|  |  |
| --- | --- |
| **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 125-C** |
|  | **2015年10月19日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 德意志（联邦共和国） | |
| 有关大会的工作提案 | |
|  | |
| 议项1.5 | |

1.5 根据第**153**号决议**（WRC-12）**，考虑将划分给无须遵守附录**30**、**30A**和**30B**规定的卫星固定业务的频段用于非隔离空域无人机系统（UAS）的控制和非有效载荷通信；

引言

ITU-R 5B工作组（WP5B）对现有业务进行了详细的共用研究，以确定无人航空器系统（UAS）超视距控制（BLOS）和非载荷通信（CNPC）无线电链路的操作条件。UAS BLOS CNPC无线电链路是作为在卫星固定业务（FSS）操作的卫星系统和网络的应用加以研究。

研究结果显示，为保持在FSS规则框架所规定的条件范围内，并为确保船载UA/RPA操作台站与固定业务（FS）操作台站的兼容性，必须满足一定的技术和操作条件。这些技术、操作和规则条件已经确定，并在此建议作为一项WRC新决议的一部分。

研究采用的方法和所做的假设在ITU-R报告中作了详细说明，出于多种原因未能最后确定并在布加勒斯特的5B工作组最后一次会议上获得批准。但是，一些主管部门（包括提交材料的主管部门）把提交给布加勒斯特会议的所有文稿考虑在内，努力完成了WD DN ITU-R M.[UAS-FSS]报告，并将此报告提交给5B工作组下次会议以供通过以及继续提交给第5研究组以供批准。本报告可见于ITU-R 5B/886号参考文件。

基于本报告的研究结果，推导出了为在14/11GHz和30/20 GHz频率范围操作的FS台站提供保护的操作条件和pfd掩膜。这些条件列于下示新决议草案的附件2。

因此，提交材料的主管部门建议把作为WRC-15 115号文件多国提案提交的第[115-A15]号新决议草案附件2替换为以下所示的第[D-A15]号新决议草案的附件2。

提案

ADD D/125/1

第[D-A15]号新决议草案（WRC-15）

针对用于无人航空器系统的控制和非载荷通信  
并在非隔离空域使用某些不属于规划的频段且  
与卫星固定业务的对地静止卫星网络操作的  
无人机机载地球站的规则规定

世界无线电通信大会（2015年，日内瓦），

…

第[D-A15]号新决议草案（WRC-15）附件2

保护固定业务和卫星固定业务网络免受UA CNPC的发射干扰

# 1 引言

由于所做的基本假设是，UAS CNPC链路使用划分给FSS的频段时，必须遵守任何其它FSS地球站所须遵守的相同规则和性能限值，因此，从干扰角度讲，这一链路必须以与任何其它FSS地球站完全相同的方式发挥功能，所以，为确保与共用相关频段的其它业务之间的兼容性，对UAS CNPC运行提出的附加要求不会超过有关典型FSS地球站要求太多。这些附加要求在本附件第2、3和4节中阐明。

# 2 保护固定业务

若干国家通过表项和脚注将固定业务与FSS置于共同主要划分地位。使用CNPC的UA的条件须为，以下述方式保护固定业务免受任何有害干扰影响：

1 UA不得在高于70度的纬度运行；

2 在高度低于5 000英尺时，UA不得在14.0至14.5 GHz频段的频率上运行；

3 在高度低于3 000英尺时，UA不得在27.5至28.6 GHz频段的频率上运行；

4 UA地球站须遵守下述的具体针对两个频段的功率通量密度限值（pfd）掩膜。

在固定业务网络使用的14-14.47 GHz频率范围内，在某主管部门视线可及的领土上如有固定业务网络运行，则单个UA在地球表面产生的最大pfd不得超过：

|  |  |
| --- | --- |
| -97.0 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 θ ≤ 5° |
| -97.0 + 2.1 ⋅ (θ - 5°)2 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 5° < θ ≤ 7.5° |
| -91.7 + 25 ⋅ log10 (θ - 5°) dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 7.5° < θ ≤ 53° |
| -49.7 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 53° < θ ≤ 90° |

其中θ是射频波的入射角（地平线以上的角度）。

注 1– 上述限值相应于自由空间传播条件下所得到的pfd和入射角。

在固定业务网络使用的27.5-29.5 频率范围内，在某主管部门视线可及的领土上如有固定业务网络运行，则单个UA在地球表面产生的最大pfd应不超过：

|  |  |
| --- | --- |
| -96.0 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 θ ≤ 5° |
| -96.0 + 0.6 ⋅ (θ - 5°)2 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 5° < θ ≤ 9.4° |
| -84.4 dB (W/(m2  ⋅ 14MHz)) | 对于 9.4° < θ ≤ 90° |

其中θ是射频波的入射角（地平线以上的角度）。

注 1– 上述限值相应于自由空间传播条件下所得到的pfd和入射角。

# 3 保护其它卫星固定业务网络

使用CNPC的UA的条件须为，以下述方式保护FSS免受任何有害干扰影响：

UAS CNPC在任何时候均须遵守ITU-R S.524建议书或主管部门之间同意的其它协调限值。

# 4 保护射电天文业务

《无线电规则》第**5.149**款敦促各主管部门采取一切切实可行的措施，保护某些频段（包括14.47-14.5 GHz）的射电天文业务免受有害干扰影响，并指出，空载台站会特别对射电天文业务造成严重干扰。

在14.47-14.5 GHz频段内，需要在射电天文业务观测台无线电视距范围内就射电天文台站与运行同频率UAS CNPC（地对空）的UAS进行协商，以解决潜在的不兼容问题。

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