行动；
- 2 各主管部门将这些研究结果通知秘书长，并提交可能引起普遍关心的任何其他资料，以便秘书长能相应地通知各成员国。

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

第16号建议（WRC-12）

**对于可能用于一个以上地面无线电通信
业务的电台的干扰管理**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 无线电通信业务和频谱划分旨在实现频谱使用的国际统一，以便简化干扰管理规则，促进公平地获取频谱；
- b) 无线电通信业务和频谱划分的原则自1906年在柏林召开的首届无线电报大会以来即被采用，此届大会为水上业务划分了频段；
- c) 技术、市场和规则发展正为无线电通信环境（尤其是6 GHz以下的频段）带来巨大变化；
- d) 无线电通信环境的这些变化（尤其是业务融合）将使得现有无线电通信业务下的某些无线电台的分类愈加困难；
- e) 业务融合产生的各类问题可能无法总是通过重新定义无线电通信业务的方法加以解决；
- f) 鉴于不断变化的无线电通信环境，往届世界无线电通信大会（WRC）审议了强化国际频谱监管框架的可能性；
- g) ITU-R目前已在无线电通信业务的传统框架下开展了有关强化国际频谱管理框架的研究，仅涉及频谱划分；
- h) 各主管部门已经或正在其国内采用不基于上述传统框架的频谱管理措施，以提高灵活性和适应不断变化的无线电通信环境；
- i) 为在国家层面获得必要程度的灵活性，同时又不会在国际层面造成有害干扰，这些主管部门可采用《无线电规则》第4.4款；
- j) 通过适用第4.4款的规定，若主管部门采取了不基于上述传统框架并损害《频率划分表》和《无线电规则》条款的国家频谱管理措施，则其无线电台不能要求得到免受跨境有害干扰的保护，亦不得对其他主管部门依照《无线电规则》操作的台站造成有害干扰，

认识到

- a) 改善国际频谱管理框架是一个持续的过程;
- b) ITU-R第224/1号课题要求就技术融合对国家和国际无线电规则环境的影响开展研究;
- c) 《组织法》第42条规定，各主管部门为其本身保留就一般不涉及成员国的、其操作可能对其他成员国的无线电操作造成有害干扰的电信事务订立特别安排的权利，此类安排不得与《组织法》、《公约》或《行政规则》的条款相左，

建议

ITU-R就影响无线电规则环境的技术融合引起的干扰管理的所有相关方面开展研究，包括可能在一个以上地面无线电业务下运行的台站，尤其是跨境干扰案例（亦见上述认识到b），以确保不会对其他成员国的台站造成有害干扰，

请主管部门

通过向ITU-R正在开展研究的ITU-R第224/1号课题提交文稿，积极参与研究工作。

第34号建议（WRC-12，修订版）

频段划分的原则

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 《无线电规则》包含涵盖可用无线电频谱的《国际频率划分表》；
- b) 在某些情况下，可能适宜将频段划分给第1条给出最宽泛定义的业务，以改进使用的灵活性而不损害其他业务；
- c) 适宜制定共同的全世界划分，以便改进和统一无线电频谱的利用；
- d) 坚持频谱划分的这些原则将使《频率划分表》集中于管理方面的重要问题，同时又能给予国内频谱使用更大的灵活性；
- e) 技术发展速度很快，且各主管部门希望利用这种发展提高频谱效率、促进频谱获取；
- f) 需考虑发展中国家的需求；
- g) ITU-R SM.1133建议书为使用定义宽泛的业务提供了指导意见；
- h) 无线电通信在实现各国以及区域性和全球性重点工作方面发挥重要作用，其中包括在相关国际电联全权代表大会和无线电通信大会的各项决议中所指出的重点工作，

认识到

第26号决议（WRC-07，修订版）为脚注的使用提供了指导原则，其中包括脚注的增加、修改或删除，

建议未来的世界无线电通信大会

- 1 每当可能时，在考虑安全、技术、操作、经济和其他有关因素的情况下，应给定义最宽泛的业务划分频段，以便在频谱使用方面给予各主管部门最大的灵活性；
- 2 每当可能时，在考虑安全、技术、操作、经济和其他有关因素的情况下，应在全球范围内（统一的业务、业务类别和频段限制）划分频段；
- 3 每当可能时，在根据**第26号决议（WRC-12，修订版）**通过脚注划分频段时，尽可能减少第5条中的脚注数量；

