|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **无线电通信顾问组 2019年4月15-17日，日内瓦** | logo_C_ | |
|  |  |
|  |  |
|  | **文件 RAG19/1-C** |
| **2019年3月11日** |
| **原文：英文** |
| 无线电通信局主任 | |
| 提交无线电通信顾问组第二十六次会议的报告 | |

# 1 引言

本文件就无线电通信顾问组（RAG）第26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 2018年全权代表大会（PP-18）的成果

PP-18选举出该组织的高级管理层、[理事国](http://www.itu.int/en/council/Pages/overview.aspx)和[无线电规则委员会](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=conferences&link=rrb&lang=en)的十二位委员。

大会还通过新的和现有决议和决定修订确定了国际电联在多个领域的政策，其中包括国际电联的战略和财务规划。

全权代表大会批准了有关无线电通信部门的一组新的决议并修订了一些决议：

– 第136号决议，将信息通信技术用于管理紧急和灾害情况；

– 第137号决议，发展中国家的未来网络，包括IMT-2020 (5G)网路的部署；

– 第139号决议，数字鸿沟；

– 第176号决议，人体暴露于电磁场，责成三个局的主任收集并分发有关人体暴露于EMF的信息

– 第186号决议，外层空间活动，鼓励在使用和发展卫星无线电通信网络/系统的过程中开展信息传播、能力建设和最佳做法分享；

– 第197号决议，物联网，促进对物联网（IoT）以及可持续智慧城市和社区（SSCC）的投资和发展；

– 第203号决议，宽带网络的连通性，满足进一步完善宽带网络（包括无线宽带网络）的需求；

– 有关创新的决议，推动为中小企业（SME）、初创企业、孵化中心和年轻创业者开展以电信/ICT为中心的创新建设有利环境，鼓励SME参与研究组和相关的国际电联活动；

# 3 理事会事宜

本节涵盖理事会2018年会议审议的相关问题（参见：[https://www.itu.int/en/council/2018/Pages/default.aspx](https://www.itu.int/en/council/2017/Pages/default.aspx)），并介绍了问题的最新情况。

## 3.1 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，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9.1.4节所述）充分体现了这些决定的影响。

## 3.2 卫星网络申报的成本回收

根据提交理事会2018年会议的报告，无线电通信局在落实第482号决定中未在内部或给通知卫星网络申报的主管部门造成任何行政或运营方面的困难。

理事会在2018年会议上亦审议了无线电通信局针对处理复杂非对地静止卫星（non-GSO）系统相关技术问题开展研究所得出的主要结论以及与分开含有非同类卫星轨道的非静止申报资料相关的主要技术和规则问题的分析。提出了三种可行且并不相互排斥的改善非静止卫星系统成本回收方案的程序：

• 程序A：为相互排斥的配置分别计费和收费。

• 程序B：限定统一包干费用为最大单位数目。

• 程序C：对须适用第22条epfd限值的情况增加收费。

无线电规则委员会和ITU-R工作组就这三种程序提出的意见已作为无线电通信局文件的补遗提交理事会审议。

在讨论了本文件和其他输入文件之后，理事会通过了第482号决定的修订案，以实施程序A（该决定的修订版本于2018年7月1日生效，参见[C18/114号文件](https://www.itu.int/md/S18-CL-C-0114/en)），并同意设立理事会第482号决定专家组。该小组的职权范围包含三项任务：

1) 进一步研究C18/36号文件中所述的程序B和C，同时顾及C18/36（补遗1）、C18/75、C18/83和C18/90号文件以及提交该组会议的文稿中所包含的各种考虑因素。

2) 重点审查与复杂非对地静止卫星申报资料情况有关的程序B，并制定报告，其中就复杂的非对地静止卫星申报部分的第482号决定可能修订案提出建议，以提交国际电联理事会2019年会议采取行动。

3) 在完成了复杂非对地静止卫星申报资料的研究并在无线电通信局向该理事会专家组提供采取行动所需的信息后，审议程序B的方法是否也可适用于异常复杂对地静止卫星申报资料的情况（即需要非常大量额外时间和资源才能处理的申报资料）应以一份单独报告的形式将有关对地静止申报的研究结果向国际电联理事会2019年会议汇报，以便后者酌情采取行动。

该组在Nikolay VARLAMOV先生（俄罗斯联邦）的主持下于2018年9月27-28日和2019年2月28日-3月1日在国际电联日内瓦总部召开了两次会议。这些会议侧重于对程序B和C的深入审查。专家组正在制定提交理事会的报告草案，以便就上述两个程序向理事会提供建议。有关特别复杂的GSO卫星的申报资料亦得到审议。

所有与该理事会专家组相关的文件现提供在以下网页：<https://www.itu.int/en/council/Pages/eg-d482.aspx。理事会有关理事会第482号决定的专家组下次会议将于2019年6月6-7>日召开。

## 3.3 卫星申报资料的处理

自无线电通信顾问组上次会议以来，为满足《无线电规则》确定的规则时限和运作规划中作为关键业绩指标的卫星申报资料的处理时间进一步减少。按照《无线电规则》附录30B第6和7条处理卫星网络的时间依然保持在略多于6个月的目标上，然而，这个时间也在逐渐缩短。卫星申报资料处理时间的变化每次均报告给无线电规则委员会会议并在以下网页逐月更新：<https://www.itu.int/en/ITU-R/space/Pages/Statistics.aspx>。

