



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

可持续性认证计划在推动低碳航空燃料成为航空脱碳中伸手可摘果实的作用

（由沙特阿拉伯、埃及、尼日利亚和阿拉伯联合酋长国提交）

执行摘要

本工作文件重点介绍作者对低碳航空燃料（LCAF）在推进国际民用航空组织（ICAO）各项气候愿景，包括国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）、长期理想目标（LTAG）、国际民航组织可持续航空燃料（SAF）、低碳航空燃料（LCAF）和其他更清洁航空能源全球框架等方面的关键作用之我见。

尽管低碳航空燃料具有近期减排潜力并符合国际民航组织技术中立和包容性做法，但仍未得到充分利用，其主要原因是缺乏国际民航组织核准的专门针对低碳航空燃料的可持续性认证计划（SCS）。这一空白延迟了其部署，限制了它对国际民航组织全球脱碳努力的贡献。

释放低碳航空燃料的潜力要求及时改进认证流程，扩大核准可持续性认证计划的适用范围和可用性。

为此，作者请大会审议本工作文件第 4 节中概述的行动。

请大会要求理事会：

- a) 敦促经国际民航组织批准的可持续性认证计划不加拖延地提交关于低碳航空燃料的系统要求，供国际民航组织理事会批准；
- b) 加强外联，并知会新的候选可持续性认证计划存在申请 CORSIA 合格审定的机会，同时优先考虑申请低碳航空燃料和可持续航空燃料双核准的计划；
- c) 指示航空环保委采用更灵活的流程，包括申请和修订可持续性认证计划的时间规定，以支持国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架的各项规定；和
- d) 敦促国际民航组织各成员国积极支持航空环保委/认证计划评估小组并向其提供资源，以推动开展相关活动。

战略目标：	本工作文件涉及航空具有环境可持续性战略目标。
财务影响：	预计无财务影响。
参考文件：	

1. 引言

1.1 国际航空减排环境中的航空燃料

1.1.1 2010 年举行的国际民用航空组织第 37 届大会通过了减少国际航空二氧化碳排放的一揽子措施。代用航空燃料首次与技术改进、运行和基础设施增强以及基于市场措施一道，被认可为一项减排措施。

1.1.2 2016 年，国际民航组织第 39 届大会通过了国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA），这是世界上首个也是唯一一个解决国际航空二氧化碳排放问题的基于市场的全球性措施。CORSIA 计划旨在支持国际民航组织在 2020 年排放水平上实现碳平衡增长的中期理想目标（CNG2020）。

1.1.3 CORSIA 框架认可通过使用 CORSIA 合格燃料（CEF）、低碳航空燃料（A42-WP/131）和可持续航空燃料（见附件 16 第 IV 卷）实现的减排，作为削减航空运营人抵消义务的手段。这一认可得到一整套界定可持续性标准、生命周期排放值和认证要求的实施要素和辅助文件的支持。相关规定共同组成基于市场的激励机制，以促进国际航空清洁燃料的开发和应用。

1.1.4 2022 年，第 41 届大会通过了长期理想目标（LTAG），确立了到 2050 年国际航空二氧化碳净零排放的集体全球目标。长期理想目标基于政策中立和技术中立原则，允许各国根据自身能力、国情和本国时间表确定最适合自己的减排路径和技术。

1.1.5 长期理想目标认为低碳航空燃料是一项可行的脱碳选择，它与包括可持续航空燃料在内的其他新兴技术和新型燃料一道，支持更广泛地参与和地区融合。

1.1.6 2023 年 11 月在迪拜举行的国际民航组织第三次航空与代用燃料会议（CAAF/3）通过了围绕政策与规划、监管基础、实施支助和融资机制四大支柱展开的国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架。

1.1.7 有鉴于地区多样性及当前的技术进展和经济形势，特别是在可持续航空燃料生产能力有限或相关成本高的地区，纳入低碳航空燃料反映出国际民航组织认识到需要通过灵活路径以实现长期理想目标设定的减排目标。

1.2 可持续性认证计划（SCS）的作用

1.2.1 CORSIA、长期理想目标和国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架强调可持续性认证计划确保合格燃料符合国际民航组织可持续性标准和保持环境完整性的关键作用。

1.2.2 国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架特别要求加快国际民航组织可持续性认证计划的批准和评估流程。加强此等流程的可及性和响应能力，对于支持在全球扩大可持续航空燃料和低碳航空燃料的生产和部署，是至关重要的。

1.2.3 国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架还特别要求：

1.2.3.1 国际民航组织核准的可持续性认证计划按 CORSIA 要求，加速认证合格的可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源。

1.2.3.2 国际民航组织、各国和业界加强努力，在不排除任何特定燃料来源、路径、原料或技术的情况下，在所有地区增加国际民航组织核准的可持续性认证计划的数量。为此，鼓励国际民航组织在航空环境保护委员会（CAEP）的技术和中立贡献下，加快制定和批准新的可持续性认证计划，以及分析和批准新燃料来源和路径的生命周期值。

1.2.3.3 促进增加国际民航组织核准的可持续性认证计划数量，以支持更广泛部署可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源。

