

国 际 电 信 联 盟

**ITU-R**  
国际电联无线电通信部门

**ITU-R M.1826-1 建议书**  
(11/2019)

**在2区和3区用于4 940-4 990 MHz频段  
宽带公共保护和救灾行动的  
统一频道规划**

**M 系列**  
移动、无线电定位、业余  
和相关卫星业务



国际电信联盟

## 前言

无线电通信部门的作用是确保所有无线电通信业务，包括卫星业务，合理、公平、有效和经济地使用无线电频谱，并开展没有频率范围限制的研究，在此基础上通过建议书。

无线电通信部门制定规章制度和政策的职能由世界和区域无线电通信大会以及无线电通信全会完成，并得到各研究组的支持。

## 知识产权政策 (IPR)

ITU-R的知识产权政策在ITU-R第1号决议引用的“ITU-T/ITU-R/ISO/IEC共同专利政策”中做了说明。专利持有者提交专利和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，该网址也提供了“ITU-T/ITU-R/ISO/IEC共同专利政策实施指南”以及ITU-R专利信息数据库。

### ITU-R 建议书系列

(可同时在以下网址获得：<http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

系列	标题
<b>BO</b>	卫星传输
<b>BR</b>	用于制作、存档和播放的记录；用于电视的胶片
<b>BS</b>	广播业务（声音）
<b>BT</b>	广播业务（电视）
<b>F</b>	固定业务
<b>M</b>	<b>移动、无线电测定、业余无线电及相关卫星业务</b>
<b>P</b>	无线电波传播
<b>RA</b>	射电天文
<b>RS</b>	遥感系统
<b>S</b>	卫星固定业务
<b>SA</b>	空间应用和气象
<b>SF</b>	卫星固定和固定业务系统之间频率共用和协调
<b>SM</b>	频谱管理
<b>SNG</b>	卫星新闻采集
<b>TF</b>	时间信号和标准频率发射
<b>V</b>	词汇和相关课题

**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。

电子出版物  
2020年，日内瓦

© 国际电联 2020

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段翻印本出版物的任何部分。

## ITU-R M.1826-1 建议书

在2区和3区用于4 940-4 990 MHz频段宽带公共保护和  
救灾行动的统一频道规划

(2007-2019年)

## 范围

本建议书涉及在2区和3区用于4 940-4 990 MHz频段宽带公共保护和救灾行动的统一频道规划。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 公共保护和救灾（PPDR）机构及组织不断增长的电信和无线电通信需求，对于维护法律与秩序，保护生命财产，救灾和应急响应至关重要；
- b) 许多主管部门希望推动用于国内与跨国应急救灾行动的PPDR无线电通信系统间的互操作性和互通性；
- c) 现有的PPDR应用系统主要支持窄带/较大带宽的声音和数据应用；
- d) 虽然窄带和较大带宽的系统会继续用于满足PPDR的要求，但对宽带应用的需求在不断增长，以支持增强的数据和多媒体功能，这些功能需要更高的数据速率和容量，可能需要在国家层面提供适当频谱，以满足这些日益增长的需求；
- e) 运营商提供的一些地面和卫星系统在支持PPDR方面成为专用系统的补充，商用解决方案的采用将对技术的发展和市场需求做出响应；
- f) 某些主管部门可能会根据其情况，具有不同的PPDR操作需求和频谱要求；
- g) 针对PPDR无线电通信系统的国家频谱规划，必须考虑到与其它相关主管部门的合作和双边磋商，以便在更高层次上实现频谱协调；
- h) 使用同一划分的相同频率使主管部门能够在受益于协调的同时，继续满足国家的规划要求，

认识到

- a) 第646号决议（WRC-15，修订版）确定了包括3区4 940-4 990 MHz频率范围在内的具体频段/频率范围，并鼓励主管部门为其PPDR应用考虑这些区域统一的频段/频率范围；
- b) 第646号决议（WRC-15，修订版）未确定将4 940-4 990 MHz频率范围用于2区；
- c) 第646号决议（WRC-15，修订版）规定，使用该决议“做出决议2和3”中用于PPDR的频率范围，以及如ITU-R M.2015建议书最新版本所述，使用这些国家用于PPDR的频率安排时，“须不得对《无线电规则》所划分频率范围的相关业务应用使用这些频段造成不可接受的干扰，亦不得进行限制”；



## 注意到

- a) 统一频谱的各项好处，如：
- 更有可能提高互操作；
  - 设备增量可实现规模效益和更具成本效益的设备可用性；
  - 更完善的频谱管理和规划；
  - 发生灾害和重大事件时加强国际援助；并且
  - 增加跨国协调和设备流动；
- b) 针对PPDR需求的国内频谱规划需要与其他相关主管部门的合作及双边协商相互关联，频谱的高度统一能为此提供便利；
- c) 在发生灾害时，各国合作提供有效的和适当的人道主义援助的益处，特别是考虑到这些行动中需要多国做出响应的特殊操作要求；
- d) 各国，尤其是发展中国家，对具备成本效益的通信设备的需求；
- e) 不是相关区域的每一个国家都可使用所有公用频率分段内确定的频率；
- f) 必须给予主管部门灵活性，以确定：
- 在国家层面，在4 940-4 990 MHz频段中为PPDR 提供多少频谱才能满足各国的具体需求；
  - 4 940-4 990 MHz频段用于PPDR的需求、其可用性的时机以及使用条件，以满足各国的具体国情；
- g) 美洲国家电信组织（CITEL）批准了2区将4 940-4 990 MHz频段用于PPDR的PCC.II/Rec.16(VII-06)，其中包括本建议书附件1的频道规划；
- h) 亚太电信组织（APT）批准了3区将4 940-4 990 MHz频段用于PPDR应用的APT/AWF/REC-01(Rev.1)(2006年版)，其中包括本建议书附件2的频道规划实例，

