|  |  |
| --- | --- |
| **世界无线电通信大会（WRC-19）  2019年10月28日-11月22日，埃及沙姆沙伊赫** | **logo_C_** |
|  |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件 4(Add.2)-C** |
|  | **2019年9月9日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 无线电通信局主任 | |
| 无线电通信局主任有关无线电通信部门活动的报告 | |
| 第2部分 | |
| 在应用无线电规则程序方面的经验和其它相关事宜 | |

[1 引言 3](#_Toc20321995)

[2 编撰《无线电规则》（2016年版） 3](#_Toc20321996)

[2.1 一般性意见 3](#_Toc20321997)

[2.2 错误、前后矛盾和过时条款 3](#_Toc20321998)

[2.2.1 印刷和其他明显的错误（包括不正确的参引） 3](#_Toc20321999)

[2.2.2 前后矛盾或含义不清晰的条款 9](#_Toc20322000)

[2.2.3 过时的条款 10](#_Toc20322001)

[2.2.4 由国家名称的更改导致的更新 12](#_Toc20322002)

[2.3 有关编撰未来版本《无线电规则》的考虑 23](#_Toc20322003)

[3 在适用《无线电规则》程序方面的经验 23](#_Toc20322004)

[3.1 《无线电规则》的条款 23](#_Toc20322005)

[3.1.1 《无线电规则》第4条 23](#_Toc20322006)

[3.1.2 《无线电规则》第5条 24](#_Toc20322007)

[3.1.3 《无线电规则》第9条 25](#_Toc20322008)

[3.1.4 《无线电规则》第11条 30](#_Toc20322009)

[3.1.5 关于《无线电规则》第19条的意见 34](#_Toc20322010)

[3.1.6 《无线电规则》第20条 34](#_Toc20322011)

[3.1.7 《无线电规则》第21条 35](#_Toc20322012)

[3.1.8 审议航空业务相关《无线电规则》条款和规定的需求 36](#_Toc20322013)

[3.2 《无线电规则》的附录 37](#_Toc20322014)

[3.2.1 附录4 37](#_Toc20322015)

[3.2.2 附录5 37](#_Toc20322016)

[3.2.3 附录27 38](#_Toc20322017)

[3.2.4 附录30和30A 40](#_Toc20322018)

[3.2.5 附录30B 45](#_Toc20322020)

[3.2.6 附录30、30A和30B的常见问题：  
为避免协调在卫星天线增益图中提供小洞和不切实际的增益等高线 51](#_Toc20322021)

[3.3 WRC决议 52](#_Toc20322022)

[3.3.1 第49号决议 52](#_Toc20322023)

[3.3.2 第55号决议（WRC-15，修订版）– 以纸质形式提交图形 54](#_Toc20322024)

[3.3.3 第554号决议 (WRC-12) 55](#_Toc20322025)

[3.3.4 第762号决议 (WRC-15) 55](#_Toc20322026)

[3.4 其他问题 56](#_Toc20322027)

[3.4.1 建议使用地形数据检查地面（业务）通知，  
建立协调要求和地面电台的兼容性计算 56](#_Toc20322028)

[3.4.2 固定卫星业务典型地球站 57](#_Toc20322029)

[3.4.3 参数过度（问题） 58](#_Toc20322030)

[附件1 61](#_Toc20322031)

[附件2 62](#_Toc20322032)

# 1 引言

无线电通信局报告的本部分总结了无线电通信局在应用《无线电规则》过程中的经验，其中包括在应用相关条款的过程中所遇到的困难和前后矛盾之处。

本报告提交给WRC-19，供其在议项9.2下审议关于不可能涉及任何特定议项的其他问题（议项9.2除外），大会可能会希望考虑采取某些适当的机制来解决所报告的问题，其中包括为下届大会制定适当议项的方案。在审议WRC-19议项9.2时，须将该WRC-19议项中的下述脚注考虑在内：“该议项须严格限于主任有关适用《无线电规则》过程中所遇任何问题或矛盾之处的报告以及主管部门提出的意见。”

# 2 编撰《无线电规则》（2016年版）

## 2.1 一般性意见

反映WRC-15决定修改的《无线电规则》版本已于2016年第四季度以国际电联所有语文出版。

## 2.2 错误、前后矛盾和过时条款

### 2.2.1 印刷和其他明显的错误（包括不正确的参引）

在编撰2016年版《无线电规则》时，无线电通信局已经更正了在2012版《无线电规则》中发现并向WRC-15报告的印刷错误。

此外，无线电通信局还引入了因WRC-15所做出决定而需要对《无线电规则》进行的相应变更和修正，WRC-15已明确授权无线电通信局采取此项行动。

2016年版《无线电规则》出版之后，在该版不同语言版本中发现了几处印刷和明显的错误。这些错误述于表1，现提交WRC‑19审议，以便获得必要的批准，在下一版的《无线电规则》中更正这些错误。

表1

在2012年版《无线电规则》中发现的印刷和其它明显错误

| 语文 | 页数 | 错误或缺失案文 | 正确案文 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 第1卷 | 条款 |  |
| 俄文 | **96** | **5.312** *Дополнительное распределение*: в Армении, Азербайджане, Беларуси, Российской Федерации, Грузии,Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Украине полоса частот 645–862 МГц, в Болгарии полосы частот 646–686 МГц, 726–758 МГц, 766−814 МГц и 822−862 МГц и в Польше полоса частот 860–862 МГц до 31 декабря 2017 года распределены также воздушной радионавигационной службе на первичной основе. (ВКР-15) | **5.312** *Дополнительное распределение*: в Армении, Азербайджане, Беларуси, Российской Федерации, Грузии,Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Украине полоса частот 645–862 МГц, в Болгарии полосы частот 646–686 МГц, 726–758 МГц, 766−814 МГц и 822−862 МГц и в Польше полоса частот 860–862 МГц до 31 декабря 2017 года,[[1]](#footnote-1) распределены также воздушной радионавигационной службе на первичной основе. (ВКР-15) |
| 俄文 | **105** | **5.351** Полосы 1525–1544 МГц, 1545–1559 МГц, 1626,5–145,5 МГц и 1646,5–1660,5 МГц не должны использоваться для фидерных линий какой-либо службы. Однако в исключительных случаях администрация может разрешить осуществлять связь через космические станции, использующие эти полосы частот, земной станции любой из подвижных служб, расположенной в определенном фиксированном пункте. | **5.351** Полосы 1525–1544 МГц, 1545–1559 МГц, 1626,5–145,5 МГц и 1646,5–1660,5 МГц не должны использоваться для фидерных линий какой-либо службы. Однако в исключительных случаях администрация может разрешить осуществлять связь через космические станции, использующие эти полосы частот, земной станции любой из подвижных спутниковых служб, расположенной в определенном фиксированном пункте. |
| 全部 | **141** | **5.480** 附加划分：在阿根廷、巴西、智利、古巴、萨尔瓦多、厄瓜多尔、危地马拉、洪都拉斯、巴拉圭、荷属安地列斯群岛、秘鲁和乌拉圭，10-10.45 GHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务和移动业务。在哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥和委内瑞拉，10-10.45 GHz频段还划分给作为主要业务的固定业务。     （WRC-15） | **5.480** 附加划分：在阿根廷、巴西、智利、古巴、萨尔瓦多、厄瓜多尔、危地马拉、洪都拉斯、巴拉圭、库拉索岛、圣马丁岛（荷兰部分）和加勒比荷兰（博内尔、圣尤斯特歇斯和萨巴）、秘鲁和乌拉圭，10-10.45 GHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务和移动业务。在哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥和委内瑞拉，10-10.45 GHz频段还划分给作为主要业务的固定业务。     (WRC-15) |
| 法文 | **217** | **11.44B** Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été mise en service, lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée, a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de 90 jours. L'administration notificatrice en informe le Bureau dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période de 9026, 27. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie dans la BR IFIC. La Résolution **40 (CMR-15)** s'applique. | **11.44B** Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été mise en service, lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée, a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de 90 jours. L'administration notificatrice en informe le Bureau dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période de 90 jours26, 27. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie dans la BR IFIC. La Résolution **40 (CMR-15)** s'applique. |
| 俄文 | **237** | **15.20** § 12 В случае если какая-либо станция совершает серьезное нарушение, обнаружившие его администрации должны сделать соответствующее представление администрации, в юрисдикции которой находится эта станция. | **15.20** § 12 В случае если какая-либо станция совершает серьезное нарушение, обнаружившие  его администрации должны сделать соответствующее представление администрации, под юрисдикцией которой находится эта станция. |
| 俄文 | **237** | **15.26** § 18 Если это практически осуществимо и при условии достижения соглашения между заинтересованными администрациями, случай вредных помех может быть рассмотрен непосредственно их специально назначенными радиоконтрольными станциями или путем непосредственной координации между их эксплуатирующими организациями. | **15.26** § 18 Если это практически осуществимо и при условии достижения соглашения между заинтересованными администрациями, случай вредных помех может быть рассмотрен непосредственно их специально назначенными станциями контроля излучений или путем непосредственной координации между их эксплуатирующими организациями. |
| 俄文 | **238** | **15.29** § 21 В случаях, когда для устранения вредных помех требуются срочные меры, администрации должны общаться между собой наиболее быстрым способом и, при условии предварительного разрешения заинтересованных администраций, обмен сведениями может осуществляться непосредственно между специально назначенными станциями международной системы радиоконтроля. | **15.29** § 21 В случаях, когда для устранения вредных помех требуются срочные меры, администрации должны общаться между собой наиболее быстрым способом и, при условии предварительного разрешения заинтересованных администраций, обмен сведениями может осуществляться непосредственно между специально назначенными станциями международной системы контроля излучений. |
| 俄文 | **238** | **15.31** § 23 Если случай вредных помех оправдывает подобный шаг, администрация, в юрисдикции которой находится приемная станция, испытывающая помехи, должна информировать об этом администрацию, в юрисдикцию которой входит передающая станция, служба которой подвергается помехам, сообщая ей все возможные сведения. | **15.31** § 23 Если случай вредных помех оправдывает подобный шаг, администрация, под юрисдикцией которой находится приемная станция, испытывающая помехи, должна информировать об этом администрацию, под юрисдикцией которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, сообщая ей все возможные сведения. |
| 俄文 | **238** | **15.32** § 24 Если для опознавания источника, определения характеристик и для определения ответственности за вредные помехи необходимы дополнительные наблюдения и измерения, администрация, в юрисдикции которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, может обратиться с просьбой о сотрудничестве к другим администрациям, в частности к администрации, в юрисдикции которой находится приемная станция, испытывающая помехи, или к другим организациям. | **15.32** § 24 Если для опознавания источника, определения характеристик и для определения ответственности за вредные помехи необходимы дополнительные наблюдения и измерения, администрация, под юрисдикцией которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, может обратиться с просьбой о сотрудничестве к другим администрациям, в частности к администрации, под юрисдикцией которой находится приемная станция, испытывающая помехи, или к другим организациям. |
| 俄文 | **238** | **15.33** § 25 В случаях, когда вредные помехи возникают в результате излучений от космических станций, администрации, в юрисдикции которых находятся эти мешающие станции, должны по запросу от администрации, в юрисдикции которой находится станция, подвергающаяся помехам, предоставить текущие орбитальные данные, необходимые для определения положений космической станции, если они не известны из других источников. | **15.33** § 25 В случаях, когда вредные помехи возникают в результате излучений от космических станций, администрации, под юрисдикцией которых находятся эти мешающие станции, должны по запросу от администрации, под юрисдикцией которой находится станция, подвергающаяся помехам, предоставить текущие орбитальные данные, необходимые для определения положений космической станции, если они не известны из других источников. |
| 俄文 | **238** | **15.34** § 26 Определив источник и характеристики вредных помех, администрация, в юрисдикции которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, должна информировать администрацию, в юрисдикции которой находится передающая станция, создающая помехи, предоставляя ей все полезные сведения для того, чтобы эта администрация могла принять все необходимые меры для устранения помех. | **15.34** § 26 Определив источник и характеристики вредных помех, администрация, под юрисдикцией которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, должна информировать администрацию, под юрисдикцией которой находится передающая станция, создающая помехи, предоставляя ей все полезные сведения для того, чтобы эта администрация могла принять все необходимые меры для устранения помех. |
| 俄文 | **238** | **15.35** § 27 Получив сведения о том, что станция, находящаяся в ее юрисдикции, считается причиной возникновения вредных помех, администрация должна как можно скорее подтвердить получение этой информации с использованием наиболее оперативных из имеющихся средств. Такое подтверждение не означает принятия на себя ответственности. (ВКР-2000) | **15.35** § 27 Получив сведения о том, что станция, находящаяся под ее юрисдикцией, считается причиной возникновения вредных помех, администрация должна как можно скорее подтвердить получение этой информации с использованием наиболее оперативных из имеющихся средств. Такое подтверждение не означает принятия на себя ответственности. (ВКР-2000) |
| 俄文 | **238** | **15.36** § 28 В тех случаях, когда вредные помехи причиняются службе безопасности, администрация, в юрисдикции которой находится приемная станция, испытывающая помехи, может также обратиться непосредственно к администрации, в юрисдикции которой находится станция, создающая помехи. Такая же процедура может иметь место в других случаях, при условии предварительного согласия администрации, в юрисдикции которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехе. | **15.36** § 28 В тех случаях, когда вредные помехи причиняются службе безопасности, администрация, под юрисдикцией которой находится приемная станция, испытывающая помехи, может также обратиться непосредственно к администрации, под юрисдикцией которой находится станция, создающая помехи. Такая же процедура может иметь место в других случаях, при условии предварительного согласия администрации, под юрисдикцией которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехе. |
| 俄文 | **239** | **15.38** § 30 Если службе, осуществляемой земной станцией, причиняются вредные помехи, то администрация, в юрисдикции которой находится приемная станция, испытывающая такие помехи, может также обратиться непосредственно к администрации, в юрисдикции которой находится мешающая станция. | **15.38** § 30 Если службе, осуществляемой земной станцией, причиняются вредные помехи, то администрация, под юрисдикцией которой находится приемная станция, испытывающая такие помехи, может также обратиться непосредственно к администрации, под юрисдикцией которой находится мешающая станция. |
| 俄文 | **239** | **15.39** § 31 Если, несмотря на принятие мер согласно описанной выше процедуре, вредные помехи не прекращаются, администрация, в юрисдикции которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, может обратиться к администрации, в юрисдикции которой находится мешающая станция, с сообщением о неправильностях или нарушениях в соответствии с положениями раздела V. | **15.39** § 31 Если, несмотря на принятие мер согласно описанной выше процедуре, вредные помехи не прекращаются, администрация, под юрисдикциией которой находится передающая станция, служба которой подвергается помехам, может обратиться к администрации, под юрисдикциией которой находится мешающая станция, с сообщением о неправильных действиях неправильных действиях или нарушениях в соответствии с положениями раздела V. |
| 俄文 | **239** | **15.40** § 32 При наличии специализированной международной организации для какой-либо определенной службы сообщения о неправильностях или нарушениях, касающиеся вредных помех, создаваемых или испытываемых станциями этой службы, могут направляться одновременно как в такую организацию, так и соответствующей администрации. | **15.40** § 32 При наличии специализированной международной организации для какой-либо определенной службы сообщения о неправильных действиях неправильных действиях или нарушениях, касающиеся вредных помех, создаваемых или испытываемых станциями этой службы, могут направляться одновременно как в такую организацию, так и соответствующей администрации. |
| 俄文 | **241** | **16.3** Каждая администрация или совместная служба контроля, созданная двумя или несколькими странами, или международная организация, принимающая участие в международной системе контроля излучений, назначает централизирующее учреждение, которому следует адресовать все запросы по контролю и посредством которого данные контроля передаются Бюро или в централизирующие учреждения других администраций. | **16.3** Каждая администрация или совместная служба контроля, созданная двумя или несколькими странами, или международная организация, принимающая участие в международной системе контроля излучений, назначает централизующее учреждение, которому следует адресовать все запросы по контролю и посредством которого данные контроля передаются Бюро или в централизирующие учреждения других администраций. |
| 俄文 | **241** | **16.7** Бюро должно вести регистрацию результатов, которые сообщаются ему контрольными станциями, принимающими участие в системе международного контроля излучений, и должно периодически готовить для издания Генеральным секретарем сводки полученных полезных данных контроля с указанием списка станций, приславших эти данные. | **16.7** Бюро должно вести регистрацию результатов, которые сообщаются ему станциями контроля излучений, принимающими участие в международной системе контроля излучений, и должно периодически готовить для издания Генеральным секретарем сводки полученных полезных данных контроля с указанием списка станций, приславших эти данные. |
| 俄文 | **241** | **16.8** Если администрация, представляя результаты наблюдений, проводимых одной из ее контрольных станций, участвующих в системе международного контроля, заявляет Бюро, что она точно опознала излучение, которое не соответствует настоящему Регламенту, Бюро должно обратить внимание соответствующей администрации на эти наблюдения. | **16.8** Если администрация, представляя результаты наблюдений, проводимых одной из ее станций контроля излучений,, участвующих в международной системе контроля, заявляет Бюро, что она точно опознала излучение, которое не соответствует настоящему Регламенту, Бюро должно обратить внимание соответствующей администрации на эти наблюдения. |
| 俄文 | **261** | **20.7** § 3 *Список IV – Список береговых станций и станций специальной службы.* (ВКР-07) | **20.7** § 3 *Список IV – Список береговых станций и станций специальных служб.* (ВКР-07) |
| 俄文 | **359** | **39.3** 3) Если лицензия не может быть предъявлена или если обнаружены явные неправильности, правительства или администрации могут произвести осмотр радиоустановок, для того чтобы удостовериться, что они соответствуют положениям настоящего Регламента. | **39.3** 3) Если лицензия не может быть предъявлена или если обнаружены явные неправильные действия неправильные действия, правительства или администрации могут произвести осмотр радиоустановок, для того чтобы удостовериться, что они соответствуют положениям настоящего Регламента. |
| 俄文 | **385** | **49.3** 3) Если лицензия не может быть предъявлена или если обнаружены явные неправильности, то правительства или администрации могут произвести осмотр радиоустановок, для того чтобы удостовериться, что они соответствуют положениям настоящего Регламента. | **49.3** 3) Если лицензия не может быть предъявлена или если обнаружены явные неправильные действия неправильные действия, то правительства или администрации могут произвести осмотр радиоустановок, для того чтобы удостовериться, что они соответствуют положениям настоящего Регламента. |
| 俄文 | **414** | **52.262** Частоты, присвоенные береговым станциям для передачи данных, должны быть указаны в Списке береговых станций и станций специальной службы (Список IV). Этот Список должен также содержать любую другую полезную информацию, касающуюся службы, осуществляемой каждой береговой станцией. (ВКР-12) | **52.262** Частоты, присвоенные береговым станциям для передачи данных, должны быть указаны в Списке береговых станций и станций специальных служб (Список IV). Этот Список должен также содержать любую другую полезную информацию, касающуюся службы, осуществляемой каждой береговой станцией. (ВКР-12) |
|  | **Vol. 2** | 附录 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 全部 | **AP 30, Annex 4, p. 573** | 在假定的自由空间传播条件下，规划中叠加频率指配的业务区中任何测试点上的功率通量密度不超过下列值 | 在假定的自由空间传播条件下，规划中叠加频率指配的业务区中任何测试点上的功率通量密度超过下列值： |
| 英文 | **AP 30A, Article 4, footnote 6, p. 625** | 6 当某一主管部门按照本规定代表一组主管部门行事时，该组的所有成员保留应答关于他们自己的网络或系统的权利。. | 6 当某一主管部门按照本规定代表一组主管部门行事时，该组的所有成员保留应答关于他们自己的网络或系统的权利。 |
| 英文 | **AP 30B, Annex 4, §2.1** | 2.1 与正在审议的分配或指配相关的每个测试点计算得出的16地对空单入载干比(C/I)u大于或等于参考值30 dB或(C/N)u + 9 dB17、或任何已接受的地对空单入值(C/I)u18，取其中最低值； | 2.1 与正在审议的分配或指配相关的每个测试点计算得出的16地对空单入载干比(C/I)u大于或等于参考值30 dB或(C/N)u + 9 dB17、或任何已接受的地对空单入值(C/I)u18，取其中最低值； |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 全部 | **AP  42-3, p.795** | PJA-PJZ | 荷兰王国 - 荷属安的列斯群岛 | PJA-PJZ | 荷兰王国 - 库拉索岛、圣马丁岛（荷兰部分）和加勒比荷兰（博内尔、圣尤斯特歇斯和萨巴） |

### 2.2.2 前后矛盾或含义不清晰的条款

2.2.2.1 2016年版《无线电规则》中仍有一些前后矛盾之处。表2概述了其中的一些，以便提请WRC-19注意，使其可建议采取更正行动。本文第3节中还给出了其它前后矛盾之处的示例。本文第5节给出了进一步的澄清。

