



## 无线电通信局（BR）

行政通函  
CACE/927

2019年9月19日

致国际电联各成员国主管部门、无线电通信部门成员、参加无线电通信第5研究组工作的ITU-R部门准成员以及ITU-R学术成员

事由： 无线电通信第5研究组（地面业务）

- 建议批准2份ITU-R新课题草案和10份ITU-R修订课题草案
- 建议废止1项ITU-R课题

无线电通信第5研究组在2019年9月2日至3日举行的会议上，根据ITU-R第1-7号决议（A2.5.2.2段）通过了2份ITU-R新课题草案和10份ITU-R修订课题草案，并同意应用ITU-R第1-7号决议（见A2.5.2.3段）有关在两届无线电通信全会之间批准课题的程序。ITU-R课题草案的案文后附于附件1至12供参考。请反对批准一课题草案的成员国向主任和研究组主席阐明反对原因。

此外，该研究组建议根据ITU-R第1-7号决议（A2.5.3段）废止1项ITU-R课题。建议废止的ITU-R课题见附件13。请反对废止一ITU-R课题的成员国向主任和研究组主席阐明反对原因。

考虑到ITU-R第1-7号决议A2.5.2.3段的规定，请各成员国在2019年11月19日前通知秘书处 ([brsgd@itu.int](mailto:brsgd@itu.int))是否批准上述建议。

在上述截止期限之后，将在一份行政通函中宣布此磋商的结果，并尽可能快地公布已经批准的课题（见<http://www.itu.int/ITU-R/go/que-rsg05/en>）。



无线电通信局主任  
马里奥·马尼维奇

**附件：13件**

- 2份ITU-R新课题草案和10份ITU-R修订课题草案
- 建议取消的1项ITU-R课题

**分发：**

- 国际电联成员国各主管部门和参与无线电通信第5研究组工作的无线电通信部门成员
- 参加无线电通信第5研究组工作的ITU-R部门准成员
- ITU-R学术成员
- 无线电通信各研究组正副主席
- 大会筹备会议的正副主席
- 无线电规则委员会的委员
- 国际电联秘书长、电信标准化局主任、电信发展局主任

## 附件1

(5/150号文件)

### ITU-R [CAV]/5号新课题草案

## 互联自动驾驶车辆（CAV）的无线电通信要求

(2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 世界上大约有15亿辆汽车，其中包括卡车和公共汽车；
- b) 智能交通系统（ITS）完成初始标准化后，一直在进行并将在今后继续进行ITS规范的强化工作；
- c) 新型无线电通信和传感器技术推动了CAV的推广；
- d) CAV有可能会减少撞车事故，从而降低交通死亡和与撞车事故相关的伤害；
- e) CAV通过提供缓解拥堵和交通事故的信息，提高交通效率和驾驶舒适度；
- f) CAV包含不同阶段的自动化驾驶，涉及不同水平的人工干预；
- g) 目前正在计划或已在不同地区部署了CAV；
- h) CAV的无线电通信可以在划分给陆地移动业务的频段实现；
- i) 有必要考虑为CAV提供全球或区域统一的频谱；
- j) CAV的技术也满足了对卡车和公共交通系统的要求，使其更加安全高效；
- k) 有关ITS业务开发与实施的ITU-R 205/5号课题，

#### 认识到

统一的频谱将有助于在世界范围内为CAV部署无线电通信，并实现CAV的规模经济效益，

#### 注意到

当前有一批ITU-R建议书和报告涉及现行ITS的各个方面，例如ITU-R M.1452、ITU-R M.1453、ITU-R M.1890、ITU-R M.2057、ITU-R M.2084、ITU-R M.2121建议书和ITU-R M.2228、ITU-R M.2322、ITU-R M.2444、ITU-R M.2445号报告，以及《陆地移动手册》（涵盖ITS），

