|  |  |
| --- | --- |
| **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 14 (Add.7)-C** |
|  | **2019年10月9日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 加拿大 | |
| 大会工作提案 | |
|  | |
| 议项1.7 | |

1.7 根据**第659号决议（WRC-15）**，研究承担短期任务的非对地静止卫星空间操作业务测控的频谱需求，评定空间操作业务现有划分是否适当并在需要时考虑新的划分；

引言

本文件包含加拿大对有关137.025-138 MHz、148-149.9 MHz和404-405 MHz频率范围的WRC-19议项1.7的提案。

对137.025‑138 MHz和148‑149.9 MHz的讨论

加拿大建议使用137.025-138 MHz和148-149.9 MHz频率范围内的现有空间操作业务划分，以满足为短期任务确定的频谱需求。

WRC-19议项7问题I也正在讨论短期任务。在此问题下提出的提案将允许通过《无线电规则》附录**4**的特性来确定短期任务，并对第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议**（WRC-19）**中的此类系统施加限制，例如对卫星数量和最长操作周期的限制。此外，在议项7问题I下的提案还需要通知主管部门作出承诺，采取任何措施消除不可接受的干扰。

为了向短期任务提供更适合其短开发时间的更快通知过程，加拿大建议取消根据《无线电规则》第**9.11A**款在137.025-138 MHz和148-149.9 MHz频段内进行协调的要求，这仅适用于根据第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议**（WRC-19）**确定的那些系统。此外，要求遵守137.025-138 MHz频段内新功率通量密度限值将确保不需要与该频段内的其他地面业务进行协调。如第**659**号决议**（WRC-15）**所认可的那样，取消了有关根据《无线电规则》第**9.21**款获得同意的要求，以使该频段适合短期任务。

对于短期任务对137 MHz以下相邻航空业务的潜在影响，提出了一些关注。加拿大认为，与ITU-R 7B工作组仍在进行的某些研究一致，137-137.025 MHz范围内25 kHz的保护频段与功率通量密度限值相结合，将足以保护相邻业务。

对404‑405 MHz的讨论

CPM报告的方法B2考虑了404-405 MHz频段内新的空间操作业务划分。ITU-R SA.2427号报告中的研究表明，除使用当地地形的特殊情况外，气象辅助业务与短期任务之间的同频共用是不可行的。

然而，在加拿大，气象辅助系统对404-405 MHz频段的使用并不广泛。因此，加拿大认为，可以在加拿大使用404-405 MHz频段内新的空间操作业务划分，而不会对气象辅助业务造成大的影响。在国家层面实施的其他措施，例如地理分隔以及限制空间操作业务在气象辅助台站计划操作范围外进行传输，可以解决气象辅助和短期任务可能使用同一频道时出现的少数情况和问题。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD CAN/14A7/1

75.2-137.175 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 137.025-137.175 空间操作（空对地）ADD 5.A17 ADD 5.B17  卫星气象（空对地）  空间研究（空对地）  固定  移动（航空移动（R）除外）  卫星移动（空对地） 5.208A 5.208B 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |

**理由：** 增加和修改与使用137.025-138 MHz范围内短期任务相关的脚注。

MOD CAN/14A7/2

5.208 卫星移动业务使用137-138 MHz频段须按照第**9.11A**款进行协调。非对地静止卫星系统在根据第**[A7(I)-Ngso SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）被确定为短期任务的空间操作业务中使用137.025-138 MHz频段不受第**9.11A**款的限制。（WRC-19）

**理由：** 为取消《无线电规则》第**9.11A**款对短期任务进行协调的要求，向短期任务提供一个更快的通知处理系统，该系统由第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）确定并满足其条件。

将通过《无线电规则》第**9.3**款来确保对其他业务的保护以及解决卫星移动业务潜在干扰问题的能力。此外，短期任务将受第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）定义的条件的约束，其中包括不会对其他系统造成不可接受的干扰的承诺。

根据ITU-R 7B工作组正在进行的研究，第一个25 kHz信道不用于确保对相邻频段中航空移动（R）业务的保护。

ADD CAN/14A7/3

5.A17 在137.025-138 MHz频段内，根据第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）确定为短期任务的、空间操作业务中非对地静止卫星系统空间电台产生的功率通量密度不得超过−140 dBW/(m2·4 kHz)。（WRC-19）