4 应酌情顾及无线电通信部门进行的相关研究、相关的大会筹备会议（CPM）的报告，同时考虑到成员提出的文稿，其中包括根据WRC大会议程提供的技术和业务发展情况、预测和使用情况等，

建议各主管部门

在为世界无线电通信大会准备提案时，考虑建议1至4和考虑到a)至g)，

请各主管部门

积极参加ITU-R的研究工作，并提供各自的技术和业务发展情况、预测和使用情况，

责成无线电通信局主任并要求ITU-R研究组

1 在进行关于某一频段的技术研究时，审查定义宽泛业务与现有使用的兼容性及在全球统一划分的可能性，并注意上述考虑到a)至g)以及建议1至4；

2 与国际民航组织（ICAO）、国际海事组织（IMO）、世界气象组织（WMO）及其它相关国际组织酌情合作，以开展这些研究；

3 向未来的世界无线电通信大会提交包含这些研究结果的报告，

请ITU-R

确定研究领域，并进行必要的研究，以确定对涉及扩大现有业务划分范围的未来世界无线电通信大会的那些议项对现有业务的影响，

责成秘书长

酌情将本建议通知ICAO、IMO、WMO，和其它相关国际组织，

请无线电通信局主任

提请ITU-T和ITU-D注意本建议。

第36号建议（WRC-97）

**国际监测在减少轨道及频谱资源使用的
明显拥挤方面所起的作用**

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 对地静止卫星轨道和无线电频谱是有限的自然资源，正在越来越多地被空间业务使用；
- b) 需要达到最有效地使用对地静止卫星轨道及无线电频谱以便帮助各主管部门满足他们的需求，为此，需要采取措施使国际频率表更加准确地反映对这些资源的实际使用；
- c) 监测信息应能帮助ITU-R履行其职能；
- d) 监测来自空间电台的发射的设备是昂贵的，

认识到

国际监测系统不可能充分有效，除非它覆盖世界上所有的地区，

请国际电联无线电通信部门（ITU-R）

对关于提供充分覆盖世界所需的设备进行研究并提出建议，以便保证有效地使用资源，

请各主管部门

- 1 尽一切努力提供第**16**条中设想的监测设备；
- 2 应ITU-R的请求将其准备在这种监测计划中进行合作的程度通知ITU-R；
- 3 考虑对来自空间电台的发射进行监测的各种问题，以便能够实施第**21**和**22**条的规定。

第37号建议（WRC-03）

供船载地球站（ESV）使用的操作程序

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 根据第902号决议（WRC-03）的规定，来自该决议的附件1的第4项定义的距离之内的ESV的发射应基于与关注的主管部门事先达成的协议；
- b) 需提供行动指南以便与关注的主管部门达成这种事先协议；
- c) 该指南应包括供ESV使用的操作程序，

建议

ESV的操作遵守附件中所列的程序。

第37号建议（WRC-03）附件1

供ESV使用的操作程序**A 开始联系**

在最小距离之内操作ESV之前，核发ESV执照的主管部门或执照持有者应与关注的主管部门联系以达成协议，该协议将确定避免对关注的主管部门的地面设施造成不可接受干扰的技术依据。

第902号决议（WRC-03）附件1的第4和5项分别定义了最小距离和关注的主管部门。

B 给核发执照的主管部门、执照持有者和关注的主管部门建议的行动

- 核发执照的主管部门或执照持有者应提供关注的主管部门要求的技术和运行参数，其中，如需要，包括装备ESV的船舶在最小距离之内的运动信息。
- 打算允许ESV操作的关注的主管部门应判断其是否有可能受到ESV操作影响的地面对电台，以便确定可以避免潜在干扰的供ESV使用的可能频率。

C 频率使用协议

达成频率使用协议时可以使用本国经验以及适用的ITU-R建议书（如ITU-R S.1587、ITU-R SF.1585、ITU-R SF.1648、ITU-R SF.1649、ITU-R SF.1650）。

