

空间业务部

卫星固定业务规划 (附录30B)

1 引言

《无线电规则》附录30B包含了6/4 GHz频段以及13/10-11 GHz频段的卫星固定业务（FSS）规划。该规划亦称“FSS规划”，制定该规划的目的是为了帮助各国平等地获取对地静止卫星轨道（GSO）。

FSS规划涵盖以下频段：

- 4 500-4 800 MHz（空对地）；
- 6 725-7 025 MHz（地对空）；
- 10.70-10.95 GHz（空对地）；
- 11.20-11.45 GHz（空对地）；
- 12.75-13.25 GHz（地对空），

在每一个方向，总带宽均为800 MHz。

这些频段内的FSS指配具有主要地位。

2 FSS规划及相关指配列表

关于使用对地静止卫星轨道以及利用其规划空间业务的世界无线电行政大会（WARC ORB-88）通过了FSS规划。该FSS规划及其相关的程序规则述于附录30B（以下简称附录30B）。该附录还包含数个附件，介绍了与规划相关的标准、计算方法和技术数据。

2007年世界无线电通信大会（WRC-07）较大篇幅地修改了附录30B所包含的程序，以便提高其效率。此外，附录30B中的审查过程所使用的分配特性和技术标准亦根据当时可用的技术做出了更新。

FSS规划是一项分配规划。规划中的每一个分配均包括：

- 一个标称轨道位置；
- 上述第1段所列800 MHz带宽（上行链路和下行链路）；
- 覆盖一个国家的业务区。

标称轨道位置、椭圆参数和功率密度值等国家分配的特性述于附录**30B**第10条。与每一个波束相关的测试点等更多详细信息则包含在附录**30B**的数据库中。该数据库通过《无线电通信局国际频率信息通报》BR IFIC（空间业务）的DVD光盘分发，同时亦可从国际电联网站：<http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30B.aspx>下载。

用来描述规划特征的参数可参见附录**30B**的附件1。规划中的每一个分配均基于下列参数值：雨衰条件下，上行链路和下行链路的C/N值分别为21 dB和15 dB；在6/4 GHz频段，上述C/N值的可用率为99.95%；在13/10-11 GHz频段，可用率为99.9%。此外，该规划的制定基础是确保每个分配在自由空间路径损耗条件下的全链路集总C/I值为21 dB，单入C/I值为25 dB。

在一个分配的轨道位置和频率资源可被某一具体卫星系统利用之前，必须通过应用附录**30B**第6条的程序将该国家分配转化为指配。此后，这些指配将登入附录**30B**的列表（以下简称列表）中，并可要求无线电通信局在较晚日期收到的系统向其提供保护。

附加系统在成功应用附录**30B**第6条中的相关程序后亦可加入列表。在附录**30B**中，附加系统是一种其指配不是由一个分配转化而来的系统。当一个主管部门申报附加系统时，该主管部门在规划中的分配将予以保留。

通过应用附录**30B**第6条将指配登入列表的整个过程可分为两个阶段：

- A阶段：寻求协调/同意，该阶段涉及附录**30B**第6.1段规定的资料提交和附录**30B**第6.7段规定的在《特节AP30B/A6A/》中予以公布；
- B阶段：登入附录列表，该阶段涉及附录**30B**第6.17段规定的资料提交和附录**30B**第6.23段规定的在《特节AP30B/A6B/》中予以公布；

列表中所有指配的详细特性均包含在上述附录**30B**的数据库中。

在登入附录列表后，可根据附录**30B**第8条的规定，将该指配通知无线电通信局，以便登入《登记总表》。

3 附录**30B**的主要程序

3.1 附录**30B**第6条

3.1.1 A阶段资料提交

附录**30B**第6条的程序适用于某一主管部门向无线电通信局提交资料，以期将一个分配转化为指配，或引入一个附加系统，或者修改列表中已投入使用的指配的情况。提交资料的时间不得早于建议网络的指配计划启用日期之前八年，不得晚于该计划日期之前两年。

无线电通信局将负责审查申报的资料，以确保收到的资料内容完整且数据项符合附录**4**与频率划分表的要求。在申报资料不完整的情况下，提交通知的主管部门必须应无线电通信局要求，提交未尽资料并对情况予以澄清。