表2

《无线电规则》中前后矛盾之处和含义不清晰的条款

| # | 语文 | 页数 – 条款 | 前后矛盾的类型 | 可能的更正行动 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 卷，页数 | 条/附录 | 条/附录 |
|  |  | 第1卷 | 第5条 | 第5条 |
| 1 | 全部 | 137 (RR5-101) | 脚注第**5.475**款仅涉及航空无线电导航业务，但标注于频率划分表内9 300-9 500 MHz频段全部三个区域划分的最后一行，这意味着该脚注适用于此频段的多种业务。 | 将频率划分表中9 300-9 500 MHz频段对脚注第**5.475**款的引证移至包含**无线电导航**业务这一主要划分的行。 |
| 2 | 全部 | 145 (RR5-109) | 脚注第**5.499**款涉及在3区一些国家内的附加划分，该脚注也列于频率划分表内13.4-13.65 GHz频段与1区划分对应的一栏。 | 将脚注第**5.499**款从频率划分表内13.4-13.65 GHz频段与1区划分对应的一栏中删除。 |
| 3 | 全部 | 159 (RR5-123) | 脚注第**5.533**款涉及无线电导航业务，该脚注列于频率划分表内24.65-24.75 GHz频段与3区划分对应的一栏，但是上述频段并未划分给无线电导航业务。 | 将脚注第**5.533**款从频率划分表内24.65-24.75 GHz频段与3区划分对应的一栏中删除。 |
|  |  |  | 第11条 | 第11条 |
| 4 | 全部 | 218 | 第**11.48**款和决议**552**附件1第8段前后矛盾，应在第**11.48**款中增加7年后30天。 | MOD  11.48 如果收到第9.1或9.2款（无需遵守第**9**条第II节的卫星网络或系统）或第**9.1A**款（须遵守第**9**条第II节的卫星网络或系统）提到的相关完整资料日期后的七年时限到期，而负责卫星网络的主管部门没有启用相关网络电台的频率指配，或未依照第**11.15**款提交登记相关频率指配的首次通知，或在必要的情况下，未根据第**49**号协议**（WRC-15，修订版）**提供相应的应付努力信息，则须酌情注销按照第**9.1A**、9.2B和9.38款公布的相应资料，且须至少在距第11.44和11.44.1款以及第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**27之二附件1第10段（必要时适用）提到的到期日的六个月前通知相关主管部门。（WRC‑15）  ADD  27之二11.48.1 如果未根据第**552**号决议**（WRC-15，修订版）**提供信息，须在无线电通信局收到按照第**9.1A**款提交的相关完整资料之日满七年期限后30天，注销按照第**9.38**款公布的相应资料。 |
|  |  | **第3卷** | **决议** | **决议** |
|  | 西班牙文 | 141 (RES157-1) | The title of Res. **157 (WRC-15)** in Spanish refers to “nuevos sistemas en las órbitas de los satélites geoestacionarios”, while in English it refers to “new non-geostationary-satellite orbit systems” | 使第**157**号决议**（WRC-15）**的西班牙文标题与英文的正确标题保持一致。 |
|  | 全部 | 364 (RES647-2) | 第**647**号决议**（WRC-15，修订版）**的脚注2中规定“第646号决议（WRC-15，修订版）中考虑到一段表明‘公共保护无线电通信’这个术语指负责维护法律和秩序、保护生命和财产以及处理紧急情况的部门和组织使用的无线电通信”。然而，第**646**号决议**（WRC-15，修订版）**中考虑到*a)*中对“公共保护无线电通信”这一术语的定义是指负责维护法律和秩序、保护生命和财产以及处理紧急情况的部门和组织使用的无线电通信”，两处定义并不一致。 | 使第**647**号决议**（WRC-15，修订版）**的脚注2中对“公共保护无线电通信”的定义与第**646**号决议**（WRC-15，修订版）**中考虑到*a)*中的定义保持一致。 |

无线电通信局还收到了国际电联无线电通信部门（ITU-R）第1研究组和第1A工作组关于附录**7（WRC-15，修订版）**（见[1/226号文件](https://www.itu.int/md/R15-SG01-C-0226/en)的附件1和[1A/340号文件](https://www.itu.int/md/R15-WP1A-C-0340/en)的附件14）中前后矛盾情况的两项说明。无线电通信局分析了该文件，并将分析结果纳入本文附件1。

### 2.2.3 过时的条款

2016年版的《无线电规则》，特别是第5条中包含了几项参引以往日期的条款。在有些情况下，这些以往的日期定义了某项频率划分的有效期且目前有关条款已经过时（或将在WRC-19召开时过时）。

表3包含了一些可能需要更新的《无线电规则》案文，现提请WRC-19注意并审议该问题，并在需要时进行适当的更新。

表3

《无线电规则》中可能需要更新的案文

| # | 页数 | 现行《无线电规则》中可能需要更新的案文 | 可采取的行动 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 第1卷第5条 | | |
| 1 | 94 | 5.295…在墨西哥，该频段内IMT的使用将不早于2018年12月31日开始，且如果邻国同意，可能还将延后。（WRC‑15） | 修改该脚注，因为提及2018年已不合时宜。 |
| 3 | 95 | **5.308A**…在伯利兹和墨西哥，该频段内IMT的使用将不早于2018年12月31日开始，且如果邻国同意，可能还将延后。（WRC‑15） | 修改该脚注，因为提及2018年已不合时宜。 |
| 4 | 96 | 5.312 附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、俄罗斯联邦、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，645-862 MHz频段；在保加利亚，646-686 MHz、726-758 MHz、766-814 MHz和822-862 MHz频段；在波兰，2017年12月31日之前860-862 MHz频段亦划分给作为主要业务的航空无线电导航业务。（WRC‑15） | 修改该脚注，因为提及波兰将860-862 MHz频段划分给航空无线电导航业务时引用了一个过去的日期。 |
| 5 | 96 | 5.313A…中国在2015年以前将不会利用此频段部署IMT。 | 修改该脚注，因为提及2015年已不合时宜。 |
| 6 | 97 | **5.323**…附加划分：在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、俄罗斯联邦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌克兰，862-960 MHz；在保加利亚，862-890.2 MHz和900-935.2MHz频段；在波兰，2017年12月31日之前在862-876 MHz频段；以及在罗马利亚，862-880 MHz和915-925 MHz频段亦划分给作为主要业务的航空无线电导航业务。…（WRC-12） | 修改该脚注，因为提及波兰将862-876 MHz频段划分给航空无线电导航业务时引用了一个过去的日期。 |
| 7 | 179 | **5.562B**…在105-109.5 GHz，111.8-114.25 GHz，115.5-158.5 GHz和217-226 GHz频段上，该划分的使用仅限于空基射电天文。（WRC-2000） | 删除155.5-158.5 GHz频段，因为根据第**5.562F**款脚注，上述频段是划分给卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务的频段，到2018年1月1日终止。 |
| 8 | 182 | **5.562F**…在155.5-158.5 GHz频段是，划分给卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务的频段到2018年1月1日终止。（WRC-2000） | 删除该脚注，因为划分给卫星地球探测（无源）和空间研究（无源）业务的这一频段到2018年1月1日终止。 |
| 9 | 182 | 155.5 - 158.5 GHz频段  卫星地球探测（无源）  固定  移动  射电天文  空间研究（无源） 5.562B    5.149 5.562F 5.562G | 155.5 - 158.5 GHz频段  固定  移动  射电天文    5.149 |
| 10 | 182 | **5.562G** 155.5-158.5 GHz频段上固定和移动业务划分的生效日期应为2018年1月1日。（WRC-2000） | 删除该脚注，因为该划分已经在2018年1月1日生效。 |
| 第1卷第22条 | | | |
| 11 | 293 | **22.5H.6** 这些限值适用于位于2区在140°W以西，60°N以北指向仰角大于5°的91°W、101°W、110°W、119°W和148°W的卫星广播业务对地静止卫星的对地静止卫星系统地球站。实施本限值的过渡期为15年。 | 删除表**22-4C**、第**22.5H.6**款以及第**22.5I**款中对表**22-4C**的引用，因为15年的过渡期从2002年1月1日开始（WRC-2000最后文件生效之日），并于2017年1月1日结束。 |
| 第2卷附录 | | | |
|  | 265 | **AP17-1**  本附录分为两个附件：  附件1包含2016年12月31日前有效的水上移动业务高频频段内现有的频率和信道安排。  附件2包含WRC 12修订的、于2017年1月1日生效的水上移动业务高频频段内未来的频率和信道安排。（WRC-12） | **理由：**删除该文本，因为2017年1月1日后附件1已经废止，附件2已经生效。 |
|  | 266 - 294 | **AP17-2** – **AP17-30**  附件1\*（WRC-15）  **2016年12月31日前有效的水上移动业务**  **高频频段内现有的频率和信道安排**（WRC-12） | 彻底删除附件1，因为该附件在2016年12月31日前有效。 |
|  | 295 | **AP17-31**  附件2（WRC-15）  **于2017年1月1日生效的水上移动业务**  **高频频段内未来的频率和信道安排**（WRC-12） | 水上移动业务  高频频段内未来的频率和信道安排（WRC-19）  理由：因附件2已在2017年1月1日生效而进行修订。 |
|  | 302 | **AP17-38**  *w)* 打算在2017年1月1日之前，利用附件2为水上移动业务中运行的电台引入数据传输的主管部门，不得对依据本附录附件1运行的水上移动业务电台，造成任何有害干扰，也不得向其要求保护，鼓励与受影响的主管部门进行双边协调。 | 删除或修改注*w)*，因为该注解在2017年1月1日前有效。 |
|  | 327 | \*自2019年1月1日起，信道2027将被标识为ASM 1，信道2028将被标识为ASM 2。 | 修改该注释，因为提及了2019年1月1日。 |
|  | 328 | **AP18-4**  *m) …*  \*自2019年1月1日起，信道2027将被标识为ASM 1，信道2028将被标识为ASM 2  *mm)* …  \*自2019年1月1日起，信道2027将被标识为ASM 1，信道2028将被标识为ASM 2。 | 修改注*m)*和*mm)*，因为提及了2019年1月1日。 |
|  | 329 | **AP18-5**  *w)* 在1区和3区：  截至2017年1月1日，…  自2017年1月1日起，….  *wa)* 在1区和3区：  截至2017年1月1日，  自2017年1月1日起，  *x)* 自2017年1月1日起， | 修改注*w), wa), x)*，因为提及了2017年1月1日。 |

### 2.2.4 由国家名称的更改导致的更新

2018年7月，国际电联秘书长收到了斯威士兰（王国）信息通信和技术部的正式信函，其中通报了将其国名从“斯威士兰（王国）（Kingdom of Swaziland）”改为“斯威士兰（Kingdom of Eswatini）（王国）”的情况。

2019年2月，国际电联秘书长收到北马其顿共和国常驻联合国日内瓦办事处代表团的来文，通知该国名称从“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿（共和国）”。

这两个国家名称的这些变化随后得到联合国有关实体的确认。

因此，如下表4所示，需要更新“斯威士兰”和“前南斯拉夫马其顿共和国”的提法。

表4

《无线电规则》中需要更新某些国家名称的案文

| # | 页数 | 现行《无线电规则》中可能需要更新的案文 | 可采取的行动 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 第1卷第5条 | | |
| 1 | 46 | **5.70** 替代划分：在安哥拉、博茨瓦纳、布隆迪、中非共和国、刚果共和国、埃塞俄比亚、肯尼亚、莱索托、马达加斯加、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、尼日利亚、阿曼、刚果民主共和国、南非、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、赞比亚和津巴布韦，200-283.5 kHz频段划分给作为主要业务的航空无线电导航业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 2 | 52 | **5.87** 附加划分：在安哥拉、博茨瓦纳、莱索托、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔和斯威士兰，526.5-535 kHz频段亦划分给作为次要业务的移动业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 3 | 54 | **5.107**附加划分：在沙特阿拉伯、厄立特里亚、埃塞俄比亚、伊拉克、利比亚、索马里和斯威士兰，2 160-2 170 kHz频段亦划分给作为主要业务的固定和除航空移动（R）以外的移动业务。这些业务电台的平均功率不得超过50 W。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 4 | 58 | **5.123** 替代划分：在博茨瓦纳、莱索托、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、南非、斯威士兰、赞比亚和津巴布韦，3 900-3 950 kHz频段划分给作为主要业务的广播业务，并须按照第**9.21**款达成协议。 | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 5 | 71 | **5.161B**替代划分：在阿尔巴尼亚、德国、亚美尼亚、奥地利、白俄罗斯、比利时、波斯尼亚与黑塞哥维那、塞浦路斯、梵蒂冈、克罗地亚、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、希腊、匈牙利、爱尔兰、冰岛、意大利、拉脱维亚、前南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马耳他、摩尔多瓦、摩纳哥、黑山、挪威、乌兹别克斯坦、荷兰、葡萄牙、吉尔吉斯斯坦、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、英国、圣马力诺、斯洛文尼亚、瑞典、瑞士、土耳其和乌克兰，42-42.5 MHz划分给作为主要业务的固定和移动业务。（WRC‑15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 6 | 71 | **5.162A**附加划分：在德国、奥地利、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、中国、梵蒂冈、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、俄罗斯联邦、芬兰、法国、爱尔兰、冰岛、意大利、拉托维亚、前南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、摩纳哥、黑山、挪威、荷兰、波兰、葡萄牙、捷克共和国、英国、塞尔维亚、斯洛文尼亚、瑞典和瑞士，46-68 MHz频段亦划分给作为次要业务的无线电定位业务。这项使用限于按照第**217**号决议**（WRC-97）**运行的风廓线雷达。（WRC-12） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 7 | 72 | **5.164**附加划分：在阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、德国、奥地利、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、保加利亚、科特迪瓦、克罗地亚、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、加蓬、希腊、爱尔兰、以色列、意大利、约旦、黎巴嫩、利比亚、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马达加斯加、马里、马耳他、摩洛哥、毛里塔尼亚、摩纳哥、黑山、尼日利亚、挪威、荷兰、波兰、阿拉伯叙利亚共和国、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、英国、塞尔维亚、斯洛文尼亚、瑞典、瑞士、斯威士兰、乍得、多哥、突尼斯和土耳其，47-68 MHz频段；在南非，47-50 MHz频段；以及在拉脱维亚，48.5-56.5 MHz频段，亦划分给作为主要业务的陆地移动业务。但是，与本脚注所述每个频段一同列出的国家的陆地移动业务电台不得对未在所述频段提及的国家的现有或规划中的广播电台产生有害干扰，或要求得到这类电台的保护。（WRC‑15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 8 | 73 | **5.169** 替代划分：在博茨瓦纳、莱索托、马拉维、纳米比亚、刚果民主共和国、卢旺达、南非、斯威士兰、赞比亚和津巴布韦，50-54 MHz频段划分给作为主要业务的业余业务。在塞内加尔，50-51 MHz频段划分给作为主要业务的业余业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 9 | 73 | **5.171** 附加划分：在博茨瓦纳、莱索托、马拉维、马里、纳米比亚、刚果民主共和国、卢旺达、南非、斯威士兰、赞比亚和津巴布韦，54-68 MHz频段划分给作为主要业务的固定和除航空移动以外的移动业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 10 | 79 | **5.211** 附加划分：在德国、沙特阿拉伯、奥地利、巴林、比利时、丹麦、阿拉伯联合酋长国、西班牙、芬兰、希腊、几内亚、爱尔兰、以色列、肯尼亚、科威特、前南斯拉夫马其顿共和国、黎巴嫩、列支敦士登、卢森堡、马里、马耳他、黑山、挪威、荷兰、卡塔尔、斯洛伐克、英国、塞尔维亚、斯洛文尼亚、索马里、瑞典、瑞士、坦桑尼亚、突尼斯和土耳其，138-144 MHz频段亦划分给作为主要业务的水上移动业务和陆地移动业务。（WRC-15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 11 | 79 | **5.212** 替代划分：在安哥拉、博茨瓦纳、喀麦隆、中非共和国、刚果共和国、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、伊拉克、约旦、莱索托、利比里亚、利比亚、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、阿曼、乌干达、阿拉伯叙利亚共和国、刚果民主共和国、卢旺达、塞拉利昂、南非、斯威士兰、乍得、多哥、赞比亚和津巴布韦，138-144 MHz频段划分给作为主要业务的固定业务和移动业务。（WRC-12）) | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 12 | 79 | **5.214** 附加划分：在厄立特里亚、埃塞俄比亚、肯尼亚、前南斯拉夫马其顿共和国、黑山、塞尔维亚、索马里、苏丹、南苏丹和坦桑尼亚，138-144 MHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 13 | 81 | **5.221** 148-149.9 MHz频段内的卫星移动业务电台对按照《频率划分表》运行的下列国家的固定或移动业务电台不得产生有害干扰或提出保护要求：阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、德国、沙特阿拉伯、澳大利亚、奥地利、巴林、孟加拉国、巴巴多斯、白俄罗斯、比利时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、文莱达鲁萨兰国、保加利亚、喀麦隆、中国、塞浦路斯、刚果共和国、韩国、科特迪瓦、克罗地亚、古巴、丹麦、吉布提、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、西班牙、爱沙尼亚、埃塞俄比亚、俄罗斯联邦、芬兰、法国、加蓬、格鲁吉亚、加纳、希腊、几内亚、几内亚比绍、匈牙利、印度、伊朗（伊斯兰共和国）、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、牙买加、日本、约旦、哈萨克斯坦、肯尼亚、科威特、前南斯拉夫马其顿共和国、莱索托、拉脱维亚、黎巴嫩、利比亚、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马来西亚、马里、马耳他、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、蒙古、黑山、莫桑比克、纳米比亚、挪威、新西兰、阿曼、乌干达、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、荷兰、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、吉尔吉斯斯坦、朝鲜民主主义人民共和国、斯洛伐克、罗马尼亚、英国、塞内加尔、塞尔维亚、塞拉利昂、新加坡、斯洛文尼亚、苏丹、斯里兰卡、南非、瑞典、瑞士、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、多哥、汤加、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、乌克兰、越南、也门、赞比亚以及津巴布韦。（WRC‑15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿”、“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 14 | 87 | **5.252** 替代划分：在博茨瓦纳、莱索托、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、南非、斯威士兰、赞比亚和津巴布韦，230-238 MHz和246-254 MHz频段划分给作为主要业务的广播业务，但须按照第**9.21**款达成协议。 | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 14 | 91 | **5.275** 附加划分：在克罗地亚、爱沙尼亚、芬兰、利比亚、前南斯拉夫马其顿共和国、黑山和塞尔维亚，430-432 MHz和438-440 MHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务和除航空移动业务以外的移动业务。（WRC-15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 16 | 91 | **5.280** 在德国、奥地利、波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、前南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、黑山、葡萄牙、塞尔维亚、斯洛文尼亚以及瑞士，433.05-434.79 MHz频段（中心频率433.92 MHz）指定给工业、科学和医疗（ISM）应用使用。在这一频段上工作的上述国家的无线电通信业务，必须承受这些应用可能对其产生的有害干扰。在该频段内的ISM设备须按照第**15.13**款规定进行操作。（WRC-07） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 16 | 94 | **5.296** 附加划分：在阿尔巴尼亚、德国、安哥拉、沙特阿拉伯、奥地利、巴林、比利时、贝宁、波斯尼亚与黑塞哥维那、博茨瓦纳、保加利亚、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、梵蒂冈、刚果共和国、科特迪瓦、克罗地亚、丹麦、吉布提、埃及、阿拉伯联合酋长国、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、加蓬、格鲁吉亚、加纳、匈牙利、伊拉克、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、约旦、肯尼亚、科威特、莱索托、拉脱维亚、前南斯拉夫马其顿共和国、黎巴嫩、利比亚、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马拉维、马里、马耳他、摩洛哥、毛里求斯、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、摩纳哥、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、挪威、阿曼、乌干达、荷兰、波兰、葡萄牙、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、斯洛伐克、捷克共和国、英国、卢旺达、圣马力诺、塞尔维亚、苏丹、南非、瑞典、瑞士、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、多哥、突尼斯、土耳其、乌克兰、赞比亚和津巴布韦，470-694 MHz频段亦划分给旨在用于辅助广播和节目制作应用的陆地移动业务，作为次要业务使用。本脚注所列国家的陆地移动业务电台不得对本脚注所列国家以外的国家根据《频率划分表》操作的现有或规划中的电台产生有害干扰。（WRC‑15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿”、“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 16 | 100 | **5.331** 附加划分：在阿尔及利亚、德国、沙特阿拉伯、澳大利亚、奥地利、巴林、白俄罗斯、比利时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、巴西、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中国、韩国、克罗地亚、丹麦、埃及、阿拉伯联合酋长国、爱沙尼亚、俄罗斯联邦、芬兰、法国、加纳、希腊、几内亚、赤道几内亚、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、爱尔兰、以色列、约旦、肯尼亚、科威特、前南斯拉夫马其顿共和国、莱索托、拉脱维亚、黎巴嫩、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马达加斯加、马里、毛里塔尼亚、黑山、尼日利亚、挪威、阿曼、巴基斯坦、荷兰、波兰、葡萄牙、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、朝鲜民主主义人民共和国、斯洛伐克、英国、塞尔维亚、斯洛文尼亚、索马里、苏丹、南苏丹、斯里兰卡、南非、瑞典、瑞士、泰国、多哥、土耳其、委内瑞拉以及越南，1 215-1 300 MHz频段亦划分给作为主要业务的无线电导航业务。在加拿大和美国，1 240-1 300 MHz频段亦划分给无线电导航业务，且无线电导航业务的使用须限于航空无线电导航业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 19 | 103 | **5.346** 根据第**223**号决议**（WRC-15，修订版）**，在阿尔及利亚、安哥拉、沙特阿拉伯、巴林、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、刚果、科特迪瓦、吉布提、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、伊拉克、约旦、肯尼亚、科威特、莱索托、黎巴嫩、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、摩洛哥、毛里求斯、毛里塔尼亚、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、阿曼、乌干达、巴勒斯坦\*\*、卡塔尔、刚果民主共和国、卢旺达、塞内加尔、塞舌尔、苏丹、南苏丹、南非、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、多哥、突尼斯、赞比亚和津巴布韦，1 452-1 492 MHz频段确定由有意实施国际移动通信（IMT）的上述主管部门使用。这种确定不排除已在该频段获得划分的业务的任何应用对这些频段的使用，亦未在《无线电规则》中确定优先权。上述国家将该频段用于实施IMT的前提是根据第**9.21**款与按照脚注**5.342**用于航空遥测的航空移动业务达成协议。另见第**761**号决议**（WRC-15）**。（WRC‑15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 20 | 105 | **5.349** 不同业务种类：在沙特阿拉伯、阿塞拜疆、巴林、喀麦隆、埃及、法国、伊朗（伊斯兰共和国）、伊拉克、以色列、哈萨克斯坦、科威特、前南斯拉夫马其顿共和国、黎巴嫩、摩洛哥、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、吉尔吉斯斯坦、土库曼斯坦以及也门，1 525-1 530 MHz频段划分给作为主要业务的除航空移动业务以外的移动业务（见第**5.33**款）。（WRC-07） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 21 | 111 | **5.382** 不同业务种类：在沙特阿拉伯、亚美尼亚、阿塞拜疆、巴林、白俄罗斯、刚果共和国、埃及、阿拉伯联合酋长国、厄立特里亚、埃塞俄比亚、俄罗斯联邦、几内亚、伊拉克、以色列、约旦、哈萨克斯坦、科威特、前南斯拉夫马其顿共和国、黎巴嫩、毛里塔尼亚、摩尔多瓦、蒙古、阿曼、乌兹别克斯坦、波兰、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、吉尔吉斯斯坦、索马里、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌克兰以及也门，1 690-1 700 MHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务和除航空移动业务以外的移动业务（见第**5.33**款）；在朝鲜民主主义人民共和国，1 690-1 700 MHz频段划分给作为主要业务的固定业务（见第**5.33**款），并划分给作为次要业务的除航空移动业务以外的移动业务。（WRC-15） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 22 | 116 | **5.401** 在安哥拉、澳大利亚、孟加拉国、中国、厄立特里亚、埃塞俄比亚、印度、伊朗（伊斯兰共和国）、黎巴嫩、利比里亚、利比亚、马达加斯加、马里、巴基斯坦、巴布亚新几内亚、阿拉伯叙利亚共和国、刚果民主主义共和国、苏丹、斯威士兰、多哥和赞比亚，2 483.5-2 500 MHz频段在WRC-12之前已划分给了作为主要业务的卫星无线电测定业务（RDSS），但应依据第**9.21**款与本条款未列出的国家达成协议。在2012年2月18日之前无线电通信局已收到其完整协调资料的RDSS系统，将保留其在收到协调资料时的规则地位。  （WRC‑15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 23 | 122 | **5.429A** 附加划分：在安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、加纳、几内亚、几内亚比绍、莱索托、利比里亚、马拉维、毛里塔尼亚、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、苏丹、南苏丹、南非、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、多哥、赞比亚和津巴布韦，3 300-3 400 MHz频段划分给作为主要业务的移动业务（航空移动除外）的。在3 300-3 400 MHz频段运行的移动业务台站，不得对无线电定位业务台站造成有害干扰，亦不得要求其提供保护。（WRC‑15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 24 | 122 | **5.429B** 附加划分：在下列北纬30°以南的1区国家：安哥拉、贝宁、博茨瓦纳，布基纳法索，布隆迪、喀麦隆、刚果共和国、科特迪瓦、埃及、加纳、几内亚、几内亚比绍，肯尼亚、莱索托，利比里亚、马拉维、毛里塔尼亚，莫桑比克，纳米比亚，尼日尔、尼日利亚、乌干达、刚果民主共和国、卢旺达、苏丹、南苏丹、南非、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、多哥、赞比亚和津巴布韦，3 300-3 400 MHz确定用于实施国际移动通信（IMT）。该频段的使用须符合第**223**号决议**（WRC-15，修订版）**的规定。移动业务的IMT台站对3 300-3 400 MHz的使用不得对无线电定位业务中的系统造成有害干扰，也不得寻求其保护。希望实施IMT的主管部门须获得其邻国同意，以保护无线电定位业务的操作。这种确定不妨碍该频段已获得划分业务的任何应用对该频段的使用，且未在《无线电规则》中确定优先权。（WRC‑15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 25 | 132 | **5.453** 附加划分：在沙特阿拉伯、巴林、孟加拉国、文莱达鲁萨兰国、喀麦隆、中国、刚果共和国、科特迪瓦、吉布提、韩国、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、几内亚、赤道几内亚、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、以色列、日本、约旦、肯尼亚、科威特、黎巴嫩、利比亚、马达加斯加、马来西亚、尼日尔、尼日利亚、阿曼、乌干达、巴基斯坦、菲律宾、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、朝鲜民主主义人民共和国、新加坡、斯里兰卡、斯威士兰、坦桑尼亚、乍得、泰国、多哥、越南和也门，5 650-5 850 MHz频段亦划分给作为主要业务的固定和移动业务。在这种情况下，第**229**号决议**（WRC-12，修订版）**的规定不适用。（WRC-12） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 26 | 138 | **5.468** 附加划分：在沙特阿拉伯、巴林、孟加拉国、文莱达鲁萨兰、布隆迪、喀麦隆、中国、刚果共和国、吉布提、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、圭亚那、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、伊拉克、牙买加、约旦、肯尼亚、科威特、黎巴嫩、利比亚、马来西亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、尼泊尔、尼日利亚、阿曼、乌干达、巴基斯坦、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、朝鲜民主主义人民共和国、塞内加尔、新加坡、索马里、苏丹、斯威士兰、乍得、多哥、突尼斯和也门，8 500-8 750 MHz频段亦划分给作为主要业务的固定和移动业务。（WRC-15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 27 | 149 | **5.505** 附加划分：在阿尔及利亚、沙特阿拉伯、巴林、博茨瓦纳、文莱达鲁萨兰国、喀麦隆、中国、刚果共和国、大韩民国、吉布提、埃及、阿拉伯联合酋长国、加蓬、几内亚、印度、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、伊拉克、以色列、日本、约旦、科威特、黎巴嫩、马来西亚、马里、摩洛哥、毛里塔尼亚、阿曼、菲律宾、卡塔尔、阿拉伯叙利亚共和国、朝鲜民主主义人民共和国、新加坡、索马里、苏丹、南苏丹、斯威士兰、乍得、越南和也门，14-14.3 GHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务。（WRC-15） | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 28 | 149 | **5.508** 附加划分：在德国、法国、意大利、利比亚、前南斯拉夫马其顿共和国以及英国，14.25-14.3 GHz频段亦划分给作为主要业务的固定业务。（WRC-12） | 将本脚注中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
|  | 第2卷 附录 | | |
| 29 | 132 | **AP5-26**  注9 – MSS在4kHz中的 –142.5dB(W/m2)和1MHz内的 –124.5 dB(W/m2) pfd协调门限值以及RDSS在4kHz内的–152 dB(W/m2)和1MHz内的–128 dB(W/m2) pfd协调门限值取代表中的门限值，并须适用于阿尔巴尼亚、德国、安道尔、安提瓜和巴布达、阿根廷、澳大利亚、奥地利、巴哈马、巴巴多斯、比利时、伯利兹、玻利维亚（多民族国）、波斯尼亚与黑塞哥维那、巴西、保加利亚、加拿大、智利、塞浦路斯、梵蒂冈、哥伦比亚、刚果共和国、哥斯达黎加、克罗地亚、丹麦、多米尼克共和国、多米尼克、萨尔瓦多、厄瓜多尔、西班牙、爱沙尼亚、美国、芬兰、法国、希腊、格林纳达、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、匈牙利、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、牙买加、拉脱维亚、前南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马耳他、墨西哥、摩纳哥、黑山、尼加拉瓜、尼日利亚、挪威、巴拿马、巴拉圭、荷兰、秘鲁、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、捷克共和国、罗马尼亚、英国、圣卢西亚、圣基茨和尼维斯、圣马力诺、圣文森特和格林纳丁斯、塞尔维亚、斯洛文尼亚、瑞典、瑞士、苏里南、特立尼达和多巴哥、土耳其、乌拉圭和委内瑞拉。（WRC-12） | 将注9中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |
| 30 |  | **AP18-6**  具体注释  *x)* 自2017年1月1日起，安哥拉、博茨瓦纳、莱索托、马达加斯加、马拉维、毛里求斯、莫桑比克、纳米比亚、刚果民主共和国、塞舌尔、南非、斯威士兰、坦桑尼亚、赞比亚、津巴布韦，指定在157.125-157.325和161.725-161.925 MHz频段（对应于82、23、83、24、84、25、85、26和86信道）进行数字调制发射。 | 将本脚注中的“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
| 31 | 798 | **AP42-6**  Z3A-Z3Z 前南斯拉夫马其顿共和国  3DA-3DM 斯威士兰王国 | 将国际呼号序列划分表中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿”、“斯威士兰（Swaziland）”改为“斯威士兰（Eswatini） |
|  | 第3卷 决议 | | |
| 32 | 342 | **RES608-2**  *认识到*  *b)* 截止到WRC-2000结束，RNSS在1 215-1 260 MHz频段内的使用的唯一限制是不对以下国家的无线电导航业务造成有害干扰，这些国家是阿尔及利亚、德国、奥地利、巴林、比利时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、布隆迪、喀麦隆、中国、克罗地亚、丹麦、阿拉伯联合酋长国、法国、希腊、印度、伊朗（伊斯兰共和国）、伊拉克、肯尼亚、前南斯拉夫马其顿共和国、列支敦士登、卢森堡、马里、毛里塔尼亚、挪威、阿曼、巴基斯坦、荷兰、葡萄牙、卡塔尔、塞尔维亚和黑山、塞内加尔、斯洛文尼亚、索马里、苏丹、斯里兰卡、瑞典、瑞士以及土耳其。此外，第**5.43**款适用于此， | 将*认识到b)*中的“前南斯拉夫马其顿共和国”改为“北马其顿” |