D 不可接受干扰的避免

根据第902号决议（WRC-03）的附件1许可ESV的主管部门应确保这些电台不对其他关注的主管部门的业务产生不可接受的干扰。发生不可接受干扰事件时，执照持有者被告知这种干扰后，必须立即消除来自其电台的任何干扰源。此外，如果主管部门判定ESV产生不可接受干扰或没有按照操作协议操作时，应关注的主管部门或许可ESV的主管部门的要求，执照持有者应立即终止发射。

第63号建议

关于计算必要带宽的公式和范例的规定¹

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 附录1第I节要求将必要带宽作为完整的发射标志的一部分；
- b) ITU-R SM.1138建议书规定了计算一些典型发射的必要带宽的部分公式和范例表；
- c) 没有足够的资料可用于确定ITU-R SM.1138建议书中整个必要带宽范例表中所用的K因子；
- d) 尤其是关系到无线电频谱的有效作用、监测和发射通知时，需要知道各个发射类别的必要带宽；
- e) 为了简化和取得国际上的一致，应尽量减少用于确定必要带宽的测量工作，

建议国际电联无线电通信部门（ITU-R）

1 不断提供确定一般发射类别的必要带宽的附加公式，以及不断提供范例以补充ITU-R SM.1138建议书所载例子；

2 研究和提供计算一般发射类别必要带宽所需的补充性K因子的值，

请无线电通信局

在国际频率表的前言中公布这类计算的范例。

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

第71号建议

关于无线电设备的技术和操作性能的标准化¹

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 各主管部门面临着为无线电设备性能的管理提供更多办法的必要性；
- b) 各主管部门，尤其是发展中国家的主管部门，往往难以提供这类办法；
- c) 只要切实可行，采用任何相互同意的标准和相应的批准形式是有益的；
- d) 有一些国际团体，包括ITU-R、国际民航组织（ICAO）、国际海事组织（IMO）、无线电干扰国际特别委员会（CISPR）和国际电工委员会（IEC），已经提供了适用于设备性能及其测定的技术与操作特性的建议和标准；
- e) 在这一方面，发展中国家的特殊要求并未经常予以充分考虑，

建议

- 1 各主管部门努力协作，以便建立可以作为无线电设备的国内标准的样板的国际性能规范和相应的测定方法；
- 2 这种国际性能规范和相应的测定方法应与包括发展中国家特殊要求在内的有广泛代表性的状况相符；
- 3 一旦制定了无线电设备的这种国际性能规范，各主管部门应在切实可行的范围内，采用这些规范作为它们国家标准的基础；
- 4 各主管部门应在切实可行的范围内，考虑相互承认与这些技术性能规范相一致的设备批准形式。

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

第75号建议（WRC-03）

**使用磁控管的一次雷达的带外和
杂散域之间界线的研究**

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) 附录3的主要目标是规定杂散域中无用发射的最大允许值；
- b) 第1条中定义了发射的带外和杂散域；
- c) ITU-R SM.1541建议书定义了一次雷达带外和杂散域之间的界线，该界线与基于-40 dB带宽的发射曲线有关；
- d) 附录3引证了ITU-R SM.1541建议书；
- e) ITU-R M.1177建议书中描述了雷达无用发射的测量方法，

认识到

- a) ITU-R SM.1539-1建议书的附件1的第3.3节中提到ITU-R正在研究一次雷达带外和杂散域之间界线的定义，将有助于下届无线电通信全会完成这些定义；
- b) 有一种可能性，即计算出的与使用磁控管的一次雷达的无用发射有关的-40 dB带宽值远比实际的带宽小，

建议

- 1 ITU-R研究确定使用磁控管的一次雷达的带外和杂散域之间的界线所必需的-40 dB带宽的计算方法；
- 2 ITU-R为使用磁控管的一次雷达的无用发射确定改进的测量方法，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究。

第76号建议（WRC-12）

认知无线电系统的部署和使用

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦），

考虑到

- a) 认知无线电系统（CRS）定义为无线电系统采用的一种可以了解其操作和地理环境、既定政策及其内部状况的技术；一种能够根据了解到的情况动态和自动调节其操作参数和协议以达到预定目标的技术；也是一种可从了解到的结果中汲取经验的技术（ITU-R SM.2152号报告）；
- b) 在ITU-R SM.1049建议书中包含了用于协助在边境地区进行地面业务频率指配的一种频谱管理方法；
- c) ITU-R正在研究根据ITU-R第58号决议实施和使用CRS的问题；
- d) 有关实施CRS的规则措施的研究超出了ITU-R第58号决议的范围；
- e) 已计划在一些无线电通信业务中部署CRS，