## 3.4 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，利用无线数据传送而实现的电信/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，PP第177号决议（2018年，迪拜，修订版）赞同世界电信标准化全会第76号决议（2016年，哈马马特，修订版）、无线电通信全会第62号决议（2015年，日内瓦，修订版）、世界电信发展大会第47号决议（2017年，布宜诺斯艾利斯，修订版）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C&I项目的行动计划》。

第177号决议（2018年，迪拜，修订版）规定的国际电联C&I项目的行动计划仍然基于四个支柱：支柱1：一致性评估、支柱2：互操作性活动、支柱3：能力建设、以及支柱4：在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。

## 3.5 《空间议定书》

空间议定书基于理事会2017年会议的建议，2018年10月29日至11月16日在迪拜（阿联酋）举办的全权代表大会应邀就国际电联应否按照《空间议定书》担任空间资产国际登记系统的监督机构做出决定。

除秘书长报告外，会议审议了有关该议题的三份输入文件。在此基础上，全权代表大会通过了第210号决议（2018年，迪拜）。该决议做出决议，“在本届大会上不接受依据《空间议定书》行使监督机构的职能，但如果未来UNIDROIT再次通过秘书长请国际电联接受此项职责，则未来的全权代表大会将重新审议此事宜。”该决议亦责成理事会“在收到上述做出决议所述邀请后，就此事起草一份报告，提交下届全权代表大会”并责成秘书长“请UNIDROIT秘书长注意本决议”和“参加筹备委员会及其工作组的工作并向国际电联理事会汇报相关情况”。

在全权表大会做出上述决定后，筹备委员会没再召开会议。

## 3.6 2020-2021年期间的预算

**无线通信部门预算草案（2020-2021年）**

**各项计划支出**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 单位：千瑞郎 | | | | |
|  |  | 支出 2016-2017 | 预算 2018-2019 | 估算 2020 | 估算 2021 | 合计 2020-2021 |
| 3.1 | 世界无线电通信大会 |  | 2 638 |  |  | 0 |
| 3.2 | 无线电通信全会 |  | 335 |  |  | 0 |
| 4.1 | 区域性无线电通信大会 |  |  |  |  | 0 |
| 5.1 | 无线电规则委员会 |  | 811 | 481 | 481 | 962 |
| 5.2 | 无线电通信顾问组 |  | 106 | 53 | 53 | 106 |
| 6 | 研究组会议 |  | 1 477 | 731 | 731 | 1 462 |
| 7 | 活动和项目 |  | 1 200 | 715 | 580 | 1 295 |
| 8 | 研讨会和讲习班 |  | 780 | 390 | 390 | 780 |
| 9 | 无线电通信局 | 0 | 52 239 | 27 461 | 27 461 | 54 922 |
|  | - 共同支出 |  | 2 070 | 1 707 | 1 701 | 3 402 |
|  | - 主任办公室 |  | 1 549 | 692 | 692 | 1 384 |
|  | - 各部 |  | 48 620 | 25 068 | 25 068 | 50 136 |
| **合计** |  | **0** | **59 586** | **29 831** | **29 696** | **59 527** |

**截止2019年2月28日的支出**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 预算 2018-2019 | 支出 2018 | 支出 2019 | 余额 |
|  | 描述 |  |  |  |  |
| 3.1 | 世界无线电通信大会 | 2 638 |  |  | 2 638 |
| 3.2 | 无线电通信全会 | 335 |  |  | 335 |
| 5.1 | 无线电规则委员会 | 811 | 393 |  | 418 |
| 5.2 | 无线电通信顾问组 | 106 | 35 |  | 71 |
| 6 | 研究组会议 | 1 477 | 215 | 286 | 976 |
| 7 | 活动和项目 | 1 200 | 226 | 2 | 972 |
| 8 | 研讨会和讲习班 | 780 | 117 |  | 663 |
| 9 | 无线电通信局 | 52 094 | 27 067 | 3 300 | 24 727 |
|  | **合计** | **59 441** | **25 053** | **3 588** | **30 800** |

# 4 落实WRC-15的决定

## 4.1 为落实WRC-15的决定所进行的软件开发

2018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。

**表1：为落实WRC-15决定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** |
| 2018年内，继续开展有关落实第907号决议（WRC-15，修订版）的工作，旨在为各主管部门与国际电联之间以及各主管部门之间现有信函通信系统的现代化和完善交付一个安全的在线系统。作为通信模块开发的该系统将扩大已实施的电子提交和SIRRS在线网页服务并具有以下特性和特征：  – 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以及其他网络服务（电子提交和SIRRS）的无缝全面整合。  通信模块的详细功能要求已根据电子提交系统并结合“卫星干扰报告和解决系统”（SIRRS）运作中积累的经验得到完善。  预计开展的项目包括以下阶段：  – 2019年6月3日 – 2019年8月中：测试版的外部测试（通函、主管部门提交用户账户）  – 2019年9月1日：制作中的电子提交通信模块 |
| **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。  为了协助第908号决议项目的开发和测试，日本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。  第908号决议（WRC-15，修订版）预计将产出以下结果：  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，即“卫星网络申报资料的电子提交门户”已按以下时间得到实施：  • 2018年3月中 – 2018年7月中：外部测试版（CR/427公布）以及外部用户反馈的收集。  • 2018年8月1日：强制用于制作（CR/434号文件公布，应用RB第78此会议通过的有关通知单可受理性的修订程序规则）。在落实第908号决议的这一阶段，仍允许各主管部门申请获得使用新系统的帮助，从而不拖延申报资料的提交。  • 2019年1月15日：系统被视为稳定，无线电通信局即日后仅在特殊情况下代表主管部门为上传资料提供帮助。  内部流程和处理软件的改进与上述外部可见功能同时得到实施。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。在线公布部分预计在2020年实施。 |
| **落实与地面业务相关的WRC-15决定**  不断更新所有地面业务处理软件，同时用于内部（TerRaSys）和外部（BR IFIC（地面））的使用，包括改进的数据库方案和用于提交地面频率通知的软件模块的更新认证和审查以符合WRC-15和RRB各项决定。  不断开发软件模块、制定协调标准和用于地面业务的相关工具，以便处理：  – 按照《无线电规则》第**9.19**款提出的协调请求；  – 按照《无线电规则》第**9.21**款提出的协调请求；  – 按照WRC-15有关统一700 MHz频段的决定的GE06频段中的IMT-advanced系统。已为这类系统引入相关系统类型代码和相关保护标准。 |

