|  |  |
| --- | --- |
| **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 28 (Add.11)-C** |
|  | **2019年9月27日** |
|  | **原文：中文** |
|  |
| 中华人民共和国 |
| 大会工作提案 |
|  |
| 议项1.11 |

1.11 根据第**236号决议（WRC-15）**，酌情采取必要行动促进全球或区域性的统一频段，以便在现有移动业务划分内为列车与轨旁间的铁路无线电通信系统提供支持；

# 1 背景

铁路运输系统正在不断演进并为全球经济与社会发展做出贡献，特别是在发展中国家。有关列车与轨旁间铁路无线电通信系统(RSTT)的信息和无线电通信技术可提高铁路运输调度、乘客安全并增强列车运行的安全性。国际标准和统一的频谱有助于在世界范围内部署列车与轨旁间铁路无线电通信系统，并实现公共铁路交通的规模经济效益。

有鉴于此，制定一项明确一些RSTT频率范围的WRC新决议，能够为指导频率统一进程提供规则框架。与此同时，这项WRC新决议参引有关ITU-R建议书，这可以为主管部门在进一步考虑在全球/区域范围内统一RSTT的可用频段时提供灵活性。

# 2 提案

中国支持制定一项WRC-19新决议，从而满足WRC-19 议项1.11，以实现RSTT全球/区域频谱的协调一致，特别是针对列车无线电通信应用的频谱。第**236**号决议**（WRC-15）**可相应地删除。提案详细内容如下。

ADD CHN/28A11/1#49721

第[CHN-Method A111]号新决议（WRC-19）草案

列车和轨旁间铁路无线电通信系统（RSTT）频段的统一

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 铁路运输有助于全球经济和社会发展，尤其是对发展中国家；

*b)* “列车与轨旁间铁路无线电通信系统（RSTT）”这一术语指的是能提供更完善铁路运输调度、乘客安全并增强列车运行安全性的无线电通信系统；

*c)* RSTT的主要应用类别有列车无线电通信、列车位置信息、列车遥控和列车监视；

*d)* RSTT中的列车无线电通信应用的频谱统一或许是RSTT四种应用类型中的重点；因为列车无线电通信应用提供列车调度、列车控制和其他重要的铁路服务，它被用于确保列车运行和乘客的安全，同时需要高可靠性和高质量的服务；

*e*) 为促进诸如调度命令、操作控制和数据传输等各类功能的发展，有必要将涵盖多个频段的不同技术融入列车与轨旁系统，也满足高速铁路环境的需求；

*f)* RSTT的技术正在不断发展，为了推进RSTT, 第三代合作伙伴计划（3GPP）、国际铁路联盟（UIC）、欧洲电信标准化协会（ETSI）和欧洲铁路管理局（ERA）等国际或区域组织正在制定技术和新功能的规范；

*g)* 未来RSTT的实施需要考虑到铁路行业的发展；

*h)* 铁路运输安全相关应用的演进可能需要更多的频谱；

*i)* 为了有效利用频谱资源，尽量减少干扰风险，许多主管部门希望促进RSTT，特别是跨境作业的互操作性；

*j)* RSTT的部署需要相当长期的投资和稳定的无线电规则环境；

*k)* 国际标准和全球/区域统一的频谱将有助于以现成低成本技术为基础的RSTT的部署，并且有助于为铁路行业实现规模经济；

*l)* RSTT频段的统一并不排除那些具有主要业务划分的任何应用使用这些频段；

*m)* 正在考虑在3区将下列频率范围[[1]](#footnote-1)（或其中一部分）中的频段用于RSTT的频谱统一，特别是针对列车无线电通信应用：70-74.8 MHz，75.2-88 MHz，142-144 MHz，146-149.9 MHz，150.05-156.4875 MHz，156.5625-156.7625 MHz，156.8375-161.9625 MHz，161.9875-162.0125 MHz，162.0375-174 MHz，335.4-399.9 MHz，406.1-430 MHz，440-470 MHz，470-520 MHz[[2]](#footnote-2)，703-748 MHz，758-803 MHz，873-915 MHz，918-960 MHz，1 770-1 880 MHz，43.5-45.5 GHz，92-94 GHz，94.1-100 GHz以及102-109.5 GHz，

