



工 作 文 件

大会 - 第 41 届会议

技术委员会

议程项目 30: 航空安全和空中航行政策

30.3 COVID-19 高级别会议 (HLCC 2021) 安全分会的相关成果

使用创新和技术来加强培训和改进当前的流程和程序
(包括执照颁发、合格审定、授权和批准)

(由非洲民用航空委员会 (AFCAC) 以 54 个成员国²的名义提交)

执行摘要

鉴于技术快速变化,本文件提出各国需要考虑加强和改进现有程序和流程培训的方法。最近由大流行引起的破坏突出了两个挑战。首先是在这个中断期间,长期缺乏培训会影晌监管实体履行职责所需的能力水平。在重新开始和复原阶段的第二个挑战是找到一种可持续的经济手段来继续履行内部和外部的监管职责,包括执照颁发、合格审定、授权和批准。这两个破坏性阶段使机构和个人要么停滞不前,要么无法申请进行上述活动。当前这些活动主要是举行实体会议、交换实体文件以及大多数情况下的出差旅行。鉴于可用的技术和创新多种多样,需要对其中一些方法进行修改,以适应社会和环境的変化。利用基于计算机的培训(CBT)和其他虚拟平台概念的创新和技术以及桌面/桌上的扩展来应对挑战,并表达了机构和个人对改进我们如何管理持续培训和执照颁发、合格审定、机构和个人的授权和批准。

¹ 英文本和法文本由非洲民用航空委员会提供。

² 阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、佛得角、喀麦隆、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、刚果民主共和国、吉布提、埃及、赤道几内亚、厄立特里亚、斯威士兰、埃塞俄比亚、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、莱索托、利比里亚、利比亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、毛里求斯、摩洛哥、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、索马里、南非、南苏丹、苏丹、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚和津巴布韦。

行动： 请大会：	
<p>a) 要求国际民航组织制定程序和流程，以开展执照颁发、合格审定、授权和批准的虚拟桌面演练；和</p> <p>b) 请国际民航组织在人员执照颁发专家组的工作方案中纳入审查相关文件，包括Doc 9379号文件 — 《建立与管理国家人员执照颁发系统的程序手册》和Doc 8335号文件 — 《运行检查、核证和持续监督程序手册》。</p>	
战略目标：	安全、空中航行能力和效率
财务影响：	每一国家进行成本效益分析
参考文件：	<p>大会第 A40-25 号决议：《实施航空培训和能力建设战略》</p> <p>大会第 A40-27 号决议：《航空创新》</p> <p>Doc 8335 号文件：《运行检查、核证和持续监督程序手册》</p> <p>Doc 9379 号文件 — 《建立与管理国家人员执照颁发系统的程序手册》</p> <p>Doc 9859 号文件 — 《安全管理手册》</p> <p>Doc 9868 号文件 — 《空中航行服务程序 — 培训》</p> <p>Doc 10160 号文件 — 《COVID-19 高级别会议报告》</p>

1. 引言

1.1 大流行使我们的航空系统出现了空档，这在保持和持续培训飞行员、航空人员和开展与培训机构相关的活动方面最为明显。各国都面临着一种独特的情况，在一个不受限制的世界中，它们的选择受到极大的限制。培训和监督活动都按特定频率进行，国际民航组织通过研究报告和出版物确定了需要加强与这些技能相关的一系列技能和活动的时间。这些“强化”技术在很大程度上使用设备和参加有时在本国以外的培训机构。

1.2 大流行及其相关影响极大地改变了活动的时间，使航空人员无法排班上岗。这造成多米诺骨牌效应——员工人手不足，导致安全运营减少，在某些情况下，甚至停止运营，这导致收入减少，最终导致任务解散。