### 决定应研究以下课题

- 1 在ITS的背景下互联自动驾驶车辆的定义是什么？
- 2 CAV有哪些无线电通信方面的要素？
- 3 CAV在下术方面的总目标和要求是什么：
  - 服务要求：服务类型、服务理念、服务等级；
  - 无线电通信要求：传感器、无线电接口、数据速率、等待时间、可靠性；
  - 可改善的因素：安全、控制、节能、交通管理、拥塞控制？
- 4 哪些无线电通信系统有能力满足CAV的要求？
- 5 什么样的CAV功能可以从频谱协调中受益？
- 6 CAV在下述方面的无线电通信频谱要求是什么：
  - 适用频段；
  - 需要的频谱带宽？

### 进一步决定

- 1 应将上述研究结果纳入一种或多种建议书、报告和/或手册中；
- 2 上述研究应于2023年前完成。

类别：S2



## 附件2

(5/175(Rev.1)号文件)

### ITU-R [IMT.SPECIFIC APPLICATIONS]/5号新课题草案

#### IMT系统地面组件在特定应用中的使用

(2019年)

国际电联无线电通信全会，

##### 考虑到

- a) 首批IMT系统于2000年左右开始投入使用，此后IMT-Advanced和IMT-2020等IMT系统得到进一步开发和加强；
- b) IMT系统已为全球经济和社会发展做出贡献；
- c) IMT-2020可提供更多功能并拓展了其使用场景，例如ITU-R M.2083建议书阐述的增强型移动宽带（eMBB）、高可靠和低时延通信（URLLC）及大规模机器类通信（mMTC）；
- d) 根据时间表，有关IMT-2020地面组件无线电接口规范的建议书拟于2020年定稿；
- e) IMT系统正在引领信息通信技术领域的产业增长和发展；
- f) 预计IMT的适用领域将进一步扩大到各种具体应用，以促进数字经济所涵盖的电子制造业、电子农业、电子卫生、智能交通系统、智慧城市和交通控制等的发展，而这可能会提出超出IMT现有能力的要求，

##### 认识到

- a) ITU-R第50号决议关系到无线电通信部门在开发IMT中的作用；
- b) ITU-R 229/5号课题探讨了IMT地面系统进一步发展的课题；
- c) ITU-R 209/5号课题涉及如何利用移动、业余和卫星业余业务支持赈灾无线电通信；
- d) ITU-R M.2083建议书定义了2020年及之后IMT未来发展的框架，包括在现有基础上进一步增强IMT，以及IMT-2020的发展和与设想使用场景相关的各种能力；
- e) ITU-R M.2441号报告论述了IMT地面部分的新用途；
- f) ITU-R M.2291号报告记载的研究涉及将IMT用于宽带公共保护和救灾应用，

**注意到**

a) ITU-R内外的一些团体和组织正在研究基于IMT系统的针对具体应用的技术、用途和频谱；

b) IMT系统目前正在行业和企业网络中部署，

**决定应研究以下课题**

1 IMT能够支持哪些特定的工业企业应用、及其新兴用途和功能？

2 使用IMT的特定工业和企业应用的相关技术特征、操作问题和能力是什么？

**进一步决定**

1 应将上述研究结果纳入一种或多种建议书、报告和/或手册中；

2 上述决定中的研究应于2023年前完成。

类别：S2

## 附件3

(5/151号文件)

### ITU-R 205-5/5号课题修订稿<sup>+</sup>

#### 智能交通系统

(1995-1996-2002-2003-2007-2012-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 有必要把包括无线电通信在内的各种新技术融入陆地运输系统；
- b) 许多新的陆地运输系统在陆地运输车辆中使用智能技术，并结合先进的管理技术来改进交通管理；
- c) 为智能交通系统（ITS）规划的各种技术能够应用于公共运输（交通）系统，从而提高其效率并促进各种形式的水路运输的一体化利用；
- d) 各主管部门正在各区域正在规划和实施ITS；
- e) 对包括自动车辆定位（AVL）在内的各种各样的ITS应用和业务已经做出了定义；
- f) 国际标准将促进ITS在全世界的应用，并在为公众提供ITS设备和业务的过程中提供规模效益；
- g) 较早对ITS进行国际协调将取得若干效益；
- h) ITS在世界范围的兼容性可能有赖于共同的无线电频谱划分；
- i) 无线电是ITS的基本组成部分；
- j) 国际标准化组织（ISO）正在ISO/TC204中规范ITS（非无线电方面），

