

程序规则 的更新

(2021年版)

经无线电规则委员会批准*

修订 (通函编号)	日期	部分	条款/附录	《无线电规则》 条款或其它参考	需删除的 各页	需插入的 各页
1 见 CR/479	2021年 10月15日	A1	第5条	5.418C	13	13 (修订1)
		A1	第5条	5.485	20	20 (修订1)
		A1	能否受理		6-7	6 (修订1) - 7 (修订1)
		A1	第9条	9.11A	11	11 (修订1)
		A1	第11条	11.31	8	8 (修订1)
		A1	附录4		1-2	1 (修订1) - 2 (修订1)
		A1	第32号决议 ¹		—	1 (修订1)
		A1	第49号决议		1	—
		A11			—	1 (修订1) - 2 (修订1)
		C1			2	2 (修订1)
		目录			1-2	1 (修订1) - 2 (修订1)
2 见 CR/484	2022年 3月18日	A1	规则时限的延 长		—	1 (修订2) - 2 (修订2)
		A1	同步 启用		—	1 (修订2)
		A1	第11条	11.43A	24	24(修订2)
		A1	第11条	11.43B	25	25(修订2)
		A11			1-2	—
		目录			1-2	1 (修订2) - 2 (修订2)

修订 (通函编号)	日期	部分	条款/附录	《无线电规则》 条款或其它参考	需删除的 各页	需插入的 各页
3 见 CR/498	2023年 7月4日	A1	第11条	11.48	27-30	28(修订3)- 29(修订3)
			附录30	5.3.1	—	14之二(修订3)
			附录30A	5.3.1	11-12	11(修订3)-12
			附录30B	8.16	7-8	7(修订3)- 7之二(修订3), 8
4 见 CR/500	2024年 3月8日	A1	附录9	9.21	21	21, 21之二(修订4)- 22
				9.36	25	25(修订4)- 25之二(修订4), 26
5 见 CR/510	2024年 11月19日	A1	第5条	5.254 和 5.255	5	5(修订5) 5之二(修订5)
				5.312A ²	6	6(修订5)
				5.312B和 5.314A ²	—	6之二(修订5)
				5.316B ²	7	7(修订5)
				5.341A ²	9	9(修订5)
				5.388A和 5.409A ²	11	11(修订5) 11之二(修订5)
				5.441B ²	17	17(修订5)
				5.446A ²	18	18(修订5)
				5.457D, 5.457E 和 5.457F ²	19	19(修订5) 19之二(修订5)
				5.461 ²	—	19之二(修订5) 19之三(修订5)
				5.461AC ²	—	19之四(修订5)
				5.474A, 5.475A 和 5.478A ²	—	19之四(修订5) 19之五(修订5)
				5.480A ²	—	19之六(修订5) 19之六(修订5) 19之七(修订5)
				5.506A ²	25	25(修订5)
				5.523A ²	26	26(修订5)
				5.529A ²	—	28之二(修订5)
			能否受理 ²		1	1(修订5)
					6	6(修订5)

修订 (通函编号)	日期	部分	条款/附录	《无线电规则》 条款或其它参考	需删除的 各页	需插入的 各页
			第9条	表 9.11A-1 ³	7, 9, 11 13	7(修订5), 9(修订5), 11(修订5), 13(修订5)
				表 9.11A-2 ²	14, 18	14(修订5), 18(修订5)
				9.27 ²	22-23	22-23(修订5)
			第11条	11.13 ⁴	3	3(修订5)
				11.31 ²	—	12之二(修订5)
				11.32 ²	13-14	13(修订5)-14(修订5)
				11.43A ²	24	24(修订5)
			第21条	表 21-2 ²	1	1(修订5)
			第22条	22.5K ²	1	1(修订5)
			附录4	A.4.b.7.d.1 ²	2	2(修订5)
				A.17.d ²	2	—
				A.27.b ²	—	2之二(修订5)
				A.33.a, A.36.c ²	—	2之二(修订5)- 3(修订5)
				C.8.a.2, C.8.b.2, C.8.c.1, C.8.c.3	4	4(修订5)
				C.8.b.3.c ²		4(修订5)
			附录27	27/58 ²	2	—
			附录30A	4.1.31 ² 4.1.32 ² 4.1.33 ²	5	5(修订5) 5之二(修订5) 5之二-5之三(修订5)
			附录30B	6.38 ² 6.39 ² 6.40 ²	5	5(修订5) 5之二(修订5), 5之三(修订5)
				Art. 7 ²	6-7	6(修订5)-7(修订5)
				附件4的 附录1 ²	13	13(修订5)
				附件 7 ²	13	13(修订5) 14(修订5)

修订 (通函编号)	日期	部分	条款/附录	《无线电规则》 条款或其它参考	需删除的 各页	需插入的 各页
			第8号决议 ² 第35号决议 第121号决议 ² 第123号决议 ² 第678号决议 ²			1(修订5)-2(修订5) 1(修订5) 1(修订5)-2(修订5) 1(修订5)-2(修订5) 1(修订5)-2(修订5)
		A10	GE06区域 协议	附件 4 ²	13	13(修订5)
		B	B6 ² B8 ²		1-5	1(修订5)-5(修订5) 1(修订5)-2(修订5)

* 新的《程序规则》或对现行《程序规则》的修订立即生效或如所示。

¹ 规则应用生效日期：2019年11月23日。

² 规则应用生效日期：2025年1月1日。

³ 规则应用生效日期：见[RRB24-3/23文件](#)，附件1、11和12。

⁴ 规则应用生效日期：见[RRB24-3/23文件](#)，附件15。

5.233

1 在此款中提及的频段在3区的频率划分表中被划分给三种业务，即固定业务、移动业务和广播业务。无线电规则委员会对这种情况的理解如下：

- a) 对空间业务成功地实施第**9.21**款程序会给予空间业务与固定业务和移动业务同样的地位，即主要业务。
- b) 关于广播业务，不管实施第**9.21**款程序的结果如何，空间业务都可以只根据第**5.43**款操作。

2 根据按照第**5.164**款做出的评论，如果一个指配对某项业务（或国家）是主要业务，对另一项业务（或国家）是次要业务，将在13B2栏用符号R来记录这种情况，并在13B1栏提及适当的脚注。

5.254和 5.255

(ADD RRB24/510)

第**5.254**款规定：“卫星移动业务根据按照第**9.21**款达成的协议可使用235-322 MHz和335.4-399.9 MHz频段，条件是该业务电台不对按照频率划分表运行或规划中待运行的除脚注第**5.256A**款所做的附加划分以外的其他业务电台产生有害干扰。”，第**5.255**款规定：“卫星移动业务的312-315 MHz（地对空）和387-390 MHz（空对地）频段亦可用于非对地静止卫星系统。这种使用须按照第**9.11A**款进行协调。”

认识到确定适用于上述频段卫星移动业务通知频率指配的协调类型存在困难，委员会得出如下结论：

- 1) 在仅审查non-GSO MSS系统在312-315 MHz（地对空）和387-390 MHz（空对地）频段中的频率指配时，委员会注意到在这两个频段内作为次要业务的MSS划分和作为主要业务的固定和移动业务划分，责成无线电通信局仅适用第**5.255**款的规定。因此，仅适用根据第**9.11A**款的协调程序。

2) 如果在312-315 MHz（地对空）或387-390 MHz（空对地）频段提交的频率指配与第5.254款提及的其他频段部分（235-322 MHz和335.4-399.9 MHz）重叠，则根据第9.11A款进行的协调和第9.21款规定的寻求达成协议程序均将适用，按照有关第11.31款的程序规则第5.5段、附录5脚注1和有关第9.11A款的程序规则第2.3段，这些频率指配的地位将记录在MIFR中，并在13B1栏中引用第5.254款，在13B2栏中注明“R”。

在这种情况下，通知主管部门亦可考虑适当修改指配频段或在提交前将其分割，以便312-315 MHz（地对空）或387-390 MHz（空对地）频段内的non-GSO MSS频率指配仅须遵守第5.255款。

5.257

1 空间遥测技术限于空间飞行器上进行的测量，这种测量：

- 或者是由传感器探测空间飞行器外的现象；或者
- 与空间飞行器的操作有关。

第一种类型通常属于卫星地球探测业务或者空间研究业务等，而第二种类型通常属于空间操作业务。此款未说明制定了附加划分的业务。无线电规则委员会将此理解为只限于空间操作业务中的空间遥测。因此，在267-272 MHz频段内指配给空间操作业务遥测（空对地）的频率可以无条件地用于次要业务。在成功实施第9.21款的程序后，它们在提交通知的主管部门的领土内可用于主要业务。

2 对于一地球站而言，限制条件“其国内的”很容易审查，但对空间站来说就不容易审查。无线电规则委员会认为此款适用于其服务区主要局限于提交通知的主管部门的领土内的空间站。

5.281

关于2区的法国海外省和属地，见关于第**5.172**款的程序规则说明。

5.291

此脚注与第**5.233**款相似；适用同样的程序规则。

5.312A

1 此条款通过第**760**号决议（**WRC-23，修订版**）特别规定，在1区内，对于第**5.312**款所提及国家的航空无线电导航业务而言，694-790 MHz频段除航空移动业务以外的移动业务的使用应根据**9.21**款达成协议。(MOD RRB24/510)

2 按照第**760**号决议（**WRC-23，修订版**）附件中的标准确定根据第**9.21**款在此频段可能受影响的主管部门，主要体现为移动业务基站与航空无线电导航业务可能影响的台站之间450公里最苛刻的协调距离值。(MOD RRB24/510)

3 考虑到第**5.312**款仅包含若干国家，而1区大多数其它国家均在足够远的距离之外，可以排除可能对航空无线电导航业务产生的干扰，委员会决定，那些领土距第**5.312**款所提及国家450公里以外的主管部门无需对其按照第**5.312A**款操作的移动业务指配应用第**9.21**款的程序。

4 位于距离第**5.312**款所提及国家450公里以内的国家如下：阿尔巴尼亚、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、波斯尼亚与黑塞哥维那、白俄罗斯、保加利亚、捷克共和国、德国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、格鲁吉亚、希腊、匈牙利、克罗地亚、意大利、伊拉克、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、立陶宛、拉脱维亚、摩尔多瓦、前南斯拉夫马其顿共和国、黑山、蒙古、挪威、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、瑞典、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、土耳其、乌克兰和乌兹别克斯坦。(MOD RRB24/510)

5.312B 和
5.314A

(ADD RRB24/510)

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》条款和第**213**号决议（**WRC-23**）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。

5.316B

1 此条款特别规定，在1区内，对于第**5.312**款所提及国家的航空无线电导航业务而言，790-862 MHz频段除航空移动业务以外的移动业务的划分取决于根据**9.21**款达成的一致意见。

2 按照第**749**号决议（**WRC-23，修订版**）附件I中的标准确定根据第**9.21**款在此频段可能受影响的主管部门，主要体现为移动业务基站与航空无线电导航业务可能受影响的台站之间450公里最苛刻值的协调距离。(MOD RRB24/510)

3 考虑到第**5.312**款仅包含若干国家，而1区大多数其它国家均在足够远的距离之外，可以排除可能对航空无线电导航业务产生的干扰，委员会决定，那些领土距第**5.312**款所提及国家450公里以外的主管部门无需对其按照第**5.316B**款运行的移动业务指配应用第**9.21**款的程序。

4 领土距第**5.312**款所提及国家450公里以内的主管部门如下：阿尔巴尼亚、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、白俄罗斯、保加利亚、捷克共和国、德国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、格鲁吉亚、希腊、匈牙利、克罗地亚、意大利、伊拉克、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、立陶宛、拉脱维亚、摩尔多瓦、前南斯拉夫的马其顿共和国、黑山、蒙古、挪威、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、瑞典、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、土耳其、乌克兰和乌兹别克斯坦。(MOD RRB24/510)

5.327A

1 附录**4**不包含可以审议有关已通知的频率指配是否关系到按照国际公认航空批准运行的系统或按照其它标准运行的系统的数据内容。由于无线电通信局无法做出此类区分，无线电规则委员会做出决定，无线电通信局不得审议已通知航空移动业务(AM(R)S)电台的频率指配是否符合此条款。

2 关于第**417**号决议（**WRC-15，修订版**）做出决议2和3中包含的要求，委员会决定无线电通信局不得审查所通知AM(R)S台站频率指配是否符合这些条款，因为附录**4**并未包括可判定通知是否与通用访问收发信机或AM(R)S中另一个系统有关的数据项。

3 关于第**417**号决议（**WRC-15，修订版**）做出决议6中包含的功率限值，委员会决定，无线电通信局仅检查960-1 164 MHz 频段内地基和空基台站的e.i.r.p.限值，因为960-1 164 MHz频段内通知的AM(R)S频率指配并不包含任何有关1 164-1 215 MHz频段带外发射的信息。

5.328AA

1 附录**4**不包含可以审查卫星航空移动（R）业务（AMS(R)S）的已通知频率指配是否与空间台站接受来自飞行器发射机的自动跟踪监视广播（ADS-B）发射有关联的数据元素，这些飞行器发射机依照公认的国际航空标准操作或接收来自按照其它标准操作的飞行器发射机的发射。由于无线电通信局无法做出此类区分，无线电规则委员会做出决定，无线电通信局无需从是否符合本规定的角度审查卫星航空移动（R）业务（AMS(R)S）的已通知频率指配。

2 对于第**425**号决议（**WRC-19，修订版**）做出决议1、2和3中所含要求，而且考虑到附录**4**缺乏相关数据元素的情况下，委员会亦决定，无线电通信局无须审查是否与第**425**号决议（**WRC-19，修订版**）上述“做出决议”保持一致。

5.329

在记录对卫星无线电导航业务的电台的指配时需表明：它们不得对第**5.331**款中所列国家内的无线电导航业务电台的指配产生有害干扰，也不得对无线电定位业务电台的指配产生有害干扰（13B2栏符号为R，13B1栏需提及第**5.329**款）。

5.340

关于第**4.4**款的程序规则的评论适用。

5.341A

1 此款特别规定，对于根据第**5.342**款用于航空遥测的航空移动业务而言，1区IMT台站对于1 427-1 452 MHz和1 492-1 518 MHz频段的使用取决于根据第**9.21**款达成的一致意见。由于第**5.342**款适用于1 429-1 535 MHz频段，在1 427-1 429 MHz频段运行并且不与航空遥测在航空移动业务中使用的1 429-1 535 MHz频段发生重合的IMT台站，不受在第**9.21**款下达成的协议的约束。

2 考虑到第**5.342**款仅包含若干国家，而1区大多数其它国家均在足够远的距离之外，可以排除对航空移动业务的潜在干扰，委员会决定，那些领土距第**5.342**款所提及国家670公里以外的主管部门无需对其按照**5.341A**款运行的IMT台站应用第**9.21**款的程序。对于那些其领土近于670公里的主管部门，B6节适用。

