



广播科学研究院技术丛书

欧洲、非洲和阿拉伯地区 地面数字电视规划 | 研 | 究 | 报 | 告 |

邹 峰 主编



中国宇航出版社

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

欧洲、非洲和阿拉伯地区地面数字电视规划研究报告/邹峰主编. —北京:中国宇航出版社, 2005.12

ISBN 7-80144-621-6

I.欧... II.邹... III.数字电视—规划—区 IV.TN949.147

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 142805 号

责任编辑 陈明 刘晓蓉 封面设计 03 工舍

出版 中国宇航出版社

地址 北京市阜成路 8 号 邮编 100830
(010)68768548

网址 www.caphbook.com/ www.caphbook.com.cn

经销 (内部发行)

发行部 (010)68371900 (010)88530478(传真)
(010)68768541 (010)68767294(传真)

零售店 读者服务部 北京宇航文苑
(010)68371105 (010)62579190

承印 北京京科印刷有限公司印刷

版次 2005 年 12 月第 1 版
2005 年 12 月第 1 次印刷

规格 787 × 1092

开本 1 / 16

印张 16.5

字数 380 千字

书号 ISBN 7-80144-621-6

定价 50.00 元

序 言

数字电视系统所具有的优越性,使其必将取代使用了半个多世纪,曾为数十亿人提供影音服务的模拟电视系统。国际上一些发达国家和地区已经开始了地面电视播出从模拟到数字的转变,取得了许多重要的研究成果并积累了很多宝贵的经验。中国也有一些城市已经开始了地面数字电视试验,更多的城市正准备进行地面数字电视的播出,这其中有很多信息和技术需要理解和研究。为了尽可能多地借鉴和利用国际上相关的成果和经验,加快我国地面数字电视的发展,特编写本书。

欧洲、非洲和阿拉伯地区被国际电联(ITU)定义为一区,在地面数字电视发展中有着举足轻重的地位。我们根据收集到的有关材料和研究成果,主要是国际电联第 6/8 工作组提交给 RRC04 大会的规划草案,编写了欧洲、非洲和阿拉伯地区地面数字电视规划研究报告,希望能为负责实施地面数字电视广播(DTTB)的工程技术人员提供一份借鉴和指导资料。

在本书的编写过程中,国家广播电影电视总局的主管部门给予了大力支持,并提出了许多宝贵的修改意见,对此,我们表示衷心的感谢。

编者

2005 年 12 月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 概述	1
1.2 RRC - 04/05 大会的发起和目的	1
1.3 ITU - R 大会的筹备组织	3
附件 1.1	5
第 2 章 定义	8
2.1 常用术语	8
2.2 业务种类的定义	9
2.3 无线台站和系统定义.....	10
2.4 频率管理术语.....	11
2.5 与传播和场强预测有关的定义.....	12
2.6 与发射和无线设备有关的定义.....	14
2.7 与网络规划有关的定义	16
附件 2.1	21
附件 2.2	23
第 3 章 规划原则、方法和步骤	27
3.1 模拟电视和数字广播的保护.....	27
3.2 其他业务的保护.....	27
3.3 协调程序.....	28
3.4 规划的基础.....	29
3.5 频段.....	46
3.6 地面数字系统.....	53
附件 3.1	57
附件 3.2	61
附件 3.3	65
附件 3.4	70
第 4 章 传播信息	86
4.1 概述.....	86
4.2 可选方法.....	86
4.3 对地形数据的要求.....	87
4.4 VHF/UHF 广播业务的传播数据.....	87
4.5 接收天线的高度损耗修正.....	90
4.6 预测 50%地点概率的信号电平	90

