



大会第 36 届会议
执行委员会

议程项目 17：环境保护

从碳中立最后到无碳工业

（由国际航空运输协会（IATA）提交）

执行摘要

尽管在环境方面取得了长足的进展，但航空的碳迹却在继续增长。IATA 的理想是把航空置于逐步走向碳中立增长的道路，最后实现零碳的远景。为此，一系列的政策行动要求在技术、航空器的运营、基础设施和经济措施领域立刻给予关注。IATA 呼吁 ICAO 进一步坚持在全球的领导，并采取一切必要的措施以便利和加快在这些领域取得更多的进展。

行动：请大会：

- a) 支持短期、中期和长期的技术创新并促进长期投资所要求的稳定的管理框架；
- b) 敦促各缔约国增加与协调其在 R&D 的投资，包括紧急制定航空燃油的替代品；
- c) 敦促理事会与行业一起制定 ICAO 地区行动计划以消除现行基础设施的低效率并和谐的管理全球的空域；
- d) 号召各缔约国及时的改进基础设施，使其与 ICAO 的全球空中航行计划相协调；
- e) 确认 ICAO 在环境方面的领导，尤其是在航空气候变化事物方面的领导，并敦促理事会采取一切必要措施来实施这一领导；
- f) 批准 ICAO 的排放贸易指导方针，原则是，只能在相互满意的基础上包括各国的航空公司。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标 C-环境保护-最大限度的减少全球民用航空对环境的负面影响。
财务影响:	不适用
参考文件:	不适用

1. 引言

1.1 环境在航空议题上占有首位。与安全和保安一起，环境责任必须是航空对每年 22 亿飞行人所做承诺的核心。

1.2 在关注气候变化很久以前，航空在改进环境方面就有令人羡慕的记录。过去 40 年来，噪声减少了 75%，二氧化碳强度减少了 70%。碳氢化合物的排放和烟灰已大大降低，同时，航空器的 NO_x 发证标准已大大提高。

1.3 根据联合国气候变化政府间专家组（IPCC）最近估计，航空的碳迹占化石燃油全球排放量的 2%，它对气候变化的全部影响估计为人为影响的 3%。

2. IATA 的政策

2.1 全世界的航空旅行每年大约增长 5%，目前二氧化碳排放的增长约为这个增长率的一半，这是由于技术的改进和机群的不断现代化以及基础设施的改进和经营效率提高的结果。IATA 进一步降低交通增长所造成的二氧化碳的排放的政策依赖于 4 个重要支柱：

- 加强对技术的开发和利用是改进的主要动力之一。必须与制造商和政府一起找到共同的解决办法，以财务上可持续的方式加速利用新技术，包括燃油替代品。
- 鼓励并协助航空公司进一步采取最佳措施尽量有效的经营其航空器。一直以来，IATA 在有效的燃油运营和最佳航路选择方面的工作是发掘潜力，使每年减少二氧化碳的排放量达到 1500 万吨
- 促进实施效率高的基础设施。根据 IPCC 的要求，限制-从不足的跑道容量或效率低的空中交通管理（ATM）的程序-对燃油的低效率使用和二氧化碳的排放合起来为 12%。
- 避免不能改进环境的政府措施，包括惩罚性税收和收费，而应当用积极的经济措施代替惩罚性措施，以刺激革新并加速对技术的研究、开发和利用。排放贸易可以发挥作用，但只能作为关于技术、经营和基础设施的一揽子计划的一部分，而且必须是自愿的。其他个别国家和地区集团不能将其强加于各国。另外，它应当和其他行业一起向贸易开放并通过 ICAO 在全球发展，以最大限度的减少不当竞争。
- 最后但不是最不重要的，它应当与自愿的能达到 ICAO 最低标准的碳抵消计划结合起来，以便对抵消的排放不会通过 ETS 再次收费。