3 领土距第**5.342**款所提及国家670公里以内的主管部门如下：阿尔巴尼亚、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、波斯尼亚与黑塞哥维那、白俄罗斯、保加利亚、捷克共和国、德国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、格鲁吉亚、希腊、匈牙利、克罗地亚、伊拉克、意大利、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、立陶宛、拉脱维亚、摩尔多瓦、前南斯拉夫的马其顿共和国、黑山、蒙古、挪威、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、瑞典、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、土耳其、乌克兰和乌兹别克斯坦。(MOD RRB24/510)

5.346

1 此款特别规定，对于根据第**5.342**款用于航空遥测的航空移动业务而言，IMT在本脚注所列若干1区国家1 452-1 492 MHz频段的实施，取决于根据第**9.21**款达成的一致意见。

2 考虑到第**5.342**款仅包含若干国家，而第**5.346**款所列大多数国家均在足够远的距离之外，可以排除对航空移动业务的潜在干扰，委员会决定，那些领土距离第**5.342**款所提及国家670公里以外的主管部门无需对其按照第**5.346**款运行的IMT台站应用第**9.21**款的程序。对于那些其领土近于670公里的主管部门，B6节适用。

3 第**5.346**款中所列、领土距第**5.342**款所提及国家670公里以内的主管部门是伊拉克。

5.351

1 此款放宽了第**1.70**、第**1.72**、第**1.76**、第**1.82**款的定义，允许一个位于指定固定地点的电台（不一定是海岸地球站、陆地地球站和基地地球站，也不一定是航空地球站）使用划分给一个卫星移动业务的频段。

2 无线电通信局无法评估此款中提及的特殊情况。

3 因此，无线电规则委员会得出结论：按此款通知的指配的审查结论须为合格。

5.357

由此款批准的地面使用显示出与使用空间和地面无线电通信的联合航空系统内的操作条件有密切关系。无线电通信局无法证实这样的用途，并认为此款是航空移动（R）业务的附加划分。

5.364

此款包含两种不同类型的用于在1 610-1 626.5 MHz频段内发射的移动地球站的等效全向辐射功率（e.i.r.p.）密度限值，即：

- a) 峰值等效全向辐射功率密度限值，和
- b) 平均等效全向辐射功率密度限值。

峰值等效全向辐射功率密度限值是由负责的主管部门提交的指配的最大功率密度算出的。

对第二种类型来说并不清楚它是频谱平均，还是时间平均，或是空间平均。无线电规则委员会决定，在相关的ITU-R建议书制定之前，无线电通信局在实施此款时临时使用频谱平均等效全向辐射功率密度。该频谱平均等效全向辐射功率可从指配的平均功率密度算得，而平均功率密度是用必要带宽除以总功率再乘以4 kHz得出的。

5.366

此款被认为是卫星航空无线电导航业务的附加划分。关于第5.49款的说明适用。然而，在公布特节时应该包含一个说明：该指配在世界范围内用于“航空器载空中导航电子辅助设备和任何直接相关的陆基设备或星载设备”。

5.376

关于第5.357款的程序规则的说明适用。

**5.388A和
5.409A**

(ADD RRB24/510)

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HIBS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。

5.399

委员会责成无线电通信局进行下列工作：在记录适用本脚注的2 483.5-2 500MHz频段内卫星无线电测定义务台站频率指配时，应在13B2栏中使用R符号，并在13B1栏索引**5.399**。

- b) 地球站之间的兼容性评估（规划分配中的发射ES和卫星固定业务上行链路的接收ES）将使用附录7中规定的方法。在附录30B中规定的服务区加上协调距离构成一个“协议区”，在此区域内卫星固定业务上行链路的发射地球站必须经过协调。将使用最新的ITU-R建议书进行协调距离的计算。

2.2 10.7-10.95 GHz和11.2-11.45 GHz频段下行链路卫星固定业务的应用（附录30B，已规划的使用）：

- a) 就附录30B下行链路可能对卫星固定业务上行链路引起的干扰而言，上述2.1 a)段中提及的同样条件适用，即在附录30B规划和列表中的条目的审查中，不应考虑包含在MIFR中的有上面提及的符号的卫星固定业务上行链路指配。
- b) 就卫星固定业务上行链路发送地球站可能对附录30B下行链路接收地球站引起的干扰而言，上述2.1 b)段中提及的同样条件适用。

5.441B

该款规定，一个主管部门在将4 800-4 990 MHz频段内移动业务IMT台站投入使用之前，须确保该台站在距离该沿岸国正式认可的作为低水位线的海岸20公里处海平面上19公里处产生的功率通量密度（pfd）不超过-155 dB(W/(m² · 1 MHz))。第223号决议（WRC-23，修订版）适用。(MOD RRB24/510)

考虑到该款及第223号决议（WRC-23，修订版）未规定在计算4 800-4 990 MHz频段内的IMT台站所产生pfd限值时应采用的传播模型，委员会做出决定，对于1%的时间，在计算时应采用ITU-R P.528-4建议书。(MOD RRB24/510)

5.444B

1 此款将航空移动业务对5 091-5 150 MHz频段的使用限于两个不同应用。但是，附录4未包含任何可以审查已通知的频率指配是否与这些应用中任何具体应用或航空移动业务中其它应用相关联的数据内容。由于无线电通信局无法做出这种区分，委员会做出决定，无线电通信局不审查航空移动业务已通知的频率指配是否符合此款。

2 有关航空移动（R）业务中的提交资料，包括本款第1分段所述提交资料，鉴于第**748号决议（WRC-19，修订版）**做出决议1的陈述，在《国际频率登记总表》中此类指配将在13B2栏（“审查意见”）中用符号“R”，在13B1栏（“审查结果参考”）中用符号“RS748”进行登记。无线电规则委员会还认为，第**748号决议（WRC-19，修订版）**做出决议3的阐述（包括对第4.10款的引证）针对各主管部门，无线电通信局不应审查频率指配是否符合第**748号决议（WRC-19，修订版）**做出决议3规定的条件。

3 有关本款第2分段提及的关于航空遥测发射的提交资料，除亦适用于航空遥测应用的本程序规则第1段的考虑外，无线电规则委员会认为，第**418号决议（WRC-19，修订版）**的做出决议1和做出决议2的阐述针对各主管部门，无线电通信局不应审查航空移动业务电台的已通知频率指配是否符合第**418号决议（WRC-19，修订版）**附件1规定的条件。

5.446A

(MOD RRB24/510)

1 此款规定移动（航空移动除外）业务电台使用5 150-5 350 MHz和5 470-5 725 MHz频段应依照第**229号决议（WRC-23，修订版）**。第**229号决议（WRC-23，修订版）**相应规定了移动业务使用这些频段是用于实施无线接入系统（WAS），包括无线电局域网（RLAN）（见做出决议1），并且除此之外，该决议还规定了移动业务电台的最大等效全向辐射功率电平（见做出决议2、3、5和7）。

凡涉及到5 150-5 350 MHz频段，情况就相当简单，因为第**229号决议（WRC-23，修订版）**适用于移动（航空移动除外）业务的所有电台，但第**5.447款**中提到的情况除外，此种情况适用于5 150-5 250 MHz频段，并适用于实施第**9.21款**的程序的情况，其他（例如不太严格的）条件也可能出现。

另一方面，5 470-5 725 MHz频段内的情况比较复杂，因为其他条款也适用于移动（航空移动除外）业务电台（如在第**5.451**、第**5.453款**中及第**21条**的表**21-2**中指出的条款），这些条款提出了与第**229号决议（WRC-23，修订版）**中不同的条件（如功率限值）。因此，在第**5.453款**（有关5 650-5 725 MHz频段）和第**5.451款**（有关5 470-5 725 MHz频段）中提及的主管部门可以实施移动（航空移动除外）业务中的其他应用，不必一定是WAS，但须符合第**5.451款**中阐明的条件和第**21条**的表**21-2**中给出的功率限值。

2 考虑到WAS实施的预计部署密度较高，选择此类实施可以以典型电台形式提交的通知适当完成。在所有国家的5 150-5 350 MHz和5 470-5 670 MHz频段内以及在第**5.453**款中没有提到的国家的5 670-5 725 MHz频段内，以典型电台形式提交的移动业务（航空移动除外）业务陆地电台的通知通常有可能没有限制条件。然而对于第**5.453**款中所列国家的5 670-5 725 MHz频段，第**11.21A**款以及表**21-2**未提供以典型电台形式提交移动业务（航空移动除外）陆地电台通知的可能性。这些条款的严格实施意味着第**5.453**款中所列的国家不能以典型电台的形式通知其WAS应用，即使它们符合第**229**号决议（**WRC-23，修订版**）的限值。无线电规则委员会得出结论，这种对第**5.453**款中所列国家的5 670-5 725 MHz频段相关的所有条款的严格解释，会给第**5.453**款中所列主管部门和无线电通信局造成不必要的负担。因此，无线电规则委员会责成无线电通信局接受第**5.453**款中所列主管部门以典型电台的形式对移动（航空移动除外）电台的通知，条件是最大等效全向辐射功率不超过1 W，这意味着在5 670-5 725 MHz频段（等效全向辐射功率小于或等于1 W）内可接受的每个典型电台通知都被认为是一个WAS的一部分。

5.457D, 5.457E 和5.457F	(ADD RRB24/510)
-----------------------------------	-----------------

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。

5.458

在6 425-7 075 MHz和7 075-7 250 MHz频段内并无分配给卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务的频率。无线电通信局将认为，6 425-7 075 MHz和7 075-7 250 MHz频段内分配给卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务的频率指配通知与《频率划分表》不符。

5.461

(ADD RRB24/510)

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	< 01.01.2025	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 ¹
7 900-8 025 MHz					
GSO 与 non-GSO	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	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）

¹ 另见关于第9.36款的程序规则附件。

5.461AC

(ADD RRB24/510)

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。

5.474A,
5.475A,
5.478A

(ADD RRB24/510)

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300 MHz但小于或等于500 MHz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500 MHz但小于或等于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I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。此外，无线电规则委员会做出结论，9 300-9 900 MHz频段的使用亦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，这应通过提前公布资料通知提交）¹；否则，作为协调请求一部分提交的在9 200-9 300 MHz和/或9 900-10 400 MHz频段使用EESS（有源）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）。

¹ 在此情况下，可理解为，EESS（有源）中的GSO空间电台使用9 300-9 900 MHz频段时也必须根据第9.7款提交协调请求。

- 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。

5.480A

(ADD RRB24/510)

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。

5.484

见关于第**5.441**款的程序规则的说明。

5.485

1 此款措辞提出了以下基本问题：“是否把2区11.7-12.2 GHz频段划分给了卫星广播业务？”无线电规则委员会认为：

a) 此款并未冠以“附加划分”。有些条款没有这样的标题也被无线电规则委员会认为是附加划分。然而，在这种情况下，是不是打算允许附加划分就不清楚；

b) 此款指出“卫星固定业务空间站上的转发器还可额外地用于卫星广播业务发射……”：“额外地”一词的使用，与最后一句“该频段主要用于卫星固定业务”一起，导致了这样的理解：卫星广播业务使用该频段与一个划分了某个频段的业务对该给定频段的使用不是同样性质的；

c) 此款提到了转发器，转发器被认为是发射电台。由于第9条的程序适用于每个指配，每个转发器都应被认为是与其他转发器独立的。因此此款采用如下两种方法中的哪一种解释都可以：(MOD RRB21/479)

- 第一种解释在于认为一些转发器会用于卫星固定业务，而另外一些会用于卫星广播业务，这相当于两个业务共用频段，于是“主要”一词就成了问题：这两项业务每项允许使用多少个转发器？
- 第二种解释在于认为卫星固定业务的一个给定的转发器可以在一个给定的时间段用于广播（勿与在两个固定点之间传送图像信号的卫星固定业务相混淆）。如果此时此款被认为是一个附加划分的话，要实施的程序就成了问题：对于FSS或者BSS而言，是实施第9条的相关条款吗？(MOD RRB21/479)

2 考虑到上述说明，无线电规则委员会得出结论，11.7-12.2 GHz频段在2区不是划分给卫星广播业务的。那些用于卫星广播目的的卫星固定业务的转发器将按照针对FSS的第9条相关条款处理（如果要求规定区域间共用的话，按附录30处理）。如果通知单中表明了这样的使用，无线电通信局就会假设网络的协调是基于在转发器用于广播的时间段内，等效全向辐射功率不超过通知用于卫星固定业务的等效全向辐射功率。考虑到卫星固定业务使用较低的等效全向辐射功率，无线电通信局会认为53 dBW这个值是一个不能超过的限值。(MOD RRB21/479)

5.506A

自2003年7月5日始，第**5.506A**款要求14-14.5 GHz频段内e.i.r.p.大于21 dBW的船舶地球站按照第**902**号决议（**WRC-23**）的规定，在与船载地球站相同的条件下进行操作。该决议附件2规定天线的最小直径为1.2，但是附录**4**并未将这些船舶地球站的天线直径作为所要求的数据内容。决议责成无线电通信局在检查船舶地球站天线是否符合最小天线直径要求时，使用42.5 dBi的天线增益值（从频段的最低频率，即， $f = 14$ GHz，天线效率为57.2%，可以得出增益与直径之间的关系）。(MOD RRB24/510)

5.508A

见关于第**5.504B**款的程序规则。

5.509A

见关于第**5.504B**款的程序规则。

5.509D和 5.509E

当一主管部门提交第**163**号决议（**WRC-15**）或第**164**号决议（**WRC-15**）规定的卫星网络空间站的频率指配通知或协调请求时，该通知应含有附录**4**附件2第A.16 c)段所要求的主管部门的承诺，注明与申报卫星网络相关的任何地球站将符合第**5.509E**款所规定的间隔距离以及第**5.509D**款所规定的功率通量密度。

委员会决定责成无线电通信局在根据第**9.35/11.31**款进行一卫星网络频率指配的审查时，利用第A.16 c)段的来确定是否与第**5.509D** 款和第 **5.509E**款保持一致。

然而，无线电通信局根据第**11.31**款对按照第**11**条通知的一地球站的频率指配的规则审议将包括审查此地球站产生的功率通量密度限值是否符合第**5.509D**款以及是否与第**5.509E**款注明的距离保持一致。

对于按照第**509D**款进行的审查，无线电通信局须在国际电联数字化世界地图（**IDWM**）的基础上计算所有海岸朝海方向22公里处海平面直至19 000米视线可及处所有高度的自由空间传播条件下的功率通量密度。