#### 认识到

- k) 国际电联无线电通信全会批准了ITU-R M.1453建议书《智能交通系统 – 5.8 GHz的专用短距离通信》，
- b) ITU-R M.2084-0建议书“用于智能交通系统应用的车与车和车与基础设施通信”；
- c) ITU-R M.2121建议书“统一用于移动业务中智能交通系统的频段”，

---

<sup>+</sup>~~2015年，无线电通信第5研究组推迟了此课题研究的完成日期。~~

### 做出决定，应对下述课题予以研究

- 1 ITS的各种要素是什么？
- 2 就以下方面而言，哪些是ITS的总体目标：
  - 无线电通信要求：无线电接口、可靠性、服务等级等；
  - 改善因素：减少拥堵、安全性、控制、~~生活质量~~等；
  - 业务种类？
- 3 哪些基于无线电的ITS业务和功能有可能从国际化的过程中受益？
- 4 对于每项ITS要素有哪些频谱要求，包括：
  - 适当的频段；
  - 所需的频谱带宽？
- 5 ITS与电信交换网络的互联要求是什么？
- 6 有哪些影响ITS和其他用户之间共用的技术因素？
- 7 在多大程度上可以将演进中的移动通信系统用于提供ITS业务？
- 8 对于下一代ITS无线电通信的全球或区域性协调而言，有哪些必要的无线电通信要求和技术规范？
- 9 ITS中，“远程信息处理”（telematics）的定义是什么？远程信息处理有哪些系统和应用要求？远程信息处理有哪些陆地移动通信要求？
- ~~10 AVL在陆地移动业务中有哪些技术和操作特性？~~

### 进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入一种或多种建议书、报告或手册；
- 2 上述研究应在2019-2023年前完成。

类别：S2

## 附件4

(5/153号文件)

ITU-R 101-4/5号课题修订稿<sup>1,2</sup>

### 陆地移动业务的服务质量要求

(1990-1993-1995-2003-2007-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 在语音数字化及其在IP网络上传输的方法上有了迅速的发展；
- b) 这种发展在语音传输上为获得更大的系统灵活性和更好的频谱**经济性效率**提供了新的可能性；
- c) 数字编码语音给语音通信提供了更大的私密性；
- d) 以各种性能水平支持多媒体电信业务的新系统得到了广泛引进；
- e) 针对陆地移动业务采用与ITU-T有关固定网络的建议书相一致的标准可能会有多种优势，

#### 做出决定，应对下述课题予以研究

- 1 对于不同的陆地移动应用而言，有哪些重要的多媒体业务质量措施？
- 2 对于不同的陆地移动应用而言，哪些服务提供延迟和延迟差异是可以接受的？
- 3 在考虑到质量要求、频道编码技术、频率的有效使用以及成本后，如何为多媒体业务选择适当的编码比特率？

#### 进一步做出决定

- 1 上述研究的成果应纳入一种或多种建议书、报告或手册；
- 2 上述研究应在**2023**~~19~~年前完成。

类别：S2

<sup>1</sup> 应提请电信标准化部门第2和第12研究组对本课题给予关注。

~~<sup>2</sup> 2015年，无线电通信第5研究组推迟了此课题研究的完成日期。~~



## 附件5

(5/154(Rev.1)和5/181(Rev.1)号文件)

ITU-R 209-5/5号课题修订稿

### 利用移动、业余和卫星业余业务支持赈灾无线电通信

(1995-1998-2006-2007-2012-2015-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 第36号决议(2010年,瓜达拉哈拉,修订版)第136号决议(2014年,釜山,修订版) --将电信/信息通信技术用于人道主义援助以及监测和管理紧急和灾害情况,包括与卫生相关的紧急情况的早期预警、预防、减灾和赈灾工作;
- b) 第43号决议(2017年,布宜诺斯艾利斯,修订版)责成电信发展局(BDT)主任与无线电通信局(BR)主任、电信标准化局(TSB)主任及相关区域电信组织密切合作,继续鼓励并协助发展中国家实施IMT系统和未来网络,协助各主管部门使用和诠释涉及IMT的国际电联建议书以及ITU-R和ITU-T的采用的未来网络等;
- c) 有关用于早期预警、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)以及第647号决议(WRC-12.5) - 针对应急和灾害早期预警、灾害预测、发现、减灾和救灾工作的无线电通信问题(包括频谱管理指导原则);
- d) 政府间应急电信会议(ICET-98)就为减灾救灾行动提供电信资源而通过的《坦佩雷公约》于2005年1月8日生效;;
- e) 根据《无线电规则》第25.3款,只有在紧急或救灾的情况下,业余电台才可以代表第三方传输国际通信。一个主管部门可以决定该条款是否适用于受其管辖的业余电台。(WRC-03);
- f) 根据《无线电规则》第25.9A款,鼓励主管部门采取必要措施,允许业余电台为通信需求做准备并满足通信需求以支持救灾(WRC-03),

