|  |  |
| --- | --- |
| **无线电通信全会（RA-15） 2015年10月26-30日，日内瓦** |  |
| **国 际 电 信 联 盟** |  |
|  |  |
|  | **文件 7/1001-C** |
| **2015年9月1日** |
|  |
| 无线电通信第7研究组主席 | |
| 主席的报告 | |
| 科学业务 | |
|  | |

# 1 引言

根据ITU-R第4-6号决议，ITU-R第7研究组（SG7）研究了有关科学业务的研究议题，其中包括“时间信号和频率标准发射”、“空间研究”、“地球探测卫星”、“空间运行”、“气象、射电天文和雷达天文业务”。研究组的选任官员有：

主席： V. MEENS先生 （法国）

副主席： A. AL-ARAIMI博士 （阿曼苏丹国）  
 H.-S. CHUNG博士 （韩国）  
 U.K. SRIVASTAVA先生 （印度共和国）  
 A.V. VASSILIEV先生 （俄联邦）  
 J. ZUZEK先生 （美国）

为了有效的开展分配的研究工作，第7研究组向以下四个工作组（WP）分配了具体研究工作：

7A工作组 – 时间信号和频率标准发射，由Ronald BEARD（美国）任主席

7B工作组 – 空间无线电通信应用，由Bradford KAUFMAN（美国）任主席

7C工作组 – 遥感系统，由Edoardo MARELLI（欧洲航天局（ESA））任主席

7D工作组 – 射电天文，由Anastasios TZIOUMIS（澳大利亚）任主席

# 2 透明度

研究组指导组监督执行研究组的管理工作。指导组由研究组正副主席和工作组主席组成，并听取无线电通信局顾问的意见。管理组的决定全部提交研究组，由与会者通过。指导组在研究组和工作组会议期间至少会晤一次，并通过电子信函方式开展部分筹备工作。

# 3 会议

在本报告期（2012年1月20日 – 2015年10月26日）内，第7研究组举行了四次（两次一天和两次两天的）会议。两天的会议是在两个非连续工作日举行的，中间穿插了工作组会议。随后的本文件“工作方法”一节更详细地说明了采用这一工作方法的原因。各次会议的摘要记录见<http://www.itu.int/md/R12-SG07-C/en>.

如下表所示，在此期间，7A、7B、7C和7D工作组各召开了六次会议，2012年一次，2013年和2014年各两次，2015年一次。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2012年 5月** | **2012年 9月** | **2013年 4月** | **2013年9月** | | | **2014年5月** | **2014年10月** | | | **2015年 5月** | |
|  | **SG** | **WP** | **SG** | **SG** | **WP** | **SG** | **WP** | **SG** |
| 第7研究组 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7A工作组 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7B工作组 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7C工作组 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7D工作组 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 4 参与度

除了2012年5月的第四次会议外，第7研究组会议的参与数量在50-70人不等。2012年5月召开了一次为研究期成立新的工作组并确定目标的短会，与工作组的其它会议无关，参与人数约25人。