认识到

- a) 实施了CRS技术的各类无线电系统均需根据《无线电规则》的条款进行操作；
- b) 使用CRS不免除各主管部门保护依照《无线电规则》操作的其它主管部门台站的责任；
- c) CRS有望提供整体频谱使用的灵活性并提高效率，

做出建议

各主管部门在顾及认识到a)和b)所述内容的同时，积极参与根据ITU-R第58号决议所开展的ITU-R研究。

第100号建议（WRC-03，修订版）

利用对流层散射的系统的首选频段

世界无线电通信大会（2003年，日内瓦），

考虑到

- a) ITU-R F.698建议书指出的，对流层散射系统、空间系统和其他地面系统共用的频段的技术和操作困难；
- b) 由于空间业务的迅猛发展，WARC-79和WARC-92为该业务做出的频段附加划分；
- c) 无线电通信局要求主管部门提供利用对流层散射的系统的特定信息，以验证是否符合《无线电规则》的某些规定（如第**5.410**和**21.16.3**款），

仍然认识到

为满足某些电信需求，主管部门希望继续使用对流层散射系统，

注意到

在所有频段中尤其在那些与空间系统共用的频段中，这种系统的繁殖势必加重了已经困难的情形，

建议各主管部门

- 1 对于利用对流层散射的系统中新的电台的频率指配，考虑ITU-R提供的最新资料，以确保将来建立的系统使用数量有限的某些频段；
- 2 在给无线电通信局的频率指配通知中，清楚地指出它们是否与对流层散射系统的电台有关。

第206号建议（WRC-12，修订版）

**研究在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、
1 626.5-1 645.5 MHz和1 646.5-1 660.5 MHz频段内
使用卫星移动业务和地面部分综合系统的可能性**

世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）

考虑到

- a) 卫星移动业务（MSS）系统可为广大区域内提供业务；
- b) MSS综合系统采用卫星部分和地面部分，其中地面部分是对卫星部分的补充，并作为，且是，MSS系统的组成部分运行。此类系统的地面部分受卫星和网管系统控制。此外，地面部分使用的MSS频段部分与运行中的相关卫星移动系统相同；
- c) 由于自然和/或人为障碍，MSS系统在城市地区提供可靠无线电通信业务的能力有限，而MSS综合系统的地面部分能够缩小障碍区域，并实现室内业务覆盖；
- d) MSS系统能够提高农村地区的覆盖，因而可以成为在地域方面弥合数字鸿沟的一个要素；
- e) 如第646号决议（WRC-12，修订版）所述，MSS系统适用于公共保护和赈灾通信；
- f) 1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 626.5-1 645.5 MHz和1 646.5-1 660.5 MHz频段划分给作为主要业务的卫星移动业务和其它业务，但除国家脚注的方式外，其中没有任何频段划分给作为主要业务的移动业务；
- g) 在考虑到f)中确定的某些频段，一些主管部门已授权或计划授权在其领土内操作综合MSS系统；
- h) ITU-R进行了频率共用研究并确定：在相同或相邻地理区域，独立的MSS系统与移动业务系统不可能共存于同一频谱中而不产生有害干扰，

认识到

- a) ITU-R尚未就MSS综合系统的共用、技术和规则问题展开研究，但某些主管部门已进行了此类研究；

- b) 需要保护1 559-1 610 MHz频段内的卫星无线电导航业务以及1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 670 MHz频段内的射电天文业务免受有害干扰;
- c) 需要保护1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz频段内的MSS免受由于MSS综合系统地面部分的同信道和/或邻信道操作而可能产生的有害干扰的影响;
- d) 在全球水上遇险与安全系统和航空卫星移动（R）业务的频谱需求和通信优先排序方面，第**5.353A**款和第**5.357A**款适用于1 525-1 559 MHz和1 626.5-1 660.5 MHz各频段不同部分的MSS系统；
- e) 在为保护RNSS系统正在采取令人满意的措施的前提下，可在ITU-R无需进行研究的情况下在所有三个区的1 980-2 010 MHz、2 170-2 200 MHz、2 483.5-2 500 MHz频段内部署MSS综合系统，并在2区的2 010-2 025 MHz频段内部署此类系统（上述所有频段既划分给MSS，又划分给MS），