#### 认识到

- a) 灾难发生时,救灾机构通常利用其日常通信系统,第一个到达现场,但在大多数情况下,其它机构和组织也可能参与其中;
- b) 灾难发生后,如果大部分地面网络被摧毁或受损,其它业余和卫星业余业务系统可用于提供基本的现场通信能力;
- c) 业余业务的主要属性包括电台分布在世界各地,训练有素的无线电运营商能够对网络进行重新配置,以满足紧急情况下的特殊需求,

#### 做出决定,应研究以下课题

用于支持和改善灾害预警、减灾和救灾的移动、业余、卫星业余业务涉及哪些技术、操作和相关程序方面的问题?

### 进一步做出决定

- 1 以上研究结果应纳入一种或多种建议书、报告或手册；
- 2 以上研究应在~~2019~~2023年之前完成；
- 3 上述研究应与其它两个部门协调。

类别：S2



## 附件6

(5/155号文件)

ITU-R 238-2/5号课题修订稿<sup>1,2,3</sup>

### 移动宽带无线接入系统

(2006-2007-2012-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 有必要在各种环境中提供宽带无线接入（BWA）；
- b) 为移动宽带无线接入系统推荐无线电接口标准是一种可取的做法；
- c) 为移动宽带无线接入系统确定技术和操作要求是一种可取的做法；
- d) 在今天的地面无线电通信中，除了能提供与广泛部署的有线网络类似的功能和体验外，移动“宽带”业务还尤其能在收发多个媒体应用时，增加诸如电缆调制解调器和更高速率的DSL等还能提供移动性优势；
- e) 目前正在运行和研发能够在不同频段提供宽带无线接入的移动和固定系统；
- f) 宽带基础设施中正在采用基于互联网协议（IP）的信息传输方法；
- g) 标准化组织正在研究宽带无线接入系统的架构和技术特性，

#### 注意到

- a) 还可以结合IMT系统（见ITU-R第229/5号课题）对宽带无线接入进行研究；
- b) 分别在ITU-R第215/5号课题和ITU-R第212/5号课题的范畴下开展了有关固定BWA和游牧式BWA的研究，

#### 做出决定，应对下列课题予以研究

- 1 移动业务中移动宽带无线接入系统的技术和操作要求是什么？
- 2 适用于移动业务中移动宽带无线接入系统的无线接口标准是什么？
- 3 哪些天线系统适用于从事移动业务的移动宽带无线接入系统？
- 4 与移动业务中宽带无线接入系统相关的频率共用和/或兼容标准是什么？

<sup>1</sup> ITU-R F.1399建议书对宽带无线接入做出了定义。

<sup>2</sup> 应提请ITU-D第2研究组注意该课题。

<sup>3</sup> ~~2015年，无线电通信第5研究组推迟了此课题研究的完成日期。~~

### 进一步做出决定

- 1 应将上述研究结果纳入一种或多种建议书、报告或手册中；
- 2 上述研究应在2023~~19~~年之前完成。

类别：S2

## 附件7

(5/156号文件)

ITU-R 256-5号课题修订稿

### 275-1 000 GHz频率范围内陆地移动业务的技术和操作特性

(2015-2019年)