4.7	地点统计	91
4.8	共享业务的传播信息	92
附件 4.1		93
附件 4.2		95
附件 4.3		117
附件 4.4		130
附件 4.5		136
附件 4.6		138
第 5 章	技术基础	140
5.1	接收方式	140
5.2	规划参数	143
5.3	信号电平的变化	144
5.4	规划用 C/N 值	145
5.5	用于规划的最低信号电平	147
5.6	最低中值功率流密度和最低中值场强	148
5.7	频谱模板	149
5.8	规划考虑	153
5.9	网络架构	153
附件 5.1		156
附件 5.2		157
第 6 章	过渡步骤	181
6.1	引言	181
6.2	新协议中不同频率规划的兼容性	181
6.3	过渡方法	182
6.4	不同规划方案的过渡问题	182
6.5	从模拟向全数字过渡的过程和有关步骤	183
6.6	实现规划可能需要的过程	184
6.7	模拟向数字过渡的时间表	185
附件 6.1		186
第 7 章	数字音频广播和电视广播共享第Ⅲ频段	187
7.1	概述	187
7.2	背景	187
7.3	第Ⅲ频段使用的现状和未来	188
7.4	频道带宽和频道间隔	189
7.5	共享方案	190
7.6	共享参数	195
7.7	广播的未来发展	197
附件 7.1		198
第 8 章	与其他主要业务的兼容性	200

8.1 在规划频段与其他主要业务的兼容性	200
8.2 与邻国和邻近频段的其他业务的兼容性	205
8.3 规则程序	205
附件 8.1	206
附件 8.2	216
附件 8.3	233
附件 8.4	234
第 9 章 输入数据元素	236
第 10 章 计算机规划方法	244
10.1 规划方法	244
10.2 规划方法的要素	248
10.3 计算方法详述	251
附件 10.1	253

第 1 章 概述

1.1 概述

本报告编写的目的:协助 2004 年区域性无线电通信大会(RRC-04),为 2005 年的区域性无线电通信大会(RRC-05),制定一套关于在一、三区使用 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段进行地面数字广播业务(无线电广播和电视业务)的整体规划技术基础文件。

本报告详细介绍了在 RRC-04 大会上提出的一些技术问题及相关信息。

目前,在 VHF 和 UHF 频段,无线广播和电视业务频率规划的相关研究正在进行,同时一些相关建议书草案或现有建议书的修订版草案正在被管理部门研究采纳。与此同时 RRC-04 大会要求国际电信联盟(ITU)无线电通信局(BR)提供一个最新的研究报告。

1.2 RRC-04/05 大会的发起和目的

1.2.1 规划区域和背景信息

ITU 委员会在 2001 和 2002 的大会中,采纳了第 1185 号决议和第 1180 号决议。这两项决议通过了在地区性无线电大会(RRC)上制定一个使用 VHF/UHF 频段进行地面数字广播业务的规划,服务范围包括欧洲广播区域(EBA),非洲广播区域(ABA),以及在非洲广播区域以外但签署了日内瓦地区广播协议的国家。

2002 年,在马瑞卡什举行的大会上讨论了规划区域问题,并决定将规划区域扩大到斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)之外的一些国家和地区,它们分别是:亚美尼亚、阿塞拜疆、乔治亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯(东经 170°以西的地区)、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦(参见 117 决议,马瑞卡什,2002)。

综上所述,规划区域包括了东经 170°以西,南纬 40°以北的一区部分地区和伊朗伊斯兰共和国全境。

根据上述决议,大会将举行两次会议。

第一次会议 2004 年 5 月 10 日—28 日在日内瓦举行。在第一次会议上将讨论并制定一个技术基础文件供第二次大会使用,这个文件的内容包括必要的基础设施规划和一些需要提交的规划管理要求表格。

第二次会议预计将在 2005 年的上半年举行(主要是进一步讨论第一次会议所提出的报告草案)。在第二次会议上将讨论并通过一些关于使用 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 地面数字广播的新协议和联合频率方案。

TG 6/8 工作组认为第一次大会和第二次大会需要至少间隔 18 个月,这样就可以在两次

大会期间进行一系列包括规划练习在内的准备工作。

1.2.2 协议概述

1.2.2.1 协议范围

RRC-04/05 大会讨论的频率包括了频段 III, IV 和 V(参见 ITU 第 1185 决议, 修订版, 2003)。根据第 1185 决议(修订版, 2003), RRC 将为上述频段讨论并制定一个新的地区性协议。

如果制定一个新的协议, 斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)的相关内容就必须重新讨论和修改。作为一个替代协议, 斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)中关于频段 III, IV 和 V 的规定将被废除, 这就避免了在使用频段 III, IV 和 V 时发生冲突。另外, 斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)中的其他部分(关于频段 I 和 II 中电视广播的部分)将被保留。

