|  |  |
| --- | --- |
| **世界无线电通信大会（WRC-15） 2015年11月2-27日，日内瓦** |  |
| **国 际 电 信 联 盟** |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件 7(Add.7)-C** |
|  | **2015年9月29日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 美洲国家电信委员会（CITEL）成员国 | |
| 有关大会工作的提案 | |
|  | |
| 议项1.7 | |

1.7 按照第**114**号决议**（WRC-12，修订版）**审议卫星固定业务（地对空）对5 091-5 150 MHz频段的使用（限于卫星移动业务的非对地静止移动卫星系统的馈线链路）；

背景

在WRC-95上，根据第5.444A款，在5 091-5 150 MHz频段内为卫星固定业务做出了主要业务划分，用于地对空方向的非GSO卫星移动业务系统的馈线链路。

5 091-5 150 MHz频段原用于扩展国际标准微波着陆系统（MLS），用于5 030-5 091 MHz频段无法满足的规划指配，MLS享有高于其他使用的优先权。WRC-07取消了MLS在5 091-5 150 MHz的优先权，而FSS在此频段内的指配截止日期从2012年延长至2016年（此后不得向FSS做出新的指配）。ITU-R S.1342建议书描述了用于确定工作在5 030-5 090 MHz频段的国际标准MLS台站与在5 091-5 150 MHz频段内提供地对空馈线链路的FSS台站之间协调距离的方法。

在WRC-07上，根据第5.444B款在5 091-5 150 MHz频段为航空移动业务（AMS）做出了新的划分，用于机场的地面应用、机载电台的航空遥测传输和航空安全传输。WRC-12取消了后一种应用。WRC-07之前ITU-R开展的大量研究已经证明，新划分的航空移动业务规划使用与现有的卫星固定业务使用两者可互相兼容。

目前，5 091-5 150 MHz频段的划分供HIBLEO-4FL和HIBLEO-X系统使用，并自1998年以来一直与其它业务兼容使用。为筹备WRC-07而开展的大量研究最终形成了第5.444B款及第748号决议（WRC-07）、第418号决议（WRC-07）和第419号决议（WRC-07）[[1]](#footnote-1)，并表明卫星固定业务可与航空移动（R）业务兼容。

HIBLEO-4FL和HIBLEO-X系统的操作者已完成了初期阶段的星座补充工作。由于这些新的卫星将替换现有的设备，因此它们也将把5 091-5 150 MHz频率范围用于地对空方向的馈线链路。替代卫星预期将提供服务至2025年以后。

由于这些发展情况，FSS需要继续将5 091-5 150 MHz频段用于MSS地对空方向的馈线链路。鉴于第5.444A款中的时间限制，需要在2018年之前满足第114号决议（WRC-03）的要求。认识到为筹备WRC-07而在研究MSS系统地对空方向馈线链路与航空移动业务之间兼容性问题上付出的巨大努力，且鉴于对于HIBLEO-4FL替代卫星而言，此前研究过的干扰预算和情形仍保持不变，技术和操作问题的研究可且应限于该频段内航空无线电导航业务新系统与为MSS非GSO系统提供馈线链路的FSS两者之间的共用。

馈线上行链路继续使用该划分对于通过MSS系统向发展中国家、通信欠发达地区以及自然灾害和其它民事紧急情况下持续提供关键性响应等提供持续业务而言至关重要。

ITU-R 4A工作组为筹备WRC-15而最终完成了有关议项1.7的工作，并形成了一个满足第114号决议（WRC-12）的要求的适用方法。该方法旨在：

• 保留地对空馈线链路的主要划分，

• 取消《无线电规则》第5.444A款的时间限制，

• 保留经WRC-15修订的第114号决议的规则性条款，

• 在某些情况下需要在FSS地球站与ARNS地面站之间进行协调，

• 在向FSS提供保护时，提高了AM(R)S部署的灵活性，以及

• 将对FSS的划分从脚注移至《频率划分表》。

提案

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD IAP/7A7/1

4 800-5 570 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 5 091-5 150 卫星固定（地对空）  **航空移动** 5.444B  **卫星航空移动**（R） 5.443AA  **航空无线电导航**  5.444 MOD 5.444A | | |

**理由：** 因为这使卫星固定业务划分不受时间限制。

MOD IAP/7A7/2

5.444A 在5 091-5 150 MHz频段卫星固定业务（地对空）划分的使用仅限于卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路，并须按照第**9.11A**款进行协调。卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路对5 091-5 150 MHz频段的使用须适用第**114**号决议（**WRC‑15，修订版**）。此外，为确保保护航空无线电导航业务免受有害干扰，与操作航空无线电导航业务地面站的主管部门领土的间隔距离小于450公里的卫星移动业务非对地静止卫星系统的馈线链路地球站需要进行协调。

