



大会 — 第 42 届会议
执行委员会

议程项目13：航空安保 — 政策

人工智能 (AI) 在航空安保 (AVSEC) 中的变革潜力

(由阿拉伯联合酋长国提交)

执行摘要

人工智能 (AI) 已显示出有潜力在航空安保(AVSEC)和其他民航领域带来进一步变革，同时把航空网络安全确立为系统升级或新技术引入工作的一个必要组成部分。技术应用和快速增长必然带来机遇、效益、挑战和威胁，需要予以适当的探索和应对。AI技术新出现的趋势和潜在的进展可能导致航空业的未来变革，值得我们关注。为了确保充分发挥AI的潜力，利用其提供更加安保、安全、便捷的航空旅行，仍有许多工作要做。

行动：请大会：

- a) 认识到AI在航空安保和其他民航领域的变革潜力；
- b) 鼓励国际民航组织、成员国、业界利害关系方、国际民航组织各专家组和其他专家小组开展合作、协作和协调努力，最大限度地发挥AI的效益； 和
- c) 推动各国和航空业开展信息交流，以了解AI技术新出现的、可能导致航空安保和其他民航领域发生更进一步变革的趋势和潜在进展。

战略目标：	本工作文件涉及战略目标 — 每次飞行都安全和安保。
财务影响：	
参考文件：	国际民航组织Doc 101118号文件：《全球航空安保计划》(GASeP)

1. 引言

1.1 人工智能 (AI) 具有推动全新、安全和安保的解决方案，从而使民用航空发生变革的潜力和力量，同时还应注意，机器学习和深度学习在关键民航应用中发挥着变革性作用。AI 有能力处理庞大的数据集，并发现人类无法察觉的民用航空格局。需要进一步评价 AI 驱动的解决方案在克服民用航空所面临的挑战方面具备的潜力。AI 技术新出现的趋势和潜在的进展可能导致航空业的未来变革，应该得到关注。

1.2 2024 年起实施的《全球航空安保计划》(GASeP) 第二版确立了一个理想目标，即：在所有成员国全面有效地实施国际民航组织航空安保标准的基础上，实现并保持一个强大的全球航空安保系统。GASeP 着重列出了六个同等重要的全球优先领域，可供各国、航空业和其他利害关系方重点关注。六个全球优先领域之一是“改善技术资源和促进创新”。这个全球优先领域认识到推广和应用技术解决方案和创新技术的重要性，这些方案和技术须能够提供工具来提高航空安保效力，同时确保运营效率和纳入人的因素原则。各国为此可以采取的方法之一是创新，将其作为提高效率、效率和可持续性，以应对新的和不断演变的航空安保威胁的共同战略，为此鼓励“应用机器学习和人工智能，加快原始设备制造商 (OEM) 算法的开发”。

2. 讨论

2.1 在 2025 年 4 月 7 日至 11 日于蒙特利尔举行的航空安保专家组会议第三十六次会议 (AVSECP/36) 上，由阿拉伯联合酋长国提名的成员提出了一份关于利用人工智能 (AI) 推进航空安保的工作文件 (AVSECP/36-WP/34)。本工作文件得到来自巴西、法国、德国、意大利、约旦、尼日利亚、葡萄牙、卡塔尔、新加坡、西班牙、瑞士的航空安保专家组成员以及国际航空运输协会 (IATA) 观察员的联署。

2.2 该工作文件探讨了人工智能 (AI) 可以通过何种方式给航空安保 (AVSEC) 及其工作人员带来变化，目标是与民用航空的预期增长保持一致，提高航空安保措施的效率和效力，促进协调统一，简化任务，改善顾客体验和支持各种新的发展。工作文件建议航空安保专家组 (AVSECP) 就 AI 对航空安保的影响进行一次全面研究，并发挥主导作用，就 AI 在航空安保中的应用和实施问题向航空安保界提出建议，指出明确的方向、目标、战略、路线图等等。

2.3 AVSECP 在按照上述工作文件的提议讨论 AI 问题时，认识到需要迅速推进在这个问题上的进展，以更好地了解航空安保技术的应用和快速增长所带来的机遇、效益以及挑战和威胁。

2.4 AVSECP 承认 AI 在加强航空安保方面的变革潜力，特别是在风险意识、技术创新和劳动力队伍发展等方面的变革潜力。AVSECP 还表示欢迎关于研究 AI 对航空安保所产生影响的提议，研究的目的是制定关于利用和实施 AI 的战略和路线图。AVSECP 进一步强调，需要采取合作方法，使国际民航组织、成员国和行业利害关系方开展合作，确保以负责任、合乎道德和有效的方式利用 AI，并与全球航空安保计划的相关全球优先领域保持一致。

