



第十四次空中航行会议

2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，加拿大，蒙特利尔

- 议程项目 2: 及时和安全地使用新技术
2.2: 应对与不断演变的航空技术相关的安全风险

基于系统的 ATCO 执照颁发

(由国际运输工人联盟 (ITF) 提交)

执行摘要

本文件介绍有关基于系统的空中交通管制员 (ATCO) 执照颁发的信息，并要求国际民航组织确保任何对当前概念的扩展都能维持或提高当前航空运行的安全水平。

行动：请会议：

- 注意有关基于系统的空中交通管制员 (ATCO) 执照颁发概念的使用和开发的信息，
- 要求国际民航组织秘书处与所有利益攸关方合作，确保根据国际民航组织附件 1 —《人员执照的颁发》对当前的 ATCO 执照颁发标准进行修改，以适应基于系统的 ATCO 执照的颁发，从而维持或提高当前航空运行的安全水平；和
- 要求国际民航组织秘书处与人员培训和执照颁发专家组 (PTLP) 合作，强调引入基于系统的 ATCO 执照颁发可能带来的挑战，以及这可能对包括安全、能力和环境在内的其他领域产生的影响。

1. 引言

1.1 自 1948 年以来，以及通过对国际民航组织附件 1 的进一步修订，空中交通管制员 (ATCO) 执照的颁发已在该附件第 4 章得出了一个全球框架和结构。

1.2 成功的培训和评估 (同时满足其他标准) 可能会导致根据国际民航组织标准或一些国家或地区进一步制定的标准授予 ATCO 执照。

¹ 中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文文本由 ITF 提供。

1.3 几十年来，培训和评估在很大程度上依赖于空中交通相关学科领域的知识，包括航空法、空中交通管制设备和气象学等。

1.4 航空法、航行和运营程序的主题领域特别侧重于申请人对与所涉国家相关的这些要素的详细了解。这确保了对空中交通服务的各个复杂领域的扎实及合理的理解。

1.5 申请人通常会在机场或航段（进近或航路）接受在职培训指导，在此期间，他们将进一步磨练自己的技能并扩展知识，成为他们可能从事的单位/航段的专家，最终获得资格。

1.6 这种基于单位或部门的 ATCO 执照颁发的能力和框架路径确保了全球空中交通服务的完整性，并在任何挑战下再次确认了国际民航组织附件 1 有关规定的持续有效性。

2. 讨论

2.1 近年来，技术取得了发展，某些利益攸关方呼吁彻底改革这一培训体系，并最终改革 ATCO 的执照颁发制度。²

2.2 提案包括希望 ATCO 接受系统培训并取得资格，而不是成为特定单位或部门的专家。理论上，ATCO 将获得在特定系统上提供空中交通服务的执照。据推测，任何得到技术充分支持的此类系统都将允许 ATCO 在多个“传统部门”或当前或以前未见过的“传统部门”组合上获得执照。有人建议，如果 ATCO 获得特定系统的执照，并且空域被认为足够通用，则 ATCO 可以为飞机提供空中交通服务，而无需以前在该部门工作过。

2.3 为了实现这一目标，几乎肯定需要对空域结构进行大规模改变，才能简化最终目标，这可能会给整个航空系统带来意想不到的有害后果。

2.4 为实现基于系统的 ATCO 的执照颁发而对空域结构进行的任何大规模改变都可能给航空系统带来不可预见的风险：

- a) 在不太复杂、更通用的空域进行 ATCO 训练可能会更快。对 ATCO 进行更快、不太彻底的培训可能会带来安全风险。
- b) ATCO 的持续能力也可能被证明是一个挑战。为了实现基于系统的 ATCO 执照颁发的目标而减少对持续能力的要求，这可能会对当前的航空运行的安全水平构成风险。
- c) 由于基于系统的 ATCO 培训不针对特定的部门，这可能使他们在知识和经验方面不如传统的基于部门的 ATCO，从而引入安全风险。缺乏必要专业知识的领域包括飞机性能、运行程序和气象学，这些领域的特定于 ATCO 控制的部门的知识不一定能够像通过基于单位或部门的培训那样获得。

² <https://canso.org/atco-virtual-mobility-a-promising-solution-to-the-challenges-of-air-traffic-management-atm-capacity-in-europe/>

- d) 传统空域部门可能需要缩小规模以使其更易于管理，并且可能需要对其进行标准化以降低其整体复杂性。这很可能会减少运力，并可能引入其他航空运行的安全风险，并影响环境目标。

3. 结论

3.1 几十年来，基于单位和部门的 ATCO 的执照颁发一直是提供空中交通服务和国际民航组织附件 1 的支柱。

3.2 当技术进步挑战我们的想法和我们做事的方式时，我们必须确保我们所期望的系统的固有安全性得到尊重并不断增强。

3.3 国际民航组织作为监督航空、特别是监督空中交通服务提供的全球机构，有责任确保因技术机会而产生的，将导致国际民航组织附件发生变化的所有发展领域都适合其目的。

— 完 —