（WRC-15）

**理由：** 删除FSS划分的时间限制（仅限于MSS非对地静止系统的馈线链路），同时保留所有其它可适用的规则条款，即，《无线电规则》第9.11A款和第114号决议（WRC-15，修订版）。

附录7（WRC-12，修订版）

在100 MHz至105 GHz间各频段内确定  
地球站周围协调区的方法

附件7

用于确定地球站周围协调区的  
系统参数与预定协调距离

# 3 相对于发信地球站的收信地球站水平天线增益

MOD IAP/7A7/3

表10（WRC-15）

预定的协调距离

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 频率共用状况 | | 协调距离（包括具有同等划分地位的 业务共用的情况）（km） |
| 地球站类型 | 地面站类型 |
| 适用第**9.11A**款规定，在1 GHz以下频段内，基于地面。适用第**9.11A**款规定，在1-3 GHz频段内，基于地面的移动。 | 移动（航行器） | 500 |
| 航行器（移动）（所有频段） | 基于地面的 | 500 |
| 航行器（移动）（所有频段） | 移动（航行器） | 1 000 |
| 以下频段内，基于地面的 400.15-401 MHz 1 668.4-1 675 MHz | 气象辅助业务电台（无线电探空仪） | 580 |
| 以下频段内，航空器（移动）： 400.15-401 MHz 1 668.4-1 675 MHz | 气象辅助业务电台（无线电探空仪） | 1 080 |
| 在以下频段内基于地面的卫星无线电测定业务（RDSS）：  1 610-1 626.5 MHz 2 483.5-2 500 MHz  2 500-2 516.5 MHz | 地面 | 100 |
| 在以下频段内，卫星无线电测定业务（RDSS）机载地球站：  1 610-1 626.5 MHz 2 483.5-2 500 MHz 2 500-2 516.5 MHz | 地面 | 400 |
| 卫星气象业务收信地球站 | 气象辅助业务电台 | 对于工作在平均海平面（假定为地球半径的4/3，见注1）之上20 km高度的无线电探空仪，协调距离被认为是以地球站水平仰角的函数形式表示的能见度距离 |
| 非GSO MSS馈线链路地球站 （所有频段） | 移动（航行器） | 500  （见注2） |
| 以上各栏未涉及其频率共用的频段内的地基地球站 | 移动（航行器） | 500 |
| 注1 – 对于卫星气象业务固定地球站相对于气象辅助业务台站的协调距离，d(公里)，假定无线电探空仪高度为20 公里，且由每一方位角的物理水平高度角ε*h*（度）的函数来确定，如下所示：  对于          εh  ≥  11°  对于 0°  < εh  <  11°  对于          εh  ≤    0°  最小和最大协调距离分别为100公里和582公里，且分别对应于物理水平角度大于11°和小于0°的情形。(WRC‑2000)  注2 – 关于5 091-5 150 MHz频段内与航空无线电导航业务电台的协调距离，见《无线电规则》第**5.444A**款（WRC‑15）。 | | |

**理由：** 为避免出现混淆状况，与一具体业务的协调距离需由一具体脚注（即，《无线电规则》5.444A款）来明确说明。

MOD IAP/7A7/4

第114号决议（WRC-15，修订版）

5 091-5 150 MHz频段内航空无线电导航业务与  
卫星固定业务（地对空）（限于卫星移动业务中的  
非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路）  
之间的兼容性

世界无线电通信大会（2015年，日内瓦），

考虑到

*a)* 给航空无线电导航业务现行划分的5 000-5 250 MHz频段；

*b)* 上述频段内航空无线电导航业务和卫星固定业务（地对空）（限于非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路）两者的需求，

认识到

*a)* 按照第**5.444**款，必须给予5 030-5 091 MHz频段内的微波着陆系统（MLS）及航空无线电导航业务的其他国际标准系统优先权；

*b)* 按照国际民航组织（ICAO）《国际民用航空公约》的附件10，如果在5 030-5 091 MHz频段内不能满足MLS的需求，可能需要使用5 091-5 150 MHz频段；

*c)* 提供非对地静止轨道卫星移动业务馈线链路的卫星固定业务将需继续使用5 091-5 150 MHz频段，以便安排已经确定的需求，

注意到

*a)* ITU‑R S.1342建议书描述了确定在5 030-5 091 MHz频段运行的国际标准MLS电台与在5 091-5 150 MHz频段提供地对空馈线链路的FSS地球站之间协调距离的一种方法；