工作组的参与情况是7A和7D工作组约40-50人，而7B和7C工作组为60-70人不等。

# 5 工作效率

2012年无线电通信全会将35个课题分配给了第7研究组。研究组在研究周期内修订了一个课题，废止了两个课题并起草了三个新课题。

此外，研究组负责维持124份ITU-T建议书。这些建议书是按以下四个建议书系列发布的：

• 关于射电天文和雷达天文的RA-系列（14份）；

• 关于空间无线电应用的SA-系列（65份）；

• 关于遥感系统的RS-系列（36份）；以及

• 关于时间信号和频率标准发射的TF-系列（23份）

在报告期内，研究组通过和成员国批准了12份经修订的建议书和11份新的ITU-R建议书，同时废止了两份建议书。

研究组还修订了四份ITU-R报告并起草和批准了25份新的ITU-R报告。其中四份由JTG 4-5-6-7起草并得到第7研究组批准。

部分新的建议书和报告与WRC-15的议项相关。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修订课题 | 新课题 | 废止课题 |
| 236-1/7 | 254/7、255/7、256/7 | 149-1/7、235-1/7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修订建议书 | 新建议书 | 废止建议书 |
| RA.1417-1、RA.1513-2 |  |  |
| SA.509-3、SA.1155-1、 SA.1275-4、SA.1276-4、 SA.1414-1、SA.1626-1 | SA.2044-0、SA.2045-0、  SA.2078-0、SA.2079-0 |  |
| RS.515-5 | RS.2017-0、RS.2042-0、 RS.2043-0、RS.2064-0、 RS.2065-0、RS.2066-0 | RS.1028-3、RS.1029-3 |
| TF.374-6、TF.686-3、TF.1153-4 | TF.2018-0 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 修订报告 | 新报告 |
| RA.2099-1、RA.2126-1 | RA.2259-0、RA.2332-0 |
| SA.2164-1 | SA.2271-0、SA.2272-0、SA.2275-0、SA.2276-1、SA.2277-0、SA.2307-0、SA.2309-0、SA.2312-0、SA.2325-0、SA.2329-0 SA.2348-0、SA.2349-0 |
| RS.2068-1 | RS.2260-0、RS.2273-0、RS.2274-0、RS.2308-0、RS.2310-1、RS.2311-0、RS.2313-0、RS.2314-0、RS.2315-0、RS.2336-0、RS.2350-0、 |

目前第7研究组拥有现行手册六份，其中两份是在本研究期内编辑的；

**《用于天气、水和气候监测与预测的无线电频谱》** – 这是国际电联/世界气象组织于年2008联合出版的第二版《气象手册》。该手册由国际电联和世界气象组织这两个联合国机构的秘书长共同签署。

**《射电天文》** – 这是于2013年经广泛修订的第3版《射电天文手册》。

**《准确频谱和时间系统的选择和使用》** – 这是7A工作组于1997年出版的第一版《准确频率和时间系统选择和使用手册》。

**《空间研究通信》** – 这是2014年出版的第二版《空间研究手册》。

**《卫星时间和频率转移与散布》** – 这是2010年出版的7A工作组起草的第一版手册。

**《地球卫星探测手册》** – 这是于2011年出版的新手册。此手册还得到第**673号决议（WRC-12，修订版）**的认可**。**

# 6 无线电通信大会筹备工作

自2012年以来，2015年世界无线电通信大会议程成为第7研究组及其工作组活动的重要来源。

第7研究组的工作组就第议项1.1、1.6、1.9、1.0、1.17、1.18和9.1.1提交了文稿。

7A工作组主要负责有关实现连续时标的议项1.14。该议项是有关批准ITU-R TF.460-6建议书修改建议的RA-12期间的直接讨论结果。这些修改涉及取消UTC定义中的闰秒。由于未达成共识并因此无法在研究组一级通过建议书，第7研究组主席决定将它提交无线电通信全会，由于大量主管部门缺少了解和立场，研究组决定将它设为WRC-15的议程，以听取更多人的意见。

7B工作组负责议项1.1、1.13和9.1.8。

• 议项1.11涉及7B工作组起草了5份新报告的7-8 GHz频段内的新EESS（地对空）划分。

• 议项1.13涉及增加空间研究业务（空对空）5公里距离限制的可行性问题，从而可将401-420 MHz频段用于与有人太空飞行器通信的太空车辆的抵近飞行；此议项使新报告得以起草。

• 议项9.1.8涉及7B工作组起草报告的纳卫星和皮卫星监管问题。

7C工作组负责将9 300-9 900 MHz的EESS（有源）频段扩展600 MHz的工作，并就此问题起草了3份建议书和4份报告。

# 7 人员

在研究期初期成立的组在研究区末期得到了保留。研究组和工作组的工作是在本报告第1节提及人员的有力主持下开展的，参与第7研究组及其工作组工作的所有代表，都对工作给予了帮助并表现出良好的合作精神。

作为第7研究组主席，我要向参与近4年艰苦工作的所有人员表示感谢。

7C工作组主席MARELLI先生说他即将退休，新的小组将就安排替换至少一位工作组主席的工作作出决定。我对MARELLI先生作为7C工作组主席所做的工作表示衷心感谢。

# 8 工作方法

## 8.1 会议

研究组会议的次数和会期与工作组的成果交付保持了紧密同步。有必要提前约一年的时间对研究组年度会议日期做出计划，以便在工作组报告讨论文件不足时，能够赶在预定日期的六个月前取消会议。考虑到指导小组会议的成果，会议决定不每年召开研究组会议。

两次研究组会议在两个非连续的工作日召开，中间穿插工作组的会议。这样，在建议书、报告或课题的通过或批准遇到困难的情况下，保留在研究组内，并进行非正式讨论，以便在第二天的会议上解决所遇到的困难。这种工作方法屡屡被证明是解决困难的有效手段。

四个工作组并行召开了会议，但为了尽量方便小型代表团充分参与到与其相关的讨论和决策中，所以尽量错开各工作组会议的开闭幕会议，以便提供更多的参与机会，同时尽量顾及到无线电通信局顾问的需要。

