



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

保持培训效率，规范交通流量异常情况下的工作方法

（由阿拉伯联合酋长国提交，并得到巴林、科威特、阿曼、卡塔尔和沙特阿拉伯支持）

执行摘要

近来，因COVID-19大流行造成网络中断，海湾合作委员会国家面临空中交通管制员（ATCO）技能退化的风险和担忧。本文介绍阿拉伯联合酋长国（UAE）民航总局(GCAA)和海湾合作委员会（GCC）其他空中航行服务提供商（ANSPs）为应对任何潜在的交通下降以及预计的交通量恢复到正常水平而提出改进的工作方法。本文提出在交通流量非常少的时期能够继续开展培训和保持技能以降低这种风险的措施，以使ATCOs为交通流量恢复到正常水平做好准备，并保证在严重的行业严重低迷时期继续开展培训。

行动：请大会：

- a) 注意本文中的信息；
- b) 要求国际民航组织制定指导材料，在交通流量低迷时向成员国提供防止空中交通管制员能力和技能退化的工具；和
- c) 鼓励成员国ANSPs更新培训计划、模拟器能力和练习，鼓励培训人员采取措施减小ATCOs技能退化的风险。

战略目标：	提升全球民航系统的能力和效率
财务影响：	无
参考文件：	Doc 10004号文件，2020-2022全球航空安全计划，2.3/2.4

1. 引言

1.1 过去两年，全球航空业受到重大冲击，许多地区的交通流量出现了前所未有的下降。这种低迷持续的时间越长，运营人员保持其技能和能力的难度就越大，导致应付恢复中和恢复后日益繁忙的交通流量力不从心的风险增加。正因交通流量减少再加上 COVID-19 保护措施的实施，许多国家暂停了培训。重新启动这些培训耗时长且需要动用长时间闲置的资源。凡是培训继续的地方，都是在交通流量非常低的现时环境中进行的，许多培训小时都是在交通流量很少或没有交通流量的情况下记录的。

1.2 这期间，海湾合作委员会内的许多流程和程序改进，以保持培训和能力计划的整体性。在海湾合作委员会中，ANSPs 具备能够使用表示运行环境的模拟器的优势。这一优势有利于他们能够通过为员工进行再分配，在模拟环境中保持所需的熟练程度，应对运营流量大幅减少导致的复杂情况。这种情况是前所未有的，许多解决方案必须单独设计，这就需要在实施前与监管机构密切配合。

1.3 在 COVID-19 大流行造成的网络中断的恢复阶段，海湾合作委员会的交通流量大幅增加，目前的数字已超过疫情前水平的 80%。随着旅行限制的减少，航空旅行的需求正在增长，这种复苏看起来可能会持续下去。在不远的将来，海湾合作委员会的交通水平有可能回到并超过疫情前的数字。

2. 海湾合作委员会国家采取的措施

2.1 在海湾合作委员会内，各民航监管当局从 2020 年 3 月开始先后发布了多项引人注目的安全决定。这些临时发布的安全决定，授权使用 ATC 模拟器来补充最低经验要求（MER），因为就 ATC 最新技能、能力评估和培训目的而言，所需要的中大流量交通水平和复杂性不够。

2.2 在阿联酋区域管制中心（ACC），初级培训被暂停的同时，模拟器被用于多种目的，包括 ATC 最新技能、能力、培训以及定期和最终验证评估。对处于单元考核评定最后阶段的学生来说，需要为期两天的最终评估和核准。在阿曼，熟练度考核增加了理论自学内容，随后是内容考试。接下来是围绕以往交通繁忙时的一般日常操作进行设计的模拟器熟练度检查。在科威特和沙特阿拉伯，模拟器还用于中大交通量作业的最新技能训练，这种训练是围绕正常交通量下的日常操作而设计的。