### 4.2 落实WRC-15决定的其他行动

### 4.2.1 对第55号决议（WRC-15）的落实

第**55**号决议**（WRC-15）**责成无线电通信局“在收到日后的30天内“按接收到的原样”将通知提供在无线电通信局网站上”。在应用“电子提交卫星网络申报资料”的在线使用后，多数通知单已在7天内，而不是30天内提供。随着所有通知单使用在线系统提交，无线电通信局已能将“按接收到的原样”提供的通知单类型扩大到包含无须协调的卫星网络提前公布资料以及与《无线电规则》附录30、30A和30B相关的部分，B部分特节和通知单。无线电通信局已收到若干主管部门对此经改进的“按接收到的原样”系统做出的积极反馈，因为该系统进一步提高了申报程序的透明度。

### 4.2.2 程序规则的制定

无线电通信局制定了新的或经修订的“程序规则”草案，以体现WRC-15的决定（例如，按照第**908**号决议**（WRC-15，修订版）**强制使用“卫星网络申报资料的电子提交”应用以及按照《无线电规则》第**9.19**款的规定改变确定在地面发射机协调中受到影响的主管部门的方法）。RRB在其第78和79次会议（2018年7月和11月）上审议了这些草案和建议以及从各主管部门收到的意见并批准了相应的程序规则。

### 4.2.3 落实第908号决议（WRC-15，修订版）的初步操作经验

如第4.1和4.2.3节所述，“卫星网络申报资料电子提交”在线应用操作版已于2018年8月1日发布并强制用于提交所有卫星通知单和SpaceCom意见。

自该系统落实以来，主管部门和无线电通信局均在以下各方面获益匪浅：

• 避免因安全或规模限制偶尔删除数据库附件，导致电子邮件服务器产生误通信；

• 因未收到确认传真，造成删除可受理性问题；以及

• 提高向无线电通信局提交申报资料的透明度。

一些主管部门还向无线电通信局指出，该系统帮助他们克服了向其卫星运营商发送以及从其卫星运营商收到电子通知单的难题。

该系统按照程序规则的规定就空间通知单的可受理性即可提供认可，比原有通过电子邮件提交的系统亦有改进。

无线电通信局在测试阶段以及整个操作阶段提供了专用电子邮件服务台和热线并多次向不知如何使用该系统或在使用该系统时遇到困难的用户提供帮助。

在编写本报告时，86个主管部门和1个政府间卫星组织（注意另一些此类组织已注册为其主管部门的卫星运营商）进行了注册，个体用户总数已达414个。无线电通信局将继续与在注册、获取和使用应用程序过程中遇到困难的主管部门保持联系。

无线电通信局再次感谢日本主管部门在此过程中提供的具体帮助。

# 5 研究组活动

这方面相关内容可见本文件的补遗1。

# 6 RA-19/WRC-19的筹备工作

负责的ITU‑R工作组和第5/1任务组完成了CPM-19第一次会议（CPM19-1）分配的制定案文的工作。这些案文已纳入CPM报告草案，供CPM-19第二次会议（CPM19-2）审议。CPM19-2于2019年2月18-28日召开并成功制定了提交WRC-19的CPM报告。目前提交CPM-19的CPM报告汇编正在制定中并提供在以下CPM网页：[www.itu.int/go/ITU-R/CPM](http://www.itu.int/go/ITU-R/CPM)。对于一些情况，相关ITU-R工作组仍在继续开展技术研究，以便为筹备RA-19和WRC-19两个大会敲定具有支持意义的ITU-R建议书/报告。

考虑到第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版），无线电通信局通过积极参加各区域组（包括APT、ASMG、ATU、CEPT、CITEL和RCC）的筹备会议，为WRC-19开展了深入的筹备工作。国际电联尽可能为这些筹备工作提供协助，尤其关注第72号决议（WRC-07，修订版）。更多信息可查阅：[www.itu.int/go/wrc-19-regional](http://www.itu.int/go/wrc-19-regional)。

国际电联第一个有关WRC‑19筹备工作的跨区域讲习班于2017年11月21-22日在日内瓦召开，第二个讲习班于2018年11月20-22日举办。第三个和最后一个讲习班计划于2019年9月4-6日在日内瓦举办。更多信息可查阅：  
[www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2019/irwsp/Pages/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2019/irwsp/Pages/default.aspx)。