国际电联无线电通信全会

#### 考虑到

- a) 对用于陆地移动业务应用、数据速率在几十Gbit/s至100 Gbit/s以上的高速大容量无线电通信的需求日益增长；
- b) 由于近期太赫技术的发展，在275 GHz以上操作的集成器件和电路可实现各种复杂的应用；
- c) 上述器件和电路可为陆地移动业务系统提供此类高速大容量无线电通信；
- d) 电器和电子工程师学会（IEEE）等标准制定组织正在开发使用275 GHz以上频率、采用50 GHz以上宽带连续带宽的太赫无线系统；
- e) 275 GHz以下频率范围无法提供用于陆地移动业务的50 GHz以上的宽带连续带宽；
- f) 在《无线电规则》第5.565款中，主管部门已将275-1 000 GHz频率范围的一些部分确定用于无源业务应用；
- g) 无源业务使用275-1 000 GHz频率范围并不妨碍有源业务对这一频率范围的使用；
- h) 需规定陆地移动业务与**考虑到f)**所述的无源业务共用和兼容性研究的技术和操作特性；
- i) WRC-19开始研究将275-450 GHz频率范围提供给陆地移动和固定业务应用使用，

#### 认识到

- a) ITU-R RS.2431号报告“275-450 GHz频率范围内EESS（无源）系统的技术和操作特性”提供了275-450 GHz频率范围内地球观测（无源）传感器的技术和操作特性；
- ab) ITU-R SM.2352号报告提供了275-3 000 GHz频率范围内有源业务的技术发展趋势；
- bc) ITU-R RA.2189号报告启动了275-3 000 GHz频率范围内射电天文业务与有源业务的共用研究，

做出决定，应研究以下课题

275-1 000 GHz频率范围内陆地移动业务有哪些技术和操作特性？

进一步做出决定

- 1 应开展陆地移动业务与无源业务之间以及陆地移动与其他有源业务之间的共用研究，同时考虑做出决定中所述的特性以及WRC-19研究的相关成果；
- 2 应提请其他研究组，特别是第7研究组，注意275-1 000 GHz频率范围内的研究结果；
- 3 上述研究结果应纳入一份或多份建议书、报告或手册中；
- 4 上述研究应在2023~~19~~年之前完成。

类别：S2

## 附件8

(5/157号文件)

ITU-R 241-3/5号课题修订稿

### 移动业务中的认知无线电系统

(2007-2007-2012-2015-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 移动无线电系统在全球的应用日益普及；
- b) 更有效地利用频谱对此类系统（CRS）的持续发展至关重要；
- c) 认知无线电系统可促进在移动无线电系统中更有效地利用频谱；
- d) 认知无线电系统可在移动无线电系统中提供功能和操作方面的多样性和灵活性；
- e) 目前正在针对认知无线电系统和相关的无线电技术进行大量的研发工作；
- f) 确定CRS的技术和操作特性是有益处的；
- g) ITU-R SM.2152号报告包含了ITU-R对CRS的定义；
- h) 有关认知无线电系统的ITU-R报告和/或建议书可作为关于移动无线电系统的其它ITU-R建议书的补充；
- i) 包含认知无线电系统相关研究的ITU-R M.2225、ITU-R M.2242和ITU-R M.2330报告，

#### 注意到

存在与认知无线电系统的控制相关的网络问题，

#### 认识到

- a) 认知无线电系统是一系列技术，而不是一种无线电通信业务；
- b) 任何无线电通信业务中任何实施CRS技术的无线电系统须根据《无线电规则》中适用于相关频段内该具体业务的规定操作，

### 做出决定，应对以下课题予以研究

- 1 在此方面有哪些密切相关的无线电技术？此类技术具备哪些可能构成认知无线电系统的功能？
- 2 哪些重要的技术特性、要求、性能改善和/或其它好处与认知无线电系统的实施相关？
- 3 认知无线电系统有哪些潜在应用？对频谱管理有哪些影响？
- 4 认知无线电系统如何促进移动业务中无线电资源的有效利用？
- 5 认知无线电系统在操作方面有哪些影响（包括隐私和鉴权问题）？
- 6 哪些认知能力和CRS技术可促进移动业务与其它业务（如广播、卫星移动或固定业务、以及无源业务、空间业务（空对地）和安全业务，同时顾及所有这些业务的特异性）之间的共用和兼容？
- 7 能够促进移动业务系统共存的认知能力和CRS技术有哪些？
- 8 在陆地移动业务中引入CRS技术需要考虑哪些因素？

