



大会 — 第42届会议
技术委员会

议程项目24：航空安全和空中航行优先举措

空中航行服务提供者之间协作确保航天运输运行期间空域的安全高效整合

（由美国提交）

执行摘要

本文件载有美国所提的提案，涉及到在进行有意航天运输运行（STO）期间加强空中航行服务提供者（ANSPs）之间在空域整合方面的双边及多边合作，以确保空域管理的安全性并使管理效率最大化。

行动：请大会：

- 重申A40-26号决议：商业航天运输（CST）和第十四次空中航行会议的建议3.1/6 — 应对将航天运输业务安全整合到空域系统的问题；
- 鼓励各国指示其空中航行服务提供者（ANSPs）就航天运输运行（STOs）期间的空域整合开展双边协作，以确保空域系统的安全与效率；
- 鼓励各国指示其空中航行服务提供者通过民用空中航行服务组织等组织开展多边工作，制定航天运输运行期间空域整合的最佳做法，以确保空域系统的安全与效率；和
- 要求国际民航组织与联合国外层空间事务厅（UNOOSA）开展协作，共同推进空域整合方面的优先事项。

战略目标：	本工作文件涉及战略目标：每次飞行都安全和安保；和航空实现无缝、无障碍和可靠的全民出行。
-------	---

财务影响：	无
-------	---

参考文件：	Doc 7300号文件：《国际民用航空公约》第三和第十二章 国际民航组织附件11 — 《空中交通服务》和附件15 — 《航空情报服务》 Doc 10066号文件：《空中航行服务程序 — 航空情报管理》（PANS-AIM） A40-26号决议：商业航天运输（CST） Doc 10209号文件：《第十四次空中航行会议报告》（AN-Conf/14） AN-Conf/14-WP/213号文件 第十四次空中航行会议的建议3.1/6 — 应对将航天运输业务安全整合到空域系统的问题 联合国和平利用外层空间委员会
-------	--

	民用空中航行服务组织关于空中航行服务提供者航天运行管理考虑事项的出版物 民用空中航行服务组织关于了解航天发射与再入运行、国际协调需求与流程的学院网络研讨会
--	--

1. 引言

1.1 《国际民用航空公约》（Doc 7300号文件）设立了国际民用航空组织（ICAO），旨在统一国际民用航空的标准和建议措施（SARPs）。根据《芝加哥公约》第三条的界定，国际民用航空组织的职责范围仅限于民用航空器。如《第十四次空中航行会议报告》（AN-Conf/14）（Doc 10209号文件）议程项目3.1所述：“例如，会议还指出，航天器不一定符合“航空器”的定义”，因此国际民航组织的职责范围不涵盖航天器的监管。

1.2 国际民航组织在航天运输运行（STOs）期间的空域整合方面发挥着关键作用。在国际民航组织大会第40届会议期间，A40-26号决议：商业航天运输（CST）重申，国际民航组织的职责是“在国际商业航天运输运行与国际民用航空的交叉领域制定政策指南”。此种交叉涉及到在此类运行期间进行空域管理，包括但不限于：

- a) 根据国际民航组织附件11 — 《空中交通服务》、附件15 — 《航空情报服务》和《空中航行服务程序 — 航空情报管理（PANS-AIM）》（Doc 10066号文件）中的程序，针对可能对民用航空器构成危害的活动发布航空器危险区域（危险区）航行通告；
- b) 确保各国履行《芝加哥公约》第十二条：空中规则为其规定的关于遵守国际空域飞行规则的义务；和
- c) 确保进行发射的空中航行服务提供者（ANSP）履行其对这些活动进行协调的职责。

1.3 日益频繁的航天运输运行凸显了加强各空中航行服务提供者之间协调和协作的必要性。除了需要加强协调外，航天运输运行数量的与日俱增也凸显出空中航行服务提供者之间有必要开展协作，在确保所有空域使用者和非参与公众安全的前提下，实现空域利用最大化。

2. 讨论

2.1 航天运输运行期间的空域协调和管理

2.1.1 空域的关闭将根据适用的标准和建议措施、规章和政策来申请。空域保护主要通过以下方式进行：启动经批准的¹危险区；协调发布国际航行通告；以及制定运行战略解决方案，其中包括航路选择考虑事项和空域管理工具。相互协调的空中航行服务提供者通常还负责监控、评估运行状态及向利害攸关方实时通报。

¹ 危险区是指航空器面临的风险超出某一特定监管标准的空域范围。危险区的实施方式是，空中航行服务提供者可在公海上方划设危险区、在陆地或领水上方划设限制区，或采取其他空域管理措施。

2.1.2 对于初次参与对此类运行加以整合的空中航行服务提供者而言，可能对此种特殊形式的协调或交通管理还缺乏经验。通过与经验丰富的空中航行服务提供者进行协作，有助于制定处理此类申请和实施空域管理做法的流程和程序，从而确保安全地将航天运输运行整合进来，并有助于最大限度缩短空域关闭时长及最大程度提升空域使用效率。

2.2 合作

2.2.1 随着航天运输运行数量的增加，受此类运行影响的空中航行服务提供者数量也随之上升。空中航行服务提供者之间的双边合作至关重要，可确保在协调此类活动方面经验较少的空中航行服务提供者能做好适当准备，履行其份内职责。根据附件11，进行发射的空中航行服务提供者在开展影响他国空域的活动时，应主动与受影响的空中航行服务提供者进行信息共享。

2.2.2 民用空中航行服务组织（CANSO）等现有多边组织还为空中航行服务提供者之间的多边合作提供了一个平台。通过民用空中航行服务组织等现有多边组织制定指导材料，可使空中航行服务提供者能够提升其做法的一致性，不受标准和建议措施的刚性约束。随着新的做法和程序的制定，指导材料能够被快速采纳和修订，使其成为多边合作的理想途径。

2.2.3 双边和多边合作旨在推动提升航天运输运行期间空域整合做法的一致性。制定新的标准和建议措施来处理此类活动为时尚早，可能导致做法难以适应空中航行服务提供者在处理这些活动时所用方法上的新发展。

2.2.4 同时，还鼓励空中航行服务提供者与各国发射和再入运营人的航天监管机构开展合作。航天法律规章与航空法律规章存在区别。

2.3 与联合国和平利用外层空间委员会（UN COPUOS）的合作

2.3.1 美国鼓励国际民航组织及各成员国如第十四次空中航行会议的建议3.1/6中所确认的那样，支持加强国际民航组织与联合国和平利用外层空间委员会在航天运输运行期间空域整合事务上的伙伴关系与合作。联合国和平利用外层空间委员会成立于1959年，截至2025年年中拥有104个成员国。联合国外层空间事务厅为该委员会提供秘书处服务。

2.4 效率

2.4.1 美国已制定多项过程和程序，旨在最大限度减少航天运输运行对空域的影响，并使所有用户对空域的利用效率最大化。随着各国开始整合其本国或邻国的发射活动，美国正通过双边及多边论坛与其他国家分享这些做法。美国致力于开发/提供教育资料，协助空中航行服务提供者将航天运输运行整合进来，并随着经验的积累协作改进这些做法。

3. 结论

3.1 请大会参阅执行摘要中的行动a)至d)。

— 完 —