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

本着PP-18第5号决定（附件2）的精神，努力使各主管部门理解并帮助实现将RA-19/WRC‑19办成全面的无纸大会。分别针对RA-19和WRC-19的这些措施见无线电通信局[CACE/889](https://www.itu.int/md/R00-CACE-CIR-0889/en)号行政通函和2019年2月13日的[CA/245](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0245/en)号行政通函。

与东道国就RA-19/WRC-19联合开展的工作仍在继续，以便确保上述会议顺利运转的所有设施以及相应的会务安排顺利到位。国际电联将与埃及政府在2019年3月25日签署东道国协议。

有关WRC-23大会筹备会议第一次会议（CPM23-1）计划于2019年11月25-26日在RA-19/WRC-19相同会址举办。

# 7 运作规划

我们正处在PP-18新批准的国际电联2020-2023年战略规划新周期的开始，ITU-R按照以结果为导向的管理理念制定了运作规划，以确保与国际电联预算和其他财务工具完全接轨。ITU-R在2020-2023年的运作规划草案见本文件的补遗2，供RAG审议并提出相应意见。

# 8 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见下文：

## 8.1 有关空间业务的软件开发

### 8.1.1 落实第186号决议（2014年，釜山）

2018年9月1日，无线电通信局发布了“卫星干扰报告和解决系统”（SIRR）的在线应用工作版本，以推进各主管部门和无线电通信局就影响空间业务的有害干扰案件报告和交流信息（见2018年8月28日[CR/435](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0435/en)号文件）。无线电通信局之前发布了各主管部门的测试版（见2018年3月13日[CR/428](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0428/en)号文件）。

84个主管部门的200个单独用户已注册SIRR。自2018年9月1日工作版本发布以来，通过SIRR已报告了26起有害干扰案件。

无线电通信局打算继续改进SIRRS应用，同时考虑到各主管部门的反馈和ITU-R有关空间检测和干扰报告相关建议书和报告的研究组的最新进展。

## 8.2 有关地面业务的软件开发

### 8.2.1《无线电规则》第9.19款的实施

无线电通信局在根据该条款确定受影响的主管部门的方法修改后，修改了按照《无线电规则》第**9.19**款新程序规则处理地面业务通知单的软件模块。

### 8.2.2 HFBC软件

为了促进协调进程以及HFBC通知单位间交换数据，无线电通信局于2018年底停止了HFBC的CD-ROM公布。自2019年1月1日起，免费在线HF广播时间表和兼容性结果数据库取而代之。2018年7月3日向各主管部门发出了有关通函。

### 8.2.3 将GE06协议第4条整合至TerRaSys中

无线电通信局完成了GE06数字部分（GE06D）第4章通知单处理向TerRaSys的整合。过去通知单的处理是使用单独系统进行的。TerRaSys第一个GE06D特节计划安排在2019年4月。用于GE06L部分的、涉及其他主要业务的技术协调审查软件的相应修改正在进行最终测试。GE06协议整个第4条及其组成部分预计在2019年5月底完成全面整合。

### 8.2.4 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GE06大会开发的，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）。

中美洲和加勒比地区DTT兼容性分析软件已完成，集成了处理目前登记在总表中的相关固定和移动指配的软件。全套软件工具如下：

• 数字与数字、数字与模拟、模拟与数字、数字与固定和移动以及固定和移动与数字之间的兼容性分析是由eTools提供的；

• 提供兼容性分析结果可视化和解释的显示软件CADisplay可从无线电通信局网站下载；

• 在协调程序结束时建立了一致认可的数字地面电视信道参考列表后，还通过以下方式实施了利用eTools进行的兼容性分析计算全自动系统：

o 在兼容性分析程序中审议参考列表中的记录；

o 自动完成模拟参考状况计算，考虑对MIFR中模拟支配的任何更新。

### 8.2.5 开发并进一步完善网络工具

2018年，无线电通信局进一步加强了用于地面广播业务的eBCD2.0平台，在传播预测方法ITU-R P. 1812范围内实现了场强覆盖轮廓计算。目前使用SRTM3仰角（90米）的该工具可帮助各主管部门进行更加准确的干扰和覆盖分析。

无线电通信局还在使用更简洁的MVC技术进行所有地面业务在线工具的增强和在线工具的生成。无线电通信局正在对该系统进行验收测试。作为该项目的组成部分，正在实施测试点以确保网络应用能以可接受的性能承载数百位用户。无线电通信局希望在2019年9月将这些工具投入使用。

## 8.3 其他开发工作

### 8.3.1 BR空间信息系统路线图的制作进展情况（RAG-19，2012年）

2018年无线电通信局迫切需要对现有传统软件进行维护，以改善软件应用部署。具体而言，无线电通信局通过努力使无线电通信局空间软件更易安装，甚至可以在不安装的情况下使用无线电通信局空间软件。这些方法已经过内部测试并得到参加WRS-18空间讲习班的代表的协作。这项工作旨在为无线电通信局空间软件的崭新安装套件做好准备。该套件将于2019年第二季度提供，为IT部门（主管部门、卫星运营商）部署在最终用户计算机上部署无线电通信局空间软件带来更多便利。

