



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项目

将紧急制定和实施临时解决方案列为优先事项，以便利无人航空器系统（UAS） 在公海上空进行合法的、安全的运行

（由澳大利亚提交，并由巴西和新西兰联署）

执行摘要

鉴于在合法审批诸多高价值的、重要的无人航空器系统（UAS）在公海上空安全运行方面存在困难，且当前对此类运行的需求日益迫切，敦促国际民航组织将紧急制定并实施临时解决方案列为优先事项，以符合《芝加哥公约》法律要求并实现适当安全水平的方式，便利UAS在公海上空运行。

行动：请大会：

- a) 认识到各国负有义务和权力确保它们以安全合法的方式授权UAS在公海上空运行；
- b) 认识到国际民航组织需要将紧急制定临时解决方案列为优先事项，以使UAS可以在公海上空安全合法地运行，同时持续推进长期性解决方案的制定工作；
- c) 敦促理事会通过以下做法，将临时解决方案的制定和批准列为优先事项，以便到2026年12月31日时能够使UAS在公海上空安全合法地运行；
 - 1) 承认并确认目前在现有框架内UAS可在公海上空临时运行的依据；
 - 2) 制定符合《芝加哥公约》宗旨的、务实且基于结果的标准，以便于制定一种可接受的符合附件安全架构的合规方式；和
 - 3) 承认有必要针对UAS在公海上空的安全合法运行，持续考虑并制定长期性框架，同时考虑到在制定和实施临时解决方案的过程中体现的各项原则。

战略目标:	本工作文件涉及: — 每次飞行都安全和安保; — 航空实现无缝、无障碍和可靠的全民出行; — 航空运输经济发展确保实现经济繁荣和全民社会福祉; 和 — 《国际民用航空公约》及其他条约、法律和规章应对所有挑战。
财务影响:	无。
参考文件:	第十三次空中航行会议的建议5.2/1

1. 引言

1.1 无人航空器系统（UAS）性能不断提升，为执行重要任务提供了新途径，且与使用传统航空器执行此类任务相比，往往效率更高、效果更好、安全性更强。基于此，各方对 UAS 执行很多重要活动的需求显著增长，包括在公海上空开展的活动，如搜寻与援救、人道主义救援、货运与物流、监视、执法、科学考察以及自然资源管理等。

1.2 许多国家已制定了成熟的监管框架和流程，用以审议和批准 UAS 在其空域内的安全合法运行。然而，公海上空的 UAS 运行受《国际民用航空公约》（《芝加哥公约》）管辖，而该公约未能预见近年来出现的无人机监管方面的具体问题，这实际上使得此类运行的合法授权程序复杂化甚至受阻。

1.3 根据第十三次空中航行会议关于国际民航组织应制定解决方案以使各国能够授权未经认证的 UAS 在公海上空运行的建议，国际民航组织已责成多个专家组就制定公海上空 UAS 运行综合框架所涉及的一系列问题进行审议并提供建议。各方认识到，制定这一全新的综合框架进而形成一个长期性解决方法，将需要大量的时间和深思熟虑。

1.4 在持续探讨和审议这些问题的同时，许多重要且关键的公海上空的 UAS 运行仍处于停滞状态。这正严重影响着众多组织和正当活动的能力及成效。迫于日益增长的运行压力和经济压力，许多国家不得不采取可能被视为违背《芝加哥公约》基本原则的国内解决方案。而且，在多边解决方法缺位的情况下，部分运营人可能受利益驱使，在未经授权或监管的情况下擅自提供 UAS 服务。

1.5 在继续长期努力找到永久性解决方法之前，如能迅速制定出一种切实可行的临时解决方案，将使这些具有重要价值的 UAS 能够在公海上空以安全且符合《芝加哥公约》适用法律要求的方式运行，并有助于在可接受的安全水平上保持一致性。

2. 讨论

2.1 国际民航组织的多个专家小组一直在探索实现公海上空 UAS 运行的途径。目前，该问题已凸显出两个需要关注的关键方面：

- a) 运行必须符合《芝加哥公约》的法律依据；和
- b) 确保公海上空的所有UAS运行都达到可接受的安全水平的机制。

2.2 确认运行的适用法律依据

2.2.1 根据《芝加哥公约》的基本原则，国际民航组织及其成员国致力于在明确的法律基础上实现公约目标，这体现了各方对维护国际航空及国际空中航行安全的多边方法的广泛信任与承诺。