5.523B, 5.523C, 5.523D, 5.523E

第**5.523B**、第**5.523C**、第**5.523D**和第**5.523E**款的规定提供了适用于19.3-19.7 GHz频段卫星固定业务的不同约束和程序的信息。无线电规则委员会研究了不同卫星固定业务使用之间以及卫星固定业务与地面电台之间的相互关系。下面有关19.3-19.6 GHz和19.6-19.7 GHz频段的表包含无线电规则委员会关于该问题的结论。

5.529A

(ADD RRB24/510)

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 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。

**在应用无线电规则程序时，与能否受理普遍
适用于所有提交给无线电通信局的通知
指配的通知单有关的程序规则***

1 以电子格式提交资料

1.1 空间业务

无线电规则委员会注意到在第**55号决议（WRC-23，修订版）**的做出决议部分中与强制性电子申报资料、提出意见/反对以及要求包括在内或排除在外有关的要求。无线电规则委员会亦注意到无线电通信局已经向各主管部门提供了录入和验证软件，包括提交第**552号决议（WRC-23，修订版）**附件2以及第**553号决议（WRC-23，修订版）**后附资料部分中所要求信息的软件。因此，在第**55号决议（WRC-23，修订版）**做出决议部分和第**552号决议（WRC-23，修订版）**附件2以及在第**553号决议（WRC-23，修订版）**后附文件第8和第9段中所述的所有信息，须以与无线电通信局电子通知单录入软件（SpaceCap和GIMS）和提出意见/反对的软件（SpaceCom）相兼容的电子格式，¹采用国际电联“电子申报卫星网络资料”网页界面（<https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission>）**提交无线电通信局**。(MOD RRB24/510)

* **注：**WRC-15第8次全体会议期间就有关可受理通知单形式的《程序规则》做出了决定（CMR15/505号文件第1.39至1.42段），并批准了有关4(Add2)(Rev1)号文件第3.2.2.4.1节的CMR15/416号文件，具体如下：

“为按照**第9.30款**提交有关non-GSO卫星网络或系统的协调请求，通知单只在以下情况下得到受理：

- i) 具有一（或多）组轨道特性和倾角值且所有频率指配将同步操作的卫星系统；及
- ii) 具有多组轨道特性和倾角值，但明确说明轨道特性不同子集将相互排斥（即卫星系统的频率指配将在卫星系统通知并最迟在登记阶段确定的轨道参数子集之一的基础上操作）的卫星系统。”

¹ 根据附录**30**和**30A**第4条第4.1.7、4.1.9、4.1.10段对1区和3区这两个附录第4条的附加适用以及第2A条的保护带使用提出的意见除外。

1.2 地面业务

根据《无线电规则》第9、11、12条和附录25以及各区域协议提交地面业务的频率指配/分配通知，只能通过国际电联网页界面WISFAT（提交频率指配/分配的网页界面）进行，该网页地址为：<https://www.itu.int/ITU-R/go/wisfat/en>。还应指出，无线电通信局已通过BR IFIC向主管部门提供了一个用于创建通知并由无线电通信局对通知进行验证的软件工具TerRaNotices。此外，也可通过国际电联网站<https://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/OnlineValidation/Login.aspx>访问该在线验证工具。

2 通知单的接收

所有主管部门均应遵守《无线电规则》确定的最终期限，还要考虑到可能的邮递时间、假期或者国际电联停止办公的时间段²。

有关通知的电子申报及相关函电的各种可用传输方式，无线电规则委员会决定如下：

2.1 通知的电子申报

- a) 空间业务采用“电子申报卫星网络资料”或地面业务通过WISFAT提交的通知，按实际的收到日期做收件登记，无论该日是否为日内瓦国际电联/无线电通信局办公室的工作日。
- b) 空间业务采用“电子申报卫星网络资料”或地面业务通过WISFAT提交的通知无需另行通过传真或电子邮件予以确认。
- c) 国际电联/无线电通信局公用电子邮件须立即签收与空间业务有关的通知。WISFAT自动发送一条消息，签收与地面业务有关的通知。

² 无线电通信应在每年初及必要的时候以通函的形式告知各主管部门关于假期或国际电联停止办公的时间段，以协助各主管部门完成各自的义务。

3.4 按照通函的提醒，各主管部门均可获得验证软件的最新版本。无线电通信局采用这个软件评估附录4通知单的完整性。无线电通信局鼓励各主管部门在向无线电通信局报送通知单前，使用验证软件解决通知单中存在的问题。

3.5 完成第3.3段对附录4通知单的处理之后，无线电通信局如果发现对于必须报送的资料的正确性要求更进一步的澄清，可以要求该电台或网络的主管部门在30天内提供更新的资料。否则，正式收到日期为按照上述第2和第3.2段记录的时间。

3.6 如果在上述30天内提供了资料或者澄清的内容（从无线电通信局发出函件之日算起），无线电通信局按照上述第2和第3.2段确定的收到日期被认为是进一步处理通知单所用的正式收到日期。

3.7 不过，对在上述30天内收到的回复，无论其新增资料是否增加了受影响的主管部门，如果新的或调整后的日期影响了规则或技术检查的话，在后来提交的资料超过了无线电通信局按照第3.5段要求的范围和目标的情况下（或对于其相关部分或网络），将会确定一个新的正式收到日期。也见关于第9.27款的程序规则。

3.8 如果资料或者澄清没有在30天内送达无线电通信局，该报送的资料将被无线电通信局视为是不完整的，并不会为其确定正式收到日期。只有在收到完整资料后，无线电通信局才会为其确定正式收到日期。

3.9 无线电通信局酌情根据第3.3或第3.5段的规定索取资料一年后，报送的任何含有不完整资料的通知将被退回提交的主管部门，除非在相关程序中另有规定。

3.10 如果遇到要删除一个指配，一组指配，一个发射，波束或卫星网络和卫星系统的其他特性，有两种情况会出现：

- a) 涉及的卫星网络或系统未经无线电通信局审查和公布。在这种情况下，如果有的话，对于该卫星系统或网络的其余部分，最初的正式收到日期将被保留。
- b) 涉及的卫星网络或系统已经由无线电通信局审查和公布。在这种情况下，删除的要求将会在最近的相关特节的修改中公布，无线电通信局将按收到日期的顺序对删除的技术特性进行审查。

4 其他不能受理的通知

此外，除了上述不完整的通知外，还有一些其他不能受理的情况。下述各段对此做了说明，但不一定详尽。

4.1 无线电通信局收到的通知早于第**11.25**款规定的时间限制（投入使用的空间业务电台的时间限制），这样的通知不能受理，并应退回负责该网络的主管部门。

4.2 （未使用） (MOD RRB24/510)

4.3 《无线电规则》规定，在一些情况下须对同一电台或卫星网络实施需要多重程序。在此情况下，只有在前边的协调程序已经完成的情况下，才能受理某一特定程序的通知单。

4.3.1 如果没有收到卫星网络的协调要求（如适用的话），按照第**11**条提交的通知就不能受理，并应退回通知主管部门。

4.3.2 如果没有收到根据第9条IA小节（如适用的话）提交的有关卫星网络的提前公布资料，根据第**11**条提出的通知则不得受理，并将退回通知主管部门。

4.3.3 如果没有收到相关空间台站的提前公布资料或（酌情）协调请求，根据第**11**条提交的地球站通知则不受理。如果在管理时限内没有收到或未在MIFR中记录根据第**11**条所作的相关空间站频率指配通知，所通知的空间站频率指配应从MIFR中删除。

4.4 如果根据附录**30B**第8条和《无线电规则》第**11**条收到的关于卫星网络和系统的通知的时限已过（视情况为8年或7年），该通知不能受理，并应退回提交通知的主管部门。

4.5 无论何时无线电通信局退回一份通知单，都应向提交通知的主管部门说明采取此项行动的理由。(MOD RRB21/479)

表9.11A-1 (MOD RRB24/510)
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
117.975-137	5.198A	卫星航空移动 (R) (non-GSO)	↓	---	航空移动 (R)	
		卫星航空移动 (R) (non-GSO)	↑	---	航空移动 (OR) (5.201, 5.202)	
137-137.025	5.208	卫星移动 (non-GSO)	↓	空间操作 卫星气象 空间研究	固定 (5.204, 5.205) 陆地移动 (5.204, 5.205) 水上移动 (5.204, 5.205) 航空移动 (OR) (5.204, 5.206) 广播 (5.207)	1
137.175-137.825	5.208	卫星移动 (non-GSO)	↓	空间操作 (根据第660号决议 (WRC-19) 执行短期任务的 non-GSO除外) (参见第 5.209A款) 卫星气象 空间研究	固定 (5.204, 5.205) 陆地移动 (5.204, 5.205) 水上移动 (5.204, 5.205) 航空移动 (OR) (5.204, 5.206) 广播 (5.207)	1
137.025-137.175 137.825-138	5.208	卫星移动 (non-GSO)	↓	---	固定 (在不同于5.204和5.205所列的国家) 陆地移动 (在不同于5.204和5.205所列的国家) 水上移动 (在不同于5.204和5.205所列的国家) 航空移动 (OR) (在不同于5.204和5.206所列的国家)	
148-149.9	5.219	卫星移动 (non-GSO)	↑	---	---	
149.9-150.05	5.220	卫星移动 (non-GSO)	↑	---	---	1
312-315	5.255	卫星移动 (non-GSO)	↑	卫星移动 (GSO)	---	
387-390	5.255	卫星移动 (non-GSO)	↓	卫星移动 (GSO)	---	
399.9-400.05	5.220	卫星移动 (non-GSO)	↑	---	---	
400.15-401	5.264	卫星移动 (non-GSO)	↓	卫星气象 空间研究	固定 (5.262) 移动 (5.262) 气象辅助	1
454-455	5.286A	卫星移动 (non-GSO) (5.286D, 5.286E)	↑	---	---	
455-456 459-460	5.286A	卫星移动 (non-GSO) (2区 (5.286E))	↑	---	---	

表 9.11A-1 (续)

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款酌情适用 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
1 164-1 215	5.328B	卫星无线电导航	↓ ↔	9.12, 9.12A, 9.13	---	7
1 215-1 260	5.328B	卫星无线电导航	↓	9.12, 9.12A, 9.13	--- (见5.329)	
1 215-1 300	5.328B	卫星无线电导航	↔	9.12, 9.12A, 9.13	--- (见5.329)	7
1 260-1 300	5.328B	卫星无线电导航	↓	9.12, 9.12A, 9.13	--- (见5.329)	
1 518-1 525	5.348	卫星移动 (美国除外 (5.344))	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 移动 (除2区美国的领土外, 见21.16)	
1 525-1 530	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (1区、3区, 也见5.352A) 陆地移动 (5.349) 水上移动 (5.349) 航空移动 (5.342, 5.350)	
1 530-1 535	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	航空移动 (5.342)	
1 535-1 545	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 545-1 550	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	航空移动 (R) (5.357)	3
1 550-1 555	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (5.359) 航空移动 (R) (5.357)	3
1 555-1 559	5.354	卫星移动	↓	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (5.359)	
1 559-1 610	5.328B	卫星无线电导航	↓	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 559-1 610	5.328B	卫星无线电导航	↔	9.12, 9.12A, 9.13	---	7
1 610-1 621.35	5.364	卫星移动 卫星无线电测定 (2区 (5.370的国家除外) , 5.369的国家)	↑ ↔	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1621.35 – 1626.5	5.364	卫星移动 卫星无线电测定 (2区 (第5.370款所述国家 除外) , 第5.369款的 国家)	↑ ↕ ↔	9.12, 9.12A, 9.13	---	

表 9.11A-1 (续) (MOD RRB24/510)

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
1621.35 – 1626.5	5.365	卫星水上移动	卫星移动 卫星无线电测定 (2区 (第5.370款 所述国家除外), 第5.369款的 国家) 卫星航空移动 (R) (5.367)	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (5.359)	
1 610-1 613.8	5.364	卫星无线电测定 (1区 (5.371) , 3区, 5.370的国家)	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 613.8-1 621.35	5.364	卫星无线电测定 (1区 (5.371) , 3区, 5.370的国家)	卫星移动	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 621.35 - 1 626.5	5.364	卫星无线电测定 (1区 (5.371) , 3区, 5.370的国家)	卫星移动 (卫星水上移动除外)	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 613.8-1 621.35	5.365	卫星移动	卫星无线电测定 (1区 (5.371) , 3区, 5.370的国家)	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (5.355)	
1 621.35-1 626.5	5.365	卫星移动 (卫星水上移动除外)	卫星无线电测定 (1区 (5.371) , 3区, 5.370的国家)	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (5.355)	
1 626.5-1 660.5	5.354	卫星移动	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 668-1 668.4	5.379B	卫星移动	空间研究	9.12, 9.12A, 9.13		
1 668.4-1 670	5.379B	卫星移动	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 670-1 675	5.379B	卫星移动	卫星气象	9.12, 9.12A, 9.13	---	6
1 980-2 010	5.389A	卫星移动	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 010-2 025	5.389C	卫星移动 (2区)	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 160-2 170	5.389C	卫星移动 (2区)	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 (2区) 移动 (2区) (亦见5.389E)	
2 170-2 200	5.389A	卫星移动	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	固定 移动 (亦见5.389F)	
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)	
2 500- 2520	5.414	卫星移动 (3区)	卫星固定 (2区和3区) 卫星无线电测定 (5.404)	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14* * 仅适用于J和IND中MSS (见第5.414A款)	固定 陆地移动 水上移动	

表 9.11A-1 (续)

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
2 520-2 535	5.403	卫星移动 (卫星航空 移动除外) (3区)	卫星广播, 卫星固定 (2区和3区) 卫星航空移动 (5.415A中的国家)	↓ ↓	固定 陆地移动 水上移动	
2 630-2 655	5.418A 5.418B 5.418C	卫星广播 (声音) (5.418)	卫星广播 (5.416) 卫星固定 (2区)	↓	---	4, 5
2 655-2 670	5.420	卫星移动 (卫星航空 移动除外) (3区)	卫星广播 卫星固定 (2区和3区)	↑ ↑ ↓	---	
2 670-2 690	5.419	卫星移动 (3区)	卫星固定 (2区和3区)	↑ ↑	---	
5 010-5 030	5.328B	卫星无线电导航	卫星航空移动 (R)	↓ ↑ ↔	---	
5 030- 5 091	5.443D	卫星航空移动	---	↓ ↑ ↔	航空移动 (R)	
5 091-5 150	5.444A	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路)	卫星航空移动 (R)	↑ ↑ ↔	---	
5 150-5 216	5.447A 5.447B	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路)	卫星无线电测定 (non-GSO) (5.446), 在1995年11月 17日之前投入使用的 (见 5.447C)	↓ ↑	---	
5 216-5 250	5.447A	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路)	---	↑	---	
6 700-7 075	5.458B	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路)	6 700-6 725 MHz和7 025- 7 075 MHz频段的卫星固定 (non-GSO)	↑	---	

