

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R SM.2104-0 建议书
(08/2017)

窄带无线家庭网络收发机导则
频谱相关构件的规范

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	固定卫星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

© 国际电联 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.2104-0 建议书

窄带无线家庭网络收发机导则
频谱相关构件的规范

(2017年)

范围

该建议书提供了有关符合ITU-T G.9959建议书的窄带无线家庭网络（NWHN）收发机频谱使用导则。上述建议书涵盖用于符合ITU-T G.9959建议书的收发机的系统架构、物理（PHY）层和媒体接入控制（MAC）层规范。

关键字

短距离设备、窄带无线家庭网络

缩写（另见附件1）

SRD: 短距离设备

NWHN: 窄带无线家庭网络

MAC层: 媒体存取控制层

PHY层: 物理层

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 为无线电业务分配频带或无线电通信系统的频率指配为ITU-R的责任范围；
- b) ITU-R尚未研究窄带无线家庭网络收发机可指配或适用的频率；
- c) ITU-T G.9959建议书 –短距离窄带数字无线电通信收发机 – 物理（PHY）和媒体接入控制（MAC）层规范由ITU-T于2012发布；
- d) ITU-T G.9959建议书未列出G.9959设备的操作频率；
- e) ITU-T第15研究组已建议起草ITU-R G.WNB-FREQ建议书，解决与窄带无线家庭网络（NWHN）收发机相关的频率使用问题，并已将该建议书草案提交ITU-R，

建议

1 依照ITU-T G.9959建议书操作的窄带无线家庭网络（NWHN）收发使用的频谱适用本建议书附件1提出的指南。

附件1

1 参考文献

下列ITU建议书和其他参考文献的条款，通过在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其他参考文献均会得到修订；因此本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书和其他参考文献的最新版本。当前有效的ITU-T和ITU-R建议书清单定期出版。

- [1] ITU-T G.9959建议书 –短距离窄带数字无线电通信收发机 – 物理（PHY）和媒体接入控制（MAC）层规范。
- [2] ITU-R SM.1896建议书 –短距离设备（SRD）全球协调或区域性协调的频率范围
本建议书定期更新，可考虑作为窄带无线家庭网络（NWHN）全球协调或区域性协调的频率或其使用频率的基础文件。
- [3] ITU-R SM.2153报告 – 短距离无线电通信设备的技术和运行参数以及频谱利用
本报告在许多国家都作为短距离设备（SRD）频率的数据库，因此可也用于说明窄带无线家庭网络（NWHN）使用的频率。

2 定义

本建议书定义了以下术语：

信道： 节点之间的传输路径。一个信道被认为是一条传输路径。从逻辑上讲，一个信道是为两个或多个节点之间传递数据的目的而使用的通信介质的一个实例。

节点： 包含ITU-T G.9955收发机的任何网络设备。就本建议书而言，没加限定词的“节点”一词意指“G.9955节点”。

3 缩写

本建议书采用下列缩写：

- AL 永久收听
- FL 频繁收听
- ISM 工业、科学、医疗
- MAC 媒体接入控制
- PHY 物理
- R1 第1类支持数据速率，即9.6 kbit/s
- R2 第2类支持数据速率，即40 kbit/s
- R3 第3类支持数据速率，即100 kbit/s
- RF 无线电频率

4 频率和带宽

G.9959建议书为短距离窄带数字无线电通信收发机定义了物理和媒体接入控制层的规范，但是未列出G.9959设备的操作频率。

ITU-R SM.1896 [2]建议书和ITU-R SM.2153 [3]报告说明了短距离设备在区域和全球范围内操作的频带。窄带无线家庭网络（NWHN）设备可考虑其中部分频率。

符合G.9959建议书的节点也可在许可内操作，但不包括不受保护的无线电频带，如《无线电规则》中说明的ISM应用的频率。可能的区域和国家频率指配和带宽要求见下表1。G.9959收发机支持信道1、2或3（每个信道与一个中心频率相关），取决于具体区域或国家的可用信道。表1与ITU-T G.9959建议书的表7-1和A.1相关。

