



90th Anniversary
CCIR/ITU-R Study Groups
(1927-2017)

无线电通信局（BR）

行政通函
CACE/823

2017年7月14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7研究组工作的ITU-R部门准成员以及国际电联学术成员

事由： 无线电通信第7研究组（科学业务）

- 批准1个ITU-R新课题和3个经修订的ITU-R课题
- 废止1个ITU-R课题

根据2017年5月5日第CACE/807号行政通函，1份ITU-R新课题草案和3份经修订的ITU-R课题草案已按照ITU-R第1-7号决议（A2.5.2.3段）提交信函批准。此外，该研究组建议取消1个ITU-R课题。

有关此程序的条件已于2017年7月5日得到满足。

已经批准的课题案文列在本函附件中供参考（附件1至4），并由国际电联予以公布。废止的ITU-R课题见附件5。

主任
弗朗索瓦·朗西

附件：5件

分发：

- 国际电联各成员国主管部门和参与无线电通信第7研究组工作的无线电通信部门成员
- 参加无线电通信第7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和规则/程序问题特别委员会的正副主席
- 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

ITU-R第257/7号课题

在275 GHz以上操作的射电天文应用的技术和操作特性

(2017年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 由于支配许多宇宙现象的物理定律，只能在275 GHz以上的频率才能观测到它们；
- b) 射电天文业务在275 GHz以上频率的操作可实现在地表不同位置，在空基平台及通过航天飞行进行定期观测；
- c) 正在开发275 GHz以上的有源业务应用；
- d) 应确保275 GHz以上频谱使用的兼容性；
- e) 明确了解系统的操作和技术特性有助于实现兼容性，

认识到

- a) 目前275 GHz以上并没有频谱划分；
- b) 《无线电规则》第5.565款确定了275-1 000 GHz范围内主管部门用于无源业务应用（包括射电天文应用）的频段，

做出决定，应研究以下课题

- 1 射电天文业务中在275 GHz以上频率操作的系统有哪些技术和操作特性？
- 2 这些技术和操作特性中哪些对于确保275 GHz以上频谱的兼容使用尤其重要？

进一步做出决定

- 1 应提请其他研究组注意这些研究的结果；
- 2 研究结果应酌情纳入一份或多份ITU-R建议书和/或报告中；
- 3 上述研究应在2023年之前完成。

类别：S2

附件2

ITU-R第226-2/7号课题

射电天文业务和其它业务在67-275 GHz之间 频段内的频率共用

(1997-2012-2017年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 许多原子和分子光谱线在67-275 GHz之间的毫米波频谱（67 GHz为地球不透明度允许在60 GHz以上开展地基射电天文观测的最低频率，而275 GHz则是目前现有频谱划分的最高频率）的频率上进行观测；
- b) 这些光谱线与连续观测提供了有关星体形成的信息，包括其它太阳系的行星形成，生命起源之前的分子和地球外生命的存在、星际介质的物理和化学成分、宇宙的历史、以及有关其它重要的天体物理学过程；
- c) 对射电天文极其重要的谱线观测可能并不在划分给射电天文多业务的频段内；
- d) 地形和大气的衰减促进了毫米波频段中射电天文观测和地基发射机之间的共用；
- e) 大型毫米波望远镜代表着大量合作科学投资；
- f) 毫米波天文台尽量设立在很高且孤立的偏远地点，以最大限度的利用极度干燥的大气条件和低干扰环境的优势；
- g) 在国家主管部门设立保护区后，射电天文业务和其它业务在地理上的共用是可行的；并且
- h) ITU-R第145/7号课题涉及射电天文与其他无线电业务之间的频率共用条件，

进一步考虑到

正在开发 67-275 GHz 频率范围内的有源业务系统，

做出决定，应研究下列课题

- 1 射电天文业务中在67 GHz至275 GHz之间频率上操作的系统有哪些技术和操作特性？
- 2 射电天文业务能够与哪些无线电通信业务共用67 GHz至275 GHz之间的频段？

进一步做出决定

- 1 以上研究的结果应酌情纳入一份或多份建议书和/或报告。
- 2 应提请其他研究组注意这些研究结果；
- 3 上述研究工作应于2023年前完成。

类型：S2

附件3

ITU-R第145-3/7号课题

与保护射电天文观测有关的技术因素

(1990-1993-2000-2017年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 射电天文接收功率电平远低于其它无线电业务，因此，对其产生有害干扰的电平值却可能为许多其它业务所接受；
- b) 为理解天文现象，射电天文学家必须同时观测具体的和不变的线性频率，以及连续频谱的一系列频段；
- c) 保护射电天文业务的现有措施是以射电天文电台位于地球上这一假设为基础的；
- d) ITU-R第230/7号课题涉及空间射电天文观测，

做出决定，应研究下列课题

- 1 射电天文业务应首选哪些频段？
- 2 射电天文的观测技术有哪些特性？
- 3 影响射电天文和其它无线电业务实现频率共用的因素有哪些？
- 4 位于其它频段的无线电发射机和其它电子设备发出的杂散发射和带外发射对射电天文观测有何影响？

进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入一份或多份建议书和/或报告中；
- 2 应提请其他研究组注意这些研究结果；
- 3 以上研究应于2023年之前完成。

类型：S2

附件4

ITU-R第236-2/7号课题*

协调世界时（UTC）时标的未来

（2001-2014-2017年）

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 第655号决议（WRC-15）请国际电联无线电通信部门和BIPM及其他组织在研究、对话和报告方面开展合作，以解决该决议中确定的与定义时标并通过无线电通信系统发播时间信号有关的问题；；
- b) 在世界大多数国家，UTC是计时的法律依据，而其它多数国家的时标是实际时间；
- c) ITU-R TF.460-6建议书规定，所有标准时间频率信号发射均应尽可能接近UTC；
- d) ITU-R TF.460-6建议书描述了特殊情况下在UTC插入闰秒的程序，以确保其与地球自转时间（UT1）之间的差距控制在0.9秒以内；
- e) 不时在UTC插入闰秒对当前诸多导航、工业、金融和电信系统带来了严重的操作困难，

做出决定，应研究下列课题

- 1 当前和未来可能的参考时间尺度包括哪些方面（包括它们对电信、工业和其他人类活动领域的影响和应用）？
- 2 通过无线电通信系统发播的时间信号的内容和结构有哪些要求？
- 3 目前的闰秒程序是否能够满足用户需求，还是应采用替代程序？

进一步做出决定

- 1 应将上述研究的结果纳入ITU-R报告中；
- 2 以上研究应于2023年之前完成。

类别：C2

* 应提请国际计量局（BIPM）、国际地球自转服务局（IERS）电信标准化部门第13研究组和无线电通信第5研究组注意本课题。

附件5

废止的ITU-R课题

ITU-R课题	标题
254/7	采用纳卫星和皮卫星的卫星系统的特性和频谱需求
