



## 无线电通信局（BR）

通函  
CCRR/74

2024年7月16日

致国际电联各成员国主管部门

事由： 反映WRC-23各项决定的程序规则草案

无线电规则委员会（RRB）在第96次会议上审议了WRC-23各项决定和无线电通信局的一般做法对现行《程序规则》的影响。结果是，委员会就批准[RRB24-1/1 Rev.2](#)号文件中新的和经修改的程序规则草案的时间表达成了一致。据此，无线电通信局起草了本通函后附的一套新的或经修订的程序规则草案：

- **附件1** – 针对与**第213（WRC-23）、218（WRC-23）和221（WRC-23，修订版）**号决议有关的**第5.312B、5.314A、5.388A和5.409A**款增加新的程序规则；
- **附件2** – 修改现有程序规则（B部分B6节）以给出确定**第9.21**款下可能受影响主管部门的方法（针对**第5.295A、5.307A、5.434A、5.457F和5.480A**款）；

根据《无线电规则》**第13.17**款，现将这些程序规则草案在根据**第13.14**款提交给无线电规则委员会之前提供给各主管部门，以征求意见。如《无线电规则》**第13.12A d)**款所述，贵方希望提交的任何意见均应在**2024年10月14日，协调世界时16:00**之前送达无线电通信局，以便在将于**2024年11月11-19日**召开的无线电规则委员会第97次会议上进行审议。所有意见应通过电子邮件发送至[rrb@itu.int](mailto:rrb@itu.int)。

主任  
马里奥·马尼维奇

附件： 2件

分发：

- 国际电联各成员国主管部门
- 无线电规则委员会委员

## 附件1

针对与第**213**（WRC-23）、**218**（WRC-23）和**221**（WRC-23，修订版）号决议有关的第**5.312B**、**5.314A**、**5.388A**和**5.409A**款增加新的程序规则

有关

## 《无线电规则》第5条的程序规则

ADD

<b>5.312B和5.314A</b>
----------------------

1 这些条款规定，国际移动通信（IMT）基站高空平台电台（HIBS）对694-960 MHz（第**5.312B**款）和698-960 MHz（第**5.314A**款）的使用须遵守第**213**号决议（WRC-23），其中包括该决议做出决议2、3、4.1、4.2和4.3中列出的功率通量密度（pfd）限值。

2 考虑到这些《无线电规则》条款和该决议均未规定用于计算HIBS所产生pfd电平的传播预测模型，无线电规则委员会决定将ITU-R P.528-5建议书用于计算平滑地球路径上1%时间产生的pfd电平，其高度为：

- 应用做出决议2和3时为10米；和
- 应用做出决议4.1、4.2和4.3时为1.5米。

**理由：**WRC-23通过了第**5.312B**和**5.314A**款，确定将694/698-960 MHz频段用于HIBS并提供了应在第**213**号决议（WRC-23）中应用的具体pfd限值（见做出决议2、3、4.1、4.2和4.3），以保护广播、固定和移动业务。

计算HIBS产生的pfd需要传播预测模型。此外，为开展有关WRC-23议项1.4的研究，3J、3K和3M工作组（WP）特别建议WP 5D（见5D/960号文件）在特定地形或其他表面障碍未知且仅需考虑平滑球面衍射的情况下，使用ITU-R P.528-5建议书。因此，建议将ITU-R P.528-5建议书用于视距（LOS）和非视距传播路径，以便在应用第**213**号决议（WRC-23）的相关做出决议部分时，计算1%时间最差情况下的pfd电平。此外，建议在应用第**213**号决议（WRC-23）的做出决议2和3时，依据这些条款的规定采用10米的高度，在应用做出决议4.1、4.2和4.3时，至少采用高于地球表面1.5米的高度。尽管该决议的做出决议4.1、4.2和4.3要求计算在地球表面产生的每个HIBS的pfd电平，但ITU-R P.528建议书建议使用1.5米的最小高度。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

ADD

<b>5.388A和5.409A</b>
----------------------

1 第**5.388A**款规定，国际移动通信（IMT）基站高空平台电台（HIBS）对1区和3区的1 710-1 980 MHz、2 010-2 025 MHz和2 110-2 170 MHz频段的使用须遵守第**221**号决议（WRC-23，修订版），其中包括上述决议做出决议1.1、1.2、1.3和1.4中列出的功率通量密度（pfd）限值。

2 第**5.409A**款规定HIBS在1区和2区使用2 500-2 690 MHz频段，在3区使用2 500-2 655 MHz频段时须遵守第**218**号决议（WRC-23），其中包括上述决议做出决议1.1、1.2、1.3和1.4中列出的功率通量密度限值。

3 考虑到这些《无线电规则》条款和相关决议均未规定计算HIB所产生pfd电平使用的传播预测模型，无线电规则委员会决定应用第**218号决议（WRC-23）**和第**221号决议（WRC-23，修订版）**的做出决议部分，使用ITU-R P.528-5建议书计算1%的时间内在1.5米高度上平滑地球路径的pfd电平。

