



航空与代用燃料会议

2017年10月11日至13日，墨西哥，墨西哥城

议程项目4：界定国际民航组织的航空代用燃料愿景和未来目标

拟议的国际民航组织航空代用燃料愿景

(由国际民航组织秘书处提交)

摘要

本文件概述了拟议的国际民航组织航空代用燃料愿景，其目的是鼓舞各国过渡到在国际航空中广泛使用可持续航空燃料。为了达到这一目的，国际民航组织成员国和利害关系方将需要采取重大步骤进行彼此协调。本愿景将是一份活文书；实现本愿景的进展，将通过一个盘点进程定期评估，以鼓励各国在国家 and 国际一级采取行动，进一步开发和部署可持续航空燃料。

会议的行动在第5段。

1. 引言

1.1 国际民航组织大会第39届会议重申了2010年举行的大会第37届会议制定的国际航空部门全球理想目标，即将燃油效率每年改进2%和自2020年起将净二氧化碳排放保持在相同水平，并认识到正在开展工作，结合《巴黎协定》中的2摄氏度和1.5摄氏度温度目标以探索国际航空的长期全球理想目标。大会第39届会议还认识到，每年燃油效率改进2%这一理想目标不大可能实现必要的减排量，以稳定并进而削减航空促成气候变化的绝对排放量，而需要更宏大的目标，以便为航空提供可持续的途径¹。

1.2 为了实现国际航空的全球理想目标，需要为减排采取一种由一揽子措施组成的全面做法，包括技术和标准、可持续航空燃料(SAF)、运行改进和基于市场的措施。因此，进一步部署可持续航空燃料即是众多举措之一，促成国际航空达到自2020年起实现碳平衡增长的目标，以及促成与联合国可持续发展目标(SDGs)相关的社会和经济的发展。

1.3 自2009年举行的首次国际民航组织航空与代用燃料会议(CAAF/1)以来，可持续代用燃料行业取得了重大进展，这些已体现在本次会议分享的一系列举措和成就之中。协作得到不断加强，部分原因正是国际民航组织采取了行动，让各利害关系方走到一起并便利他们进行对话。这些发展情况为建设稳健的可持续航空燃料行业奠定了牢固的基础。

¹ Doc 10075号文件：《大会有效决议(截至2016年10月6日)》，载于
https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/Resolutions/10075_en.pdf

1.4 为了能在全球成功开发和部署可持续航空燃料，并为了确保国际民航组织成员国和利害攸关方行动步调一致，有必要制定一份关于可持续航空燃料的愿景，以鼓励各国在国家和国际一级采取行动。

1.5 在本次会议上分享的信息表明，可持续航空燃料行业仍挑战重重，必须在技术、财务和政策方面共同努力加以克服。正如代用燃料讲习班上引述的那句话：“预知未来的最好办法是创造未来”，本次会议和本愿景提供的信息就指明了道路，通往大家欣然向往的可持续航空的明天。

1.6 本文件概述了拟议的国际民航组织航空代用燃料愿景。

2. 国际民航组织航空代用燃料愿景

2.1 国际民航组织航空代用燃料愿景将是一系列促成实现过渡到在国际航空中广泛使用可持续航空燃料这一长期愿景的发展情况的综述。为了实现这一愿景，将请国际民航组织成员国采取重大步骤，与业界利害攸关方协调并获得其支持，而不会向单个国家分配具体义务。

2.2 在近期，CAAF/2-WP/06号文件表明，考虑到目前的承购协议、报批进程中的转换技术和各国实施的地面运输政策，产量可能在2025年达到每年5公吨。

2.3 在中长期，由航空环保委员会制定并在CAAF/2-WP/06号文件中描述的四种可持续航空燃料部署情景(2050年在国际航空中用可持续航空燃料替代常规航空燃料(CAF)的4%、28%、50%和100%)，提供了几种潜在情景，基于一系列因数，这些情景在2040年和2050年之前使用的可持续航空燃料方面，力度有高有低。

2.4 考虑到为地面运输等其他运输模式部署代用燃料观察到的轨迹，认为提议可持续航空燃料产量的中期路标点为每年128公吨是合适的。这意味着估计增速是每年启用70座新的生物提炼厂，这正是全球乙醇和生物柴油业最近观察到并在CAAF/2-WP/06号文件中介绍的增速。但是，考虑到可持续航空燃料和常规航空燃料之间的价格差，迈向这一路标点的进展要求世界不同地区的国家制定生产和消费奖励措施以回应各自的独特需求。

2.5 对于长期时间框架，在2050年替代28%的情景所采用的设想与替代100%的情景所采用的设想相比，力度较低。但是，长期而言，一系列成就有潜力大幅加快可持续航空燃料的部署速度，而且是航空环保委员会在制定这些情景时始料未及的。例如，CAAF/2-WP/06号文件所述的技术突破、有利的能源政策和使用“棕色油田”设施等可大幅增加可持续航空燃料的可提供性。在国家的全力支持下，并借助这些可能成就的东风，50%的可持续航空燃料替代量可作为理想的国际民航组织2050年愿景。

2.6 表1总结了近期目标、中期路标点和国际民航组织2050年愿景，将鼓舞各国和利害攸关方采取行动进一步开发和部署可持续航空燃料。国际民航组织愿景将振奋人心，这对于采取团结一致的努力十分重要。国际民航组织愿景采用的设想仍在航空环保委员会评价的各情景之内，但要求采取一些超越用现有知识水平可预测的成就的选择做法。

