



无线电通信局（BR）

通函
CCRR/75

2024年8月9日

致国际电联成员国主管部门

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。因此，委员会就批准[RRB24-1/1\(Rev.2\)](#)号文件所载新的和经修订的《程序规则》草案的时间表达成了一致意见。据此，无线电通信局起草了一套新的或经修订的《程序规则》草案，附于本通函之后：

- **附件1：** 根据第220号决议（WRC-23），新增有关第5.457D、5.457E和5.457F款的程序规则；
- **附件2：** 新增有关第5.461、5.461AC和5.529A款的程序规则；
- **附件3：** 新增加有关第5.474A、5.475A和5.478A款的程序规则和对有关附录4附件2程序规则的相关修改（新增有关C.8.b.3.c项的程序规则，同时废止有关议项A.17.d的程序规则）
- **附件4：** 根据第219号决议（WRC-23），新增有关第5.480A款的程序规则；
- **附件5：** 修改有关第9.11A款的现行政程序规则；
- **附件6：** 修改有关第9.27款的现行政程序规则；
- **附件7：** 修改有关第11.13款的现行政程序规则；
- **附件8：** 在对附录4附件2中的数据项进行修改后，修改有关第11.31和11.32款的现行政程序规则；
- **附件9：** 修改有关第11.43A款的现行政程序规则；
- **附件10：** 新增有关第22.5K款的程序规则；
- **附件11：** 新增有关附录4附件2中与数据项A.4.b.7.d.1、A.27.b、A.33a和A.36.c相关的程序规则；
- **附件12：** 新增有关附录30A第4条第4.1.32段和附录30B第6条第6.39段的程序规则；
- **附件13：** 新增有关第678号决议（WRC-23）的程序规则；
- **附件14：** 新增有关计算航空动中通地球站（A-ESIM）产生的功率通量密度电平及通过第169号决议（WRC-23，修订版）附件3、第121号决议（WRC-23）附件2和第123号决议（WRC-23）附件2所含限值进行验证的程序规则。

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。

主任
马里奥•马尼维奇

附件：14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

根据第220号决议（WRC-23），
新增有关第5.457D、5.457E和5.457F款的程序规则

有关

《无线电规则》第5条的《程序规则》

ADD

5.457D、5.457E和5.457F

1 这些条款规定，国际移动通信（IMT）的地面部分使用6 425-7 125 MHz（1区以及2区和3区的一些国家）和7 025-7 125 MHz（3区）频段时须遵守第220号决议（WRC-23）。

第220号决议（WRC-23）规定了6 425-7 125 MHz频段内IMT地面部分的技术条件，据此，第220号决议（WRC-23）做出决议2规定，为确保对FSS（地对空）的保护，IMT基站发射的预期等效全向辐射功率（e.i.r.p.）谱密度电平，作为地平线以上垂直角度的一个函数，不得超过该决议做出决议2给出的值。第21.5款不适用。

2 考虑到附录4未包含通知关于第220号决议（WRC-23）做出决议2中规定的预期e.i.r.p.谱密度掩模信息所需的数据项，无线电规则委员会决定，在通知须遵守第220号决议（WRC-23）做出决议2的IMT基站所使用的频率指配时，通知6 425-7 075 MHz频段内此类频率指配（即业务性质为“IM”）的主管部门须在每份通知的“备注”字段内承诺，相关IMT基站满足第220号决议（WRC-23）做出决议2规定的预期e.i.r.p.谱密度掩模，例如，声明“符合第220号决议做出决议2”。在审查是否符合第220号决议（WRC-23）做出决议2时，无线电通信局须接受附有承诺声明的通知，表明该通知符合本决议。如未做出此类承诺，根据第11.31款，被通知的频率指配将收到不合格审查结论。

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）通过了第5.457D、5.457E和5.457F款，确定了附加频段用于实施第220号决议（WRC-23）规定的IMT系统地面部分。第220号决议（WRC-23）做出决议2规定，为了确保对FSS（地对空）的保护，IMT基站发射的预期e.i.r.p.谱密度电平，作为地平线以上垂直角度的一个函数，不得超过该决议做出决议2给出的值（第21.5款不适用）。

拟议的程序规则旨在就主管部门应如何通知预期e.i.r.p.以及无线电通信局将审查6 425-7 075 MHz频段内的IMT基站是否符合这些数值提供指导。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件2

新增有关第**5.461**、**5.461AC**和**5.529A**款的程序规则

有关

《无线电规则》第5条的《程序规则》

ADD

5.461

委员会注意到，世界无线电通信大会（2023年，迪拜）已就第**9.21**款适用于7 250-7 375 MHz（空对地）和7 900-8 025 MHz（地对空）频段内的对地静止卫星轨道（GSO）卫星移动业务（MSS）网络和非对地静止卫星轨道（non-GSO）MSS系统的具体条件做出了决定，即，根据第**9.21**款进行的协调不得适用于无线电通信局自2025年1月1日起收到完整协调资料的GSO MSS网络和自2025年1月1日起收到完整协调或通知资料（视情况而定）的non-GSO系统。

此外，此款还规定，无线电通信局自2025年1月1日起收到完整协调或通知资料（视情况而定）的non-GSO系统不得对按照《无线电规则》运行的GSO MSS网络造成不可接受的干扰或提出保护要求。

委员会做出结论，第**9.21**款适用于7 250-7 375 MHz（空对地）和7 900-8 025 MHz（地对空）频段内的MSS卫星网络和系统，如下表所述。

	新入		现有		第9.21款的适用性（见BR IFIC（空间业务）前言，表11A.1）
	网络/系统	协调资料的收到日期（第9.6款）	网络/系统	协调资料（第9.6款）或首次通知资料（第11.2款）的收到日期	
7 250-7 375 MHz					
GSO与 non-GSO	GSO MSS	< 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	任意	是（9.21/B）
	GSO MSS	>= 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	< 01.01.2025	是（9.21/B）
	GSO MSS	>= 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	>= 01.01.2025	否
	Non-GSO MSS	任意	GSO MSS或FSS	任意	是（9.21/A）
GSO与 GSO	GSO MSS	任意	GSO MSS或FSS	任意	是（9.21/A）
GSO、 non-GSO 与地面	GSO MSS Non GSO MSS	任意	地面	任意	否
7 900-8 025 MHz					
GSO与 non-GSO	GSO MSS	< 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	任意	是（9.21/B）
	GSO MSS	>= 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	< 01.01.2025	是（9.21/B）
	GSO MSS	>= 01.01.2025	Non-GSO FSS 或 MSS	>= 01.01.2025	否
	Non-GSO MSS	任意	GSO MSS或FSS	任意	是（9.21/A）
GSO与 GSO	GSO MSS	任意	GSO MSS或FSS	任意	是（9.21/A）
GSO、 non-GSO 与地面	GSO MSS Non-GSO MSS	任意	地面	任意	是（9.21/C）

理由： 仅在一个方向上中止第 9.21 款的应用（关于 2025 年 1 月 1 日之后收到的 GSO MSS 卫星网络与 2025 年 1 月 1 日之后收到的 non-GSO MSS 卫星系统的情况，见第 5.461 款）。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

