|  |  |
| --- | --- |
| **无线电通信顾问组2018年3月26-29日，日内瓦** | logo_C_ |
|  |  |
|  |  |
|  | **文件 RAG18/1-C** |
| **2018年2月13日** |
| **原文：英文** |
| 无线电通信局主任 |
| 提交无线电通信顾问组第二十五次会议的报告 |

# 1 引言

本文件就无线电通信顾问组（RAG）第25次会议议程草案（见2017年10月30日CA/236号文件）中的一些问题提供了状态报告和背景资料。本文件旨在协助会议审议相关议项。

对于某些议项，将单独提交报告。

# 2 理事会事宜

本节涵盖理事会2017年会议审议的相关问题（参见：[https://www.itu.int/en/council/2017/
Pages/default.aspx](https://www.itu.int/en/council/2017/Pages/default.aspx)），并介绍了问题的最新情况。

## 2.1 ITU-R出版物的免费在线获取

免费在线获取政策使国际电联标准继续在更广泛的公众中，特别是财务拮据、技术短缺的发展中国家内实现极大范围的传播。通过免费在线获取实现的大范围走出去战略，有助于提高人们对国际电联使命和职责的认识，巩固国际电联作为全球电信权威的地位。

2010年全权代表大会（PP-10）通过第12号决定（2010年，瓜达拉哈拉），通过了一项涉及ITU-R建议书和报告等内容的免费在线获取政策。该政策经理事会2012年会议第571号决定增补并经理事会2013和2014年会议修订后，最终在2014年全权代表大会（PP-14）修订的第12号决定中予以确定。经修订的第12号决定就公众永久免费获取做出了规定，其中涉及：ITU-R、ITU-T和ITU-D建议书和报告；ITU-R有关无线电频谱管理的各手册[[1]](#footnote-1)，有关电信/ICT在备灾、早期预警、救援、减灾、赈灾和灾害响应方面作用的国际电联出版物；《国际电信规则》（ITR）；《无线电规则》；《程序规则》；国际电联基本文件（《组织法》、《公约》和《国际电联大会、全会和会议的总规则》、决定、决议和建议）；全权代表大会《最后文件》；世界电信发展大会（WTDC）《最后报告》；国际电联理事会的决议和决定；世界和区域性无线电通信大会以及国际电信世界大会《最后文件》。

此外，根据成员国、特别是发展中国家的要求，2017年1月起，无线电通信局（BR）主任已经扩展了免费获取政策，以纳入所有的ITU-R手册。

这类出版物的巨大下载量（如第8.1.4节所述）充分体现了这些决定的影响。

## 2.2 卫星网络申报的成本回收

无论在无线电通信局内部还是针对卫星网络的通知主管部门，无线电通信局在应用第482号决定（2013年修订版）和第482号决定（2017年修订版）方面，无论在其内部，或同各主管部门之间，都未遇到任何行政或操作困难或造成任何问题。

理事会在其2017年会议上责成无线电通信局提交一份与处理复杂非对地静止卫星（non-GSO）系统所引发技术问题有关的研究，特别要求研究包含不同高度和倾角的非同质卫星轨道，以及/或不同星座配置的单个non-GSO申报资料（API/协调/通知）是否可分割为包含单个星座或单一卫星轨道类型的申报资料，以便于无线电通信局进行处理。

为回应理事会2017年会议做出的上述决定，无线电通信局准备开展一项研究，处理复杂的非对地静止卫星（non-GSO）网络申报系统所引发的技术问题，以澄清（但不限于）相关程序、特别是澄清除对地静止网络所需要以外的、处理非对地静止（non-GSO）卫星网络所需要的数据项。此项研究已提交无线电规则委员会以及ITU-R相关工作组，供其审议并提意见。无线电通信局向理事会财务和人力资源工作组以及无线电规则委员会、ITU-R各工作组、和RAG（本报告之补遗2）提交了一份[文件](https://www.itu.int/md/S18-CLCWGFHRM8-C-0020/en)，其中提出三项用于non-GSO卫星系统可能的成本回收程序。应理事会2017年会议要求，这些提议已提交2018年2月1日的理事会会议。（见[C18/36号文件](https://www.itu.int/md/S18-CL-C-0036/en)）。

## 2.3 对卫星资料的处理

顾及RAG第24次会议的讨论内容，理事会2017年会议责成无线电通信局主任“采取紧急措施，将无线电通信局的人员配备水平（特别是空间业务部和负责软件开发的部门）恢复到该局充分履行其职责所需要的水平。”同时“采取措施，消除频率指配申报处理过程中的延误问题。”理事会在批准其2018-2019年度预算时，决定拨出必要资金额外招聘三名无线电通信工程师。招聘流程在公布这三个岗位后已经启动，征集候选人的程序于2018年2月22日结束。同时，对部分检查软件的更新工作将有助于减少目前卫星网络处理的延迟时间。

## 2.4 一致性和互操作性（C&I）

在认识到“通过落实相关项目、政策和决定而实现的电信/信息通信技术（ICT）设备和系统的广泛一致性和互操作性能够增加市场机遇，提高可靠性，促进全球一体化和贸易活动”的同时，第177号决议（2014年，釜山，修订版）赞同2012年世界电信标准化全会（WTSA-12）第76号决议、2012年无线电通信全会（RA-12）第62号决议和2014年世界电信发展大会（WTDC-14）第47号决议提出的目标，并且做出决议，继续实施由国际电联理事会审议通过的《国际电联一致性和互操作性（C&I）行动计划》。

第177号决议（2014年，釜山，修订版）规定的国际电联C&I项目仍然基于四个支柱：支柱1 – 一致性评估（CA）；支柱2 – 互操作性活动；支柱3 – 人力资源能力建设；以及支柱4 – 帮助发展中国家设立测试中心和C&I项目。

电信标准化局（TSB）负责主导支柱1和2的行动，电信发展局（BDT）负责主导支柱3和4的行动。按照ITU-R第62号决议“做出决议”部分所述，ITU-R继续与ITU-T和ITU-D就C&I测试开展协作，并应ITU-T和ITU-D的要求提供相关信息。自上次RAG会议以来，一直未向ITU-R各研究组提供任何有关该议题的输入意见。

## 2.5 《空间议定书》

理事会在其2017年会议期间再次审议了按照空间议定书，国际电联作为空间资产国际登记系统的监管机构角色的问题。在审议中，再次提及了国际电联接受监管机构职能必须通过UNIDROIT和国际电联正式签署一项协议实现。

理事会主席注意到：在此问题的讨论中，有关原则上国际电联成为监管机构没有反对意见，会议普遍同意，最终决定应由于2018年10月29日至11月16日在阿拉伯联合酋长国迪拜召开的2018年国际电联全权代表大会做出。

尽管没有反对意见，理事会对一组向PP-18所建议的，假如其决定国际电联将承担监管机构应满足的条件表示赞同。这些条件见[C17/36(Rev.1)](https://www.itu.int/md/S17-CL-C-0036/en)号文件的第4至13段。此外，理事会授权秘书长或其代表作为观察员继续参加筹备委员会及其工作组的工作。

2017年12月6日，国际电联法律顾问和无线电通信局空间业务部主管代表国际电联秘书长参加了UNIDROIT按照空间议定书建立空间资产国际登记筹备委员会第5次会议。他们向筹备委员会报告了理事会2017年会议有关指定国际电联作为空间议定书监管机构的结论。筹备委员会对这一进展表示欢迎。国际电联法律顾问和无线电通信局正在准备PP-18的必要文件。UNIDROIT为制定PP-18的参会辅助性信息材料，使代表获得有关空间议定书的信息提供了帮助。

## 2.6 2018-2019年期间的预算

以下是理事会2017年会议通过的ITU-R在2018-2019年期间的预算。

|  |
| --- |
| 2018-2019年预算 – 无线电通信部门 |
|  |  | **单位：千瑞郎** |
| **按项列出的营运性支出** | **实际支出** | **预算** | **实际支出** | **估算** | **估算** | **估算** |
|  |  | **2014-2015** | **2016-2017** | **2016\*** | **2018** | **2019** | **2018-2019** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第3.1项 | 世界无线电通信大会 | 2,167 | 0 | 0 | 0 | 2,638 | **2,638** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第3.2项 | 无线电通信全会 | 211 | 0 | 0 | 0 | 335 | **335** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第4.1项 | 区域性无线电通信大会 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第5.1项 | 无线电规则委员会 | 904 | 1,410 | 373 | 406 | 405 | **811** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第5.2项 | 无线电通信顾问组 | 85 | 149 | 36 | 53 | 53 | **106** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第6项 | 研究组 | 1,114 | 1,470 | 164 | 585 | 892 | **1,477** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第7项 | 活动和项目 | 514 | 1,200 | 300 | 595 | 605 | **1,200** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第8项 | 研讨会 | 278 | 876 | 263 | 390 | 390 | **780** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第9项 | 无线电通信局 | 50,627 | 52,396 | 25,393 | 25,959 | 26,280 | **52,239** |
|  |  - 公共支出 | 1,227 | 1,792 | 201 | 1,035 | 1,035 | **2,070** |
|  |  - 主任办公室 | 1,292 | 1,309 | 721 | 773 | 776 | **1,549** |
|  |  - 研究组部 | 5,754 | 5,684 | 2,966 | 2,675 | 2,767 | **5,442** |
|  |  - 空间业务部 | 16,502 | 16,049 | 8,510 | 8,408 | 8,458 | **16,866** |
|  |  - 地面业务部 | 12,272 | 12,520 | 6,033 | 5,771 | 5,883 | **11,654** |
|  |  - 信息技术、行政管理和出版物部 | 13,580 | 15,042 | 6,962 | 7,297 | 7,361 | **14,658** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **合计** |  | **55,900** | **57,501** | **26,529** | **27,988** | **31,598** | **59,586** |
| \* 2017年2月17日 |  |  |  |  |  |  |