### 进一步做出决定

- 1 应将上述研究结果纳入一种或多种建议书、报告或手册中；
- 2 以上研究应在2023~~19~~年之前完成。

类别：S2



## 附件9

(5/137号文件)

ITU-R 257/5号课题修订稿

### 275-1 000 GHz频率范围内固定业务台站的技术和操作特性

(2015-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 对用于陆地移动业务应用、数据速率在几十Gbit/s至某些时候100 Gbit/s以上的高速大容量无线电通信的需求日益增长；
- b) 由于近期太赫技术的发展，在275 GHz以上操作的集成器件和电路可实现各种复杂的应用；
- c) 上述器件和电路可为陆地移动业务系统提供此类高速大容量无线电通信；
- d) 由于IMT-Advanced、IMT-2020和未来IMT等宽带移动通信的存在，移动系统回传和前传的业务量需求日益增长；
- e) 在《无线电规则》第5.565款中，275-1 000 GHz频率范围的一些部分已确定用于无源业务应用；
- f) 无源业务使用275-1 000 GHz频率范围并不妨碍有源业务对这一范围的使用；
- g) 需规定陆地移动业务与考虑到f)所述的无源业务共用和兼容性研究的技术和操作特性；
- h) 已研究了将275-450 GHz的频率范围供陆地移动和固定服务应用使用的问题，

#### 认识到注意到

- a) ITU-R SM.2352号报告提供了275-3 000 GHz频率范围内有源业务的技术发展趋势；
- b) ITU-R F.2323号报告提供了工作在毫米波频段的固定业务未来发展的导则；
- ~~c) ITU-R F.2004和ITU-R F.2006建议书建议了分别工作在92-95 GHz频率范围以及71-76和81-86 GHz频段的固定无线系统的无线电频率信道和射频组配置；~~
- ~~d) ITU-R F.2107报告提供了工作在57 GHz至134 GHz频率范围内的固定无线系统的特性和应用；~~



ec) ITU-R RA.2189号报告启动了275-3 000 GHz频率范围内射电天文业务与有源业务的共用研究；

d) ITU-R F.2416号报告提供了275-450 GHz频率范围内点对点固定业务的技术和操作特性及其应用；

e) ITU-R M.2417号报告提供了在275-450 GHz频段运行的陆地移动业务应用的技术和操作特性；

f) ITU-R RS.2431号报告提供了275-450 GHz频率范围内地球观测（无源）传感器的技术和操作特性；

做出决定，应研究以下课题

275-1 000 GHz频率范围内固定业务有哪些技术和操作特性？

进一步做出决定

- 1 应开展固定业务与无源业务之间以及固定与其他有源业务之间的共用研究，同时考虑做出决定中所述的特性；
- 2 应提请其他研究组注意275-1 000 GHz频率范围内的研究结果；
- 3 上述研究结果应纳入一份或多份建议书、报告或手册中；
- 4 上述研究应在2019/2023年之前完成。

类别：S2

## 附件10

(5/138号文件)

ITU-R 246/5号课题修订稿<sup>1</sup>

### 自适应高频（HF）系统的技术特性和多路传输要求

(2007-~~2019~~年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) ~~近年来，~~在分派的群组中自动选择一条信道并控制调制模式、传输速度和传输功率的自适应HF系统~~已经有所进步，并将继续发展；~~
- ~~b) 语音流量正日渐被数据流量取代，后者需要在很短的期间内占用一条高质量信道；~~
- ~~e)b)~~ 自适应HF系统在没有流量的情况下释放信道，从而支持多个系统或用户共用频率；
- ~~d)c)~~ 自适应系统应实现最佳操作性能和兼容性，

#### 做出决定，应研究以下课题

兼顾有效使用频谱和干扰最小化问题，部署自适应 HF 系统有哪些适当的技术特性和多路传输要求？

#### 进一步做出决定

- 1 以上研究的结果应纳入一份或多份建议书和/或报告中；
- 2 以上研究应于~~2019~~2023年之前完成。

注：见ITU-R F.1778建议书

类别：S2

<sup>1</sup> ~~2015年，无线电通信第5研究组推迟了此课题研究的完成日期。~~

## 附件11

(5/180(Rev.1)号文件)