**理由：** 将pfd限制为−140 dBW(m2· 4 kHz)将确保不需要与该频段内的固定和移动业务（包括航空移动（OR）业务）进行协调。根据ITU-R 7B工作组正在进行的研究，这一限制还将确保对相邻频段内航空移动（R）业务的保护。

ADD CAN/14A7/4

5.B17 确定137.025-138 MHz和148-149.9 MHz频段供希望在空间操纵业务中实施承担短期任务的非对地静止卫星的主管部门使用。该确定不会阻止划分这些频段的业务的任何应用对这些频段的使用，也不会在《无线电规则》中确立任何优先权。（WRC‑19）

**理由：** 确定137.025-138 MHz和148-149.9 MHz频段用于承担短期任务的非对地静止卫星。第一个25 kHz信道不用于短期任务，以确保对相邻频段内航空业务的保护。

根据议项7问题I下正在起草的决议中定义的条件，该脚注确定频段供希望将空间操作业务中的系统确定为短期任务的主管部门使用。根据当前规则，不能确定为短期任务的系统可继续将频段用于任何已划分的业务，包括空间操作业务。

MOD CAN/14A7/5#50219

137.175-148 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 137.175-137.825 空间操作（空对地）ADD 5.A17 ADD 5.B17  卫星气象（空对地）  卫星移动（空对地） 5.208A 5.208B 5.209  空间研究（空对地）  固定  移动（航空移动（R）除外）  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |
| 137.825-138 空间操作（空对地） ADD 5.A17 ADD 5.B17  卫星气象（空对地）  空间研究（空对地）  固定  移动（航空移动（R）除外）  卫星移动（空对地） 5.208A 5.208B 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |

**理由：** 增加和修改与使用137.025-138 MHz范围内短期任务相关的脚注。

MOD CAN/14A7/6#50220

148-161.9375 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 148-149.9  固定  移动（航空移动（R）除外）  卫星移动（地对空） 5.209  **空间操作**（地对空） | 148-149.9  固定  移动  卫星移动（地对空） 5.209  **空间操作**（地对空）MOD 5.218 | |
| MOD 5.218 MOD 5.219 5.221 | MOD 5.219 5.221 | |

**理由：** 在148-149.9 MHz范围内修改与空间操作业务相关的脚注。

MOD CAN/14A7/7#50221

5.218 。148-149.9 MHz频段内空间操作业务电台各个发射的带宽不得超过 25 kHz。

**理由：** SOS（地对空）划分已从作为一个脚注移至频率划分表，并被确定为主要划分。根据**659**号决议（**WRC-15**），取消了有关根据《无线电规则》第**9.21**款获得同意的要求，以使该频段适合短期任务。

将通过《无线电规则》第**9.3**款来确保对其他业务的保护以及解决卫星移动业务潜在干扰问题的能力。此外，短期任务将受第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）定义的条件的约束，其中包括不会对其他系统造成不可接受的干扰的承诺。根据《无线电规则》第**9.17**款，仍将要求对SOS（地对空）与固定和移动业务之间进行协调。

MOD CAN/14A7/8

5.219 卫星移动业务使用148-149.9 MHz频段时须按照第**9.11A**款进行协调。卫星移动业务不得限制148-149.9 MHz频段内的固定、移动和空间操作业务的发展和使用。非对地静止卫星系统在根据第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）确定为短期任务的空间操作业务中使用148-149.9 MHz频段不受第**9.11A**款的限制。

**理由：** 为取消《无线电规则》第**9.11A**款对短期任务进行协调的要求，向短期任务提供一个更快的通知处理系统，该系统由第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）确定并满足其条件。

短期任务将受第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）定义的条件的约束，其中包括不会对其他系统造成不可接受的干扰的承诺。

根据《无线电规则》第**9.17**款，仍将要求对SOS（地对空）与固定和移动业务之间进行协调。

MOD CAN/14A7/9

335.4-410 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 403-406 气象辅助  固定  移动（航空移动除外）  5.265 ADD 5.C17 | | |

**理由：** 为404 405 MHz频段内的空间操作业务划分增加一个国家脚注，以满足承担短期任务的卫星的上行链路频谱需求。

ADD CAN/14A7/10

5.C17 附加划分：在加拿大，还将404-405 MHz频段划分给空间操作业务（地对空），这仅限于根据第**[A7(I)-NGSO SHORT DURATION]**号决议（**WRC-19**）确定为承担短期任务的non-GSO卫星系统。