## 2.7 RA/WRC-19会址

国际电联理事会在其2017年会议上通过了对第1380号决议的修订。该决议决定在（埃及）沙姆沙伊赫举办下届世界无线电通信大会（WRC-19）和无线电通信全会（RA-19），未对之前经理事会一致同意并经与成员国磋商确认的WRC-19的会期和议程做出修改。

第1380号决议（2017年修订版）责成秘书长就2019年世界无线电通信大会（WRC-19）和无线电通信全会（RA-19）的具体会址与成员国磋商。因此，按照CV42和CV118，通过2017年7月18日的CL-17/34号通函和2017年9月13日的CL-17/39号通函，与各成员国开展了一轮磋商工作。

正如2017年12月18日CL-17-52号通函中告知各成员的信息，第1380号决议中所述的2019年世界无线电通信大会（WRC-19）和无线电通信全会（RA-19）的具体会址获得了按照《国际电联公约》第47款所需之国际电联成员国的多数同意。

因此，WRC-19和RA-19将于沙姆沙伊赫（埃及）召开，之前经理事会一致同意并经与成员国磋商确认的WRC-19的会期和议程未做改变。

2018年1月，无线电通信局和秘书长工作人员对拟议会址现场进行了考察。考察期间，针对成功举办大会的三方面关键内容给予了特别关注，后勤（重点在于可用会议室的大小和数量，以及口译设施的数量），IT设施（重点是信息通信技术和视听能力）以及安全和安保。

尽管按照目前配置，Maritim沙姆沙伊赫国际会议中心不具备RA/WRC-19所需设施，但会议中心的扩建工作正在建设中，这将大大增加会议中心的会议室、ICT和视听设施的容量和设施数量。该延期计划将于2018年8月交付，在RA/WRC-19举行前一年有余。此外，东道国重申其承诺，将满足会议顺利进行所需的所有设施。

# 3 落实WRC-15的决定

## 3.1 为落实WRC-15的决定所进行的软件开发

2017年，为了落实WRC-15的各项决定，无线电通信局开展了软件设计和开发活动。下表概括了正在考虑的主要任务。

为落实WRC-15决定而开展的软件开发活动

|  |
| --- |
| **第907号决议（WRC-15，修订版）：在与卫星网络相关的行政信函往来中采用现代电子通信手段**在WRC-15之后，在空间业务部的协调下，启动了一个解决涉及第**907**号决议**（WRC-15）**实施工具集之定义、设计和实施的项目。为定义一个安全的在线系统，设定了以下目标，以现代化和加强目前与国际电联各主管部门之间的系统处理通信：– 简单、直观的用户界面，用于解决国际电联成员主管部门的全球性社区，并确保最大限度的接受度。– 在国际电联信息技术基础设施中托管的、基于互联网的和功能齐全的在线系统，将通信在线提交转发到目的地（国际电联，各主管部门）。– 提供高度安全和信任的中继、时间戳记、信息转发，同时监控信息流。– 提供跟踪提交和交付所需的必要元素，以及成功接收加急数据的能力。– 与现有的信函处理系统和国际电联信息技术基础设施的无缝集成。在项目启动期间着手收集功能需求，以便收集有关此类系统期望的信息。在2016年中和2017年中之间，国际电联学术成员――捷克共和国布拉格CTU开发了一个原型工具。该工具用于基本功能的技术演示，并指导未来项目演进的选项。2017年10月，布拉格CTU将原型工具交给无线电通信局工作人员进行进一步的内部开发。第907号决议项目的生产版本将结合第908号决议和第186号决议开发的最佳特点，以及布拉格CTU提供的具体安全增强功能，并按照以下几个项目阶段开展：– 2018年9月1日：第一阶段测试版的外部测试，允许无线电通信局和主管部门之间进行通信；– 2019年1月1日，第一阶段生产；– 2019年3月1日：第二阶段测试版的外部测试，允许各主管部门之间进行沟通；– 2019年6月1日，第二阶段生产。 |
| **第908号决议（WRC-15，修订版）：以电子方式提交卫星网络申报资料**第**908**号决议**（WRC-15，修订版）**决定，如果需要，各主管部门应提供所有的卫星网络申报材料和评论意见，根据建议，使用安全的无纸化电子方法，在得到这种手段确实安全的保证下，此类为卫星网络或系统以电子方式提交卫星网络申报材料的方法已经得到实施。正如向2017年向RAG提交报告中所述，无线电通信局正在制定有关电子提交、处理以及公布所有卫星网络通知和意见的综合方法。为了协助第908号决议项目开发和测试，日本的主管部门决定为该项目做出财政贡献，并在日内瓦提供了一位空间规则/技术专家，任期为2年。可以预见第**908**号决议**（WRC-15，修订版）**将产出以下结果：1) 以电子方式提交卫星网络申报材料、提交意见和公布的综合方法。2) 改进的无线电通信局内部处理系统，用于处理卫星网络申报材料和意见。3) 改进的无线电通信局内部处理系统，用于处理卫星网络通知单。4) 整合新版旧版软件应用程序（请参阅附件1中的无线电通信局空间信息系统路线图）和为实施第908号决议而选择的现代基于网络的技术。第908号决议项目第一阶段提交卫星申报和意见的电子提交门户暂定发布时间表如下：• 2018年2月15日 - 4月底：外部测试；• 2018年5月 - 6月中：根据外部beta测试的反馈进行更正和改进；• 2018年6月15日 - 7月底：在自愿的基础上用于生产：各主管部门仍然可以通过传真函件和电子邮件附件的组合提交申请；• 2018年8月1日：以强制方式用于生产（条件是无线电规则委员会通过相应的经修订的“程序规则”）。内部流程和处理软件的改进将与上述外部可见功能同时实施。根据无线电通信局空间信息系统路线图（SNS Online，SNTrack等）的计划，这项工作将持续到2019年。 |
| **落实与空间业务相关的WRC-15决定**对WRC-15决定的落实工作在2017年继续开展，对行政和技术检查软件进行了改进和完善。**对第55号决议（WRC-15）的落实**根据对第**55**号决议**（WRC-15）**对“原样收妥”的要求所进行的修订，以便通知只提供于无线电通信局网站，并且满足主管部门关于修改提前公布程序（其中协调请求现在是提交受协调卫星网络的第一步）的要求，无线电通信局已实施了一个全新的“原样收妥”网页<https://www.itu.int/net4/itu-r/res55asreceived/>，自2017年初开始上线。主管部门收到的所有通知现在均可在网站上下载，并附有网络摘要。对于协调请求，摘要中包含一个唯一频段列表。所有这些功能，包括无线电通信局内部的处理功能，都是作为第908号决议项目的一部分实施的。**须开展协调卫星网络的提前公布信息 – 对于API/C的实施**根据第**9.1A**和**9.2C**款，无线电通信局落实了一套系统（在第908号决议的总体项目范围内），以提取根据第**9.30**款收到的协调请求中的API基本特性，并将其公布在新的“API/C”特节，可在国际电联网站上免费下载。 |
| **落实与地面业务相关的WRC-15决定**持续更新全部地面业务处理软件，包括作为WRC-15和无线电规则委员会决定的结果，改进数据库方案以及更新的验证和检查软件模块，用于内部（TerRaSys）和外部（BR IFIC（地面））的所有地面服务处理软件的新版本和/或更新版本，以配合附录**4**通知数据要素中的更改，提交地面频率通知。考虑到WRC-15和无线电规则委员会（RRB）的决定，为了检查地面和空间业务之间共用频段的地面频率指配，无线电通信局对技术和规则检查所需的对参考数据库及相关的软件模块进行了更新。其中也包括共用频段的参考数据。持续开发软件模块、参考数据库和地面业务相关的工具，以实现以下自动化处理的目标：– 根据《无线电规则》第**9.21**款进行协调的需求和请求（考虑到WRC-15和RRB的决定）。RoP B5的保护标准已经完全得到实施和测试。至于RoP B6部分，依赖于ITU-R P.1546的部分已经得到实施和测试。与TerRaSys处理的集成正在进行中。– 按照第**11.14**款无法受理的资料。 |

## 3.2 落实WRC-15决定的其他行动

无线电通信局制定了新的或经修改的“程序规则”草案，以体现WRC-15的决定。这些草案由无线电规则委员会（RRB）和各主管部门收到的评议意见一并审议，相应的“程序规则”已经由无线电规则委员会在其第75次和第76次会议批准通过（分别于2017年7月和11月召开）。

无线电通信局还完成了对在总表中登记的频率指配审查结论的复审工作，针对的是因2017年1月1日开始生效的WRC-15决定而使划分情况发生变化的频段。出于同样的原因，无线电通信局还将1区和3区附录30和30A规划以及列表中现有的模拟指配转换为数字指配。

无线电通信局开发/更新了全部地面业务处理软件，包括作为WRC-15和RRB决定的结果，改进数据库方案以及更新的验证和检查软件模块，用于内部（TerRaSys）和外部（BR IFIC（地面））的所有地面服务处理软件的新版本和/或更新版本，以配合附录4通知数据要素中的更改，提交地面频率通知。