这个建议的优点是所有有关频段 III, IV 和 V 的使用将会在一个协议文件中规定。缺点是相关的规定可能会很复杂, 其中包括了管理不同类型的模拟和数字广播系统。

在新的协议(即为 III, IV 和 V 频段单独制定的协议)中将会包括如下内容:

- a) 在频段 III 提供数字广播业务的新方案;
- b) 在频段 IV/V 提供数字广播业务的新方案;
- c) 在频段 III, IV 和 V 提供模拟电视业务的方案, 符合斯德哥尔摩协议(1961)的规定;
- d) 在频段 III, IV 和 V 提供模拟电视业务的方案, 符合日内瓦协议(1989)的规定;
- e) 在频段 III, IV 和 V 提供模拟电视台站的统一列表, 这些台站位于亚美尼亚、阿塞拜疆、乔治亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯(东经 170°以西的地区)、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦(参见 117 决议, 马瑞卡什, 2002);
- f) 模拟广播到数字广播的过渡。

为了对上述 c), d) 和 e) 中所涉及的模拟台站的保护问题进行协商, 将会在第一次会议期间安排一个专门的讨论会, 来讨论模拟台站的有关问题。在新协议讨论之前, 将会冻结模拟广播系统的规划工作。

对于上述 e) 中所涉及的提供频段 III, IV 和 V 的模拟电视台站的统一列表的文件, 应由无线电通信局(BR)在 RRC-05 大会之前制定并提交。而相关文件应在 RRC-04 结束之后马上制定比较合适, 这样就可以开展相关的规划练习工作。

另外, 所有与频段 I, II, III, IV 和 V 有关的文件规定可以继续执行, 其中也包括模拟电视部分的规定。这是因为新的模拟广播的协议只包括了频段 III, IV 和 V, 并未包括频段 I 和 II。

如果这个建议被采纳, 那么斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)的部分程序需要修改。因为上述建议影响了部分国家的数字广播系统, 需要与受影响的管理部门进行协商后, 才能使用新的协议标准。这种情况和 1985 年的斯德哥尔摩协议(1961)修正案(例如 ADD 21A)十分类似。新协议只规定数字广播系统时, 这样做的优点是: 斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)的有关模拟广播系统的规定将会继续执行。缺点是会有两份文件来规定相同的频段; 另一个缺点是, 对于那些斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)规划区域之外的国家和地区, ITU 并没有制定相关的模拟电视标准。

新协议应该包含程序、技术标准和频率规划等一整套内容。很明显, 新协议应该包含 III, IV 和 V 频段的数字广播规划方案。此外, 新协议还将包含一个独立的关于新协议使用范围

的规定(所有广播业务共同使用频段 III, IV 和 V; 数字广播也使用频段 III, IV 和 V)。这需要规定新协议(数字广播业务)和其他目前使用中的规划方案(主要是模拟电视)之间的关系。包括这些正在使用的模拟规划方案, 如斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989), 或在该方面最近的协调情况, 包括斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)没有包含的成员国或只部分包含的成员国的有关的最近协调情况。

在上述建议中对于那些参加 RRC - 04/05 大会但不是斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)合作方的会员国, 有必要制定一个同模拟台站保护方案类似的规定, 此项议题将会提交大会讨论决定。根据 ITU 委员会第 1185 号决议 3.1 节的规定, RRC - 04/05 大会需要提出一个地面数字广播规划方案。因此, 模拟广播业务的规划工作将不包括在此次大会的议程之内。为了提供一个模拟到数字广播过渡方案的框架, 新协议必须预见广播系统过渡中将会涉及的管理规定。

1.2.2.2 部分现有规划的废除

根据 RRC - 04/05 大会扩展范围的规划, 需要建立一个相应的机制来管理斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)中有关标准的废除问题。在 RRC - 04 大会第二次会议上举行的一系列小型会议中, 将重点讨论部分现有规划的废除问题, 参加国包括了上述协议中所涉及的国家 and 地区。