ITU-R 229-4/5号课题修订稿<sup>1</sup>

### IMT地面系统的进一步发展

(2000-2003-2008-2012-2015-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 截至2014年底，约70多亿（这与全球人口总数大体相当）移动产品订购支持国际通信网络接入；但是，据估计，全球约有20亿人的生活之所仍没有移动蜂窝业务覆盖；
- b) 移动数据流量大幅增加的主要原因是引入了新型的先进设备；
- c) 固定和移动网络的业务功能日益融合；
- d) 随着无线电技术设备的成本不断下降，对包括宽带通信在内的许多应用而言，无线电成为越来越有吸引力的接入手段；
- e) 对移动无线电通信不断增长的用户需求要求系统不断的演进和必要时部署新的移动宽带系统，以便满足多媒体、视频和机器对机器业务等应用的更高数据速率要求，提供更大的数据容量；
- f) 为了实现国际运营、规模经济效应和互操作性，需要在通用的系统技术和操作特性和频谱有关参数等方面达成一致；
- g) IMT的地面部分完成初始标准化后，一直在进行并将继续进行IMT规范的强化工作；
- h) IMT系统的部署正在扩展且这些系统在不久的将来将继续得到广泛部署；
- i) ITU-R一直通过制定ITU-R相关建议书，致力于促进在世界范围内统一确定用于IMT的频谱；
- j) ITU-R第77/5号课题 – 考虑发展中国家在发展和实施IMT过程中的需要；
- k) 国际电联三个部门协作编撰了《IMT-2000系统部署》和《全球IMT发展趋势》手册；
- l) 扩展各类应用IMT工业领域的必要性迅速增长，

<sup>1</sup> 应提请电信标准化部门的相关研究组和无线电通信第4研究组注意本课题。

## 认识到

- a) IMT既包括地面部分又包括卫星部分；
- b) 就未来移动通信系统不断演进和进一步发展涉及的技术、操作和频谱方面事宜制定和同意所需的时间表；
- c) 发展中国家的需求，同时考虑到上述**考虑到k)和l)**；
- d) 数据速率很高的现有和未来IMT系统的特性、大数据流量容量和新型应用需要采用频谱使用效率更高的技术；
- e) 国际电联《无线电规则》（RR）将一些频段确定用于IMT；
- f) 统一IMT的频谱使用对弥合数字鸿沟和通过IMT系统普及ICT的好处而言非常重要，

## 注意到

- a) ITU-R第50号决议关系到无线电通信部门在开发IMT中的作用；
- b) ITU-R第56号决议确定了IMT的命名；
- c) ITU-R第57号决议具体规定了开发超IMT（IMT-Advanced）过程的原则；
- d) ITU-R ~~[IMT.PRINCIPLES]~~ **第65号**决议规定了2020年及其后IMT未来开发进程的原则<sup>1</sup>，

## 做出决定，对下列课题应予以研究

- 1 除了迄今无线电通信部门就IMT开展的工作外，进一步开发IMT的总目标和用户需要有哪些？
- 2 与IMT进一步发展有关的新应用和业务要求是什么？
- 3 与IMT进一步发展和不断提高频谱利用效率有关的技术和操作问题以及频谱相关事宜有哪些？
- 4 IMT进一步发展所需的技术和操作特性是什么？
- 5 为便于对确定用于IMT的频段的统一使用，需要什么最佳的无线电频率安排？
- 6 为制定便于从现有IMT技术向更先进技术过渡的迁移策略，需考虑什么因素？
- 7 便于终端全球流通和与IMT系统的继续发展和部署有关的其它方面涉及哪些事宜？
- 8 需要在**2020-2023**年之前提供哪些IMT地面无线接口技术和详细的无线接口规范？
- 9 IMT长期发展的目标应是什么？

---

<sup>1</sup>~~注意到 d) 参引一份新决议草案ITU-R [IMT.PRINCIPLES]，该草案将由2015年无线电通信全会审议。此处是否纳入注意到d)将由秘书处根据RA-15有关该新决议提案的决定做出编辑性的处理。~~

