



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

3.1： 关于加强空中航行服务效率，为长期理想目标做出贡献的建议

加强亚太区域空管合作加快推进亚太地区无缝空管计划

(由中国、泰国提交，新加坡共同发起)

执行摘要

本文件介绍亚太国家在国际民航组织亚太地区空管委员会合作框架下开展的主要工作，取得的主要成果，以及近期的工作计划。

1. 引言

1.1 国际民航组织（ICAO）亚太地区空管委员会（AAC）第一次会议于 2023 年 4 月 17 至 18 日在泰国曼谷召开。会议一致认为，ANSPs 应协同实施国际民航组织亚太地区无缝空管计划，以便在泛区域范围内无缝采用运营理念和技术，最大限度地提高安全和效率效益，利用有限的资源。

1.2 会议讨论同意采纳建议工作框架，将亚太地区空管委员会的工作根据优先领域分为四个工作流（Work Stream）：第一工作流是“加强对空管能力建设的投入，分享空管系统采购方面的需求和最佳实践”；第二工作流是“加快实施发展无缝空管计划，并在绿色倡议方面进行合作，提高空管行业可持续性”；第三工作流是“业务连续性和应急计划合作”；第四工作流是“成立洋区工作组，关注洋区空管运行”。

1.3 第一工作流（WS1）由中国和泰国牵头，成员由成立时的 6 个国家/地区，发展为 9 个国家/地区/国际组织，包括：中国、中国香港、中国澳门、新西兰、新加坡、泰国、国际空管协会、印度和越南。在所有成员的共同努力下，WS1 工作取得了一些阶段性成果，以下做简要介绍。

¹ 中文和英文版本由中国提供。

2. 讨论

2.1 围绕 WS1 的目标及任务, 在中国香港提案的基础上, 中国牵头制定了 9 项工作任务, 并于 2023 年 6 月获得亚太地区空管委员会的批准。这 9 项任务是:

- a) 任务 1: 制定亚太地区能力建设与容量提升合作计划, 为提升亚太地区空管单位 (ANSPs) 能力建设与容量提升的技术合作提供指引, 包括人员培训、技术支持及设备援助等。
- b) 任务 2: 根据亚太地区能力建设与容量提升合作计划, 持续开展相应的技术合作, 包括专家授课及现场技术援助等。
- c) 任务 3: 加强与工业界合作, 探索有助于加快推进空管系统现代化的新技术应用。
- d) 任务 4: 与工业界密切合作, 搭建跨国 (境) 空管新技术测试平台, 开展新技术测试与验证。
- e) 任务 5: 收集整理亚太地区 ANSPs 推进空管系统数字化与现代化的发展需求与实施计划, 探索研究可行性。
- f) 任务 6: 举办亚太地区科技创新与能力提升展览会, 加强民航新技术交流, 加速推进空管系统数字化与现代化。
- g) 任务 7: 鼓励亚太地区 ANSPs 分享在空管系统采购计划制定、采购实施、工程项目管理、空管系统维护、空管系统全生命周期管理等方面的工作经验。
- h) 任务 8: 编制空管系统采购检查单, 用于指导亚太地区 ANSPs 开展空管系统采购与项目实施。
- i) 任务 9: 将国际民航组织和国际空管协会有关空管系统的指导材料进行分类整理, 建立电子目录索引, 有助于指导亚太地区 ANSPs 开展系统采购计划编制、采购实施、项目执行与管理等工作。

2.2 WS1 的工作任务中, 以下 3 项已经完成。

2.3 任务 1 已经完成。中国与新加坡牵头并紧密合作, 完成了“亚太地区 ANSPs 能力建设与容量提升合作计划 (简称合作计划)”编制, “合作计划” 0.1 版本于 2023 年 10 月获得亚太地区空管委员会批准, 为亚太地区的合作活动提供指引, 例如:

- a) 通过举办空中交通管理/通信、导航和监视 (ATM/CNS) 领域的培训来保持能力, 这对于创建一支强有力的员工队伍至关重要。因此, 建议 ANSPs 应提供资源以确保能够持续提供培训课程。中国在南京举办的 ATM/CNS 研讨会就是例证。