## 8.2 认可议程

研究组会议预定在两个非连续的日期召开，中间穿插为期四天的工作组会议。在研究组会议召开的第一天，对公布议程中的文件逐一进行审议。如果对某份特定文件的案文没有异议，则表示该文件以及提交成员国批准的适当方法得到“认可”（但非通过）。所有标有“议定文本”的文件都被附于一个“认可议程”（Consent Agenda）中，作为研究组第二天会议一开始进行审议的首批文件。“认可议程”将在24小时内公布在国际电联的网站上。这样做是为了给那些其管理人员出差的时间不能超过6天（包括6天）并只参加研究组第二天会议的成员/代表团提供方便。

若在研究组第一天会议上出现异议或争论，则将缩短相关讨论，将文件送回相应工作组进行详细的讨论和修改，如遇到的困难很小，则将文件保留在研究组内，并在研究组第二天会议开始前进行非正式讨论，以解决所遇到的困难。工作组可利用反对方在场的机会解决所遇到的任何困难。

在研究组第二天会议议程开始时有一项“认可议程”。文件清单（“认可议程”）逐项念过，如果再次得到同意，则清单上所有的项目都被视为获得通过。如对“认可议程”中的某项提出异议，则只是意味着该项从“认可议程”中取消，以便在当天晚些时候进行更详细的讨论。

研究组第二天会议的剩余时间用来审议那些在第一天未得到同意的文件（如各种问题都通过友好方式得到解决）以及来自工作组会议的 a) 如上所述的“成熟的”或 b) 急需解决的（如对某届WRC而言）新项目。这些新项目不会被通过，而是送交同时通过和批准程序（PSAA）。

对预计将在研究组第二天的会议上进行讨论的建议书，如得到研究组同意，将启动以信函方式通过的程序，而后再以信函方式予以批准。

整个报告期都使用了这种方法，提高了研究组的效率和效能。

# 9 对附录7的修改建议

在现研究期内，7B工作组起草了一份有关2 200-2 290 MHz频段机载电台向SRS地球站提供保护的报告（ITU-R [SA.2276](http://www.itu.int/pub/R-REP-SA.2276-2013)号报告），第7研究组随后通过了该报告。报告提出了作为保护SRS地球站飞机高度函数的机载电台和多个SRS地球站之间的间距。研究结果显示，《无线电规则》（RR）附录7附件7表10给出的现行500公里的预定协调距离不足以向SRS地球站提供保护，对它们的实际保护需要880公里的间距。根据这一报告，第7研究组批准了ITU-R SA.2078-0建议书，建议在SRS地球站和机载电台之间采用880公里的协调距离。

现行《无线电规则》附录7附件7表10的最后一行规定，对于其它行尚未涉及频率共用情况的频段，在移动（机载）电台和地基电台之间采用500公里的预定协调距离。鉴于现行表10未包括详细说明2 200-2 290MHz频段空间研究地球站和移动（机载）电台之间必要协调距离的行，主管部门可能会将500公里用作这些电台之间的协调距离。

因此，[7/1005](http://www.itu.int/md/R12-SG07-RP-1005/en)号文件建议在无线电规则附录7附件7表10中增加一行，详细说明2 200-2 290MHz频段机载电台和SRS地球站之间的必要协调距离。

根据概要介绍保持现行附录7技术依据的程序，第7研究组征求无线电全会的意见，以确认有否必要修改附录7的协调参数。如果可以根据第**74号决议（WRC-03，修订版）**作出决议2进行修改，无线电通信局主任将在主任提交WRC-15的报告中提出这一问题。

# 10 结论

在本研究期，研究组运作良好，已能够完成与筹备WRC-15相关的所有工作，通过并批准了所有对CPM报告中的拟议方法至关重要的建议书和报告。所有主管部门和部门成员之间的合作堪称典范。

在各位副主席和各工作组主席领导下对建议书和课题进行审议表示，有若干建议书将被删除，由更适当的报告取而代之，这将使建议书与报告的分配更加平均，同时在研究组的工作中保留能提供有价值资料的研究。

# 11 会议结束

作为第7研究组主席，我谨向在过去四年中领导研究工作的各工作组主席表示感谢。他们的工作为大家树立了榜样，整个研究组都对他们的领导才能表示赞赏。并对研究组各位副主席表示感谢，他们能够很好地合作，并努力完成所分配的任务。许多情况下，他们在指导小组提出了宝贵的意见和建议，帮助研究组实现其目标。

我无法表达对无线电通信局自主任而下所有职员的敬佩之情。我很荣幸能在任职期间与作为顾问的Vadim NOZDRIN先生共事，与他合作是一段愉快的经历。

非常感谢研究组的所有参与方，能够在过去四年中为大家服务是一种荣耀。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_