按照第**31**号决议**（WRC-15）**的作出决议2，无线电通信局删除了全部需采用第9条第II节协调程序的卫星网络或系统的提前公布资料，如其提交的协调资料未在2016年12月31日之前收妥；这一行动导致了超过2500份资料被删除。

自2018年1月1日起，因为对附录30和30A中适用于1区和3区的意见提交程序进行的修改，关于AP30/E或AP30A/E特节的A部分和与1区和3区有关的AP30-30A/F/C特节的评论不再需要使用SpaceCom提交。因此，SpaceCom软件的更新版本已经开发并且已经可用。

# 4 研究组活动

这方面相关内容可见本文件的补遗1。

# 5 WRC-19的筹备工作

根据WRC-19大会筹备会议（CPM-19）第一次会议的结果并考虑到为起草提交WRC-19的CPM报告草案而确定的截止日期（见2015年12月23日无线电通信局[第CA/226号行政通函](http://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0226/en)及2016年9月19日的补遗1和相关更正），负责WRC-19议项和/或WRC相关决议筹备研究以及为筹备RA-19而根据ITU-R决议开展研究的ITU-R各工作组和任务组在报告期内取得了重大进展。关于ITU‑R这些筹备研究的详情，请见以下经更新的国际电联网页：[www.itu.int/go/
rcpm-wrc-19-studies](http://www.itu.int/go/rcpm-wrc-19-studies)。根据预定的工作计划完成这些活动应可确保及时完成提交WRC-19的CPM报告草案，供2019年2月18日至28日召开的CPM-19第二次会议审议。

考虑到第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版），WRC-19的筹备工作已经通过无线电通信局积极参与区域电信组织（RTO）筹备会议的形式启动，这些组织包括CEPT、CITEL、APT、RCC、阿拉伯国家筹备组、通过ATU的非洲国家筹备组等。特别注意到第72号决议（WRC-07，修订版），无线电通信局会尽可能为这些筹备工作提供协助。

为着手就各区域电信组织提出的立场和提案寻求共识，无线电通信局于2017年11月21-22日在日内瓦举办了[首次国际电联区域间WRC-15筹备工作讲习班](http://www.itu.int/go/ITU-R/wrc-19-irwsp-17)。来自59个国家以及51家公司、组织和学术单位的253名与会者出席了讲习班，其中包括上述区域电信组织的代表（有关成员国参会的详情和统计数据请参见[讲习班31号文件](https://www.itu.int/md/R15-WRC19PREPWORK-C-0031/en)及其补遗）。这一由代表和ITU-R主管工作组主席、联合任务组或研究组主席所作的介绍和随后的意见交流，受到高度赞赏，并仍可通过讲习班网址[在线获取](http://www.itu.int/go/ITU-R/wrc-19-irwsp-17)讨论[网播存档](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/events/webcast/Pages/default.aspx)和6种国际电联正式语文提供的[讲习班文件](https://www.itu.int/md/R15-WRC19PREPWORK-C/en)。在讲习班期间，还对[用于WRC-19的大会提案界面（CPI）](https://www.itu.int/net4/Proposals/CPI/WRC19/Main)的初步版本进行了介绍。还计划另外召开两次国际电联区域间WRC-19筹备工作讲习班：一次临近2018年年底（在CPM19-2之前），最后一次将在2019年9月初召开（WRC-15之前）。

ITU‑R WRC-19网页[www.itu.int/go/wrc-19](http://www.itu.int/go/wrc-19)已经更新，可通过它直接访问上述信息。

# 6 运作规划

按照提交RAG第24次会议的报告，依据PP-14批准的国际电联2016-2019年战略规划的规定，按照以结果为导向的管理理念制定了ITU-R运作规划，以确保与国际电联预算和其他财务工具完全接轨。ITU-R在2018-2021年的运作规划已由理事会2017年会议批准。

ITU-R在2019-2022年的运作规划草案见本文件的补遗3，供RAG审议并提出相应意见。

# 7 无线电通信局的信息系统

RAG第19次会议（2012年）建议主任在提议的时间范围内按照达成一致的路线图实施所建议的行动。该路线图包括：截至2012年12月31日的第1阶段（WRC-12各项决定的实施）；截至2015年12月31日的第2阶段（重新编写一些现有软件）；自2016年1月1日至2018年12月31日的第3阶段（成立项目组以落实共同框架、安全系统和集中式空间数据库）。RAG鼓励各成员国和部门成员对第3阶段提出意见。

有关此议题的进展报告见本文件附件1。其他的当前进展情况如下所述：

## 7.1 有关空间业务的软件开发

### 7.1.1 落实第186号决议（2014年，釜山）

无线电通信局继续起草和修订有关实施数据库和相应的互联网应用的要求，以便提交和发布空间业务有害干扰报告（SIRRS）。系统将在2018年第一季度底之前可用于外部测试。

### 7.1.2 集成等效功率通量密度（EPFD）验证软件

在其第CR/414号通函（2016年12月6日）中，无线电通信局主任向各主管部门和其他用户提供了有关EPFD验证软件的信息和导则，并执行了第**85**号决议**（WRC-03）**中“责成无线电通信局主任”一节的内容。

根据第**85**号决议**（WRC-03）**的“责成无线电通信局主任2和3”，无线电通信局正依据第**9.35**款、第**11.31**款、第**9.7A**款和第**9.7B**款在对相关审查结论进行重新审查。为此，2017年3月，无线电通信局单独联系了在卫星固定业务中已提交了非对地静止卫星系统的各个主管部门，包括依据第**85**号决议**（WRC-03）**拥有准合格结论的频率指配，并要求提交PFD和e.i.r.p.掩模数据，以及相关缺失的附录4数据项。

考虑到未收到通知主管部门的答复，无线电通信局指出，部分卫星网络资料是不完整的，因此根据第**85**号决议**（WRC-03）**的相应频率指配因为所要求信息没有收到而被视为不可受理。无线电通信局向通知主管部门通报了此类non-GSO申报资料，指出相关指配无法受理并将其退回。

无线电通信局已经于BR IFIC第2862期（空间业务）开始公布EPFD检查的结果、PFD和e.i.r.p.掩模以及检查数据库。该信息同时公布在无线电通信局下列网页上：[https://www.itu.
int/ITU-R/go/space-epfd-data](https://www.itu.int/ITU-R/go/space-epfd-data)。正如向无线电规则委员会第76次会议报告的那样，对于需要长时间计算的卫星网络系统，根据第**9.7B**款的协调要求清单将按照两阶段公布，以避免延误整个处理流程。

无线电通信局收到针对两份卫星网络申报的继续应用第**85**号决议**（WRC-03）**，同时保留准合格审查结论的请求。根据通知主管部门提交的有关这些卫星星座系统的资料，以及4A工作组所做的工作，修订ITU-R S.1503-3建议书已经得到批准，以便为这些具体申报所含的卫星星座建立更完善的模型。一旦EPFD检查软件落实该版本的更新版本可用，按照第**85**号决议**（WRC-03）**所做准合格审查结论将会得到重新审查。

无线电通信局已与开发EPFD验证软件包的两家软件公司订立了维护合同，有效期至2018年7月。订立这些合同的目的是发现并解决意外输入数据的困难、为开展某些审查工作需要对软件进行的调试，以及对软件的进一步改进等问题。按照当前工作顺序，改进工作应首先：

1) 确保alpha/X计算的一致性

2) 提升性能（时间步优化和硬件优化）

3) 有选择运行执行的选项（即，不是全部运行）

4) 如需要，测试在SNS v8数据库格式上运行和修改的工具

5) 在结果数据库中提供概率分配功能输出。

经过更新的软件在第2860期BR IFIC（2017年12月12日）中上线。

鉴于维护合同所分配的资金非常有限，无线电通信局预计，随着每项审查工作的开展，资金将很快用完。因此，无线电通信局正考虑订立长期合同，以便为软件维护和对ITU-R S.1503-3建议书方法的完善提供支持。

## 7.2 有关地面业务的软件开发

### 7.2.1《无线电规则》第9.19款的实施

无线电通信局已经完成用于按照无线电规则第**9.19**款的新程序规则处理地面业务通知单软件模块的开发工作。

### 7.2.2 按照GE06规划第5.1.3款通知的广播业务功率谱密度验证功能的集成

相关的无线电通信局软件得到了更新，目的是按照无线电规则附录4和程序规则第A10部分第5.1.3款执行GE06规划第5.1.3款中指明的检查。

### 7.2.3 HFBC软件

为了促进协调进程，以及HFBC通知单位间交换数据，无线电通信局决定于2018年底终止CD-ROM公布，并免费在线公布HF广播计划表和兼容分析结果。

为此，计划中将现有的HFBC终端用户和处理软件从Visual Basic迁移到C#，同时自2019年起在线公布HFBC计划表。

### 7.2.4 在中美洲和加勒比地区（CAC）规划数字地面电视广播（DTT）所用的兼容性分析软件

为帮助中美洲和加勒比地区规划数字地面电视以及其他VHF/UHF频段业务的部署，无线电通信局开发并强化了兼容性分析软件，该软件是为了GE06大会所开发，并随着1区的频率规划活动而不断改善。该软件考虑了全部DTT标准以及该地区使用的两信道栅格（6 MHz和8 MHz）。现有软件能够执行：