此外，无线电通信局继续实施对non-GSO网络的PFD检查，这一工作的优先级别高于传统GSO网络PFD审查软件的重新设计。

因此，无线电通信局无法全面投入资源以实施本文件附件1所述无线电通信局空间信息系统的所有拟议改进措施。

### 8.3.2 将研究组邮件列表迁移到现代邮件列表平台

无线电通信局重新设计了研究组参会代表（包括不断更新的清单和已取消/存档的清单）的自助服务页面。新解决方案的部署在2018年出现拖延，但现代化的自助服务页面将于2019年第一季度提供给代表。

### 8.3.3 BR地理信息系统（GIS）

无线电通信局继续开展有关建立通用GIS平台和数据的项目，侧重于开放源工具。无线电通信局GIS任务组的成立旨在研究无线电通信局的需求并为最符合无线电通信局要求提出通用GIS平台建议。在2019年的各项目标中，无线电通信局计划建立一个地球门户（Geoportal），为各成员获得相关数据集（如第3研究组无线电气象数据）提供接入。

有关该问题的扩展活动，与联合国地球空间处加强了合作。无线电通信局还一直参加与其它相关联合国机构就有关建立联合国系统地球空间信息管理网络开展的讨论。

# 9 成员宣传推广工作

宣传推广活动包括向成员分发信息、协助他们公布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提供便利，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。

## 9.1 出版物

### 9.1.1 规则性出版物

2016年版《无线电规则》于2016年12月发布后，程序规则的综合版于2017年5月发布。自此之后，分别进行了两次更新（2017年11月和2018年8月）。

### 8.1.2 业务出版物

无线电通信局按照《无线电规则》第**20**条的规定，起草和发布了以下业务出版物。

• 表I – 国际频率表

• 列表IV – 海岸电台和特殊业务电台的列表

• 列表V – 船舶电台和水上移动业务识别码分配表。

• 表VIII – 国际监测电台表。

• 由水上移动业务和卫星水上移动业务使用的手册。

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））。

#### 9.1.2.1 海岸电台和特殊业务电台名录（名录四）

自2018年RAG会议以来，未拟定任何版本的名录四。

与2017年版名录相关的信息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。

#### 9.1.2.2 船舶电台和水上移动业务标识指配名录（名录五）

2018年4月拟定了一版名录五。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提供所有向国际电联通报的变更汇编。

#### 9.1.2.3 国际监测站名录（名录八）

自2018年RAG会议以来未拟定任何版本的名录。最新的2016年版名录包含中心局的地址和其他相关信息、测量地面和空间辐射的监测站详情。免费为国际电联（TIES）成员提供直接下载设施。

#### 9.1.2.4 已发布的业务出版物一览表

下文中的表9.1.2.5-1总结了2015-2018年期间制定和发布的不同出版物：

表 9.1.2.5-1

2015-2018年期间的业务出版物的摘要信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| 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） | 2015年版 （3月） | 2016年版 （3月） | 2017年版 （3月）  特版 （6月） | 2018年版 （4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） | - |  |

### 9.1.3 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2016年发布的所有建议书（540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2017至2018年，在国际电联网站以英文公布（登出）了107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：在2015-2018年间，在国际电联网站上公布（登出）了158份报告（E）。

– ITU-R手册（2015-2018年间出版了三份新的手册并更新了三份手册）。

### 9.1.4 ITU-R出版物的下载

#### 9.1.4.1 《无线电规则》和《程序规则》

关于这些规则文件，表9.1.4.1-1将2012年版《无线电规则》（2012年12月发布）和2015年版《无线电规则》（2016年12月发布）的提供量进行了比较。大量的免费下载（与销售版本相比）表明这一政策对《无线电规则》的全球传播产生了积极影响。此外，有关2016年版《无线电规则》，130个国家进行了下载，占国际电联成员国的67%。

表 9.1.4.1-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 售出 | 免费下载\* |
| 2012年版《无线电规则》 （48个月提供时间） | 19,594 | 39,653 |
| 2016年版《无线电规则》 （自2016年12月） | 6,565 | 5,342 |
| 2012年版RoP （自理事会2014年会议决定以来） | 26 | 3,776 |
| *RoP 2017* | - | 1003 |

*\**截至2018年9月

#### 9.1.4.2 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。在为期60个月的时间内（2014年1月至2018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六百万次。表9.1.4.2-1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1,181份，因此，每份建议书的平均下载量超过一千次。

表 9.1.4.2

ITU-R建议书的分发

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系列** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018\*** | **合计** | **2018%** |
| P | 187,575 | 364,869 | 316,019 | 280,201 | 1,148,664 | 20.6% |
| M | 178,190 | 301,869 | 269,185 | 254,048 | 1,003,292 | 18.0% |
| BT | 155,065 | 235,758 | 208,528 | 182,366 | 781,717 | 14.0% |
| F | 109,187 | 187,344 | 147,502 | 136,164 | 580,197 | 10.4% |
| SM | 102,711 | 187,123 | 152,305 | 135,637 | 577,776 | 10.4% |
| BS | 77,553 | 135,300 | 131,647 | 107,795 | 452,295 | 8.1% |
| S | 63,020 | 123,412 | 103,445 | 90,408 | 380,285 | 6.8% |
| SA | 25,278 | 36,547 | 32,071 | 34,735 | 128,631 | 2.3% |
| V | 15,135 | 22,757 | 25,168 | 25,301 | 88,361 | 1.6% |
| BO | 18,651 | 32,637 | 28,578 | 21,263 | 101,129 | 1.8% |
| RS | 16,055 | 20,044 | 18,827 | 19,778 | 74,704 | 1.3% |
| SF | 13,704 | 22,779 | 18,354 | 17,323 | 72,160 | 1.3% |
| TF | 16,662 | 20,511 | 15,181 | 15,584 | 67,938 | 1.2% |
| BR | 11,240 | 15,632 | 16,844 | 15,014 | 58,730 | 1.1% |
| RA | 7,744 | 12,514 | 9,589 | 9,100 | 38,947 | 0.7% |
| SNG | 3,464 | 4,809 | 3,221 | 3,049 | 14,543 | 0.3% |
| 合计 | 1,001,234 | 1,723,905 | 1,496,464 | 1,347,766 | 5,569,369 | 100.0% |