注意到

- a) MSS综合系统结合了广大区域和城市覆盖能力，可能有助于满足发展中国家的特殊需求，如第**212号决议（WRC-07，修订版）**提及的需求；
- b) 一些在其领土范围内计划或者正在实施综合系统的主管部门已经在规则和审批行动中对此类系统的地面部分可能对划分给卫星无线电导航业务的频段产生的e.i.r.p.密度施加了限制；
- c) 划分给MSS的频段数量有限，且这些频段早已拥塞，在某些情况下引入综合地面部分可能会使其它MSS系统更加难以获得频谱；
- d) 实施MSS综合系统的主管部门可以在主管部门的双边磋商中提供有关地面部分系统特性的信息，

做出建议

请ITU-R酌情对可能在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 626.5-1 645.5 MHz和1 646.5-1 660.5 MHz频段内使用MSS综合系统开展研究，并顾及到保护现有和计划中系统的要求，以及上述考虑到、认识到和注意到的内容，特别是认识到a)、b)和c)，

请各主管部门

顾及到认识到a)的内容，酌情参加ITU-R的研究工作。

第207号建议（WRC-07）

未来的IMT系统

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) ITU-R正在按照ITU-R M.1645建议书对IMT的进一步发展进行研究，同时也需要拟定有关IMT-Advanced的进一步建议；
- b) 可以预见，IMT的进一步发展将解决较目前部署的IMT系统更高的数据速率需求；
- c) 有必要确定与持续增强未来的IMT系统有关的要求，

注意到

- a) ITU-R就IMT-Advanced正在进行的有关研究，特别是ITU-R第229-1/8号课题的输出成果；
- b) 有必要将其他业务应用要求纳入考虑，

做出建议

请ITU-R根据需要研究与技术、操作和频谱相关的问题，以满足未来IMT系统的各项目标。

第316号建议（Mob-87，修订版）

关于在国家管辖下的港内和其他水域内的 船舶地球站的使用¹

世界移动业务无线电行政大会（1987年，日内瓦），

认识到

允许在国家管辖下的港内及其他水域内使用卫星水上移动业务船舶地球站系属有关国家的主权权利，

忆及

1979年日内瓦世界无线电行政大会将1 530-1 535 MHz（从1990年1月1日起生效）、1 535-1 544 MHz和1 626.5-1 645.5 MHz频段划分给了卫星水上移动业务，并将1 544-1 545 MHz和1 645.5-1 646.5 MHz频段划分给了卫星移动业务，

注意到

已通过了在领海和港口内使用INMARSAT船舶地球站的国际协议，这个协议正在视情况进行加入、批准、核准或接受，

考虑到

a) 目前用于世界范围的卫星水上移动业务，大大改善了水上通信，对船舶航行的安全和效率做出了巨大的贡献，今后促进并发展这种业务的使用，将对这些方面的改善做出进一步的贡献；

b) 卫星水上移动业务在全球水上遇险和安全系统（GMDSS）中将起重要作用；

c) 卫星水上移动业务的使用，不仅有利于目前拥有船舶地球站的国家，而且也有利于正在考虑使用这种业务的国家，

认为

应请所有主管部门考虑，尽可能允许船舶地球站在国家管辖下的港口和其他水域内，在1 530-1 535 MHz（从1990年1月1日起生效）、1 535-1 545 MHz和1 626.5-1 646.5 MHz频段内工作，

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

建议

- 1 所有主管部门应考虑尽可能允许船舶地球站在国家管辖下的港口和其他水域内使用上述频段；
- 2 需要时各主管部门应考虑采用关于此问题的国际协议。

第401号建议

关于航空移动（R）业务的世界性各频率的有效使用

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

1978年日内瓦世界航空移动（R）业务无线电行政大会划分了有限数量的世界性频率，用以控制航空器的正常飞行以及保障航空器的安全，

建议各主管部门

- 1 兼顾到经济和有效地利用频率，世界性频道中的HF航空电台的数目应保持最少；
- 2 如果可能并可行，一个这样的电台应为相邻各国家的航空器经营机构服务，并且每个国家通常不应超过一个电台。