• 数字 – 数字、数字 – 模拟、模拟 – 数字兼容性分析。这些分析将按照请求在eTool上可用；

• 通过显示软件CA\_Display显示并解读兼容分析结果。

无线电通信局正在落实数字广播和固定移动电台之间兼容分析的结果。

## 7.3 其他开发工作

### 7.3.1 BR空间信息系统路线图的完成进展情况（RAG-19，2012年）

2017年无线电通信局需要继续对现有传统软件进行维护，以改善：

– 软件应用安全：无线电通信局利用相关进程探测并减缓防病毒虚假报警，并为可执行文件和数据库文件引入了数字签名。

– 技术检查软件的能力和性能：在2017年，各主管部门提交了规划和非规划频段大型GSO网络，这超出了传统检查软件的能力限制。为此花费了数个人月才完成软件重新设计和测试。

此外，无线电通信局开始实施对non-GSO网络的PFD检查，这一工作的优先级别高于重新设计GSO网络PFD检查传统软件的设计。

因此，尽管WRC-15之后对软件变更的迫切需求基本上在2017年完成，但无线电通信局无法完全投入资源，来实施如本文件附件1所述的无线电通信局空间信息系统的所有拟议改进措施。

### 7.3.2 知识产权（IPR）

在与电信标准化局（TSB）和信息服务部共同开展的联合项目中，无线电通信局开展了ITU-R/ITU-T专利数据库的必要统一工作。该活动仍在进行之中（见[www.itu.int/ipr](http://www.itu.int/ipr)）。

### 7.3.3 开发并进一步完善网络工具

2017年，无线局进一步加强了地面广播业务的**eBCD2.0平台**。该平台包括用于在提醒处理的程序规则获得批准后，在myAdmin门户中显示广播服务的传出通信的软件包。

无线电通信局开发了一个连接无线电通信局文件管理系统和在线门户“myAdmin”界面，通过“myAdmin”门户向各主管部门提供即时信件，包括向官方联络点发送新信件的自动电子邮件通知。

此外，无线电通信局启动了一项增强项目，通过使用较轻的技术推广所有地面业务的在线工具。

### 7.3.4 逐渐淘汰Ingres平台

鉴于将Ingres平台用于一些BR应用程序已显过时，无线电通信局开始逐渐从Ingres迁移到SQL服务器。将MARS数据库从Ingres迁移到SQL服务器的迁移工作正在进行中，并应于2018年8月完成。

**TerRaSys**的迁移工作已经启动。地面指配数据库和对应的数据目前已经在新的DBMS（SQL服务器）提供，用于测试使用。其中包括数据库模式、存储过程、归档过程以及数据库维护和备份过程的迁移。正在进行调整各种软件模块代码（验证、检查等）以使用这个新平台的工作。

### 7.3.5 BR地理信息系统（GIS）

无线电通信局目前正在研究其内部需求和现有技术，以开源工具为重点，创建一个通用GIS平台和数据。还建立了与联合国地理空间科的合作伙伴关系，以便从联合国地理信息系统的专业知识和资源中受益。

### 7.3.6 将研究组邮件列表迁移到现代邮件列表平台

作为将研究组邮件列表（包括已被解散/存档的活动列表和列表）移植到现代平台的内部活动的一部分，无线电通信局重新设计了研究组参会代表的自助服务页面。现代化的自助服务页面将于2018年第一季度提供给参会代表。

# 8 成员宣传推广工作

宣传推广活动包括向成员提供信息和协助、公布和传播ITU-R的输出成果、组织和参与研讨会和讲习班以及开发和维护宣传与推广工具。这些活动的目的是确保ITU-R部门的输出成果（规则、建议书、报告和手册）得以在世界范围内传播并为国际电联成员和频谱利益攸关方所熟知，同时确保这些输出成果成为制定频谱管理政策和决定以及无线电通信普遍应用的基础。无线电通信局通过与其他各局及部门、国际电联区域代表处和地区办事处以及相关国际组织和国家机构紧密合作来开展这些活动。

## 8.1 出版物

### 8.1.1 规则性出版物

2016年版《无线电规则》发布后，2016年12月，程序规则的综合版于2017年5月发布，并于2017年11月发布了更新。

### 8.1.2 业务出版物

#### 8.1.2.1 背景及总体介绍

无线电通信局按照《无线电规则》第**20**条的规定，起草和发布各种各样的业务出版物。

由于水上相关业务出版物所含的操作信息、特别是涉及安全的操作信息十分重要，因此，要求各主管部门按照《无线电规则》第**20.16**款的规定通报其必要的修正信息。然而，应当指出，报告给上届RAG会议的无线电通信局所关切的问题，即主管部门不能始终如一地向无线电通信局提供定期更新信息的问题，依然没有解决。

此外，水上相关业务出版物所含的信息，特别是船舶电台和水上移动业务标识指配名录（名录五）也被用于其他行政管理程序（例如，是否有资格获得更多移动码的分配（MID））。

#### 8.1.2.2 海岸电台和特殊业务电台名录（名录四）

在本报告期制定了2017年版名录四，并于2017年11月公布。该名录由一本包含《前言》和参考表格的纸质小册子以及一张包含小册子内容及有关海岸电台、领航电台、港口电台、船舶交通管理（VTS）电台等向无线电通信局通报之资料的CD-ROM光盘构成。

与该名录相关的信息亦通过国际电联水上移动访问和检索系统（MARS）的在线信息系统提供。此外，无线电通信局继续每六个月提供一份此类汇编，以通报国际电联在该时期内的所有变更。

#### 8.1.2.3 船舶电台和水上移动业务标识指配名录（名录五）

2017年版船舶电台和水上移动业务标识指配名录（名录五）于2017年3月公布。该名录由一本包含《前言》和参考表格的纸质小册子以及一张包含小册子内容及有关船舶电台和分配了MMSI的搜救（SAR）航空器等向无线电通信局通报之资料的CD-ROM光盘构成。

与该名录相关的信息亦每天通过国际电联水上移动访问和检索系统（MARS）的在线信息系统提供。每三个月通过国际电联MARS提供所有向通报国际电联之变更的汇编。

由于处理时的疏漏，致使一个主管部门的若干船舶未包含在2017年3月版的名录中。为了纠正这一错误并确保名录五包含完整和准确信息，于2017年6月制定并发布了取代最初于2017年3月发布名录的特别版。

得到纠正的2017年版名录五也在国际电联网站上提供：<http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/mars/Pages/default.aspx>，各方可免费下载。

为了避免在未来再次出现此类情况，无线电通信局确立并实施了若干内部管理和技术措施，目的是更好地处理各主管部门提交的有关船舶电台的资料。

#### 8.1.2.4 国际监测站名录（名录八）

在本报告期内未发布此名录。

#### 8.1.2.5 已发布的业务出版物一览表

下文中的表8.1.2.5-1总结了2014-2017年期间制定和发布的不同出版物：

表8.1.2.5-1

2014-2017期间的业务出版物的摘要信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 名录四（海岸电台和特殊业务电台名录） | - | 2015年版（11月） | - | 2017年版（11月） |
| 名录五（船舶电台和水上移动业务标识指配名录） | 2014年版（3月） | 2015年版（3月） | 2016年版（3月） | 2017年版（3月）特别版（6月） |
| 名录八（国际监测站名录） | - | - | 2016年版（12月） | - |
| 水上手册 | - | - | 2016年版（11月） | - |

### 8.1.3 研究组及其他出版物

正如运作规划所预见的那样，自WRC-15以来的ITU-R研究组及其他出版物的编撰工作遵循了标准模式，主要有：

– 从2005年至2015年发布的所有建议书（1,065份）目前均以国际电联的六种正式语文（阿文/中文/英文/法文/俄文/西班牙文）提供。

– 从2016至2017年，在国际电联网站以英文公布（登出）了一百份ITU-R建议书，其中既包括修订的也包括新建议书。将建议书翻译为其他五种正式语文的工作正在进行之中。

– ITU-R报告：同样从2016至2017年，在国际电联网站上公布（登出）了72份报告（E）。

– ITU-R手册（公布了75份，默认出版语文为英文，除非另有说明）。

### 8.1.4 ITU-R出版物的下载

#### 8.1.4.1 《无线电规则》和《程序规则》

关于这些规则文件，表8.1.4.1-1将2012年版《无线电规则》（2012年12月发布）和2016年版《无线电规则》（2016年12月发布）的提供量进行了比较。这一比较表明，免费在线获取政策未对销量造成影响。大量的免费下载（与销售版本相比）表明这一政策产生了积极影响。此外，182个国家进行了下载，占国际电联成员国的94%。

表8.1.4.1-1

《无线电规则》和《程序规则》（RoP）的实际提供数字比较
（2016年版与2012年版相对比）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 售出 | 免费下载 |
| 2012年版《无线电规则》（48个月提供时间） | 19,593 | 38,947 |
| 2016年版《无线电规则》（自2016年12月） | 5,044 | 2,374 |
| 2012年版RoP（自理事会2014年会议决定以来） | 25 | 2,011 |

#### 8.1.4.2 ITU-R建议书

得益于免费在线获取政策，ITU-R建议书在全球范围内得到传播，并成为一种通用参考资料，被不同经济状况的各类受众使用。在为期48个月的时间内（2014年1月至2017年12月），记录到的ITU-R建议书从国际电联网站的下载量超过了五百万次。表8.1.4.2-1按年份和系列总结了这些建议书的分发情况。目前，现行ITU-R建议书共计1,165份，因此，每份建议书的平均下载量超过一千次。