ADD**5.461AC**

此款规定，在7 375-7 750 MHz频段，无线电通信局自2025年1月1日起酌情收到完整协调或通知资料的卫星固定业务（FSS）非对地静止卫星轨道系统（non-GSO）不得对按照《无线电规则》操作的卫星水上移动业务的对地静止卫星轨道网络造成不可接受的干扰，亦不得要求其给予保护。

由于7 375-7 750 MHz（空对地）频段内FSS中的non-GSO系统不受第9条第II节协调程序的约束，无线电规则委员会做出结论，第**5.461AC**款适用于无线电通信局自2025年1月1日起收到完整通知资料的FSS non-GSO系统。

ADD**5.529A**

此款规定，在20.2-21.2 GHz和30-31 GHz频段，无线电通信局自2025年1月1日起酌情收到其完整协调或通知资料的非对地静止卫星轨道（non-GSO）系统不得对按照《无线电规则》操作的卫星移动业务（MSS）对地静止卫星轨道网络造成不可接受的干扰，亦不得要求其给予保护。

由于20.2-21.2 GHz和30-31 GHz频段内的卫星固定业务（FSS）或MSS中的non-GSO系统不受第9条第II节协调程序的约束，无线电规则委员会做出结论，第**5.529A**款适用于无线电通信局自2025年1月1日起收到完整通知资料的FSS或MSS中的non-GSO系统。

理由：澄清在第 **5.461AC** 和 **5.529A** 款所述情况下，non-GSO 网络无须协调。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件3

新增加有关第**5.474A**、**5.475A**和**5.478A**款的程序规则
和对有关附录4附件2程序规则的相关修改
(新增有关**C.8.b.3.c**项的程序规则, 同时废止有关议项**A.17.d**的程序规则)

有关

《无线电规则》第5条的《程序规则》

ADD

5.474A, 5.475A, 5.478A

1 根据《无线电规则》第**5.474A**、**5.475A**和**5.478A**款, 委员会注意到, 在9 300-9 900 MHz频段的空研究业务(SRS)(有源)以及在9 200-10 400 MHz频段的卫星地球探测业务(EESS)(有源)中使用有源传感器需要证明其遵守这些脚注的规定, 这意味着不同的子频段只能根据对必要带宽不断增加的要求按特定顺序使用:

1.1 对于SRS(有源)和EESS(有源)中的有源传感器, 须按以下方式使用和提交登记频段:

- 对于300 MHz或更小的必要带宽, 须仅使用9 500-9 800 MHz频段。
- 对于大于300MHz但小于或等于500MHz的必要带宽, 除使用9 500-9 800 MHz频段外, 须使用9 300-9 500 MHz的部分或全部频段。
- 对于大于或小于或等于600 MHz的必要带宽, 除使用9 300-9 800 MHz频段外, 须使用9 800-9 900 MHz的部分或全部频段。

1.2 仅对EESS(有源)而言, 除第1.1段所列条件外, 还可使用并提交以下附加频段进行登记:

- 对于大于600 MHz但小于或等于1 200 MHz的必要带宽, 除使用9 200-9 900 MHz频段外, 还可以使用9 200-9 300 MHz和/或9 900-10 400 MHz的部分或全部频段。

2 委员会进一步注意到, SRS(有源)和EESS(有源)中的非对地静止卫星轨道(non-GSO)系统在9 300-9 900 MHz频段无需实施协调程序, 因此须根据第9条第1节的规定在提前公布资料中予以提交。

3 由于在9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段使用EESS(有源)须按照第9.21款达成协议, 因此卫星网络和系统须按照第9.30款提交协调请求。对于在协调请求中有效提交的频段, 无线电规则委员会做出结论, 9 300-9 900 MHz频段须在同一时间提交或在更早的提交资料中以相同的卫星名称提交(对于non-GSO系统, 须通过提前公布资料提交); 否则, 相关的频率指配将被认为不符合频率划分表。

4 当主管部门根据第11.2款提交通知, 其中包含对9 200-10 400 MHz频段内EESS(有源)和/或9 300-9 900 MHz频段内SRS(有源)电台的频率指配时, 委员会做出决定, 须适用以下规则:

- 当主管部门提交9 300-9 500 MHz频段的通知时, 须在同一时间或较早提交资料中以相同的卫星名称在相同的业务中对9 500-9 800 MHz频段做出通知, 且必要带宽须大于300 MHz(见第5.475A款)。

- 当主管部门提交9 800-9 900 MHz频段的通知时，须在同一时间或较早提交资料中以相同的卫星名称在相同的业务中对9 300-9 800 MHz频段做出通知，且必要带宽须大于500 MHz（见第**5.478A**款）。
- 当主管部门提交9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段的通知时，须在同一时间或较早提交资料中以相同的卫星名称在EESS（有源）中对9 300-9 900 MHz频段做出通知，且必要带宽须大于600 MHz（见第**5.474A**款）。

当上述条件未得到满足时，相关频率指配将被视为不符合《无线电规则》第**11.31**款规定的频率划分表，其审查结果将为不合格并退回通知主管部门。

5 9 200-9 300 MHz、9 300-9 800 MHz、9 800-9 900 MHz和9 900-10 400 MHz频段内单独指配的频率和带宽的通知提交资料，将根据各频段的相关划分状态分别收到审查结果。

6 委员会回顾指出，按照有关第**11.31**款的程序规则第5.5段，指配的频率带宽与9 800-9 900 MHz频段重叠的频率指配的通知提交资料将收到基于次要业务划分地位的单一审查结果。

7 最后，委员会决定，为了使无线电通信局能够根据第**11.31**款审查上述提交资料，须为所有此类提交资料提供必要带宽信息（附录**4**附件**2**数据项**C.8.b.3.c**），仅使用9 500-9 800 MHz频段的情况除外。

有关

《无线电规则》附录4的《程序规则》

An. 2

ADD

C.8.b.3.c

委员会注意到，世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）增加了数据项C.8.b.3.c，以便通知主管部门提交有源传感器的必要带宽。WRC-23规定，只有在9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段卫星地球探测业务（EESS）（有源）中运行的有源传感器才必须提交该数据项。

然而，为使无线电通信局能够审查是否符合第5.475A和5.478A款的规定，在使用9 300-9 500 MHz和9 800-9 900 MHz频段时，EESS（有源）和空间研究业务（SRS）（有源）中的有源传感器亦需提供必要带宽信息。

因此，无线电规则委员会决定，在根据第9条第I节（针对非对地静止卫星轨道系统）提前公布资料阶段、在协调请求阶段（针对对地静止卫星轨道网络）和根据第11条进行的通知阶段，使用9 300-9 500 MHz和9 800-9 900 MHz频段的EESS（有源）和SRS（有源）传感器亦需提供数据项C.8.b.3.c规定的必要带宽信息。

亦见关于第5.474A、5.475A和5.478A款的程序规则。

SUP

A.17.d

理由：继WRC-07和WRC-15修订《频率划分表》后，9 500-9 800 MHz和9 200-10 400 MHz频段内对SRS（有源）和/或EESS（有源）的划分从300 MHz扩大至1 200 MHz，对扩展频段的使用附加了一定的条件，载于第5.474A、5.475A和5.478A款。