## 2.3 有关编撰未来版本《无线电规则》的考虑

2.3.1 编撰2016年《无线电规则》版本时，无线电通信局遵循了以往，特别是有关第3卷内容的做法，即：

– 基于最新版本废除并取代所有同一条款、决议或建议的前一版本这一理解，2016年版《无线电规则》只包括条款、决议或建议的最新版本；

– 无论废止的决议和建议是否在某些仍然有效的规则条款中被参引，它们在签署大会的最后文件时失效，因此不能包括在下一版本的《无线电规则》中。

基于无线电通信局的分析结果，大会可能会考虑重新系统地审议《无线电规则》中对旧版或已删除的决议和建议的参引。

# 3 在适用《无线电规则》程序方面的经验

本节总结了无线电通信局在酌情适用《无线电规则》条款、附录、决议和建议中所述程序方面的经验。它也包含了在无线电规则委员会会议上所提出一些问题的摘要，委员会认为这些问题或许需要WRC-19加以审议。

## 3.1 《无线电规则》的条款

### 3.1.1 《无线电规则》第4条

#### 3.1.1.1 《无线电规则》第4.6款

《无线电规则》第**4.6**款规定：“就解决有害干扰而言，应将射电天文业务作为无线电通信业务处理。但是，其他频段内的各种业务给予射电天文业务的保护只能达到这些业务相互间保护的程度。”

ITU-R第7D工作组（WP）于2017年11月2日向无线电通信局主任提交的一份说明显示，在其2017年10月会议上收到了涉及《无线电规则》第**4.6**款的7D/106号输入文件。该文件讨论了《无线电规则》第**4.6**款的起源并指出该款明显不符合且违反了《无线电规则》。这种不一致性经常在ITU-R会议中引发冗长的争执。

7D工作组谨请求无线电通信局主任考虑这些问题并采取适当行动予以解决。

2018年3月19日至23日举行的无线电规则委员会（RRB）第77次会议上提请委员会注意上述问题，委员会认为要求对《无线电规则》进行修订超出了其职权范围，并责成无线电通信局主任将此事项纳入提交给WRC-19的报告中。

### 3.1.2 《无线电规则》第5条

#### 3.1.2.1 《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

如《无线电规则》第**5.328B**款所述，对于1 215-1 300 MHz和1 559-1 610 MHz频段内的卫星无线电导航业务（空对空）系统和网络，《无线电规则》第**9.7**、**9.12**、**9.12A**和**9.13**款须仅适用于其它卫星无线电导航业务（空对空）系统和网络。

此外，与《无线电规则》第**11.32**款相关的程序规则中第6.4段规定，此规则不适用于在频率划分表脚注中提到的需要按照第**9.11A**、第**9.12A**或第**9.13**款进行协调的情况。因此，据理解，工作在《无线电规则》第**5.328B**款相关频段上并需要按照《无线电规则》第**9.7**款进行协调的与非对地静止空间电台通信的地球静止空间电台的卫星间链路，要求按照《无线电规则》第**9.7**款规定进行协调。

无线电通信局在审查和应用《无线电规则》第**9.7**款时遇到了困难，因为并不清楚按照这一规定应采用何种标准或方法确定空对空链路的协调要求。由于存在上述困难并考虑到与GSO空间站通信的非GSO空间站链路的协调受到影响，无线电通信局没有按照《无线电规则》第**9.7**款确定此类链路的协调要求。

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，大会可能希望责成无线电通信局，针对这种以频率重叠为基础的GSO电台链路确定与非GSO电台类似的协调要求，直到建立其他标准或方法为止。

#### 3.1.2.2 根据《无线电规则》第9.21款“IMT”台站的通知或协调

WRC-15为IMT标识了若干频段，但须符合某些规则和技术条件。这些条件可能包括根据第**9.21**款达成协议的义务，遵守某些PFD限值，某些业务相对于相应频段划分的其它业务在不干扰/不保护的基础上操作，例如，在第**5.308A**、**5.341**A、**5.346**、**5.429F**、**5.430A**条等脚注中确定了这些条件。

为了在审查IMT通知单时核实这些情况，并将IMT台站与移动业务中的其它台站区分开来，无线电通信局引入了一种新业务性质符号：**IM**–移动业务中的IMT台站，并通过2016年2月26日第CR/391号通函向主管部门通报了这一新符号。

在通函发布后，无线电通信局收到了关于是否可以在划分给移动业务但未标识给IMT的频段内以符号IM通知IMT台站的问题。由于《无线电规则》并无任何规定，将IMT台站使用限制在IMT特别标识的频段内，无线电通信局将接受未标识给IMT频段的IMT台站的通知。

大会可能希望审议这一问题，并采取其认为适当的任何行动。

#### 3.1.2.3 RR No. 5.429F

《无线电规则》第**5.429F**款脚注规定，3区6个国家将3 300-3 400 MHz频段标识用于国际移动通信（IMT）。在6个国家中，柬埔寨、印度和巴基斯坦依据第**5.429**款脚注该频段有移动业务划分，但老挝、菲律宾及越南，3 300-3 400 MHz频段没有划分给移动业务。鉴于IMT是移动业务的一种应用，直至在这些国家有移动或陆地移动业务划分之前，IMT台站在老挝、菲律宾和越南无权进行操作。上述三个主管部门可从第**5.429F**款脚注删除其名字，或试图加入第**5.429**款或第**5.429E**款为一些3区国家进行移动业务划分的脚注。

#### 3.1.2.4 14.5-14.8 GHz频段空间研究划分的应用

继WRC-15基于若干条件，如最低天线口径6米、在一定高度上的PFD限值、与边界的距离以及业务区仅限于第**163**号决议**（WRC-15）**和第**164**号决议**（WRC-15）**所列国家，决定在14.5-14.8 GHz频段进行卫星固定业务新划分后，无线电通信局收到了一些关于空间研究（地对空）次要划分使用的协调请求，包括不同于以前在这些频段中已登记的业务参数，例如较低天线增益的地球站和更多地使用典型地球站。在某些情况下，空间研究地球站的参数与同一通知中所载卫星固定业务的地球站参数相同，但天线口径和业务区除外。空间研究业务技术参数的这种演进可能对14.5-14.8 GHz频段的共用环境产生影响。

大会可能希望请ITU-R跟踪和研究这一情况。

### 3.1.3 《无线电规则》第9条

#### 3.1.3.1 在无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）中公布的API/C

根据《无线电规则》第**9.1A**款，基于根据《无线电规则》第**9.30**款收到的信息，无线电通信局在其BR IFIC的特节中提前公布卫星网络或系统的一般说明，无线电通信局目前在API/C特节中公布上述信息。考虑到无线电通信局已经“按接收到的原样”在其网站上公布了根据《无线电规则》第**9.30**款收到的完整信息，并提供了该通知的特定频段列表，可能没有必要另外发布API/C，无线电通信局建议在CR/C特节中合并公布特定频段及各频段对应的规则截止期限，且无需公布单独的API特节。另一种办法是，API/C特节只在无线电通信局的网站上公布，而无需以特节号正式公布。

#### 3.1.3.2 将《无线电规则》第4.4款扩大应用于无需协调的卫星网络

自2014年以来，无线电通信局收到越来越多的非静止卫星网络提前公布资料，其频段并不是《无线电规则》第**5**条为所设想业务划分的频段。

不符合《无线电规则》第**5**条的大多数典型API申报资料有：

1) 902-928 MHz频段的卫星网络申报资料，该频段划分给2区作为主要业务的固定业务并在2区指定用于工科医，但在其他区及2区的14个国家它也划分给作为主要业务的移动业务并确定用于IMT；

2) 在需经过《无线电规则》第**9**条协调程序的频段和业务内，但按照《无线电规则》第**5**条未划分的其他业务申报的卫星网络申报资料，作为需经过IA小节，即不经过《无线电规则》第**9**条协调程序的提前公布资料；

3) 在未划分给卫星业余业务（《无线电规则》第**5.282**款），但用于其他直接违反《无线电规则》第**1.56-1.57**款（业余业务和卫星业余业务的定义）所规定应用的卫星网络申报资料。

4) 在仅划分给卫星移动业务地对空或空对地方向的频段上，用于星间应用的卫星网络申报资料。

下表总结了卫星在网络中应用《无线电规则》第**4.4**款的次数（注：一个卫星网络中可能不止一种类型地应用了《无线电规则》第**4.4**款）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | API | 通知 | 说明 |
| 无源遥感、空间射电天文接收机、对于地面业务信号的空间检测 | 15 | 11 | 不存在干扰风险 |
| 有源遥感 | 5 | 3 | 主要与5 GHz的高度计有关 |
| 载波带宽延伸到划分频率范围之外 | 8 | 4 | - |
| 对划分给业余业务但未划分给卫星业余业务的频段（其中包含对2区902-928MHz工业科学和医学频段）的使用 | 13 | 1 | - |
| 未划分空间业务对另一个已划分空间业务频段的使用 | 27 | 3 | 其中包括在仅划分给地对空或空对地方向的频段中使用卫星间链路 |
| 过期的划分 | - | 1 | - |
| 不符合《无线电规则》第21.16款 | 在API阶段不适用 | 16 | 然而，这些频率指配是符合频率划分表的 |
| 其他情况 | 3 | 6 | - |

无线电通信局未收到任何有关这些频率指配对另一个主管部门任何业务造成有害干扰的报告。

无线电规则委员会在其第75、76、77和78次会议上讨论了越来越多的根据《无线电规则》第**4.4**款提交的非对地静止卫星网络。上述讨论导致了关于《无线电规则》第**4.4**款程序规则修订案的通过。

然而，应指出的是，在《无线电规则》第**4.4**款应用于卫星网络的四个最典型类型中，提交在工作在未划分卫星间业务或空对空方向上空间业务频段上的卫星间链路反映了新技术的发展，最初设计在地面上运行的终端可以在卫星上运行。ITU-R第4A工作组（见[4A/826号文件](https://www.itu.int/md/R15-WP4A-C-0826/en)的附件22）和4C工作组（见[4C/417号文件](https://www.itu.int/md/R15-WP4C-C-0417/en)的附件8）正在研究技术发展情况。两个工作组都向无线电通信局主任提交说明，通报了他们计划在不久的将来完成有关该主题的技术研究，并纳入合适的ITU-R报告中。

考虑到最新的技术发展，且提交在未划分卫星间业务或空对空方向上空间业务频段上的卫星间链路数量不断增加，会议可能希望基于ITU-R第4A和4C工作组研究得到的应用条件，考虑认可上述应用的方法，以避免干扰在相同频段运行的现有系统。

#### 3.1.3.2之一 对地静止轨道空间电台与非对地静止轨道空间电台通信但不受第九条第II节所述协调程序约束的卫星间链路的特点

根据第**9.1**款，对于不受第**9**条第II节所述协调程序约束的卫星网络或卫星系统，各主管部门应向无线电通信局提交一份关于该网络或系统的一般性描述，以便在BR IFIC中进行提前公布，其特性参数见附录**4**。

第**9.2**款规定，使用对地静止轨道空间电台与非对地静止轨道空间电台通信的卫星间链路不受第9条第II节规定的协调程序约束，将需要应用提前公布程序。

然而，在附录**4**附件2中，只有一栏供对地静止轨道卫星网络提前公布资料使用，尽管该栏标题没有明确说明，但它只涉及需要协调的那些对地静止轨道卫星网络。

大会可能希望在第**9.2**款中增加一个注释，以便表明，对于使用对地静止轨道空间电台与非对地静止轨道空间电台通信且不受第9条第II节规定的协调程序约束的卫星间链路而言，在BR IFIC中提前公布资料的特性将与对地静止轨道卫星网络的协调资料的特性相同。

#### 3.1.3.3 《无线电规则》第9.4款所述要求

《无线电规则》第**9.4**款指出，应向无线电通信局提交关于解决任何困难的进展报告。但是，因为无线电通信局在审查登记通知时不要求提供此信息，所以除非通知主管部门希望向无线电通信局通报其项目进展情况，否则无需提供此信息。

实际上，无线电通信局极少收到根据《无线电规则》第**9.4**款要求提交的报告。

由于主管部门并未使用这一条款中提及的进展报告，且该条款在监管无需协调的卫星网络的过程中没有发挥任何作用，大会可能希望考虑删除《无线电规则》第**9.4**款中的最后两句，如下所示。

**9.4** 如果出现困难，对规划的卫星网络负责的主管部门应探索一切可能的方法解决困难而不考虑对其他主管部门的网络进行调整的可能性。如果找不到这种方法，该主管部门可以要求其他主管部门探索一切可能满足其需求的方法。相关的主管部门应进行一切可能的努力通过相互可以接受的对他们的网络进行调整的方法解决困难。

#### 3.1.3.4 于根据《无线电规则》第9.53A款公布CR/D前在BR IFIC中提供CR/D草案数据库

目前，无线电通信局在发表意见截止日期满期后，根据其登记信息，为每个网络创建一份CR/D草案数据库。该数据库包含在四个月规定期限内根据《无线电规则》第**9.52**款提出不同意见的主管部门名单。在CR/D特节中公布上述信息之前，无线电通信局要求每个网络的通知主管部门通报任何关于受影响主管部门表示不同意的其他意见，这些意见可能未抄送给无线电通信局。此程序的实现方式是通过使用SpaceCom软件更新相应的CR/D草案数据库，并在发送CR/D资料草案传真之日起的30天内反馈给无线电通信局。《无线电规则》中没有要求上述CR/D草案程序，无线电通信局引入该草案程序，以便于通知主管部门在CR/D正式公布前有机会查看其他主管部门的意见，并加入无线电通信局没有发现的意见。

2017-2019年期间，在发布了CR/C资料且发送了CR/D资料传真和草案数据库的518个卫星网络中，只有20个卫星网络（与7个通知主管部门有关）通过使用SpaceCom软件查看无线电通信局的审查结论来提供CR/D资料草案，没有通过CR/D草案程序提交的修改/补充请求。

据悉，各主管部门现在熟悉了SpaceCom软件，且很少在向无线电通信局提交意见时出错。鉴于这种情况并考虑到实施CR/D草案程序需要无线电通信局提供大量资源，可能没有必要实施该程序以允许通知主管部门在CR/D正式公布前查看收到的意见。

无线电通信局认为这一变化不仅能够减少其工作量，还能够加快整个CR/D的公布程序。如果有主管部门提出对无线电通信局收到的意见清单做出修改/补充的要求，上述要求将被视为对CR/D特节的修改。

鉴于上述情况，无线电通信局将对CR/D草案程序做出上述修改，除非会议表示相反意见。

#### 3.1.3.5 将《无线电规则》第9.19款应用于地面业务

《无线电规则》第**9.19**款是关于双方业务在同等权利频段内，即在620-790 MHz、1 452-1 492 MHz、2 310-2 360 MHz、2 520-2 670 MHz、11.7-12.75 GHz、17.7-17.8 GHz、40.5-42.5 GHz和74-76 GHz频段内，地面发射电台与在卫星广播业务空间电台的服务区内的典型地球站的协调。

