

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R SM.2103-0建议书

(09/2017)

短距离设备 (SRD) 类别的全球统一

SM系列

频谱管理



国际电信联盟

前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

知识产权政策 (IPR)

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

ITU-R系列建议书

(也可在线查询 <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

系列	标题
BO	卫星传送
BR	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和频率标准发射
V	词汇和相关问题

说明： 该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版
2018年，日内瓦

© ITU 2018

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

ITU-R SM.2103-0建议书

短距离设备（SRD）类别的全球统一

（2017年）

范围

该建议书包含建议用于需要在全球统一基础上进行操作的短距离设备（SRD）的类别导则。

关键词

短距离设备、类别、统一

缩略语

AIMD:	有源植入医疗设备
EAS:	电子防盗系统
ID:	身份识别
ISM:	工业、科学和医疗
ISO:	国际标准化组织
ITS:	智能交通系统
NFC:	近场通信
RFID:	射频识别
SRD:	短距离设备
ULP-AMI:	超低功率有源医疗植入部件
UWB:	超宽频

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 2015年，无线电通信全会批准了ITU-R第54-2号决议 – 实现短距离设备统一的研究；
- b) 全球各种应用对SRD的需求和使用日益增加；
- c) SRD应用是一种未被定义的无线电业务，不需要任何特定的频率归因即可操作；
- d) SRD不是《无线电规则》（RR）第1.15款定义的工业、科学和医疗（ISM）应用；
- e) 由于其性质，SRD在全球范围内被应用，其可作为独立装置或作为其他系统不可分割的组成部分，其还经常得到跨境携带和使用；
- f) 世界不同地区对于一些SRD类别使用不同名称，但其可能指的是相同的SRD器材；
- g) 一些SRD类别在许多国家是通用的，而其他一些类别则只在某些国家或地区使用；

h) 一些地区尝试将具有相同技术特征和使用案例的SRD类别进行统一；

i) SRD应用急速增长，可能导致新的和非协调的SRD类别，

进一步考虑到

个人可以跨境携带或使用SRD类别不可识别的SRD，这可能会在一些国家造成困难，

注意到

a) 在2014年6月3日举办的关于SRD/UWB的国际电联讲习班认识到ITU-R各项活动对于进一步开发SRD应用分类的重要性，从而推进全球统一进程。

b) 国际电联有关SRD/UWB讲习班制订的问卷回复表明：出版一份关于SRD类别统一的ITU-R建议书是有益的，这样做将进一步促进SRD应用标准在频率使用和互相认可方面实现更好的区域和全球统一；

c) ITU-R第54-2号决议指出，ITU-R应继续开展研究，以便实施SRD的先进技术，从而特别关注面向未来的战略；

d) ITU-R SM.1896建议书中包含了SRD全球和区域统一的频段；

e) SRD普遍使用的频段、功率电平和其他技术操作参数见ITU-R SM.2153号报告 – 短距离无线电通信设备的技术和操作参数及频谱使用，

认识到

a) SRD类别的全球统一将对终端用户、制造商和监管机构带来诸多益处，包括：

- 生产基础拓宽、设备数量增加，从而实现规模经济并提高器材的可用性；
- 改善器材的标准化；

b) SRD应用的统一分类将进一步增强SRD器材的频段的全球识别；

c) 主管部门还将继续对不在全球统一的基础上运行的SRD进行规范；

d) 除了统一的SRD应用，主管部门将继续制订非统一的监管政策以适应其具体的SRD要求，

建议

1 需要在全局统一基础上运行的SRD可酌情考虑附件1规定的类别；

2 属于特定类别的SRD也可以酌情由主管部门在非统一的基础上实施。

附件1

短距离设备（SRD）类别的全球统一

1 引言

ITU-R SM.2153号报告 – 短距离无线电通信设备的技术和操作参数以及频谱使用对很多SRD应用和部署这些应用的频段作出描述。ITU-R SM.2153号报告还引用了SRD类别。然而，这些类别不是描述性的而是信息性的。报告的第3章表明：

“尽管这些设备提供了许多不同的应用且无完整的说明，但是，下列类别包括在已被识别的SRD中：”

- 远程命令。
- 遥测。
- 话音与视频。
- 用于检测被掩埋者的设备。
- 宽带无线局域网。
- 铁路应用。
- 自动车辆识别。
- 道路运输与交通控制系统。
- 检测移动的设备 and 检测警示的设备。
- 告警。
- 模型控制。
- 电感性应用。
- 无线话筒。
- 射频识别系统。
- 超低功率有源医疗植入部件。
- 无线语音应用。
- 射频（雷达）水准仪。

此外，其他应用可能包括使用超宽频技术的SRD，可用于通信、测量、定位、成像、监视和医疗系统、近场通信、空白频段设备、家庭自动化，以及用于智慧和可持续发展城市的测量和设备。

