



大会 — 第 42 届会议

执行委员会

议程项目 16: 环境保护 — 国际航空与气候变化

对国际民航组织减少航空对气候影响的行动的看法

(由丹麦代表欧洲联盟及其成员国¹、欧洲民航会议其他成员国²和欧洲空中航行安全组织提交，
由日本共同提出)

执行摘要

航空部门正在通过技术、运行改进和扩大可持续燃料的使用，朝着到 2050 年实现净零碳排放的目标迈进。国际民航组织采用了分层监测方法，在不增加报告负担的情况下跟踪实现这一目标的进展情况。

新的航空器二氧化碳排放标准，以及对环境要求的更新，将会提高效率。可持续航空燃料（SAF）、低碳航空燃料（LCAF）和其他更清洁航空能源全球框架的目标，致力于到 2030 年将二氧化碳排放减少 5%，同时强调需要为各国提供支持。

国际民航组织也在应对非二氧化碳排放问题，进一步的工作正在进行中。

由于仍将存在剩余排放，预计国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）和碳移除措施将在实现净零排放中发挥作用。

行动：请大会：

- a) 核准理事会第 235 届会议为跟踪实现长期理想目标（LTAG）的技术进展情况而批准的长期理想目标监测和报告方法，并要求国际民航组织毫不延迟地实施这一方法；
- b) 责成理事会定期审查附件 16 的环境保护标准，同时考虑到设计和技术的进展情况；
- c) 认可在第三次航空与代用燃料会议上达成的国际民航组织全球框架，相应更新关于气候变化的 A41-21 号决议；

¹ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙和瑞典。

² 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦、摩纳哥、黑山、北马其顿、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、土耳其、乌克兰和联合王国。

d) 在关于气候变化的 A41-21 号决议中，认识到了解非二氧化碳排放及其对气候的影响，并视情况应对该影响的重要性，以及国际民航组织在这方面应发挥的关键作用；和 e) 在关于气候变化的 A41-21 号决议中，认识到即使采取了雄心勃勃的航空部门内措施，仍会存在剩余的二氧化碳排放，需要采取其他措施应对这些排放问题，以实现长期理想目标。	
战略目标：	本工作文件涉及战略目标 — 航空具有环境可持续性。
财务影响：	本文件提及的各项活动将根据 2026-2028 年经常方案预算和/或预算外捐助的可用资源开展。
参考文件：	Doc 7300号文件：《国际民用航空公约》，附件16 — 环境保护 A41-21号决议 A42-WP/368号文件：欧洲地区对“不让任何国家掉队”举措的环境支持

1. 引言

1.1 国际航空部门在减少航空的环境影响方面取得了重大进展，特别是在温室气体排放、提高燃油效率和降低每收入吨公里（RTK）的燃油消耗方面。然而，鉴于未来几十年航空运输预计将大幅增长，应继续努力解决航空排放问题。

1.2 国际民航组织大会第 41 届会议就国际航空部门到 2050 年实现净零碳排放的集体长期全球理想目标（LTAG）达成一致，标志着国际航空部门在承担自身排放责任方面达成的关键里程碑。利用技术、运行和可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源，可进一步减少碳排放，但无法完全消除。要在 2050 年实现净零排放，需要采取更多措施。

1.3 为了定期监测实现长期理想目标过程中所采取一揽子措施各项要素的实施进展情况，大会要求理事会审议监测进展情况的必要方法，并在 2025 年大会第 42 届会议上作出报告。无论目标本身如何，在对国际航空部门实现可持续性的进展情况进行反馈时，建立一种用于监测该部门排放情况和了解排放背后驱动因素的方法至关重要。

1.4 在 2025 年 2 月的会议上，航空环境保护委员会（CAEP）同意建议理事会采取分层方法监测大会要求的技术方面的进展情况。该方法兼具回顾性和前瞻性，第一层主要依赖国际民航组织已经从各国和业界收集的数据，因此不会额外造成行政负担。理事会于 2025 年 6 月的第 235 届会议上批准了该方法。

2. 技术和运行的进展情况

2.1 技术解决方案有潜力通过航空器（包括其发动机）技术设计的进步来提高燃油效率，从而降低二氧化碳排放量。在开发更高效的航空器方面已经取得重大进展，预计理事会将通过新的二氧化碳/燃料燃烧标准，这将推动该领域中的进一步创新。