表 9.11A-1 (续) (MOD RRB24/510)

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
10.7-11.7	5.441 5.484A	卫星固定 (non-GSO)	卫星固定 (non-GSO) (1区)	↑	---	
11.7-12.2	5.488	卫星固定 (GSO) (2区)	---	9.14	在11.7-12.1GHz频段固定 (美国和墨西哥除外 (见5.486)) 在12.1-12.2GHz频段固定 (第1和3区) 和秘鲁 (见5.489) 移动 (航空移动除外) (第1和3区)	
11.7-12.5	5.484A 5.487A	卫星固定 (non-GSO)	---	9.12	---	
12.5-12.7	5.484A 5.487A	卫星固定 (non-GSO)	卫星固定 (non-GSO) (1区) 卫星广播 (non-GSO) (3区)	↑ 9.12 ↓	---	
12.7-12.75	5.484A	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 (non-GSO) (3区)	↑ 9.12 ↓	---	
12.75-13.25	5.441	卫星固定 (non-GSO)	---	9.12	---	
13.75-14.5	5.484A	卫星固定 (non-GSO)	---	9.12	---	
15.43-15.63	5.511A	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路)	---	9.12	---	
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 (non-GSO) (2区)	□ 9.12 □	---	
18.8-19.3	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 □	---	
17.7-17.8	5.516	卫星固定 (non-GSO) (1区和3区)	卫星固定 (non-GSO) (第1和3区) 卫星广播 (non-GSO) (2区)	↑ 9.12 ↓	---	
17.8-18.1	5.516 5.484A	卫星固定 (non-GSO)	---	9.12	---	
18.1-18.6	5.484A	卫星固定 (non-GSO)	---	9.12	---	
18.8-19.3	5.523A	卫星固定	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	

表 9.11A-1 (完)

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
19.3-19.6	5.523B	卫星固定 (限于non-GSO卫星 移动业务馈线链路) ↑	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
	5.523D	卫星固定 (1995年11月18日之 前收到协调资料的GSO和 non-GSO卫星移动业务馈线 链路) (也见5.523C) ↓				
19.6-19.7	5.523D	卫星固定 (1997年11月22日之 前收到协调资料的GSO和 non-GSO卫星移动业务馈线 链路) (也见5.523E) ↓	卫星固定 (non-GSO和1997年 11月22日之前收到协调资料 的GSO) (也见5.523E) ↑	9.12, 9.12A, 9.13	---	
19.7-20.1	5.484A	卫星固定 (non-GSO) ↓	卫星移动 (non-GSO) (2 区) ↓	9.12	---	
20.1-20.2	5.484A	卫星固定 (non-GSO) ↓	卫星移动 (non-GSO) ↓	9.12	---	
27.5-28.6	5.484A	卫星固定 (non-GSO) ↑	27.5-27.501 GHz频段的卫星固 定 (non-GSO) (5.538) ↓	9.12	---	
28.6-29.1	5.523A	卫星固定 ↑	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
29.1-29.5	5.535A	卫星固定 (GSO (也见5.523C 和5.523E) 和non-GSO卫星 移动业务馈线链路) ↑	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
29.5-29.9	5.484A	卫星固定 (non-GSO) ↑	卫星移动 (non-GSO) (2 区) ↑	9.12	---	
29.9-30	5.484A	卫星固定 (non-GSO) ↑	卫星移动 (non-GSO) 29.999-30 GHz频段的卫星固 定 (non-GSO) (5.538) ↑ ↓	9.12		
37.5-39.5	5.550C	卫星固定 (non-GSO) ↓	--- (见第5.550C款)	9.12	---	
39.5-40.5	5.550E (5.550C)	卫星移动 (non-GSO) ↓ 卫星固定 (non-GSO)	--- (见第5.550C和5.550E款)	9.12	---	
40.5-42.5	5.550C	卫星固定 (non-GSO) ↓	--- (见第5.550C款)	9.12	---	
47.2-50.2	5.550C	卫星固定 (non-GSO) ↑	---	9.12	---	
50.4-51.4	5.550C	卫星固定 (non-GSO) ↑	---	9.12	---	

表9.11A-1的注释：

- ¹ 附录5的附件1中的协调门限仅适用于卫星移动业务。
- ² （未使用）
- ³ 见关于第**5.357**款的程序规则。
- ⁴ non-GSO卫星广播业务（声音）与地面业务的协调，须符合第**539**号决议（**WRC-19，修订版**）的规定。
- ⁵ 对于第3和第4栏中提及的需采用的业务间协调（第**9.12**、第**9.12A**或第**9.13**款）协调单的适用性，请酌情参考关于2 605-2 655 MHz频段的程序规则以及关于第**5.418C**款的程序规则。
- ⁶ 卫星移动业务与卫星气象业务地球站之间的关系亦见第**5.380A**款。
- ⁷ **注：**WRC-19在第8次全体会议中就《无线电规则》第**5.328B**款所述、即与非对地静止空间台站通信的对地静止空间台站星间链路有关《无线电规则》第**9.7**款的协调要求问题做出了以下决定，请参见CMR19/569号文件3.11至3.15部分，即批准CMR19/451号文件中有关CMR19/4 (Add.2)号文件第3.1.2.1节的部分：

“在审议有关‘《无线电规则》第**5.328B**款中，按照《无线电规则》第**9.7**款规定，与非地球静止空间站通信的地球静止空间站星间链路的协调要求’的第3.1.2.1节时，为符合《无线电规则》第**5.328B**款和《无线电规则》第**11.32**款相关的程序规则中第6.4段的规定，WRC-19责成无线电通信局，针对这种以频率重叠为基础的GSO电台链路确立类似于non-GSO电台的协调要求，直到确立了其他标准或方法为止。”

表9.11A-2 (MOD RRB24/510)

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
137-137.025 137.175- 137.825	5.208	固定 (5.204, 5.205) 陆地移动 (5.204, 5.205) 水上移动 (5.204, 5.205) 航空移动 (OR) (5.204, 5.206) 广播 (5.207)	卫星移动 (non-GSO (5.209))	↓	9.15, 9.16	1
137.025- 137.175 137.825-138	5.208	固定 (在不同于5.204, 5.205所列的国家) 陆地移动 (在不同于 5.204, 5.205所列的 国家) 水上移动 (在不同于 5.204, 5.205所列的 国家) 航空移动 (OR) (在不 同于5.204, 5.206所列 的国家)	卫星移动 (non-GSO (5.209))	↓	9.15, 9.16	1

表9.11A-2（续）

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
400.15-401	5.264	固定（5.262） 移动（5.262） 气象辅助	卫星移动（non-GSO （5.209））	↓	9.15, 9.16	1
1 518-1 525	5.348 5.348A 5.348B	陆地移动（日本除外 （5.348A）） 水上移动（日本除外 （5.348A）） 航空移动（2区、3区， 日本除外， （5.348A）且美国的 航空移动遥测除外 （5.348B））	卫星移动（美国除外 （5.344））	↓	9.15, 9.16	1
1 525-1 530	5.354	固定（1区、3区，也见 5.352A） 陆地移动（5.349） 水上移动（5.349） 航空移动（5.342， 5.350）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1
1 530-1 535	5.354	航空移动（5.342）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1
1 545-1 550	5.354	航空移动（R） （5.357）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1, 2
1 550-1 555	5.354	固定（5.359） 航空移动（R） （5.357）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1, 2
1 555-1 559	5.354	固定（5.359）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1
1 610-1 626.5	5.354	固定（5.355）	卫星无线电测定（1区 （5.371），3区， 5.370中的国家）	↑	9.15, 9.16	1
1 613.8-1 621.35	5.365	固定（5.355）	卫星移动	↓	9.15, 9.16	1
1 621.35-1 626.5	5.365	固定（5.355）	卫星移动（卫星水上移动 除外）	↓	9.15, 9.16	1
1 621.35-1 626.5	5.365	固定（5.355）	卫星水上移动	↓	9.15, 9.16	1
1 626.5-1 631.5 1 634.5-1 645.5	5.354	固定（5.359）	卫星移动	↑	9.15	1
1 646.5-1 656.5	5.354	固定（5.359） 航空移动（R） （5.356）	卫星移动	↑	9.15	1
1 668.4-1 670	5.379B	固定 移动（航空移动除外） 气象辅助	卫星移动	↑	9.15	1, 3

表9.11A-2（完）

1	2	3	4	5	6	7
频段（GHz）	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
19.6-19.7	5.523D	固定 移动	卫星固定（non-GSO卫 星移动业务馈线链路 （也见5.523E））	↓	9.15, 9.16	1
28.6-29.1	5.523A	固定 移动	卫星固定（non-GSO）	↑	9.15	1
29.1-29.5	5.535A	固定 移动	卫星固定（non-GSO卫 星移动业务馈线链 路）	↑	9.15	1

- ¹ 见有关应用第9.15、9.16、9.17和9.18款的关于第9.11A款程序规则的第2.4.b)、2.4.c)和2.5段。
- ² 见关于第5.357款的程序规则。
- ³ 第5.379E款中所列国家的气象辅助业务不采用第9.15款的规定。
- ⁴ 加拿大和美国的固定和移动业务不采用第9.15款的规定（5.739D）。
- ⁵ 此频段内的航空无线电导航业务电台须遵守ITU-R S.1340-0建议书中所示的功率限值（鉴于WRC-15对第5.511C款进行了修改）。
- 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）。（ADD RRB24/510）

9.15
至9.19

- 1 第9.15、第9.17和第9.17A款的表述方式“以同等权利划分……的频段”应理解为划分给该频段的各项业务具有同等的地位。根据附录5第1节脚注1，“以同等权利”这一条件扩展到所有根据第9.15至第9.19款发出的协调表格。
- 2 亦见关于附录7的程序规则。

9.18

第9.18款的协调程序仅适用于划分给空对地地方向上的空间业务的频段，也就是说，当发射地面电台在接收地球站的协调区内，且该协调程序已经按照第9.17款的规定启动时，或者这两种业务具有相同类别的分配的情况。

2.2 次要划分情况下指配的协调

在一些条款中，根据第**9.21**款规定的程序（如第**5.181**、**5.197**、**5.259**、**5.371**款），划分被确定为次要地位。在上述情况中应用第**9.21**款时，应考虑到一些具体情况。

应注意的是，根据第**9.52**款，任何主管部门可对现有或计划电台的使用提出反对意见，第**9.52C**款规定，“未做出响应的主管部门...应视为未受到影响”。主管部门可能认为，应用第**9.21**款将导致次要地位，因此认为没有必要发表意见，因为次要业务不得对主要业务造成有害干扰。为此，应用第**9.21**款程序的指配对于已表示同意的主管部门以及未在第**9.52**款规定的时限内发表意见的主管部门而言应视为次要指配。主管部门之间根据第**9.21**款协议程序所达成的任何其它安排只应视为相关主管部门之间的协议。

3 卫星网络的协调

在某个主管部门报送附录**4**的卫星网络数据（**AP4/II**通知单）以启动第**9.21**款协调程序时，无线电通信局将根据第**9.36**至第**9.38**款的规定，酌情对涉及其他卫星网络的该卫星网络或对涉及地面业务的该卫星网络的空间电台采取行动。

如果该主管部门还要求对该卫星网络的地球站启动第**9.21**款的协调程序，该要求应与**AP4/III**通知单一起提交。无线电通信局将对位于该提出要求的主管部门领土内的特殊和/或典型地球站酌情确定协调和/或“协议”区，并按照第**9.38**款的要求公布该资料。在没有提供水平仰角数据的情况下以及对典型地球站而言，无线电通信局将设定水平仰角为0°。

4 **作为不同意基础的频率指配** (MOD RRB24/500)

附录5第2段列出了在适用第**9.52**款时可作为不同意基础的频率指配。特别是，根据第**9.52**款，卫星网络或系统的频率指配的相关地球站不能作为不同意的依据，根据第**11.2**款或第**11.9**款单独通知的地球站除外。这些频率指配可以以特定台站或典型台站的形式提交给无线电通信局（另见第**11.17**款）。另见第**9.36**款的《程序规则》。

9.23

1 无线电通信局收到的根据第**9.30**和第**9.32**款（视情况而定）提供的资料只涉及一种协调模式（例如第**9.7**款），则在需要按照第**9.30**和第**9.32**款（视情况而定）进行超过一种模式的协调的情况下，为了各主管部门的利益，无线电通信局会立即确定这些模式的协调要求，而不是在日后收到要求后再继续进行处理。此外，如果能同时（与收到日期相同）进行第**9.34/9.38**款要求的资料公布工作，则会更为有效、快捷和方便。

2 考虑到上述情况，无线电规则委员会决定采用如下切实可行的方式。无线电通信局尽快明确根据第**9.7**至第**9.14**和第**9.21**款（视情况而定）需要与之协调的主管部门，并将其名单纳入资料公布中，即便无线电通信局此时尚未收到具体形式的协调请求。如果在公布之日起四个月内没有收到负责主管部门的任何意见，则须认为根据该主管部门的请求，已实施资料公布，因此相应的协调要求已经确立。

9.27

1 应在协调程序中考虑的频率指配

应在协调程序中考虑的频率指配的内容见附录**5**的第1至第5段（亦见关于第**9.36**款和附录**5**的程序规则）。

1.1 无线电通信局根据第**9.1A**款的规定收到卫星网络资料之日和这些卫星网络频率指配投入的使用日期之间的期限，根据第**11.44**款的规定不能超过七年。因此，按照第**9.27**款和附录**5**的规定，不满足这些时间限制的频率指配将不再考虑（亦见第**11.43A**、第**11.48**款、第**49**号决议（**WRC-23，修订版**）以及第**552**号决议（**WRC-23，修订版**）的规定）。 (MOD RRB24/510)

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 处理这些修改的情况的原则：

- 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，那么就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，那么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（视情况而定）。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款部分），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-23，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款所述的非静止网络，则通过这些地球站所产生的等效功率通量密度（epfd）的累积分布函数的形式衡量增加的干扰。
(MOD RRB24/510)

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。
(ADD RRB24/510)

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”。

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 “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。

2.4 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。

3 地球站特性的更改

3.1 另一个空间站的应用可以是对一个地球站特性参数的修改。根据第**9.15**、第**9.17**和第**9.17A**款所进行的检查，将建立一个新的协调区等值线以对比以前的协调区等值线。协调距离增大时，任何在协调区内的主管部门均应被列入要求协调的范围之内。根据第**9.19**款的要求，进行参数修改后的发射地球站的功率通量密度值应在BSS服务区的边缘进行计算。由于协调范围的扩大，任何对于卫星固定业务FSS卫星地球站的特性参数变化而引起的卫星广播业务BSS覆盖区边缘的pfd值增大并超过限值的卫星网络均应参加协调。但是，如果起始的空间站的申请已经被取消，或者如果地球站的协调频率指配没有覆盖新通知的指配，这个地球站的频率指配的通知将被认为是一个新的通知（第一次通知）。

