



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 3： 强化全球空中航行系统

3.1： 全系统信息管理（SWIM）

推进一个全球全系统信息管理框架

（由美国提交）

执行摘要

全系统信息管理（SWIM）由标准、基础设施和治理组成，用来管理空中交通管理（ATM）相关信息以及通过互可操作的服务在有资格的各方之间进行信息交流。全系统信息管理是信息管理和交换框架的底层架构，将空中交通现代化、安全和效率融会贯通，成为一项全球行动。

在安全和信息有效交换的基础上提供的先进服务包括但不限于空中交通流量（ATFM）、基于航迹的运行（TBO）、无人航空器系统（UAS）交通管理（UTM）、60000英尺以上的各种航空器的运行以及全球追踪。

行动：请会议同意第3.2段中提议的各项行动。

1. 引言

1.1 航空业目前正经历着技术和运行演变，其中航空器、运营人、机场和利害攸关方越来越依赖数字基础设施和创新解决方案来解决时代遗留的限制。这一演变产生了整个全球航空系统的相互关联和相互依赖性。

1.2 由于全球航空需求在可预测性、能力、效率、安全和运行灵活性方面继续增长，因此，各国采纳全球协调统一的框架十分重要。这些框架和后续的架构需要包含基于绩效的标准、商定的信息交换模型和为提高自动化而制定的各项规定。

1.3 历史上，航空的最大制肘之一是准确、相关和及时的信息的流动。技术的进步提供了丰富的数据，但是，将这些数据转变为可以有效交流的信息仍然是一个挑战。

1.4 当今的消息交换模式对于未来实施运行改进从而增强绩效是一个限制。如今有些限制包括：系统的设计和实施无法做到在全球商定的参数内实现全球互操作。许多用来支持点到点或应用到应用的交换界面灵活性有限，无法容纳新的用户、附加的系统、新的内容或经改变的格式。在目前的系统环境和交换模型下，很难跨系统和跨利害关系方设计安保框架，以支持不断增加的开放和及时数据交换需求，同时尊重所有利害关系方的合法安保诉求。

1.5 随着网络安保、无人航空器系统（UAS）、相关 UAS 交通管理（UTM）系统和行业创新等新兴技术得以开发并融入传统系统，上述情形尤为如此。

2. 讨论

2.1 人们越来越需要一个全球全系统信息管理（SWIM）框架，它借助政府、私营航空部门和其他行业的发展和 innovation，实现可互操作的信息交换。该框架需要建立可在全球实施的治理措施和流程，无论目前的现代化和发展水平如何。

2.2 全球全系统信息管理的治理需要包括一套基于绩效的标准、政策和流程，以确保由可靠的信息服务部门通过一个可信、有复原能力且互联互通的框架提供全球互操作性所需的信息。全系统信息管理的治理将有助于建立信心，解决诸如信息使用权、服务质量和信任等问题。

2.3 全球全系统信息管理框架的建立需要在不同层面上（例如国家、地区、全球和机构）开展活动。这些活动包括为 SWIM 信息、信息服务和技术基础设施制定一套共同的基于绩效的标准、政策和流程；确定和搭建治理结构；促进利害关系方之间的信息互操作性；制定和使用全系统信息管理服务的指导材料；和通过地区安排向全系统信息管理环境过渡。

2.4 登记册的互连也将通过相互授权和信息整合，在全球层面为消费者提供一个获取所有可用信息服务的单一入口。

2.5 一个全球全系统信息管理框架还为未来航空发展提供了数字基础。空中交通管理力求通过基于航迹的运行（TBO）提高可预见性和效率，因此一个数字平台上的协作式和透明的信息共享将减少限制并容纳具备不同能力和绩效要求的不同用户。这些用户将包括有人驾驶的航空器运行、无人航空器系统以及今日未曾考虑的未来的新用户和新运行。

2.6 尽管政府和国际民航组织有能力制定标准和监管做法，以构建一个全球框架，但是与私营部门和非航空行业磋商也十分必要。非航空行业已创新和实施了全球数字平台和框架。许多此类进步可以直接应用于航空，还有些可以提供经验教训。

3. 结论

3.1 人们越来越需要一个全球全系统信息系统框架，它借助政府、私营航空部门和其他行业的发展和创新，实现可互操作的信息交换，从而建立一个全球协调统一的空中交通管理系统。本次会议的工作可以推动建立全球框架和全球互联互通性。

3.2 请会议同意以下建议：

会议：

- a) 核可全球全系统信息管理（SWIM）框架概念，作为《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）和航空系统组块升级（ASBUs）的一部分；
- b) 在国际民航组织专家组、标准制定组织和其他创新行业中开展工作，制定绩效标准、治理措施和流程，以确保互操作性，实现航空相关信息的全球获取；和
- c) 同意在国际民航组织各地区内开展工作，建立互联互通的可信的全球全系统信息管理框架。

— 完 —