*\**截至2018年9月

#### 9.1.4.3 ITU-R报告

与ITU-R建议书一样，ITU-R报告亦在全球范围内传播，涉及多数受众并为无线电通信某些方面贡献了良好技术做法。在为期60个月的时间内（2014年1月至2018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9.1.4.3-1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557份，每份报告的年平均下载量接近500次。

表 9.1.4.3-1

ITU-R报告的分发

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系列** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018\*** | **合计** | **2018%** |
| **M** | 87,523 | 112,794 | 76,531 | 63,114 | **339,962** | **31.8%** |
| **SM** | 57,537 | 79,217 | 53,616 | 45,439 | **235,809** | **22.1%** |
| **BT** | 51,911 | 57,135 | 44,340 | 40,327 | **193,713** | **18.1%** |
| **BS** | 18,803 | 25,988 | 24,015 | 15,503 | **84,309** | **7.9%** |
| **P** | 12,828 | 16,268 | 12,572 | 9,315 | **50,983** | **4.8%** |
| **BO** | 12,567 | 15,321 | 10,541 | 7,520 | **45,949** | **4.3%** |
| **F** | 11,097 | 15,330 | 10,142 | 7,282 | **43,851** | **4.1%** |
| **S** | 6,701 | 8,330 | 6,152 | 5,177 | **26,360** | **2.5%** |
| **SA** | 4,557 | 5,886 | 3,764 | 2,966 | **17,173** | **1.6%** |
| **RS** | 4,274 | 4,148 | 3,292 | 2,502 | **14,216** | **1.3%** |
| **RA** | 3,196 | 4,316 | 3,106 | 2,860 | **13,478** | **1.3%** |
| **SF** | 545 | 506 | 303 | 266 | **1,620** | **0.2%** |
| **BR** | 65 | 66 | 65 | 35 | **231** | **0.0%** |
| **合计** | **271,604** | **345,305** | **248,439** | **202,306** | **1,067,654** | **100.0%** |

*\**截至2018年9月

#### 9.1.4.4 ITU-R手册

表9.1.4.4-1提供了自理事会2013年做出决定以来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，登记的下载量超过16,000次。此外，下载量源自193个国际电联国家。目前，共出版了42部ITU-R手册，其中38部正在使用中，1部被合并，3部删除，但仍可在国际电联网站上查阅。

表 9.1.4.4

2014至2018年ITU-R手册的分发

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **销售** | | | **免费下载** | | |
| **手册** | **2014-2016** | **2017** | **2018** | **2014-2016** | **2017** | **2018\*** |
| 频谱管理系列 | 96 | 31 | 9 | 4,750 | 1,162 | 4,839 |
| 其他手册 | 503 | 80 | 21 | - | 2,084 | 8,180 |
| **总计** | **96** | **31** | **30** | **4,750** | **3,246** | **13,019** |

*\**截至2018年9月

### 9.1.5 国际电联《无线电规则》的导航和分析工具

无线电通信局继续更新和维护了有助于使用和分析《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。

## 9.2 研讨会和讲习班

### 9.2.1 世界和区域性无线电通信研讨会

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。

本周期包括双年度世界无线电研讨会（WRS）并配合一系列区域性无线电研讨会（RRS）。

以下数字显示出2016-2018年WRS和RRS的参与情况：

–两届WRS：来自110个国家的940名与会者

– 八场RRS：来自120个国家的787名与会者

在此周期内，无线电通信局为RRS提供了100多份半额与会津贴，并为WRS提供了60多份全额与会津贴（每个有资格的国家主管部门一份）。

#### 9.2.1.1 世界无线电通信研讨会

2018年世界无线电通信研讨会（WRS-18）于12月3至7日在日内瓦举办，来自98个成员国和40个实体的485名与会者参加了研讨会。WRS-18侧重于无线电频谱和卫星轨道使用的规则方面，尤其是国际电联《无线电规则》条款的应用。

同时并行地举行了为期三天的地面和空间业务讲习班。会议进程可参见以下国际电联网站：[http://www.itu.int/ITU R/go/seminars](http://www.itu.int/ITU%20R/go/seminars)。

#### 9.2.1.2 区域性无线电通信研讨会（RRS）

作为两年一度的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的区域性无线电通信研讨会（RRS）维护其区域性宣传战略，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9.2.2-1总结了本周期召开的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>。