表8.1.4.2-1

ITU-R建议书的分发

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系列** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **合计** | **%** |
| **P** | 162,115 | 187,575 | 364,869 | 316,019 | **1,030,578** | **20.43%** |
| **BT** | 128,764 | 155,065 | 235,758 | 208,528 | **728,115** | **14.43%** |
| **M** | 128,540 | 178,190 | 301,869 | 269,185 | **877,784** | **17.40%** |
| **SM** | 83,165 | 102,711 | 187,123 | 152,305 | **525,304** | **10.41%** |
| **BS** | 69,700 | 77,553 | 135,300 | 131,647 | **414,200** | **8.21%** |
| **F** | 95,712 | 109,187 | 187,344 | 147,502 | **539,745** | **10.70%** |
| **S** | 55,473 | 63,020 | 123,412 | 103,445 | **345,350** | **6.85%** |
| **BO** | 14,664 | 18,651 | 32,637 | 28,578 | **94,530** | **1.87%** |
| **SA** | 20,101 | 25,278 | 36,547 | 32,071 | **113,997** | **2.26%** |
| **RS** | 9,319 | 16,055 | 20,044 | 18,827 | **64,245** | **1.27%** |
| **V** | 19,115 | 15,135 | 22,757 | 25,168 | **82,175** | **1.63%** |
| **TF** | 11,155 | 16,662 | 20,511 | 15,181 | **63,509** | **1.26%** |
| **SF** | 8,762 | 13,704 | 22,779 | 18,354 | **63,599** | **1.26%** |
| **BR** | 8,502 | 11,240 | 15,632 | 16,844 | **52,218** | **1.04%** |
| **RA** | 5,221 | 7,744 | 12,514 | 9,589 | **35,068** | **0.70%** |
| **SNG** | 2,517 | 3,464 | 4,809 | 3,221 | **14,011** | **0.28%** |
| **合计** | **822,825** | **1,001,234** | **1,723,905** | **1,496,464** | **5,044,428** | **100.00%** |
|  | **16.31%** | **19.85%** | **34.17%** | **29.67%** | **100.00%** |   |

#### 8.1.4.3 ITU-R报告

如同ITU-R建议书一样，ITU-R报告亦在全球范围内得到传播，并成为一种通用参考资料，被不同经济状况的各类受众使用。在为期48个月的时间内（2014年1月至2017年12月），记录到的ITU-R报告从国际电联网站的下载量超过了100万次。表8.1.4.3-1按年份和系列总结了这些报告的分发情况。目前，现行ITU-R报告共计533份，每份报告的平均下载量为接近500次。

表8.1.4.3-1

ITU-R报告的分发

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系列** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **合计** | **%** |
| **M** | 56,556 | 87,523 | 112,794 | 76,531 | **333,404** | **32.47%** |
| **BT** | 28,263 | 51,911 | 57,135 | 44,340 | **181,649** | **17.69%** |
| **SM** | 36,134 | 57,537 | 79,217 | 53,616 | **226,504** | **22.06%** |
| **BS** | 12,414 | 18,803 | 25,988 | 24,015 | **81,220** | **7.91%** |
| **BO** | 6,849 | 12,567 | 15,321 | 10,541 | **45,278** | **4.41%** |
| **P** | 7,254 | 12,828 | 16,268 | 12,572 | **48,922** | **4.76%** |
| **S** | 2,633 | 6,701 | 8,330 | 6,152 | **23,816** | **2.32%** |
| **F** | 5,118 | 11,097 | 15,330 | 10,142 | **41,687** | **4.06%** |
| **RS** | 2,162 | 4,274 | 4,148 | 3,292 | **13,876** | **1.35%** |
| **RA** | 2,008 | 3,196 | 4,316 | 3,106 | **12,626** | **1.23%** |
| **SA** | 1,877 | 4,557 | 5,886 | 3,764 | **16,084** | **1.57%** |
| **SF** | 281 | 545 | 506 | 303 | **1,635** | **0.16%** |
| **BR** | 47 | 65 | 66 | 65 | **243** | **0.02%** |
| **合计** | **161,596** | **271,604** | **345,305** | **248,439** | **1,026,944** | **100.00%** |
| **年份 %** | **16%** | **26%** | **34%** | **24%** | **100%** |   |

#### 8.1.4.4 ITU-R手册

表8.1.4.4-1提供了理事会2013年决定以来ITU-R手册的下载量。在无线电通信局主任于2017年1月决定扩大免费提供所有ITU-R手册之后，在本决定后的一年内登记的下载量超过2,000次。此外，下载源自193个国际电联国家。

表8.1.4.4-1

2014至2017年ITU-R手册的分发

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **销售** | **免费下载** |
| **手册** | **2014-2016** | **2017** | **2014-2016** | **2017** |
| 频谱管理系列 | 96 | 31 | 4,750 | 1,162 |
| 其他手册 | 503 | 80 | - | 2,084 |
| **总计** | **96** | **31** | **4,750** | **3,246** |

### 8.1.5 国际电联《无线电规则》的导航和分析工具

无线电通信局正在开发有助于使用和分析《无线电规则》的软件工具：

a) 根据最新版本的“无线电规则”，无线电规则导航工具于2017年第2季度发布（RR Tool-16 v.1.0），并为以前版本的购买者提供免费更新（RR Tool-12）。这个新版本在Windows、MacOS和Linux上以英文提供。根据新的程序规则（RoP-17 v.1），下一次更新（RR Tool-16 v.1.1）正在进行中，预计将于2018年第二季度发布。此更新将免费提供给两个版本的购买者（RR Tool-12和RR Tool-16 v.1.0），直到2020年根据WRC-19的决定发布新版《无线电规则》。

b) 可详细搜索和分析《无线电规则》第**5**条所含之频率划分表的软件工具，支持按照频率范围、业务、业务类别、脚注、国家等进行过滤和格式重排。该工具基于《无线电规则》2016版和RoP-17 v.1。测试阶段涉及15个国家的50名志愿者，并于2017年11月结束。该套件现已在国际电联出版物网站上发布，所有软件和数据更新将定期提供给用户。

## 8.2 研讨会和讲习班

在WRC-15之后，无线电通信局启动（截至2016年1月）新的WRC世界和区域无线电研讨会周期，旨在在全球范围内传播WRC-15对《无线电规则》做出的修订以及相关的程序规则。

### 8.2.1 世界和区域性无线电通信研讨会

### 2017年未举办世界和无线电通信研讨会，下一次世界和无线电通信研讨会将在2018年四季度召开。

作为两年一度世界无线电通信研讨会的补充，无线电通信局通过每年在全球不同区域组织区域性无线电通信研讨会（RRS）的做法持续实施其区域性宣传战略，以加强无线电频谱和卫星轨道使用方面人员的能力建设，并以国际电联《无线电规则》条款的应用为重点。

RRS包括为期两天的理论会议和为期一天或两天的地面和空间业务讲习班。RRS还会以为期一天或两天的论坛作为补充，专门探讨区域特别感兴趣的频谱相关议题。

表8.2.2-1总结了最近四年来召开的RRS情况。这些研讨会由主办国的政府、监管机构或频谱管理机构与相关区域性组织和国际电联区域代表处/地区办事处合作承办。RRS在“无纸化”环境中举行。会议进程可参见以下国际电联网站：<http://www.itu.int/ITU-R/go/seminars>。无线电通信局为RRS提供了105份非全额与会补贴和为WRS提供了30份全额与会补贴（对符合条件的国家，每个主管部门仅限一名代表）。

有关WRS和RRS与会情况的分析表明，这两类研讨会互为补充：

– **两届WRS：**来自130个国家的810名与会者

– **十二届RRS：**1093名与会者

2018年计划举办三次RRS。

表8.2.2-1

国际电联区域性无线电通信研讨会（2014-2017年）

| **日期** | **RRS** | **地点** | **东道主** | **合作方** | **论坛主题** | **语言** | **与会者/主管部门** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2014** |
| 2014年5月26-30日 | **RRS-14-亚洲** | 越南河内 | 越南MIC | 亚太电信组织（APT）、国际电联亚太区域办事处 | 频谱管理面临的新问题 | **英文** | **94/15** |
| 2014年7月14-18日 | **RRS-14-美洲** | 特立尼达和多巴哥的多巴哥岛 | 特立尼达和多巴哥电信管理局 | 加勒比电信联盟（CTU）、国际电联美洲区域代表处 | WRC-15议程：区域性问题及C频段的注册 | **英文** | **46/19** |
| **2015** |
| 2015年3月2-6日 | **RRS-15-东欧及独联体国家** | 吉尔吉斯共和国比什凯克 | 吉尔吉斯共和国国家通信管理局 | 区域通信联合体（RCC）、国际电联东欧和独联体国家区域代表处 | WRC-15的区域性筹备工作 | **俄文** | **56/8** |
| 2015年4月20-24日 | **RRS-15-非洲** | 尼日尔尼亚美 | 尼日尔电信和邮政管理局（ARTP） | ATU、国际电联非洲区域代表处 | 频谱使用和监测新概念：为本区域未来频谱管理做好准备 | **法文、英文** | **100/36** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015年5月25-30日 | **RRS-15-亚太** | 菲律宾马尼拉 | 菲律宾科技部信息通信技术司（ICTO‑DOST） | APT、澳大利亚政府通信部、国际电联亚太区域代表处 | 空间规划业务：现状及挑战 | **英文** | **70/20** |
| 2015年7月27-31日 | **RRS-15-美洲** | 萨尔瓦多圣萨尔瓦多 | 萨尔瓦多电子和电信管理总局（SIGET） | 中美洲电信技术委员会（COMTELCA）、国际电联中美洲地区办事处 | WRC15：本地区面临的挑战及机遇C频段的注册免许可设备的监管 | **西班牙文** | **70/16** |
| **2016** |
| 2016年7月18-22日 | **RRS-16-美洲** | 特立尼达和多巴哥西班牙港 | 加勒比电信联盟（CTU） | 国际电联美洲区域代表处 | WRC-15成果和WRC-19议程：频谱协调的区域挑战和机遇 | **英文** | **31/14** |
| 2016年9月19-23日 | **RRS-16-亚太** | 萨摩亚阿皮亚 | 萨摩亚信息通信技术部 | 国际电联亚太区域代表处 | 弥合区域内的数字鸿沟：无线电通信技术的作用 | **英文** | **78/15** |
| **2017** |
|  | **RRS-17-非洲** | 塞内加尔 | 邮电部（MPT）和电信邮政监管总局（ARTP） | 非洲电信联盟（ATU） | WRC-19议程：非洲面临的挑战和机遇 | **法文、英文** | **185/35** |
|  | **RRS-17-美洲** | 秘鲁 | 交通和通信部 (MTC) | 美洲电信委员会(CITEL) | 向5G的转型：当今和未来的拉丁美洲 | **西班牙文** | **70/12** |
|  | **RRS-17-亚太** | 柬埔寨 | [柬埔寨邮政和电信部(MPTC)](http://www.mptc.gov.kh/) |  | 区域内向5G的转型 | **英文** | **140/22** |
|  | **RRS-17-阿拉伯** | 阿曼 | [阿曼电信监管总局(TRA)](https://www.tra.gov.om/) | ASMG | WRC-19议程：阿拉伯国家面临的挑战和机遇 | **阿拉伯文、英文** | **153/15** |