3.2 总的来说，无线电通信局采用的是同一个方法，也就是说，协调距离的增大或卫星广播业务服务区边缘功率通量密度的增大，都是为了确定修改引起的干扰是否增大。

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。

11.13

(MOD RRB24/510)

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）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BR IFIC中均有体现。

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）；
- 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）；
- 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, 2 048, 2 635和2 638 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 如果这些频率在其他业务中使用并且/或者应用于《无线电规则》指定以外的其他目的，应按照第**11**条的相关规定进行通知，在某些情况下，按照第**4.4**条的规定进行通知。

11.14

1 此款特别规定，船舶电台和其他业务的移动电台的频率指配不必按照第**11**条进行通知。另一方面，第**11.2**款规定了哪些情况下接收电台需要向无线电通信局进行通知。相似地，第**11.9**款规定了哪些情况下移动电台的陆地接收电台需要向无线电通信局进行通知。将上述规定涵盖的情况汇总，无线电规则委员会认为以下类别电台不需要向无线电通信局进行通知：

- 世界范围内，船舶和海岸单边带无线电话电台单工（单频）操作、船舶电台之间跨频段（双频）使用的频率（B部分，第一节附录**17**的B小节中说明的频率）；
- 世界范围应用于窄带直接印字（NBDP）电报和非成对数据传输系统的船舶电台的工作频率（附录**17**，B部分第三节说明的频率）。

2 如果上述第1段中提到的频率在其他业务中使用并且/或者应用于《无线电规则》指定目的以外的其他目的，应按照第**11**条的相关规定进行通知，在某些情况下，应按照第**4.4**款的规定进行。

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。（ADD RRB24/510）

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信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。（ADD RRB24/510）

11.32

1 空间台站频率指配的审查

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： (MOD RRB24/510)

- a) 某个主管部门提交通知中的网络已经根据第**9.7**或第**9.7B**达成协调协议，但是没有完成计算。应假设通知中所有特性都已被调整得与第**9.7**或第**9.7B**中相关特节公布数据相同，并被主管部门接受。
- b) 如果A5/A6框格中没有完全涵盖上面提到的相关特节确认的主管部门，也没有提到附录5的第6段或第**11.32A**款，根据第**11.32**款规定，通知将被判定审查不合格并送回主管部门。在操作层面，当根据第**11.32**款做出的这样的判定时，就不需要再根据第**11.31**款进行审查。

(见1998年8月第104号通函和第**9.52C**款的程序规则)

- c) 为了确定其他受影响的主管部门，指配特性将与那些上面提到的特节中公布的数据进行比较，如果公布数据确认或包含指配特性，那么将应用特节中的计算/审查结果。
- d) 如果指配特性和公布数据不同，那么将根据附录5进行计算。如果因为修改数据而引起更多的干扰或者确认使得另外的主管部门（除了那些在A5/A6框格相应的特节已经进行说明的主管部门）较之前可能受到更多干扰，那么审查结果将被判定为不合格并返回提交通知的主管部门。并要求提交通知的主管部门在特节中公布有疑问的修改，并重新开始与由特节的修改而确认的主管部门之间的协调。如果确认数据修改没有引起更多的干扰并且没有新增主管部门较之前可能受到更多的干扰，那么通知将被判定审查合格。亦见关于第**9.27**款的程序规则。

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。（ADD RRB24/510）

2 **与第9.7、第9.12、第9.12A和第9.13款的实施有关的对地球站频率指配的审查**

- a) 就空间网络与空间网络之间的协调而言，此项审查通常涉及对每个地球站的每项频率指配采用附录5的表5-1，涉及将由此得到的结果与已经公布的或通知的地球站的相应数值加以比较，并涉及识别受影响的主管部门。
- b) 在实践中已注意到，主管部门在协调其卫星网络时通常会考虑地球站的特性是否已经公布。WARC Orb-88考虑到前第11条（现第9条）和第13条（现第11条）程序的复杂性，主要是对地球站实施时的复杂性，决定采用一种网络协调的步骤。有鉴于此，无线电规则委员会决定采用下述简化程序。

2.1 **对首次收到的地球站指配的审查**

与第9.7、第9.12、第9.12A和第9.13款的实施有关的对地球站频率指配的审查，应通过对相关空间电台（即卫星网络）相应指配状态的验证完成。

2.1.1 **空间电台指配记录于登记总表的情况**

- a) 对于记录为第11.32款审查结论合格（成功协调或者不需要协调）的空间电台，对相关地球站的指配应假设已经完成协调，得出第11.32款审查合格的结论，并在BR IFIC第II-S部分的A5/A6框内说明如下：
 - **Z/9.7、9.12、9.12A和9.13**（视情况而定）/---（见前言）后跟在**Z/9.7、9.12、9.12A和9.13**（视情况而定）/---下的A5/A6框中出现的相关空间电台的主管部门的名称（如果因实施附录5的第6段而未列出主管部门的名称，则只标明**Z/9.7、9.12、9.12A和9.13**（视情况而定）；
 - **第9.7、9.12、9.12A和9.13款**（视情况而定）/---后酌情跟地球站通知单中标明的主管部门的名称。

2.2.2 在协议中没有说明允许与相关规划（例如，地区协议ST61、GE84和GE89指导的频段）不符的指配可以使用，指配通知将返回主管部门并建议应用必要的程序或进行必要的修改以和规划保持一致。如果主管部门坚持对通知重新考虑，指配将记录为第**11.31**款审查合格，但是同时将标注那些规划和指配可能受到影响的主管部门的名字，说明对于符合规划的电台，被记录指配既不能引起有害的干扰也不能要求不受其产生有害干扰的保护。

2.2.3 GE06协议涉及、但不符合广播规划或其它主要地面业务指配表的提交资料应按照GE06协议第5条规定的现行程序予以处理。

11.36

见关于第**4.4**款的程序规则的说明，此款禁止《无线电规则》没有指出的任何其他用途。

11.37

参照第**4.4**款，指配只有在被判定第**11.31**款审查不合格的情况下能够进入登记总表的记录，例如，与频率划分表不一致（见第**11.36**款）。这意味着当划分表（见第**11.31.1**款）一脚注提到此款时，第**4.4**款也可适用于与第**9.21**款协调要求不一致的情况。从以上可以推论，与频率划分表一致的指配在没有完成相关协调程序（例如第**9.7**到**9.19**款）的情况下按照第**4.4**款的要求也不能进入记录。在给定的条件下，其他条款（例如第**11.32A**、第**11.33**和第**11.41**款）可能导致在协调还未生效的情况下指配也能够进入记录。

**11.41和
11.41.2**

第**11.41.2**款的规定要求通知主管部门在应用第**11.41**款提交通知时向无线电通信局表明已经努力与那些导致根据第**11.38**款得出不合格结论的指配所属的主管部门进行了协调，但未取得成功。如果没有该说明，根据第**11.38**款退回的通知单根据第**11.41**款重新提交时须视为不可受理并退回其主管部门。

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。（MOD RRB22/484）

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II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。（MOD RRB24/510）

关于《无线电规则》

第21条的程序规则

表 21-2

表**21-2**规定了空间业务按同等权利与固定和移动业务共用的频段。在这些频段，对卫星接收机的保护是通过第**21.2**至**21.5A**款规定的、适用于地面台站的功率限值来保证的。鉴于任何无线电通信业务台站的通知是以频率指配的形式登记在频率登记总表内（见第**8**和**11**条），委员会得出结论认为，这些功率限值适用于固定和移动业务台站的频率指配，无线电通信局在根据第**11.31**款所述“其他条款”处理频率指配的过程中核实了这些功率限值，在规则审查过程中必须进行此核实（另见有关第**11.31**款的《程序规则》第1节）。 (MOD RRB24/510)

21.11

- 1

当未得到某一相关主管部门同意时，指配还不符合《无线电规则》的要求。为了确认相关主管部门，无线电通信局应根据第**21.8**款指定的门限值在所有方位角计算标称等值线，并将其与通知中e.i.r.p.和天线图共同计算的等值线进行比较。在任何方位角当第二条等值线超过第一条等值线时，本条款规定任何领土落入等值线的主管部门都要求达成协议。这些主管部门将协议传达到无线电通信局是判定第**11.31**款审查合格的必要条件。
- 2

根据此款，e.i.r.p.超过限值10 dB的频率指配将被认为第**11.31**款审查不合格。

21.14

仰角低于 3° 将使得水平方向e.i.r.p.较高，理事会决定本规定应和第21条第三节一起应用。这意味着：

不考虑地球站的e.i.r.p.的数值，仰角低于 3° 的情况必须得到相关主管部门的同意。对于接收地球站，为确认相关需要协调的主管部门，以仰角 3° 计算标称等值线并与通知仰角等值线进行比较。在任何水平方向当第二条等值线超过第一条等值线时，根据本规定任何领土落入协调区的主管部门都要求达成协议。只有得到通知主管部门间达成正式协议，无线电通信局才做出第11.31款审查合格的结论。

注：WRC-15第8次全体会议期间就有关第21.14款的《程序规则》做出了决定（CMR15/505号文件第1.39至1.42段），并批准了有关4(Add2)(Rev1)号文件第3.2.5.2.6节的CMR15/416号文件，具体如下：

“WRC-15审议了是否在按照第9.36和9.36.2款确定受影响的主管部门和网络时保持将网格点限制在 3° 仰角的做法或将此扩展至主管部门按照第9.41款提出的请求，或将此限制从GIBIC/AP8/PXT软件中取消。

大会决定请无线电通信局取消3度限制。”

21.16

将功率通量密度限值应用于可调波束

1 可调波束使用已经非常广泛，指配的可调波束产生的pdf值通常在某些点或所有点超过应用的硬性pdf限值。在这种情况下，主管部门倾向于规定pdf值并在某些时候对如何使用提供合适的技术描述。

2 为增加透明度，可以通过设置pdf上限的方法以便提供可被各方接受的pdf控制扩展方案从而避免pdf控制方法受制于仰角的限制。理事会决定在相关ITU-R建议书正式使用之前，下列规则应作为规定的基础加以应用：

关于《无线电规则》

第22条的程序规则

22.5K

(ADD RRB24/510)

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。

22.10

无线电规则委员会认为此款意味着由有关的主管部门来判定其能否遵守第**22.8**款规定的限值。凡是无线电通信局涉及第**22.10**款的一致性检查，在检查经度容限的有效性时，无线电通信局只在下述情况下才能形成第**11.31**款的合格审查结论：

- a) 如果容限在 $\pm 0.1^\circ$ 以内，或
- b) 如果主管部门指出其空间站有能力在必要时维持在 $\pm 0.1^\circ$ 以内。

22.14

关于第**22.10**款的程序规则的说明适用，将 $\pm 0.1^\circ$ 替换为 $\pm 0.5^\circ$ 。

22.19

指向精度不需要考虑强制值。主管部门必须指出它的空间站有能力被维持在此款中指出的限值以内。如果缺乏对这种影响的陈述，无线电通信局应根据第**11.31**款得出不合格的审查结论。

关于《无线电规则》

附录4的程序规则

附件1

3A1项

在遵循第11条的程序提交一项通知时，按照第19.7到第19.9和19.29款的要求，主管部门需提供有关呼号或其他标识的资料。考虑到各主管部门之间针对频率指配通知达成了各种特殊安排，无线电规则委员会责成无线电通信局不要在通知的审查期间进行对第19.29款所述呼号的系统控制。然而，如果鉴别出呼号和国际呼叫系列的不一致性的话，通知的主管部门将被告知。

附件2

A.4.b.7.d.1

(ADD RRB24/510)

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。

A.18 a)

无线电规则委员会注意到，附录4附件2第A.18a)段的描述在次要航空卫星移动业务中的飞行器地球站与在固定卫星业务中的空间站的可能通信的情况下，符合主管部门所需的承诺，与第5.504A款一致。无线电规则委员会进一步注意到，此数据单元在提交与地球静止卫星或非静止地球卫星网络的通知或协调的情况下是强制性的。

然而，此数据单元也被要求根据第11.31款检查一个在次要航空卫星移动业务中的飞行器地球站与一个在固定卫星业务中的空间站的通信的关于通知第5.504A款的服从性。此要求有可能在WRC-03中因疏忽而被遗漏了。

为了修正这个矛盾，无线电规则委员会判定，当提交一个在次要航空卫星移动业务中的飞行器地球站与一个在固定卫星业务中的空间站按照第5.504A款通信的通知资料时，除了要求主管部门提供附录4中列出的相关特性以外，还要提供在附录4的附件2的第A.18a)段中描述的数据单元。此时无线电通信局会随后考虑这个数据单元第A.18a)段在它提交的数据进行完整性检查。

A.27.b

(ADD RRB24/510)

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。

**A.33.a,
A.36.c**

(ADD RRB24/510)

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其他数据项一并录入。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。

B.4 a)

当提交一个在第9或11条的可应用的程序内的通知时，为了更好描述由在圆形轨道上的non-GSO卫星外的空间站的发射引起的在地球表面上的功率通量密度模式，在提供包含在附录4中的数据时，可以选择提供以下信息：

附录4，附件2A，第B.4 a)段（non-GSO空间站天线特性）

1 除了按照此项提供目前包含在附录4中的信息以外，如果适当，指出：

1.1 如果一个在圆形轨道上的non-GSO卫星上空间站意图与地球站通过指向一个相对卫星指向是固定的发射天线进行通信，最大全向增益（dBi）和增益等值线划分在一个垂直于从地球中心到卫星的轴平面上。当这些等值线中的任何一个完全位于或者部分位于地球相对卫星的可视范围内时，如必要，相对于最大天线增益，空间站天线增益等值线应该被画为全向增益的等值线，至少包括-2，-4，-6，-10和-20 dB并且以10 dB间隔其后；

1.2 在一个移动波束用在圆形轨道上的non-GSO卫星的外的空间站处的情况下，天线辐射特性的数据如下：

- 如果有效的瞄准线区域（见第1.175款）与球形的或接近于球形的服务区是一致的，仅提供最大等方向性的天线增益（dBi），该增益然后对地球表面的所有点都是可应用的；
- 如果有效的中心线区域（见第1.175款）比球形的或接近于球形的服务区要小，则提供最大等方向性天线增益和有效的增益等值线（见第1.176款）如上所定义。

2 以上第1.1和1.2段中的附加的详细信息被考虑为可选的。当检查这样的情况时，如果已提供了更详细的信息来计算功率通量密度值，无线电通信局应该使用这些数值；如果没有提供该值，则应该以目前情况来进行计算并且基于最大发射e.i.r.p.。

