国际民用航空组织

ATConf/7-WP/66
25/9/26

工 作 文 件

第七次世界范围航空运输会议（ATCONF/7）

2026年11月16日至20日，蒙特利尔，总部

议程项目 **2:** 通过对基础设施、人力资本和伙伴关系的投资，促进航空增长和航空连通性
2.2: 为民航基础设施的发展与现代化投资

通过宣导活动框架解决技能短缺问题并增强韧性

(由爱尔兰代表欧洲联盟、其成员国[1]
以及欧洲民用航空会议其他成员国[2]提交)

执行摘要

近年来，尤其自新冠大流行病后，民航业一直面临人力资源短缺问题，更因人们视民航业为环境问题的主要肇因而遭遇更广泛的形象危机。这种看法左右着对航空职业的态度，并影响了公众的信任。尽管这场危机的成因是多方面的，但要解决这一问题，需要制定精准且具前瞻性的投资策略，以重振公众对航空职业的信心，确保航空业拥有繁荣和可持续的未来。一条可行的路径，是实施一项类似于葡萄牙目前正在施行的宣导活动框架。

行动：请会议:

a) 委责国际民用航空组织（ICAO）实施下一代航空专业人员（NGAP）战略，以解决民用航空合格人力资源短缺问题;
b) 请国际民航组织确保该战略包含一个公开平台，用以推介一些成员国已在开展的各项举措，以启发和激励他人;和
c) 鼓励各成员国制定激励措施，为航空事业广纳人才。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标：航空运输经济发展确保实现经济繁荣和全民社会福祉。
财务影响:	本文件中所述活动将在经常方案预算现有资源范围内开展。
参考文件:	不适用

[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、摩纳哥、黑山、北马其顿、挪威、摩尔多瓦共和国、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、土耳其、乌克兰和联合王国。

1. 引言

1.1 近年来，尤其自新冠大流行病后，由于一场不仅影响年轻人而且波及广大公众的广泛形象危机，致使民航业一直面临合格人才短缺的问题。航空业被视为二氧化碳排放及其他环境影响的主要贡献者，从而加剧了对航空业可持续性的担忧。这一看法左右着人们对航空职业的态度，影响到整体的信任，加大了航空业展现可信、有效、坚定支持可持续性的压力。

1.2 这种吸引力的消减，引发了对航空业能否确保长期韧性和竞争力的担忧。尽管这场危机的动因是多方面的，但有针对性且面向未来的投资策略，能够重振对航空职业的信心，推动实现航空业繁荣和可持续的未来。

1.3 在此背景下，葡萄牙于 2024 年 12 月 6 日推出一场称为“张开双翼、从此启航”（As Tuas Asas começam aqui）的全国性宣导运动。目前，这项活动聚集了 44 个合作伙伴，包括航空业组织和企业、公私实体和教育机构，目标是向年轻人及至广大公众普及航空职业的相关知识，争取学术机构、航空业界和教育体系的合作，并动员城市和社会合作伙伴参与进来。

1.4 尽管这类宣导活动在国家一级初战告捷，但其影响通过跨境扩展和积极的网络外延增益，有望呈指数级放大。

1.5 因此，本工作文件建议在国际民航组织下一代航空专业人员（NGAP）方案基础上，构建一个结构化框架，以促进、推广和支持其他成员国的能力建设举措。该结构化框架应依托一个公共平台，藉此推介一些成员国业已开展的所有举措，以资启发，并激励采取进一步行动。

2. 讨论

2.1 民用航空的劳动力危机

2.1.1 新冠大流行病造成的结构性破坏，激起全球民用航空生态系统一场史无前例的劳动力危机。危机发生之初，航空业便面临合格人力资源的爆发性短缺，其最初诱因包括提前退休、疫情期间裁员，以及技术熟练人员因其他行业在工作与生活平衡方面更加灵活，且整体工作条件更为优越，而永久性出走其他行业。

2.1.2 然而，随着航空交通量的完全恢复，逐渐意识到招聘瓶颈并非仅仅是运营中一时的艰涩，而是源于公众和代际价值观深刻转变的系统性、结构性缺陷。加剧这些结构性劳动力变化的，是航空业在环境足迹方面所面临的严重声誉危机，特别是在部分Z世代和千禧一代群体中。这些群体普遍认为航空业对全球二氧化碳排放和当地环境退化负有超比例的责任，因而催生出“飞行可耻”（flygskam）等现象。这种负面情绪影响了对职业的选择，因为现代求职者越来越重视企业的环境责任和以使命为导向的就业，导致其认定传统航空专业从飞行机组到航空航天工程，均与自己的可持续发展观水火不容。