2. 讨论

2.1 低碳航空燃料在支持长期理想目标、国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架和 CORSIA 方面减少温室气体排放的潜力

2.1.1 低碳航空燃料的减排潜力可见于《[国际民用航空二氧化碳减排长期理想目标（LTAG）可行性报告](#)》及其附录 M5（2022 年 3 月）。按中等交通量情景和温室气体（GHG）燃料减排的中间幅度计算，及至 2035 年，低碳航空燃料大约可占国际航空燃料的 10%（7.3），至 2050 年可占 30%（28.1）；2035 年每年可实现减排约 1600 万吨二氧化碳当量，2050 年每年实现约 3900 万吨二氧化碳当量（见 A42-WP/131 号文件）。

2.1.2 国际民用航空组织第三次航空与代用燃料会议（CAAF/3）同意支持实现长期理想目标，支持国际民航组织及其成员国通过使用可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源，到 2030 年，努力实现国际航空二氧化碳排放量较之更清洁能源使用为零的情况减少 5%的全球集体理想目标。

2.1.3 A42-WP/28 号文件根据“国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明——国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）”提出的“2025 年 CORSIA 定期审查”所作技术评估表明，按中度交通量情景和中度可持续航空燃料增长预测，与不使用更清洁能源的情景相比，仅靠可持续航空燃料预计可减少 2.5%的排放量。这将导致 CAAF/3 次会议设定的国际民航组织理想目标仅得实现约 50%。

2.1.4 假设低碳航空燃料增长为低到中度，亦即常规燃料低碳航空燃料符合率为 10%至 20%不等，低碳航空燃料带来的温室气体减排量将在 6.5 至 13MtCO₂e/年之间，相当于总排放量额外减少 1%到 2%，并将 CAAF/3 次会议理想目标达标率提高到 70%至 90%。这一设想是现实的，可通过 75 至 150 美元/tCO₂e 的适度投资成本实现。

2.2 CORSIA 低碳航空燃料（LCAF）框架

2.2.1 2022 年 11 月，国际民航组织理事会通过更新两份 CORSIA 核心实施文件“CORSIA 实际生

命周期排放值计算方法”和“CORSIA 合格燃料可持续性标准”，通过了将低碳航空燃料认证为 CORSIA 合格燃料所需的其余技术材料。

2.2.2 经济运营人作为低碳航空燃料生产商的认证，需要按照国际民航组织核准的可持续性认证计划要求进行审计和认证，其先决条件与适用于所有 CORSIA 合格燃料者类同。

2.3 CORSIA 批准的可持续性认证计划及其影响

2.3.1 最新版国际民航组织文件《CORSIA 批准的可持续性认证计划》列出了理事会批准的三个计划：国际可持续性与碳认证（ISCC）、可持续生物材料圆桌会议认证（RSB）和 ClassNK 认证。

2.3.2 国际民航组织批准的所有可持续性认证计划目前均仅得授权认证经济运营人为可持续航空燃料生产商。其中还没有一个计划得授权认证运营人为低碳航空燃料生产商。2025 年 2 月，国际可持续性和碳认证（ISCC）宣布启动评估和试点审计，以制定低碳航空燃料的认证要求。但目前为止，低碳航空燃料仍然没有国际民航组织批准的可持续性认证计划。

2.3.3 国际民航组织理事会全权负责根据航空环保委及其可持续性认证计划评估小组依照国际民航组织的要求评估候选计划资格后提出的技术建议，批准任何可持续性认证计划。国际民航组织文件《CORSIA 可持续性认证计划资格框架和要求》中概述了这一过程。

2.3.4 在 CAEP/13 次会议上，航空环保委批准了更严格的可持续性认证计划新申请提交程序。建议将新申请的提交窗口期限限制在每年 2 月 1 日至 3 月 15 日之间。此外，提交国际民航组织核准的可持续性认证计划修订文件的时间限制在 9 月 15 日至 10 月 31 日之间。尽管这些措施旨在简化程序，但如此窄幅的时间框架可能阻碍国际民航组织核准可持续性认证计划的适时扩大，并可能与上文 1.2.2 和 1.2.3 中所述的国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架的关键要素发生抵触。

3. 结论

3.1.1 如果在改进认证流程和扩大已核准可持续性认证计划的数量及覆盖面方面没有切实的进展，CORSIA、长期理想目标和国际民航组织可持续航空燃料、低碳航空燃料和其他更清洁航空能源全球框架的有效实施都将面临风险。特别是，当前的认证格局已将低碳航空燃料抛在后面，限制了其部署，尽管其具有近期减排潜力；并阻碍着已具备低碳航空燃料生产技术的经济运营人为国际民航组织减排理想目标和愿景做出贡献。

3.1.2 如不加以解决，这一差距可能导致失去伸手可及的宝贵减排机会。这些运营人若没有国际民航组织批准的可持续性认证计划，便无法为国际民航组织减排目标做出贡献。因此，要使低碳航空燃料成为实现全球航空气候目标的杠杆，就必须加速批准工作，以确保国际民航组织的理想目标不仅可信，而且可行。