### 8.2.2 其他活动

无线电通信局还为国际电联有关下列主题的研讨会提供了支持，如：频谱管理、空间无线电通信应用、气候变化与应急通信。得到支持的其他活动还包括卫星专题研讨会和物联网讲习班等。ITU-R举办的活动可参见：<http://www.itu.int/ITU-R/go/seminars>。表8.2.2-1列举了此类活动。2014年至2017年期间部分相关的活动有：

• 国际卫星专题研讨会：共举办5次专题研讨会，分别位于：泰国曼谷(2次)、岘港（越南）、登巴撒（印度尼西亚）和Bariloche（阿根廷）；

• 小卫星专题研讨会：共举办两次，分别位于：布拉格（捷克共和国）和圣地亚哥（智利）。

## 8.3 为成员国提供帮助

### 8.3.1 为发展中国家主管部门提供帮助

自2014年以来，无线电通信局在50多种情况下为发展中国家主管部门提供了帮助，所涉及的领域包括：

– 在迅速变化的监管环境中支持相关国家开展国家频谱管理活动（见第**7**号决议**（WRC-03，修订版）**），并在空间无线电通信方面提供技术帮助（见第**15**号决议**（WRC-03，修订版）**）；为此，无线电通信局应主管部门要求或与电信发展局联合派出代表团，包括派出无线电通信局专家参加电信发展局或区域性组织主办的区域性能力建设研讨会。此外，还为来自最不发达国家主管部门的专家提供与会补贴，方便其出席无线电通信局的无线电通信研讨会和讲习班。相关主管部门的专家还单独或集体在国际电联总部接受有关无线电规则程序方面的在职培训。

– 按照《无线电规则》第**12**条的要求，参加区域性协调组的会议。

– 参加关于卫星通信能力建设的研讨会。

– 为移动宽带的长期频率管理和分配（IMT）提供帮助。

– 为向数字电视的过渡和数字红利的分配提供指导和技术支持。

表8.2.2-1对该活动做出了具体说明。

### 8.3.2 为区域组织提供帮助

按照《无线电规则》第**12**条的要求，无线电通信局继续参加区域协调组织的会议（HFCC），并提供必要的帮助和合作。

表8.2.2-1

无线电通信局职员参加信息分享活动的情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **合计** |
| **任务** | **国家** | **任务** | **国家** | **任务** | **国家** | **任务** | **国家** | **任务** |
| **联合国专门机构** | 17 | 12 | 24 | 9 | 33 | **13** | **23** | **11** | **97** |
| **区域电信组织** | 33 | 25 | 74 | 34 | 57 | **32** | **49** | **37** | **213** |
| **非国际电联大会和专题研讨会** | 59 | 43 | 57 | 45 | 83 | **40** | **51** | **32** | **250** |
| **国际电联研讨会、讲习班和会议** | 29 | 22 | 33 | 19 | 39 | **19** | **27** | **26** | **128** |
| **协助请求** | 9 | 6 | 14 | 7 | 8 | **5** | **8** | **8** | **39** |
| **其他活动** | 10 | 8 | 31 | 14 | 14 | **10** | **15** | **11** | **70** |
| **合计** | **159** | **118** | **233** | **128** | **234** | **119** | **173** | **125** | **797** |

### 8.3.3 为其他国家集团提供帮助

无线电通信局组织举办了下列频率协调会议：

• 与区域性电信技术委员会（COMTELCA）、加勒比电信联盟（CTU）和美洲国家电信委员会（CITEL）紧密合作，无线电通信局正在组织开展一系列区域性频率协调会议，旨在讨论VHF/UHF频段在中美洲和加勒比地区的国家使用的问题。第一次会议于2017年3月8-10日在尼加拉瓜马那瓜举行。第二次会议于2017年8月28日至9月1日在危地马拉危地马拉城举行。

• 2017年2月14-16日举办了阿尔及利亚、法国、利比亚和摩洛哥之间有关电视广播的多边频率协调会议。无线电通信局根据无线电规则委员会（RRB）第73次会议的决定组织了本次会议并提供协助。会议协调了接近100%的频率指配。

• 2017年10月11日和12日在罗马召开了意大利与其邻国之间的协调会议，以解决FM声音广播电台之间的有害干扰事件。无线电通信局根据无线电规则委员会（RRB）第75次会议的决定组织协调了本次会议。

• 举办了四次国际电联/国际通信卫星组织（ITU/ITSO）“国家卫星通信能力建设讲习班”，分别于2017年7月10-14日于阿比让（科特迪瓦）（针对非洲法语国家）、2017年7月17-21日于内罗毕（肯尼亚）（针对非洲英语国家）、2017年10月8-12日于吉萨（埃及）和2017年10月16-20日于格林纳达（与加勒比电信联盟合办）举行。这些讲习班是国际电联与ITSO之间有关开展卫星通信相关培训的能力建设伙伴关系的一部分。

• 此外，无线电通信局在下列国家之间主办了三次卫星的协调会议：俄罗斯联邦和阿拉伯联合酋长国，澳大利亚和俄罗斯联邦、澳大利亚、马来西亚和大不列颠及北爱尔兰联合王国，以及有关1区和3区多边1525-1544/1545-1559 MHz和1626.5-1645.5/1646.5-1660.5频段GSO/MSS的系统间协调的谅解备忘录的操作者审查会议（ORM）。

• 应阿塞拜疆主管部门的要求，为恢复黑海、里海和中亚国家协调小组的活动，无线电通信局邀请亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、伊朗伊斯兰共和国、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯联邦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦出席了多边频率协调会议，旨在促进工作于470 MHz至862 MHz频段内的所有无线电业务能够得到协调。会议于2017年3月30-31日在日内瓦国际电联总部举行。

• 无线电通信局向阿塞拜疆和新西兰提供了协助，并且接待了来自中国、塞浦路斯、加蓬、印度尼西亚、肯尼亚和摩洛哥的代表团，并分别就其技术协助请求（主要与频率协调事宜有关）做出了回应。

## 8.4 部门间合作

### 8.4.1 与ITU‑D的合作

如上文第8.1节至第8.3节所述，无线电通信局继续完成其向国际电联成员，特别是发展中国家的成员提供有关无线电通信事务的信息和协助的目标。为实现该目标，无线电通信局组织并参加了若干有关频谱的讲习班、研讨会、会议和能力建设活动。无线电通信局正在通过与电信发展局、国际电联区域代表处和地区办事处以及相关国际组织和国家机构的紧密合作来开展这些活动。

特别是，无线电通信局持续派员参加WTDC第9号决议（2014年，迪拜，修订版）的专家讲习班和会议，以及旨在回顾移动和无线宽带接入指标的电信-ICT指标，还包括正在筹备中与IMT-2000有关的新指标。

#### 8.4.1.1 全球监管机构专题研讨会（GSR）

由于认识到向成员国提供专家信息十分重要，无线电通信局继续通过提供有关频谱管理、数字广播和数字红利方面的技术专业知识来支持电信发展局开展工作。无线电通信局通过组织和参加有关频谱管理的会议，以5G和新的频谱管理趋势为重点，为2014、2015、2017年国际电联全球监管机构专题研讨会做出了贡献。

#### 8.4.1.2 ICT调查和ICT窗口

信息通信技术（ICT）窗口及其调查是向主管部门收集关键性ICT衡量指标数据的重要工具。电信发展局每年都跟踪此类数据，并在统计数据门户网站上以具有实际意义的方式显示这些数据结果。为了充分利用由ICT窗口提供的现有平台的优势，无线电通信局与电信发展局合作，共同扩大了现有调查范围，增加了涉及重要的、与频谱相关的信息一章（即拍卖、资本、移动技术/标准、频谱许可）。有关频谱的一章由无线电通信局制定，并于2013年首次在ICT调查中发布。无线电通信局和电信发展局在该章的收集、处理和分发中坚持紧密合作。该章目前正在修订中，以更好地适应监管人员使用的方式对移动宽带技术进行分类，此外还将纳入一个关于IMT频率国家划分和指配的新章节（正在进行中）。