C.8.a.2,
C.8.b.2,
C.8.c.1,
C.8.c.3

(ADD RRB24/510)

无线电通信局此前已在提交WRC-15的主任报告（见[CMR15/4号文件](#)补遗2修订1第3.2.3.9节）和提交WRC-19的主任报告（见[CMR19/4号文件](#)补遗2第3.4.3节）中讨论过卫星申报资料过多或不切实际的特性问题。两届大会均对提出这些问题表示普遍支持（参见[CMR15/505](#)和[CMR19/451](#)号文件）并请ITU-R审议上述报告章节中所讨论的参数。

虽然当时一般性地提出这一问题时针对的是对地静止卫星网络的某些特定申报资料，但无线电通信局注意到，含有极低发射最大功率谱密度值（低于-100 dBW/Hz）的non-GSO卫星系统申报资料的数量急剧增加。

综上所述，委员会做出决定，功率谱密度电平低于-100 dBW/Hz的GSO卫星网络的频率指配不可受理；功率谱密度电平低于-100 dBW/Hz的non-GSO卫星系统或网络的频率指配，只有向无线电通信局澄清了极低功率谱密度值的使用情况（如操作模式、扩频的使用等）以及链路预算计算实例证明能满足所提交的所需C/N比目标值且仍有足够干扰余量，方可受理。（见《程序规则》B部分B3节的后附资料2）。

C.8.b.3.c

(ADD RRB24/510)

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。

关于《无线电规则》

附录27的程序规则

27/15

此款规定，来自第27/18款中所注明的频率的信道，在用于除J3E和H2B以外的发射类别时，需服从相关受影响的主管部门的特殊安排。在此情况下，牢记第713号决议（WRC-95）*的精神，无线电规则委员会认为，作为“相关主管部门的特殊安排”，任何国际民用航空组织（ICAO）的正式行动导致的标准和推荐做法（SARPs）均为有效，因为它们得到ICAO依照其程序的批准且与国际电联沟通了。

27/18

1 在此款中提到的包含五个频率（21 925，21 928，21 931，21 934，21 937 kHz）的载波（参考）频率列表，没有被分配给任何在附录27中定义的分配区域。无线电规则委员会认为这些频率提供给所有主管部门，以便它们进行适当使用，条件是它符合航空移动（R）业务的定义，如第1.33款所说明的。

2 在第11.34款中提到的检查中，无线电通信局将审查涉及这些频率中的任何一个的相关通知，但仅关于它们与附录27的技术原则（信道安排，带宽，发射类别，功率）的一致性。当这些审查结果合格时，指配需被记录在总表中。当审查不合格时，通知应该被返回给发出通知的主管部门，并加上对合适的行动的指示。

27/19

此款规定了ICAO在频率操作使用中进行自愿协调（“应该”）的作用。无线电规则委员会认为，这种协调为ICAO内部的一种活动，旨在完成国际运营商之间的操作协议（如，时间共用安排）。因此，无线电通信局将不会考虑运营商之间的此类协议，除非其国家电信主管部门已与无线电通信局沟通了。

* 秘书处的说明：该决议已由WRC-97删除。

无线电通信局须更新1区和3区馈线链路规划和列表的参考形势或2区规划登陆的参考形势以及那些请求进行1区和3区馈线链路列表新指配或修改指配的网络的参考形势，或为了对仍处于第4条应用阶段的2区规划进行修改的参考形势。对于取消上述指配而受影响的主管部门，无线电通信局无须进行重新计算。

4.1.23

如果所述指配从1区和3区馈线链路列表或2区规划中删除了，无线电通信局须更新1区和3区馈线链路规划和列表中或在2区规划中的指配的参考形势，并更新第4条程序下的指配的参考形势，同时通知所有主管部门将在特节公布时所采取的行动，这是从1区和3区馈线链路列表或2区规划中删除频率指配的结果。对于取消上述指配而受影响的主管部门，无线电通信局无须进行重新计算。

4.1.31

(ADD RRB24/510)

无线电规则委员会认为，该条款仅适用于附录**30A**第4条第4.1.1 *b*)段所确定的卫星网络。在按照第4.1.1 *b*)段确定时或无线电通信局收到根据第4.1.31段提出的协助请求时，此类卫星网络须已登入列表、发出通知并启用。

在收到适用附录**30A**第4.1.30段的通知主管部门或附录**30A**第4.1.1 *b*)段确定的主管部门的协助请求后，无线电规则委员会决定，无线电通信局须要求确定受影响的卫星网络的通知主管部门在30天内提供其实际操作参数。如果在30天内仍没有得到答复，无线电通信局须发送一封提醒函，额外给予15天的答复时间。

在收到所要求的操作参数后，无线电通信局须使用这些参数，而不是使用列表中受影响的卫星网络的相应参数进行兼容性分析。兼容性分析遵循的原则须与根据第4.1.1 *b*)段进行的审查所采用的原则相同，或与应用第4.1.12段脚注9之二时采用的原则相同，还要采用最新可用的附录**30/30A**主数据库。^{1之二}无线电通信局须向已请求适用第4.1.30段的通知主管部门以及受影响卫星网络的通知主管部门通报其兼容性分析结果。

^{1之二} 相关主管部门可要求无线电通信局采用不同的主数据库。

亦应请受影响网络的通知主管部门修改登记在频率登记总表中的频率指配特性，
以使其与其实际操作参数保持一致。

如果在提醒函发出后的15天内仍未得到回复，无线电规则委员会得出结论，无线
电通信局须通知相关主管部门，无线电通信局无法按照第4.1.31段进行兼容性分析。

4.1.32

(ADD RRB24/510)

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。

4.1.33

(ADD RRB24/510)

无线电规则委员会认为，该条款中提到的“前一指配”指根据第4.1.30段审查提交资料时确定的可能受影响的频率指配。

关于不更新仍被确定为受影响的频率指配的参考形势的条件，不清楚“根据其提交的馈线链路覆盖区域”是指最初提交的覆盖区域（即列表中的覆盖区域）还是根据第4.1.31段作为“实际操作参数”提交的覆盖区域。此外，该条款没有明确指示，当相关主管部门根据第4.1.30之二段达成协议时，是否应更新“仍受影响的”卫星网络的参考形势。

无线电规则委员会由此责成无线电通信局，在将受第4.1.30段约束的频率指配登入列表时，与已请求适用第4.1.30段的通知主管部门以及受影响卫星网络的通知主管部门磋商，且不要根据最初提交的覆盖区域更新仍被确定为受影响的频率指配的参考形势，除非双方就更新参考形势达成一致。

4.2.1 a)

此段提及了一项修改，修改的意义在于“2区馈线链路规划中所示的卫星固定业务（FSS）空间台站的频率指配的特性”。这个规划如同它在第9条中出现的一样只包含8中特性，而附件2则包含了更多的被RARC-SAT-R2（1983年，日内瓦）会议使用来建立规划的特性。无线电规则委员会认为，那些没有列在第9条中的特性的修改可以被认为是对规划的修改。这些其它特性列在涉及第5条第5.2.1 b)段的程序规则中。

亦见关于第4.2.6段的程序规则。

4.2.1 b)

见上述关于第4.2.1 a)段的程序规则。

亦见上述关于第4.2.6段的程序规则。

4.2.1 c)

当一主管部门取消了来自2区规划的在这一段下面的一个指配，或当无线电通信局在应用第4.2.6段时删除了规划的一项指配，规划指配的参考形势和修改过程中的参考形势将被更新。对于取消上述指配而受影响的主管部门，无线电通信局无须进行重新计算。

**4.2.2a)
和4.2.2 b)**

在判定1区和3区可能受影响的主管部门时，根据2区规划的提议修改对17 GHz 1区和3区规划和列表的影响进行审查，审查的相关资料为：2区规划提议修改的收到日之前收到的包括17 GHz 1区和3区列表的提议新指配或修改指配在内的所有修改（无论第4条的程序是否完整）。该审查将只鉴别那些其指配的必需²带宽与2区规划提议的修改的必需²带宽重叠的主管部门。当附录30A附件1第五段规定的限值被超出时，一主管部门被鉴别为拥有可能受影响的业务。

4.2.2 c)

1 在判定那些可能受影响的2区的主管部门时，根据提议修改对2区规划的影响进行审查，审查的相关资料为：修改请求的收到日之前收到的包括提议修改在内的修改请求（无论第4条的程序是否完整）。目的在于确保附录30A附件1第3段中的限值不被超出。同时依照第4.2.17段，亦考虑到对规划的任何限时修改。

2 无线电规则委员会按照第42号决议（WRC-19，修订版）做出决定，当应用此段时，无线电通信局无须考虑临时系统。

3 关于组概念的应用要考虑的问题，见有关第4.1.1 a)和第4.1.1 b)段的程序规则。

4.2.6

见关于第4.1.3段的程序规则。

4.2.10

见关于第4.1.7段的程序规则。

² 配的频段内如果没有明确说明每个载波的精确频率，则无线电通信局在其分析中使用指配的频段（即附录4的附件2A的数据项C.3a)）而不是必需带宽（即附录4的附件2A的数据项C.7a)）。

6.25至6.29

说明：WRC-15在第8次全体会议中，在CMR15/505号文件第1.39至1.42段，即批准CMR15/416号文件有关4 (Add2) (Rev1)号文件第3.2.7.1节部分时，就按照《无线电规则》附录**30B**的转化指配的临时登记问题做出如下决定：

“在4(Add2)(Rev1)号文件第3.2.7.1节中，主任寻求大会确认以下做法：

当由附录**30B**规划分配转化而来的指配临时登入列表，在指配列表条目尚未确定时，规划内的最初分配将不删除。当转化指配得到恢复时，通知主管部门应选择或将最初分配保留在规划内或在列表中恢复特性以取代最初分配。在后一种情况下，附录**30B**第6条第6.26至6.29段所述条件须继续适用于得到恢复的分配（与删除的指配具有相同地位）。

WRC-15审议并确认该节所述的做法。”

6.38

(ADD RRB24/510)

无线电规则委员会认为，无线电通信局根据附录**30B**第6条第6.5、第6.21和第6.22段进行审查，以便根据规划和列表中的频率分配和指配特性确定规划中可能受影响的分配和列表中可能受影响的频率指配。但是，在应用第6.38段时，无线电通信局须在其兼容性分析中考虑已经启用并登记在频率登记总表内的频率指配的实际操作参数。此类参数可能与列表中相应频率指配的参数不同。

在收到通知主管部门应用第6.37段或根据附录**30B**第6.5段确定的主管部门的协助请求后，无线电规则委员会决定，无线电通信局须要求确定受影响的卫星网络的通知主管部门在30天内提供其实际操作参数。如果在30天内仍没有得到答复，无线电通信局须发送一封提醒函，额外给予15天的答复时间。

在收到所要求的操作参数后，无线电通信局须使用这些参数，而不是使用列表中受影响的网络的相应参数进行兼容性分析。根据第6.38段进行的兼容性分析应基于应用第6.21段（包括第6.21 c)段的脚注7之二）时所确定的相同原则，以及最新可用的附录**30B**主数据库。^{2之二}无线电通信局须向已请求适用第6.37段的通知主管部门以及受影响卫星网络的通知主管部门通报其兼容性分析结果。

^{2之二} 相关主管部门可要求无线电通信局采用不同的主数据库。

亦应请受影响网络的通知主管部门修改登记在频率登记总表中的频率指配特性，
以使其与其实际操作参数保持一致。

如果在提醒函发出后的15天内仍未得到回复，无线电规则委员会得出结论，无线
电通信局须通知相关主管部门，无线电通信局无法按照第6.38段进行兼容性分析。

6.39

(ADD RRB24/510)

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站天线方向图。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。

6.40

(ADD RRB24/510)

无线电规则委员会认为，该条款中提到的“前一指配”是指根据第6.37段审查提交资料时确定的可能受影响的频率指配。

关于不更新仍被确定为受影响的频率指配的参考形势的条件，不清楚“根据提交的上行链路覆盖区域”是指最初提交的覆盖区域（即列表中的覆盖区域）还是根据第6.38段作为“实际操作参数”提交的覆盖区域。此外，该条款没有明确指出，当相关主管部门根据第6.37之二段达成协议时，是否应更新“仍受影响的”卫星网络的参考形势。无线电规则委员会由此责成无线电通信局，在将受第6.37段约束的频率指配登入列表时，与已请求适用第6.37段的通知主管部门以及受影响卫星网络的通知主管部门磋商，且不要根据最初提交的覆盖区域更新仍被确定为受影响的频率指配的参考形势，除非双方就更新参考形势达成一致。

第7条

**为国际电联一新成员国在规划中
增加新的分配的程序**

7.3

在规划中为国际电联一新成员国增加新的分配

1 附录**30B**第7.3段要求无线电通信局在收到新成员国的请求后，为其将来的国家分配确定适当的技术特性和相关轨道位置。

无线电通信局须应用以下程序为新成员国在附录**30B**规划中的分配找到一个适当的轨道位置。

2 无线电通信局将确保所有提交的测试点都定位在新国际电联成员国的领土范围内。测试点的位置将用ITU世界数字化地图来进行校验。另外，当缺少海拔高度时，无线电通信局将会假定0米的值。

3 为了推动选择轨道位置方法的执行，这个方法在下面第8段中将进行描述，新的国际电联会员国应按照附录**30B**第7条第7.2 c)段的规定提交其首选轨道位置和/或其首选的轨道弧，请记住，这些优先权选可能不会被执行，原因是其可能会产生或接收来自于附录**30B**的其他分配或指配的超标干扰。

4 无线电通信局须确定相关测试点所需要的最小仰角和附录**30B**附件1第1.3段中的相一致。然后这个业务弧将通过计算找到测试点所需要的最小仰角值。

5 关于用最小椭圆覆盖新的国际电联成员国本国区域，无线电通信局将采用空间站天线0.1°的波束指向误差，以根据附录**30B**第7条生成椭圆波束。

6 关于作为椭圆长短轴的函数的空间站发射和接收天线最大增益值，无线电通信局不使用附录**30B**附件A第1.7.2段包括的定义，而使用分别由附录**30**和**30A**附件5第3.13.1款和附件3第3.7.1款确定的更精确公式。

7 关于最大功率密度值的计算，无线电通信局将根据空间站天线指示的误差和计算在每个测试点方向上的天线增益变动的精确性来假定最坏的情况，确保在附录**30B**附件1第1.2段中定义了的C/N接触到所有的测试点（也就是假定最小的天线增益值），考虑到0.1°的指向误差和±1°的转动精确性。