3. 走向碳中立增长和零排放之路

3.1 不仅在环境方面取得了长足进展，航空的碳迹也在增长。预计在排放方面，全面的增长相对来说是不大的，航空和其他全球性行业有责任尽量在环境方面提高效率。IATA 认为，气候变化是一个严重的问题，并决心参与解决这个问题。未来的前途要求我们采取共同的具有前瞻性的战略方法。

3.2 每一个战略都是从理想开始：IATA 对该行业的理想是使碳排放为零，换句话说，就是使航空逐步走向碳中和增长的道路和达到没有碳的前景，并在没有碳排放的下一个 50 年内建立和经营商业航空公司。

3.3 在航空方面，50 年是做出重大事情的一个现实的时间框架。人类是在 1903 年第一次飞行的。50 年后，我们有了一个全球性网络，而且迎来了喷气式时代。到了 70 年代，我们有超音速旅行和大型喷气式飞机。今天我们能不经停的飞往全世界的任何地方。很久以来，把勇敢的理想变成现实一直是业界的商业目标。

3.4 没人能做出全面的回答或回答今天的技术能否在不久的将来把没有碳的排放的理想变成现实，但是，建筑无碳前景的大厦正在形成。目前正在制造以太阳能为动力的航空器。燃料室技术将于 2008 年启动，从生物中提取燃油很快就会成为现实。这些开拓性的努力把技术推向了一个尚未认知的领域并为明天的解决办法打下了基础。

3.5 为了加速推进民用航空向碳中和增长和无碳前景的进展，要求立刻注意一系列政策行动。

3.6 技术

3.6.1 加速开发和利用新的燃油替代品。机身、发动机和 ATM 技术是通向零排放的前瞻性战略的不可或缺的因素。逐步前进的方法和在下一个 50 年内达到无二氧化碳排放以及最终达到建立和经营商业航空公司，要求在下列领域开拓机会：

- 强化和改进现行的服务机群（短期）；
- 用最新技术的航空器代替现行机群（中期）；
- 开发更清洁的燃油替代品（中长期）；和
- 积极开发新技术和航空器的设计（长期）。

3.6.2 IATA 与制造商和供应者一起举办了高级研讨会以便联合起来就方向和行动问题达成共识。需要一个清晰的具有长远目标的稳定的管理框架，以避免在费用极高的 R&D 的进程中中断及经常改变优先顺序。R&D 的目的实质上是再次大大降低温室的气体排放。

3.6.3 因此，IATA 恳请 ICAO (a)支持并赞助行业技术创新的短-中-长期计划，例如通过开发燃油的性能指示器和实行公制、燃油替代品的规格和发动机燃油燃烧和二氧化碳排放的中长期技术目标，及 b)根据全世界的制造商、供应者、航空公司和管理者共同开发的技术路线图，用可预见的投资规模促进稳定的管理环境。

3.6.4 IATA 还恳请 ICAO 敦促各缔约国改变自 80 年代以来政府对 R&D 投资的平分做法，并增加与协调其对 R&D 的投资，包括紧急开发更清洁的燃油替代品。

3.7 基础设施

3.7.1 基础设施的改进为近期减少燃油和排放提供了一个巨大的机会。依照 IPCC，高达 12% 的全球航空二氧化碳的排放是空域和机场效率低的结果。因此，对政府和基础设施提供者来说，最重要的是

消除低效率，并使全球空域的管理和谐化。

3.7.2 现代化的航空器已完全能采纳新的先进的 ATM 技术的优点。巨大的收获来自于有效的实施单一的欧洲天空、美国的下一代空中运输系统和能够提供灵活空域的其他地区的主动性。在亚洲，后者尤其重要。鉴于日益增加的交通要求，需要尽快采取系统行动，以避免不久会出现的划分空域的关闭。