**理由：**WRC-23批准了对第**5.388A款**的修改并通过了有关在2 GHz附近确定HIBS所用部分频段的第**5.409A款**，同时**在第218号决议（WRC-23）**和**第221号决议（WRC-23，修订版）**中规定了用于保护固定、卫星广播和移动业务的pfd限值。

计算HIBS产生的pfd需要传播预测模型。此外，为开展有关WRC-23议项1.4的研究，3J、3K和3M工作组（WP）特别建议WP 5D（见[5D/960号文件](#)）在特定地形或其他表面障碍未知且仅需考虑平滑球面衍射的情况下，使用[ITU-R P.528-5建议书](#)。因此，建议将ITU-R P.528-5建议书用于LOS和非LOS传播路径，以便按照ITU-R P.528-5建议书的要求，在应用第**218号决议（WRC-23）**和第**221号决议（WRC-23，修订版）**的做出决议部分时，计算在最差情况下1%的时间内，距离地表1.5米的最低高度处的pfd电平。尽管第**218号决议（WRC-23）**确实要求计算在地球表面产生的每个HIBS的pfd电平，但ITU-R P.528建议书建议使用1.5米的最小高度。

在起草该程序规则草案过程中，亦考虑了可能应用ITU-R P.525和ITU-R P.619-4建议书的问题，但并未进行深入研究。ITU-R P.525建议书（自由空间）被排除在外，因为该建议书没有考虑衍射损耗，因此不适用于非LOS传播路径。ITU-R P.619-4建议书被排除在外，是因为应用该建议书分析衍射损耗需要具体的地形特征数据和其它表面障碍数据；但是，无线电通信局无法获得这些数据。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

## 附件2

修改现有程序规则（B部分B6节）以给出确定第9.21款下  
可能受影响主管部门的方法  
（针对第5.295A、5.307A、5.434A、5.457F和5.480A款）

## B部分

## B6节

## MOD

关于对按照第5.292、5.293、5.295、5.295A、5.296A、5.297、  
5.307A、5.308、5.308A、5.309、5.323、5.325、5.326、5.341A、A5.341C、  
5.346、5.346A、~~5.429D~~、\*5.429F、5.430A、5.431A、5.431B、  
5.432B、~~5.434~~<sup>1</sup>5.434A、5.457F、5.480A和5.553A款划分或确定地面业务频率指配应用  
第9.36款规定的标准的程序规则

...

2 根据第5.292、5.293、5.295、5.295A、5.296A、5.297、5.307A、5.308、5.308A、5.309、  
5.323、5.325、5.326、5.341A、5.341C、5.346、5.346A、~~5.429D~~、\*5.429F、5.430A、5.431A、  
5.431B、5.432B、~~5.434~~<sup>1</sup>5.434A、5.457F、5.480A和5.553A款，为确定可能需要获得哪些主管部门的许  
可，采用下列标准：

2.1 协调距离概念用于按照第5条划分的业务（这些业务列于下表中“受保护业务”一栏下）；

表1

第9.21款的适用性

脚注	频段 (MHz)	划分的业务 (第9.21款)	受保护业务
5.292 <sup>1</sup>	470-512	FS, MS	BS
5.293 <sup>1</sup>	470-512和614-806	FS, MS	BS
5.295	470-512	LMS (IMT)	BS, FS
	512-608	LMS (IMT)	BS
<u>5.295A</u> <sup>3</sup>	<u>470-694</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>BS</u>
	<u>606-614</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>RAS</u>
5.296A	470-698	LMS (IMT)	BS, FS
	585-610	LMS (IMT)	RNS
5.297	512-608	FS, MS	BS
<u>5.307A</u>	<u>614-694</u>	<u>LMS (IMT), MMS</u>	<u>BS</u>
5.308	614-698	MS	BS

<sup>1</sup> 亦见第~~5.312A~~、~~5.316B~~、~~5.341A~~和~~5.346~~款的程序规则。

\* 如CCRR/73号通函所述，WRC-23在修改后的第5.429D和5.434款中删除了对第9.21款的引用。

脚注	频段 (MHz)	划分的业务 (第9.21款)	受保护业务
5.308A	614-698	MS (IMT)	BS
5.309 <sup>1</sup>	614-806	FS	BS, MS
5.323	862-960	ARNS	FS, MS
5.325 <sup>1</sup>	890-942	RLS	FS, MS
5.326 <sup>1</sup>	903-905	LMS, MMS	FS
5.341A <sup>2</sup>	1 429-1 452 1 492-1 518	LMS (IMT)	AMS
5.341C	1 429-1 452 1 492-1 518	LMS (IMT)	AMS
5.346 <sup>2</sup>	1 452-1 492	LMS (IMT)	AMS
5.346A	1 452-1 492	LMS (IMT)	AMS
<del>5.429D*</del>	<del>3 300-3 400</del>	<del>LMS (IMT)</del>	<del>RLS</del>
5.429F	3 300-3 400	LMS (IMT)	RLS
5.430A	3 400-3 600	LMS, MMS	FS, FSS
5.431A和5.432B <sup>1</sup>	3 400-3 500	LMS, MMS	FS, FSS
5.431B	3 400-3 600	LMS (IMT)	FS, FSS
<u>5.434A</u>	<u>3 600-3 800</u>	<u>LMS, MMS</u>	<u>FS, FSS</u>
<u>5.457F</u>	<u>6 425-7 125</u>	<u>LMS (IMT)</u>	<u>FS, MS</u>
<u>5.480A</u>	<u>10 000-10 500</u>	<u>LMS (IMT)</u>	<u>RLS, FS</u>
<del>5.434*</del>	<del>3 600-3 700</del>	<del>LMS (IMT)</del>	<del>FS, FSS</del>
5.553A	45 500-47 000	LMS (IMT)	AMS, RNS