8 关于轨道位置的选择，无线电通信局将根据一个重复的步骤使用如下自动的方法：

8.1 就像上面第4段所述，一旦计算出业务弧，将有一个交互式的执行过程用来为新的国际电联成员国在其分配中确定适当的轨道位置。

8.2 无线电通信局将在这些步骤中使用的最小轨道位置步进为0.1°。

8.3 无线电通信局将对每一个新的可能存在的轨道位置进行如下的检查：

- 重新生成椭圆波束参数；
- 重新计算所需要的功率密度值以满足附录**30B**附件1第1.2段中的C/N标准；

- 当使用第**170**号决议（**WRC-23，修订版**）后附资料1附录1和附录2所含的方法和标准时，需确定在那个轨道位置上的新分配是否和第7条第7.5段所述分配和指配相兼容。（MOD RRB24/510）

注：世界无线电通信大会（2023年，迪拜）（**WRC-23**）在其第13次全体会议上就附录**30B**第7条的程序做出了一项决定，见CMR23/528号文件第13.10段，内容如下：

13.10 关于与附录**30B**第7条程序有关的问题，有人提议批准以下案文并将其纳入全体会议记录：

“**WRC-23**敦促提交的附录**30B**的A部分申报资料已于2020年3月12日之前寄达的主管部门，尽一切努力满足其他主管部门提交的第7条申报资料，并在准备B部分申报资料时考虑到无线电通信局的分析结果以及避免C/I电平进一步劣化的措施。

WRC-23责成无线电通信局联系在附录**30B**规划中仍然没有分配的另外七个国家（厄立特里亚、爱沙尼亚、拉脱维亚、圣卢西亚、塔吉克斯坦、东帝汶民主共和国与土库曼斯坦）及巴勒斯坦国，并确定它们希望依据第7条启动进程的轨道资源。”（ADD RRB24/510）

- 9 无线电通信局须确定最合适的轨道位置以减少由附录**30B**中的其它分配或指配造成多余的C/I，同时按照第7条第7.3段将此信息发送提出请求的主管部门。

7.5 a)

参见与第6.3 a)段有关的程序规则。

第8条

卫星固定业务规划频段指配的通知和
登入频率总表程序

8.8

参见与第6.3 a)段有关的程序规则。

8.16

(ADD RRB23/498)

附录**30B**的6.31之二规定了在因发射失败导致启用频率指配的规则时限延长的情况下，提交或更新第**49**号决议信息时须采取的行动。

但是，当委员会决定在出现不可抗力或共箭发射延误的情况下批准延长启用频率指配的规则期限时，就提出了提交第**49**号决议（**WRC-19，修订版**）和通知资料信息的最后期限是否也应该延长的的问题。

注意到有关**11.48**和**11.48.1**的程序规则负责处理与非规划业务有关的类似问题，委员会决定有关《无线电规则》**11.48**和**11.48.1**款的程序规则亦须应适用于延长附录**30B**频率指配的启用时限，但应认为启用此附录所述卫星网络频率指配的规则时限为八年。

**附件3和
附件4**

1 WRC-07修订了附录**30B**并在附录**30B**附件3中引入了功率通量密度限值，以保护FSS分配和指配不受附件4所定义弧段以外的FSS指配可能造成的干扰。尽管这些限值的参考带宽为1 MHz，用于计算功率通量密度的最大功率密度根据附录4提交时，采用了在必要带宽（C.8.h）和4 kHz（C.8.b.2）内的平均值（以dB(W/Hz)为单位）。当使用了用于跟踪、遥测和遥控的载波等一些窄带载波时，限值的参考带宽和提交的平均带宽两者间的不一致有可能导致过高估计干扰。另一方面，如果一些窄带载波意外地互相重叠时，一个窄带载波可能会对其它窄带载波造成严重干扰。

2.2

注：WRC-19在第8次全体会议上做出了以下有关海上网格点和测试点的决定，请参见CMR19/569号文件有关批准CMR19/451号文件中涉及CMR19/4 (Add.2)号文件3.2.5.6节的3.11至3.15部分：

“在审议关于“使用《无线电规则》附录**30B**附件4方法审查时的海上网格点”的第3.2.5.6节时，WRC-19决定，除了适用附录**30B**附件4第2.2段的测试点外，应只考虑位于陆地和服务区内的网格点。在做出该决定时，WRC-19认可，如果对附录**30B**的使用超出了目前使用范围，将来可能需要重新考虑这一决定。WRC-19亦决定，无线电通信局在对该局收到的相关提交资料进行技术和规则审查时，不应考虑海上测试点。”

附件7

(ADD RRB24/510)

方便为国际电联新成员国在规划 中添加新分配的措施

§ 5 a)

该条款第5段“如果拟议新分配的功率密度被限制为满足载波噪声比（ C/N ）目标的单一最小值和附录**30B**附件1中所示的21 dB的总体集总载波干扰值.....”，则须应用包括第5a)段在内的附加措施。

在应用附录**30B**第7条第7.3段确定可能的新分配的技术特性时，无线电规则委员会注意到功率密度值是根据附录**30B**附件1第1.2段的 C/N 标准计算的，不考虑集总 C/I 值。

然而，当提出请求的主管部门从无线电通信局建议的分配中选择新分配的特性时，如果任意一项集总 C/I 值低于21 dB，则可要求无线电通信局提高被选定的新分配的功率密度值。无线电规则委员会责成无线电通信局重新计算新分配的功率密度值，以满足21 dB的集总 C/I 目标，同时考虑到第**21**和第**22**条以及附录**30B**附件3包含的任何适当限制。

§ 5 b)

该条款指出，在审查拟议新分配时，不得将附件7第5 *a*)段和第5 *d*)段用于已登入列表的频率指配；但是，除了不使用第5 *a*)段所述的标准外，它没有提到在这种情况下应使用哪些标准。

对于在收到接受审查的拟议新分配当日或之前已登入列表的频率指配，无线电规则委员会责成无线电通信局：

- 如果附录**30B**附件4第2.1段中任何一个单入载波干扰比（ $(C/I)_d$ 和 $(C/I)_u$ ）或总体集总载波干扰比（ $(C/I)_{agg}$ ）未得到满足，则认为频率指配受到了影响；和
 - 如果列表中的频率指配被确定为受影响，则当拟议新分配登入列表和/或规划时，在更新该频率指配的参考形势时，不应考虑该拟议新分配。
-

(ADD RRB24/510)

有关

第8号决议（WRC-23）的程序规则

作为卫星固定业务、卫星广播业务或卫星移动业务的 非对地静止轨道系统一部分部署的空间电台的 某些轨道特性容限

1 当根据第8号决议（WRC-23）做出决议9提交须受第9条II节约束的频率指配修改时，须按照第11.43A款进行审查，以确定协调要求是否按照关于第11.43A款的程序规则第2段所述程序保持不变。如果由于这些修改，确定了适用第35号决议（WRC-23，修订版）和第8号决议（WRC-23）的频率指配¹的新协调要求，且空间电台的高度或倾角偏差是进行修改的基础，则无线电规则委员会得出结论，此类频率指配应得到不合格的审查结论并退回通知主管部门。

2 在应用做出决议9时，为了说明按照有关第11.43A款的程序规则第2段所含方法并且在缺乏适当标准或计算方法的情况下不增加干扰和随后不增加协调要求的合理性，无线电规则委员会决定，通知主管部门可以根据动态干扰评估（以干扰电平累积分布函数的形式，表示为在后续申报的非对地静止卫星轨道（non-GSO）系统或对地静止卫星轨道（GSO）网络中产生的不同位置和时间百分比的干扰噪声（ I/N ）比）提供技术论据。无线电通信局须仔细研究该通知主管部门提供的技术论据，以便根据第11.43B款做出审查结论。

3 无线电规则委员会注意到，第8号决议（WRC-23）做出决议16将根据该做出决议提交的修改仅限于附录4数据项A.4.b.4的子项（数据项A.4.b.4.b（即轨道平面中的卫星数量）除外）和数据项A.14、A.4.b.6.a和A.4.b.7的任何子项。涉及修改附录4数据项A.4.b.4.b（即减少轨道平面中的卫星数量）的修改应根据第35号决议（WRC-23，修订版）做出决议11 c)提交。

¹ 受第35号决议（WRC-23，修订版）约束的频率指配是指在第35号决议（WRC-23，修订版）做出决议1下的表格所列出的频段和业务中non-GSO系统的频率指配。

然而，注意到第**35号决议（WRC-23，修订版）**做出决议14 c) ii)所述根据第**11.43B**款得出合格审查结论的条件，²无线电规则委员会决定，根据第**8号决议（WRC-23）**做出决议10提交的、涉及数据项A.4.b.4.b修改将被视为满足做出决议16 c) ii)中的条件，前提是通知主管部门表明，在同时应用第**35号决议（WRC-23，修订版）**做出决议11和第**8号决议（WRC-23）**做出决议10的情况下提交修改。同样，如果涉及对第**35号决议（WRC-23，修订版）**做出决议14 c) ii)中未列出的数据项A.4.b任何子项的修改，且此类修改与应用第**8号决议（WRC-23）**做出决议10相关，则可被视为符合第**35号决议（WRC-23，修订版）**做出决议14 c) ii)中的条件。

如果由于修改而导致未能满足做出决议 16 c) i)、16 c) ii) 或 16 c) iii)所包含的条件，但因同时应用第**35号决议（WRC-23，修订版）**做出决议11和第**8号决议（WRC-23）**做出决议10导致数据项A.4.b.4.b中的卫星数量减少而不予满足的情况除外，无线电规则委员会进一步决定，所有适用第**35号决议（WRC-23，修订版）**的频率指配将收到不合格的审查结论并退回通知主管部门。

4 请通知主管部门将第**9条II节**用于根据上述第1和第3段收到不合格审查结论的所有频率指配。

² 修改仅限于减少轨道平面的数量（附录4数据项A.4.b.2）和修改与剩余轨道平面相关的升交点经度（附录4数据项A.4.b.4.j），或减少每个平面的空间电台数量（附录4数据项A.4.b.4.b）和修改平面内空间电台的初相角（附录4数据项A.4.b.4.h）。

(ADD RRB24/510)

关于

第35号决议（WRC-23，修订版）的程序规则

在特定频段和业务中用于实施对地静止卫星系统中 空间电台非频率指配的里程碑方法

为了适用第35号决议（WRC-23，修订版）做出决议17 b) i)，无线电规则委员会认为，根据第35号决议（WRC-23，修订版）做出决议2、3、7或8酌情提交的最后一次完整部署信息中未列出的任何轨道平面中的所有卫星，以及卫星未在最后一次完整部署信息中列出的所有轨道平面，均须从通知单中删除。因此，仅与此类轨道平面或卫星有关的任何波束和频率指配组也须删除。

关于与其余轨道平面和卫星相关的频率指配，由于第35号决议（WRC-23，修订版）做出决议11规定的对卫星系统通知特性的修改因未能达到既定的里程碑而未提交，无线电规则委员会得出结论，在应用做出决议17 b) ii)时，将在“备注”字段中插入一个符号，表明这些频率指配不符合第35号决议（WRC-23，修订版），且在根据第9.36、第11.32或第11.32A款进行的后续审查中将不再予以考虑。这些频率指配在保护日期或“2D日期”（即，根据附录5第1 e)段的规定考虑频率指配的日期）下登记的信息以及有关协调协议状态的信息也将被删除。

在采取这些行动后，无线电规则委员会注意到，此类频率指配将仅作为情况通报目的登记在《登记总表》中，且不得对按照《无线电规则》操作的电台造成有害干扰或要求其保护，其方式与要求登记应用第4.4款的方式类似。无线电规则委员会责成无线电通信局在无线电通信局《国际频率信息通报》（IFIC）中公布此类频率指配的最新状态。

注意到做出决议17仅适用于通知主管部门未能提供所需信息的情况，且为了避免在《登记总表》中保留未使用的频率指配，委员会还责成无线电通信局在登记和公布此类频率指配的最新状态之前适用第13.6款。

(ADD RRB24/510)

有关

第121号决议（WRC-23）的程序规则

与卫星固定业务对地静止空间电台通信的机载和船载
动中通地球站对12.75-13.25 GHz频段的使用

第121号决议（WRC-23）附件1

第I部分

主管部门和无线电通信局对工作在12.75-13.25 GHz（地对空）
频段的机载和船载动中通地球站的申报资料和保护规划中
的分配、附录30B列表中的指配、根据附录30B第6和
第7条以及第170号决议（WRC-23，修订版）
申报的资料应遵守的程序

A节 – 在附录30B ESIM列表中登入机载和船载动中通地球站指配的程序

§ 3 a)

无线电规则委员会注意到，A节第3 a)段和第14 a)段以及B节第6.1段的脚注要求确定这些条款中提及的“其他条款”并纳入《程序规则》。由于12.75-13.25 GHz频段内的机载和船载动中通地球站应在附录30B列表的支持频率指配的包络内操作，因此“其他条款”应与附录30B通知单审查时应用的条款相同。

在这方面，有关附录30B第6.3 a)段的程序规则列出了《无线电规则》第21和第22条包含的“其他条款”，针对这些条款，将根据附录30B的第6.3 a)、第6.19 b)、第7.5 a)或第8.8段审查附录30B的通知单，包括“在考虑第21.9和第21.11款的情况下，……是否符合第21.8……和第21.12款所述的地球站功率限值”，以及“是否符合第21.14款规定的地球站最小仰角……”。

然而，无线电规则委员会注意到《无线电规则》第**21.8**款和第**21.12**款以及第**121**号决议（**WRC-23**）附件2旨在保护地面业务。由于第**21.8**款所含的限制不如第**121**号决议（**WRC-23**）附件2中的限制严格，无线电规则委员会得出结论，无需根据第**21.8**款进行审查。此外，注意到机载和船载动中通地球站作为典型电台的性质，考虑到**WRC-15**有关第**21.14**款的决定取消了对设置仰角至少为3°的网格点的限制，无线电规则委员会进一步得出结论，第**21.14**款下的审查也没有必要。

无线电规则委员会还决定，第**22**条所含的、须用于A节第3 a)段和第14 a)段以及B节第6.1段审查的“其他条款”如下：

- 当机载和船载动中通地球站受功率限制约束时，在第**22.37**款规定的条件下，是否符合第**22.26**款规定的机载和船载动中通地球站的功率限值；和
- 是否符合第**22.8**款规定的限值。

在A节第3 a)段和第14 a)段以及B节第6.1段的规则审查中将不考虑第**21**和第**22**条的其他条款，因为无线电规则委员会认为这些条款应酌情适用于主管部门之间。

§ 14 a)

见上述第3 a)段的程序规则。

B节 – 根据本决议处理机载和船载动中通地球站 指配的通知和登入《国际频率登记总表》的程序

§ 6.1

见上述第3 a)段的程序规则。

(ADD RRB24/510)

