



空间业务部门

第9.41款的应用

1 引言

《无线电规则》第9条“与其他主管部门进行协调或达成协议的程序”中的第9.41和9.42款涉及主管部门就第9.7、9.7A和9.7B款规定的协调请求提出的列入或删除请求以及无线电通信局的相应处理。

本文介绍了根据第9.41和9.42款提交请求的要求和程序，以及将网络/电台纳入第9.7至9.7B款规定的协调程序的技术标准。

2 规则背景

在任何空间无线电通信业务中，在某一频段和该项业务不需经规划的某一区域内使用对地静止卫星轨道的卫星网络，需遵守《无线电规则》第9.7款的协调。该协调要求和已确立的相关程序需要各主管部门根据《无线电规则》在彼此之间进行大量的协调。

而且，在其他具体的协调规定中，第9.7A和9.7B款规定了某些频段内大型接收地球站¹和非对地静止卫星固定业务系统之间的协调要求。

所有上述协调程序都是要初步列出必须与之协调的受影响主管部门的清单。

在根据第9.7-9.7B款触发协调后可适用第9.41款的规定。由于是《无线电规则》中的规定，主管部门可以根据第9.41款在相关BR IFIC公布之日起的4个月内提交意见。

下文表1列出了可根据第9.41款提交意见所需要的参考情况表。后续小节提供了更多的说明。

¹ 在本文件中，符合下列条件的接收地球站被视为大型地球站：

- a) 地球站天线的最大各向同性增益：在10.7-12.75 GHz频段内大于或等于64 dBi，在17.8-18.6 GHz和19.7-20.2 GHz频段内大于或等于68 dBi；
- b) G/T为44 dB/K或更高；
- c) 对于12.75 GHz以下频段，发射带宽为250 MHz或更高，对于17.8 GHz以上频段为800 MHz或更高；

表1

根据第9.41款提出的加入或删除请求

参考第9条	提出要求的网络	做出说明网络/电台	实例	可接受条件
9.41/9.7	GSO	GSO	使用对地静止卫星轨道（GSO）的卫星网络中的电台，在任何空间无线电通信业务中，在此业务无需计划的区内的频段中，对于任何其他使用该轨道的卫星网络，在任何空间无线电通信业务中，以及此业务无需计划的区内的所有频段中，在相反的传输方向上运行的地球站之间的协调除外。 仅适用于附录5的表5-1的频段列第1) 至8) *项的情况。 * 从2013年1月1日起除6之二)外适用	$\Delta T/T > 6\%$ 计算只用于协调过程中进一步考虑的每个卫星网络一个分配对，包括一个公布网络的分配和一个请求主管部门网络的分配
9.41/9.7	GSO	GSO	在CR/C公布可能出现错误的例外情况下，与上相同，但适用于附录5表5-1频段栏第9项中的情况，即主管部门认为，未经第9.36.2款确认的地球站或任何其卫星网络应包含在协调请求中。	
9.41/9.7A	GSO地球站	非对地静止系统	就某项频段的FSS中的非对地静止卫星系统而言，FSS中GSO卫星网络中的特定地球站	适当的计算（epfd、频率重叠）
9.41/9.7B	非对地静止系统	GSO地球站	就某项频段的FSS中GSO卫星网络中的特定地球站而言，FSS中非对地静止卫星系统	适当的计算（epfd、频率重叠）

2.1 根据第9.7款应用第9.41款

在绝大多数频段中，第9.7款规定的协调要求通过采用协调弧的方法确立。通过使用这种方法，无需对提议网络和现有网络之间的干扰进行详细的技术审查/计算即可确定可能受影响的网络的清单。这是一种简单的方法，最初建议使用该方法是为了在无线电通信局收到大量通知的频段内减轻各主管部门的协调负担。在其他无需采用协调弧方法的频段内，则采用另外一种协调程序，该程序基于根据《无线电规则》附录8计算得出的接收系统噪声温度的等量增加 $\Delta T/T$ 。

《无线电规则》附录5规定了在有效协调或寻求协商过程中需要考虑的指配确定过程的所有必要标准。其中包括了采用协调弧的所有情况（例如，3.4-4.2 GHz频段内GSO FSS之间的协调等），以及应用 $\Delta T/T > 6\%$ 的情况（如与GSO MSS（卫星移动业务）进行的协调）。

按照第9.36和9.36.2款的规定确定的主管部门和其受影响的网络的名单分别在BR IFIC中公布。

在协调弧方法中，主管部门可能基于潜在干扰的考虑认为其置于协调弧外的现有网络还受到提及网络的影响。根据第9.41款和附录5，只有其 $\Delta T/T$ 超过6%的网络可能被纳入到协调过程中。但是，正如我们前面提到的， $\Delta T/T$ 方法也可以用在按照第9.7款建立的受影响的主管部门名单的某些情况。在后一种情况下，当CR/C出版物例外出现可能的错误时，一旦某个主管部门发现任何没有经过无线电通信局使用 $\Delta T/T$ 标准按照第9.36.2款确认的卫星网络应包含在CR/C中，该网络仍能请求按照第9.41款涵盖在内。

2.2 涉及第9.7A和9.7B款的第9.41款的应用

第9.7A和9.7B款的规定由WRC-2000制定，目的在于确保给予超大型地球站天线充分保护使其免受非对地静止FSS电台的发射的干扰。

第9.7A款涉及建立新提及的GSO FSS地球站与现有非对地静止FSS系统之间的协调，第9.7B款涉及建立新提及的非对地静止FSS系统与现有GSO FSS地球站之间的协调。