1 这些脚注将具体频段的使用限于无法在较早划分频段内得到充分满足的卫星系统，按划分时间顺序排列如下如下：

- 1.1 9 500-9 800 MHz频段是WRC-97划分给SRS（有源）和EESS（有源）的第一个子频段；
- 1.2 WRC-07将SRS（有源）和EESS（有源）的使用扩展至9 300-9 500 MHz和9 800-9 900 MHz频段，条件如下：
 - 第5.475A款指出，9 300-9 500 MHz频段的使用仅限于9 500-9 800 MHz频段内无法充分满足、且要求必要带宽大于300 MHz的系统。
 - 第5.478A款指出，9 800-9 900 MHz频段的使用仅限于9 300-9 800 MHz频段内无法充分满足、且要求必要带宽大于500 MHz的系统。
- 1.3 WRC-15进一步将EESS（有源）的使用扩展到9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段，条件如下：
 - 第5.474A款指出，EESS（有源）对9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段的使用仅限于9 300-9 900 MHz频段内无法充分满足、且要求必要带宽大于600 MHz的系统。

2 9 200-10 400 MHz频段的其它相关规则问题如下所示：

- 2.1 EESS（有源）根据第**5.474A**款对9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段的使用须按照第**9.21**款与该脚注所列国家进行协调。但是，对于非对地静止卫星轨道系统，EESS（有源）和SRS（有源）在9 300-9 900 MHz频段的使用无需遵守第**9**条第II节的协调程序。因此，在9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段内使用EESS（有源）需要协调请求，在9 300-9 900 MHz频段内使用EESS（有源）和SRS（有源）需要提前公布信息。
- 2.2 9 800-9 900 MHz频段划分给了作为次要业务的EESS（有源）和SRS（有源）。
- 2.3 下图说明了9 200-10 400 MHz频段SRS（有源）和/或EESS（有源）划分的规则情况：

	9200	9300	9500	9800	9900	10400 (MHZ)
规则程序						
NGSO	第9.21款 (CRC)	第9.1款 (API)	第9.1款 (API)	第9.1款 (API)	第9.21款 (CRC)	
GSO	第9.7款 第9.21款 (CRC)	第9.7款 (CRC)	第9.7款 (CRC)	第9.7款 (CRC)	第9.7款 第9.21款 (CRC)	
业务地位	主要业务	主要业务	主要业务	次要业务	主要业务	
业务划分	EESS (有源)	EESS (有源) SRS (有源)	EESS (有源) SRS (有源)	EESS (有源) SRS (有源)	EESS (有源)	
使用限制	第5.474A款	第5.475A款	无	第5.478A款	第5.474A款	
	只有在 9300-9900 MHz 无法完全满足其使用需求时才能使用	只有在 9500-9800 MHz 无法完全满足其使用需求时才能使用		只有在 9300-9800 MHz 无法完全满足其使用需求时才能使用	只有在 9300-9900 MHz 无法完全满足其使用需求时才能使用	

3 需要考虑的其它规则条款如下：

- 3.1 WRC-23在附录4附件2中增加了数据项C.8.b.3.c，要求提交在9 200-9 300 MHz和9 900-10 400 MHz频段内EESS（有源）中运行的有源传感器的必要带宽。
- 3.2 为了审查是否符合第**5.475A**和**5.478A**款的规定，EESS（有源）和SRS（有源）中运行的有源传感器亦需提供必要带宽信息。因此，适用数据项C.8.b.3.c要求提交必要带宽也应扩展到在9 300-9 900 MHz频段内EESS（有源）和SRS（有源）中运行的有源传感器。

4 由于WRC-23就附录4的一个新数据项，即C.8.b.3.c做出了决定，要求提交必要带宽资料，因此可以废止有关数据项A.17.d的现行程序规则。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件4

根据第**219**号决议（**WRC-23**），新增有关第**5.480A**款的程序规则

有关

《无线电规则》第5条的《程序规则》

ADD

5.480A

1 此款规定，国际移动通信（IMT）的地面部分使用10-10.5 GHz频段（在2区一些国家）须遵守第**219**号决议（**WRC-23**）。

2 附录**4**不包含提供可审查是否符合第**219**号决议（**WRC-23**）做出决议3、4和5要求的信息的数据项。

因此，委员会决定，当各主管部门通知须符合第**219**号决议（**WRC-23**）做出决议3、4和5的IMT基站（即业务性质为“IM”）在10-10.5 GHz频段使用的频率指配时，须在每份通知单的“备注”字段中承诺该IMT基站满足第**219**号决议（**WRC-23**）做出决议3、4和5中规定的电平，例如，声明“遵守第**219**号决议做出决议3、4和5”。在审查是否符合第**219**号决议（**WRC-23**）做出决议3、4和5时，无线电通信局须接受附有承诺声明的通知，表明该通知符合决议。如未做出承诺，根据第**11.31**款，被通知的频率指配将收到不合格审查结论。

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（**WRC-23**）通过了第**5.480A**款，在适用第**219**号决议（**WRC-23**）的条件下确定了用于IMT系统的一个附加频段。但是，无线电通信局无法检查是否符合上述决议做出决议3、4和5规定的大于34度仰角的e.i.r.p.限值和带外域内的总辐射功率（TRP）。

拟议的程序规则旨在就主管部门应如何通知e.i.r.p.掩模和TRP、以及无线电通信局应如何审查是否符合这些IMT电台的数值提供指导。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件5

修改有关第9.11A款的现行程序规则

有关

《无线电规则》第9条的《程序规则》*

9.11A

MOD

表9.11A-1

第9.11A至第9.14款的规定对空间业务电台的适用性

1	2	3	4	5	6	7
频段 (MHz)	第5条脚注编号	酌情在引证第9.11A、9.12、9.12A、9.13或9.14款的脚注中提及的空间业务	第9.12至第9.14款酌情同等适用的其他空间业务	第9.12至第9.14款酌情适用	同等酌情适用第9.14款的地面业务	注释
2 483.5-2 500	5.402	卫星移动 卫星无线电测定	↓	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 移动 无线电定位 (2区, 3区) (亦见第5.398A和5.399款)
2 483.5-2 500	5.402	卫星无线电测定 (1区和3区)	↓	---	9.12, 9.12A, 9.13	(见第5.399款)

理由：世界无线电通信大会（2012年，日内瓦）（WRC-12）将划分给1区和3区卫星无线电测定业务的2 483.5-2 500 MHz频段升级为主要业务划分。

施行本规则的生效日期：批准后立即生效。

* 本《程序规则》指《无线电规则》第9和第11条，附录30和30A第4和第5条，以及附录30B第6和第8条。

MOD

1	2	3		4		5	6	7
频段 (GHz)	第5条 脚注编号	酌情在引证第9.11A、9.12、9.12A、9.13 或9.14款的脚注中提及的空间业务		第9.12至第9.14款酌情同等适用的其他空间业务		第9.12至第9.14款酌情适用	同等酌情适用第9.14款的地面业务	注释
17.3-17.7	5.516	卫星固定 (non-GSO) (1区和3区)	↑	卫星固定 (non-GSO) (1区和2区) 卫星广播 (Nonnon-GSO) (2区)	↓	9.12	---	
	5.484A	卫星固定 (non-GSO) (2区)	↓	卫星固定 (non-GSO) (1区) 卫星固定 (non-GSO) (1区和3区)	↓ ↑	9.12	---	

理由：因 2 区 17.3-17.7 GHz (空对地) 频段纳入第 9.12 款和根据 WRC-23 议项 1.19 修改第 5.517 款而发生的变化。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