2019年计划举办以下RRS：

– RRS-19-非洲：5月13-17日，南非约翰内斯堡

– RRS-19-区域通信共同体：6月10-14日，乌兹别克斯坦塔什干

– RRS-19-欧洲：6月24-27日，阿尔巴尼亚地拉那

表 9.2.2-1

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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | | | | | | | |
|  | **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 |
|  | **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 |
| **2018** | | | | | | | |
|  | **RRS-18-亚太** | 不丹 | 不丹信息通信部（MoIC） | 亚太电信组织（APT） | 无线电通信系统的演进：该区域的挑战和机遇 | 英文 | 70/15 |
|  | **RRS-18-美洲** | 哥斯达黎加 | 哥斯达黎加科技和电信部（MICITT） | 美洲电信委员会（CITEL） | 未来的频谱管理挑战 | 西班牙文 | 60/13 |

### 9.2.2 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、WRC-19的筹备等。ITU-R举办的活动可参见：<http://www.itu.int/ITU-R/go/seminars>。表9.2.2-1列举了此类活动。2018年期间部分相关活动有：

– 国际电联2区WRC-19区域性讲习班，2018年3月21-23日，古巴哈瓦那

– 国际电联独联体国家和欧洲区域性研讨会 – “发展现代无线电通信生态系统”，2018年6月6-8日，俄罗斯联邦圣彼得堡

– 国际电联卫星专题研讨会，11月28-30日，瑞士日内瓦

– 国际电联有关“进一步加强IMT的发展：阿拉伯区域的频谱评估和拍卖”的区域性讲习班，12月18-19日，沙特阿拉伯王国利亚德

## 9.3 为成员国提供帮助

### 9.3.1 为发展中国家主管部门提供帮助

自2015年以来，无线电通信局在36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。这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。

应主管部门的要求，为若干国家提供了帮助，包括不丹、多米尼加共和国、萨尔瓦多，以支持他们开展国家频谱管理活动，其中包括用于移动宽带的长期频率管理机制。

表9.2.2对该活动做出了具体说明。

表 9.2.2

无线电通信局职员参加信息分享活动的情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | **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** | 24 | 9 | 33 | **13** | **23** | **11** | **21** | **11** | **101** |
| **区域电信组织** | 74 | 34 | 57 | **32** | **49** | **37** | **46** | **37** | **226** |
| **非国际电联大会和专题研讨会** | 57 | 45 | 83 | **40** | **51** | **32** | **58** | **44** | **249** |
| **国际电联研讨会、讲习班和会议** | 33 | 19 | 39 | **19** | **27** | **26** | **21** | **19** | **120** |
| **协助请求** | 14 | 7 | 8 | **5** | **8** | **8** | **6** | **5** | **36** |
| **其他活动** | 31 | 14 | 14 | **10** | **15** | **11** | **20** | **6** | **80** |
| **合计** | **233** | **128** | **234** | **119** | **173** | **125** | **172** | **122** | **812** |

### 9.3.2 为区域组提供帮助

无线电通信局继续按照《无线电规则》第12条的要求参加区域协调组的会议（如HFCC），提供必要的帮助和协作（亦见第9.5节）。

### 9.3.3 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：

• 中美洲和加勒比组织了有关VHF/UHF频段使用的一系列区域性频率协调会议。这些会议是与CITEL、COMTELCA和CTU协作组织的。首次会议是于2017年10月8至10日在尼加拉瓜马那瓜举办的。整个过程持续18个月并以2018年9月11-14日在贝里兹召开的第4次会议告终，UHF频段中符合数字要求的可分配信道占94%，VHF频段中占96%。这些结果基于UHF中最少4个国家层面（MUX）和VHF频段中一至两个国家层面；

• 意大利和邻国为解决FM广播电台之间的有害干扰问题，在无线电通信局的帮助下于2018年6月20日举办了多边协调会议；

• 由无线电通信局组织组织的亚美尼亚和阿塞拜疆之间就声音和电视广播召开的双边协调会议于2019年3月12-14日在国际电联总部日内瓦召开。无线电通信局为两家主管部门提供了相关技术帮助；

• 国际电联/国际电信卫星组织（ITU/ITSO）分别于2018年7月23至27日在达喀尔（塞内加尔）（为非洲法语国家）、2018年9月10-14日在基多（厄瓜多尔）、2018年10月22-27日（为非洲英语国家）在尼日利亚（阿布贾）以及2018年11月26-30日在拉巴特（摩洛哥）举办了四场有关卫星通信的能力建设讲习班。这些讲习班是国际电联和ITSO为提供有关卫星通信培训而达成的能力建设伙伴关系的组成部分。此外，应通知主管部门的要求，无线电通信局在国际电联总部日内瓦举办了卫星协调会议。

## 9.4 跨部门合作（亦见本文件补遗1）

### 9.4.1 与ITU‑D的合作

如上文第9.1节至第9.3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。

无线电通信局还参加了电信发展局有关为印尼通信信息技术部（MCIT）水上无线通信制定规则的援助项目。

#### 9.4.1.1 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。

2018年，全球监管机构专题研讨会（GSR）的议程不包含与频谱相关的会议。无线电通信局目前正与电信发展局协调以便将此议题纳入GSR-19。

#### 9.4.1.2 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，以便将此与监管人员划分移动宽带技术的方式统一起来并增加一个关于IMT频率国家划分和指配的新章节，同时考虑到有关IMT国家频谱划分和指配的KPI（见第8.4.1.3节）。

#### 9.4.1.3 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。

2018年，无线电通信局参加了电信ICT指标专家组（EGTI）的会议并通过推动特设组有关制定IMT国家频谱划分和指配新指标的讨论献计献策。

无线电通信局还在WTIS-15、WTIS-16和WTIS-17期间做出介绍。在WTIS-18期间，无线电通信局参加了有关IMT国家频谱划分和指配的讨论。该讨论通过了EGTI的建议。