2.5 AVSECP/36 决定成立一个人工智能工作队 (TF-AI) 来处理 AI 在航空安保方面日益增长的影响。这项举措认识到 AI 在风险意识、创新和技术以及劳动力队伍发展等方面的变革潜力，旨在就机遇、效益和挑战进行探索。工作队将界定 AI 与航空安保的关系或对航空安保的贡献，确定 AI 能够在哪些方面支持落实全球航空安保计划的优先事项，并制定在航空安保领域运用 AI 的战略和路线图。AVSECP 的

人工智能工作队将提出关于有效利用 AI 加强航空安保措施的建议和战略，同时让国际民航组织、成员国和行业利害攸关方进行参与。通过与威胁和风险工作组 (WGTR)、航空安保创新工作组 (WGIAS)、网络安全专家组 (CYSECP) 等 AVSECP 工作组以及其他国际民航组织专家组和专家小组进行合作，将为这项工作提供支持。人工智能工作队将向 AVSECP 第三十七次会议汇报工作。

2.6 AI 在民用航空当中的应用是一个跨领域议题，也涉及各种网络问题。在 2025 年 6 月 2 日至 6 日于蒙特利尔举行的网络安全专家组第四次会议 (CYSECP/4) 上，阿拉伯联合酋长国提名的专家提交了一份工作文件 (CYSECP/4 - WP/14)，题为“解决民用航空使用人工智能 (AI) 所带来的各种网络问题”。该工作文件探讨了 CYSECP 在以协作和通盘方式解决民用航空使用 AI 所带来的各种网络问题方面应发挥的作用。考虑到需要以协作方式处理这一事项，CYSECP 与国际民航组织其他专家组和专家小组的合作与协调必不可少。

2.7 CYSECP 支持上述阿联酋工作文件的内容，并讨论了 AI 本身到底是构成一个新的网络威胁载体，还是仅通过为现有的战术、技术和程序 (TTP) 提供便利和有利环境而助长已有的网络威胁载体。CYSECP 还指出，需要发现和监测 AI 问题。该专家组承认就 AI 问题开展合作和共享信息的重要性，并一致认为，必须与 AVSECP 的人工智能工作组进行合作。CYSECP 在最后商定考虑 AI 问题，特别是机器学习对不同航空专业的潜在影响问题，同时就航空安保影响与 AVSECP 的人工智能工作组进行协调。CYSECP 第五次会议应审议一份关于该主题的报告，其中包括关于未来方针的建议。

2.8 AI 已显示出有潜力在航空安保和其他民航领域带来进一步变革，同时把航空网络安全确立为系统升级或新技术引入工作的一个必要组成部分。采用一个强有力和全面的网络风险管理框架对于在风险意识、创新和技术以及劳动力队伍发展等航空安保领域运用 AI 至关重要。需要以适当方式探索和应对技术的应用和迅速发展所必然带来的机遇、优势、挑战和威胁。

2.9 随着 AI 的快速发展，民用航空界要迅速学习和应对这些技术进展，不仅是航空安保领域的进展，而且还有安全和简化手续等其他重要民航领域的进展，并了解 AI 的风险和局限性。跟上 AI 的发展步伐对民用航空的未来发展至关重要，也是有利的。然而，不应把采用 AI 等同于快速采用 AI 技术。必须把全面了解、谨慎和深谋远虑作为头等优先事项。必须找到全面评估 AI 风险的方法，采取缓解风险的措施，面对挑战仔细筹划，并做出知情和负责任的决策。必须以负责任、合乎道德和无偏见的方式建设和使用航空安保及其他民航领域的 AI 系统。

3. 结论

3.1 AI 正在改变航空安保和其他民航领域，针对长期挑战带来创新的解决方案。AI 系统有望通过提高运营效率、增强航空安保以及在其他民航领域实现改进来给民用航空带来关键效益。例如，AI 支持在航空安保 (AVSEC) 和其他民航领域从被动应对转向采取积极主动的方法，这需要依靠预测工具和自动化系统来预见风险，并在风险升级之前予以遏制。

3.2 为了把 AI 带来的效益最大化，必须制定战略和路线图，支持持续研究、跨行业合作、协作与协调，并积极主动地建立框架。随着民用航空迈向数据驱动的未来，AI 将继续是推动进展的主要驱动力之一，帮助使航空旅行更为安保、安全和高效。因此，应该正式承认 AI 的变革潜力和力量，因为根据预计，这些潜力和力量将在今后成为现实。

3.3 为了确保充分发挥 AI 的潜力，利用其提供更加安保、安全、便捷的航空旅行，仍有许多工作要做。

— 完 —