2.7 结合1.1段中所述2%的燃料效率改进理想目标，拟议的国际民航组织航空代用燃料愿景将引领国际民航组织各成员国，达到商定的自2020年起实现碳平衡增长这一理想目标。国际民航组织愿景将是一份活文书；实现这一愿景的进展，将通过一个盘点进程定期评估，使中期路标点能按照在可持续航空燃料行业中观察到的进展得到调整。

表 1. 国际民航组织航空代用燃料愿景

	近期目标 (2025 年)	中期路标点 (2040 年)	国际民航组织 2050 年愿景
国际航空中使用的 SAF(公吨/年)	5	128	285
SAF 在国际航空燃料需求中的份额	2%	32%	50%
国际航空中使用 SAF 产生的 CO ₂ 减排%	0.9%	12%	33%

2.8 以下章节进一步详述可促成在国际航空中加大可持续航空燃料部署的发展情况，沿着实现国际民航组织航空代用燃料愿景的方向前进。

3. 直至2025年的近期发展

3.1 国际民航组织成员国将达成国际协定，规范可持续航空燃料的可持续性准则和生命周期温室气体排放评价以及相关的监测、报告和核查，作为国际航空碳抵消和减排计划(CORSIA)标准制定流程(2021年)的一部分，以处理业界面临的一些不确定性，和增进对于可持续航空燃料生产必要投资的信心。成员国继续支持CORSIA，以确保具备一种将会促进可持续航空燃料生产和购买的做法。

3.2 开发和生产可持续航空燃料的国家计划将报送国际民航组织，作为国家行动计划的一部分，这将使国际民航组织得以对可持续航空燃料的未来使用趋势进行量化分析。

3.3 本着国际民航组织“不让任何国家掉队”运动的精神，国际民航组织将继续便利宣传各项举措和推动在国际民航组织与成员国之间建立伙伴关系，包括分享关于发展可持续航空燃料供应链的信息和最佳做法。

3.4 国际民航组织成员国应该根据国情，制定大力激励可持续航空燃料生产的政策，包括在业界利害攸关方的支持下推动下述各方面的发展，实现可持续航空燃料和常规航空燃料成本看齐。

- a) 推动制定国家政府部门和财政支持方面的协调做法，包括公私伙伴关系；
- b) 采行旨在优先使用可持续航空燃料或至少保证航空和其他运输部门之间公平竞争环境的政策；
- c) 鼓励将未得到使用或使用不足的现有基础设施(即“棕色油田”设施)改用来生产可持续航空燃料；
- d) 鼓励将更多的提炼产能用于生产可持续航空燃料，顺应地面运输的不断电气化；

- e) 鼓励研究和批准新的可持续航空燃料生产路径，包括提高使用可持续航空燃料的混合比和精简对于未来可持续航空燃料路径的批准；
- f) 促进持续改进可耕地的可获得性、农业产出、燃料生产效率以及农业和林业残余去除率；
- g) 推动国际民航组织各成员国之间的协作举措；
- h) 努力减少现有可持续航空燃料生命周期环境影响；
- i) 查明可持续航空燃料生产所导致的更高价值的副产品市场；
- j) 优化和整合可持续航空燃料的总体供应链；
- k) 支持航空公司和可持续航空燃料生产商之间的承购协议；和
- l) 支持国际机场开展可持续航空燃料的商业化努力。

3.5 国际民航组织将在2025年的CAAF/3会议之前一直安排经常性讲习班，通过评估由各国采行的政策的成效、可持续航空燃料业界的财务状况和可持续航空燃料生产的技术演进，盘点实现国际民航组织愿景的进展。通过吸取发展过程中的经验教训，国际民航组织和成员国将能够评估达到中期路标点和国际民航组织2050年愿景的进展。

4. 国际民航组织愿景——直至2050年的发展

4.1 经批准的可持续航空燃料的内容将需要扩展，包括可以任何水平(即取消混合限制)与常规喷气燃料混合的燃料，并包括批准使用由在其现有生产流程中纳入了生物质的传统提炼厂生产的燃料。

4.2 将需要几条额外路径生产燃料，以使大多数国际民航组织成员国能因地制宜，生产符合其特定当地条件的可持续航空燃料类别，因为这样能提高可持续航空燃料的成本效益。

4.3 向地面运输电气化过渡，将需要为可持续航空燃料生产提供大量并经过有效改装的提炼厂和其他工业设施。政策和规章将需要到位，以使可持续航空燃料与生物质的其他用户，如地面运输、生物电力和生物材料等有公平的竞争场地。

4.4 可持续航空燃料的生产将需要颇具效率，以确保高效地捕获和有益地再利用废料和剩余能源，以便驱动更高效地使用生物质，并使废料生成最小化。

4.5 需要继续农业做法的创新，以便耕种可持续航空燃料的原料。此外，还需要开发能高效和可持续地生长食品、作物和燃料的新型一体化系统。可持续航空燃料将必须在某些因素的驱动下，例如原料作物生产和提取以及燃料生产的重大改进等，与石油衍生燃料趋于或实现成本取齐。

5. 第二次航空与代用燃料会议的行动

5.1 请第二次航空与代用燃料会议：

- a) 认识到可持续航空燃料在国际民航组织的国际航空全球理想目标中的作用；
- b) 同意评估实现国际民航组织愿景的拟议盘点进程；
- c) 鼓励各国实施在政策、技术和财务方面的拟议发展，以实现2025年的近期目标；
- d) 同意拟议的中期路标点(2040年)；
- e) 同意拟议的国际民航组织2050年愿景；和
- f) 鼓励各国与利害关系方携手合作，查明和实施必要的政策、技术和财政措施，迈向实现国际民航组织愿景。

—完—