ADD

表9.11A-2

第9.15款对非静止卫星网络地球站和第9.16款对地面业务电台的适用性

1	2	3	4	5	6	7
频段 (MHz)	第5条 脚注编号	第9.16款以及第9.15款适用的地面业务	在引证第9.11A款的脚注中提及且第9.15款 和第9.16款适用的空间业务		第9.15和9.16款规定的适用性	注释
117.975-137	5.198A	航空移动 (R) 航空移动 (OR) (5.201、5.202)	卫星航空移动 (R) (non-GSO)	↑↓	9.15	6

⁶ 第9.16款的规定不适用于航空移动 (R) 和航空移动 (OR) 业务 (见第5.198A款)。

理由：WRC-23 在议项 1.7 下在 117.975-137 MHz 频段做出新的卫星航空移动 (R) 划分而导致的变化。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件6

修改有关第9.27款的现行程序规则

有关

《无线电规则》第9条的规则*

MOD

9.27

[编辑说明：建议不修改现行规则的第1节和第3节。]

2 卫星网络处于协调阶段时网络特性参数的更改

2.1 在一个主管部门通报无线电通信局其卫星网络的特性发生改变后，必须建立其与其他主管部门间的适当的协调要求。也就是说，对于这些主管部门和其相应的卫星网络，这些修改在进入国际频率总表之前必须经过实质性的协调。

2.2 处理这些修改的原则：

- 在通知之前，强制进行有效的协调（第9.6款），并且
- 当修改的本质并未引起相互干扰的增强，则不需要进行额外的协调，见附录5。

2.3 基于这些原则，并且提出的修改超出了限值，则这些卫星网络的修改就需要与受到影响的其他卫星网络进行协调：

a) 网络的“2D日期”²早于D1³；

b) 网络的“2D日期”在D1和D2⁴之间，如果修改属于增加了这些网络指配产生的干扰或对这些网络指配产生的干扰（视情而定）。对于第9.7款所述的GSO卫星网络，包括那些适用协调弧方法的网络（见附录5表5-1的第9.7款），其干扰的增加程度应由 $\Delta T/T$ 的指标，或适用第553号决议（WRC-15，修订版）或第554号决议（WRC-12）时由pfd值来衡量。如果属于第9.7B款所述的non-GSO网络，则通过这些地球站所产生的等效功率通量密度（epfd）的累积分布函数（CDF）的形式衡量增加的干扰。

在涉及第9.12、9.12A、9.13或9.21款所述的non-GSO网络或系统的情况下，将以随后提交的non-GSO系统或GSO网络的干扰电平CDF来衡量干扰的增加，表示为不同时间和位置百分比的干扰噪声比（I/N）。在进行此类分析时，无线电通信局将只考虑等于或大于-30 dB的I/N电平。

2.3.1 当修改后的协调要求含有上述b)的任何网络，这个修改应以D2作为他们的“2D日期”。否则，将由D1作为他们的“2D日期”。

*本程序规则参考《无线电规则》第9和11条、附录30和30A的第4和第5条以及附录30B的第6和第8条。

² “2D日期”是按照附录5第1e)节的规定开始考虑一个指配的时间。

³ D1是经修改的网络原来的“2D日期”。

⁴ D2是修改资料的收到日期。关于收到日期，见涉及能否受理的《程序规则》。

2.3.2 当卫星网络的同一部分进行连续的修改时，如果下一次的修改（相对于前一次修改）并没有增强对于不包含在上述**b)**的协调要求之内卫星网络的相互的干扰强度，则这些网络将不会被包含在该网络的本次修改的协调要求范围内。

2.3.3 如果不可能去验证干扰是否会增强（如缺少标准或计算模型），修改频率指配的“2D日期”即为D2。

2.4 当非静止网络或系统的频率指配须遵循第**22.5C**、**22.5D**和**22.5F**款中的epfd限值，且/或须根据第**9.7B**款进行协调时，主管部门可能希望修改此前提交的、第**22**条审查要求⁵的数据。由于修改的参数并不用于非静止网络或系统间的协调，只要满足以下条件，修改后的频率指配仍将保留其“2D日期”：

- a) 原指配在是否根据第**11.31**款符合第**22**条方面已获得合格的审查结论；
- b) 修改后的指配已采用最新版本的epfd验证软件，在是否根据第**11.31**款符合第**22**条方面已获得合格的审查结论；
- c) 修改后的指配如需遵循第**9.7B**款，将根据以上2.3至2.3.3段保留“D1”作为其“2D日期”。

2.5 在对上述第2.3和2.4段所述经修改的网络进行审查后，无线电通信局须酌情在常规4个月期限内有关主管部门意见的适当特节中公布这个修改，包括其协调要求。公布的修改特性会替代最初的特性，后公布的特性会在第**9.36**款的应用中被采用。

理由：无线电规则委员会在其第95次会议（2024年3月4-8日）上做出结论，集总 I/N 电平的增加相当于经修改的卫星系统有 0.004 dB 的衰减，可以忽略不计。委员会进一步责成无线电通信局与 ITU-R 4A 工作组确认，该电平是否可以忽略不计。4A 工作组在其 2024 年 5 月的会议上同意，在 ITU-R S.1526 建议书得到修订之前，应由无线电通信局根据其理解并考虑以往最佳做法来解决所提出的问题。

在无线电规则委员会第96次会议（2024年6月24-28日）上，无线电通信局确认，-30 dB 的 I/N 比可忽略不计这一处理方式符合无线电通信局的现行做法，即在其技术审查中至少采用 0.05 dB 的计算容限。

委员会决定支持无线电通信局的决定，将-30 dB 的 I/N 比视为可忽略不计，并决定将该决定反映在有关第**9.27**款的程序规则中。

施行本规则的生效日期：批准后立即生效。

⁵ 限于《无线电规则》附录4第A.14、A.4.b.6.a和A.4.b.7下所列项。

附件7

修改有关第11.13款的现行政程序规则

有关

《无线电规则》第11条的《程序规则》

MOD

11.13

1 此款规定，指定由某一特定业务的电台共同使用的频率无须通知。根据这一规定，无线电通信局确定了划入该类别的频率列表。该列表在[国际频率信息通报（BR IFIC）](#) [国际频率表（IFL）](#)的前言中按照频率的顺序定期更新和公布（该前言的第六章）。共用频率在国际频率登记总表（登记总表）和[国际频率表BR IFIC](#)中均有体现。

理由：世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫）（WRC-19）的编辑性修改将IFL改为BR IFIC。

