

ADD

第772号决议（WRC-19）

审议促进引入亚轨道飞行器的规则条款

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

- a) 正在开发的亚轨道飞行器，其飞行高度将会高于传统航空器，并按照亚轨道轨迹飞行；
- b) 正在开发的亚轨道飞行器，也会飞经大气底层的高度，其将使用传统航空器所使用的相同空域；
- c) 亚轨道飞行器可以在不完成绕地完整轨道飞行的情况下执行多种类的任务（例如进行科学研究或提供运输），然后返回地球表面；
- d) 亚轨道飞行器上的电台需要语音/数据通信、导航、监视和测控（TT&C）；
- e) 在飞行的某些阶段，亚轨道飞行器必须安全地共用传统航空器所使用的空域；
- f) 有必要确保安装在此类飞行器上的设备能够与空中交通管理系统和有关的地面控制设施进行通信；
- g) 在太空和大气边界运行或再入大气层的飞行器可能产生等离子体鞘套，该鞘套包住整个或大部分飞行器；
- h) 等离子体鞘套衰减使得既无法与地面也无法与空间电台进行直接的无线电通信，
认识到
 - a) 地球大气层和空间区域之间没有国际公认的法定界限；
 - b) 亚轨道飞行还没有正式的定义，但是ITU-R M.2477号报告认为，亚轨道飞行可定义为飞行器预期将达到大气层上部的有意飞行，其飞行路径的一部分可能会进入太空但是不完成环绕地球的完整轨道飞行即返回地球表面；
 - c) 亚轨道飞行器上的电台可使用在空间和/或地面业务中操作的系统；

第772号决议

- d) 目前地面和空间业务的规则条款可能不能满足国际上亚轨道飞行器机载电台使用相关的频率指配；
- e) 《国际民用航空公约》附件10中包含针对国际民用航空使用的航空无线电导航系统和无线电通信系统的《国际标准和建议做法》；
- f) 关于亚轨道飞行器载电台的语音/数据通信、导航、监视、TT&C的频谱需求的研究尚未完成；
- g) 一些空间发射系统可能包括不进入轨道轨迹的部件或组件，其中一些部件或组件可能被开发为在亚轨道上运行的可重复使用部件；
- h) 传统空间发射系统目前具有的无线电通信规则框架可能与未来的亚轨道飞行器无线电通信框架有所不同，

注意到

- a) ITU-R第259/5号课题“适用于在大气层上层运行的飞机的操作和无线电规则问题”；
- b) ITU-R M.2477号报告提供了当前亚轨道飞行器无线电通信关于飞行轨迹描述、亚轨道飞行器分类、可能用于亚轨道飞行器航空电子系统的技术研究，以及相关系统业务划分等信息；
- c) 第4.10款可适用这些操作的某些方面；
- d) 国际民航组织（ICAO）标准化航空系统之间兼容性标准的制定是ICAO的职责；
- e) 国际电联无线电通信部门（ITU-R）应与ICAO进行必要的协调，明确亚轨道飞行器的定义和未来可适用的无线电通信业务，

做出决议，请国际电联无线电通信部门

- 1 研究亚轨道飞行器载电台与地面/空间电台进行无线电通信的频谱需求，尤其是实现语音/数据通信、导航、监控和测控；
- 2 研究对《无线电规则》进行适当修改（如果有的话），但不包括做出任何新划分或修改第5条中的现有划分，以适应亚轨道飞行器载电台的需要，同时避免对常规空间发射系统造成任何影响，具体目标如下：
 - 确定亚轨道飞行器上电台的属性，并研究相应的规则条款，以便在必要时确定亚轨道飞行器上的台站可以使用哪些现有的无线电通信业务；

第772号决议

- 确定部分亚轨道飞行器载电台适用航空规则运行并可以将之视为地球站或地面电台的技术和规则条件，即使飞行的一部分发生在太空；
 - 促进支持航空的无线电通信，以安全地将亚轨道飞行器纳入空域，并实现与国际民用航空的互操作；
 - 根据以下各点，确定与将开展研究相关的技术特性和保护标准；
 - 针对亚轨道飞行应用场景，开展与在相同和相邻频段中拥有主要划分的现有业务的共用和兼容性研究，以避免有害干扰，并研究与其他无线电通信业务和亚轨道飞行器载电台上运行的相同业务的现有应用之间的共用和兼容性；
- 3 作为上述研究的结果，确定是否有额外的频谱需求，并在WRC-23之后由未来有权能的大会研究解决，

请国际民航组织

参加研究工作并向国际电联提供做出决议，请国际电联无线电通信部门一段中要求的研究所需的相关技术特性，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究的结果并采取适当行动，

责成无线电通信局局长

提请ITU-R相关研究组注意本决议，

请主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加上述研究工作，

责成秘书长

提请联合国和平利用外层空间委员会和ICAO及其他有关国际和区域组织注意本决议。