第503号建议（WRC-2000，修订版）

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广播频段的拥塞；
- 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段内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频段下的广播频段引入数字调制系统证明是可行的；
- f) 第517号决议（WRC-97，修订版）*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ITU-R 217/10号研究课题对该问题进行紧急研究，以便在短时间内制定相关的建议，

认识到

- a) 实施国际电联建议的有关HF频段内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，

* 秘书处注：该决议已经WRC-07修订。

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。

第506号建议

关于卫星广播电台的基频谐波¹

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 23.6-24 GHz频段是按主要使用条件划分给射电天文业务的；
- b) 对于在11.8-12 GHz频段内工作的卫星广播电台基频的二次谐波，如果不采取有效措施降低其电平的话，可能会严重干扰23.6-24 GHz频段内的射电天文观测，

鉴于

第3.8款的规定，

建议

当各主管部门确定它们在卫星广播业务内工作，特别是在11.8-12 GHz频段内工作的空间电台的特性时，采取一切必要的步骤，使二次谐波的电平降低到ITU-R有关建议书的规定值以下。

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

第520号建议（WARC-92）

**使用划分给广播业务的HF频段之外频率的
HF广播业务的清除**

处理特定频段频率划分的世界无线电行政大会（1992年，马拉加—托雷莫利诺斯），

考虑到

- a) 在划分给广播业务的频段之外的频率上进行工作的HF广播电台的数量不断增加；
- b) 广播业务与其他业务共同使用HF频段，如果没有相关的划分或详细的规则，将导致频谱使用效率的降低；
- c) 这种使用已经带来有害的干扰；
- d) 本届大会已经在HF频段为广播业务划分了附加的频谱，

建议

主管部门应采取实际的步骤清除在划分给广播业务的HF频段之外的HF广播。

第522号建议（WRC-97）

**划分给5 900 kHz和26 100 kHz之间的广播业务频段内的
高频广播时间计划的协调**

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 《无线电规则》第12条制定了划分给5 900 kHz和26 100 kHz之间的HF广播业务的频段的使用原则和程序；
- b) 上述原则特别规定，该程序应促进主管部门之间开展自发的协调进程以解决不兼容性；
- c) 程序本身应鼓励各主管部门在提交之前尽可能与其他主管部门协调其时间计划；
- d) 需要时在通信局帮助下开展的主管部门之间的协调应导致更好地使用划分给5 900 kHz和26 100 kHz之间的HF广播业务的频谱，

认识到

- a) 这种协调过程中有广播机构参加将使解决不兼容性的任务容易得多；
- b) 各个区域性协调小组¹在非正式的基础上已经在实施使用HF广播频段的多边协调，

建议各主管部门

尽可能鼓励在主管部门或广播机构相宜的区域性协调小组范围内定期协调它们的广播时间计划，以便通过双边或多边会议或通过信函的方式（电话、传真、电子邮件等）解决或减少不兼容性。

¹ 与国际电联区域无关。

第608号建议（WRC-07，修订版）

第609号决议（WRC-07，修订版）确定召开的 磋商会议的指导方针

世界无线电通信大会（2007，日内瓦），

考虑到

- a) 根据《无线电规则》（RR），国际电联所有各区域均将960-1 215 MHz频段划分给作为主要业务的航空无线电导航业务（ARNS）；
- b) 2000年世界无线电通信大会（WRC-2000）在1 164-1 215 MHz频段引入同为主要业务的卫星无线电导航业务（RNSS）划分（须遵守第**5.328A**款规定的条件），对于所有到达角，在任何1 MHz带宽之内，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总pfd的临时限值为-115 dB(W/m²)；
- c) 2003年世界无线电通信大会（WRC-03）修改了此临时限值，在考虑到ITU-R M.1642-2建议书附件2所述最坏ARNS系统参考天线特性的情况下，决定适用于所有RNSS系统内所有空间电台在任何1 MHz带宽内的集总等效功率通量密度(epfd)-121.5 dB(W/m²)的标准足以确保对1 164-1 215 MHz频段的ARNS的保护；
- d) WRC-03决定，为达到第**609号决议（WRC-07，修订版）**做出决议1和2中的目标，运行或计划运行RNSS系统的主管部门需同意通过磋商会议来达成保护ARNS的标准，而且须建立机制来确保所有潜在的RNSS系统运营商完全了解这种处理程序，但在计算集总epfd时只考虑实际系统，

