



无线电通信局（BR）

行政通函
CACE/1038

2022年9月27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1研究组工作的国际电联无线电通信部门（ITU-R）准成员以及国际电联学术成员

事由： 无线电通信第1研究组（频谱管理）
- 批准 1 项新的和 1 项经修订的 ITU-R 课题

根据 2022 年 7 月 20 日第 [CACE/1033](#) 号行政通函，1 项 ITU-R 新的和 1 项经修订的 ITU-R 课题草案已按照 ITU-R 第 1-8 号决议（A2.5.2.3 段）提交信函批准。

有关此程序的条件已于2022年9月20日得到满足。

已经批准的课题案文列在本函附件1至2中供参考，并将由国际电联予以公布。

主任
马里奥·马尼维奇

附件： 2件

附件1

ITU-R 243/1号课题

电气或电子设备意外¹产生的射频能量对无线电通信业务的影响

(2022年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 电气和电子技术的发展是一个持续的进程，这为设备及其系统的创建、设计和组成开辟了新的途径；
- b) 电气或电子设备及其系统的设计或安装方式可能无法将辐射降至最低；
- c) 此类技术在不断增加、传播、渗透和普遍存在，特别是在无线电通信业务使用非常密集且还在发展中的居民区；
- d) 来自此类装置和系统的辐射，包括不是专门用于进行无线电通信的辐射，可能会对无线电通信业务产生干扰，特别是在低频（LF）、中频（MF）、高频（HF）、甚高频（VHF）和超高频（UHF）频段；
- e) 第1研究组负责处理涉及无线电力传输、电力线通信和电网管理系统的设备和系统所产生的影响的具体课题；
- f) 无线电噪声的发生实际上限制了地面、空间和射电天文业务的性能和效用；

¹ 尽管该设备产生或发射射频能量不是有意设计的，但在操作过程中产生射频能量而发生的辐射；或者来自有意产生射频能量以在装置内使用的装置，或者经由连接线通过传导向相关设备发送射频信号，但是无意通过辐射或感应发射射频能量。

g) 根据《无线电规则》(RR)第**15.12***和**15.13****款的规定,各主管部门须采取一切切实和必要的措施,确保这些设备或装置不会对无线电通信业务造成有害干扰;

h) 来自卫星广播电视(BS-TV)接收系统的中频辐射已被确定为对在**1 400-1 427 MHz**频带中工作的卫星地球探测业务(无源)传感器和在**850-2 100 MHz**频带中工作的移动业务系统的有害干扰源;

i) 据称IEC/CISPR的EMC出版物通过基本、通用和产品标准涵盖了所有类型的产品、系统和装置,并根据ITU-R第9-6号决议与国际电联合作完成工作,

做出决定,应研究第1研究组课题未涉及的以下课题

1 电气或电子设备及其系统的发展和扩散如何影响无线电频谱中的人为噪声水平?

2 考虑电气或电子设备及其系统通常在无线电通信设备和系统附近运行的现实环境,其发展和扩散对测量电磁扰动和最终产生的干扰产生哪些影响?

3 电气或电子设备及其系统应采用哪些技术特性和限制,既可避免对无线电通信业务产生有害干扰又不增加本底噪声?

4 需要哪些规则条款来为无线电通信业务提供有效保护,使其免受此类设备及其系统的有害干扰,从而使本底噪声尽可能低?

5 需要哪些规则条款来为无线电通信业务提供有效保护,使其免受因多台电子设备通过电缆连接在设备之间传导射频能量引起辐射而造成的有害干扰?