有关

第123号决议（WRC-23）的程序规则

与卫星固定业务非对地静止空间电台通信的航空和 水上动中通地球站对17.7-18.6 GHz、18.8-19.3 GHz和 19.7-20.2 GHz频段（空对地）以及27.5-29.1 GHz 和29.5-30 GHz频段（地对空）的使用

1 无线电规则委员会注意到，第123号决议（WRC-23）做出决议2要求动中通地球站（ESIM）的特性应保持在与ESIM通信的卫星固定业务（FSS）非对地静止卫星轨道（non-GSO）系统相关典型地球站的包络特性范围内，包括所有适用的协调协议。

1.1 在应用做出决议2时，无线电规则委员会决定，无线电通信局应使用有关第9.27款的程序规则第2.3段中的方法，确定ESIM的特性是否在与那些航空和/或水上ESIM通信的卫星系统相关的典型地球站的包络特性范围内。如果审查表明航空和/或水上ESIM频率指配的协调要求涉及任何额外的卫星网络或系统，则航空和/或水上ESIM的频率指配将与根据第11.32款做出的不合格审查结论一起退回通知主管部门。无线电通信局的审查结果须公布在其《国际频率信息通报》（BR IFIC）中。

1.2 除上述第1.1段所述的程序外，在ESIM在27.5-28.6 GHz和29.5-30 GHz（地对空）频段操作的情况下，无线电规则委员会得出结论，为ESIM提交的最小仰角（见附录4数据项A.36.a）应大于或等于为non-GSO FSS系统相关一组频率指配（见附录4数据项A.4.b.7.c之二）提交的最小仰角，以确保ESIM符合第22.5D款规定的epfd限值。

无线电规则委员会注意到，对于航空ESIM，当调整为15千米高度时，相关non-GSO FSS系统典型地球站的最小仰角参考值将大于0千米高度的对应值，条件是non-GSO空间电台保持相同的视角。

2 无线电规则委员会注意到，第**123**号决议（**WRC-23**）做出决议3.5要求，对于在18.6-18.8 GHz频段内操作的卫星地球探测（无源）业务的保护，任何在18.3-18.6 GHz和18.8-19.1 GHz频段操作、轨道远地点小于20 000公里、与航空和/或水上ESIM通信、且无线电通信局已于2025年1月1日之后收到其完整通知资料的non-GSO FSS系统，须遵守本决议附件3中的规定。鉴于第**123**号决议（**WRC-23**）于2025年1月1日生效，无线电规则委员会得出结论，该条款适用于任何轨道远地点小于20 000公里、在18.3-18.6 GHz和18.8-19.1 GHz频段操作、与航空和/或水上ESIM通信且无线电通信局从2025年1月1日开始而不是仅在2025年1月1日之后已收到其通知资料的non-GSO FSS系统。

3 此外，无线电规则委员会得出结论，无线电通信局须采用有关计算航空ESIM所产生的功率通量密度值及验证其是否符合第**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中的限值的程序规则所含的方法，审查航空ESIM的特性是否符合第**123**号决议（**WRC-23**）附件1第II部分规定的地球表面pfd限值。审查结论应符合第**11.31**款。

4 关于第**123**号决议（**WRC-23**）附件1第1部分和附件3所载的条款，无线电规则委员会进一步得出结论，无线电通信局无须进行任何审查。与ESIM通信的non-GSO FSS系统的通知主管部门在提供附录4附件2的A.34.a项要求的承诺以按照《无线电规则》和第**123**号决议（**WRC-23**）操作ESIM时，须确保遵守这些条款。

(ADD RRB24/510)

有关

第678号决议（WRC-23）的程序规则

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15.35-15.4 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。

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14.8-15.35 GHz频段空间研究业务的空间电台频率指配通知已提交协调、但非对地静止卫星轨道的相关空间电台频率指配通知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14.8-15.35 GHz频段空间研究业务的空间电台频率指配通知单已提交通知，但相关空间电台的频率指配通知的提前公布或酌情协调尚未收到，上述通知的通知单视为不可受理（见有关能否受理的规则第4.3.3节）。

- 3) 如果参考广播电台的场强小于所有“边界点”的触发场强，则将参考广播电台按每10公里一步沿射线朝业务区重心移动，直到这一新地点产生的场强超出或等于任何“边界点”的触发场强。由参考广播电台产生超出或等于任何“边界点”的触发场强的这一场强地点来确定这一射线的协调距离。
- 4) 在航空移动业务或航空无线电导航业务的接收机载电台的情况下，无线电通信局将使用与上述第3段同样的方法，并根据上述第2段，用420公里的几何等高线替代1 000公里的几何等高线。

第I节的附录1

A 保护广播和其他主要业务不受规划修改影响的协调触发场强

A.2 保护174-230 MHz和470-862 MHz频段内移动业务的协调触发场强

本节表A.1.3包含了移动业务系统的系统类型代码及其保护其不受DVB-T影响的对应协调触发场强值。这些协调触发值不适用于IMT-2000和IMT-Advanced台站，因为表中所列特定系统并不属于IMT标准“家族”。根据**第749号决议（WRC-23，修订版）**和**第760号决议（WRC-23，修订版）**，表中包含的通用代码“NB”不能用于IMT系统。(MOD RRB24/510)

综上所述，委员会决定，在提交470 – 862 MHz频段内的IMT-2000和IMT-Advanced（如LTE和LTE-Advanced）频率指配，以应用GE06协调程序并通知进入频率总表时，主管部门须采用系统类型代码“ND”。

无线电通信局采用所通知的技术特性及ITU-R M. 1767-0建议书的公式（2）计算与此代码对应的协调触发场强，具体如下：

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N - K$$

其中：

- F : 移动业务基站或移动台站接收机的接收机噪声值 (dB)
- B_i : 地面广播台站的带宽 (MHz)
- G_i : 移动业务台站的接收机天线增益 (dBi)
- L_F : 天线线缆馈线损耗 (dB)
- f : 干扰台站的中心频率 (MHz)
- P_o : 人为噪声 (dB) (UHF频段的典型值为0 dB)
- I/N : 干噪比
- K : 重叠纠正系数，根据GE06协议附录4.2的后附资料（表AT.4.2-4和AT.4.2-5）计算，其中重叠带宽 B_o 由下式计算得出：

$$B_o = \text{Min} (B_i, B_v, (B_v + B_i)/2 - |\Delta f|)$$

其中：

- B_v : 移动业务接收台站的带宽
- Δf : 移动业务系统中心频率与干扰（DVB-T）信号中心频率之间的差异。

用于该公式的参数列于下表。这些参数中，IMT-2000系统的参数来自于ITU-R M.2039-3报告，IMT-Advanced系统的参数来自于ITU-R M.2292-0报告。

参数	接收基站 (ML)	接收移动台站 (FB)
f (中心频率, MHz)	470-862	
F (接收机噪声值, dB)	5	9
G_i (接收机天线增益, dBi)	15	-3
L_F (天线线缆馈线损耗, dB)	3	0
P_o (人为噪声, dB)	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	-7	12
I/N (干噪比, dB)	-6	
B_i (电视台站的带宽, MHz)	8	

上述参数适用于在790 MHz频率上操作的台站。对于UHF频段内的其他频率，应采用插值，增加一个纠正系数 $10 \log (f/790)$ 。

B部分

B6节

关于对按照第5.5.292、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、5.429F、5.430A、5.431A、5.431B、5.432B、5.434A、5.457F、5.480A和5.553A¹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 (MOD RRB24/510)

1 确定可能受到协调影响的主管部门基于须遵守第9.21款程序的指配特性以及与传播特性和其他技术参数有关的最差情况假设。由于无线电通信局没有用于28 MHz以上频段的应用技术标准，这些最差情况假设是基于不同信息源（GE06区域协议，ITU-R建议书和报告）确定的。

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、5.429F、5.430A、5.431A、5.431B、5.432B、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：(MOD RRB24/510)

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）；

¹ 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。

表1 (MOD RRB24/510)

第9.21款的适用性

脚注	频段 (MHz)	划分的业务 (第9.21款)	被保护业务
5.292 ¹	470-512	FS, MS	BS
5.293 ¹	470-512 和 614-806	FS, MS	BS
5.295	470-512	LMS (IMT)	BS, FS
	512-608	LMS (IMT)	BS
5.295A ³	470-694	LMS, MMS	BS
	606-614	LMS, MMS	RAS
5.296A	470-698	LMS (IMT)	BS, FS
	585-610	LMS (IMT)	RNS
5.297	512-608	FS, MS	BS
5.307A	614-694	LMS (IMT), MMS	BS
5.308	614-698	MS	BS
5.308A	614-698	MS (IMT)	BS
5.309 ¹	614-806	FS	BS, MS
5.323	862-960	ARNS	FS, MS
5.325 ¹	890-942	RLS	FS, MS
5.326 ¹	903-905	LMS,MMS	FS
5.341A ²	1 429-1 452	LMS (IMT)	AMS
	1 492-1 518		
5.341C	1 429-1 452	LMS (IMT)	AMS
	1 492-1 518		
5.346 ²	1 452-1 492	LMS (IMT)	AMS
5.346A	1 452-1 492	LMS (IMT)	AMS
5.429F	3 300-3 400	LMS (IMT)	RLS
5.430A	3 400-3 600	LMS, MMS	FS, FSS
5.431A和5.432B ¹	3 400-3 500	LMS, MMS	FS, FSS
5.431B	3 400-3 600	LMS (IMT)	FS, FSS
5.434A	3 600-3 800	LMS (IMT)	FS, FSS
5.457F	6 425-7 125	LMS (IMT)	FS, MS
5.480A	10 000-10 500	LMS (IMT)	RLS, FS
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。

2.2 按照第**9.21**款的程序对提交的指配进行逐一核对。核对包括确定从须符合第**9.21**款的台站位置到邻国边界的距离。当该距离小于相关协调距离时，该邻国主管部门

3 协调距离的计算使用以下方法：

3.1 根据第**5.292**、**5.293**、**5.295**、**5.296A**、**5.297**、**5.308**、**5.308A**和**5.309**款中的规定，为保护**470-806MHz**频段中广播（电视）业务免受表1第3栏所示无线电业务的干扰，在1%的时间和50%的位置使用ITU-R P.1546-5建议书的传播曲线以及GE06协议规定的和表2给出的地面以上10 m高度产生的协调触发场强值计算协调距离。

表2

用于保护广播业务的协调触发场强值

受保护的業務	触发场强值 (dB(μV/m))		
	470-582 MHz	582-718 MHz	718-806 MHz
BS	18	20	22

3.1之二 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，在任何其他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之二给出的协调触发场强，计算协调距离。（ADD RRB24/510）

表 2之二 （ADD RRB24/510）

第**5.295A**和**5.307A**款用于保护广播业务的协调触发场强

应予以保护的業務	触发场强 （dB(μV/m)）	
	470-582 MHz	582-694 MHz
BS	13.229	15.229

3.2 为保护**470-698 MHz**频段内固定业务免受IMT的干扰，根据第**5.295**和**5.296A**款，使用地面以上10 m高度产生的13 dB(μV/m),协调触发场强值。

3.3 为保护**585-610 MHz**频段内无线电导航业务免受IMT的干扰，根据第**5.296A**款，在10%的时间和50%的位置使用ITU-R P.1546-5建议书以及GE06协议规定的地面以上10 m高度产生的13 dB(μV/m) 触发场强值。

3.4 为保护固定和移动业务免受无线电导航和无线电定位业务的干扰，根据第5.323和5.325款，使用ITU-R P.528-3建议书中的传播曲线以及以下数据：

受到保护的最低场强值 (FX): 30 dB(μV/m), PR = 8 dB.

3.5 为保护903-905 MHz频段内固定业务免受陆地移动和水上移动业务的干扰，根据第5.326款的规定，在10%的时间和50%的位置上使用ITU-R P.1546-5建议书中的传播曲线以及在地面以上10 m高度产生的17 dB(μV/m)协调触发值。

3.6 为保护1 429-1 518 MHz中航空移动业务陆地台站免受IMT的干扰，根据第5.341A、5.341C、5.346和5.346A款的规定，在10%的时间和50%的位置上使用ITU-R P.1546-5建议书给出的传播曲线以及ITU-R M.1459-0建议书给出的地面以上10 m高度产生的4 KHz参考带宽内-181 dB(W/m²) 协调触发功率通量密度。

为保护航空航空移动业务中的机载台站，使用450 km的协调距离。

3.7 为保护3 300-3 400 MHz频段中无线电定位业务免受IMT的干扰，根据第5.429F款，协调距离见表3。(MOD RRB24/510)

表3 (MOD RRB24/510)

保护3 300-3 400 MHz频段内RLS（免受IMT系统的干扰）
的协调距离（有效天线高度为30 m）

脚注	频率范 (MHz)	已划分的业务 (应用) (第9.21款)	受保护的業務	协调距离 (公里)
5.429F	3 300-3 400	LMS (IMT)	RLS	616

注 – 在1%的时间和50%的位置上使用ITU-R P.528-3建议书中的传播曲线并根据ITU-R M.1465-3建议书为保护机载雷达在10 000 m高度上得出的-107 dBm干扰值计算协调距离。按照ITU-R M.2292-0号报告，参考IMT Advanced台站假定具有31 dBw的辐射功率（e.i.r.p.）和10 MHz带宽。

3.8 为保护3 400 MHz至3 800 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**5.434A**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 dB(W/m²·4 kHz)²的数值。

基于以上pfd值，采用ITU-R P.452-18建议书计算了20%时间平坦地形条件下的协调距离。（MOD RRB24/510）

3.9 就第**5.553A**款而言，为保护45.5-47 GHz频段内航空移动和无线电导航业务台站不受IMT系统的影响，表4包括了协调距离。

表 4

保护45.5-47 GHz频段内AMS和RNS不受IMT影响的协调距离

脚注	频率范围 (GHz)	划分的业务 (第9.21款)	被保护业务	协调距离 (公里)
5.553A	45.5-47	LMS (IMT)	AMS, RNS	65

注：计算协调距离时，采用的计算大气衰减的方法基于ITU-R P.676-12建议书，自由空间损耗的方法基于ITU-R P.525-4建议书。- 6 dB的(I/N) 保护标准、27 dBi的接收机天线增益以及4 dB噪声值取自于针对45.5-47 GHz频段航空移动业务机载台站的ITU-R M.2115-0建议书。采用的IMT基站的最大e.i.r.p.密度值为25.2 dB(W/200 MHz)。该值取自于筹备WRC-19议项1.19的过程中开展的ITU-R研究。

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。（ADD RRB24/510）

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。（ADD RRB24/510）

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，墨西哥IMT电台与美国边界有关的协调触发距离为500公里。（ADD RRB24/510）

² 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。

B部分

(ADD RRB24/510)

B8节

计算航空中通地球站（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。

pfd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pfd限值集（即，A-ESIM高度在3千米以下或3千米以上），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）。

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。