#### 9.4.1.4 频谱管理培训项目（SMTP）

在ITU‑R和ITU‑D共同关心的问题上，无线电通信局与电信发展局保持密切的协作。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9.2.4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。

鉴于发展中国家的一些需求，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（天气、水和气候监测及预测）的使用。

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）。2016年，根据反馈意见，将对改进进行整合。2017年，对项目进行了全面修订，为国际电联提供了与拉丁美洲部分监管机构建立工作关系的机遇，这些机构对于特别针对其职员的SMTP项目版本很感兴趣。

2018年，无线电通信局和电信发展局为落实SMTP特版采取了行动。这些行动仍在进行中。2019年，无线电通信局计划审议和修订目前SMTP中包含的资料。

### 9.4.2 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。

因此，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，以减少可能出现的重叠、重复并避免冗余。

## 9.5 与国际和区域性组织的合作（亦见补遗1）

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) 加强协调工作，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，以实现工作项目的战略规划。

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、EBU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））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3GPP项目和电子电气工程师协会（IEEE）以及若干区域性标准化组织对第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、与世界卫生组织、国际标准化组织（ISO）和IEC（包括CISPR）的联络、与空间频率协调组的联络以及与若干其他组织的不定期联络。

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。

## 9.6 ITU-R部门成员、部门准成员和学术成员的发展演变情况

表9.6-1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 9.6-1

2015年以来ITU-R成员的发展演变

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2018对比2014** | **%增长** |
| **部门成员** | 258 | 269 | 266 | 264 | 264 | +6 | +2% |
| **部门准成员** | 15 | 18 | 19 | 21 | 21 | +6 | +40% |
| **学术成员** | 73 | 95 | 107 | 125 | 155 | +82 | +112% |

### 9.7 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、成员部以及其他相关各部密切协作。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。

### 9.7.1 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，定期更新的顶级网页，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的宣传工作继续通过ITU-R新闻室中的社交媒体传播信息，对象为国际电联成员、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。

无线电通信局主任角通过重新设计将配备主任照片、讲话和演讲的访问者部分并将会议时间安排、视频和照片包含在内。

### 9.7.2 推广和媒体公关

#### 9.7.2.1 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2018年媒体感兴趣的主题进行了回应。

2018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：

2018年发布了10份新闻稿和新闻公报并为国际电联新闻双月刊有关新技术和趋势的期刊提供每周文稿。

在2018年期间，收到了超过90次的媒体查询、采访邀请，包括其他信息披露请求。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。

#### 9.7.2.2 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)）。

#### 9.7.2.3 品牌推广宣传

在2018年期间，为世界和区域无线电通信和空间研讨会、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。

2018年见证了“国际电联是一家”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。

#### 9.7.2.4 展览和演示

国际电联2018年卫星专题研讨会期间对Ka频段中采用Eutelsat Ka-Sat卫星且位于东京9度的三个特小孔径终端（VSAT）进行了技术演示。《国际电联新闻双月刊》发表了一篇[文章](https://news.itu.int/international-experts-discuss-interference-free-satellite-services-itu-satellite-symposium/)，在国际电联瑞士日内瓦总部举办的世界无线电通信研讨会（WRS-18）组织了展览。

附件1

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\*  2018年，国际电联决定在外部安全顾问的帮助下建立一个全球组织复原力管理系统。去年年底，这项活动已完成过半，得到无线电通信局各层面的积极参与并在之前完成的建立商业延续性和灾害恢复计划及程序的工作的基础上。  \*这项工作针对空间和地面业务两个方面  **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计算程序：新的AP8审查软件的内部测试始于2018年第四季度。有关新的报告手段的工作正在进行中  • 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  – GIMS Fortran组件：尚未启动  • Mspace – 将数据接入组件从VB6移至IntelFortran：已完成  **设计并开发无线电通信局空间信息系统（BR SIS）**  • 使用Visual Basic 6重新编写SpaceVal  在WRS-18上展示了新的BR SIS测试版。SpaceVal重写包括2000个测试用例的自动化以及新旧应用程序验证结果比较的自动化，同时考虑到迁移过程中实施的数100项改进。BR SIS认证的制作版计划于2019年第二季度完成。  • 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向更现代的技术迁移  继续开展有关落实WRC-15决定和其他预先包含在2018年引入SQLite中的更优先的工作。供测试用的SQLite数据库将在2019年第1季度向外部用户提供，采用BR IFIC DVD发送的应用最迟在SNS数据库第9版时与SQLite兼容并将实施WRC-19各项决定。  无线电通信局空间软件与MDB格式的反向兼容以及转换工具将在可预见的未来一段时间内继续保留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  Ingres环境的内部处理和应用的迁移将在2018年继续。剩余的内部处理应用程序将在2019年重写或改造。  SNS在线未来版本将通过开发满足第186号决议（PP-18，迪拜，修订版）做出决议4的要求并将运行在SQL服务器数据库中，采用已用于SIRRS电子提交的ASP.NET MVC技术。  • 审议SNTrack  SNTrack将在2019年由空间管理信息系统取而代之，以完成电子提交系统后台功能。 |
| **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2019年底完成向SQL服务器平台的迁移。  • 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、e-Submissions）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项目也已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。 |

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