1.3 ITU - R 大会的筹备组织

ITU - R 第 6 工作组(SG 6)的主席是 Alfredo Magenta (意大利)。ITU - R 委托 SG 6 为 RRC - 04 第一次会议准备一份技术报告。在报告准备期间, SG 6 将会和其他工作组合作, 共同制定此技术报告。

SG 6 于 2001 年 2 月在日内瓦举行了第四次会议, 会上讨论并通过了成立 TG 6/8 工作组的决议, TG 6/8 工作组的主要职责是: 向地区性无线电通信大会第一次会议提交一份与频段 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 有关的斯德哥尔摩协议(1961)的技术标准研究和准备报告。

上述决议在第 1185 号决议(修订版, 2003)中详细规定(参见附录 1.1), TG 6/8 工作组向 RRC - 04 大会提交一份内容为 10 章的技术报告, 根据 SG 6 的决定, 每一章的内容及报告起草人见表 1.1。

表 1.1 技术报告的各章内容及起草人

章	内容	报告起草人
2	定义	Horst Kussmann(德国)
3	规划原则、方法和步骤	Nigel Laflin(英国)
4	传播信息	Rainer Grosskopf(德国)
5	技术基础	Jean - Jacques Guitot(法国)
6	过渡步骤	Nigel Laflin(英国, 来自第四次会议) Jan - Peter Bengtsson(瑞典)

续表

章	内容	报告起草人
7	数字音频广播和电视广播共享第 III 频段	Ben Smith(荷兰)
8	与其他主要业务的兼容性	Annette Gallas 女士(德国)
9	输入数据元素	Ken Hunt(欧洲广播联盟)
10	计算机规划方法	Ken Hunt(欧洲广播联盟)

SG 6 还保留了两章内容,第 11 章(规划练习)和第 12 章(协议后续草案),这两章的研究工作不包括在 TG 6/8 工作组的范围之内。

2003 年 5 月第五次会议结束之后,报告草案已经正式提交 ITU,准备翻译成 ITU 官方语言。草案也已经送交给特别委员会,特别委员会有充足的时间进行讨论并准备最终的提案。

在 2003 年 5 月第五次会议上,TG 6/8 工作组决定通过使用互联网的方法减少报告草案的内容。TG 6/8 工作组还提出,将报告(包括补充信息)放入光盘中发布。

2003 年 9 月,由 BR 组织的最后一次会议(也是 BR 组织的一次报告会)结束之后,将会向 RRC - 04 的所有部门提供最终规划报告草案。

TG 6/8 工作组的主席是 S. Perpar(斯洛文尼亚),副主席由代表不同国家或组织的小组负责人担任。他们是:代表欧洲广播区域的 K. Hunt(欧洲广播联盟),代表阿拉伯国家的 M. Bara 博士(叙利亚,参加了第一、二次会议;之后由 S. Djematene(阿尔及利亚)接替),代表邻近国家的 H. Nayeri(伊朗)和代表独联体国家的 V. Dotolev(俄罗斯)。

代表其他研究组出席会议的特邀报告人有:

SG 1, Alexandre Pavliouk(俄罗斯);

SG 3, Rainer Grosskopf(德国);

SG 7, Mikhail Vasiliev(俄罗斯);

SG 8, Douglas Bush(英国);

SG 9, Haim Mazar(以色列)。

审阅报告的委员包括:

T. Steer(英国);

J. J. Guitot(法国);

J. R. Cambor 先生(西班牙)。

TG 6/8 工作组一共举行了六次会议,近 50 个组织的 100 多位代表参加了 TG 6/8 工作组的工作。在整个 TG 6/8 工作期间,无线电通信局(BR)提供了必要的协助工作。TG 6/8 工作组一共收到并讨论了大约 150 份提议,最终向 RRC - 04 提交的报告(草案)内容大约 300 页,并且包括了 100 多个 ITU - R 文件的互联网链接。

附件 1.1 第 1185 号决议(修订版,2003)

关于在一、三区^①的部分地区采用 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段提供地面数字广播业务的地区 性无线电通信大会的报告