2.2 新标准要求所有在 2031 年 12 月 31 日之后申请新机型合格认证的大型航空器，其燃油效率必须比当前标准高出 10%。这是朝着减少国际航空部门温室气体排放迈出的重要一步，请大会认识到这一成就的重要性。

2.3 定期更新二氧化碳排放标准，将对新型航空器的燃油效率产生积极影响，并为实现长期理想目标（LTAG）作出重大贡献。该标准也将通过降低航空公司运营人的燃油成本，为其节省成本。因此，请大会责成理事会考虑到设计和技术的进步，定期审查附件 16 的环境保护标准。

2.4 从长远来看，技术发展或可实现零碳排放飞行：短程飞行采用电力推进，中程飞行使用氢能推进。国际民航组织理事会通过制定监管路线图和决策节点将目标与标准相衔接的工作尤为关键。这将确保当这些技术达到一定成熟度时，国际民航组织能够及时制定国际标准，促进全球范围内的安全运行。

2.5 运行改进（如优化飞行计划与空中交通管理）同样能通过降低燃油消耗，在减少国际航空二氧化碳排放方面发挥关键作用。无论是在航空航行还是地面运行中，运行改进带来的效益都应成为支持此类改进措施、推动其部署的核心依据。

3. 可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源

3.1 在第三次航空与代用燃料会议（CAAF/3）上达成的全球框架，为可持续航空燃料（SAF）、低碳航空燃料（LCAF）和其他更清洁航空能源的研发与部署提供了指导框架。该框架包含一项量化目标：通过使用可持续航空燃料、低碳航空燃料及其他更清洁航空能源，到 2030 年实现二氧化碳排放量减少 5%。大会应将此全球框架纳入大会关于气候变化的 A41-21 号决议，并呼吁国际民航组织所有成员国予以执行。第四次航空与代用燃料会议（CAAF/4）的召开将成为评估自第三次航空与代用燃料会议以来所取得进展的重要契机。

3.2 该框架下的技术援助和能力建设支柱至关重要。欧洲多年来始终坚定承诺持续支持技术援助和能力建设工作，相关项目清单详见 A42-WP/368 号文件。欧洲认识到，需根据各国在开发和部署此类更清洁航空燃料过程中的具体需求提供支持。此外，这一举措不仅能加强全球合作，推动实现第三次航空与代用燃料会议设定的 2030 年目标，还能为未来目标奠定基础。

4. 非二氧化碳排放

4.1 在确定持久性飞机尾迹、氮氧化物（NO_x）等非二氧化碳排放对气候的影响方面，目前仍存在科学上的不确定性。各国、业界及学术界正投入大量资源开展合作，以增进对这一问题的科学认知。

4.2 国际民航组织通过在 2024 年举办首届非二氧化碳航空排放研讨会，并在 2025 年 6 月气候周期间继续推进此项工作，展现了其领导力。目前，探索量化和解决非二氧化碳排放影响的应对方案的势头正逐步形成。若能在不增加二氧化碳排放的前提下实现这一目标，将进一步推动航空业的可持续发展。因此，请大会在关于气候变化的 A41-21 号决议中认识到了解非二氧化碳排放及其气候影响的重要性，以及国际民航组织在此方面必须发挥的关键作用。

4.3 理事会已批准航空环境保护委员会下一周期的工作计划，其中包含多项旨在了解和视情况应对非二氧化碳排放问题的任务。该领域充满挑战，这些任务之间的协调对于取得进展至关重要。

5. 剩余排放

5.1 即便通过部门内措施（技术、运行及燃料）为减少国际航空二氧化碳排放作出了雄心勃勃的工作，剩余排放仍将持续到 2050 年及以后。2022 年发布的长期理想目标综合报告，以及后续 2025 年国际民航组织国际航空二氧化碳排放全球趋势报告，均明确承认这一事实。

5.2 为了实现 2050 年净零碳排放目标，预计需采取额外措施，例如，在 2035 年后继续实施国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）。请大会承认需要将碳移除纳入实现长期理想目标的框架，进而尽可能减少采取部门外措施的必要性。

— 完 —