做出建议

- 1 在落实第**609号决议（WRC-07，修订版）**做出决议5时，在1 164-1 215 MHz频段，在自由空间传播条件下，对于所有到达角，在任何1 MHz带宽内RNSS系统的任一空间电台的发射在地球表面产生的最大pfd不应超过-129 dB(W/m²)；
- 2 磋商会议应以电子格式提供附件1所列的、应用ITU-R M.1642-2建议书中的计算方法时使用的RNSS特性以及1 164-1 215 MHz频率范围内每1 MHz带宽内计算出的以dB(W/m²)表示的集总epfd。

第608号建议（WRC-07，修订版）附件1

需向无线电通信局提供的用于公布资料的RNSS系统
特性列表和集总epfd计算结果格式

I RNSS系统特性**I-1 RNSS国际电联参考出版物**

RNSS网络名称	网络标识号	国际电联参考出版物	IFIC
		AR11/A/....	
		API/A/....	
		AR11/C/....	
		CR/C/....	

I-2 非GSO卫星系统星座参数

对于任一非GSO卫星系统，下列星座参数应提供给无线电通信局以公布资料：

N: 非GSO系统空间电台的数量

K: 轨道平面数量

h: 卫星地球表面高度（km）

I: 赤道上方轨道平面倾角（度）。

卫星索引 <i>I</i>	RAAN $\Omega_{i,0}$ (度)	升交角距 $E_{i,0}$ (度)
1
2
...
N

I-3 GSO卫星系统经度

对于每个GSO卫星网络，需提供给无线电通信局公布资料的卫星经度如下：

$\text{Lon}_{\text{GSO}_i}$: 每个GSO卫星的经度（度）。

I-4 与地球表面仰角相对应的最大非GSO空间电台 pfd（最坏1 MHz带宽）

对于非GSO卫星系统空间电台，与仰角相对应的最坏1 MHz带宽内的最大pfd应以表格格式提供给无线电通信局以公布资料，如下：

仰角 (每度)	pfd (dB(W/(m ² · MHz)))
-4	pfd (-4°)
-3	pfd (-3°)
...	...
...	...
90	pfd (-90°)

I-5 与地球表面纬度和经度相对应的最大GSO空间电台 pfd（最坏1 MHz带宽）

对于每个GSO卫星网络空间电台，与纬度和经度相对应的最坏1 MHz带宽（定义为其内信号的pfd最大的1 MHz带宽）内的最大pfd应以表格格式提供给无线电通信局以公布资料，如下：

经度 (每度)	0	1	...	360
纬度 (每度)	最坏1 MHz带宽内最大pfd dB (W/m ²)			
-90	pfd (0, -90)	...	...	...
-89	...	...	...	...
...
...
90	...	...	...	pfd (360, 90)

I-6 GSO卫星网络或非GSO卫星系统的频谱

对于每个GSO卫星网络或非GSO卫星系统，相对于整个频段 (1 164- 1 215 MHz) 最坏1 MHz带宽内频谱值的每1 MHz带宽内的频谱发射值也应提供给无线电通信局以公布资料。

II 在1 164-1 215 MHz频段最坏兆赫兹带宽内集总epfd计算结果

以dB(W/m²)表示的1 164- 1 215 MHz频率范围内最坏兆赫兹带宽内的最大集总epfd。

第622号建议（WRC-97）

**空间研究、空间操作、卫星地球探测、固定和移动业务
使用2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段**

世界无线电通信大会（1997年，日内瓦），

考虑到

- a) 2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段划分给作为主要业务的空间研究、空间操作、卫星地球探测、固定和移动业务；
- b) 根据1992年大会（WARC-92）的各个决议，已经研究产生了许多ITU-R建议书，当被各种业务遵循时，这些建议书将导致合适的长期的共用环境（ITU-R SA.364、ITU-R SA.1019、ITU-R F.1098、ITU-R SA.1154、ITU-R F.1247、ITU-R F.1248、ITU-R SA.1273、ITU-R SA.1274和ITU-R SA.1275建议书）；
- c) 本届大会通过了《无线电规则》第**5.391**款，表示高密度的移动系统在这些频段内不能推广使用，