1 不同业务类别。

2 对于须遵守本条款的频率指配，第9.21款程序不适用于领土位于第5.341A款和第5.346款相应程序规则规定的距离之外的主管部门。

3 次要业务。

3 协调距离的计算使用以下方法：

...

3.1 之= 为根据第 5.295A 和 5.307A 款保护 470-694 MHz 频段内的广播（电视）业务，在任何其它主管部门边境地面以上 10 米的高度，使用 GE06 协议在 1%的时间和 50%的位置上提供的传播曲线以及 GE06 协议附件 2 第 4.1.3.2 段和表 2 之=给出的协调触发场强，计算协调距离。

表 2 之=

**第5.295A和5.307A款用于保护广播业务的协调触发场强**

应予以保护的 <u>业务</u>	触发场强 (dB(μV/m))	
	<u>470-582 MHz</u>	<u>582-694 MHz</u>
<u>BS</u>	<u>13.229</u>	<u>15.229</u>

**理由：**根据第5.295A款，470-694 MHz划分给作为次要业务的移动业务（航空移动除外），且根据第5.307A款该频段在1区一些国家作为主要业务划分，但须按照第9.21款达成协议。为启动有关广播业务的协调，根据第5.295A和5.307A款，GE06协议附件2第4.1.3.2段规定了协调触发场强。

...

3.8 为保护3 400 MHz至3 ~~700~~800 MHz频段的固定和卫星固定业务不受5.430A、5.431A和5.432B款情况下移动（航空移动除外）业务以及5.431B和~~5.434~~<sup>5.434A</sup>款情况下IMT的影响，地面以上3米产生的功率通量密度采用 $-154.5 \text{ dB(W/m}^2 \cdot 4 \text{ kHz)}$ 的数值。

基于以上pfd值，采用ITU-R P.452-1~~68~~建议书计算了20%时间平坦地形条件下的协调距离。

**理由：**旨在反映根据第5.434A款（已根据第9.21款达成协议），3 600-3 800 MHz频段内作为主要业务的移动业务（航空移动除外）的划分升级。

...

3.10 为保护 606-614 MHz 频段内的射电天文业务电台免受表 1 第 3 列所示无线电业务的干扰，根据第 5.295A 款的规定，在邻国边界范围内，移动业务基站和陆地移动电台的协调触发距离分别为 1 053 公里和 445 公里。

**理由：**在部分 1 区国家，470-694 MHz 频段划分给了作为次要业务的移动业务（航空移动除外），但须按照第 9.21 款达成协议。第 5.304 款将 608-614 MHz 频段划分给作为主要业务的非洲广播区射电天文业务；在 1 区（非洲广播区除外）和 3 区作为次要业务划分。为启动与射电天文业务的协调，第 6-1/130 号文件附件 3 发布的研究结果给出了协调触发距离的标准。

3.11 为保护 6 425-7 125 MHz 频段内的固定和移动业务免受 IMT 的干扰，根据第 5.457F 款，协调触发距离为距邻国边界 200 公里。

**理由：**第 5.457F 款确定将 6 425-7 125 MHz 频段用于 IMT，但须按照第 9.21 款达成协议，为反映相关要求，建议使用最严格的 200 公里限值确定受影响的主管部门，以便按照第 9.21 款保护固定和移动业务，此做法是基于 5D/1776 号文件附件 4.16 研究 C 的结果，同时考虑到了 ITU-R F.758-7 建议书提供的最坏情况下的固定业务系统参数。

3.12 为保护 10-10.5 GHz 频段内固定和无线电定位业务台站免受表 1 第 3 列所示 IMT 的干扰，根据第 5.480A 款的规定，与邻国边界有关的协调触发距离为 500 公里。

**理由：**第5.480A款确定将10-10.5 GHz频段用于IMT，但须按照第9.21款达成协议，为反映相关要求，建议采用5D/1776号文件附件4.20和4.23中最严格的500公里限值保护10-10.5 GHz频段内的固定和无线电定位业务，该间隔距离是通过ITU-R P.528建议书所述蒙特卡罗仿真获得，其中时间为5%，IMT台站的有效全向辐射功率为17.5 dBi，雷达系统的高度为9 000米，并使用-6 dB保护比（I/N）、6 dB噪声系数和42 dBi天线增益。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

<sup>2</sup> 该数值是WRC-07根据对卫星固定业务典型地球站的保护决定的。