3.1.2 A阶段审查与公布

如A阶段申报资料被视为内容完整，那么其正式接收日期即可确立。无线电通信局将在收到申报资料后对其做出处理。首先，无线电通信局将审查提交的资料是否符合附录**30B**附件3中的限值以及《无线电规则》第21和22条规定的其它限值。

如果审查结果合格，无线电通信局将使用附录**30B**附件4中的方法和标准，进一步评估建议指配对规划中的分配、列表中的指配和无线电通信局此前审查的指配的参考形势造成的影响。附录**30B**第6.5段规定的审查过程将确定其网络被视为受到影响的主管部门。

此外，无线电通信局还将根据附录**30B**第6.6段的规定，确定其领土已部分或全部包含在被审查的指配的业务区内的主管部门。

已提交的资料和上述过程确定的主管部门的名称将连同相关的附录**30B**数据库一起公布在BR IFIC后附的《特节》（AP30B/A6A/）中。

3.1.3 征求意见和同意

其网络可能受到影响的主管部门（根据附录**30B**第6.5段进行判断）应在《特节 AP30B/A6A/》公布后四个月内将其意见寄送给无线电通信局和提交通知的主管部门（直接寄送或通过无线电通信局转达）。如未收到意见，除非通知主管部门要求无线电通信局提供附录**30B**第6.13至6.15段所述帮助，否则，应视为可能受到影响的主管部门不同意建议网络的指配。

如果根据附录**30B**第6.5段被认为受到影响的主管部门尚未提出意见，则通知主管部门可申请上述帮助。如果上述受影响主管部门未在无线电通信局发出提醒函后30天内做出答复，则认为该主管部门已同意所建议的指配。

通知主管部门必须在指配登入列表之前，获得那些其领土包含在服务区内的主管部门的明确同意。

3.1.4 B阶段资料提交与审查

为了登入列表，建议新的指配或修改指配的主管部门必须与受影响的主管部门达成协议，或修改建议指配的特性，以确保其他主管部门已经确定的网络不会受到影响。

建议指配的最终特性以及与通知主管部门达成协议的主管部门的名称应按照附录**30B**第6.17段的规定提交无线电通信局。

无线电通信局将审核是否与确定的受影响主管部门达成了必要协议（附录**30B**第6.19和6.21段规定的审查）。如果尚未达成协议，则该指配的审查结果不合格，其通知单将全部退回提交通知的主管部门。

在根据附录**30B**第6.22段开展的审查过程中，无线电通信局将使用附录**30B**附件4中的方法和标准，确定由于B阶段申报资料中的特性修改而新受到影响的网络。无线电通信局将计算和比较建议网络的A阶段特性和B阶段特性对受影响网络造成的干扰。如果在任何一个测试点或新受到影响的网络的任何一个网格点，B阶段特性都造成更大的干扰，那么该建议指配的审查结果不合格，其通知单将被全部退回。在B阶段申报资料筹备过程中，可能会有部分受到影响的网络尚未公布，因此提出通知的主管部门可能无法预见到无线电通信局的审查结果。然而，只要B阶段特性不超出A阶段特性的范围，审查结果应为合格。

如果所有审查的结论均为合格，提交的指配将登入列表并公布在BR IFIC的《特节》（AP30B/A6B/）中。随后，规划中的所有分配、列表中的指配以及仍处于应用第6条阶段的相应申报资料中的那些指配的参考形势将做出更新。包含各项技术特性的附录**30B**数据库和规划与列表的参考形势将通过BR IFIC（空间业务）的DVD光盘予以分发，并可在国际电联网站<http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30B.aspx>下载。

3.1.5 临时登入列表

如果B阶段申报资料的审查结果不合格，提交的通知单将被退回。但是，如果通知单被退回的原因是不符合附录30B的附件4关于指配审查的规定，但与规划中的分配相关的审查结果是合格的，那么在通知主管部门重新提交通知单并承诺其提交的指配将不会对尚需获得协议的指配造成不可接受的干扰或寻求其保护（见附录4 A.19a项）之后，这些提交的指配可临时登入列表。

如果作为审查结果不合格依据的指配被删除，无线电通信局将对临时登入列表的指配的地位予以审议。

3.2 附录30B第7条

如某一主管部门已作为新成员国加入国际电联，但在规划中还没有国家分配或没有由分配转化而来的指配，该主管部门可通过应用附录30B第7条获得一个国家分配。该主管部门须向无线电通信局提交其分配要求，并提供下列信息：