委员会考虑到

a) 2000 年 8 月 17 日的咨询信中(信件 DM - 1163,大会秘书长)的提案符合 ITU 大会的第 310 和 301 号之规定,提出了修改欧洲广播区域协议,即修改斯德哥尔摩协议(1961)的问题。

b) 上述建议的结论包含在 2000 年 10 月 9 日的信件(DM - 1173)中。

c) 非洲广播区域以及邻国的 VHF/UHF 电视广播规划地区协议(日内瓦,1989;即下文中提到的日内瓦协议(1989)^②)规划区域内的成员国之间的协商结果,依据 2001 委员会第 1180 号决议实施。相关的成员国同意举行一次区域性的无线电通信大会,来修改日内瓦协议(1989)。

d) 在欧洲广播区域以及符合日内瓦协议(1989)规划区域内的成员国之间的协商结果,依据 2001 委员会第 1180 号决议实施。相关的成员国同意举行一次区域性的无线电通信大会,修改日内瓦协议(1989)使之可以同时在 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段上提供地面数字广播服务。

e) 决议 117(COM5/3)(马瑞卡什,2002 版),此决议将规划区域扩大到斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)之外的一些国家和地区。这些国家包括:亚美尼亚、阿塞拜疆、乔治亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯(东经 170°以西的地区)、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。

f) 第 77 号决议(马瑞卡什,2002 版)规定,国际电信联盟的 RRC 会议将分两次会议,第二次会议安排在 2005 年的早些时候,具体的时间将会在 RRC 第一次会议举行之后确定。

决定

1 在两年内召开一次区域性无线电通信大会,分为两次会议举行。通过这两次会议,制定出一个在一区(位于东经 170°以西、南纬 40°以北的一区部分地区)和伊朗伊斯兰共和国,使用 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段进行地面数字广播服务的规划。

2 RRC 大会的第一次会议将在 2004 年 5 月 10—28 日在日内瓦举行,具体日程安排如下。

2.1 向第二次会议提交一份报告,包括下列内容。

a) 提交一份技术基础报告;

^① 见本决议第 1 条。

^② 日内瓦协议(1989)的规划区域定义见协议第 1 章 1.8 节。

b) 提交一份规划练习基础数据平台的报告;

c) 提交一份管理需求表格。

2.2 决定向 ITU 提交的最后日期。

2.3 根据“决定 3”的规定,向大会提交一份关于 RRC 大会第二次会议举行时间的安排。

2.4 向大会提交一份关于处理新的地区协议中 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段与斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)有关内容的提案。

3 RRC 第二次会议将会在 2005 年初举行,地点^①和日期将会在 2004 年会议上确定。在此次会议上,将讨论在规划区域(“决定 1”中提及)的相关频段内建立一个新的区域协议。

3.1 准备工作包括第一次会议报告(此报告要参考无线通信局局长的会议报告)和在 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 上提供地面数字广播的频率方案,相关内容如下。

a) 规划原理;

b) 从模拟到数字广播的过渡期间,保护现有的^②和已规划的^③模拟广播台站及其设施;

c) 保护 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段内其他现有的^④和已规划的^⑤业务;

d) 协议中所使用到的术语的定义;

e) VHF 和 UHF 频段的无线电传播特性和场强预测方法;

f) 规划准则(包含保护率)、规划方法和网络结构(例如单频网、多频网);

g) 广播业务之间及广播与其他业务之间的兼容标准,其中包括与 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 相邻频段的问题。

3.2 与修订和增加规划方案有关的规章和程序。

3.3 与模拟向数字广播过渡相关的程序。

3.4 广播业务和其他业务共同使用 174 ~ 230 MHz 和 470 ~ 862 MHz 频段所涉及到的相关的规章程序。

3.5 RRC 第二次会议所制定的协议与斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)之间的关系,从协调的观点出发讨论这三个协议的各自应用范围。

4 在 RRC 第二次会议之后,紧接着同时召集举行了两次短期会议,讨论关于上述第 3 条中有关内容的修改和废除问题(与斯德哥尔摩协议(1961)和日内瓦协议(1989)有关的内容将根据第 3.5 节的规定)。