* RR第**15.12**款(2020年版):各主管部门应采取一切切实可行和必要的步骤,以确保除工业、科学和医疗所用设备外的任何类型的电气设备或装置(包括电力及电信配电网络)的运行,不会对按照本规则条款运行的无线电通信业务,特别是无线电导航或任何其他安全业务造成有害干扰。

** RR第**15.13**款(2020年版):各主管部门应该采取一切切实可行和必要的步骤,以确保用于工业、科学和医疗应用的设备辐射最小,并确保在本设备指定使用的频段外,来自该设备的辐射电平不会对按照本规则条款运行的无线电通信业务,特别是无线电导航或任何其他安全业务造成有害干扰。

进一步做出决定

- 1 上述研究的结果应纳入一项或多项建议书和/或报告；
- 2 上述研究应在2027年前完成；
- 3 应寻求与国际无线电干扰特别委员会（CISPR）和国际电联电信标准化部门（ITU-T）开展合作。

类别：（S3）

附件2

ITU-R 210-4/1*号课题

无线电力传输

(1997-2006-2007-2012-2022年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 无线电力传输（WPT）的定义是使用电磁场以无线方式把电能从电源输送到一个电气载荷；
- b) 目前正在开发利用无线方式将电能有效地从一位置传输至另一位置的技术；
- c) 此类WPT技术可用于太阳能供电、空中平台、月球站、电动汽车、物联网（IoT）和移动/便携设备无线充电等多种应用领域；
- d) 《无线电规则》（RR）没有把WPT定义为无线电业务；
- e) 尚未就WPT技术指定特定频段；
- f) WPT被视为RR第15.12款中提及的电气设备之一或RR第15.13款**中提及的工业、科学和医疗（ISM）设备；

* 应提请国际海事组织（IMO）、国际民航组织（ICAO）、国际电工技术委员会（IEC）、国际无线电干扰特别委员会（CISPR）、射电天文和空间科学频率分配科学委员会（IUCAF）和无线电通信第3研究组注意本课题。

** RR第15.12款（2020年版）：各主管部门应采取一切切实可行和必要的步骤，以确保除工业、科学和医疗所用设备外的任何类型的电气设备或装置（包括电力及电信配电网络）的运行，不会对按照本规则条款运行的无线电通信业务，特别是无线电导航或任何其他安全业务造成有害干扰。

RR第15.13款（2020年版）：各主管部门应该采取一切切实可行和必要的步骤，以确保用于工业、科学和医疗应用的设备辐射最小，并确保在本设备指定使用的频段外，来自该设备的辐射电平不会对按照本规则条款运行的无线电通信业务，特别是无线电导航或任何其他安全业务造成有害干扰。

- g) WPT技术利用经由射频束的传输、电感、谐振和电容耦合等各种机制；
- h) 现已为各类WPT应用和技术制定了技术特性；
- i) 现已部署了一些利用考虑到h中所提及的特性的WPT应用；
- j) 与使用WPT技术系统有关的受非电离辐射影响的问题将由诸如世界卫生组织（WHO）和国际辐射防护协会（IRPA）/国际非电离辐射防护委员会（ICNIRP）等组织研究，

注意到

- 1 作为对该课题的前一版本的回应，现有的许多ITU-R建议书和报告¹涵盖了无线电力传输系统的各个方面；
- 2 WRC-19有关WPT-EV的决定（见[WRC-19 Document 237](#)号文件），
做出决定，应研究以下课题并考虑注意到1中的报告和建议书酌情编写报告和建议书；
 - 1 WPT被认为是哪种应用和电气设备？每一类WPT应用使用哪些无线电频率范围？
 - 2 为确保无线电通信业务免受WPT操作造成的有害干扰，有哪些技术和操作要求？进一步做出决定，考虑到注意到1中所列的现有报告和建议书，
 - 1 新开发的WPT应用以及WPT技术的技术和操作特性应当纳入ITU-R现有的或新的报告和/或建议书；
 - 2 附加研究的结果应纳入ITU-R现有或新的报告和/或建议书中；
 - 3 与保护无线电通信业务有关的WPT技术和操作方面的内容应纳入ITU-R的报告和/或建议书；
 - 4 适合统一运行WPT的频率范围应纳入ITU-R的建议书；
 - 5 上述研究最迟应于2027年完成。

类别：S3

¹ ITU-R SM.2303号报告，ITU-R SM.2449号报告，ITU-R SM.2451号报告，ITU-R SM.2392号报告，ITU-R SM.2110建议书和ITU-R SM.2129建议书。