1.3 除了对机构产生的影响之外，个人的心理、认知和体能也会随着少用这些技能而逐渐生疏。

1.4 与培训相关的另一个因果关系是维持或启动国际民航组织关键要素-6（CE-6）执照颁发、合格审定、授权和批准中确认的活动。这个系统历来需要进行一系列面对面的会议、交换文件、现场检查 and 出差旅行。由于国家设定的严格规程，在合格审定过程中，这些中断可能会拖延处理时间或所有活动。

1.5 一些国家的生存取决于航空机构的持续运营。不能进行合格审定和批准就意味着机构的运作能力下降，这将受到监管机构的调查。这对运营人和监管机构来说都是不想看到的情况，会在已经很糟糕的情况下增加焦虑。

1.6 目前唯一可做的是使用符合状况的合规替代方法来减缓不断恶化的中断局势。其中一些方法已被许多国家使用并可长期使用。

2. 讨论

2.1 利用已经实施的基于计算机的培训（CBT）方法，培训问题可分为五（5）个阶段解决：

- a) **第 1 阶段：进行差距分析：**一种经过验证的工具，可用于确定哪些领域（包括人员能力）严重缺乏培训。国际民航组织 Doc 9859 号文件——《安全管理手册（SMM）》第 I 部分-第 2 章；1.4.4 和支助性参考文件将允许对一组最佳做法进行自我审核。完成差距分析后，《安全管理体系》（SMS）小组和培训部门将针对薄弱环节制定 SMS 实施计划；
- b) **第 2 阶段：审查教员/培训员资格：**大多数航空机构都有合格的培训员和教员。根据差距分析的结果，可以指派适当的教员/培训员进行培训；
- c) **第 3 阶段：初期侧重内部审查：**抱持自满的态度，“普遍放松警惕结果和重要信号[被]遗漏，个人只看到他或她希望看到的东西”。基于这一理论，培训首先应侧重于法律和法规、技术指导材料（例如检查单）以及工作人员履行其工作职能所需的所有工具。这将减少过度自信和过分自恃；
- d) **第 4 阶段：信息技术（IT）交互和虚拟开发：**这是各个阶段的关键部分，其实施将取决于每个机构的技术能力。由于有许多会议平台可用，交付方式可随机构量身定制。另一种选择是机构开发自己的教学方法，这种方法较为可靠并可由机构控制。后者更加可取，因为它更符合成本效益；和
- e) **第 5 阶段：衡量和评价结果：**国家的工作并不随着提供培训而结束。这个步骤对于保持整个战略正常运行并为国家带来预期结果至关重要。必须制定管控机制来验证员工在活动中的表现，看看他们是否达到预期效果，什么地方需要改进以及什么地方正在发挥作用。这有助于国家不断改进培训并证明——尤其是在数据方面——对战略的投资是合理的。

2.2 可以使用桌面/桌上方法（也称为基于操作的练习）来解决 CE-6 执照颁发、审定合格、授权和批准的问题。这些练习包括演练、功能练习（FE）和全面练习（FSE）。[它们]可用于验证计划、政策、协议和程序；明确角色和责任；确定资源缺口。基于操作的练习的特点是对练习场景的实际反应，例如开始通信或调动人员和资源。

2.3 监管机构可以采用结合实时视频馈送的做法。监管机构和运营人可以根据一份设定的活动时间表（SOE）在不同地点与合格审定队伍举行会议。安装了摄像机，在摄像机帮助下，会议可正常举行。需要检查的项目，例如教室和教室设备以及航空器客舱应急设备和程序的演示，可以在适当的设置和双方同意的情况下，在现场完成。

2.4 这也适用于一些与技能相关的执照颁发活动。例如，飞行员口头测试、维修工程师使用电路图演示故障排除和/或维修或更改，使用图纸/蓝图和/或系统示意图检查航空器系统或组件。它可以相对环境作出调整。

2.5 虚拟培训是一种常见做法，监管机构采用这种培训应该是一个无缝过程，其中信息技术具有中心地位。桌面/桌上审计的使用也是如此。一些国家在审计期间添加了实时视频馈送，作为继续开展活动的缓解措施。

—完—