### 进一步做出决定

- 1 应将上述研究结果纳入一份或多份报告和/或建议书中；
- 2 上述做出决定1至7所述的IMT研究应于20192023年之前完成；
- 3 做出决定8和9所述的研究可延长到20192023年以后的阶段。

类别：S12



## 附件12

(5/182(Rev.1)号文件)

ITU-R 77-7/5号课题修订稿<sup>1,2</sup>

### 审议发展中国家在发展和实施IMT过程中的需要

(1986-1992-1993-1997-2000-2003-2007-2012-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) 无线电通信部门迄今为止在无线电通信系统方面所开展的工作，特别是有关国际移动通信（IMT）的工作以及第一代和第二代移动系统向IMT的发展；
- b) 有关IMT的ITU-R建议书，特别是有关发展中国家IMT-2000的ITU-R M.819、ITU-R M.1308（陆地移动系统向IMT-2000的演进）、ITU-R M.1457（IMT-2000地面系统规范）和ITU-R M.2012（IMT-Advanced地面系统规范）建议书以及有关IMT愿景的ITU-R M.2083-0建议书 – 2020年及之后IMT未来发展的框架和总体目标；
- c) 国际电联的《无线电规则》中确定了不同的频段，在世界范围、区域或国家层面提供给希望实施IMT系统的主管部门使用；
- d) 第43号决议（世界电信发展大会，2014<sup>7</sup>年，迪拜布宜诺斯艾利斯，修订版）“为实施国际移动通信和未来网络提供帮助”旨在协助发展中国家在考虑到国家和区域特点与需求的情况下，为部署IMT进行中长期频谱使用规划和优化，该决议责成电信发展局主任与无线电通信局合作，鼓励并帮助发展中国家实施IMT系统，就解释与IMT及未来有关的国际电联建议书，并为支持与ITU-D第2/1号课题“用于发展中国家的宽带接入技术（包括IMT）”有关的活动提供帮助；
- e) ITU-T建议书及正在进行的与本职工作有关的工作内容；
- f) 关于“部署IMT-2000系统”和“全球IMT趋势”的国际电联手册是由国际电联三个部门合作编写的；
- g) 发展中国家通过在固定和移动用户中使用成本高效的无线接入技术（包括IMT），提高部署和提供基本电信宽带通信服务的速度方面的潜力，

做出决定，对下列课题应予以研究

1 和为了满足发展中国家对以成本高效的方式接入全球通信宽带网络的迫切需求，IMT的最佳技术和操作性能有哪些？

注1 – 在开展上述研究时，应特别注意以下项目：

- a) 提供经济、可靠和高质量电信基础设施的必要性；

<sup>1</sup> 本课题应提请无线电通信第3研究组、电信标准化第13研究组和电信发展第1研究组注意。

<sup>2</sup> ~~2015年，无线电通信第5研究组对此课题进行了文字更新。~~

- b) 实现软硬件模块化设计的必要性（易于扩展），并制造简单且成本低的终端，使用户数量和覆盖区可灵活增长；
- c) IMT提供的应用的发展和需求；
- d) 有利于目前的移动系统以成本高效的方式向的IMT系统（这些系统的设计以国际标准和协议为基础，以支持与现有网络或IMT无线电接口间的互操作）利用过渡的发展适应性实现以国际标准和协议为基础，为与现有网络或IMT无线电接口间的互操作提供支持；
- e) 尽可能在城镇、农村和边远地区和谐高效地使用频段；
- f) 在建筑群以及山区、沿海和沙漠地区的传播问题；
- g) 在各种环境中使用设备的可能性，包括极热和极冷环境、高湿度、粉尘、腐蚀性气体以及其他有害环境；
- h) 通过IMT普遍获取应急服务的必要性，

#### 进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入一份或更多的建议书、报告或手册；
- 2 与相关ITU-D第2/1号和ITU-T课题各项活动合作开展有关上述研究的工作；
- 3 在20192023年之前应完成上述研究成果。

类别：S2



## 附件13

### 拟废止的ITU-R课题

ITU-R课题	标题	文件
255-0/5	固定无线系统（包括分组系统）性能和可用度指标及要求	<a href="#">5/159</a>