2.1.3 因此，职业吸引力的消减直接威胁到航空业的长期韧性、运营连续性及全面竞争力。不能吸引顶尖的技术和管理人才造成严重的脆弱性。如果没有高技能专业人才的分批稳定供应，航空业将面临局部运营中断和安全裕度降低的风险，并可引发工资螺旋式攀升，从而破坏所有航空从业者的经济存活力。

2.1.4 作为参考，2025年，国际航空运输协会（IATA）基于同期航空客货运量将翻倍的假设，给出了航空业到2040年的人才需求估算，具体为：飞行员30万人；航空维修技术人员41.6万人；客舱乘务员67.8万人和空中交通管制员7.1万人。这些数字还不包括国际机场协会（ACI）认为面临最严重合格人力资源短缺的领域：地面服务。

2.1.5 地面服务也是一个关键行业。事实上，这一块特别容易受到与技工相关的压力影响，包括招聘和留用困难。由于机场运营的连续性在很大程度上依赖于地面服务这项职能，持续缺乏人手可影响到航班的准点率、服务质量、安保、安全以及各平台适应环境转型要求的能力。因此，应将地面服务明确包含在旨在提升全行业技能水平、吸引力和劳动队伍韧性的各项动员活动中。

2.2 宣导框架作为可能的解决方案

2.2.1 为了缓解这场危机，并确保能够招聘到这些亟需的人才，航空业必须对劳动队伍建设进行精准且具前瞻性的战略投资。

2.2.2 为系统重建航空人才储备渠道，招聘工作应摒弃仅在高中后期才进行的做法，转而采用一种贯穿终身、分年龄段的宣导策略。

2.2.3 对于学前儿童和小学生（6-10岁），策略的重点是激发其天生的好奇心和想象力。待学生进入初中阶段（11-14岁），宣导框架应转向展示航空业提供的现实生活选择。学生进入高中及高等教育阶段（15岁以上）后，宣导工作即可转变为具体的职业路径指导。

2.2.4 还可以鼓励在国家教学课程和教育资料中编入与航空有关的内容。让男女学生尽早接触航空概念和职业榜样，有助于提高他们对职业机会的认识，培养所有学龄群体对航空业的长期兴趣。这可以通过民航主管部门、教育机构乃至负责教育的部委之间进行合作加以实现。

2.2.5 这种持续接触应有助于确保航空业在学生整个成长过程中，始终是一个熟悉的、令人向往且实际可行的职业选择。

2.3 葡萄牙的做法

2.3.1 2024年12月6日，葡萄牙推出名为“张开双翼、从此启航”（As Tuas Asas começam aqui）的全国性宣导活动，其目标如下：

- 唤醒年轻人未来从事航空业的梦想，激励他们考虑选择航空航天职业生涯；
- 提高对航空业内培训和教育机会的认知；
- 支持包容性、性别平等以及获得技术和 STEM 教育 waiyan 的机会；
- 推动航空业成为一个兼顾创新、气候责任和社会价值的行业；
- 助力建设一个更可持续、更具竞争力、包容性且易于加入的航空业；
- 提升航空业在年轻一代心目中的形象；和
- 提高公众对航空的认知和理解。

2.3.2 这项活动的协作方有民航主管部门、培训机构、航空公司、机场、空中航行服务提供者、行业协会、非政府组织（NGO），以及其他相关的利益攸关方，包括国家教育系统、学术界、研发中心、市政当局和工会。活动所用的材料包括国际民航组织升级版航空培训方案教材。

2.3.3 宣导活动自启动以来，尤其自2025年1月以后，产生了广泛深远的影响，展现出它在不同受众群体中日益扩大的影响力、知名度和参与度。总体而言，在此期间开展的各项活动共吸引超过10,000名学生参加，反映了该活动强大的教育推广力。

3. 结论

3.1 全球航空业正面临严峻的人才招聘和技能挑战，原因是多方面的，包括劳动力发展、就业和工作条件、训练与资质方面的限制，以及不断变化的社会预期，包括对环境可持续性的看法。

3.2 国际民航组织应发挥核心作用，鼓励各成员国像葡萄牙目前正在部署的那样建立激励框架，这有助于建设终身人才输送管道，并树立起一个可持续、有魅力的行业形象。

3.3 国际民航组织应在下一代航空专业人员方案基础上，制定一套其他成员国之间的结构化宣导活动框架，以发挥协同增效和积极的外延作用。

3.4 此外，国际民航组织以其独特的位置，应能建立一个公开的信息平台，推介一些成员国目前已在实施的所有活动的情况，藉以启发和激励他国按照本国和本地区的具体需求，制定适合自己的宣导举措。

— 完 —