- b) 实现 ANSPs 相互协助提供技术支持的能力。该计划强调了 ANSPs 提供现场技术支助的好处，这将使有效的知识和经验分享成为可能。参加的 ANSPs 也应考虑借调或调派专题专家。
- c) 提倡备件和采购方面的支持。倡导 ANSPs 在向其他的 ANSPs 提供备用硬件方面提供帮助。这将有助于加强资源管理，并确保该区域保持持续的运行准备水平。在采购支持方面，ANSPs 可以与其他 ANSPs 合作或贡献其开发的技术要求和生命周期成本管理，从而使获得新的 ANSPs 系统的过程更具成本效益。

2.4 任务 5 已经完成。由新加坡牵头，WS1 联合 WS2 在亚太地区范围对实施亚太无缝空管计划时所面临的能力建设和系统现代化计划以及挑战开展了相关问卷调查，在 2024 年 3 月 14 日召开的亚太地区空管委员会视频会议上对问卷调查情况与结果进行了分析。2024 年 7 月在成都的 AAC/3 上进行了一次完整的演示。调查发现，大多数回应的 ANSPs 已经开始计划实施协作环境下的飞行和信息流（FF-ICE）和全系统信息管理（SWIM）以支持亚太无缝空管计划。这些实现将支持更高级的 ANS 功能和协作。这项调查的结果为 AAC 提供了关于亚太地区无缝空管计划需求的更深入的见解，并指导 WS1 通过确定的途径和支持领域改进其工作。它还将指导 WS2 制定战略，以加速亚太无缝空管计划的开发和实施，并增强 ANS 的可持续性。

2.5 任务 6 已经完成。2023 年 12 月 14-15 日，中国民航局联合香港特区政府民航处、香港国际航空学院举办了 2023 年亚太地区创新科技及能力提升展览会，展览会的主题是“凝聚科创力量，共建无缝天空”，为亚太各国乃至全球加强民航科技创新交流与合作提供重要平台。

2.6 除了以上已经完成的 3 项任务外，其余的任务正在按计划推进，其中 2 项已取得实质性进展：

- a) 任务 2：中国民用航空局空中交通管理局联合南京莱斯信息技术股份有限公司，面向亚太地区所有 ANSPs，免费举办为期 2 周的通信导航监视技术交流与培训班，培训时间为 5 月 12-25 日，培训地点在南京。该培训班的举办，是亚太区域 ANSPs 在亚太地区空管委员会合作框架下加强技术交流与合作的良好开端，有助于 ANSPs 分享经验、交流问题、谋划发展，有助于 ANSPs 形成合力，共同推进亚太地区无缝空管计划的实施。
- b) 任务 9：中国香港已经初步完成空管系统指导材料电子目录索引模版的编制，并会继续更新及提供一份全面的资料清单，协助 ANSP 取得新系统及 ANS 的能力。

2.7 此外，以下三项任务已经进行了一定程度的规划和讨论，并将付诸实施：

- a) 任务三：由泰国和新加坡共同牵头。为该地区确定了三组空管系统新技术应用。为使得各 ANSPs 更加理解这些新技术，计划在今年年底（2024 年）将开展一个研讨会。
- b) 任务四：由中国和泰国共同牵头。将启动国际航线的跨境合作，其中还包括许多相关组成部分，如空中交通流量管理（ATFM）、基于轨迹的运行（TBO）、机场协同决策（A-CDM），并将主要侧重于 ATFM。
- c) 任务七：由国际民航组织和泰国共同牵头。已经完成了关于该任务的完成方法讨论。计划分发、编制和开展一次问卷调查。

2.8 2024 年，WS1 将继续在亚太地区空管委员会的指导下，进一步加强与其他 3 个 WS 的合作交流，共同努力开展其他工作。这将包括但不限于改进合作计划，以及在行业合作伙伴的参与下不断探索新技术，从而促进区域 ANS 现代化。

3. 结论

3.1 请会议：

- a) 关注 AAC WS1 的进展和成果；
- b) 讨论其他相关问题或提出建议。

— 完 —