



工 作 文 件

第十四次空中航行会议

2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，加拿大，蒙特利尔

议程项目 3： 空中航行系统绩效提升
3.2： 逐步淘汰老旧系统

推进 FF-ICE 的实施以使空中交通管理更安全更智慧

（由阿拉伯联合酋长国提交）

执行摘要

制定协作环境下的飞行和流量信息（FF-ICE）是为了克服当前的飞行计划机制，即通称的国际民航组织 2012 年飞行计划（FPL 2012）中的诸多限制。为了支持 FF-ICE 概念的实施，国际民航组织制定了全球规定和指南，包括一项实施和过渡战略。虽然国际民航组织各地区在这一重要过渡的实施计划和方案方面正在取得重大进展，但需要认识到全球各地区在这方面的进展尚不一致。

为了确保准备就绪并优先向 FF-ICE 过渡，文件建议成立地区小组来协调不同领域的努力。这些小组应及时驱动 FF-ICE 规划和实施的进展。

行动：请会议同意第 3 段中的建议。

1. 引言

1.1 创建协作环境下的飞行和流量信息（FF-ICE）概念是为了克服今天飞行计划、流量管理、轨迹管理和信息共享方面的各种限制。FF-ICE 被确定为实现全球空中交通管理（ATM）重大进步的基础，以期实现国际民航组织在《全球空中交通管理运行概念》（GATMOC，Doc 9854 号文件）中提出的建立一个一体化、协调一致和全球可互用的 ATM 系统的愿景。

1.2 从当前的飞行计划机制过渡到 FF-ICE 概念将尤为关键。今后迈向协作环境下更先进的 ATM 概念的步骤将在很大程度上依赖实施的成功。这一过渡不仅将为今后的创新奠定基础，而且还将确保设想对安全、效率和可互用性的改进得以实现。因此，就这一过渡的全球合作和承诺对于 ATM 系统的持续演进至关重要。

1.3 为了促进 FF-ICE 概念的实施并与《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）保持一致，国际民航组织创建了一系列全球规定和指导材料，旨在促进和便利向 FF-ICE 的过渡和实施。

2. 讨论

2.1 实施 FF-ICE 可为 ATM 带来诸多益处。一个主要优势是提高所有 ATM 利害攸关方的决策能力。通过促成全面和实时的数据交换，FF-ICE 可确保空中交通管制员、航空公司运营人和机场当局能获得准确和及时的信息。这种改进的情景意识促进更知情和有成效的决策，进而带来更高效的飞行运行并减少延误。

2.2 为成功实施和无缝隙过渡到 FF-ICE 概念做准备是一项重大挑战。这包括对数据处理进行大规模技术升级并建立适当的数据通信基础设施。整个航空业的全面培训方案必不可少。这些升级所需要的财务投资可能是巨大的，而且从老旧系统的过渡增加了复杂性。

2.3 由于各国监管环境、技术能力和运行做法各不相同，在利害攸关方之间达成共识和开展合作可能具有挑战性。在信息共享越来越多的情况下，协调统一规程、确保数据安全使实施工作进一步复杂化。必须有一种经协调的做法，以便将 FF-ICE 成功整合到全球 ATM 系统之中。

2.4 成功实施 FF-ICE 要求处理一系列关键要素。需要对先进数据交换和实时通信技术进行大量投资。此外，制定全面的培训方案至关重要，以确保空中交通管制员、驾驶员和航空公司运营人熟练掌握新规程。必须实现规程的标准化和运行做法的协调一致，因而需要在各国当局之间进行协作，并需要考虑实施稳健的安保措施，这对于保护敏感数据免遭网络安全威胁甚为关键。

2.5 为了促进实施 FF-ICE，建立地区核心小组可以发挥重要作用。这些小组可作为能力中心，负责协调活动并为各国和利害攸关方提供实施和整个过渡期的支持。通过在地区一级集中专长和资源，这些核心小组可精简实施流程，并有效应对特定的地区挑战。

2.6 每个地区核心小组将监督根据地区需要量身定制的技术升级和培训方案，确保所有利害攸关方为过渡做好充分准备。这些小组还发挥关键作用，协调统一各自地区之内的运行做法，促进更平顺地整合到全球空中交通管理系统之中。

2.7 在认为必要时，国际民航组织应请已先行实施了 FF-ICE 的国家派出借调专家，牵头和指导建立地区核心小组。这些专家将为最佳做法带来宝贵的经验和见解，帮助新的核心小组克服初步挑战并加速其运行就绪。通过促进处于不同实施阶段的国家之间的知识转让和协作，国际民航组织可促进对实施 FF-ICE 采用一致的全球做法，同时利用现有的专长，支持地区成功地整合到更广泛的空中交通管理框架之中。

2.8 通过作为专长和协作的枢纽，地区核心小组能帮助实现 FF-ICE 的充分潜力，全面提高全球航空网络的安全、效率和可互用性。

3. 结论

3.1 FF-ICE 是 ATM 的突破性进步，使全球航空系统无缝隙地协调一致，同时为安全、效率和可持续性设定了前所未有的标准。但是，要实现全部益处，所有利害攸关方必须齐心协力来实现这一目标。

3.2 鉴于以上，请会议同意以下建议：

- a) 鼓励地区规划和实施组（PIRGs）在必要时加速建立地区核心小组，以确保对于协作环境下的飞行和流量信息（FF-ICE）的意识及其技术就绪，并在有要求时向国家提供技术支持；
- b) 鼓励各国更新其国家空中航行计划（NANPs），以纳入关于实施 FF-ICE 的规定；和
- c) 鼓励各地区技术支持小组之间开展协调与合作，通过国际民航组织地区办事处确保各地区和全球 FF-ICE 实施计划进展的一致性和可见性。

— 完 —