2.2.2 《芝加哥公约》中一项与安全密不可分的关键条款是第三十一条，该条要求“凡从事国际航行的每一航空器，应备有该航空器登记国颁发或核准的适航证。”然而，大多数UAS依赖的是其他认证途径，这些途径更适合UAS，并不涉及通常为有人驾驶航空器所设想的标准适航证类型。

2.2.3 还需要对《芝加哥公约》的其他方面进行考虑，以确定其是否恰当地适用UAS运行，这些方面包括：第八条 — 无人驾驶航空器、第十二条 — 空中规则、第二十条 — 标志的展示、第二十九条 — 航空器应备文件、第三十二条 — 人员执照、第三十三条 — 承认证书和执照、第三十四条 — 航行记录簿。

2.2.4 根据秘书处无人驾驶航空器相关法律问题研究小组（SSG-LIPA）正在开展的工作，多个国家已确定了一些可行的法律依据，在当前阶段，UAS可据此有效遵守《芝加哥公约》的所有适用条款，直至制定并通过可正式规范此类运行的持久性标准。

2.3 关于临时授权的基于结果的安全标准的规范化

2.3.1 许多国家现已具有安全监管框架，并依据得到广泛国际认可的严格标准和流程对UAS运行进行评估。如今，许多成员国采用基于风险的考虑方式来授权UAS运行，这类考虑方式通过应对空中和表面风险来维持所需的航空安全水平，且常用于复杂空域环境。从实际运行角度来看，考虑到公海上空此类环境中所存在的安全风险的性质和程度，运用这些现有标准和流程来管理UAS运行所面临的空中和表面风险是行之有效的。

2.3.2 在尚未正式通过针对公海上空运行的全面的多边安全框架的情况下，国际民航组织各专家小组一直在考虑采用广泛公认的、高层面基于结果的标准。这些标准最终可能被纳入附件2，为登记国的运行授权提供符合《芝加哥公约》的全球标准，从而实现可接受的安全水平。可考虑的基于结果的安全标准示例如下：

- a) 利用具有广泛国际认可度的现有框架或标准，开展空中风险与地面（表面）风险评估；
- b) 运营人持有国家颁发的适当授权并具有必要的经验；和
- c) 各国对飞行授权施加适当的、法律上可执行的运行风险管理条件。

2.3.3 为确保在制定出持久性方法之前临时解决方案持续适用，并促进国际民航组织资源的高效利用，任何临时的安全标准都必须以结果为导向，从而确保运行能够安全进行，同时无需因持续修订临时解决方案而进一步开展工作。

2.4 务实的前进道路 — 在持续工作并制定出全面的持久性框架之前的临时解决方案

2.4.1 临时解决方案必须务实且能够迅速实施，这一点至关重要。尽管临时解决方案模式的实施与改进有望发挥有效且恰当的作用，但它们将为制定关于更复杂问题和挑战的管理方法提供参考，而这些方法随后可体现在更全面、更具持久性的框架中。

2.4.2 人们认识到，要制定出更为审慎且持久的解决方法，需考虑诸多复杂而重要的事项，例如满足更复杂运行和/或更大规模运行的需求。然而，需要在以下两个方面做出权衡处理：一方面，制定全面的解决方案以应对未来的运行环境的过程中面临的困难，另一方面，阻止当前和近期在公海上空的运行所带来的影响。当前和近期在公海上空的运行虽然大多是低风险的，但或许已在各国领空内进行，且所处的空域环境通常更为复杂，且地面固有风险也更高。

2.4.3 鉴于当前亟需更迅速地推动UAS在公海上空的运行，实施临时解决方案的路径可包括如下方面：

- a) 利用国际民航组织各专家小组正在进行的工作和提出的建议开展以下工作：
 - 1) 在现有法律框架内，查明并确认UAS在公海上空开展运行的法律依据；
 - 2) 制定与许多国家现行做法相一致、高层面基于结果的安全标准，以确保登记国根据《芝加哥公约》原则，以统一的方式对关于UAS在公海上空运行的授权进行考虑；和
- b) 敦促理事会批准此类安排，以促成临时解决方案的快速实施。