## 建议

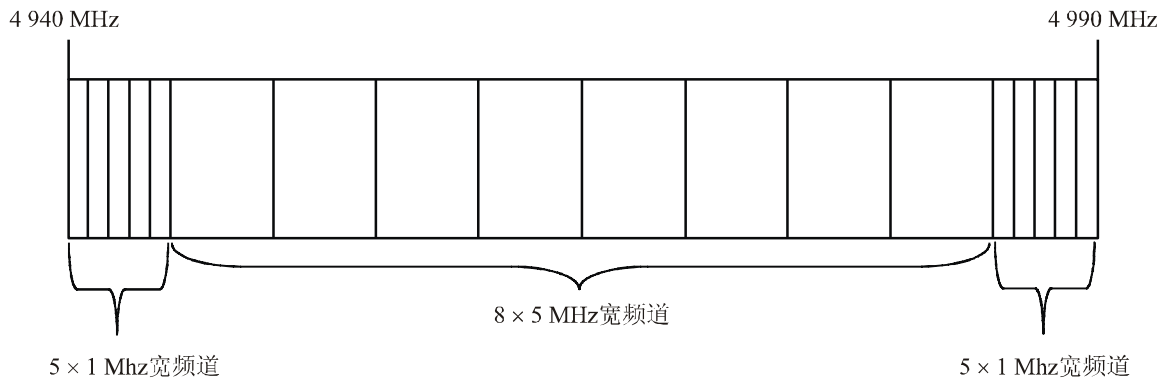
- 1** 为PPDR加以协调的频段应得到最广泛的应用，并考虑到国家和区域的需求并且顾及到与其它相关国家的一切必要磋商与合作；
- 2** 为协调PPDR所用的频段/频率分段，2区和3区的主管部门在为宽带PPDR制定国家规划时，应考虑使用4 940-4 990 MHz 频段或其中的部分频段；
- 3** 2区和3区的主管部门在为直接参与PPDR的用户划分频谱时，应考虑使用附件1和2提出的信道安排规划。

## 附件 1

用于宽带公共保护和救灾行动的4 940-4 990 MHz频段的  
信道安排规划A

这项信道安排规划包括十个位于划分边缘的1 MHz频道和八个位于划分中心的5 MHz频道，详见以下图1和表1。频道可以合并为提供更高容量或更高带宽应用的高达50 MHz的频道带宽，以实现最大限度的灵活性和宽带技术部署。

图1  
信道安排规划A



1826-01

表1  
信道安排规划A

频道	较低频率 (MHz)	较高频率 (MHz)
1	4 940	4 941
2	4 941	4 942
3	4 942	4 943
4	4 943	4 944
5	4 944	4 945
6	4 945	4 950
7	4 950	4 955
8	4 955	4 960
9	4 960	4 965
10	4 965	4 970
11	4 970	4 975
12	4 975	4 980
13	4 980	4 985
14	4 985	4 986

表1 (完)

频道	较低频率 (MHz)	较高频率 (MHz)
15	4 986	4 987
16	4 987	4 988
17	4 988	4 989
18	4 989	4 990

## 附件 2

### 用于宽带公共保护和救灾行动的4 940-4 990 MHz频段的 信道安排规划B

支持频道宽度为5 MHz至50 MHz的以下信道安排规划（见表2），提供了主管部门支持多种PPDR操作要求所需的灵活性。由于这些频道相互重叠，主管部门可能需要在其指配程序中谨慎行事，以保证重叠频道不致间距过小，在多个PPDR用户间引起冲突。需要注意的是，某些国家尚没有这类频道可供使用。

表2

#### 4 940-4 990 MHz 信道安排规划B

频道号 ( <i>n<sub>ch</sub></i> )	频道中心 5 MHz	频道中心 10 MHz	频道中心 20 MHz	频道中心 40 MHz	频道中心 50 MHz
1	4 942.5				
2		4 945.0			
3	4 947.5				
4		4 950.0	4 950.0		
5	4 952.5				
6		4 955.0	4 955.0		
7	4 957.5				
8		4 960.0	4 960.0	4 960.0	
9	4 962.5				
10		4 965.0	4 965.0	4 965.0	4 965.0
11	4 967.5				
12		4 970.0	4 970.0	4 970.0	
13	4 972.5				

表2 (完)

频道号 ( <i>n<sub>ch</sub></i> )	频道中心 5 MHz	频道中心 10 MHz	频道中心 20 MHz	频道中心 40 MHz	频道中心 50 MHz
14		4 975.0	4 975.0		
15	4 977.5				
16		4 980.0	4 980.0		
17	4 982.5				
18		4 985.0			
19	4 987.5				

---