施行本规则的生效日期：立即生效。

2 指定由共同使用的频率/频段归纳如下：

- 采用DSC技术的遇险和安全呼叫的全球海上遇险和安全系统（GMDSS）频率（2 187.5 kHz、4 207.5 kHz、6 312 kHz、8 414.5 kHz、12 577 kHz、16 804.5 kHz和156.525 MHz）；
- ~~NBDP电报用于遇险和安全业务的GMDSS频率（2 174.5、4 177.5、6 268、8 376.5、12 520和16 695 kHz）；~~
- 无线电话使用的遇险和安全业务的GMDSS频率（2 182 kHz、4 125 kHz、6 215 kHz、8 291 kHz、12 290 kHz、16 420 kHz和156.8 MHz）；
- 用于搜索和救援行动的国际频率（2 182 kHz、3 023 kHz、5 680 kHz、8 364 kHz、10 003 kHz、14 993 kHz、19 993 kHz、121.5 MHz、123.1 MHz、156.3 MHz、156.8 MHz、161.975 MHz、162.025 MHz和243 MHz）；
- 用于除遇险和安全以外目的的数字选择性呼叫的国际频率（455.5、458.5、2 177、2 189.5、4 208、4 208.5、4 209、4 219.5、4 220、4 220.5、6 312.5、6 313、6 313.5、6 331、6 331.5、6 332、8 415、8 415.5、8 416、8 436.5、8 437、8 437.5、12 577.5、12 578、12 578.5、12 657、12 657.5、12 658、16 805、16 805.5、16 806、16 903、16 903.5、16 904、18 898.5、18 899、18 899.5、19 703.5、19 704、19 704.5、22 374.5、22 375、22 375.5、22 444、22 444.5、22 445、25 208.5、25 209、25 209.5、26 121、26 121.5和26 122 kHz）；
- [船舶和海岸电台使用数字选择性呼叫的自动连接系统（ACS）的国际频率（2 174.5、4 177.5、6 268、8 376.5、12 520和16 695 kHz）；](#)

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）对第5.110款进行了修改，将2 174.5 kHz、4 177.5 kHz、6 268 kHz、8 376.5 kHz、12 520 kHz和16 695 kHz频率的使用从用于窄带直接印字（NBDP）电报的国际遇险频率改为自动连接系统（ACS）。因此，应从程序规则A1部分第AR11节中删除NBDP电报用于遇险和安全业务的GMDSS频率（2 174.5、4 177.5、6 268、8 376.5、12 520和16 695 kHz）的条款。据此，应在程序规则A1部分AR11节中增加有关ACS频率（2 174.5、4 177.5、6 268、8 376.5、12 520和16 695 kHz）的条款。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

- ~~用于使用顺序单频编码系统的选择性呼叫的国际频率（2 170.5、4 125、4 417、6 516、8 779、13 137、17 302、19 770、22 756和26 172 kHz）；~~
- 用于无线电话呼叫的国际频率（4 125、4 417、6 215、6 516、8 255、8 779、12 290、12 359、13 137、16 420、16 537、17 302、18 795、19 770、22 060、22 756、25 097和26 172 kHz）；
 - 国际船舶对海岸工作频率或船舶间频率（2 045、2048、2635和2638 kHz）；
 - 410 kHz，世界范围内水上无线电导航业务的无线电定向频率；
 - 75 MHz，世界范围内指配给航空标识信标的频率。

3 NOC

理由：编辑性修改反映了 WRC-07 的各项决定，并移除了包含那些频率（2 170.5、4 125、4 417、6 516、8 779、13 137、17 302、19 770、22 756 和 26 172 kHz）的、已废止的 ITU-R M.257-3 建议书中描述的用于呼叫船舶的顺序单频选择性呼叫系统的过时程序规则。

施行本规则的生效日期：立即生效。

附件8

在对附录4附件2中的数据项进行修改后，
修改有关第11.31和11.32款的现程序规则

有关

《无线电规则》第11条的《程序规则》

MOD

11.31

[编辑说明：建议不修改《程序规则》第1至7段。]

ADD

8 为审查是否符合功率限值，包括功率通量密度限值和e.i.r.p限值，委员会注意到，在频率指配发射电平下定义的传输特性与相关天线增益特性一起使用。发射功率电平取自附录4数据项C.8.a.1/C.8.b.1 – 最大/总峰包功率和数据项C.8.a.2/C.8.b.2 – 最大功率密度。委员会决定，其他提供最大或平均波束峰值e.i.r.p.作为单一值或仰角函数的附录4数据项（附录4数据项B.4.b.4.a、B.4.b.4.a之二、B.4.b.4.a之三、B.4.b.4.b、B.4.b.4.c、B.4.b.4.c之二、B.4.b.4.c之三、B.4.b.4.d）不能用来计算发射功率，用于根据第11.31款进行审查。但是，在主管部门之间的双边协调中可使用这些数据项。

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）新增了四个可选的附录4数据项：

- B.4.b.4.a之二对于只指向远离天底方向的固定波束，最大波束峰值e.i.r.p./4 kHz eirp4kHzmax (θ_e)作为卫星系统内任何卫星所处的最小高度处地球表面水平面上仰角(θ_e)的函数；
- B.4.b.4.a之三对于可控波束，最大波束峰值e.i.r.p./4 kHz eirp4kHzmax(θ_e)作为地球表面水平面上仰角(θ_e)的函数；
- B.4.b.4.c之二对于只指向远离天底方向的固定波束，最大波束峰值e.i.r.p./1 MHz eirp1MHzmax (θ_e)作为卫星系统内任何卫星所处的最小高度处地球表面水平面上仰角(θ_e)的函数；
- B.4.b.4.c之三对于可控波束，最大波束峰值e.i.r.p./1 MHz eirp1MHzmax (θ_e)作为地球表面水平面上仰角(θ_e)的函数。

无线电规则委员会做出结论，这些特性以及现有的数据项B.4.b.4.a、B.4.b.4.b、B.4.b.4.c和B.4.b.4.d不能用于按照第11.31款进行的审查，因为已经按照附录4的数据项C.8.a.1/C.8.b.1和C.8.a.2/C.8.b.2提供了频率指配层面的最低要求发射特性，审查结论是按频率指配组而非波束层面确定的。此外，没有验证方法可用于验证波束电平的这些发射特性是否对应于发射电平的特性。

但是，主管部门不妨在双边协调中使用此类信息。

ADD

9 在包含业务链路频率指配的卫星网络或系统（见附录4附件2数据项A.1.c下提交的资料）与馈线链路的频率指配不属于同一个通知主管部门、且包含业务链路的卫星网络或系统的通知主管部门不同意此种使用的情况下，无线电规则委员会决定，后一主管部门须通知馈

线链路的通知主管部门和无线电通信局。在收到此类信息后，如果没有相反的资料，无线电通信局将根据第**11.31**款审议对馈线链路频率指配的审查结论。

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）在附录**4**中引入了数据项 A.1.c，要求提供关于包含业务链路频率指配的卫星网络或系统的身份信息。当该信息与包含馈线链路频率指配的卫星网络或系统的身份不同时，则要求提交该信息，对于仅限于馈线链路使用的划分频段内空间电台的频率指配，也要求提交该信息。程序规则旨在澄清包含业务链路的卫星网络或系统不属于同一个通知主管部门时的审查程序。

施行本规则的生效日期：2025年1月。

MOD

11.32

1 空间电台频率指配的审查

1.1 对此款的字面应用将导致对第**9.27**款确认的任何电台的指配通知进行审查，即使该审查全部或大部分工作都已经在协调程序中完成。无线电通信局采用以下实际操作步骤完成审查：

[编辑说明：建议不修改本段其余案文。]

1.2 委员会注意到，世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）废止了附录**4**附件**2**中的以下数据项：A.4.b.4.g – 升交点赤经（RAAN）和A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l（《无线电规则》2020版）– 卫星处于升交点经度所定义位置的日期和时间。委员会决定，对于按照第**9**条第**II**节的规定在2025年1月1日前提提交的非对地静止轨道（non-GSO）系统轨道平面的升交点赤经资料，在没有相同轨道平面的升交点经度信息（见附录**4**附件**2**的数据项A.4.b.4.j）或其不同于现有升交点经度的情况下，在协调期间（包括在适用有关第**9.27**款的程序规则对non-GSO系统频率指配的修改进行审查期间），应继续使用。