- 不多于20个测试点的地理坐标以确定覆盖其国土的最小椭圆；
- 每个测试点的海拔高度；
- 将在可行范围内予以考虑的任何特殊要求。

新的分配要求将在开始处理已经收到但尚未进行审查的附录30B第6条所述申报资料之前予以处理。无线电通信局会为新的分配建议适当的技术特性和相关的轨道位置，并通知提出要求的主管部门。该主管部门应在30日内对无线电通信局的建议做出回应。

在收到提出要求的主管部门就轨道位置和技术参数的选择做出的答复之后，无线电通信局将核实选择的轨道位置和技术参数是否与分配、列表中的指配、已审查的指配相互兼容，以及是否符合频率划分表和《无线电规则》的其它条款。

如果上述审查结果合格，该新分配将被登入规划并在BR IFIC的《特节》（AP30B/A7/）中予以公布。随后，规划中的所有分配、列表中的指配以及仍处于应用第6条阶段的相应申报资料中的那些指配的参考形势将做出更新。

如果在此过程中确定了受影响的主管部门，则需要与该主管部门达成相应协议。如果计算得出的新分配的C/I值低于必要标准，提出请求的主管部门必须接受多出的退化。否则，在规划中获得新分配的要求将被视为附录30B第6条规定的申报资料，在其它尚未经过无线电通信局审查的第6条相关申报资料之前予以处理。

3.3 附录30B第8条

已成功实施附录30B第6条相关程序的所有指配均须按照附录30B第8条的规定，在不早于指配启用前3年的时间内通知无线电通信局。

无线电通信局将首先核查该通知是否符合频率划分表、规划和《无线电规则》的其它相关条款，其中包括确认持续启用的第11.44B款，然后核查其是否与列表中相应指配的特性相符。如果审查结果合格，新指配将登入《登记总表》并在BR IFIC的I-S和II-S部分中予以公布。如果审查结果不合格，该指配将公布在III-S部分中，并被退回通知主管部门。

如果指配未在为期八年的规则期限（以及下文第7节提到的延长期）内通知无线电通信局并投入使用，列表中的这一指配将被删除。无线电通信局应在八年期限到期的三个月前通

知主管部门其将采取的行动。如果被删除的指配是由分配转换而来，那么应以与被删除的指配相同的特性恢复该分配，但其业务区除外，该业务区应为相应国家的本国领土。

3.4 确认指配的启用和在暂停使用后重新启用

在确认某网络的启用或重新启用时，无线电通信局将验证该主管部门提交的信息是否符合《无线电规则》第**11.44B**或**11.49**的要求，即具有发射或接受频率指配能力的对地静止卫星轨道空间电台部署在所通知的轨道位置并连续保持九十天。已启用的卫星网络频率指配清单，请参见以下述国际电联网页：<http://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/listinuse/index.asp>

接下来无线电通信局还将根据第**40**号决议（WRC-15）审查已提交的信息，确定一个空间电台是否在短期内启用了不同轨位对地静止卫星网络的频率指配。此类空间电台的列表和相关信息，请参见以下述国际电联网页：http://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/sat_relocation/index.asp。

一旦确认指配的启用或重新启用在规则规定的时限之内，则频率登记总表中的条目将成为确定性的条目。

4 第49号决议的应用

WRC-07将第**49**号决议的应用范围扩展至2007年11月17日之后收到的附录**30B**第6条所涉及的一切申报资料（新成员国为在规划中获得一个国家分配而提交的申报资料除外）。指配的应付努力资料须在为期八年的监管期限内提交无线电通信局，且无线电通信局应在八年期限到期的六个月前通知主管部门其将采取的行动。否则，无线电通信局将删除其在频率登记总表和列表中的相关登记条目。

2012年世界无线电通信大会（WRC-12）决定，当主管部门在其空间站发射失败的情况下要求延长相关指配的规则时限，亦需要提交应付努力资料（见下文第7段）。

无线电通信局将根据第**49**号决议审查所提交的应付努力资料并在BR IFIC后附的《特节》（RES49/）中予以公布。

5 技术标准和审查

附录**30B**所述技术审查（第6、7条）的核心部分是审核新提议的指配是否与规划中的分配、列表中的指配以及已经按照附录**30B**第6.7段的规定予以公布的指配相互兼容。WRC-07在附录**30B**中引入了协调弧的概念（6/4 GHz频段为10°，13/10-11 GHz频段为9°），相应的兼容性审查如下所示：

