



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

制定无人机跨境运行全球框架

（由哈萨克斯坦提交）

执行摘要

随着无人航空器系统（UAS）快速发展及其运行日益复杂，无人机跨境活动 — 尤其是那些涉及超目视视距（BVLOS）商业任务的活动，正在成为新兴现实。虽然无人机国际运行的统一全球监管框架尚未完全建立，但无人航空器系统跨境活动不断增长的需求，凸显了国际民航组织在这个不断发展的领域提供领导力和清晰度的机会。

本工作文件建议国际民航组织以其现有的《遥控驾驶航空器系统手册》（RPAS，Doc 10019 号文件）和《空中航行服务程序 — 空中交通管理》（PANS-ATM，Doc 4444 号文件）指导材料为基础，牵头启动制定全球统一的无人航空器系统跨境运行框架。本文件强调了如空域主权、通关、赔偿责任、相互承认授权和通信协议等问题的相关性。鼓励成员国在国际民航组织的领导下进行协作，确保无人机跨境运行安全、可靠和公平地融入全球空域系统。

行动：请大会：

- a) 认识到日益需要一个全球统一的框架来规范无人航空器系统跨境运行；
- b) 鼓励国际民航组织启动制定关于无人机跨境运行的指导材料或标准和建议措施（SARP）；
- c) 支持组建国际民航组织多学科研究组或工作队，重点研究无人机跨境活动的法律、技术、运行和体制等方面的问题；和
- d) 促进各国之间的地区协作和对无人航空器系统运行授权的相互承认。

战略目标：	本工作文件涉及国际民航组织战略目标：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。
财务影响：	待定。

参考文件：	附件 6 — 航空器的运行，第 IV 部分 — 国际运行遥控驾驶航空器系统 Doc 10019 号文件：《遥控驾驶航空器系统（RPAS）手册》 Doc 4444 号文件：《空中航行服务程序 — 空中交通管理》（PANS-ATM） 国际民航组织大会 A40-27 号决议：航空创新
-------	--

1. 引言

1.1 将无人航空器系统（UAS）用于如货物运输、监视、人道主义援助和基础设施监测等跨境应用变得越来越可行。然而，目前还没有国际民航组织核准的机制对这些行动进行国际管理。

1.2 国际民航组织在制定遥控驾驶航空器系统标准和指南方面取得了重大进展，包括附件 6 — 航空器的运行，第 IV 部分 — 国际运行遥控驾驶航空器系统、Doc 10019 号文件：《遥控驾驶航空器系统（RPAS）手册》和 Doc 4444 号文件：《空中航行服务程序 — 空中交通管理（PANS-ATM）》。无人机跨境运行带来的新挑战与国家主权、国际法、海关和移民规程、安保控制以及监管兼容性相互交织。

2. 讨论

2.1 如果没有全球协调，无人机跨境运行可能会导致侵犯领空、法律纠纷、执法挑战和民航安全风险。

2.2 全球统一的框架将处理：

- a) 空域和运行控制的法律和管辖权明确性；
- b) 跨境飞行计划的提交和批准标准化程序；
- c) 运营人和航空器许可的相互承认；
- d) 网络安全和通信完好性；
- e) 隐私和数据保护考虑因素；和
- f) 海关和边境管制协调。

2.3 由国际民航组织牵头采取积极主动和包容性的做法，将支持全球互操作性，减少各国规则各自为政的风险，确保安全和安保原则的一致应用。

3. 拟议的国际民航组织行动

3.1 国际民航组织可考虑设立一个具有多学科专业知识的无人航空器系统跨境运行研究组，以探讨技术、法律和体制问题。

3.2 该小组可交付：

- a) 无人机跨境活动的初步运行概念（ConOps）；
- b) 标准和建议措施/指导材料的规定草案；
- c) 就地区合作机制和双边/多边协定提出建议；和
- d) 统一审批流程和技术要求的模板。

3.3 哈萨克斯坦愿为该倡议贡献技术专长，特别是运行方面。

4. 结论

4.1 无人航空器系统融入全球航空系统既是必然，而且已经开始。处理无人机跨境运行的监管空白是合乎逻辑且必要的下一步骤。

4.2 国际民航组织具有独特的优势，可以在这一不断发展的领域发挥领导作用、促进全球协调和推动合作解决方案。

4.3 请大会支持本文件中概述的建议，使国际民航组织能够采取具体步骤，建立无人机跨境运行全球框架。

— 完 —