启动协调的标准见附录5，它们基于验证以下条件：

条件1) 在现有的（9.7A）或提及的（9.7B）非对地静止FSS系统和提及的（9.7A）或现有的（9.7B）接收地球站之间有频率重叠，该接收地球站被认为是“大型地球站”，即具有一定量值的发射带宽、接收系统品质因数（ G/T ）和最大天线增益。

条件2) 在提议的（9.7A）或现有的（9.7B）接收地球站满足条件1的情况下，现有的（9.7A）或提议的（9.7B）非对地静止FSS系统的下行链路等效功率通量密度（EPFD）电平超过附录5中的限值。

自2017年初起，EPFD验证软件已向各主管部门提供，无线电通信局基于条件1和2，根据9.7A和9.7B确定GSO FSS地球站和非对地静止FSS系统之间的协调要求。

对第9.41款的应用中确定受影响的主管部门/网络同样适用 – 目前条件1和2应作为根据第9.7A和9.7B款将额外的主管部门或网络/电台纳入协调的标准。

3 根据第9.41款做出说明

只有两种情况符合第9.41款：

- 1) 确信它或其任何卫星网络都不能根据第9.36.2款进行识别的主管部门，已包含在根据第9.7-9.7B的请求中。
- 2) 确信主管部门或其任何卫星网络根据第9.36.2款进行识别的启动主管部门，根据第9.7-9.7B的规定不应包含在的请求中。

在上述两种情况下，这些主管部门在相关BR IFIC公布之日起4个月内，应通知启动主管部门或识别的主管部门，如适用，和无线电通信局，给出其这样做的技术原因，并要求：

- 1 包括根据第9.36.2款不能识别的主管部门名称，或其任何卫星网络名称，或
- 2 不包括根据第9.36.2款识别的主管部门的名称，或其任何其卫星网络名称。

SpaceCom软件以电子方式向无线电通信局提交意见以便于进一步的处理。

所有根据第9.41款提交的意见应由适当的技术原理予以支持。在第9.7款的情况下，要求提交 $\Delta T/T$ 计算。

3.1 根据第9.41款提供技术原理

对于第9.7款规定要求的每个卫星网络的一对分配，以及对于第9.7A和9.7B款规定的其他适用的技术原理，根据第9.41款，包含或排除请求的证实必需提供计算（第9.7款规定的标准 $\Delta T/T > 6\%$ ）。

主管部门可以使用自己的仪器或工具来进行 $\Delta T/T$ 计算，并提交这些计算结果作为符合第9.41款要求的技术原理。

无线电通信局提供的GIBC软件实现了《无线电规则》附录8的方法，也可用于同样目的。

4 无线电通信局根据第9.41款对收到请求的审查以及CR/E特节的公布

采用SpaceCom软件起草的意见以及计算结果需采用国际电联“无线网络资料电子申报”网页界面（<https://www.itu.int/en/ITU-R/space/e-submission/Pages/default.aspx>）提交无线电通信局。第9.41-9.42款的程序规则包含无线电通信局应用第9.41/9.42款规定的方法的详细背景资料。

在介绍从主管部门收到的意见的验证标准之前，有必要提到2012年世界无线电通信大会的结论，这些结论会对第9.41款规定的收到的请求的考虑程序造成影响。

在WRC-12之前，第9.36.2款的规定指出：无线电通信局根据第9.7款确定的网络名单仅供参考，以帮助主管部门遵守此程序。主管部门之间可以就它们之间哪些网络需要协调达成共识。因此，如果根据第9.7款主管部门已确定为受到影响，不需要添加额外的网络，除非以告知启动主管部门为目的。因此，根据第9.41款包括主管部门的一个主要条件是验证是否该主管部门根据第9.7款未被确定。

WRC-12已经决定修改第9.36.2、9.41和9.42款。例如，删除根据第9.7、9.7A和9.7B款确定的网络/电台名单的“仅供参考”性质。因此，根据新的规定，除主管部门名称外，无线电通信局也应确定具体受影响而需要协调的卫星网络或地球站。这实际上意味着，即使根据第9.7-9.7B款，主管部门已经确定为受到影响，它仍然可以要求根据第9.41款将额外的网络/地球站包括到协调过程中。

下文表2列出的审查标准是基于现有的规则制度，该规则制度适用于2013年1月1日之后收到的CR/C协调请求。

表2

CR/C请求确认标准

在4个月内收到的请求	协调弧适用	提供的 $\Delta T/T$ 样值	$\Delta T/T > 6\%$	结果
✗	✓	✓	✓	不包括
✓	✗ ²	✓	✓	不包括
✓	✓	✗	✓	不包括
✓	✓	✓	✓	包括

审查结束后，无线电通信局发布CR/E特节，特节中包括根据第9.41款提交的有关加入协调程序的请求的状态。

CR/E特节列出了就BR IFIC中公布的协调请求提出意见的主管部门。

CR/E特节中还包括作为第9.41款规定的加入程序的基础的卫星网络清单信息、有关应用相关规定的协调请求摘要以及与第9.41款规定的请求相关的集体协调请求清单。

5 结论

本文件介绍了根据第9.41款提交意见的整个过程。本文件也许有助于主管部门理解第9.41款规定的提交请求的程序。

专门围绕第9.41款规定的请求举办的讲习班会详细介绍无线电通信局软件的使用和一些有关意见提交的实际问题。

² 在协调弧不适用的情况下，使用 $\Delta T/T$ 标准确定可能受到影响的网络。在主管部门认为按照第9.36.2款确定的网络清单不包括任何可能受到干扰的网络且 $\Delta T/T > 6\%$ 时，则仍可要求应用第9.41款。