表1的数据也与参考[2]和[3]一致。具体内容见下表。

表1
不同地理区域的中心频率和带宽要求

地理区域	中心频率		数据速率	信道宽度	参考监管文件
	G.9959	MHz	G.9959	kHz	
澳大利亚、新西兰 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{ANZ1}	919.80	R3	400	AS/NZS 4268
	f_{ANZ2}	921.40	R2	300	
			R1	300	
巴西 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{ANZ1}	919.80	R3	400	ANATEL 506号决议
	f_{ANZ2}	921.40	R2	300	
			R1	300	
萨尔瓦多、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{ANZ1}	919.80	R3	400	
	f_{ANZ2}	921.40	R2	300	
			R1	300	
中国 见附件2/[2] 见附件2/[3]附录9第14行	f_{CN1}	868.30	R3	400	
			R2	300	
			R1	300	
亚美尼亚、埃及、欧盟、法属圭亚那（法国行政区）、印度尼西亚、哈萨克斯坦、黎巴嫩、利比亚、毛里求斯、尼日利亚、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿联酋、也门 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{EU1}	869.85	R3	400	ETSI EN 300 220
	f_{EU2}	868.40	R2	300	
			R1	300	
约旦 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{EU1}	869.85	R3	400	ETSI EN 300 220 注：批准证书于 2017年5月11日到期
	f_{EU2}	868.40	R2	300	
			R1	300	
新加坡 见附件2/[2] 见表11/[3]	f_{EU1}	869.85	R3	400	ETSI EN 300 220, TS SRD
	f_{EU2}	868.40	R2	300	
			R1	300	

表1（结束）

不同地理区域的中心频率和带宽要求

地理区域	中心频率		数据速率	信道宽度	参考监管文件
	G.9959	MHz	G.9959	kHz	
南非 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{EU1}	869.85	R3	400	ETSI EN 300 220, ICASA
	f _{EU2}	868.40	R2	300	
			R1	300	
香港（中国） 见附件2/[2] 见附件2/[3]附录9	f _{HK1}	919.80	R3	400	HKTA 1035
			R2	300	
			R1	300	
印度 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{IN1}	865.20	R3	400	CSR 564 (E)
			R2	300	
			R1	300	
以色列 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{IL1}	916.00	R3	400	
			R2	300	
			R1	300	
哥斯达黎加 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{JP1}	922.50	R3	400	
	f _{JP2}	923.90	R3	400	
	f _{JP3}	926.30	R3	400	
日本 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{JP1}	922.50	R3	400	ARIB T96, ARIB STD-T108
	f _{JP2}	923.90	R3	400	
	f _{JP3}	926.30	R3	400	
韩国 见附件2/[2] 见表19/[3]第15行	f _{KR1}	920.90	R3	400	《无线电波法案》 第58-2条第2款
	f _{KR2}	921.70	R3	400	
	f _{KR3}	923.10	R3	400	
马来西亚 见附件2/[2] 见附件2/[3]附录9第14行	f _{MY1}	868.10	R3	400	ETSI EN 300 220, SKMM WTS SRD
			R2	300	
			R1	300	
俄罗斯联邦 见附件2/[2] 见表33/[3]	f _{RU1}	869.00	R3	400	ETSI EN 300 220, GKRCh
			R2	300	
			R1	300	
阿根廷、巴哈马、巴巴多斯、百慕大、玻利维亚、英属维尔京群岛、加拿大、开曼群岛、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马、圣基茨和尼维斯、苏里南、特立尼达和多巴哥、特克斯和凯科斯群岛、美国 见附件2/[2] 见表11/[3]	f _{US1}	916.00	R3	400	FCC CFR47第 15.249节
	f _{US2}	908.40	R2	300	
			R1	300	