理由： WRC-23 废止了数据项 A.4.b.4.g – 升交点赤经（RAAN）和数据项 A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l（《无线电规则》2020版）– 卫星处于升交点经度所定义位置的日期和时间。数据项 A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l 中的参考日期和时间提供了升交点（LAN）的初始经度（见附录**4**数据项 A.4.b.4.j）与升交点赤经之间的关系，前者是基于地心的参考，后者是天体参考。

随着数据项A.4.b.4.g, A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l（《无线电规则》2020版）被废止，附录**4**数据项A.4.b.4.j应继续代表轨道平面的地心方向，并且通常应对应于先前提提交的RAAN值。如果任何一个轨道平面缺少LAN，无线电通信局将在A.4.b.4.j中输入与RAAN相对应的值。如果RAAN和LAN不同，无线电通信局将与通知主管部门协商决定是否需要将A.4.b.4.j中的值更改为RAAN的值。因此，建议该规则澄清，在无线电通信局对LAN进行任何相应调整之前，RAAN将继续在协调期间使用。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件9

修改有关第**11.43A**款的现行政程序规则

有关

《无线电规则》第**11**条的《程序规则》

MOD

11.43A

1 在协调过程中空间网络可能进行修改，第**9.27**（第2段）、第**9.58**、第**11.28**、第**11.32**款中包含的《程序规则》的说明涵盖了这种情况。

2 如果被修改的频率指配包含的频段没有被其他已经记录于登记总表的指配所涵盖，应用第**11.2**或第**11.9**款而不是第**11.43A**将更加合适。

根据第**11.43A**款进行审查的目的是为确定协调要求是否保持不变，或在适当情况下，可能存在的有害干扰是否没有增加（亦见关于第**11.28**和第**11.32**款的程序规则）。在这些情况下，应用第**11.43B**款的规定将保持指配的地位（审查结论）和接受保护日期不变。如果由于修改的原因，通过比较考虑初始特性和修改后特性所产生的干扰电平（例如 $\Delta T/T$ ）（亦见关于第**9.27**款的程序规则第**2.3**和**2.4**段），确定了新的协调要求，则须给出审查不合格的结论，并须将通知表退回通知主管部门。应要求通知主管部门适用第**9**条第二节。与第**11.32**款有关的审查结果是根据为满足新的协调要求而达成的协调协议确定的。在此情况下，当适用第**11.32A**和第**11.33**款的规定，且审查显示与初始审查相比，存在有害干扰的可能性增加，则通知的审查结论为不合格，并须根据第**11.38**款予以退回。亦见关于第**11.43B**款的程序规则。

理由：将根据第**11.43A**款进行审查时使用的技术标准与关于第**9.27**款的程序规则中使用的技术标准统一起来。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件10

新增有关第22.5K款的程序规则

有关

《无线电规则》第22条的《程序规则》

ADD

22.5K

委员会注意到世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）未更新第22.5K款中对第76号决议（WRC-23，修订版）的参引，决定该条款适用于在第76号决议（WRC-23，修订版）表1A、1B、1C和1D所列频段和区域内卫星固定业务中运行的非对地静止卫星（non-GSO）系统。此外，无线电规则委员会做出结论，该条款不适用于2区17.3-17.7 GHz频段卫星固定业务中运行的non-GSO系统。

理由：WRC-23 审议了第 76 号决议（WRC-23，修订版）“保护对地静止卫星固定业务和对地静止卫星广播业务网络不受已采用等效功率通量密度限值的频段内多种非对地静止卫星固定业务系统产生的最大集总等效功率通量密度的影响”。然而，第 22.5K 款并未经过修订以更新对第 76 号决议（WRC-23，修订版）的参引。

第22.5K款中参引的第76号决议（WRC-23，修订版）做出决议1和2以及表1A至1D未得到审议（做出决议2中的编辑性修改除外）。

第76号决议（WRC-23，修订版）表1B给出的non-GSO FSS系统辐射的下行链路集总epfd限值不包括2区的17.3-17.7 GHz频段，WRC-23在2区做了附加划分，为此在第22.5K款中参引的第22条表22-1B中纳入了单入epfd限值。委员会理解，第76号决议（WRC-23，修订版）不将17.3-17.7 GHz频段包括在内可能是有原因的。尽管世界无线电通信大会（2003年，日内瓦）（WRC-03）就1区FSS（空对地）的划分做出了决定，但在1区该频段内non-GSO FSS系统的操作不受第22条下行链路epfd限值的约束。因此，要在两个区对17.3-17.7 GHz频段内non-GSO系统的操作应用集总限值，而不在两个区应用单入限值，可能会使情况复杂化。

委员会做出结论，WRC-23期间因疏忽而遗漏了对第22.5K款的修订，因此需要澄清第22.5K款的适用范围。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件11

新增有关附录4附件2中与数据项A.4.b.7.d.1、A.27.b、A.33a和A.36.c
相关的程序规则

有关

《无线电规则》附录4的《程序规则》

An. 2

ADD

A.4.b.7.d.1

委员会注意到，世界无线电通信大会（2023年，迪拜）修改了数据项A.14.c.4，即掩模类型，为下列类型之一（基于地球的隔离区角、经度差、纬度）或（卫星方位角、卫星仰角、纬度），移除对基于卫星的隔离区角和经度差、纬度的参引—即所谓的X-DeltaLongitude掩模。这一改变是在ITU-R S.1503-4建议书发布之后做出的，该建议书删除了这一掩模类型。

委员会进一步注意到，ITU-R S.1503-4建议书也通过移除基于卫星的隔离区方法将隔离区类型限制为基于地球的隔离区；但是，对数据项A.4.b.7.d.1 – 区域类型（根据建立隔离区的顶心角或基于卫星的角而定）的说明未做修改。

由于只能使用一种类型的隔离区、即须为基于地球（即基于顶心角）的隔离区，委员会决定，不要求通知主管部门提交数据项A.4.b.7.d.1的资料，无线电通信局须对自2025年1月1日起收到的所有通知适用基于地球的隔离区方法。

理由：避免隔离区方法类型和 pfd 掩模类型之间可能出现的不匹配。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

ADD

A.27.b

委员会注意到，附录4附件2下的数据项A.27.b仅对根据第679号决议（WRC-23）提交的非对地静止卫星轨道（non-GSO）空间电台有要求。

该数据项的说明与第679号决议（WRC-23）进一步做出决议2的案文有相似之处；然而：

- 进一步做出决议2涉及坚定、客观、可操作、可衡量和可执行的承诺；且
- 不仅non-GSO系统的通知主管部门，而且在27.5-30 GHz频段接收的对地静止卫星轨道（GSO）网络的通知主管部门也须提供根据进一步做出决议2做出的承诺。

因此，委员会做出结论，数据项A.27.b所述的承诺须由GSO网络或在27.5-30 GHz频段接收non-GSO系统的通知主管部门提供。委员会回顾指出，按照数据项A.27.b提供承诺的通知主管部门须确保这些承诺是坚定、客观、可操作、可衡量和可执行的承诺。