*b)* 有待考虑的FSS电台数量不多，

做出决议

批准在5 091-5 150 MHz频段内提供非对地静止轨道卫星移动系统的馈线链路电台的主管部门须保证它们不对航空无线电导航业务电台产生有害干扰，

请各主管部门

在给航空无线电导航业务电台或给提供非对地静止轨道卫星移动业务馈线链路的电台（地对空）指配5 091-5 150 MHz频段内的频率时，采取一切切实可行的措施避免它们之间的相互干扰，

责成秘书长

提请国际民航组织注意本决议。

**理由：** 因提供没有时间限制的卫星固定业务划分（限定为卫星移动业务非对地静止系统的馈线链路）而导致的修改。

MOD IAP/7A7/5

第748号决议（WRC-15，修订版）

5 091-5 150 MHz频段内航空移动（R）业务与  
卫星固定业务（地对空）间的兼容

世界无线电通信大会（2015年，日内瓦），

考虑到

*a)* 为卫星固定业务（FSS）（地对空）划分的5 091-5 150 MHz频段，仅限于卫星移动业务（MSS）中非对地静止轨道卫星（non-GSO）系统的馈线链路；

*b)* 目前5 000-5 150 MHz频段划分给卫星航空移动（R）业务（AMS(R)S），但须根据第**9.21**款的规定达成协议，同时该频段也划分给航空无线电导航业务（ARNS）；

*c)* WRC-07将5 091-5 150 MHz频段划分给了作为主要业务的航空移动业务（AMS），但须遵循第5.444B款的规定；

*d)* 国际民用航空组织（ICAO）正在确定5 091-5 150 MHz频段内AM(R)S中运行的新系统的技术和操作特性；

*e)* 在机场场面运行的航空器使用的一个AM(R)S系统在5 091-5 150 MHz频段内与FSS的兼容性已得到验证；

*f)* ITU-R已经对5 091-5 150 MHz频段航空应用与FSS之间可能的共用进行了研究；

*g)* 目前划分给AM(R)S的117.975-137 MHz频段在世界某些地区已趋于饱和，因此该频段无法用于支持机场的其它场面应用；

*h)* 这一新划分用于支持引入空中交通管理的数据密集型应用和概念，这将支持承载关键的航空安全数据的数据链路，

认识到

*a)* 根据第**5.444**款的规定，应在5 030-5 091 MHz频段内给予微波着陆系统（MLS）优先地位；

*b)* 国际民航组织公布了AM(R)S系统的国际认可的航空标准；

*c)* 第**114**号决议**（WRC-15，修订版）**适用于5 091-5 150 MHz频段卫星固定和航空无线电导航业务之间的共用条件，

注意到

*a)* 所需的FSS系统发射台站的数量可能是有限的；

*b)* AM(R)S在使用5 091-5 150 MHz频段时应确保FSS（地对空）目前或计划使用该频段时受到保护；

*c)* ITU-R的研究结果描述了确保在5 091-5 150 MHz频段内运行的AM(R)S和FSS之间兼容的方法，且考虑到*e)*中所指的与AM(R)S系统的兼容性已得到证实，

做出决议

1 5 091-5 150 MHz频段的AM(R)S系统不得对ARNS系统造成有害干扰，亦不得寻求其保护；

2 工作在5 091-5 150 MHz频段的AM(R)S系统须满足国际民航组织（ICAO）《国际民用航空公约》附件10中公布的标准和建议措施（SARP）要求以及ITU-R M.1827-1建议书的要求，以确保与该频段FSS系统的兼容；

3 为部分满足第**4.10**款的规定，工作在5 091-5 150 MHz频段的FSS电台的协调距离须以确保AM(R)S电台收到的FSS发射机信号不超过−143 dB(W/MHz)为基础，所要求的基本传输损耗须采用ITU-R P.525-2和ITU-R P.526-11建议书阐述的方法确定，

请

1 各主管部门提供AM(R)S共用研究所需的技术和操作标准，并积极参与此类研究；

2 ICAO及其它组织积极参与此类研究，

责成秘书长

提请国际民航组织注意本决议。

**理由：** 提高航空移动（R）业务的操作灵活性并反映出ITU-R M.1827建议书的修订。

注 – 第418号决议（WRC-12，修订版）的认识到*c)*提到第748号决议（WRC-12，修订版）。如WRC-15大会修订第748号决议（WRC-12，修订版），则需相应地对第418号决议（WRC-12，修订版）的参引进行更新。

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

1. WRC-12废止了第419号决议（WRC-07）。 [↑](#footnote-ref-1)