5 由无线电通信局(BR)协助成立一个规划项目组,承担在 RRC 第二次会议之前的规划练习工作。

6 废除大会第 1180 号决议(2002 版)。

要求无线电通信局局长

1 为 RRC 大会提供辅助工作,包括大会的筹备和组织工作。

2 在规划项目组和相关协助下,完成对规划设计软件的开发工作,协助管理部门

① 委员会应西班牙管理部门的声明,召开 RRC 第二次会议。

② 现有台站将在 RRC 第一部分定义。

③ 已规划台站将在 RRC 第一部分定义。

④ 现有业务将在 RRC 第一部分定义。

⑤ 已规划业务将在 RRC 第一部分定义。

进行 RRC 第二次会议的准备工作。

- 3 召集规划项目组会议,并且提供必要的协助工作。

邀请制定规章和程序的 ITU – R 研究组和特别委员

完成紧急任务、相关技术、操作和规章的研究工作,以及向 RRC 第一次会议提交一份报告。

要求大会秘书长

- 1 召集 RRC 大会。
- 2 向所有会员国发布此决议。

邀请规划区域内的各管理部门

- 1 积极参加 RRC 的准备工作。
- 2 为无线电通信局提供开发规划工具支持,提供相应的软件。

第 2 章 定义

2.1 常用术语

2.1.1 ITU

国际电信联盟。

2.1.2 无线电通信局 (BR)

国际电信联盟无线电通信局。

2.1.3 无线电规则 (RR)

无线电规则 (最新版)。

2.1.4 管理部门 (参见 RR 第 1.2 节)

遵守国际电信联盟宪章、国际电信联盟大会决定以及行政管理规则,并对此有不可推卸的责任的政府部门或业务提供商。

2.1.5 斯德哥尔摩协议(1961) (ST61)

“关于在欧洲广播地区使用甚高频和超高频段进行广播业务的区域协议”,1961年在欧洲斯德哥尔摩 VHF/UHF 广播大会上制定。

2.1.6 日内瓦协议(1989) (GE89)

“关于在非洲广播地区和邻近国家使用甚高频和超高频段进行电视业务的区域协议”,1989年在欧洲日内瓦 VHF/UHF 频段规划区域管理大会上制定。

2.1.7 非洲广播区域(ABA)

该区域在无线电规则 (RR)的第 5.10 到 5.13 节中给出详细定义,即:

- a) 位于南纬 40°和北纬 30°之间的非洲国家或地区;
- b) 位于南纬 40°和东经 45°点,北纬 11° 30'及东经 60° 北纬 15°连接起来的大弧形之间,东经 60°以西的印度洋岛屿;
- c) 位于南纬 40°和北纬 30°之间的 B 线(RR 第 5.8 节定义)以东的大西洋岛屿。

2.1.8 欧洲广播区域(EBA)

本区域的定义由无线电规则 (RR)的第 5.14 节中给出,即:

“欧洲广播区域”的边界划定为:1 区西部边界以西,东经 40°以东,北纬 30°以南,包括沙特阿拉伯北部地区,以及地中海的部分地区;此外,伊拉克、约旦和叙利亚的部分区域,土耳其和位于上述范围外的乌克兰都包括在欧洲广播区域以内。

2.1.9 规划区域

规划区域包括一区(RR 第 5.3 节)(位于地中海的东经 170°以西,南纬 40°以北的一区),包括伊朗伊斯兰共和国,不包括蒙古。

2.2 业务种类的定義

2.2.1 广播业务(参见 RR 第 1.38 节)

直接向普通公众提供的无线电业务,此项业务包括声音传输、电视传输和其他类型的传输(CS)业务。

2.2.2 卫星广播业务(参见 RR 第 1.39 节)

直接向普通公众提供的,通过卫星传送以及地面站转送的无线电通信业务。

2.2.3 固定通信业务(参见 RR 第 1.20 节)

在指定的固定地点之间的无线电通信业务。

2.2.4 移动通信业务(参见 RR 第 1.24 节)

在移动台和陆地基站或移动台(CV)之间提供无线电通信的业务。

2.2.5 卫星移动通信业务(参见 RR 第 1.25 节)

一种在移动地面站和一个或多个卫星之间,或在卫星之间的无线电通信业务;或在移动地面站之间通过一个或多个卫星的无线电通信业务。为了提供卫星移动业务,此项业务也包括必要的馈电链路。

2.2.6 陆地移动通信业务(参见 RR 第 1.26 节)