理由：根据第679号决议（WRC-23）进一步做出决议1 d），运行卫星间链路并在27.5-29.1 GHz和29.5-30 GHz频段的接收non-GSO系统的通知主管部门、或运行卫星间链路并在27.5-30 GHz频段的接收GSO系统的通知主管部门有责任消除任何不可接受的干扰。

根据第**679**号决议（**WRC-23**）进一步做出决议2，GSO网络或在27.5-30 GHz频段的接收non-GSO系统的通知主管部门须提交坚定、客观、可操作、可衡量且可执行的承诺，在收到不可接受的干扰报告时，该主管部门承诺遵守该决议进一步做出决议3规定的程序，立即消除干扰或将其降至可接受的水平。

附录4附件2下的数据项A.27.b要求27.5-30 GHz频段的接收空间电台的通知主管部门承诺，在收到不可接受的干扰报告时，通知主管部门将遵守第**679**号决议（**WRC-23**）进一步做出决议3规定的程序。只有根据该决议提交的non-GSO空间电台的通知主管部门才需要做出这一承诺，该决议涉及27.5-30 GHz频段的使用。该数据项的说明与第**679**号决议（**WRC-23**）进一步做出决议2的案文相似，但不完全相同。

这一规则旨在解决那些前后矛盾之处，同时保持第**679**号决议（**WRC-23**）规定的责任，即，运行卫星间链路并在27.5-29.1 GHz和29.5-30 GHz频段的接收non-GSO系统或运行卫星间链路并在27.5-30 GHz频段的接收GSO网络的通知主管部门有责任消除任何不可接受的干扰。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

ADD

A.33.a, A.36.c

委员会注意到，第**121**号决议（**WRC-23**）、第**123**号决议（**WRC-23**）、第**156**号决议（**WRC-23**，修订版）、第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）、第**679**号决议（**WRC-23**）和第**902**号决议（**WRC-23**，修订版）出于各种目的提到了“联系人”。

然而，只有在两种情况下，即第**121**号决议（**WRC-23**）做出决议10.5和第**123**号决议（**WRC-23**）做出决议7.5，有关联系人的信息作为一项要求被纳入附录4附件2（见强制性数据项A.33.a和A.36.c）。上述两种情况均指出，联系人是为了追查任何可疑的不可接受的干扰案件，且要求该联系人立即对此类请求做出回应。

第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）和第**679**号决议（**WRC-23**）也给出了类似的说明：要求提供一个联系人，以便追查任何可疑的不可接受的干扰案件，并立即对此类案件做出回应；但是，附录4附件2没有要求提供联系人信息。鉴于上述决议对联系人的要求相似，委员会决定，根据第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）和第**679**号决议（**WRC-23**）提交的动中通地球站资料亦需要提供附录4附件2的数据项A.36.c的信息。

提供的联系人信息须包括个人或实体的姓名、电子邮件地址、联系电话号码和地址。须使用无线电通信局的录入软件将这些信息与附录4其它数据项一并录入。委员会注意到第**121**号决议（**WRC-23**）提到应在特节中公布相关信息，而第**123**号决议（**WRC-23**）则没有提及这一点。

然而，委员会理解，附录4要求的所有信息都必须公布，尽管不一定是通过特节予以公布。因此委员会做出结论，无线电通信局须将这些信息纳入参考数据库并在网站上提供，同时将其与附录4的其他数据一起在《国际频率信息通报》（**BR IFIC**）的相关特节或部分公布。

理由：澄清提交和公布联系人信息的程序。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件12

新增有关附录30A第4条第4.1.32段
和附录30B第6条第6.39段的程序规则

有关

《无线电规则》附录30A的《程序规则》

(《程序规则》按照附录30A的段落编号排列)

Art. 4

关于修改2区馈线链路规划或1区和3区附加使用的程序

ADD

4.1.32

1 此款向无线电通信局说明，在审查根据第4.1.30段提交的资料时，如何为1区和3区馈线链路列表中的频率指配生成卫星天线增益图。生成天线图的第一步是为附录30A第4.1.1b)段确定的卫星网络各业务区内的所有领土创建最小椭圆的-10 dB等值线。问题是在适用第4.1.32段时须使用哪种空间电台天线方向图。无线电规则委员会责成无线电通信局为1区和3区使用无快速滚降的附录30A参考接收空间电台天线方向图，用于创建覆盖一个领土的最小椭圆和各最小椭圆的-10 dB等值线。方向图对应于无线电通信局维护的天线方向图库中的方向图代码APSRR_403V01。

2 为确保有足够的测试点生成每个最小椭圆，每个国家领土的独立测试点集应为包含在相应馈线链路规划指配中的那些测试点加上最初提交的与业务区相关并位于该领土内的测试点。如果业务区内任何领土的测试点总数不足20个，无线电通信局须与被确定卫星网络的通知主管部门协商，了解其是否希望在该领土上增加更多的测试点。

3 在创建最小椭圆时，无线电规则委员会决定，应兼顾1.0°的旋转精度和0.1°的指向误差。

4 取自馈线链路规划中国家指配的测试点或在适用第4.1.32段的过程中增加的测试点仅用于生成最小椭圆和组合椭圆，不用于技术审查。

理由：该规则澄清了空间电台天线方向图以及适用第4.1.32段生成最小椭圆和-10 dB等值线的方法。它还澄清了在生成最小椭圆和组合椭圆时将使用哪些测试点以及旋转精度和指向误差。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

有关

《无线电规则》附录30B的《程序规则》

Art. 6

将分配转换为指配或引入一个附加系统或修改列表中的一项指配的程序

ADD

6.39

1 此款向无线电通信局说明，在审查根据第6.37段提交的资料时，如何为不受第170号决议（WRC-23，修订版）约束的附加系统的频率指配或对分配进行了修改且修改超出了分配包络范围并且不适用于第170号决议（WRC-23，修订版）的分配转化为频率指配的情况生成上行链路卫星天线增益图。生成天线图的第一步是为第6.5段确定的卫星网络各业务区中的所有领土创建最小椭圆的-10 dB等值线。问题是在适用第6.39段时须使用哪种空间电台天线方向图。无线电规则委员会责成无线电通信局将附录30B空间电台天线同极方向图用于各区无快速滚降的接收和发射天线，创建覆盖一个领土的最小椭圆和各单独最小椭圆的-10 dB等值线，因为该方向图也被用于确定协调要求和FSS规划中的干扰评估。同极方向图对应于无线电通信局维护的天线方向图库中的方向图代码APSRR_401V01。

2 为确保有足够的测试点生成每个最小椭圆，每个国家领土的测试点集应为包含在国家分配中的测试点加上最初提交的与业务区相关且位于该领土内的测试点。如果业务区内任何领土的测试点总数不足20个，无线电通信局须与被确定卫星网络的通知主管部门协商，了解其是否希望在该领土上增加更多的测试点。

3 在创建最小椭圆时，无线电规则委员会决定，应兼顾1.0°的旋转精度和0.1°的指向误差。

4 取自馈线链路规划中国家指配的测试点或在适用第6.39段的过程中增加的测试点仅用于生成最小椭圆和组合椭圆，不用于技术审查。

理由：该规则澄清了空间电台天线方向图以及适用第6.39段生成最小椭圆和-10 dB等值线的方法。它还澄清了在生成最小椭圆和组合椭圆时将使用哪些测试点以及旋转精度和指向误差。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件13