2.3 为缓解交通量减少产生的影响，ANSP 相应培训部门对培训课程和个别员工的任务进行调整，以便分配模拟器席位和人力资源。在阿联酋和阿曼，轮班人员已减少到正常水平的 50%。此外，马斯喀特机场管制中心根据交通流量水平（相对于正常水平）制定人员编制指南，为不同流量等级相应确定最低人员编制数。随着流量持续走低，阿联酋空管中心管理层制定计划，让即将结业的高级学员通过模拟器接触中大交通流量和复杂性。该计划也适用于 ATCOs，以保持他们的能力。

2.4 后来，民航总局安全警报 2022-02 强调了保持人力职责的必要性。初级培训课程经过了重新设计和编排可通过线上学习管理系统（LMS）开展网上授课和视频教学。这样可使学员在家里或私人办公室安全接受培训，并确保培训效果和互动性。

2.5 由于社交距离规定，为确保模拟器最大限度的用于能力和培训计划，现已开发了 ATCOs 可通过 LMS 访问的应急和继续培训（ECT）在线课程。2021 年节省了 300 多个培训小时。2022 年，将继续在线提供 ECT 课程。这将有助于使用模拟器对在交通流量低迷之前和期间核准的员工进行技能培训。

3. 执行措施时遇到的挑战

3.1 由于疫情形势不断变化，全球范围内在不同时间以不同方式执行着各种限制措施，ANSPs 很难预测和适应不断变化的形势。

3.2 在模拟器的能力可以有效地满足当前和能力要求的时候，海湾合作委员会 ANSPs 都会想到持续开展培训的必要性。模拟器作为整体培训资源一部分已经供不应求。

3.3 由于对员工非必要不密接的限制，目前正在加快向在线学习系统的转移。工作人员需要掌握新的软件、硬件和学习平台。

3.4 因疾病、社交距离和当前要求，海湾合作委员会国家的 ANS 管理层一直在主动参与人员编制的管理。由于交通量低迷，本地和区域程序需要修改，在实施新程序之前还需要征求监管方的意见。同时还需要实施飞行限制和程序。

4. 应对未来异常事件的预案建议

4.1 在制定应对未来类似事件预案时可考虑以下内容：

- a) 整理来自 ANSPs 的全球影响数据，包括为防止技能退化和确保人力规划以满足恢复和恢复后阶段的需求而采用的方法；
- b) 依据 ANSP 确定的平均标准交通量分阶段进行干预。一旦交通量降到预设的触发量以下，它将根据各个区域的交通量减少水平触发特定的行动；
- c) 在交通量大幅度持续减少时期，强调全功能、多席位模拟器对操作最新技能和培训连续性的显著益处，并确保有足够的人员以实现效果的最大化；
- d) 建立培训/最新技能要求的流量等级体系以确保在网络中断期间通过模拟练习补充培训来维持有效的培训；
- e) 创建反映大流量和/或复杂性的真实世界流量样本，进行模拟并添加到能力保持和最新技能培训的练习组合中；
- f) 通过模拟交通训练经历，调整操作最新技能要求和部分替代；
- g) 在培训阶段，学员如果无法获得足够的交通流量，可恢复模拟培训，并延长最低经验要求（MER）操作培训以确保对真实世界的认知；和

h) 除了课堂学习之外，开发在线培训内容，逐渐向可以远程访问的现代数字学习平台转移。

5. 结论

5.1 疫情初期，海湾合作委员会内的 ANSPs 主动监测和预测形势发展，必须是迅速有效地对程序和流程进行改进，在提供服务的许多方面进行了重大改革。一些 ANSPs 是由多个部门组成的，因此需要在业务部门和监管机构之间进行快速协调，以确保应对措施安全、有效，并符合相应的法规。

5.2 在上述领域制定分阶段的应急预案将有助于应对未来异常事件，确保向应急操作顺利过渡。

5.3 与监管机构持续保持密切合作至关重要，这是及时有效地缓解已知风险的关键因素。

— 完 —