#### 8.4.1.3 世界电信/ICT指标专题研讨会，WTIS

无线电通信局与电信发展局围绕用于收集移动宽带技术数据的指标和定义开展了合作，特别是在需要参引相应标准时。在这种情况下，无线电通信局在WTIS-14、WTIS-15和WTIS-16上做了介绍。在WTIS-17上，无线电通信局参与了5G和IMT频率国家划分和指配指标的确定工作。

该活动与ITU-R关键绩效指标（KPI）工作高度相关。

#### 8.4.1.4 频谱管理培训项目（SMTP）

在ITU‑R和ITU‑D共同关心的工作方面，继续与电信发展局保持密切联系。无线电通信局参加了ITU‑D研究组、报告人组和电信发展顾问组（TDAG）的相关会议，其中的联络活动涉及的主题包括频谱管理、数字广播以及从模拟向数字系统的过渡、向IMT的迁移及其实施、无线宽带接入技术等。这些主题是对ITU‑D第9-3/2号课题（呼吁ITU‑R（及ITU‑T）确定发展中国家特别关心的研究主题）与该部门进行协作内容的扩展。

应电信发展局的要求，ITU‑R和无线电通信局的专家参加了由ITU-D组织的国际电联研讨会和讲习班（亦可见第8.2.4节）。在ITU-R第11-4号决议（进一步为发展中国家开发频谱管理系统）的框架范围内，无线电通信局参与了与SMS4DC（发展中国家频谱管理系统）软件相关的设计、测试和培训工作，并就相关ITU-R建议书的使用提出了建议。此外，ITU‑R第1研究组继续与ITU‑D研究组密切合作，按照ITU‑D第9号决议，开展有关频谱使用方面的研究。

在始终铭记发展中国家需求的同时，相关研究组继续将手册制定作为一项重要工作进行。在此方面，已制定了涉及下列主题的新的或经修订的手册：频谱监测、设计地面点对点链路所需的微波传播信息、业余和卫星业余业务、向IMT-2000系统的过渡以及无线电频谱在气象领域的使用 – 天气、水和气候监测及预测。

自2013年起，无线电通信局一直在积极参与和电信发展局联合开展的项目：频谱管理培训项目（SMTP）及其不同阶段的工作：设计、材料准备、同行审查和试点测试（于2015年开展，目前正在评估）。2016年，根据收到的反馈意见，将对改进进行整合。2017年，对项目进行了全面修订，国际电联启动了同拉丁美洲部分监管机构的对话，这些机构对于特别针对其职员的SMTP项目版本很感兴趣。

### 8.4.2 与ITU-T的合作

除气候变化和应急通信外，ITU-R和ITU-T共同关注的问题还包括IMT 2020、人体暴露于无线电频率的影响、电力线传输系统、智能交通系统、共同专利政策和知识产权及音视媒体无障碍获取。

无线电通信局的代表参加了2016年世界电信标准化大会。无线电通信局的代表还出席了ITU-T在2016年国际电联世界电信展期间组织的万花筒学术会议，无线电通信局主持了关于无线网络频谱效率的会议。

不断有人提出就一系列ITU-T正在研究解决的、对无线电通信问题产生影响的不同议题开展紧密协调的要求，以减少两个部门所开展的工作之间可能出现的重叠、重复和冲突。

此外无线电通信局和电信标准化局在GSR-17期间联合举办了5G/IMT 2020专场。

### 8.4.3 与国际和区域性组织的合作

无线电通信局与众多国际和区域性组织保持着密切合作，旨在：1）促进志同道合的机构间的对话；2）推进协调工作，以提高WRC等会议活动的筹备效率；3）使ITU-R随时了解其他组织开展的相关活动，以协助开展工作项目规划。

无线电通信局继续与负责频谱使用的相关国际和区域性组织（APT、ASMG、ATU、CEPT、CITEL和RCC）、广播组织（ABU、ASBU和HFCC）以及更广泛的负责无线电通信业务使用的组织（如ITSO、ESOA、GVF、GSM协会（GSMA）和EBU）密切合作，组织、推广和参加有关《无线电规则》应用的能力建设活动，包括第8.2节所述的WRS和RRS。

无线电通信局继续参与全球标准协作组织（GSC）的工作。由于3代伙伴关系项目和电子电气工程师协会（IEEE）对第5研究组十分重要且关联密切，因此，继续参与这些相关工作。其它令人瞩目的与研究组的联络工作包括与世界气象组织的联络（通过第7研究组）、与国际无线电干扰特别委员会（CISPR）的联络（通过第1研究组）、与世界卫生组织的联络（通过第6研究组）、与空间频率协调组的联络（通过第7研究组）以及与欧洲广播联盟的联络（通过第6研究组）。

无线电通信局还确保与联合国和平利用外层空间委员会（UN-COPUOS）、国际海事组织（IMO）、国际移动卫星组织（IMSO）、国际卫星通信组织（ITSO）、国际卫星辅助搜救组织（COSPAS-SARSAT）、国际红十字会（CICR）和国际民航组织（ICAO）就国际电联条约的应用事宜开展联络和合作。无线电通信局专家还参加了这些组织的多种不同会议。

## 8.5 ITU-R部门成员、部门准成员和学术成员的发展演变情况

表8.5-1显示：自2015年以来，ITU-R部门成员、部门准成员和学术成员的发展处于稳定状态。

表8.5-1

2014年以来ITU-R成员的发展演变

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2017对比2014** | **% 增长** |
| **部门成员** | 262 | 276 | 267 | 264 | +2 | +1% |
| **部门准成员** | 19 | 22 | 20 | 21 | +2 | +11% |
| **学术成员** | 30 | 109 | 133 | 126 | +94 | +313% |

## 8.6 宣传和推广

为使ITU-R按照其战略目标（创建品牌价值、提高声誉、调动内部和外部利益攸关方、获得更多支持者并为成员利益服务）进行定位，无线电通信局与总秘书处的国际电联宣传处（CCD）和国际电联新闻办公室、成员部以及出版物和排版室（C&P/COMP）密切协作。该项工作包含国际电联若干部门间会议：信息社会世界峰会（WSIS）成果实施任务组、宣传组、网络编辑委员会以及新趋势及性别平等任务组。

### 8.6.1 网站

无线电通信局继续支持ITU-R部门的战略目标，通过无线电通信局的网站[www.itu.int/
ITU-R/](http://www.itu.int/ITU-R/)开展宣传，网址定期更新，以反映该部门正在进行的工作，并尽可能地以国际电联的六种正式语言发布消息和开展宣传。

ITU-R宣传继续通过ITU-R NEWSROOM开展。此外，由于2017年是CCIR/ITU-R研究组成立90周年（1927-2017），故创立了专门的网站提供有关此次庆祝活动的信息（参见：[www.itu.int/go/ITU-R/90](http://www.itu.int/go/ITU-R/90)）。活动将主要面向国际电联成员、ITU-R研究组的与会者和代表、专业技术期刊、研究机构、媒体、国际电联职员及公众。这些活动彰显了ITU-R研究组在促进无线通信完整生态系统建设及保障其可持续发展过程中发挥的杰出作用。

### 8.6.2 推广和媒体公关

#### 8.6.2.1 媒体宣传

经过与无线电通信局和国际电联媒体、品牌管理及相关无线电通信专家的细致协调，对2017年媒体感兴趣的主题进行了回应。

2017年期间，无线电通信局继续借助以下宣传活动对ITU-R的战略目标予以支持，这些宣传活动通过国际电联新闻办公室和社交媒体渠道、ITU-R新闻室<https://twitter.com/ITU_R>和无线电通信局网站[www.itu.int/ITU-R/](http://www.itu.int/ITU-R/)来发布：

2017年举办了40次新闻发布并发布了25份公报，此外，10次邀请新闻界出席ITU-R的关键活动。

在2017年期间，收到了超过60次的媒体查询、采访邀请及其他信息披露请求。通过信函或通过无线电通信局专家、ITU-R研究组主席或无线电通信局主任访谈的形式对之做出回应。

#### 8.6.2.2 常见问题（FAQ）

无线电通信局继续定期更新多套不同FAQ。这些供媒体、行业和公众查询的问题目前涵盖以下主题：

– 《无线电规则》（RR）、ITU-R研究组（SG）、无线电规则委员会、无线电通信顾问组、无线电通信局；

– 国际移动电信（IMT）及无线宽带；

– 数字鸿沟及数字转换（DSO）；

– 通用时标（UTC）– 闰秒；

– 卫星申报及相关程序。

可在ITU-R网页右上角找到这些常见问题（[http://www.itu.int/en/ITU-R/Pages/
default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-R/Pages/default.aspx)）。

#### 8.6.2.3 品牌推广宣传

在2017年期间，为区域无线电通信研讨会、主题会议和无线电通信局组织的活动准备了标准品牌（滚动广告、虚拟电子横幅、电子海报、电子证书、社交媒体公告等）照片、视频和多媒体。

2016-2017见证了“one ITU”的视觉推广在国际电联各大部门的的品牌重塑，作为顶级品牌的蓝色联合国标识和红色的《无线电规则》标识持续出现在无线电通信局研讨会和讲习班上。

值得注意的是，第二届国际电信联盟/世界气象组织研讨会“无线电频谱在气象领域的使用 – 天气、水和气候监测及预测”于2017年10月23-24日在日内瓦举办，同时还联合发行了“无线电频谱在气象领域的使用 – 天气、水和气候监测及预测”手册。

在CCIR/ITU-R研究组九十周年（1927-2017）庆祝活动期间，开展了以下额外的宣传活动：

– 制作了[国际电联电子新闻杂志“90年的全球合作”专版](https://www.itu.int/en/itunews/Pages/default.aspx)

