



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大蒙特利尔

委员会A

议程项目5： 正在出现的问题

5.2： 1000英尺以下的运行

实现公海上空无人航空器的运行

(由美国提交)

执行摘要

随着无人航空器系统(UAS)¹市场继续快速发展并持续出现显著增长，一个新出现的问题是无人航空器系统在公海上空运行的问题。目前有关公海上空运行的监管框架没有对国家和/或其相关部门授权未经审定的无人航空器系统安全使用这一空域作出规定，因此，本文件建议国际民航组织和各国采取措施，解决这一不足之处，将这些非传统的新进入者继续安全地纳入航空部门。

行动：请会议同意第3.1段提出的建议。

1. 引言

1.1 全球无人航空器系统(UAS)的运行需求快速增长，这刺激着成千上万的新进入者迈入航空业以及众多的新产品和服务纳入全球航空框架。一个新出现的问题涉及近海无人航空器的飞行。无人航空器系统一直都参与这个环境中的各种商业活动，例如鱼群定位、大气研究和钻油平台检查；以及政府运作，包括现场天气测量、渔业合规、搜救和安保行动。

1.2 《国际民用航空公约》(Doc 7300 号文件)确认各国对其领土上方的空域拥有主权，而领土包括陆地区域和与其相邻的领水。一国领水以外的空域被视为是国际空域或公海空域，从事国际航行的航空器必须达到合格审定要求，包括航空器携带适航证²。但是，在编写适用公海的国际航空标准和指导材料时，没有将无人航空器系统考虑在内，并且遵守现有的规定可能有困难、不切实际或在某些情况下无法达到。

¹ 不包括无人驾驶自由气球。

² 分别见《国际民用航空公约》第三十一条和第二十九条。

2. 讨论

2.1 随着全球无人航空器系统的数量持续增加，对近海无人航空器系统活动的需求肯定增加。实现公海上空无人航空器系统的运行将促进许多具有重要经济意义的企业，如海运业和石油及天然气工业。国际民航组织和成员国必须共同作出努力，确保监管措施与发展保持同步，并支持安全和有效的全球航空系统。

2.2 目前存在公海上空的无人航空器系统由国家航空器和经合格审定的遥控驾驶航空器系统运行的规定³，但为快速增长的无人航空器系统行业建立型号和适航性合格审定程序对各国带来重大挑战，并在许多情况下，由于航空器的特性或运行能力，可能不是必要的安全措施。例如，对那些不会运载乘客或货物或在远程驾驶员的视线范围之外操作的无人航空器系统而言，对其进行合格审定可能不实际或不合理。作为代替合格审定的办法，各国可以采取其他各种减少风险的操作安全措施，例如限定允许无人航空器系统飞行的时间和地点，或要求操作员证明他们有能力进行安全飞行而不危及地面或空中的人员或财产。

2.3 国际航空标准和指导材料⁴包括要求航空服务提供者落实安全管理体系的各项规定，确保各种风险在可接受范围内进行系统的分析、评估和控制。尽管如此，目前管理公海运行的框架未对在公海提供空中交通服务(ATS)的国家和/或其相关部门提供建立能使未经合格审定的无人航空器系统安全进入该空域的程序，因此，各国无法解决许多与近海无人航空器系统活动有关的问题。特别是，各国不得颁布许可或授权无人航空器系统运行的程序及操作程序和相关指导材料。

2.4 本文件查明在现有各项规定中需要国际民航组织和各国采取行动的缺陷，以便在无人航空器系统的安全整合方面取得持续进展，并建议采取一种方法，使国家和/或其相关部门能扩大无人航空器系统在公海的运行并同时继续确保该空域其他航空器运行的安全。

3. 结论

3.1 在上述基础上，请会议同意以下建议：

建议 5.2/xx — 实现公海上空无人航空器的运行

会议：

- a) 要求国际民航组织作为紧急事项，在《国际民用航空公约》适用于国际空中航行的现有规定范围内制定解决未经合格审定的无人航空器系统运行的方案，这将使各国能够核准在公海空域的运行，并能推动将这些新进入者继续安全地纳入全球航空框架；和
- b) 敦促各国支持国际民航组织制定批准未经合格审定的无人航空器系统在公海上空运行的解决方案，其中包括制定符合安全管理原则的程序以及考虑到航空器的性能和运行风险的评估。

—完—

³ 附件2 — 《空中规则》规定遥控驾驶航空器系统(RPAS)的定义如下：一架遥控驾驶航空器、相关的遥控站、所需的指挥与管制链路以及批准的型号设计规定的任何其他部件。

⁴ 分别为附件19 — 《安全管理》和《安全管理手册》。