- 对于在协调弧以外的情况，首先计算建议指配产生的pfd值并将其与附录**30B**附件3中的限值进行比较。在地球表面任意部分的下行链路pfd值和位于协调弧以外、朝向对地静止卫星轨道任意位置的上行链路pfd值均不得超过其对应的限值。
- 对于在协调弧以内的情况，兼容性审查以分配和指配的全链路集总和单入C/I计算值为依据。集总和上行链路单入C/I值将在每个测试点计算（WRC-15将提交测试点的数量扩展至100个）。下行链路单入C/I值则同时在测试点和网格点（在被干扰网络业务区内并延着业务区边界定期生成的点，以便保护其不受申请登记的网络的干扰，这些申请登记的网络的增益等值线图在朝向被干扰网络的某一特定下行链路测试点的很小区域内拥有极低的天线增益）计算。如果计算出的任一C/I值不能满足附录**30B**附件4中的相应保护标准，则认为分配或指配受到了影响。

如前文所述，附录**30B**涉及的新指配也必须经过审查，以确定其是否符合频率划分表以及《无线电规则》第21和22条的相关规定。就此而言，应注意到下行链路发射必须遵循《无线电规则》第21条第21.16款规定的pfd限值。但是，关于就可控波束应用pfd限值的程序规则不适用于附录**30B**。

6 软件 and 数据库

开展上述审查所需要的计算过程将要用到无线电通信局的批处理计算图形界面（GIBC）软件包和AP**30B**数据库以及图形界面管理系统（GIMS）图形数据库，具体内容如下：

条款	软件	数据库
《无线电规则》附录30B第6.3a)段/第5条	---	附录30B
《无线电规则》附录30B第6.3a)段/第21条	GIBC/（PFD）	附录30B、GIMS
《无线电规则》附录30B第6.3a)段/第22条	GIBC/（PFD）	附录30B
附录30B第6.33b)段/附件3	GIBC/附录30B	附录30B、GIMS
附录30B第6.5段/附件4	GIBC/附录30B	附录30B、GIMS
附录30B第6.6段	GIBC/附录30B	附录30B、GIMS

7 在发射失败的情况下延长指配投入使用的规则时限

WRC-12批准了若干应对发射失败情况的新规定。根据附录**30B**第6条第6.31段之二，如遇发射失败的情况（包括摧毁卫星和无法到达指定轨道位置的情况），为期八年的规则期限可予以延长，延长期不得超过三年。

关于延长空间站指配的规则期限的要求仅能提出一次，且只有在发射失败的时间处于附录**30B**第6条第6.1段规定的A阶段申报资料接收日期的五年之后的情况下，该要求方可予以批准。

如欲申请延长规则期限，提出通知的主管部门必须在发射失败后一个月内以书面形式通知无线电通信局，并提交第**49**号决议（**WRC-15，修订版**）规定的涉及相关发射失败的应付努力资料（如果该资料尚未提供）。此后，通知主管部门须在申请延期一年内，向无线电通信局提交第**49**号决议要求的有关正在采购的新卫星的资料，且如果在要求延期的11个月后，主管部门未提供上述资料，则无线电通信局须立即发函提醒通知主管部门。否则，相关的频率指配须失效。

8 暂停期限（WRC-15）

附录**30B**第8条第8.17段规定了暂停使用已登入《登记总表》的指配的相应机制。最长暂停使用期为三年。如果通知主管部门在自频率指配暂停使用之日起的六个月后才将暂停情况通知无线电通信局，那么上述三年时间将缩短为从六个月期限结束之日起到将暂停情况通知无线电通信局之日止之间的时间。指配重新启用的日期请参见第3.4段。

9 卫星网络申报资料电子提交

根据经修订的关于空间通知可接收性的程序规则，所有根据附录 **30B** 和第 **49** 号决议（WRC-15，修订版）等提交的申报，[...]都应自 **2018 年 8 月 1** 日起，使用国际电联网站 <https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission> 提供的“卫星网络申报资料电子提交”网络界面提交。[...]就此请注意，在答复无线电通信局关于卫星网络申报的必要说明和未交信息的询问时，通知管理部门应在收到另行通知前，继续向 brmail@itu.int 或无线电通信局的传真机发送答复。

详见有关“卫星网络申报资料电子提交”的文件。