认识到

*a)* ITU‑R M.2418号报告提供了RSTT的通用架构、主要应用、当前技术和通用操作场景；

*b)* ITU‑R M.2442号报告提供了RSTT的详细技术和操作特性，同时提供了一些国家目前和计划中的RSTT的频谱使用情况；

*c)* 用于RSTT的列车位置信息应用的设备可以基于短距离设备（SRD），使用最新版的ITU-R SM.1896建议书中所包含的某些频段；

*d)* ITU-R 正在研究相应的ITU-R建议书以促进RSTT的频谱统一，该建议书可能包含针对RSTT的相关频率范围和作为信息的一些主管部门的具体频段；

*e)* RSTT由不同类别的应用和系统组成，这些应用程序和系统运行在不限于移动业务划分的各种频段内；

*f)* 用于列车无线电通信和列车遥控的无线电通信系统广泛部署在1 GHz以下的频段内，诸如毫米波段等较高频段在一些国家用于RSTT的列车无线电通信和列车监视应用；

*g)* 一些国家使用的RSTT频段并未在本决议的做出决议部分提及，且预计将继续使用这些频段以支持未来的铁路操作，

注意到

*a)* 在各种技术中，目前GSM-R和TETRA两种全球标准化技术已被广泛用于RSTT列车无线电通信应用，并且在一些国家正在部署用于列车无线电通信和列车遥控的基于LTE的RSTT；

*b)* ITU‑R M.2442报告指出，许多主管部门在RSTT列车无线电通信应用中通常使用若干相同的特定频段，这可能为列车无线电通信应用在全球或区域实现频谱统一奠定基础；

*c)* 1区的一些主管部门已经为RSTT的一些应用实施了几个统一的频段；

*d)* 对于那些需要较大覆盖区域的RSTT应用来说，通常倾向于使用较低的频段，而较高频段可以为RSTT的高数据量应用提供更高的容量，

强调

必须给予主管部门灵活性，以确定：

– 在国家层面从本决议做出决议部分所确定的范围内提供多少频谱用于RSTT，以满足其特定的国内需求；以及

– 是否使用其他频段的现有RSTT系统将继续运行，并需要持续的支持，

做出决议

1 鼓励各主管部门尽可能使用统一的RSTT频段；

2 鼓励3区的主管部门考虑本决议的考虑到 *m)*所列出的频率范围（或其中一部分）中的频段，以期在现有的移动业务主要划分中实现RSTT，特别是针对列车无线电通信应用的区域频谱统一；

3 鼓励主管部门在现有的移动业务主要划分中考虑做出决议 2所明确频率范围（或其一部分）中的频段和其他可能的未来频率范围以及各国具体的RSTT频段，以期将其纳入关于RSTT频谱统一的相关ITU-R建议书中，用于实现RSTT特别是针对列车无线电通信应用的全球/区域频谱统一，

请ITU-R

顾及RSTT的演进的同时酌情制定并更新相关ITU-R建议书和报告，以便于及时落实本决议，

请各主管部门

鼓励铁路机构和组织使用相关的ITU-R出版物，用于实施支持RSTT的技术和系统，

邀请成员国，部门成员，部门准成员和学术界

通过向ITU-R提交文稿积极参与该研究工作，

责成秘书长

提请UIC、3GPP和其他相关国际和区域性组织注意本决议。

**理由：** 一份新的明确一些RSTT频率范围的WRC决议，能够为频谱统一进程提供规则框架，特别是针对3区。与此同时，这个新WRC决议参引有关ITU-R建议书，这可以为主管部门在进一步考虑用于RSTT全球/区域统一的可能频段时提供灵活性。

SUP CHN/28A11/2#49718

第236号决议（WRC-15）

列车与轨旁间铁路无线电通信系统

**理由：** WRC-19之后不再需要该决议。

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

1. 在本决议中，“频率范围”是指一段无线电设备能够工作的频率，但限于符合国内规定的条件和要求的特定频段。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 注：470-520 MHz在WRC-23初步议项的范围内，因此不应预判WRC-23将就该问题做出的决定。 [↑](#footnote-ref-2)