进一步考虑到

技术方面的增强可能使考虑到a)中所述的业务减少这些频段内的带宽需求，

注意到

WARC-92认为需要复审现行和计划使用的2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段，目的是可行时满足20 GHz以上频段内的某些空间发射的需要，

认识到

需在3 GHz以下频率范围内得以满足的迅速出现的通信系统的需求正在日益增加，

建议

计划在2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段内为空间研究、空间操作、卫星地球探测、固定或移动业务采用新系统的主管部门，在给这些业务进行指配时，考虑上述考虑到b)中所述的ITU-R各个建议书，并尽早切实可行地实施加强的技术，以便减少每种业务的系统所要求的总的带宽。

第707号建议

**关于卫星间业务和无线电导航业务之间共用的
32-33 GHz频段的使用¹**

世界无线电行政大会（1979年，日内瓦），

考虑到

- a) 32-33 GHz频段是划分给卫星间业务和无线电导航业务的；
- b) 有与无线电导航业务相联系的安全方面的问题；
- c) 第**5.548**款已纳入第**5**条，

建议

应作为一个紧急问题，研究上列频段内两种业务的共用标准，

要求国际电联无线电通信部门（ITU-R）

进行这些研究，

进一步建议

未来有权的世界无线电通信大会复审ITU-R建议书，以便将这类共用标准纳入第**21**条。

¹ WRC-97对本建议进行了编辑性修正。

第724号建议（WRC-07）

民用航空对划分给作为主要业务的
卫星固定业务的频率划分的使用

世界无线电通信大会（2007年，日内瓦），

考虑到

- a) 边远和农村地区通常仍缺少能够满足现代民航不断出现的需求的地面通信基础设施；
- b) 提供和维护此类基础设施的费用可能非常昂贵，尤其是在边远地区；
- c) 卫星固定业务中的卫星通信系统，在那些没有适当地面通信基础设施的地区，可能是满足国际民航组织（ICAO）的通信、导航、监视和空中交通管理（CNS/ATM）系统需求的唯一手段；
- d) 使用在卫星固定业务（FSS）工作并在航空通信中广泛部署的VSAT终端可以大大加强空管中心之间以及空管中心与边远航空电台之间的通信；
- e) 为民用航空建立并使用卫星通信系统，从而将VSAT系统用于非航空通信，亦将使发展中国家和拥有边远和农村地区的国家从中受益；
- f) 在考虑到e)所确定的情况下，有必要提请注意航空通信相对于非航空通信的重要性，

注意到

- a) 卫星固定业务不是一项安全业务；
- b) 第20号决议（WRC-03，修订版）做出决议，责成秘书长“鼓励国际民航组织（ICAO）继续向致力于改进其航空通信的发展中国家提供帮助…”，

做出建议

1 各主管部门，特别是发展中国家和拥有边远及农村地区的国家，认识到VSAT操作对于民用航空电信系统现代化的重要性，并鼓励实施可支持航空及其它通信需求的VSAT系统；

2 应尽量而且酌情鼓励发展中国家各主管部门加快授权进程，以实现使用VSAT技术的航空通信；

3 应做出安排，以便在与航空通信相关的VSAT链路出现中断时，能够提供紧急服务恢复或替代路由；

4 各主管部门在依据做出建议1至3实施VSAT系统时，应使用在划分给作为主要业务的卫星业务频段上运行的卫星网络；

5 提请ICAO注意第20号决议（WRC-03，修订版），继续帮助发展中国家完善其航空通信，包括VSAT网络的互操作性，以及如何为此最佳使用VSAT技术，向发展中国家提供指导，

要求秘书长

提请国际民航组织注意本决议。



* 3 7 2 6 6 *

瑞士印刷
2012年，日内瓦
ISBN 978-92-61-14025-0