– [国际电联媒体中心](https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/default.aspx)和[ITU-R新闻室](https://twitter.com/ITU_R/)分发的[新闻稿](https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR62.aspx)和媒体报导

– 专用的网站：[www.itu.int/go/ITU-R/90](http://www.itu.int/go/ITU-R/90)

– 来自无线电通信局主任的[视频消息](https://youtu.be/R9m-D5krTOU)和[照片](https://www.flickr.com/photos/itupictures/albums/72157688779923801)

– 以＃CCIR90ITUR为主题标签的社交媒体宣传

– 邀请了[成员和业界代表参加三次主题讨论](https://www.itu.int/en/ITU-R/RR110/Documents/RR110-Programme.pdf)，分别如下：

• 作为2017年日内瓦WSIS论坛的一部分，“[国际电联推动无线生态系统发展](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2017/Agenda/Session/276#intro)”[高层会议](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2017/Agenda/Session/276#intro)于2017年6月12日举行。请参见[网播：档案](https://www.itu.int/en/ITU-R/information/events/webcast/Pages/default.aspx)。

• 作为2017世界电信展的一部分（釜山，韩国）：于2017年9月27日举办了“塑造强大无线生态系统：庆祝CCIR/ITU-R研究组成立九十周年的专家讨论会。

• 国际电联CCIR/ITU-R研究组第九十周年（1927-2017）庆典活动暨主题演讲和产业研讨，于2017年11月21日在WRC-19筹备工作区域间讲习班期间在日内瓦国际电联总部举办。请参见见网播：[档案](https://www.itu.int/webcast/archive/ccir90th/)。参加活动的有来自59个成员国和47个部门成员的357名与会者。

这些活动创造了机会，用于展示ITU-R活动和进程在塑造强大无线电通信生态系统在全球可持续发展中的重要作用。

#### 8.6.2.4 展览和演示

在2017世界电信展（釜山，韩国）期间，无线电通信局和电信发展局共享一个共同的ITU-R/ITU-D展厅，展厅中展示了各部门成员的展台（ATDI、ATU、CTO、GSMA、ICT志愿者、LS电信、NTT韩国、PITA、Rohde&Schwarz和埃及Vodafone）和国际电联书店，通过13面展旗介绍了CCIR/ITU-R研究组的活动和成就。

ITU-R第6研究组（SG6）组织了一场特别展示会，以纪念CCIR成立90周年以及高清电视研究开展45周年。

附件

|  |
| --- |
| 无线电通信局空间信息系统进展报告 |
| **第2阶段：2012年4月1日 – 2015年12月31日** |
| 业务连续性和灾害恢复\*自2015年1月开始，无线电通信局采用了两阶段方式（并行展开），以确定和减轻相关的威胁和弱点。在外聘顾问和信息服务部的帮助下，无线电通信局分别从国际电联外部和内部对接入无线电通信局数据库所使用的基础设施（服务器、局域网（LAN）、数据库等）开展了评估分析。此外，无线电通信局还开展分析和评估，以建立必要的业务连续性（BC）/灾害恢复（DR）计划，从而将数据损失和丢失频率通知处理操作的风险降至最低。已经成立的一个任务组为测试备份和恢复程序制定了一项计划。任务组列出了核心的软件应用和数据，提取数据分类（数据库、文件…）并为每一分类建立灾害恢复计划。在下一个周期内将继续与信息服务部合作，共同完成测试并应用测试确立的方法。\*这项工作同时适用于空间和地面业务。 |
| **为技术审查重写传统软件**• 重写用于保护地面业务的功率通量密度（PFD）算法：进行中• 重写AP8的计算程序：2018年第一季度开展内部测试• 重写用于保护空间业务的功率通量密度（PFD）算法：进行中• 将以Fortran编写的技术审查软件从CompaqVisualFortran编辑器移至IntelFortran编辑器– GIBC/附录30B、Mspace、GIBC/功率控制：已完成– GIMS Fortran组件：尚未启动• Mspace – 将数据接入组件从VB6移至IntelFortran：已完成• GIBC/附录7：已完成 |
| **设计并开发无线电通信局空间信息系统（BR SIS）**2012年，无线电通信局空间业务部拥有众多采用VB6和VO编写的具有自己独特界面的独立应用。该项目旨在开发一个单一用户界面，使用最先进的技术，在未来将所有的无线电通信局空间业务整合起来。目前，此项工作已经启动，并已利用基于面向服务架构（SOA）的原型对建议的架构进行了认证。SOA将用户界面与服务应用分离开来。无线电通信局各项空间应用将作为自主WCF（Windows通信基础）服务，可以轻而易举地部署在整个Windows和网络平台WPF（Windows显示基础）这一领先的现代用户界面（UI）设计工具上，用于UI的设计与开发。WPF可将表示设计层同逻辑层分离开来。整个系统使用复合应用设计模式（Prism是WPF的综合应用指南），改善了系统的模块性，使开发人员得以独立地建设并维护系统模块。SpaceQry是无线电通信局空间信息系统内按照上述架构重新编写的第一个应用，并将用作一切无线电通信局空间应用的开发模板。为SpaceQry开发的查询服务也会作为一项网络服务，用于未来的SNS在线服务。 |
| **重新编写采用Visual Objects编写的SpaceQry** 自2016年4月起，在无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）的DVD中提供了该应用。 |
| **使用Visual Basic 6重新编写SpaceVal**将SpaceVal集成进入BR-SIS的工作已启动，该应用将在WRS-18登场。 |
| **重新编写采用Visual Basic 6编写的SpaceCap** 将SpaceCap整合到BR-SIS中的工作已经启动，并将按照通知单的类型逐个完成整合工作。 |
| **SRS.mdb向更先进的技术迁移**目前，无线电通信局IFIC的数据库文件采用的是微软Access MDB格式，但自2003版的微软Office开始便已停止了对Acess MDB的开发。无线电通信局已经对若干项选择方案做出评估，并选定SQLite作为替代MDB文件的技术。连通性可以通过直接连接（例如从C++或.Net应用进行）或通过ODBC实现。然而，对WRC-15的紧急变更阻止了在2017年引入SQLite，它将在2019年推出。与此同时，通过在BR IFIC DVD上提供经数字签名链接的一对MDB文件，MDB文件2GB限制带来的问题已得到减缓。供测试用的SQLite数据库将在2018年第1季度向外部用户提供，最迟到SNS数据库第9版，随无线电通信局IFIC DVD光盘发送的应用将能够兼容SQLite，并能够用于实施WRC-19的各项决定。在可预见的未来一段时间内，将继续保留与MDB格式和转换工具的后向兼容性，以便给外部用户充足的时间采用新技术。 |
| **将Ingres上的SNS数据库迁移至SQL服务器**因为成本和资源的原因，信息服务部正将其Ingres数据库迁移至SQL服务器，因此无线电通信局的空间SNS数据库也需要迁移。利用ODBC接入数据库的无线电通信局空间应用无需做出大的修改。不过，作为此次迁移的一部分，需要在2017年彻底重写一些Ingres环境特定的内部处理应用程序。剩余的内部处理应用程序将在2018年重写或改造。虽然2017年的内部测试已经证明SNS Online传统网站可以直接同SQL Server相连接，以避免中间出现对Ingres数据库的需求。这并不会改变对1995年以来利用原有技术设计的SNS Online要进行彻底改进这一事实。未来版本的SNS Online可基于ASP.NET MVC技术，目前，空间网络系统网站中的空间API查询部分和第908号决议实施项目正在使用这项技术。 |
| **审议SNTrack**这项工作应与第907和908号决议的起草工作共同进行。目前的实施方案与64位Windows Office不兼容，这是迁移到更现代化的实施方案的另一个原因。 |
| **第3阶段：2016年1月1日 – 2018年12月31日**第3阶段的主题包括：• 为地面和空间业务设计共同的概念数据库。• 为空间和地面系统，包括基于国际电联水上数据库的水上系统（水上移动接入和检索系统（MARS））定义标准应用框架。• 重新设计空间系统 – （应用面向服务的架构）。• 考虑集中风险、恢复和安全管理。以往阶段开展的工作和已经做出的设计和技术选择为第3阶段的成功完成奠定了优良基础，具体情况如下所示：• 空间业务数据库须在2018年底完成向SQL服务器平台的迁移。在2016年底，数据库模式更新到了WRC-15之后的第8版，并在WRS-16上予以介绍，数据库中的字段和表格将有大量的增删和变更。 保留同等数据但同时又旨在删除某些重复内容、与空间/地面业务共同路径保持一致的数据库模式重新设计工作同时实施为实施WRC-19决定所需的修改。• 地面系统、空间系统和MARS的桌面应用框架一直存在显著差异，这种情况可能暂时还会持续下去。由于越来越多的功能都是通过网络应用提供，框架标准化的需求逐渐减弱。 新的开发工作（例如SIRRS、第908号决议）和现有空间系统网络应用（SNS online）的重新设计须使用ASP.NET MVC这一标准网络应用框架，该框架亦得到了信息服务部的肯定和支持，同时，MARS项目也正在该网络应用框架上进行重新实施。• 在确知优选的网络应用开发框架是基于与之相同的核心技术和编程语言的情况下，采用.Net平台和Prism设计架构将使从桌面应用到网络应用的过渡更加简单易行。• 有关集中和简化风险、恢复和安全管理的活动正在进行中。 |

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

1. 包括ITU-R《国家频谱管理手册》、《计算辅助技术频谱管理手册》和《频谱监测手册》。 [↑](#footnote-ref-1)