目前门限值仅对11.7-12.7 GHz频段有效，被包含在《无线电规则》附录**30**附件3中。对于所有其他频段，在存在频率重叠且与典型BSS地球站所在区域的协调距离为1200千米时，无线电通信局使用《无线电规则》第**9.19**款的程序规则确定协调准则。

该距离选自《无线电规则》附录**7**的表3，为60 GHz以下频段传播模型（1）的最大协调距离。这是一种非常保守的协调距离，可能高估了实际协调需要，并给通知地面发射电台的主管部门带来相当多的协调负担。

WRC-19可能希望请相关的ITU-R研究组制定更具体的标准，以便确定第9.19款中上述频段的协调要求。

#### 3.1.3.6 将《无线电规则》第9.21款应用于地面业务的有关意见

《无线电规则》包含42条涉及第**9.21**款适用于地面业务的脚注：**5.61、5.87A、5.92、5.93、5.123、5.177、5.181、5.190、5.197、5.225A、5.251、5.252、5.259、5.279、5.292、5.293、5.295、5.296A、5.297、5.308、5.308A、5.309、5.312A、5.316B、5.322、5.323、5.325、5.326、5.341A、5.341C、5.346、5.346A、5.410、5.429D、5.429F、5.430A、5.431A、5.432B、5.434、5.441B、5.447**和**5.482**款脚注。针对主管部门应用这些脚注的问题，无线电通信局希望大会注意以下两方面。

第一，在本报告期内（2015-2019年），与应用《无线电规则》第**9.21**款程序相关的请求仅涉及第**5.177、5.316B**和**5.430A**款（由适用于地面业务的42个脚注产生）。

第二，应用《无线电规则》第**9.21**款确定受影响主管部门的全部或者部分标准，包含在例如《无线电规则》第**5.225A**款这样的脚注中，或是包含在例如第**749**号决议**（WRC-15，修订版）**或与之相关的程序规则这样的WRC决议中，《无线电规则》第**5.181**、**5.190**、**5.197**、**5.251**、**5.259**、**5.279**、**5.441B**和**5.482**款这8个脚注除外，因为这些脚注尚未提供确定受影响主管部门的标准。

如果WRC-19批准新的涉及《无线电规则》第**9.21**款的脚注，应请大会指示相关研究组制定必要的标准，以便确保无线电通信局能够恰当的实施《无线电规则》第**9.21**款。

#### 3.1.3.7 空间操作业务或应用第1.23款提供空间操作功能电台的电台类别

《无线电规则》第一条定义了空间操作业务（见第**1.23**款，ET电台的类别）和空间操作功能（空间遥测 – 见第**1.133**款，ER电台的类别，空间遥控 – 见第**1.135**款，ED电台的类别 – 见第**1.136**款，EK电台的类别）。第**1.23**款指出，“这些功能通常是空间电台操作业务范围内的功能”。

有关第**1.23**款的程序规则对根据第**11.31**款的通知对与这些功能相关的电台类别的审查方法进行了澄清：

“1第1.23款陈述了空间操作业务（空间跟踪、空间遥测、空间遥控）的功能通常是在空间站操作的业务范围内的功能。于是提出了问题：当频率划分表不包括一个用于空间操作业务的频率划分时，为与频率划分表一致，怎样适当地考虑履行这些功能的各类电台的频率指配通知。

2 在第11.31款的审查中，当指配的频率（和指配的频段）位于划分给以下业务的频段内时，涉及空间操作功能的通知将被认为与频率划分表相一致（合格的结  
论）。

– 空间操作业务，或

– 空间站操作的主要业务（如，卫星固定业务（FSS）、卫星广播业务（BSS）、卫星移动业务（MSS））。

3 涉及空间操作功能的指配的频率位于划分给空间站不具备操作功能的频段  
时，第11.31款审查结论为不合格。”

直到最近，无线电通信局已收到许多卫星网络申报资料，无论意图是利用空间操作业务还是在空间电台操作的主要业务中提供空间操作功能，这些空间操作业务（ET）或空间操作功能（ER、ED、EK）的电台类别符号被混用。这种做法并没有造成严重困难，这是因为卫星网络申报资料中所含的频段或者已划分给了主要业务（这种情况下，ER、ED和EK电台类别是按程序规则处理的，ET电台类别被认为涵盖了ER、ED和EK类电台），或者已划分给了空间操作业务和同样规则条件下的主要业务（这种情况下，程序规则包含所有电台类别的案件）。

正如向无线电规则委员会第79和80次会议报告的那样，无线电通信局收到的卫星网络申报资料是在已划分给空间操作业务和其他空间业务的部分频段上运行的，但根据的是不同的规则条款。在此类情况下，区分空间操作业务和空间电台主要业务提供的空间操作功能就非常重要，因为它会导致不同状态或形式的协调。

为防止在审查用于空间操作的频率指配时再发生困难，无线电通信局发行了新版的SpaceVal验证软件（版本8.0.14），其中在没有空间操作业务划分的频段上使用ET电台类别符号将会产生致命错误。

根据不同规则条款，空间操作业务划分与各种其它空间业务划分共存的频段为：137-138 MHz、148-149.9 MHz、267-272 MHz、272-273 MHz、400.15-401 MHz、401-402 MHz、433.75-434.25 MHz、1 525-1 535 MHz、7 145-7 155 MHz（另见[RRB19-1/4号文件](https://www.itu.int/md/R19-RRB19.1-C-0004/en)第8节，以更详细地了解各频段各种空间业务的情况）。根据第**1.23**款的程序规则，ET类电台的指配应使用空间操作业务的规则条款，并且ED、EK或ER类电台的指配应使用与空间电台操作的空间业务有关的规则条款。

空间操作业务划分和其它具有不同规则条件的空间业务划分的同时存在，这就提出了世界无线电通信大会关于如何应用第**1.23**款的问题。可以考虑三种不同的理解：

1) 空间操作业务划分的存在表明有意规范所有空间操作如何在相关频段内进行，第**1.23**款不能用于其它空间业务划分规则条件的获益。如果对空间操作业务的划分比对其它空间业务的划分更为严格（例如，在400.15-401 MHz频段，空间操作业务是次要划分，而其它空间业务是主要划分），或者在操作上不同于其它空间业务（例如，在401-402 MHz频段，空间操作业务是空对地方向，而其它空间业务划分是地对空方向），则这种方法是相关的。在空间操作业务划分不如其它空间业务限制严格的情况下，主管部门可选择使用第**1.23**款（即比使用空间操作业务划分的条件更严格），从而不与WRC的目的相冲突。

2) 空间操作业务划分的存在表明有意允许在空间操作业务附加的特定规则条件下实施一般性空间操作，但不应妨碍相同频段内，在分配给其它空间业务频段上操作频率指配的空间台站，使用第**1.23**款。在这种情况下，只有在卫星网络包含该频段某一空间业务划分的至少一个频率指配，ED、EK或ER电台类别的频率指配才能根据第**9.35/11.31**款得到合格的审查结论。在这种情况下，它们将受到适用于其它空间业务规则条款的制约。

3) 空间操作业务划分的存在并不表明在该频段内使用第**1.23**款的任何意图。在这种情况下， ET类空间电台的频率指配将遵循适用于空间操作业务的规则条款，ED、EK或ER类空间电台的频率指配将遵循适用于空间电台操作的空间业务的规则条款。

不同的理解可能适用于不同的频段，这取决于WRC在决定对上述每个频段的各种空间业务划分时的意图。无线电通信局将向无线电规则委员会提供一份WRC对每个频段做出决定的历史分析。

为了帮助无线电规则委员会和无线电通信局选择最恰当的解释，请大会就默认选择提供指导（即在没有文件明确表述WRC关于空间操作业务和在其它空间业务中提供空间操作功能之间的规则联系的意图时）。

### 3.1.4 《无线电规则》第11条

#### 3.1.4.1 恢复启用暂停使用的指配

根据《无线电规则》第**11.47**款，明确要求主管部门在《无线电规则》第**11.44**款规定的期限后三十天内确认指配已经启用。然而，涉及到恢复启用的指配时，根据《无线电规则》第**11.49**款，对于通知无线电通信局的要求是“尽可能快”地通知无线电通信局。

为了使无线电通信局得知《无线电规则》第**11.49.1**款规定的90天期限的起始时间，大会可能考虑为恢复启用的指配增加一个类似的期限。

#### 3.1.4.2 根据《无线电规则》第11.32和11.32A款进行审查期间的卫星网络协调状况

##### 3.1.4.2.1 基于《无线电规则》附录4通知单中在组的层次进行协调的完成情况，根据《无线电规则》第11.32和11.32A款进行审查

在通知卫星网络时，通过通知表格中A5/A6栏表示与受影响主管部门有关的协调状态。在根据《无线电规则》第**11.32**和**11.32A**款对卫星网络进行审查时，将考虑这些特定列中的信息。

除通知表中所表示的内容外，无线电通信局还会遇到通知主管部门通过说明函提供补充信息的情况，有时提及或列出了或是已经完成协调，或是尚未完成协调，亦或是因为受影响卫星网络已被废止或移除而不再需要的协调。

通知主管部门通过函件提供和介绍这些附加信息的方式，可能因主管部门而异。这使无线电通信局难以一致地处理此类信息，并且还大大增加了理解和处理此类通知所需的时间。

此外，这些通过接收函件完成的通信，不属于《无线电规则》附录**4**通知单信息的一部分。因此，它们不会反映在第IS、IIS或IIIS部分的公布中，上述公布可以供其他主管部门考虑。

考虑到上述情况，以及出于保持工作透明的目的在公布中反映这种协调状态，还考虑到便于无线电通信局在处理信息时采用一致和有效的方法，无线电通信局正在开发一种工具，使通知主管部门能够将上述信息转换为通知表中与受影响主管部门有关的在组的层次进行的协调状态（已完成协调、未完成协调或不再需要协调）。

这一工具将与最新的SRS\_ALL一起使用，检索根据《无线电规则》第**9.36.2**款在CR/C特节中公布的卫星网络清单，通知主管部门将能够确定他们已完成或未完成协调的卫星网络。该工具还将为用户显示以往确定的，因过时等原因而废止或移除不再出现在SRS\_ALL中的卫星网络。对于这些情况，通知主管部门可以确定不再需要协调，或确定受影响的卫星网络被移除前已经达成协议。

基于所通知的卫星网络与一个主管部门受影响的卫星网络之间的频率重叠，这些显示将转换为与受影响主管部门有关的在组的层次进行的协调状态，如下例所示。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 所通知卫星 | 受影响的 卫星网络1 (已完成) | 受影响的 卫星网络2 (未完成) | 受影响的 卫星网络3 (已完成) | 所通知卫星的 协调状态 |
| 组1 5925-6425 MHz | 6 300-6 700 MHz | 6 000-6 425 MHz | 5 925-6 725 MHz | 未完成 |
| 组2 5925-6725 MHz | 未完成 |
| 组3 6425-6725 MHz | 已完成 |

无线电通信局希望通知主管部门：

i) 无线电通信局如何使用在通知阶段提交的通知表A5/A6栏中的信息，来处理根据《无线电规则》第**11.32**和**11.32A**款进行的检查；

ii) 有些协调状态是通过函件收到的，但不在《无线电规则》附录**4**通知表中，无线电通信局在一致、有效且透明地考虑和处理上述卫星网络协调状态时遇到了困难；

iii) 无线电通信局正在开发一种工具，以便利主管部门将他们希望以说明函形式传达的信息转换为《无线电规则》附录**4**通知单中与受影响主管部门有关的在组的层次进行的协调状态，以便视情况在BR IFIC中发布这些信息。

无线电通信局希望确认当前方法和所描述工具满足主管部门在与受影响的主管部门协调状态进行通信方面的需求。

##### 3.1.4.2.2 与根据《无线电规则》第11.32A款进行审查的在通知单级别的卫星网络相关的，根据《无线电规则》第9.7款对协调状态的说明

在通知资料通知单阶段，通知主管机构告知无线电通信局，已经按照《无线电规则》第**9.7**款完成了与一些主管部门特定卫星网络的协调，这些协调的要求在按照《无线电规则》第**9.36.2**款规定公布的CR/C特节中明确。

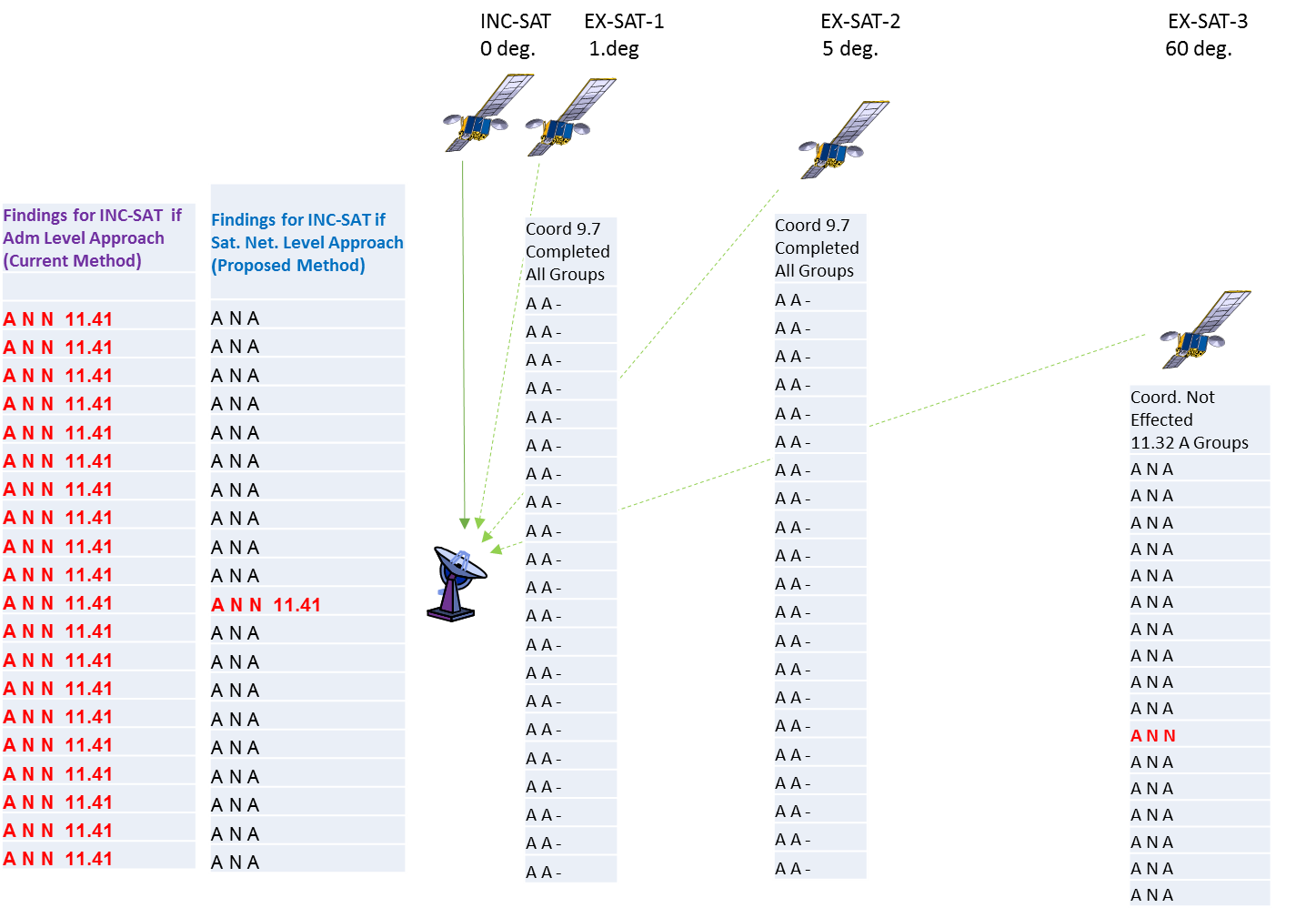
目前，通过电子方式或传真方式接收此类信息，不会在第IS、IIS或IIIS部分的公布中反映。

根据《无线电规则》第**11.32A**款对另一主管部门进行审查可能会得出不同的C/I结果和审查结论，这取决于C/I分析中的卫星网络清单包含了根据《无线电规则》第**9.36.2**款所列出的所有网络，或是仅包括通知主管部门告知的那些尚未按照《无线电规则》第**9.7**款的规定成功完成协调的网络。

注意到，在许多要求遵守《无线电规则》第**11.32A**款而尚未完成与最近的相邻受影响卫星网络协调的情况下，以下情况可能会受益于卫星网络级的协调方法，这种情况并不罕见，举例而言：

• 新入卫星网络：主管部门AAA的INC-SAT

• 现有卫星网络：主管部门BBB的EX-SAT-1、EX-SAT-2和EX-SAT-3，对应三个不同的操作机构。



有些组未根据第11.32 A款发起协调

所有组均已完成第9.7款要求的协调

所有组均已完成第9.7款要求的协调

如采取卫星网络级方法，INC-SAT的审查结论（建议方法）

如采取主管部门级方法，INC-SAT的审查结论（现行方法）

对INC-SAT卫星网络的审查结论取决于：

1) 主管部门级方法：根据《无线电规则》第**9.7**款与EX-SAT-3卫星网络（即使只有1组）进行的协调尚未完成，意味着需要根据《无线电规则》第**11.32A**款对所有卫星网络对进行审查，因为通知主管部门无法声称完成了与主管部门BBB的协调。因此，由于相邻位置EX-SAT-1卫星网络对INC-SAT卫星网络的影响，所有组都得到了不利的审查结论（即使与该卫星网络的协调已经完成）；

2) 卫星网络级方法：在根据《无线电规则》第**11.32A**款进行审查期间，只考虑EX-SAT-3卫星网络，因为通知主管部门表示只有与该卫星网络的协调尚未完成，并要求无线电通信局仅针对该卫星网络审查C/I值。

|  |
| --- |
| 为确保通知过程的透明性和准确性，大会可能决定根据《无线电规则》第**11.32A**款在网络层面进行的C/I分析是否有用。  在这种情况下，  i) 无线电通信局将开发一个软件模块，该工具可以补充提交通知资料，允许通知主管部门在通知单级别指明每个单独卫星网络根据《无线电规则》第**9.7**款进行协调的状态，这些卫星网络根据《无线电规则》第**9.36.2**款确定并在后续C/I审查中考虑；  ii) 如果需要，可以在通知单级别公布卫星网络清单，并指出与受影响主管部门卫星网络相关的已完成、未完成或不再需要的协调。根据主管部门是否希望看到这些信息以及如何提供这些信息，公布上述清单可能需要《无线电规则》中规则案文的支撑；  iii) 须认识到，维持这样一份清单将为无线电通信局带来额外工作量。 |

#### 3.1.4.3 关于执行临时登记的第11.47款的可能修订

根据第**11.47**款，所有在其启用前已经提前通知的频率指配均须临时登入《登记总表》内。按照本款临时登记的任何空间电台的频率指配均须在第**11.44**款规定的期限届满前启用。除非通知主管部门通知无线电通信局已启用频率指配，否则无线电通信局须在第**11.44**款规定的规则期限届满十五天之前发出提醒函，要求确认在规则期限内有关指配已经得到启用。如无线电通信局未能在第**11.44**款规定期限之后的三十天内收到该确认，则无线电通信局须在《登记总表》中注销该项登记。

关于投入使用日期的信息按照附录**4** 中**A.2.a**项提供，即启用频率指配（新的或修改的）的日期（实际日期或预计日期，视情况而定）。

目前，当无线电通信局收到一份通知单中的频率指配时，**A.2.a**项中的信息包含的日期晚于通知资料收到日期，但在第**11.44**款规定的规则期限内，无线电通信局以代码（A列在第13B3栏）公布这一资料，表明这是一个预计日期。当**A.2.a**项中日期已经过去时，无线电通信局将给通知主管部门发出提醒函，请主管部门确认这一日期，否则的话无线电通信局将日期改为根据第**11.44**款确定的规则期限结束之日。

在多数情况下，无线电通信局未收到回复，因此用相应的规则期限结束日期更新数据库，然后将修订后的日期在第IS部分公布。在某些情况下，通知主管部门会以一个新的预定投入使用日期作为回应，无线电通信局将更新数据库，并在第IS部分公布新的日期。无线电通信局将在新的预计日期到期时重复上述行动。

无线电通信局审议了这一做法，该做法在主管部门和无线电通信局之间产生了若干行政信函。无线电通信局提出了如下两种备选方法，供大会审议：

1) 取消在**A.2.a**项下提交预计投入使用日期的要求（即晚于通知单收到日期的日期）：这就需要改变附录**4**附件2中**A.2.a**项的说明。在这一备选选项中，只有在确认投入使用或第**11.44B2**款所述90天期限进行时，才能提**供A.2.a**项。

2) 如果无线电通信局自预计投入使用之日起4个月内未收到任何确认，则自动将数据库中的预计投入使用日期延长至第**11.44**款规定的规则期限结束：将不再为修订投入使用日期进行周报公布，但这一信息会反映在无线电通信局网站上。此选项不需要对现行《无线电规则》进行任何修改。

请大会审议上述备选方法，并就登记总表中临时记录的预计投入使用日期所采取的方法提供指导。

### 3.1.5 关于《无线电规则》第19条的意见

第十九条第II节和第VI节规定了水上识别数字的分配和使用（MIDs）。

MIDS由无线电通信根据第**19.36**款划分给主管部门，该条规定：“给每个主管部门划分一个或多个水上识别数字（MID）供其使用。除非先前划分的MID以三个零结尾的基本类别已经用完80%以上，并且按照指配速率已能预见到90%会用光，否则不能要求第二个或接续的MID。”

而且，第**19.114**指导主管部门“ 在指配有六位有效数字的船舶电台标识（如三个零结尾的标识）时需格外谨慎，这些标识仅应指配给那些为了自动接入全世界公众交换网络而预期需要一个这种标识的船舶电台…”

引证归并至《无线电规则》的ITU-R第585-7号建议书中，附件1第3至6段对船舶电台的三个零结尾标识进行了规定。

2019年9月第 5研究组会议通过了经修订的ITU-R 585-7建议书，删除了附件1第3至第6段所载关于船舶电台标识号码（MMSIs）中三个零结尾的有关规定，因为向国际海事卫星组织水上移动地球站发出的寻呼不再需要这些规定。这些国际海事卫星组织的B和M标准已经退役，岸上设施的限制不再存在。应当指出的是，国际海事卫星组织C终端仍在GMDSS中运行，但不需要三个零结尾标识。建议书修改已提交2019年世界无线电通信全会批准。