**理由：** 在加拿大提供一种新的空间操作业务（地对空）划分，这种划分将仅限于确定为承担短期任务的系统。如在议项7问题I下起草的决议中所述，将在系统层面予以确定。

鉴于在404-405 MHz频段内气象辅助业务的操作有限，因此在与气象辅助系统更广泛使用该频段的主管部门有足够距离的站点上，加拿大可以使用这一划分。通过确保SOS地球站与已知气象辅助站点之间有足够的间隔距离，并限制SOS地球站在预定的气象辅助站点操作范围外的传输，可以在国家层面促进承担短期任务的气象辅助设备与SOS之间的共存。

附录7（WRC-15，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 CAN/14A7/11

表7a（WRC-19，修订版）

确定发射地球站协调距离所需的参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发射空间无线电 通信业务名称 | | | 卫星移动，空间操作 | 卫星地球 探测，卫星 气象 | | 空间操作 | | 空间操作 | 空间研究， 空间操作 | 卫星移动 | 空间操作 | | 卫星移动， 卫星无线电 测定 | 卫星移动 | | 空间操作， 空间研究 | | 卫星移动 | | 空间研究， 空间操作， 卫星地球探测 |
| 频段（MHz） | | | 148.0-149.9 | 401-403 | | 404-405 | | 433.75-434.25 | 449.75-450.25 | 806-840 | 1 427-1 429 | | 1 610-1 626.5 | 1 668.4-1 675 | | 1 750-1 850 | | 1 980-2 025 | | 2 025-2 110 2 110-2 120 （深空） |
| 接收地面业务名称 | | | 固定，移动 | 气象辅助 | | 气象辅助 | | 业余， 无线电定位， 固定，移动 | 固定， 移动， 无线电定位 | 固定， 移动广播，航空无线电导航 | 固定，移动 | | 航空 无线电 导航 | 固定，移动 | | 固定，移动 | | 固定，移动 | | 固定，移动 |
| 所用方法 | | | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | |  | | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 1.4.6 | § 2.1, § 2.2 | | § 1.4.6 | § 1.4.6 | | § 2.1, § 2.2 | | § 1.4.6 | | § 2.1, § 2.2 |
| 地面电台的调制方式1 | | | A | A | N | A | N |  | A 和 N | A 和 N | A | N |  | A | N | A | N | A | N | A |
| 地面电台 干扰参数和标准 | | *p*0 (%) | 1.0 |  |  | 3.0 | 3.0 |  | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |  | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |  | 0.01 |
| *n* | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 |
| *p* (%) | 1.0 |  |  | 3.0 | 3.0 |  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |  | 0.005 |
| *NL* (dB) | – |  |  | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 |
| *Ms* (dB) | – |  |  | 13 | 13 |  | 20 | 20 | 33 | 33 |  | 33 | 33 | 33 | 33 | 26 2 |  | 26 2 |
| *W* (dB) | – |  |  | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 |
| 地面电台 参数 | | *Gx* (dBi) 3 | 8 |  |  | 8 | 2.15 |  | 16 | 16 | 33 | 33 |  | 35 | 35 | 35 | 35 | 49 2 |  | 49 2 |
| *Te* (K) | – |  |  | 226 | 289 |  | 750 | 750 | 750 | 750 |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 500 2 |  | 500 2 |
| 基准带宽 | | *B* (Hz) | 4  103 |  |  | 200 × 103 | 15 × 103 |  | 12.5  103 | 12.5  103 | 4  103 | 106 |  | 4  103 | 106 | 4  103 | 106 | 4  103 |  | 4  103 |
| 容许的 干扰功率 | | *B*内的 *Pr*( *p*) (dBW) | –153 |  |  | -139 | -149 |  | –139 | –139 | –131 | –107 |  | –131 | –107 | –131 | –107 | –140 |  | –140 |
|  | 1 A：模拟调整；N：数字调制。  2 使用了与超视距系统有关的地面电台参数。为了确定补充等直线，可能还要使用与1 668.4-1 675 MHz频段有关的视距无线电接力参数。（WRC-03）  3 不包括馈线损耗。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**理由：** 为发射空间操作地球站与接收气象辅助站之间的协调提供协调距离。使用ITU-R RS.1165建议书中为A型和D型探空仪发射机提供的特性，使用《无线电规则》附录7附件7中的公式127，计算允许的干扰功率。

SUP CAN/14A7/12#50216

第659号决议（WRC‑15）

为满足承担短期任务的非对地静止卫星  
空间操作业务的需求开展研究

**理由：** 相应地废止。不再需要第659号决议（WRC-15）。

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