在基站和陆地移动站之间,或在陆地移动站之间直接的移动通信业务。

2.2.7 空中移动通信业务(参见 RR 第 1.32 节)

在机场和飞机之间,或在飞机之间的移动通信业务。通过此项业务,遇险飞机可以向无线发射站发出一个紧急位置信号,此项业务是在给定的紧急频段内提供。

2.2.8 航空卫星移动通信业务(参见 RR 第 1.35 节)

通过提供移动卫星业务,移动地面站可以安装在飞机内,此业务包括遇险飞机求救,以及向无线指示台提供紧急位置信号。

2.2.9 无线导航业务(参见 RR 第 1.42 节)

提供无线电导航的业务。

2.2.10 航空无线电导航业务(参见 RR 第 1.46 节)

提供以保证飞机安全为目的无线电导航业务。

2.2.11 无线电天文业务(参见 RR 第 1.58 节)

提供与无线电天文有关的业务。

2.3 无线台站和系统定义

2.3.1 DTTB (地面数字电视广播)

地面广播业务的数字电视系统,在文件 ITU - R BT.1306 中详细描述。

2.3.1.1 ATSC (高级电视系统委员会)

一个提供地面广播业务的系统,在文件 ITU - R BT.1306 中详细描述。

2.3.1.2 DVB - T (地面数字电视广播)

一个地面广播系统,在文件 ITU - R BT.1306 中详细定义为“数字系统 B”,在欧洲电信标准研究院(ETSI)的标准 EN 300 - 744 中定义为“提供电视、语音和数据业务的数字电视广播系统,采用了帧结构、信道编码和调制技术”。

2.3.1.3 ISDB - T (地面综合业务数字广播)

一个地面广播系统,在文件 ITU - R BT.1306 中定义为“数字系统 C”。

2.3.2 DTSB(地面数字声音广播)

一个地面数字声音广播系统,在文件 ITU - R BS.1114 中详细描述。

2.3.2.1 T - DAB(地面数字音频广播)

一个地面系统,在文件 ITU - R BS.1114 中定义为“数字系统 A”,同时在欧洲电信标准研究院(ETSI)的标准 EN 300 - 401 中定义为“支持移动的、手持的和固定接收机的数字音频广播(DAB)”。

2.3.2.2 ISDB - TSB (地面综合业务数字广播)

一个地面广播系统,在文件 ITU - R BS.1114 中定义为“数字系统 F”。

2.3.3 基站 (参见 RR 第 1.61 节)

一个或多个发射机(或接收机)或收发机,及其附属设备,集中在一个地点提供无线电通信

业务或无线电天文业务。每一个基站根据其提供的业务可分为永久基站和临时基站两类。

2.3.4 地面站(参见 RR 第 1.62 节)

提供地面无线电通信业务的基站。在本报告中,除非特别声明,所有基站均为地面站。

2.3.5 广播站(参见 RR 第 1.85 节)

提供广播业务的基站。

2.3.6 DVB-T 站

提供 DVB-T 业务的广播站。

2.3.7 T-DAB 站

采用 T-DAB 系统的广播站。

2.4 频率管理术语

2.4.1 频段

频段 III

频率范围: 174 ~ 230 MHz。

频段 IV

频率范围: 470 ~ 582 MHz。

频段 V

频率范围: 582 ~ 862 MHz。

2.4.2 覆盖范围

广播电台的覆盖范围,或者采用单频网(SFN,定义参见第 2.7.19 小节)的一组广播电台的覆盖范围,指的是场强大于或等于规定的或满足接收条件的场强的区域范围。

在为每个接收条件定义场强所覆盖的范围时,采用如下三级方法。

第一级:接收地点

接收地点是覆盖范围的最小单位,在 0.5 m 以内的任何范围内移动天线可以找到最佳接收条件。如果欲收信号场强足够大,可以克服给定时间概率的噪声和干扰,那么就认为该接收点被覆盖。建议时间概率为 99%。

第二级:小区域覆盖

在“小区域”(通常为 100 m × 100 m 的区域)里,指定接收点的覆盖率。

第三级:覆盖区域

一个发射机或一组发射机的覆盖区域,是由达到一定覆盖率(例如 70% 或 95%)的小区域覆盖的组合。