如果ITU-R 585-7建议书修订得到2019年世界无线电通信全会的批准，大会可能希望修订第**19.36**款，以期取消三个零结尾规定和删除第**19.114**款。这样可使有关的水上识别数字的容量增加1 000倍。修订后的第**19.36**和**19.114**款可能的备选方法是：

**19.36** § 17 给每个主管部门划分一个或多个水上识别数字（MID）供其使用。除非先前划分的MID已经用完80%以上，并且按照指配速率已能预见到90%会用光，否则不能要求第二个或接续的MID。（WRC-19）

### 3.1.6 《无线电规则》第20条

该条列出了须由秘书长发布的出版物。根据第**20.2** – **20.6**款，除其它外，这些出版物应包括《国际频率表》，其中包含：

20.4 *a)* 国际频率登记总表内已登记的各项频率指配的特征；

20.5 *b)* 本规则规定的频率由某些业务共同使用；（WRC-07）

20.6 c) 附录25、26和27所包括的分配规划中的频率分配。

考虑到2000年《国际频率表》的出版被无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）所取代，并考虑到BR IFIC包括第**20.4**至**20.6**款中所列的所有信息，第20条可更新如下：

– 第**20.2**款可修改为：§ 2 《国际频率信息通报》（BR IFIC）（以前清单I − 《国际频率表》）

– 第**20.3**款可修改为：BR IFIC应包括

– 下列条款中“《国际频率表》（IFL）序言”应改为“《国际频率信息通报》（BR IFIC）序言”：第**11.13**、**13.7**、**13.9**款、附录**1** （第AP1-1页）、附录 **26** （第AP26-4页，注释 a)）、附录3**0**第10条（第AP30-26和AP30-31页）、附录**30**第11条（第AP30-65页、第AP30-80页）、附录**30A**第9条（第AP30A-29页、第AP30A-32页）、附录**30A**第9A条（第AP30A-65页和第 AP30A-81页）、第**63 （WARC-79）**号建议书；

– 第13.10 款“IFL”应被替代为“BR IFIC”；

– 第**36 （WRC-97）**号建议书《国际频率表》应被替代为《国际频率信息通报》。

### 3.1.7 《无线电规则》第21条

#### 3.1.7.1 《无线电规则》第21条中的功率通量密度（pdf）限值适用于40-40.5GHz频段上的卫星移动业务

无线电通信局在审查期间注意到，自2000年世界无线电通信大会（WRC-2000）以来，《无线电规则》第**21**条的表**21-4**中，关于卫星移动业务在40-40.5 GHz频段频率划分的pfd限值已不复存在。但是，在频率划分表中，与卫星移动业务相关的地面业务地位没有变化，pfd限值仍然适用于该频段的卫星固定业务和相邻的37.5-40 GHz频段内的卫星移动业务和卫星固定业务。

造成这种差异的原因是，WRC-2000根据WRC-2000的议项1.4对该表进行修订后，无意中从《无线电规则》的表**21-4**中删除了卫星移动业务。其结果是，在根据《无线电规则》第**9.35/11.31**款对40-40.5 GHz频段内的频率指配进行审查时未计算pfd，涉及了111个处于协调阶段的卫星网络和2个处于通知阶段或记录在MIFR中的卫星网络。

大会可能希望恢复《无线电规则》的表**21-4**中缺失了的对40-40.5 GHz频段内卫星移动业务的提及，并指示无线电通信局审查已公布的频率指配。

#### 3.1.7.2 适用于17.7-19.3 GHz频段卫星固定业务非对地静止轨道卫星系统的第21条PFD限值定义中的比例系数

在17.7-19.3 GHz 频段，非对地静止轨道卫星系统的PFD限值受WRC-2000确定的比例系数X的限制，包含在第**21.16.6**款，内容如下：

“**21.16.6** 卫星固定业务非对地静止卫星群中卫星数量N的函数X的确定：

 dB 对于      *N*  ≤ 50

 dB 对于   50 < *N* ≤ 288

 dB 对于     *N* > 288

在18.8-19.3 GHz频段上，这些限制适用于无线电通信局在1995年11月17日之后收到的并在该日期未投入运营的要求完整协调或通知资料的卫星固定业务非对地静止卫星系统的任何空间电台的发射。”

注意到在WRC-2000之前进行的研究没有涉及到1 000多颗卫星的非对地静止轨道卫星系统的情况，N>288情况下X线性增长可能导致极难达到这些PFD限制，因此可能导致单个系统的人为分裂，因此，大会可能希望请ITU-R研究第**21.16.6**款所包含公式对于拥有1 000多颗卫星的非对地静止轨道卫星系统是否适当。

### 3.1.8 审议航空业务相关《无线电规则》条款和规定的需求

在ITU-R各次会议对与全球航空遇险和安全系统（GADSS）相关的WRC-19议项1.10的讨论中，无线电通信局收到了一些关于澄清《无线电规则》条款中某些航空业务相关条款的适用性和有效性的请求。

提出上述请求的原因是，曾在航空无线电应用中使用的某些运行模式已不再使用，以及因为引入了新的航空技术而不包含在或不符合现有的《无线电规则》条款。下面列出了一些关于这类规定的例子：

第28条

无线电测定业务

28.16 § 9 若无事先约定，航空器电台呼叫无线电测向电台要求定位时，应该使用被呼叫电台上正常保持的值守频率。

关于第**28.16**款的问题提出的问题是，所有无线电测向站是否仍然有值守频率，如果没有值守频率，如何应用这项规定。这个问题也与第**28.17**款有关。

第36条

移动电台负责人的职权

36.3 § 3 除了本规则中另有规定之外，负责人以及通过无线电通信业务了解任何信息的所有人员必须履行遵守和保证通信秘密的义务。

关于第**36.3**款提出的问题是，这一规定是否与某些航空通信系统的运行相一致，例如ADS-B公开广播航班参数信息。 这个问题也与第**36.4**和**37.11**款有关。

第37条

操作人员证书

37.1 § 1 1) 每一航空器电台和航空器地球站的业务，应该由持有该电台从属的政府颁发或认可的证书的操作人员控制。只要是由上述人员控制该电台，证书持有人员以外的其他人员可以使用该无线电话设备。

关于第**37.1**款提出的问题是，这一规定是否与某些航空用途相一致，例如在可能具有GADSS功能时，操作员无法控制和禁用那些在遇险情况下激活的设备。 这个问题也与第**37.3**款有关。

37.3.1 “自动通信装置”一词系指包括像电传打字机、数据传送系统等这样一类设备。

[[2]](#footnote-2)关于第37.3.1款提出的问题是，电传打字机是否还在用。

第39条

电台的检验

39.4 4) 此外，检查人员有权要求出示操作人员的证书，但可以不要求验证专业知识。

关于第**39.4**款提出的问题是，如何对UAV使用这一规定。这个问题也与第**39.5**款有关。

上述问题是一些举例，并未包含所有需要审议的与航空相关的规定。

因此，WRC-19可能希望确定一个WRC-23的议项，修订《无线电规则》中关于航空业务的规定及其他与之相关的规定，以便于与当前和未来航空应用的运行保持一致。

应该指出的是，WRC-15试图复审《无线电规则》某些部分的过时信息，但第1、4、5、6、7、8、9、11、13、14、15、16、17、18、21、22、23和59条除外。这是根据议项9.1.4“更新和重新安排无线电规则议程”和第**67**号决议**（WRC-12）**完成的。但是，这项工作的结果是不修改《无线电规则》，主要原因是缺少输入文稿。更有针对性的议程可能会取得更好的结果。

## 3.2 《无线电规则》的附录

### 3.2.1 附录4

出于可读性的原因，对所有与《无线电规则》附录**4**的附件1、1之一和2分别相关的拟议修订及无线电通信局提出的其他建议和备注，均包含在附件2中。

关于附录**4**附件2，无线电通信局注意到，CPM报告关于WRC-19议项7问题H的单一方法，解决了无线电通信局在2015至2019年研究期内提出的关于非对地静止轨道申报的若干问题。无线电通信局认为，由于各主管部门提交了一致的参数，这种单一方法有可能推动符合第**22**条中epfd限值的审查过程。附录**4**附件2所建议的关于问题H的单一方法中提出的修改未列入附件2。

### 3.2.2 附录5

#### 3.2.2.1 《无线电规则》第9.11款规定的17.7-17.8 GHz频段协调触发条件

《无线电规则》第**9.11**款与下述两者间的协调相关，在平等的主要使用条件基础上与地面业务共用的而卫星广播业务不需经某个规划的频段内的卫星广播业务的空间电台，与地面业务。

《无线电规则》附录**5**规定，下列频段应根据第**9.11**款进行协调：620-790 MHz、1 452-1 492 MHz、2 310-2 360 MHz、2 535-2 655 MHz、17.7-17.8 GHz和74-76 GHz。《无线电规则》附录**5**仅规定了针对2 630-2 655 MHz和2 605-2 630 MHz频段应用《无线电规则》第**9.11**款的详细条件（包含在第**539**号决议**（WRC-03，修订版）**对根据《无线电规则》第**5.417A**和**5.418**款使用非对地静止轨道卫星广播业务（声音）系统的规定中，直接包含在对地静止轨道卫星广播业务（声音）网络的规定中）。

目前，《无线电规则》第**21**条规定了17.7-17.8GHz频段内卫星固定业务的pfd限值，同时可以注意到，针对按照《无线电规则》第**9.21**款在发射空间站和地面业务间进行的协调，《无线电规则》第**9.36**款的程序规则用于确定协调要求，它提到，当没有适用于服务A的pfd协调门限值而有适用于同一频段内另一个空间业务（业务B）的pfd限值（在《无线电规则》第**21**条、脚注或决议中）时，该pfd限值用作服务A的pfd协调门限值。如果不超过此限值，则认为主管部门不在符号9.21/C方面受到潜在影响。如果超出了限值，而在其领土上限值被超出的主管部门，则被认为在符号9.21/C方面受到潜在影响。

根据同样的原则，针对按照《无线电规则》第**9.11**款对卫星广播业务进行的协调，在审查17.7-17.8 GHz频段内的协调请求时，无线电通信局目前根据《无线电规则》第**21**条所载的用于确定卫星固定业务协调要求的pfd限值作为协调门槛。如果未超出了此限值，则认为主管部门不在《无线电规则》第**9.11**款方面受到潜在影响。如果超过此值，而在其领土上限值被超出的主管部门，则被认为在《无线电规则》第**9.11**款方面受到潜在影响。

大会可能希望考虑无线电通信局毫无争议地长期使用上述做法并予以确定，即针对按照《无线电规则》第**9.11**款在17.7-17.8 GHz频段内进行的协调，将《无线电规则》第**21**条的pfd值作为pfd协调门限值包含到《无线电规则》附录**5**中。

### 3.2.3 附录27

附录**27**第II部第I节包含了有关区域性和国内航线区（RDARAs）的说明。其中一些地区提到苏丹的边界。由于国际电联成员国“苏丹(共和国)”被分裂为两个独立的国家-苏丹共和国和南苏丹共和国，苏丹共和国不再与下列国家接壤：刚果民主共和国在第**27**/114款和第**27**/116款规定中，与肯尼亚在第**27**/117款和第**27**/121款规定中，乌干达和肯尼亚在第**27**/130款规定中，刚果民主共和国和乌干达在第**27**/132款和第**27**/133款规定中。

鉴于上述情况，大会可能希望将《无线电规则》附录**27**的上述规定修改如下：

MOD

**27**/114 区域性航线区和国内航线区 – 4（RDARA-4）

从点30°N 39°W，并通过点10°N 20°W、05°S 20°W，到点05°S 12°E。从那里沿着刚果与安哥拉的边界，然后是刚果民主共和国的北部边界，以及刚果、中非共和国和南苏丹的边界。从那里向北沿着南苏丹和苏丹的西部边界。沿着埃及的西部边界，向北到地中海并沿着北非的地中海和大西洋海岸到点30°N 10°W。向西沿着30°N纬线在30°N 39°W封闭此地区。

MOD

**27**/116 子区4B

从点21°N 31°W，通过点10°N 20°W、05°S20°W至05°S12°E。然后沿着刚果的南部和中非共和国的南部边界到刚果民主共和国、南苏丹和中非共和国边界的交界处。沿着南苏丹和苏丹的西部边界到点12°N 22°E。从那里沿着恩贾梅纳的纬线到尼日利亚边界。接着向西沿此边界到点13°12′N 10°45′E，通过辛得和基奥到点21°N 31°W。

MOD

**27**/117 区域性航线区和国内航线区 – 5（RDARA-5）

从点41°N 40°E到点37°N 40°E。然后沿着土耳其与叙利亚的边界到地中海海岸。从那里利比亚与埃及在北非海岸除塞浦路斯之外的共同边界。向南沿着埃及、苏丹和南苏丹的西部边界到肯尼亚的边界。从那里向东沿着肯尼亚的北部边界，接着向南沿着肯尼亚与索马里的边界并在点02°S 41°E到达东非海岸。然后通过点02°S 73°E到37°N 73°E。接着向东沿着阿富汗与巴基斯坦的边界，并向西沿着阿富汗与伊朗伊斯兰共和国的北部边界到达里海。然后沿着伊朗伊斯兰共和国与土耳其的北部边界在41°N 40°E封闭此地区。

MOD

27/121 子区5D

从埃及、利比亚与和苏丹边界的交界处向南沿着苏丹和南苏丹的西部边界到肯尼亚边界。从那里沿着肯尼亚的北部边界。然后向南沿着肯尼亚与索马里之间的边界在点02°S 42°E到达东非海岸。然后通过点02°S 54°E、13°N 54°E、13°N 52°E到点12°N 44°E。从那里向西北沿着红海的中部到24°N 37°E。接着沿埃及的南部边界封闭此子区。

MOD

27/130 区域性航线区和国内航线区 – 7（RDARA-7）

从南极沿着20°W子午线到05°S。然后沿着05°S纬线到12°E。从那里沿着刚果与安哥拉之间的边界，接着沿刚果民主共和国的北部边界、沿着乌干达与南苏丹的边界，以及肯尼亚与南苏丹、埃塞俄比亚与索马里的边界，到点02°S 42°E。然后到02°S 60°E并沿着60°E子午线到11°S，然后通过点11°S 65°E、40°S 65°E、40°S 60°E到南极。

MOD

**27**/132 子区7B

从点05°S 10°E到05°S 12°E。从那里沿着刚果与安哥拉的边界，然后沿着刚果民主共和国的北部边界，到乌干达、刚果民主共和国和南苏丹边界的交界处。从那里沿着刚果民主共和国、卢旺达、布隆迪以及刚果民主共和国的东部边界。接着沿着刚果民主共和国和安哥拉的南部边界到南大西洋海岸。然后到点17°S 10°E，接着到点05°S 10°E。

MOD

27/133 子区7C

从乌干达、刚果民主共和国和南苏丹边界的交界处沿着乌干达和坦桑尼亚的南部边界，接着沿坦桑尼亚的南部边界到海岸。从那里通过点11°S 41°E、11°S 60°E、02°S 60°E、到02°S 41°E并从那里到非洲的东海岸。然后向北沿着肯尼亚的东部边界，接着向西沿肯尼亚与乌干达的北部边界在刚果民主共和国、南苏丹和乌干达边界的交界处封闭此子区。

### 3.2.4 附录30和30A

#### 3.2.4.1 在要求应用第4.1.18/4.1.18之二段前强制应用第4.1.16段

《无线电规则》附录**30**和**30A**指出，在依据第4.1.18段要求临时登记前，首先应由通知主管部门适当地应用同一附录中的第4.1.16段。然而，第4.1.16节中使用的语言是“应（should）”而不是“须（shall）”，这在《无线电规则》中意味着具有非强制性特点。

就此而言，在适用《无线电规则》第**11.41**款（与第4.1.18段类似）时，通知主管部门“须”向无线电通信局表明为与主管部门进行实质性协调而作出的努力（见《无线电规则》第**11.41.2**款），那些主管部门的指配是根据《无线电规则》第**11.38**款得出不利审查结果的基础。

大会可能希望修改第4.1.16段的案文，以在任何请求应用第4.1.18段前，强制要求为达成协议做出努力。

对于《无线电规则》附录**30**和附录**30A**的第4.1.16/4.2.20段，可能的修订如下：

MOD

4.1.16 如被寻求同意的主管部门表示不同意时，则要求修改的主管部门须首先寻求能满足对方要求的一切可能的办法，尽力解决问题。如果采取这些办法仍不能解决问题，则被寻求同意的主管部门应尽力克服困难，并在寻求同意的主管部门提出请求时，说明它不同意的技术理由。

MOD

4.2.20 如果提出修改频率指配或提出新的频率指配的主管部门收到与之达成协议的主管部门的反对意见，它首先须通过所有旨在满足其要求的方式努力解决这一问题。如果这些方式仍不能解决问题，被寻求协议的主管部门应尽可能克服困难，并说明提出反对的技术理由，如果寻求协议的主管部门要求这样做的话。

#### 3.2.4.2 在规定期限内达成协议的提醒

根据《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条的4.1.13和4.2.17段，可以根据本条在规定的期限内与同受影响的主管部门达成协议。当特定期限超出《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条的4.1.3或4.2.6段规定的通常投入使用的时间限制时，《表列》中1区和3区相应的指配，或者2区相应的规划将失效，除非与受影响的主管部门重新达成协议。频率登记总表中相应的条目也将被删除。

为了提醒通知主管部门未重新达成协议的后果，建议在《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条按照如下方式增加脚注：

ADD （《无线电规则》附录30和30A第4条4.1.13和4.2.17段的脚注）

除非无线电通信局已被主管部门告知重新达成协议，否则应在规定期限结束前30天内，向发出通知的主管部门寄送提醒函。

#### 3.2.4.3 第一个15年到期前的提醒

根据《无线电规则》附录**30**和附录**30A**的4.1.24段，《表列》中的任一指配的操作期限都不得超过15年，从其启用之日或2000年6月2日两个日期的较后的一个算起。如果相关主管部门在该截止日期最少三年之前向无线电通信局提出延续请求，则该期限可最长延续15年，条件是指配的所有特征不变。

无线电通信局注意到，某些主管部门已在有效期满之前三年内通知无线电通信局。由于主管部门确认相关频率指配已投入使用并将继续使用，并且指配的所有特征保持不变，因此，无线电通信局已接受此类请求，并已将这些情况报告给无线电规则委员会。此外，在提交此类请求的截止日期之前一个月，无线电通信局开始发送提醒函通知各主管部门。在第78次会议（2018年7月16-20日）上，无线电规则委员会对无线电通信局采取的行动表示认同。

综上所述，大会可能希望在《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条中增加一个脚注如下：

ADD （《无线电规则》附录30和30A第4条的4.1.24段的脚注）

除非无线电通信局收到请求，否则应在收到此类请求的截止日期前30天内向通知主管部门发送提醒函。

#### 3.2.4.4 绝对卫星天线增益值低于−10 dBi

无线电通信局通过主任报告提请WRC-15注意此问题（见4(Add.2 Rev.1)号文件第3.2.5.2.3段）。WRC-15决定将此问题提交给国际电联相应的研究组进一步审议。 然而，在上一个研究周期中，国际电联相关研究组尚未得出结论。 鉴于国际电联研究组没有上述问题的相关建议，无线电通信局将继续其现行做法，即，无线电通信局要求通知主管部门删除导致最小绝对天线增益值小于-10 dBi的天线等值线。

#### 3.2.4.5 每次提交多个地球站（最多3个）

查证申报的卫星网络的技术特性时，主管部门应当将相关下行和馈线链路地球站的数量限值为最多3个。该要求的原因是将附录4数据库中的条目限制为必要的条目。

遵循这种做法，通知主管部门可以保持其协调过程的充分灵活性，同时降低所提交网络的复杂性，并减少后续无线电通信局后续审查主数据库和GIBC/MSPACE输出数据库的大小。

恳请大会确认这一做法或做出其他决定。

#### 3.2.4.6 《无线电规则》第5.510款的程序规则

《无线电规则》第**5.510**款脚注的程序规则涉及了2区BSS的FSS馈线链路网络与1区和3区BSS馈线链路规划和指配表（欧洲以外）在14.5-14.8 GHz频段共用问题。WRC-15在议项1.6下讨论该频段内卫星固定业务的新划分时，按照频率划分表再次确认将14.5-14.8 GHz频段用于2区FSS（地对空）的BSS馈线链路；

鉴于上述情况，由于该规则自批准以来一直稳定，因此建议直接在《无线电规则》中反映共用情况并取消本程序规则。

下面提供了修改相关条款的例子：

MOD （《无线电规则》附录30A的4.1.1段）

*d)* 对已登记在频率登记总表或根据第**9.7**款或第7条的第7.1段的规定已经或正在协调的卫星广播业务空间电台具有2区的14.5-14.8 GHz和17.8-18.1 GHz频段内卫星固定业务（地对空）馈线链路频率指配或第**163**号决议**（WRC-15）**所列国家的14.5-14.75 GHz频段以及第**164**号决议**（WRC-15）**所列国家的14.5-14.8 GHz频段内的非规划的卫星固定业务（地对空）的一个频率指配，包括必要的带宽，任何这些指配均属于所建议指配的必要带宽范围。（WRC-19）

MOD （《无线电规则》附录30A第7条的标题）

第7条（WRC19，修订版）)

当涉及1区和3区14.5-14.8 GHz和17.3-18.1 GHz频段或2区17.3-17.8 GHz频段内的卫星广播电台馈线链路的频率指配时，1区17.3-18.1 GHz频段内和2区和3区17.7-18.1 GHz频段内卫星固定业务电台（空对地）以及2区14.5-14.8 GHz和17.8-18.1 GHz频段内卫星固定业务电台（地对空）、第163号决议  
（WRC-15）所列国家的14.5-14.75 GHz频段和第164号决议  
（WRC-15）所列国家的14.5-14.8 GHz频段内非用于卫星广播业务  
馈线链路的卫星固定业务（地对空）台站和2区17.3-17.8 GHz频段内  
卫星广播业务电台的频率指配的协调、通知和  
在频率登记总表内的登记28