新增有关第678号决议（WRC-23）的程序规则

有关

A1部分的规则

ADD

第678号决议（WRC-23）

空间研究业务（空对空、地对空、空对地） 对14.8-15.35 GHz频段的使用及相关过渡措施

1 为使无线电通信局能够审查是否符合第678号决议（WRC-23）做出决议1.1中所含的功率通量密度（pfd）电平，委员会决定，当通知在在14.8-15.35 GHz频段内操作的任何空间研究业务地球站时，需要承诺，任何射电天文观测站在15.35-15.40 GHz频段进行观测时，在15.35-15.4 GHz频段内的50 MHz带宽内，在超过2%的时间内不得超过 -156 dB(W/m²)的功率通量密度（pfd）水平。

理由：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（WRC-23）决定升级14.8-15.35 GHz频段的空空间研究业务。为保护在15.35-15.4 GHz频段进行观测的射电天文观测站，必须分别为非对地静止卫星系统和对地静止卫星系统提供附录4数据项A.17.g.1和A.17.g.2要求的承诺，以满足第678号决议（WRC-23）做出决议1.2和1.3规定的pfd和epfd限值。但是，尽管做出决议1.1要求所有在14.8-15.35 GHz频段操作的空间研究业务地球站要满足规定的pfd限值以保护在15.35-15.4 GHz频段进行观测的射电天文站，但对于地球站却没有要求做出此类承诺。

2 在做出决议1.5中，列出了适用于14.8-15.35 GHz频段空间研究业务空间电台的三个地表pfd限值。地球表面任何点产生的pfd限值 -145.6 dB(W/(m²·MHz))、且在24小时内超过限值不得多于1%的时间，适用于空对空链路。委员会决定，无线电通信局应采用以下方法，根据第11.31款确定与此pfd限值相关的审查结论。

2.1 传输方向

须仅对卫星发射波束的频率指配确定审查结论。对于由相关空间电台进行发射的接收波束，须对该相关空间电台的频率指配确定审查结论。

2.2 两个空间电台都使用对地静止卫星轨道的情况

pfd电平采用静态几何计算。如果地球表面任何点的pfd电平超过 -145.6 dB(W/(m²·MHz))，则视为超过pfd限值。

2.3 空间电台使用非对地静止卫星轨道的情况

pfd电平是在足够的模拟运行时间内通过动态模拟在地球表面各网格点计算得出的。对于每个时间步长，使用两个最近的空间电台建立空对空链路。

为确定是否已经超过pfd限值，考虑最差的24小时周期（即在任何网格点超过 -145.6 dB(W/(m²·MHz))值的事件数量最多）。

2.4 空间电台天线辐射方向图

提交14.8-15.35 GHz频段空间研究业务空间电台的主管部门须指明标准的空间电台天线辐射方向图或在图形干扰管理软件（GIMS）中录入非标准天线方向图。

2.5 相关空间电台的通知状态

在一个空间电台已提交协调、但非对地静止卫星轨道的相关空间电台尚未通知无线电通信局的情况下，无线电通信局须确立一个有条件的合格审查结论，并须在通知阶段对其进行复审。

如果空间电台已提交通知，但相关空间电台未处于提前公布、（酌情）协调或通知阶段，提交的空间电台的相应频率指配视为不可受理（见有关能否受理的规则第4.3.3节）。

理由：澄清如何根据第 11.31 款审查第 678 号决议（WRC-23）做出决议 1.5 中的第 2 个 pfd 限值。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。

附件14

新增有关计算航空空中通地球站（A-ESIM）产生的功率通量密度电平及通过第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）附件3、第**121**号决议（**WRC-23**）附件2和第**123**号决议（**WRC-23**）附件2所含限值进行验证的程序规则

有关

B部分的规则

ADD

B8节

计算航空空中通地球站（A-ESIM）产生的功率通量密度电平及通过第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）附件3、第**121**号决议（**WRC-23**）附件2和第**123**号决议（**WRC-23**）附件2所含限值进行验证

与第**121**号决议（**WRC-23**）附件2和第**123**号决议（**WRC-23**）附件2包含审查A-ESIM在地球表面产生的功率通量密度电平的方法和程序。ITU-R S.2158-0建议书中包含了第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）的相应方法。

pdf限值的参考带宽

三种方法包含从A-ESIM的最大或最小功率谱密度计算发射功率的相同公式。

根据所考虑的pdf限值集（即，A-ESIM高度在3 km以下或3 km以上），需要考虑两个不同的参考带宽：分别为1 MHz和14 MHz。

委员会注意到，ITU-R S.2158-0建议书的注2指出：“对于发射带宽小于参考带宽的操作，只要通知主管部门确认A-ESIM在参考带宽内仅操作一个发射，则本方法适用。如果无此确认，则本方法不适用。此外，第**121**号决议（**WRC-23**）的备注指出，“该方法假设A-ESIM在14 MHz参考带宽内仅有一个发射”。

因此，委员会理解，世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫）（**WRC-19**）和世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（**WRC-23**）的意图是，对于第**121**号决议（**WRC-23**）、第**123**号决议（**WRC-23**）和第**169**号决议（**WRC-23**，修订版）所述的所有三种情况，仅允许在14 MHz参考带宽内操作一个载波发射。

因此，无线电规则委员会做出结论，当一个主管部门提交一个发射带宽小于14 MHz参考带宽的A-ESIM的频率指配时，它也承诺在任何14 MHz带宽内仅操作一个给定发射带宽的发射。

当一个主管部门希望同时操作若干发射且发射带宽小于14 MHz参考带宽时，应适当修改载波的发射特性，以表明在单一发射内将操作多路载波（见《无线电规则》附录1）。

理由：确保无线电通信局进行的pdf限值审查结果能够代表14 MHz参考带宽内A-ESIM载波的实际操作。

符合pfd限值的条件

第**121**号决议（**WRC-23**）附件2、第**123**号决议（**WRC-23**）附件2或ITU-R S.2158-0建议书中包含的方法确定了A-ESIM发射机的最大允许功率 P_j 。

然后该方法将计算出的 P_j 与A-ESIM发射的通知功率电平范围进行比较。A-ESIM发射的最小和最大功率值 $P_{min_emission,j}$ 和 $P_{max_emission,j}$ 根据A-ESIM发射的最小和最大功率谱密度计算得出。

如果满足以下条件，则允许在某一高度 j 上进行A-ESIM发射：

$$P_{max_emission,j} > P_j > P_{min_emission,j}$$

考虑到该条件在允许功率高到足以允许A-ESIM以其最大通知功率谱密度操作的情况下将阻止使用高度 j ，无线电规则委员会做出结论，无线电通信局还应检查以下条件：

$$P_j \geq P_{max_emission,j}$$

只要满足这一条件，即可认为可以使用A-ESIM的整个功率电平范围。

理由：从[4A/942](#)号文件所载文稿的第15页来看，ITU-R S.2158-0建议书以及第**121**号决议（**WRC-23**）和第**123**号决议（**WRC-23**）的方法中因疏忽而遗漏了新增的条件。当允许功率高于A-ESIM的最大传输功率时，缺少该条件可能会导致审查结果不合格。

施行本规则的生效日期：2025年1月1日。