3.7.3 IATA 敦促管理者和基础设施提供者在 5 年内把目前的低效率减少一半，从而每年消除 3500 万吨二氧化碳。为达此目的，急需政府政策改变方向。不能对环境给予优先考虑以及政府不愿意消除政治障碍经常使急需的效率效益和二氧化碳的减少受挫，这与政府自己的气候变化和能源政策及雄心壮志完全不相容。

3.7.4 另外，ICAO 的全球空中航行计划（GANP）的内容是和业界一起制定的，必须在地区一级予以实施。这些包括为到达和离场航空器扩大燃油效率程序，在飞行的所有阶段散发区域导航（RNAV）和所需导航性能（RNP），全球实施缩小的最低垂直间隔标准（RVSM）和有效的机场规划。

3.7.5 IATA 敦促 ICAO 加倍努力消除低效率，并把通过与业界一起制定地区行动计划作为首要任务，使全球的空域管理和谐起来，以确保地区一级和地区之间的协调。同时鼓励各缔约国及时的改进基础设施使其与 GANP 相和谐。

3.8 运营

3.8.1 航空公司的运营必须通过实施最佳措施予以改进。按照联合国气候变化政府间专家组(IPCC)，可以通过这些措施减少全世界航空二氧化碳排放的 6%。

3.8.2 在 2007 年，IATA 会员航空公司通过了一个雄心勃勃的目标，在 2020 年至少比 2005 年再提高燃油效率的 25%，与 2005 年保持的燃油效率相比，估计二氧化碳排放的减少可以达到 3.45 亿吨。

3.8.3 IATA 积极支持其会员航空公司用编制最佳措施、制定业界水准点和进行现场评估的办法提高其经营效率。在 IATA 支持下，70 家航空公司确定的进一步减少潜在的燃油消耗量等于 2006 年的 850 万吨二氧化碳。

3.8.4 通过更新燃油管理的管理环境可以进一步提高效率。IATA 将与 ICAO 协商，努力制定更新附件 6 的规定的建议。

3.8.5 IATA 将进一步加紧努力在全行业提高环境标准，使现在的燃油储存计划超过航空器的运营所需。IATA 将协助在所有航空公司实施质量环境管理系统(EMS)。

3.9 经济措施

3.9.1 经常把经济措施作为惩罚的工具。政府的任务不应当集中于降低要求，而是促进创新和增进对技术的研究、开发和利用。补助、税收信用和直接资助应当用来推动新技术的规划，但很不幸，如 IPCC 报告的那样，近 20 年来，政府对研究规划的资助一直是很平淡的，或是下降的，而且目前只是 80 年代水平的一半。欢迎欧洲共同体(EU)清空 JTI 那样的主动性，但谨是所需要的一小部分。政府当局应当改变这种下降的趋势，增加其在 R&D 的投资，包括紧急制定燃油的替代品。

3.9.2 其次，IATA 和 ICAO 及国际金融机构应共同努力，探讨对发展中世界提供资助以加速其机群的更新换代并向要求从干净的技术中获益的基础设施的投资提供资金。应当探讨其他创造式的资助机构，如早日在冒险的投资基金中向干净的航空技术投资。

3.9.3 第三，经济措施可以进一步用于使航空公司顾客参与气候变化的主动性活动。最近几年，曾经制定了一个抵消式扩展计划作为航空公司顾客赔偿其飞行中的排放的手段，但是其中有些机构基本上运转不正常，对购买者和投资者不透明。有些计划的赔偿要求对某些单独的机构来说没有公众依其做出评估的科学基础。因此，IATA 支持为计划方法制定最低标准的工作，以改进航空碳抵消的透明度和完整性。这样就能得到旅行公众正式的信赖和承认。

3.9.4 最后，我们敦促 ICAO 大会在各国满意的基础上批准 ICAO 排放贸易指导方针，如能在全球和自愿的基础上进行适当的设计和实施，对于处理碳排放，公开的排放贸易是比收税和收费更具成本效益的解决办法。

—完—