MOD （《无线电规则》附录30A的7.1段）

7.1 《无线电规则》第9.7款29的规定与第9和11条的相关规定适用于17.3-18.1 GHz频段内1区的卫星固定业务的发射空间电台，2区和3区17.7-18.1 GHz频段内的卫星固定业务的发射地球站，2区14.5-14.8 GHz和17.8-18.1 GHz频段内卫星固定业务的发射地球站，第**163**号决议**（WRC-15）**所列国家的14.5-14.75 GHz频段和第**164**号决议**（WRC-15）**所列国家的14.5-14.8 GHz频段内非用于卫星广播业务馈线链路的卫星固定业务发射地球站以及2区17.3-17.8GHz频段内卫星广播业务的发射空间电台。（WRC-19）

#### 3.2.4.7 第2A条中14GHz频段的协调弧

第2A.1.2段的程序规则记录了WRC-15的决定，即关于在14.5-14.8GHz频段，对有意提供空间操作功能的指配和须规划的业务指配进行协调的标准的决定。这种协调须根据《无线电规则》第**9.7**款的规定进行。

由于WRC-15全体会议的决定未反映在2016年编辑的《最后文件》和《无线电规则》中，建议修改附录**5**以便纳入此决定，并取消相应的程序规则。

下文提供了修改《无线电规则》附录**5**相关部分的示例

表5-1（续）（WRC-19，修订版）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 对第9条 的参引 | 情况 | 有待寻求协调的业务的 频段（和区域） | 门限/条件 | 计算方法 | 备注 |
| 第**9.7**款 GSO/GSO （续） |  | 9) 除1)、2)、2之二)、3)、4)、5)、6)、6之二)、7)和8)中的频段之外划分给空间业务的所有频段，以及在拟议或受影响网络的无线电业务不同于门限/条件一栏内所列的空间业务，或者在与相反传输方向运行的空间电台协调时，1)、2)、 2之二)、3)、4)、5)、6)、6之二)、7)和8)中的频段 | i) 带宽重叠，且  ii) *T*/*T*值超过6% | 附录**8** | 在针对使用附录**30**附件5第3.9段规定保护带的空间操作功能应用附录**30**第2A条时，应适用为2)频段中的FSS所规定的门限/条件。  在针对使用附录**30A**附件3第3.1和4.1段规定保护带的空间操作功能应用附录**30A**第2A条时，应酌情适用为2)和7)频段中的FSS所规定的门限/条件 |

#### 3.2.4.8 《无线电规则》附录30附件1的第6节

《无线电规则》附录**30**附件1第6节包含，根据同一附录第4条第4.1.1 e)或第4.2.3 e)段，确定FSS主管部门是否受到2区规划的拟议的修改或1区和3区列表中拟议的新的或修改指配的影响的标准。

如果来自新入BSS指配在1、2或3区卫星固定业务的重叠频率指配的任何部分服务区域内产生pfd限值等于或者大于适用的pfd限值，则认为FSS主管部门受到了影响。

附件1的其他章节，特别是具有类似标准的第4节规定，如果超过适用的限值，主管部门被认为受到影响。

应用第6节中的标准，如果新指配的BSS指配产生的pfd值超过适用的pfd限值，则无线电通信局认为主管部门正在受到影响。

鉴于上述情况，建议将第6节中的条件与《无线电规则》附录**30**附件1中的其他章节保持一致。下面提供了一个修订案文示例：

MOD （《无线电规则》附录30附件1的第6节）

关于第4条的4.1.1 *e)*节，如果1区和3区表列中所提出的新的或修改的指配将导致：2区或3区中卫星固定业务中叠加频率指配的业务区上任何部分上的功率通量密度的增加，超过WRC-2000所确定的1区和3区规划或表列中频率指配所产生的功率通量密度多于0.25dB，那么，主管部门将被视为受到影响。

关于4.2.3 *e)*节，如果对2区规划所提出的修改将导致：1区或3区中卫星固定业务中叠加频率指配的业务区上任何部分上的功率通量密度的增加超过1985年大会最后文件生效时2区频率指配所产生的功率通量密度多于0.25dB，那么，主管部门将被视为受到影响。

关于第4条§4.1.1 *e)*或4.2.3 *e)*节，除下述注1所包括的情况外，如果1区和3区表列中所提出的新的或修改的指配，或如果对2区规划所提出的修改，使1区、2区或3区中卫星固定业务中叠加频率指配的业务区上任何部分上的功率通量密度小于或者等于：

…

注1 – 关于第4条§4.1.1 *e)*，如果1区和3区表列中所提出的新的或修改的指配（在轨道弧105° E-129° E中）使得：轨道弧110° E-124° E中卫星固定业务中叠加频率指配的业务区内提出通知的主管部门的领土上任何部分的功率通量密度小于下值或者等于：

…

#### 3.2.4.9 《无线电规则》附录30A附件4第2节中ΔT/T的计算

在主任提交给WRC-15的报告4（Add.2(Rev.1)）第3.2.6.11段中，无线电通信局提出了根据 《无线电规则》附录**30A**附件4第2段使用功率密度计算ΔT/T的问题。具体而言，建议使用在最差的1 MHz上的平均每赫兹最大功率密度，而不是 《无线电规则》附录**30A**附件4第2节在Δ*T*/*T*计算中规定的馈线链路载波的必要带宽上平均每赫兹的功率密度。

WRC-15审议并确认了无线电通信局的建议。因此，建议将其反映在《无线电规则》附录**30A**附件4第2节中。

MOD

# 2 确定2区卫星固定业务的发射馈线链路地球站与17.8-18.1 GHz频段内1区和3区馈线链路规划或表列中的接收空间电台或表列中拟议的新的或修改的接收空间电台之间何时需要协调的门限值（WRC-19）

关于第7条的第7.1段，如果到达另一个主管部门的卫星广播馈线链路接收空间电台的功率通量密度导致馈线链路空间电台的噪声温度增加，超过相当于6%的Δ*T*/*T*门限值时，卫星固定业务中的发射馈线链路地球站就需要与1区和3区馈线链路规划或表列中的卫星广播馈线链路接收空间电台协调，或与表列中拟议的新的或修改的接收空间站协调。Δ*T*/*T*是根据附录**8**所述的方法计算的。（WRC-19）

#### 3.2.4.10 第49号决议不适用于根据第2A条提交的文件

第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**的做出决议1规定了哪些卫星网络或者卫星固定业务，卫星移动业务或卫星广播业务的卫星系统须遵守该决议附件1所述的行政管理程序。就《无线电规则》附录**30**和**30A**所涉及的卫星网络而言，附件1第2段表明，按照《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条提交的2区规划修改要求，或者按照《无线电规则》附录**30**和**30A**第4条提交的有关1区和3区附加使用的要求，须遵守行政管理程序。因此，根据《无线电规则》附录**30**和**30A**第2A条提交的文件不受行政尽职调查程序的约束。

WRC-03在采用《无线电规则》附录**30**和**30A**第2A条中的条款时也明确确认了这一理解。在WRC-03第14次全体会议（见[410号文件](https://www.itu.int/md/R03-WRC03-C-0410/en)）中批准的[370号文件](https://www.itu.int/md/R03-WRC03-C-0370/en)中，可以找到一些与这些附录有关的声明，特别是“4第6委员会确认了第49号决议（WRC-03，修订版）不适用于支持根据附录30和30A第2A条提交支持BSS及其相关馈线链路的空间操作功能。”

但是，由于第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**没有明确提及，无线电通信局已收到某些主管部门按照附件2提交的行政应付努力资料。无线电通信局向这些主管部门表示，根据第2A条提交的文件不受行政尽职调查程序的约束，因此无线电通信局不会公布提交的信息。

鉴于上述情况，大会可能希望在《无线电规则》附录**30**和**30A**的第2A条中增加一个脚注，表明根据第2A条提交的内容不受第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**的约束，如下：

ADD （《无线电规则》附录30和30A第2A条的脚注）

XX 第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**不适用。

### 3.2.5 附录30B

#### 3.2.5.1 从第6条第6.1段中删除在使用前的两年期限

根据《无线电规则》附录**30B**第6.1段，当一主管部门希望将一个分配转换为一个指配、或者当一主管部门或代表一组指定主管部门的一主管部门希望引入一个附加系统或修改已投入使用的列表中的指配的特性时，在不早于计划启用指配的日期的八年且不迟于启用日期两年前将含有附录**4**中规定的资料寄送无线电通信局。

但是，根据《无线电规则》附录**4**附件2的A.2.a项所示，启用频率指配的实际或预计日期仅在《无线电规则》附录**30B**第8条的通知中提交。因此，无线电通信局不可能审查根据《无线电规则》附录**30B**第6.1段提交文件中的启用日期。

此外，按照《无线电规则》附录**30B**第1.2段的规定，本附录中所述的程序不得妨碍符合规划中国家分配的各项指配的实施。

鉴于上述情况，大会可能希望将《无线电规则》附录**30B**做如下修改：

MOD

**6.1** 当一主管部门希望将一个分配转换为一个指配、或者当一主管部门或代表一组指定主管部门3的一主管部门希望引入一个附加系统或修改已投入使用的列表中的指配的特性时，在不早于计划启用指配的日期的八年将含有附录**4**4,5中规定的资料寄送无线电通信局。

#### 3.2.5.2 应用第6.16段后重定位下行链路测试点

根据《无线电规则》附录**30B**的第6.16段，主管部门可以在任何期限内通知无线电通信局，他反对被纳入任何指配的业务区，即使该指配已经被列入列表中。无线电通信局须从业务区中删除提出异议的主管部门的领土和测试点。

无线电通信局注意到，对于某些网络的指配（特别是在WRC-15之前公布的指配，每个服务区仅允许最多20个测试点），应用《无线电规则》附录**30B**第6.16段可能导致仅有少数测试点留在业务区，从而减少对该指配的保护。如果在删除指配的所有测试点后，其业务区内仍覆盖其他国家领土，该必须取消该指配。

考虑到指配的下行链路测试点用于其自身保护，并且对来自其他分配和指配的干扰评估没有影响，建议应用《无线电规则》附录**30B**第6.16段时，允许通知主管部门重新定位指配的下行链路测试点。

大会可能希望在《无线电规则》附录**30B**第6.16段中增加如下脚注：

MOD

6.16主管部门可以在上述四个月的期限内或之后随时通知无线电通信局，它反对被纳入任何指配的业务区内，即使该指配已经被列入列表中。之后，无线电通信局须告知负责该指配的主管部门，并从业务区中删除提出异议的主管部门的领土和测试点XX。无线电通信局须在不对先前各项审查进行重新审查的情况下更新参考形势。

ADD （《无线电规则》附录30B第6.16段脚注）

XX 负责指配的行政部门可以被要求将下行测试点从被排除的区域移动到其业务区剩余部分内的新位置。

#### 3.2.5.3 第8条8.5段中的两个月截止日期

《无线电规则》附录**30B**第8条第8.5段要求，在收到该附录第8.1段规定的完整通知后，无线电通信局应“在不超过两个月的时间内”公布通知内容。该要求与《无线电规则》第**11.28**款中关于非规划卫星业务的要求一致。

但是，根据《无线电规则》附录**30B**第8.1段，当成功应用第6条的相关程序时，应提交通知。无线电通信局理解，如果没有相应指配没有进入列表，则不会收到根据《无线电规则》附录**30B**第8条规定的通知。

无线电通信局根据《无线电规则》附录**30B**第8条发布通知的现行做法如下：

• 如果在收到通知时分配已在列表中，无线电通信局将尽快发布通知。

否则，

• 如果根据第6.17段提交的相应指配的审查达结论合格并且指配在列表中，则无线电通信局将同时在AP30B/A6B特节中公布通知；

• 如果根据第6.17段提交的相应指配的审查结论不合格并且指配被退回，则通知将不被接收，并将退还给通知主管部门。

因此，根据《无线电规则》附录**30B**第8条处理和公布通知取决于相应指配的状态以及根据《无线电规则》附录**30B**第6条处理提交时间所要求的时间。由于发布第6条提交材料没有时间限制，因此若发布通知有时间限值将与上述无时间限值不一致。

鉴于上述情况，大会可能希望取消根据《无线电规则》附录**30B**第8条发布通知的两个月时间限制。因此，大会可以考虑对《无线电规则》附录**30B**的8.5段进行以下修改：

MOD

8.5 无线电通信局须在收到的完整通知单上标明收到的日期，并按收到日期顺序进行审查。收到完整通知单后，无线电通信局须在BR IFIC中公布其内容，连同所有的图表和收到日期。对发出通知的主管部门而言，这将是收到其通知单的确认。（WRC-19）

#### 3.2.5.4 使用《无线电规则》附录30和30A特定的地球站天线辐射方向图提交《无线电规则》附录30B材料

在无线电通信局的天线模式库中，所有《无线电规则》附录**30B**参考地球站天线方向图都表示为D/Lambda的函数，其中，D/Lambda的值是使用提交的最大天线增益计算得出的。

但是，无线电通信局还收到根据《无线电规则》附录**30B**第6条和第8条规定提交某些文件，其中相关接收地球站的天线方向图是MODRES（APERR\_007V01）。该天线模式用于1区和3区BSS规划。D/Lambda是使用固定频率12.1GHz，并需要已知天线直径计算的。

由于12.1 GHz不属于《无线电规则》附录**30B**中的下行链路频段（即10.70-10.95 GHz和11.20-11.45 GHz），并且根据《无线电规则》附录**4**提交的《无线电规则》附录**30B**的材料中，天线直径不是强制性数据项。使用提交的《无线电规则》附录**30B**材料中的这种天下方向图将导致评估来自其他网络的干扰不准确。因此，当无线电通信局收到此类提交文件时，他们会建议通知主管部门使用替代天线方向图（即标准AP30B参考方向图）。一些主管部门接受了无线电通信局的提议，但有些主管部门坚持继续提交的MODRES模式。

鉴于上述情况，大会建议咨询无线电通信局是否继续接受新附录**30B**提交的MODRES天线方式。

#### 3.2.5.5 统一根据《无线电规则》附录30B提交中的覆盖范围和服务区域

在《无线电规则》附录**4**附件2第B.3.b.1项的注释中，提到主管部门应尽可能使可调波束的覆盖范围与服务区保持一致。该一致将显著防止对上行链路部分提出不切实际的保护要求。

然而，无线电通信局收到提交材料中包括某些固定波束，其覆盖范围和服务区不一致。在这些情况下，无线电通信局要求主管部门将覆盖范围与相关服务区保持一致。大多数主管部门坚持保留已申报的覆盖范围，原因是《无线电规则》附录**4**附件2 第B.3.b.1项注释中的要求不适用于固定波束。

鉴于上述情况，大会可能希望删除《无线电规则》附录**4**第B.3.b.1项中的“可调”的描述。

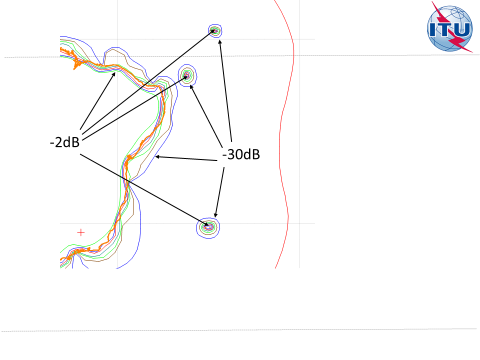
#### 3.2.5.6 使用附录30B附件4方法审查时的海上网格点

附录**30B**卫星网络的最终服务区往往包括很少的领土，因为很难获得明确协议将这些领土纳入服务区。服务区图通常应是领土的边界或包括负责主管部门根据附录**30B**第6.6节达成协议的领土的赋形图。但是，某些主管部门提交了全球或区域赋形图，只排除了那些未给出明确同意的主管部门的领土。

根据附录**30B**附件4第2.2段，对网络下行链路（空对地）的审查考虑了服务区内其测试点和网格点的其他指配的*C/I*退化。但是，如果服务区包括海上区域，*C/I*退化也将在海上网格点上计算。换言之，下行审查为陆上和海上指配提供了保护。

WRC-07在下行链路*C/I*审查时引入网格点的目的是为了防止主管部门在卫星天线增益图中挖“洞（低增益区）”。海上服务区的保护显然不是WRC-07决定的意图。由于所有测试点都位于陆地上，主管部门分配的服务区仅限于其领土，那些服务范围包括海洋的网络可能受到的保护比分配要多。此外，靠近主管部门海岸但不同意列入服务区的的海上网格点，可以阻止这些主管部门通知在其领土上运行的卫星网络，因为海上网格点提供了额外的保护。

例如，在下图中，仅在本国领土内提供服务的卫星网络沿海岸线和岛屿有非常狭窄和接近的增益等高线，以保护其他主管部门卫星网络在海上的网格点。



鉴于上述情况，无线电通信局建议，除了在适用附录**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。请大会批准这一建议。

#### 3.2.5.7 对《无线电规则》附录30B第6.19段的拟议修改

在《无线电规则》附录**30B**第6.19段a)项下的审查中，无线电通信局须核实与《无线电规则》附录**30B**第6.6段中规定的主管部门已达成协议的情况。但是，根据第6.17段提交的通知的服务区可能包括根据第6.1段提交相应通知中不包含的区域，因此无法在附录**30B**第6.6段的审查中确定。

如同《程序规则》**附录30B**第6.6段说明的，无线电通信局理解，通知主管部门必须与其指配服务区范围内的所有主管部门达成协议，以便进入列表。鉴于该情况，大会可能希望对《无线电规则》附录**30B**第6.19段的a)项进行修改，修改示例如下：

MOD

6.19 一旦接到根据第6.17段提交的完整通知单，无线电通信局须审查通知单中的每项指配：

*a)* 是否与其领土包含在服务区中的主管部门达成协议；

#### 3.2.5.8 对附录30B第6.21段的修改建议

根据附录**30B**第6.17段提交的通知必须收到该附录第6.19段、第6.21段和第6.22段下的合格审查结论，相关指配才能进入列表。

在根据附录**30B**第6.21段进行的审查中，无线电通信局应核实，根据第6.7段公布的AP30B/A6A特节所涉及的受影响主管部门且协议未达成，是否仍被认为受到根据第6.17段提交最后特性的网络资料的影响。

然而，附录**30B**第6.21段没有明确提到如何处理被审查网络的最终特性根据第6.21段指配确定为受影响、但根据第6.5段未被确定为受影响的情况。这类情况通常应根据附录**30B**第6.22段予以审议。然而，无线电通信局最近发现一种情况，即根据第6.22段进行的审查由于参考形势的变化而无法确定受影响网络。

无线电通信局的理解是，正在审查的卫星网络的通知主管部门必须获得负责附加被确定指配的主管部门的同意，与最初根据第6.5段被确定为受影响、后根据第6.21段仍受影响的主管部门的方式相同。否则，应作出不合格审查结论。

如果大会同意上述理解，无线电通信局建议对第6.21段的案文进行以下修改，以消除任何含糊不清之处：

6.21 在根据第6.19段按照第6.17段收到的指配审查结果为合格时，无线电通信局须采用附件4中的方法来审查是否有主管部门和相关的：

a) 规划中的分配；

b) 在根据第6.1段提交的被审查的通知单收到之时，在列表中出现的指配；

c) 在根据第6.1段提交的被审查的通知单收到之时，无线电通信局已经根据本条第6.1段收到其完整信息并已按照第6.5段进行审查的指配；

被认为受影响的、且尚未根据第6.17段提供其同意意见的。

#### 3.2.5.9 附录30B中具有全球或区域覆盖范围但服务区较小的指配

根据附录**30B**第6.6段及其相关的《程序规则》，通知主管部门应获得其他主管部门的明确同意，以便将其领土纳入根据附录**30B**第6.17段提交的最后服务区。由于难以获得这类协议，无线电通信局注意到列表中具有全球或区域覆盖范围但服务区相对较小的指配数量有所增加。服务区和覆盖范围之间的差异可能会给之后申报的网络进入列表造成困难

例如，A主管部门提出了一个新的卫星网络X，其服务区限于其自己的领土，B主管部门有一个网络Y在列表中。如果网络Y的卫星接收覆盖范围包括A主管部门的领土，并且在该领土内具有较高的相对卫星天线增益，则即使A主管部门的领土地理上远离网络Y的服务区，网络X也必须保护网络Y。但是，如果网络Y的覆盖范围和服务区保持一致，即覆盖范围不包括A主管部门的领土，则网络Y可能因地理隔离而无法由网络X识别。因此，更好地调整服务区和覆盖范围将提高两个卫星网络之间的兼容性，从而有利于附录**30B**轨道和频谱资源的有效利用。

鉴于上述情况，大会可能希望解决上述问题，强制要求覆盖区和服务区相一致。

#### 3.2.5.10 附录30B第10条的更新

自WRC-15以来，一些分配已从列表中恢复，或转换为指配随后进入列表。恢复或进入列表条目已在BR IFIC的特节中公布，并列入附录**30B**主数据库。这些变化如下所示：

根据附录**30B**第6条第6.33 *b)*款或第6.33 *c)*款，恢复了两个主管部门的分配：

4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| SDN00001 | 23.55 | 29.30 | 10.30 | 3.00 | 1.90 | 131.00 | −9.3 | −39.0 | \*/MB15 |
| SDN00002 | 23.55 | 29.40 | 16.70 | 2.60 | 2.40 | 171.00 | −9.6 | −39.3 | \*/MB15 |
| USA00000 | −101.30 | −93.90 | 36.80 | 8.20 | 3.60 | 172.00 | −0.9 | −38.3 | \*/MB16 |
| USAVIPRT | −101.30 | −64.50 | 17.80 | 1.60 | 1.60 | 90.00 | −9.6 | −41.4 | \*/MB16 |

10.7-10.95 GHz, 11.20-11.45 GHz, 12.75-13.25 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| SDN00001 | 23.55 | 29.30 | 10.30 | 3.00 | 1.90 | 131.00 | 5.3 | −24.0 | \*/MB15 |
| SDN00002 | 23.55 | 29.40 | 16.70 | 2.60 | 2.40 | 171.00 | 1.1 | −27.4 | \*/MB15 |

第10栏注 \*/MB15和\*/MB16: 秘书处注（适用于第10栏内有（\*）符号的情况）：请注意，这个波束打算作为单个轨道位置操作的多波束网络的一部分予以实施。在任何多波束网络范围内，各波束由单个主管部门负责，因此大会期间没有考虑它们之间的干扰。星号后面的字母数字编码中的数字用以表示相关的多波束网络。

三个主管部门的分配已转换为指配，并进入附录**30B**列表。

4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B 00001 | −65.00 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| B 00002 | −56.50 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| BUL00000 | 56.02 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

10.7-10.95 GHz, 11.20-11.45 GHz, 12.75-13.25 GHz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B 00001 | −65.00 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| B 00002 | −56.50 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| BUL00000 | 56.02 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| USA00000 | −101.30 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| USAVIPRT | −101.30 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

