



第十四次空中航行会议

2024年8月26日至9月6日，加拿大，蒙特利尔

议程项目 3： 空中航行系统绩效提升

3.1： 关于加强空中航行服务效率，为长期理想目标做出贡献的建议

商业航天运营

（由国际航空运输协会（IATA）、国际公务航空理事会（IBAC）和
空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）提交）

执行摘要

商业航天运营正变得越来越普遍，发射活动已经扩展到不同的地区。目前，航空业面临着为适应商业航天器的发射和重返而长时间关闭空域的问题。这些运营变得越来越频繁，导致大量空域无法进入，这极大地影响了传统航空运输的有效运行，对乘坐航班出行的公众也产生了影响。由于商业航天发射的频率和种类预计会增加，管理好此类发射并使其对航空运输生态系统造成的干扰最小化至关重要。

行动：请会议同意第4段所载的建议。

1. 引言

1.1 越来越多的商业航天运营穿越受控空域，进入大气层的最上层或该空域上方。在飞行高度层600及以上连续运行数日或数月的无人飞行器数量也有所增加。

1.2 尽管有概念和提议旨在尽量减少这些运营所使用的空域量，但这些提议仍留下了一些需要解决的问题。虽然国际民航组织各工作机构已经开始了相关工作，但仍需确保及时获得结果。

¹ 中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文文本由IATA提供。

2. 讨论

2.1 随着航天器发射和回收的增加，需要保护的空域数量也在增加。某些发射任务需要预留大量的空域。目前，航空业面临着长时间的空域关闭，以适应商业航天器的发射和重返。

2.2 预留大部分空域会导致航空公司网络运营中断，并造成飞行公众出行的延误。改道造成的额外飞行时间/距离也将增加成本，并影响环境。此外，鉴于行业对可持续发展议程的承诺，需要一种更高效、更协调的方式来管理商业航天发射。额外的飞行时间可能长达每航班 20-30 分钟，据估计这将导致每条受影响的航线/航班增加约 1 060 公斤的二氧化碳排放量。

2.3 为了封锁空域，航空导航服务提供商（ANSPs）需要创建“临时飞行限制”（TFRs），并发布一个航行通告（NOTAM），以有效地向所有其他空域用户（包括航空公司）传达空域预留的信息。然而，航行通告的管理和传播并不总是有效或及时的。

2.4 封锁空域是为了发射安全以及区域内其他飞行器的安全，因为存在碎片坠落的风险。发射场周围还会封锁额外的空域，并增加缓冲区，以备发射过程中断时使用。然而，由于缺乏全球性的发射安全要求标准，每个国家对安全缓冲区和空域预留的确定都有所不同。

3. 结论

3.1 需要全球性的指导来促进在航天运营的发射和重返期间对受控空域的管理。空域是一种有限的资源，随着更多的新进入者开始和扩大其运营，对空域的访问应该保持公平和公正。

3.2 及时与所有空域用户进行沟通，并采取包容性的决策方法，将有助于管理穿越受控空域的空间运营，为此，需要更广泛地应用协作决策（CDM）。

3.3 此外，有必要界定与航空航天器安全有效地穿越受控空域有关的全球程序。

4. 会议行动：

4.1 请会议同意以下建议：

各国：

- a) 分享经验教训，以改进与商业空域运营相关的风险评估和危险区域识别；
- b) 促进协作决策，以便有效和高效地管理发射和重返；
- c) 确保及时共享信息，包括发布有关商业空域运营的航行通告；

国际民航组织：

- d) 优先制定与航空航天器安全、高效地穿越受控空域有关的额外程序；
- e) 考虑成立一个专家组，以解决与商业空间运营和高层空域运营（HAO）相关的所有运营、安全和监管问题，包括穿越受控空域的高空平台系统（HAPS）；和
- f) 制定指导方针，以评估和减轻航天器穿越受控空域重返所带来的安全风险。

— 完 —