这些类别是非统一的，因此，ITU-R可能有必要开展进一步研究以确定这些类别的全球或区域性统一是否可行，因为很多SRD应用（如跨境应用）将得益于类别的全球统一。

这种跨境运行的SRD的示例包括：医疗应用、航空器内外的SRD应用、支持ID卡的SRD应用、一些智能交通系统（ITS）应用、用于机场行李处理的射频识别应用、项目管理、物流、牲畜、电子防盗系统（EAS）和近场通信（NFC）。国际标准化组织（ISO）和其他国际标准化机构已为上述很多应用制定了标准。

ITU-R至今没有决定如何在全球范围内对这些SRD应用进行分类，同时，相同类别涵盖的设备的频谱接入条件和技术规则的不同可能会增加SRD消费者的成本。ITU-R建议书和报告会制订属于相同类别的设备的通用SRD类别、通用频段和技术规则，以为各国主管部门提供指导。

2 SRD类别的全球统一

SRD类别	定义	实施的问题
无具体的SRD应用	类别对任何SRD应用都开放	无具体的SRD应用能避免频谱使用和创新培养的碎片化
用于运输和交通控制系统的SRD	应用于运输和交通控制系统（道路、铁路、水运和空运、取决于相关的技术限制）、交通管理、导航和移动性管理领域的SRD。典型的应用用于不同运输方式间的接口、车辆间的通信（例如，车辆到车辆）、车辆与固定位置（例如，车辆到基础设施）间的通信、与用户间的通信以及雷达系统的安装	共享研究通常只考虑地面应用的兼容性
用于无线电测定的SRD	SRD无线电测定应用包括用于运动检测和告警的器材。无线电测定的定义是，判定某一物体的位置、速度和/或其他特性，或者获取与这些参数相关的信息	SRD无线电测定器材通常实施测量以获取如下特征。任何类型的点到点或点到多点无线电通信不在次定义的范围
用于无线告警的SRD	用于无线告警的SRD包括安全和保护告警	告警系统是一种设备，其主要功能是当问题或一种具体的情况发生时，在远处使用无线电通信向系统或人进行告警
用于模型控制的SRD	模型控制设备的SRD应用，仅用于控制模型在空中、陆地或水面之上或之下的运动	国家监管条例通常包括超出地面限制的飞行模型的重量和高度

SRD类别	定义	实施的问题
无线话筒应用、音频应用 包括免许可证规定的助听器	<p>无线话筒应用（亦称无线麦克风或无绳麦克风）包括助听器（亦称听力辅助设备）。无线话筒是小型、低功率（典型为50 mW或更低）的发射机，通过随身携带或手持的方式传输声音。接收机则更倾向于根据具体用途进行定制，其范围包括小型便携设备到作为多频道系统组成部分的机架安装模块等产品。其可能包含专业和供消费者使用的无线话筒，既有手持设备也有随身携带的设备，同时还包括助听器。</p> <p>鉴于为无线话筒确定统一的频段十分困难，因此应将频段限值视作调频范围，设备可在此范围之内进行操作。</p>	具有较高发声水平的无线麦克风应用可能需要个人授权
射频识别（RFID）应用	<p>射频识别（RFID）应用包括自动物品识别、物品跟踪、告警系统、废物管理、个人身份识别、接入控制、近距离传感器、防盗系统、定位系统、向手持设备传输数据和无线控制系统等。</p> <p>RFID技术可以促进各种网络应用领域和场景的实现，通常也被称为“物联网”或“机器到机器通信”，并且其是应用中立的。</p> <p>RFID系统典型用于追踪、识别以及收集/携带与标签所附着的有生命或无生命的物体有关的数据。标签可以是无电池的、电池辅助的或电池供电的。来自标签的响应通过其读写器进行验证，并传递至其主机系统。</p>	建议尽可能保证RFID的定义广泛，即包括所有基于标签/读写器的系统

SRD类别	定义	实施的问题
超低功率有源医疗植入部件	<p>用于超低功率有源医疗植入部件（ULP-AMI）的SRD应用是有源植入式医疗设备（AIMD）的无线电部分。AIMD是任何有源医疗设备，旨在通过手术被全部或部分植入人体或通过医疗发明进入自然腔道，并且在手术后保留。</p> <p>ULP-AMI典型地用于支持改善人的生活质量。有源植入部件具有扩展的多种治疗功能：调节心率（通过起搏和/或除颤）、控制疼痛、管理药物、控制失禁，治疗神经系统疾病等等。</p>	ULP-AMI本质上就是便携的。当紧急情况出现并且需要进行设备通信时，患者可能在世界各地旅行或离其主治医师特别远