第10栏备注1:由分配转换成的指配。

请大会据此更新附录**30B**第10条。

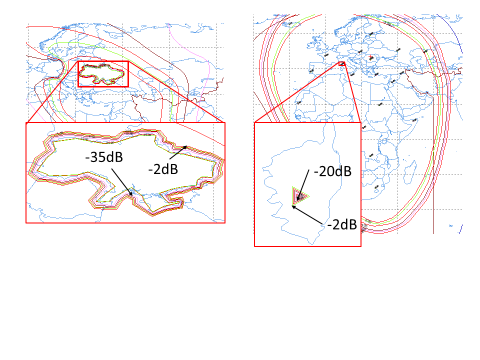
### 3.2.6 附录30、30A和30B的常见问题：为避免协调在卫星天线增益图中提供小洞和不切实际的增益等高线

无线电通信局已经见证了，附录**30B**中为下行服务区引入的网格点，对于减少B部分在某些特定测试点周围挖洞的下行覆盖以绕过协调要求产生了显著的影响。

然而，无线电通信局仍然经常注意到，特别是在根据附录**30B**第6.17段提交资料时，卫星天线增益等高线是沿被确定的规划分配受影响的主管部门边界形成的。此外，就上行覆盖而言，无线电通信局注意到，一些主管部门提交了非常接近的卫星天线增益等高线，以便其参考形势不因规划中分配和其他已公布进入列表的指配而降低。由于天线增益等高线彼此非常接近，这使得上行链路和下行链路覆盖显然不切实际。

关于附录**30**中的B部分申报，无线电通信局仍在第1和第3区见到许多在规划测试点周国对其卫星天线增益图挖洞，以绕过协调要求。

下面两个图给出了上述卫星天线增益等高线的示例。



在审查其卫星天线增益图包括挖洞或非常接近等高线的此类申报时，无线电通信局要求通知主管部门修改卫星天线增益等高线，以使其切合实际。大多数主管部门的答复是确认所提交的天线增益等高线可在其卫星上实现。

鉴于上述情况，请大会审查这一事项并提供指导，即如何评估根据附录**30**、**30A**和**30B**程序提交的卫星天线增益等高线是否切实可行以及无线电通信局应如何对这些不切实际的赋形图采取行动。

## 3.3 WRC决议

### 3.3.1 第49号决议

在提交WRC-15的主任报告中（见CMR15/4号文件补遗1之第2.5段、4(Add.1)号文件补遗1之第1段和附件，以及第4(Add.2)号文件修订1之第3.2.8段），无线电通信局报告了根据第**49**号决议**（WRC-12，修订版）**处理应付努力信息的经验，并提出了一些建议，以删除过时的规定并克服某些潜在的不一致之处。

WRC-15批准了第416号文件（见WRC-15第505号文件第1.39至1.42段）中有关议项9.2的结论，特别是：

“在讨论主任报告及其各补遗的过程中会议还认识到，其中提出的一些问题可在ITU-R研究组的研究工作中得到解决。鉴于此，鼓励无线电通信局酌情将这些问题转交ITU-R研究组进行研究。”

无线电通信局向ITU-R第4A工作组提交文稿（见文件[4A/661](https://www.itu.int/md/R15-WP4A-C-0661/en)和[4A/768](https://www.itu.int/md/R15-WP4A-C-0768/en)），以便其有更多时间审议第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**相关问题，上述ITU-R研究结论可能对该问题有裨益。根据ITU-R第4A工作组内关于该主题的讨论，无线电通信局更新了对此问题的建议，这些建议也部分包含在主任提交给WRC-15的报告中。

此外，应当指出，在其2016年10月17日至21日举行的第73次会议上，无线电规则委员会通过了一条关于第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**的做出决议1对于卫星固定、卫星移动或卫星广播业务卫星网络（须根据《无线电规则》第**9.1A**款，公布这些网络的提前公布信息）适用性问题的程序规则。

大会希望审议第**49**号决议需要修订的四个方面。

#### 3.3.1.1 列入关于第49号决议（WRC-15，修订版）的程序规则

在2018年3月会议期间，无线电规则委员会“责成无线电通信局在修订这份提交给WRC-19的文件时需要考虑到第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**的相应程序规则。”

根据第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**做出决议1，行政应付努力程序须自1997年11月22日起适用于按照第**9.2B**款公布了提前公布资料的卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务的卫星网络或卫星系统。WRC-15取消了须遵循第**9**条第II节协调程序的卫星系统提交API的规定并对第**9.1**和**9.2**款的规定进行了相应修改。目前，第**9.2B**款现只适用于无须遵循第**9**条第II节协调程序的卫星系统API。根据《无线电规则》**第A.9.4款**和第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件1第1段的规定，第**49**号决议须继续适用于须按照第**9.7**、**9.11**、**9.12**、**9.12A**和**9.13款**进行协调的卫星网络和卫星系统。因此，委员会认识到，第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）做出决议1亦适用于已按照第**9.1A**款公布了提前公布资料的卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务的卫星网络或卫星系统。

本文件附件1中提出了对做出决议1的相应修正。

#### 3.3.1.2 移除过时的规定

在WRC-97首次通过第**49**号决议时，有必要采取一些过渡性措施，以考虑已经登记在总表或正在登记过程中的卫星网络。这些过渡措施体现在做出决议2至6之中，并且目前已经得到完全实施。因此，它们现在已经可以被删除。

ITU-R第4A工作组未对此问题表示关切。

#### 3.3.1.3 在启用日期后提交的第49号决议信息

主管部门在根据《无线电规则》第**11**条、《无线电规则》附录**30**和/或**30A**第5条或《无线电规则》附录**30B**第8条，顾及第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**附件1第1、2或3段的规定，并根据第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件1第12段的规定报送卫星网络通知资料时，“为登记在《国际频率登记总表》内而按照上述第1、2或3段通知卫星网络的主管部门须尽早在启用日期之前向无线电通信局送交本决议附件2规定的有关卫星网络和发射业务提供商标识的应付努力信息。”

因此，无线电通信局理解，第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件2中规定的应付努力信息须由无线电通信局在确认投入使用之前收到。否则，它将违反第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件1第12段的规定。

然而，在实际工作中，无线电通信局也遭遇到应付努力信息的收到日期晚于确认启用的日期的情况。

尽管有提交信息的规则顺序，严格地按照第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件1第12段执行将导致已经启用或试图及时通知的频率指配被删除。因此，在没有进一步的指导下，无线电通信局接受了晚于通知单中启用日期提交的应付努力信息。

应该指出的是，根据现行规定，关于对地静止卫星轨道空间电台启用频率指配的信息应提交无线电通信局的截止日期已在《无线电规则》第**11.44B**和**11.44B.2**款中详细说明。无线电通信局可能会在启用指配这一事件发生后方被告知，因此无线电通信局可能无法严格履行第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件1的第12段。

为了更好地评估上述问题，无线电通信局对截至2018年年底记录的关于相应通知使用日期的应付努力信息通知的接收日期分析。数据查询的重点是自收到应付努力通知之日起前后36个月内投入使用的频率分配的百分比分布。

月

%

**投入使用日期发生在通知单收到后**

**投入使用日期发生在通知单收到前**

从上图中可以看出，大多数通知（约70％）是在一个月内或在投入使用之前收到的，也有一小部分通知是在投入使用之日后收到的。

第4A工作组在2018年2月至3月的会议上确认收到了无线电通信局提出的关切，并认识到应该解决所提出的问题。

可以通过要求主管部门在申报通知资料的同时报送第**49**号决议信息来解决应用第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**附件1第12段的困难，即修改第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**附件1第4、第5及第6段并且删除第12段，如本文件附件1所示。

#### 3.3.1.4 对应付努力信息的更新

按照规定，在发射并开始运行某一卫星网络之前，应提供第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）所要求的资料（行政应付努力）。

事实上，应提交的信息是指航天器制造商的合同交付窗口和发射服务提供商的发射或在轨交付窗口。

目前，第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**没有强制要求主管部门更新其应付努力信息 – 例如：发射后确认已提供的信息、改变已经登记频率指配的航天器，或在暂停后恢复使用 – 特别是在监管截止日期过后。

为纠正上述问题，可在以下几个方面对第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**加以完善：

– 在指配给卫星网络的频率投入使用或者恢复时提交应付努力信息（这将使所有行政部门在真正的卫星使用频率/轨道资源方面有更大的透明度）。

– 当出现变更时，应正式要求对资料进行更新（在根据第**11.49**款暂时停用时亦应做出同样要求）。

#### 3.3.1.5 简化应付努力信息的提交

在提出更新上文第3.3.1.4段所载应付努力信息建议的同时，无线电通信局认为通过将其与提交的通知数据合并，将有机会进一步精简根据第**49**号决议提交的数据。这样做的一个直接好处是简化了根据相应的应付努力信息更新《国际频率登记总表》中记录指配信息的操作。

例如，可以通过合并目前包含在《无线电规则》附录**4**第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）附件2的数据项实现，详见本报告附件2。

### 3.3.2 第55号决议（WRC-15，修订版）– 以纸质形式提交图形

第**55**号决议（**WRC-15，修订版**）做出决议6规定，自2000年6月3日起，与做出决议1、2和3所述的提交资料相关的所有图形数据均应以符合无线电通信局数据生成软件（图形干扰管理系统（GIMS）的图形数据格式提交，但以纸质形式提交的图形将继续被接受。

随着无线电通信局软件的改进，包括使用计算机鼠标作为输入设备直接在GIMS软件中生成图表，以及有助于对SNS mdb格式和GIMS mdb格式的电子文件进行交叉验证的验证软件的实施，近年来，无线电通信局没有收到更多的纸质提交。

因此请大会删除第**55**号决议（**WRC-15，修订版**）做出决议6中的最后一小段，即删除 “以纸质形式提交的图形将继续被接受”。

### 3.3.3 第554号决议 (WRC-12)

2012年，日内瓦世界无线电通信大会（WRC-12）修改了关于1区和3区卫星广播业务使用21.4-22 GHz频段的规定，该规定于2012年2月18日生效。

第**554**号决议**（WRC-12）**的修改涉及1区和3区21.4-22 GHz频段内卫星广播业务网络pfd掩模的应用。根据本决议做出决议1，除了+/-12度的新协调弧外，WRC-12还引入了新的pfd门限值来确定按照第**9.7**款需与之协调的主管部门和卫星网络。

同样，对于根据第**553**号决议（WRC-15，修订版）特别程序提交的资料，本决议附件2所包含的pfd掩模也适用。

采用这些pfd掩模是为了有更精确的标准适用第**9.7**款，并有可能减少对新增指配的过度保护要求。此外，减少过度保护要求将有助于新申报网络的协调，使用pfd门限值来确定协调要求将鼓励使用更加统一的技术参数，并支持有效地使用频谱。

根据这一理解，无线电通信局在GIBC/PXT程序中实施了pfd掩模，以便每当新增指配在+/-12度的协调弧内超过某一卫星网络现有指配服务区的pfd门限值时，将根据第**9.7**款确定现有的受影响的主管部门和卫星网络。

但是，没有考虑审查现有指配是否超过了新增指配服务区的pfd门限值。因此，这与附录**5**第1节相背离，在确定协调要求时，应考虑到可能“影响或受影响”的频率指配，以及目前按照第**9.7**款执行T/T的结果，其中考虑确定受影响的主管部门和卫星网络的依据是对现有网络的潜在受影响指配造成干扰，和/或受到干扰。因此，第**11.32A**款只考虑了可能对现有卫星网络造成而不是由其造成的有害干扰的可能性。

自第**553号**决议（WRC-15，修订版）和第**554号**决议（WRC-12）生效以来，《国际频率登记总表》（MIFR）记录了13个卫星广播业务卫星网络，并在1区和3区的21.4-22 GHz频段投入使用。到目前为止，还没有影响这些频率指配的有害干扰投诉。

鉴于上述情况，大会可能希望确认，pfd掩模仅在现有卫星网络频率指配的服务区适用，不应在新增指配服务区对pfd值进行评估。

在这方面，大会可能希望考虑在第**553**和**554**号决议中增加两个做出决议，以对新增指配的情况进行澄清：

做出决议

本决议所包含的pfd门限值应仅用于确定可能受影响的1区和3区21.4-22 GHz频段内的卫星广播业务频率指配；

在1区和3区21.4-22 GHz频段内的卫星广播业务频率指配台站，不得要求根据第**9.30**款有较早收到日期的卫星广播业务频率指配的其他台站的保护；第**5.43A**款不适用。

### 3.3.4 第762号决议 (WRC-15)

第**762**号决议（**WRC-15**）责成无线电通信局主任将落实本决议相关的结果和任何潜在的困难，报告给WRC-19。

该决议引入了基于功率通量密度的新标准，根据第**11.32A**款采用功率通量密度标准评估非规划的6 GHz和10/11/12/14 GHz频段卫星固定和卫星广播业务网络的潜在有害干扰。

特别是，第**11.32A.2**款规定，这些新的功率通量密度标准应适用于第**11.32A**款按照第**9.7**款如下情况下的协调程序，即对地静止轨道内标称轨道间隔为7°以上、工作在5 725-5 850 MHz（1区）、5 850-6 725 MHz和7 025-7 075 MHz（地对空）频段内的卫星网络，以及对地静止轨道内标称轨道间隔为6°以上、在10.95-11.2 GHz、11.45-11.7 GHz、11.7-12.2 GHz（2区）、12.2-12.5 GHz（3区）、12.5-12.7 GHz（1区和3区）和12.7-12.75 GHz（空对地）频段内的卫星网络。至于所有其他须根据第**9.7**款进行协调的情况，则采用《程序规则》B部第B3节定义的基于载噪比标准的现行方法。

无线电通信局注意到，本决议做出决议1和2提到了当卫星网络在可能受影响的指配（空对地）服务区内产生的pfd电平超过门限值或在另一个FSS网络（地对空）的对地静止轨道某个位置时造成有害干扰可能性的确定，而未提及干扰源（即新增卫星网络是否造成或受到干扰）。

在这方面，做出决议1和2的规定没有说明是否也应对根据第**11.32A**款审查的卫星网络适用基于pfd电平的相同标准，以确定其是否有从现有卫星网络潜在受影响指配接收有害干扰的可能性。

应当指出，通知主管部门在启动协调时，可通知无线电通信局打算应用附录**5**第*d i)*款，以便接受第**9.27**款中提到的频率指配产生的干扰。但是，就2017年1月1日或之后收到完整协调信息的卫星网络的任何频率指配而言，无线电通信局尚未收到这类要求。

顾及第**762**号决议（WRC-15）的考虑到*f)*和*g)*，上述潜在困难以及没有明确表明是否也应利用第**762**号决议的pfd门限值来确定从现有网络接收有害干扰的可能性，无线电通信局采取了一种保守的做法，继续采用《程序规则》B部分B3节定义的方法（即使用载干比），确定根据第**11.32A**款提交审查的卫星网络频率指配从现有卫星网络已登记的频率指配接收有害干扰的可能性。

请大会确认是否应继续采用这种保守的做法。

如果这一做法得到确认，第**11.32A.2**款应加以修改，明确指出第**762**号决议**（WRC-15）**只应用于确定在空对地和地对空传输方向上造成有害干扰的可能性。在这方面，大会可能希望考虑以下修改：

**11.32A.2** 针对5 725-5 850 MHz（1区）、5 850-6 725 MHz、7 025-7 075 MHz（地对空）频段内对地静止卫星轨道内标称轨道间隔大于7°以及10.95-11.2 GHz、11.45-11.7 GHz、11.7-12.2 GHz（2区）、12.2-12.5 GHz（3区）、12.5-12.7 GHz（1区和3区）、12.7-12.75 GHz（空对地）和13.75-14.5 GHz（地对空）频段内对地静止卫星轨道内标称轨道间隔大于6°且采用第**9.7**款规定的协调程序时的卫星网络适用第**11.32A**款评估对现有卫星网络频率指配造成有害干扰可能性时，须适用第**762**号决议**（WRC-15）**。对于其他情况，须在必要时确定方法并纳入《程序规则》中。

## 3.4 其他问题

### 3.4.1 建议使用地形数据检查地面（业务）通知，建立协调要求和地面电台的兼容性计算

目前，无线电通信局在应用各种程序检查地面指配和识别可能受影响的主管部门时，使用的是没有详细地形信息的传播预测模型，例如，ITU-R P.452以及P.1546建议书，《无线电规则》附录**7**和GE06中的传播模型。这些应用于某些地面规划，例如，GE06和协调程序（《无线电规则》第**9.16**、**9.18**和**9.21**款）。

与此同时，无线电通信局多年来一直为其成员提供使用航天飞机雷达地形任务（SRTM）测量的地形数据工具和在线服务。SRTM3是一种全球数字海拔模型（DEM），除了北纬60度以上的地区，其覆盖了世界大部分地区，其经纬度空间和水平分辨率为3弧度秒（约90米）。

无线电通信局目前使用SRTM3数据的例子如下：

• 用于通知准备的*TerRaNotice*软件使用SRTM3数据计算通知台站的有效天线高度;

• eBCD2.0，即无线电通信局用于按需计算的在线平台，根据ITU-R P.1812-4建议书提供传播预测计算。这些计算使用SRTM3地形信息来评估30 MHz-3 000 MHz频段内距离达3 000 km范围内的信号电平值。值得注意的是，该工具由主管部门和无线电通信局用于假设研究，不用于地面指配的正式检查。

另一种版本的SRTM（SRTM1）也是免费提供的，其经纬度水平和空间分辨率为1弧度秒（约30米）。目前，无线电通信局正在对SRTM1进行评估，以便在已经使用SRTM3的应用中使用。应该指出的是，ITU-R第40-4号决议做出决议1规定“将经纬度水平分辨率为1弧度秒的地形数据库用于30 MHz以上频段传播预测的全球方法是合适的”。

在各种规则程序中，如果在识别可能受影响的主管部门时应用地形数据，这可能会缩短协调要求清单并减少主管部门的协调负担。考虑到这一点，作为第一步，无线电通信局准备将SRTM1地形数据与北纬60度以上的其他可用数字地形数据一起纳入无线电通信局软件，以便在应用《无线电规则》第**9.21**款程序协调与区域频率规划不一致的频率时，识别受影响的主管部门时使用。

大会可能希望责成无线电通信局使用数字海拔模型（DEM）模拟在非规划频段应用《无线电规则》第**9.21**款进行通知审查，并将结果报告给无线电规则委员会。无线电规则委员会随后可通过相关程序规则决定在《无线电规则》第**9.21**款进行审查时使用地形数据，并向下一届世界无线电通信大会报告。

还可以注意到，联合国全球地理空间信息管理专家委员会（UN GGIM，<http://ggim.un.org/>）最近建立了一个由联合国若干机构代表组成的小组（联合国系统网络）来处理地理信息系统问题。如果该小组工作的结论是采用联合国共同商定的数字地形模型，则无线电通信局将实施和使用该模型。

### 3.4.2 固定卫星业务典型地球站

WRC-15在其第8次全体会议上，批准了以下案文（见[CMR15/505](https://www.itu.int/md/R15-WRC15-C-0505/cn)号文件第1.37段）：

“WRC-15在审议主任报告中卫星固定业务典型地球站的通知问题（4(Add.2)(Rev.1)号文件第3.2.3.8段）时得出结论，在做出任何规则方面的决定前，ITU-R需开展进一步研究。为开展这些研究，WRC-15同意责成无线电通信局发布一份通函，内含通用格式，各主管部门可依照该格式，在自愿的基础上，在可能的范围内向无线电通信局提交有关该国部署的典型地球站的特性和数量方面的信息，仅用于情况通报。”

随后，2016年5月23日的[CR/404](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0404/en)号通函通知各主管部门，根据本决定，各主管部门可以通过网络平台提交上述信息。

如WRC-15决定指出，收集的数据拟用于对与卫星固定业务（FSS）中典型地球站可能的国际认可有关的技术和规则问题所做的进一步研究，特别是使用非常小的天线尺寸且无处不在的地球站。

用于提交典型FSS地球站数据的网络平台，以及无线电通信局迄今为止收到的数据，已提交给第4A工作组（见[第4A/660](https://www.itu.int/md/R15-WP4A-C-0660/en)号文件）。

无线电通信局目前只收到来自两个主管部门提交的材料（见<https://www.itu.int/net4/ITU-R/space/TypicalESinFSS/TypicalESinFSS_Station/Posted>）。此外，除了来自无线电通信局的文件外，没有针对该议题的其他报告提交给第4A工作组。

鉴于对研究这一主题缺乏兴趣，会议希望责成无线电通信局终止收集有关卫星固定业务典型地球站的信息。

### 3.4.3 参数过度（问题）

在提交给WRC-15的主任报告中（见第4号文件补遗2修订1的第3.2.3.9节），无线电通信局报告了一个在FSS、BSS、MSS业务中操作GSO卫星网络及其相关空间操作功能的频率指配记录特性过量或失实的问题。

WRC-15要求无线电通信局将此问题提交给ITU-R第4A工作组，该工作组注意到无线电通信局在4A/52号文件中报告的问题。尤其审议了根据《无线电规则》第**11.32A**款审查所要求的载噪比的提交问题。

无线电通信局希望ITU-R第4研组继续审议4A/52号文件中列出的其他问题，以改善目前存在的不必要的协调和频谱/轨道资源使用效率低的情况。

除了已经报告的问题外，无线电通信局认为还存在一些参数，无线电通信局可以通过分析《国际频率登记总表》（MIFR）中指配记录的通知数据以及通知主管部门联系的方式来澄清。

这些参数是：

1) 失实的天线模型

– 高增益非定向天线；最大天线增益超过10 dB的通知ND-EARTH天线方向图；

– 使用定向天线方向图的低增益天线；典型天线增益等于或小于8dBi，并参考附录**8**、465号决议和580号决议中的参考天线方向图。

2) 当天线指向相对于标称轨道位置（-81.5度和81.5度）的两个极值点时，发射空间电台朝向GSO（在两个传输方向上使用的频率都需要）的恒定天线增益，大于从S.672-4建议书得到的增益值。

3) 比-99 dBW/Hz低很多的最大发射功率谱密度。

无线电通信局正在寻求WRC-19在这方面可能提出的任何建议。

附件1

第49号决议可能的修订草案[[3]](#footnote-3)1（WRC‑15，修订版）

适用于某些卫星无线电通信  
业务的行政应付努力

世界无线电通信大会（2015年，日内瓦），

考虑到

*a)* 全权代表大会第18号决议（1994年，京都）责成无线电通信局主任开始复审与国际卫星网络协调有关的一些重要问题，并向WRC-95提出初步的报告并向WRC-97提出最终报告；

*b)* 无线电通信局主任向WRC-97提出一份全面的报告，其中包括一些需要尽快采取行动的建议，并确定需进一步研究的领域；

*c)* 无线电通信局主任在提交WRC-97的报告中建议，应采取行政应付努力的方式，解决在未真正使用的情况下储备轨道和频谱容量问题；

*d)* 在采用WRC-97所通过的行政应付努力程序方面也许需要积累经验，且可能只有在几年之后才可了解行政应付努力程序是否可以获得满意的结果；

*e)* 为了避免对已经经历各阶段程序的网络产生消极影响，可能需要仔细研究新的规则方式；

*f)* 《组织法》第44条确定了有关使用无线电频谱和静止卫星轨道及其它卫星轨道的基本原则，并考虑到了发展中国家的需要，

进一步考虑到

*a)* WRC-97决定缩短启用卫星网络的规则时限；

*b)* WRC-2000审议了实施行政应付努力程序的结果，并根据第85号决议（1998年，明尼阿波利斯）起草了一份提交2002年全权代表大会的报告，

做出决议

对于无线电通信局在1997年11月22日之前收到其按照第**9.1A**款或**9.2B**款提交的提前公布资料，或按照附录**30**和**30A**第4条第4.2.1 *b)*段提交的2区规划修改要求（涉及增加新的频率或轨道位置），或按照附录**30**和**30A**第4条第4.2.1 *a)*段提交的2区规划修改要求（将业务区扩展到现有业务区以外的另外一个或多个国家），或按照附录**30**和**30A**第4条第4.1段提交的有关1区和3区附加使用的要求，或按照附录**30B（WRC-15，修订版）**第6条于2007年11月17日或之后提交的资料（希望获得其国家分配[[4]](#footnote-4)2以纳入附录**30B**规划的新成员国提交的资料除外）的卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务的卫星网络或卫星系统，须应用本决议附件1所含的行政应付努力程序，

**理由:** 综合考虑参考了WRC-15关于取消需协调的卫星网络提交提前申报资料（API）决定的第**49**号决议**（WRC-15，修订版）**的议事程序和无线电规则委员在第77此会议（2018年3月19日至23日）上对无线电通信局的指示。

**理由:** 删除已经实施的过时的做出决议。

进一步做出决议

本决议中的程序是对《无线电规则》第**9**或**11**条或附录**30**、**30A**或**30B**条款的补充，特别是它不影响根据这些条款（附录**30**和**30A**）将业务区扩展到现有业务区以外的另一个国家或多个国家时所涉及的协调要求，

责成无线电通信局主任

向未来有权的世界无线电通信大会报告关于行政应付努力程序的实施结果。

第49号决议（WRC-15，修订版）附件1

1 其频率指配须按照第**9.7**、**9.11**、**9.12**、**9.12A**和**9.13**款及第**33**号决议**（WRC-03，修订版）**[[5]](#footnote-5)\*协调的卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务的任何卫星网络或卫星系统均须遵守本程序。

2 按照附录**30**和**30A**第4条涉及增加新的频率或轨道位置要求的相关规定修改2区规划，或按照附录**30**和**30A**第4条有关将服务区扩展到现有服务区以外的另外一个国家或多个国家的相关规定要求修改2区规划，或按照附录**30**和**30A**第4条的相关规定要求在1区和3区增加使用时均须遵守本程序。

3 按照附录**30B**第6条**（WRC-07，修订版）**提交的资料（希望获得其国家分配[[6]](#footnote-6)3以纳入附录**30B**规划的新成员国提交的资料除外）须遵守本程序。

4 对于按照上述第1段的任何卫星网络，主管部门须酌情在第**11.44**款规定的启用之通知日期或第**11.49**款规定的登记在案指配的重新启用日之后不晚于[30]天内，向无线电通信局送交本决议附件2规定的应付努力信息。

5 根据上述第2段按照附录**30**和**30A**要求修改2区规划或增加在1区和3区使用的主管部门，须在无线电通信局收到关于按照附录**30**第4条和附录**30A**第4条的启用日期信息或按照附录**30**第5条和附录**30A**第5条恢复启用日期信息之日不晚于[30]天内，向无线电通信局送交本决议附件2规定的应付努力信息。

6 按照上述第3段应用附录**30B**（**WRC-07**，修订版）第6条的主管部门，须在无线电通信局收到按照本条相关条款投入使用日期或按照附录30B第8.17段相关条款恢复投入使用日期信息之日不晚于[30]天内，向无线电通信局送交本决议附件2规定的的应付努力信息。

7 根据上述第4、5或6段提交的信息须由经通知主管部门或代表一组具名主管部门行事的某个主管部门授权的官员签字。

8 在收到根据上述第4、5或6段提交的应付努力信息之后，无线电通信局须及时审查资料的完整性。如果认为该资料是完整的，则须在30天内在《国际频率信息通报》特节中公布这一完整的资料。

9 如果认为资料不完整，则无线电通信局须立即要求该主管部门提交短缺的资料。无论如何，无线电通信局均须在上述第4、5或6段规定的适当时限内收到有关卫星网络启用日期的应付努力信息。

10 在上述第**11.44**款、第**11.49**款、附录**30**和**30A**第4条第4.1.3段或第4.2.6段、或附录**30B**第6条第6.31段规定的限期到期之前的六个月内，如果对卫星网络负责的主管部门未按照上述第4、5或6段的规定提交应付努力信息，则无线电通信局须发电提醒负责主管部门。

11 如果无线电通信局在本决议规定的期限内未收到完整的应付努力信息，则须注销上述第1、2或3段所涉及网络。无线电通信局在通知相关主管部门之后须删除《国际频率登记总表》中的临时登记。无线电通信局须在《国际频率信息通报》中公布这一信息。

关于按照上述第2段对附录**30**和**30A**中的2区规划进行修改的请求或1区和3区附加使用的请求，如果未按照本决议提交应付努力信息，则该修改失效。

关于按照上述第3段提出的对附录**30B（WRC-07，修订版）**第6条的应用要求，该网络亦须从附录**30B**列表中删除。当附录**30B**的分配转为指配时，须按照附录**30B（WRC-07，修订版）**第6条第6.33 *c)*段将指配在规划中予以恢复。

[第12段的第1个选项，以回应第3.3.1.3节提出的困难]：在通知时提交第49号决议信息将不需要第12段。

[第12段的第2个选项，如第3.3.1.4节解释实施可能的更新。]

12 在相关频率指配实际开始使用或恢复使用（酌情而定），或与上述第4、5或6段提交资料相关的航天器寿命终止或出现位置迁移（按需而定）的情况下，根据上述第4、5或6段提交的资料须不晚于此后[3个月]由通知主管部门进行更新并重新提交无线电通信局。对于无线电通信局已于[WRC-19的最后一天]前收到依据第4、5或6段提交的资料的卫星网络，相关主管部门须不迟于[WRC-19的最后一天+6个月]，根据此决议附件2，向无线电通信局提交确认或应付努力资料的内容更新。

**理由**： 必要时更新应付努力信息。

13 如果一个主管部门已经全部完成了应付努力程序但尚未完成协调，则不妨碍该主管部门应用第**11.41**款。

第49号决议（WRC-15，修订版）附件2

# A 卫星网络的标识

*a)* 卫星网络的标识

*b)* 主管部门名称

*c)* 国家代码

*d)* 对提前公布资料或根据附录**30**和**30A**对2区规划修改或在1区和3区增加使用的要求的引证，或对根据附录**30B（WRC-07，修订版）**第6条处理的信息的引证

*e)* 对协调要求的引证（对附录**30**、**30A**和**30B**不适用）

*f)* 频段

*g)* 运营机构名称

*h)* 卫星名称

*i)* 轨道特性。

# B 航天器制造商[[7]](#footnote-7)\*

*a)* 航天器制造商名称

*b)* 合同执行日期

*c)* 约定“交货时限”

*d)* 采购的卫星数量。

# C 发射业务提供商

*a)* 运载火箭提供商名称

*b)* 合同执行日期

*c)* 发射或在轨交付时限

*d)* 运载火箭名称

*e)* 发射设施的名称及位置。

附件 2

附录4（WRC‑15，修订版）

实施第三章程序时使用的各种特性的  
综合列表和表格

附件1

地面业务电台的特性

无线电规则委员会于2019年3月举行的第80次会议通过了《程序规则》，其中规定广播电台的通知必须遵守GE75协议规定的数据项、编码率和调制类型。因此，建议对附录**4**作出相应的修改。此外，建议拓展天线有效高度数据项的适用范围，并规定在甚高频/超高频最高可达960兆赫频段内的所有广播电台必须使用这些数据项，以便能够分析这些电台之间的兼容性。

表 1  （WRC‑19，修订版）

地面业务的特性

| **栏目编号** | **数据项名称** | **有关...的通知单**  **数据内容和要求描述** |  |  | **960MHz以下VHF/UHF频段广播（声音和 电视）电台，应用第11.2和9.21款** | **LF/MF频段的广播(声音)电台，应用 第11.2款** | **发射电台(在规划的LF/MF频段、符合第12条 规定的HF频段以及低于960MHz的VHF/UHF频段的广播电台除外)，应用第11.2和9.21款** | **陆地接收电台，应用第11.9和9.21款** | **典型发射电台，应用第11.17款** | **水上移动频率分配，应用按照附录25进行的规修改(第25/1.1.1、25/1.1.2、25/1.25款)** | **HF频段的广播电台，应用低12.16款** | **数据项名称** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.3.2** | **7AA** | 调制类型的代码  调制类型表示使用ITU‑R推荐的双边常（DSB）、单边常（SSB）或任何新的调制技术  如属LF/MF广播电台，则按照GE75区域协议数字指配需要 |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **X** | **7AA** |
| **7.3.x** | **7B3** | 码速率  按照GE75区域协议数字指配需要 |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **7B3** |

**地面业务的特性**

| **栏目编号** | **数据项名称** | **有关...的通知单**  **数据内容和要求描述** |  |  | **960MHz以下VHF/UHF频段广播（声音和 电视）电台，应用第11.2和9.21款** | **LF/MF频段的广播(声音)电台，应用 第11.2款** | **发射电台(在规划的LF/MF频段、符合第12条 规定的HF频段以及低于960MHz的VHF/UHF频段的广播电台除外)，应用第11.2和9.21款** | **陆地接收电台，应用第11.9和9.21款** | **典型发射电台，应用第11.17款** | **水上移动频率分配，应用按照附录25进行的规修改(第25/1.1.1、25/1.1.2、25/1.25款)** | **HF频段的广播电台，应用低12.16款** | **数据项名称** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.3.3** | **9EC** | 平均地平面以上距离发射天线3 至15 公里的、以10度为间隔（即，0°, 10°, ..., 350°）在36个不同方位上、从正北按顺时针方向在地平面测得的天线有效高度（米）  在发射电台的情况下，对须遵守《GE06区域性协议》的指配要求 |  |  | **X** |  | **+** |  |  |  |  | **9EC** |

附件2

**卫星网络、地球站或射电天文  
电台的特性**

# 1. 数据项A.1.f.2和A.1.f.3

在审查附录**4**附件2数据项A.1.f.2和A.1.f.3的使用情况时，无线电通信局注意到，在第**9.6.1**款的适用性方面可能存在混淆（“如是协调一个卫星网络的指配，一个主管部门可以代表一组指名的主管部门行事。按照这一规定，每当某个主管部门代表一组主管部门行事时，该组的所有成员保留关于他们自己的业务对所建议的指配产生影响或受到影响进行应答的权利。”）。

历史上，无线电通信局通过创建“政府间卫星组织”符号（参见BR IFIC空间业务的序言部分表2）执行了这项规定，而不管形成该实体的一组主管部门的法律地位如何。这些符号按照附录**4**的附件2的A.1.f.3项提交给无线电通信局。承载这样一个符号的卫星资料与通知管理部门自身提交的资料分开处理：通知主管部门被标记为XXX/YYY，其中XXX是通知主管部门的符号，YYY是政府间卫星组织的符号，而不是简单地标识为XXX；此外，如果超过相关协调门限，XXX的卫星网络在XXX/YYY的卫星网络的协调要求中列出。该方法确保了第**9.6.1**款的恰当执行。

与此同时，无线电通信局还并行公布了若干特节，列出了附录**4**附件2 A.1.f.2项下的多个主管部门。在这些情况下，通知主管部门总是标记为XXX，不考虑与通知主管部门的其他卫星网络的协调要求。另外，第**9.6.1**款不适用于这些情况。由于提交这类卫星资料的通知主管部门从未对这一办法提出质疑，无线电通信局认为，这种做法符合这些主管部门的期望。

然而，由于附录**4**附件2第**9.6.1**款和A.1.f.2项的措词比较可能会引起混淆，大会可能希望将A.1.f.2项修改如下：“如果通知主管部门与其它主管部门联合提交通知，每个主管部门的符号（见前言）”。

# 2. 依据第9.11A、9.12或9.12A款进行协调的非对地静止轨道所需的数据项B.4.b.2、B.4.b.3和B.4.b.4

## 2.1. 数据项B.4.b.2卫星天线增益G(θe)作为地球某一固定点仰角(θe)的函数

无线电通信局注意到，这一数据项给主管部门理解应在本项下提交何种资料和无线电通信局正确应用这一信息带来了特别困难。

特别是，对于可调波束天线，当天线可以被调整到服务区的任何一点时，在许多情况下，主管部门提交不同的注释，要么表示没有提交此图，因为增益将是恒定的，要么提交具有恒定增益的图。

无线电通信局还处理了主管部门提交的一个图，指出由于使用相控阵天线，天线的最大增益将是仰角的函数。基本上，在B.4.b.2项下提交了不同的资料。

此外，对于使用轨道偏心率大于0的系统的固定波束天线，卫星增益也将是发射卫星高度的函数，其将随时间变化。在这一点上，对于提交哪个特定的卫星位置是不清楚的。

此外，术语“地球上的固定点”是令人困惑的，因为地球上任何固定点相对于卫星的仰角会随着非对地静止轨道卫星的移动而不断变化。

ITU-R SM. 1413 （RDD ref: S126b）建议书对仰角的定义：在垂直平面测得的、与最大增益方向形成的、方向向上且具有适度间距的角度值；以度为单位的整数（范围在-10至90度之间）, 甚至可能暗示使用卫星中心的仰角。

在这一数据项下提供的各种不同信息，使得难以确定在第**21.16**款规定的审查中使用这些信息的普遍方法。

无线电通信局审议了澄清这一数据项的几个不同备选办法：

1) 限制卫星天线增益作为地球表面水平平面图以上仰角的函数*，*只对固定波束提供，同时澄清按照A.4.b.4.f项应提供地表以上任意卫星发射（信号）处的空间电台的最低高度 ；

2) 与1相同，加上引入新的可调波束数据项，该数据项将提供最大卫星天线增益作为地球表面水平平面以上到达角的函数，以考虑由于使用相控阵天线或电子可调波束而导致的最大天线增益的可能变化。

请大会就如何理解这一数据项提供指导。

在这两种备选办法下，无线电通信局认为提供电子工具来收集这一信息是重要的，以便可用于依据第21.16款进行审查。

## 2.2. 数据项B.4.b.3作为仰角函数的扩散损耗（由公式确定或以图形方式提供）

无线电通信局认为，与B.4.b.2项不同，这一数据项可能无法提供任何被认为有用的附加信息。事实上，取恒定的卫星高度，可以使用扩展损耗方程明确确定传播损失值。

此外，对于轨道偏心率大于0的系统，传播损耗也是发射卫星高度随时间变化的函数。但是，当前的说明不允许提供此信息。

无线电通信局还注意到，所提交的传播损失信息与实际计算的损失信息之间存在差异的情况。目前尚不清楚在这种情况下应使用哪些信息进行干扰分析或进行第21.16款检查。

因此，无线电通信局认为这一数据项没有价值，而且可能相互矛盾。请大会考虑从《无线电规则》附录**4**中删除这一数据项。

## 2.3. 数据项B.4.b.4波束峰值e.i.r.p

包含4个数据项：

B.4.b.4.a 最大波束峰值e.i.r.p./4 kHz

B.4.b.4.b 平均波束峰值e.i.r.p./4 kHz

B.4.b.4.c 最大波束峰值e.i.r.p./1 MHz

B.4.b.4.d 平均波束峰值e.i.r.p./1 MHz

所有这些项都是在WARC-92号第46号决议中提出的，但无线电通信局无法确定这些数据项的具体背景以及主管部门应如何计算/确定这些信息。同时，无线电通信局还收到各主管部门的请求，要求解释“最大波束峰值”和“平均波束峰值”之间的区别，以及它们应如何平均。

ITU-R SM. 1413建议书描述为：

平均每4kHz/1MHz的波束最大等效全向辐射峰包功率。

平均每4kHz/1MHz的波束最大等效全向辐射峰包功率。

目前尚不清楚它是在时域、谱域还是在所有不同的发射e.i.r.p峰值之间平均。在类似情况下，第**5.364**款的《程序规则》将e.i.r.p峰值（最大值）定义为从指配的最大功率密度导出。对于平均（平均值），它使用的是谱平均e.i.r.p密度。这个谱平均e.i.r.p来源于指配的总功率除以必要带宽，乘以4 kHz（或1 MHz）。

利用平均e.i.r.p.的这一定义，无线电通信局希望得到确认：

1) 定义最大波束峰值e.i.r.p，使用最大发射功率谱密度乘以参考带宽。

2) 定义平均波束峰值e.i.r.p，使用最大发射总峰值功率除以其发射带宽并乘以参考带宽。

或者，无线电通信局希望确认这些数据项是否仍然被认为是有用的和需要保留的，还是不再相关且需要被删除。

# 3. 数据项A.17.d

如下表**21-4**所示，WRC-15修订了关于9 900-10 400 MHz频段内提交卫星地球探测业务（有源）卫星系统任何空载传感器在地球表面产生的平均功率通量密度（pfd）的A.17.d项。由于限值取决于到达角，因此必须为每个到达角提供平均pfd。表**21-4**中定义的平均pfd的公式在第**21.16.8**款给出**。**如果提交了目前并不要求的关于有源和无源传感器的必要带宽资料（C.7a项），则无线电通信局可在到达角基础上计算平均功率通量密度。无线电通信局还需要有关必要带宽的资料来审查所提交频率指配是否符合第**5.474A**款的规定。

按照**A.17.d**项《程序规则》规定，主管部门须除了提交附录**4**列出的相关特性外，还须为9 900-10 400 MHz频段内卫星地球探测业务（有源）的有源传感器提交C.7.a要求的SAR发射带宽资料（必要带宽），而非提交平均pfd。

随后，为了协助主管部门提交这一承诺，无线电通信局对SpaceCap软件进行了增强，以便能够在提交协调请求和通知资料的同时提供信息。

鉴于上述情况，无线电通信局建议大会将上述信息纳入《无线电规则》附录4，为此修改A.17.d项示例如下：

“由任何星载传感器在地球表面产生的平均功率通量密度，对于35.5 – 36 GHz频段见第**5.549A**的规定，或对于9 900-10 400 MHz频段用于计算平均pfd的卫星地球探测业务（有源）的有源传感器提交C.7.a要求的SAR发射带宽资料（必要带宽），见表**21-4**中的规定

仅针对在下述频段操作的卫星系统，有此要求：

• 35.5 – 36 GHz频段卫星地球探测业务（有源）或空间研究业务（有源）

• 9 900 - 10 400 MHz频段的卫星地球探测业务（有源）(WRC‑15)”

# 4. 附录 4 中的新内容

有关该新章节理由的更多信息，请参见与第**49**号决议有关的第3.3.1.5节。

| **附录中的 项目** | ***E –* 行政应付努力信息** |  |  |  | **对地静止卫星网络的通知 或协调(包括按照附录30或30A 第2A条进行的 空间操作 功能)** |  |  | **按照附录30进行的卫星广播业务卫星网络的通知(第4和第5条)** | **按照附录30A (第4条和第5条)进行的卫星网络(馈线链路)通知** | **按照附录30B (第6条和第8条)进行的卫星固定业务卫星网络的通知** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 只有卫星固定业务、卫星移动业务或卫星广播业务上的卫星网络的通知需要行政应付努力信息。对于那些在指配投入使用之前就通知了的卫星网络，行政应付努力信息可以和在提交通知或者在确认投入使用的时候提供。 |  | | | | | | | | |  |
| **E.1** | **卫星网络标识** |  | | | | | | | | |  |
| E.1.a | 对卫星网络标识的参引 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.1.b | 对依照第11条需要指配通知的频率组的参引 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.1.c | 卫星名称 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| **E.2** | **航天器制造商** |  | | | | | | | | |  |
| E.2.a | 航天器制造商的名称 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.2.b | 合同执行日期 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.2.c | 合同“交付窗口”的起始日期 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.2.d | 合同“交付窗口”的终止日期 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.2.e | 采购的卫星数量 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| **E.3** | **发射服务提供商** |  | | | | | | | | |  |
| E.3.a | 运载火箭提供商名称 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.b | 合同执行日期 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.c | 发射或在轨交付日期  仅在应付努力信息在确认启用日期时提供才需要。 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.d | 发射或在轨交付窗口的起始日期  仅在应付努力信息在启用日期前提供才需要。 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.e | 发射或在轨交付窗口的终止日期  仅在应付努力信息在启用日期前提供才需要。 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.f | 运载火箭名称 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.g | 发射设施名称 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |
| E.3.h | 发射设施地点 |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |  |

# 5. 前后矛盾

嵌入的文件（A3格式，包含提案及其理由）列出了与附录**4**附件2有关的一些前后矛盾之处。



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 编者注：如果根据2.2.3“过期条款”删除参引过时日期的案文被批准，则不应考虑修改。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 29 第**33**号决议**（WRC-97，修订版）**\*的条款适用于BSS中的空间电台，为此无线电通信局已在1999年1月1日之前收到提请公布资料或协调请求。

   \* 秘书处注：该决议已经WRC-03和WRC-15修订。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 1 此决议不适用于1区和3区21.4-22 GHz频段卫星广播业务的卫星网络或卫星系统。 [↑](#footnote-ref-3)
4. 2 见附录**30B（WRC-07，修订版）**第2.3段。 [↑](#footnote-ref-4)
5. \* 秘书处注：该决议已经WRC-15修订。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 3 见附录**30B（WRC-07，修订版）**第2.3段。 [↑](#footnote-ref-6)
7. \* 注 – 如果某项卫星采购合同涉及一个以上的卫星，须提供每个卫星的相关资料。 [↑](#footnote-ref-7)