



大会 — 第 41 届会议

技术委员会

议程项目 31：航空安全和空中航行标准化

在非洲利用无人机技术 — 成功与挑战

(由非洲民航委员会 (AFCAC) 代表 54 个成员国¹提交)

执行摘要

该文件讨论了在非洲利用无人机技术的建议以及取得的成功和遇到的挑战。

在国际民航组织连续第四届放飞无人机 (Drone Enable) 专题讨论会期间，人们认识到，随着无人航空器系统 UAS 的日益广泛使用，以及与数字通信相关的现代化趋势和先进空中出行运营人及其它新加入者的出现，传统航空继续经历着根本性的演变。作为标准制定者，国际民航组织支持该业务增长时，优先事项是确保航空器和运行的安全、安保、效率和可持续性。

行动：请大会：

- a) 指示国际民航组织优先制定和协调旨在监管该地区无人机活动的规章、政策和程序；
- b) 要求国际民航组织和行业合作伙伴制定和实施无人机技术推广活动，并鼓励知识和信息共享，以此推动无人机的发展；
- c) 要求国际民航组织和其他利害攸关方共同制定方案和战略，以解决目前在有效实施无人机运行和促进无人机活动方面发现的差距；
- d) 敦促成员国鼓励和促进使用无人航空器系统 (UAS)，以使其补贴的运行和维护成本获得最优效益并优化机动性优势；和
- e) 要求国际民航组织与航空培训组织合作，为 UAS 涉及的不同人员制定和开展不同的能力建设/培训方案和活动。

战略目标:	本工作文件涉及安全及空中航行能力和效率战略目标。
财务影响:	需要资源来支持旨在规范和促进无人机运行和训练的方案和活动。
参考文件:	非洲无人机论坛 Doc 10004 号文件：《全球航空安全计划》

¹ 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、厄立特里亚、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。

1. 引言

1.1 无人航空器系统(UAS)是航空系统的一个新的组成部分,国际民航组织、各国和航空业正在努力理解、定义并最终融合该系统。将 UAS 安全融入非隔离空域将是一项长期的活动,许多利害攸关方在各种主题上贡献了专业知识,如 UAS 机组人员的执照和健康资格、探测和避险系统的技术、频谱(包括免受无意或非法干扰)、与其他航空器的间隔标准、以及制定强有力的监管框架。

1.2 包括无人机在内的无人航空器(UA)确实是航空器无疑;因此,许多现有的标准和建议措施(SARPs)和指南在很大程度上可以适用。然而,UAS 要想融入各种空域等级和机场,将需要制定针对 UAS 的标准和建议措施及指南,以对现有的加以补充。

1.3 非洲无人机论坛是一个及时的多利害攸关方参与的方案,于 2020 年在卢旺达举行,该国已在使用无人机技术改善其公民生活。该论坛展示了最新的无人机技术,并将专家和监管者召集在一起举行专题讨论会。论坛期间讨论了无人机技术的几个益处,横跨非洲大多数国家。这些益处包括机动性、成本友好性、效率、速度和运行的灵活性。

1.4 与无人机相关的成功案例包括:通过加快疫苗和其他药物的转移,获得更多、更快的医疗服务;通过将无人机用于农业活动(包括虫害控制)来改善农业;通过更快、更安全地分发考试和其他重要学习材料来进行教育,等等。

1.5 无人机飞行的增加带来了挑战,其中包括公众对安全、安保和隐私问题的高度关注。需要在现有空域内安全有效地融合无人机运行,并为这些无人机提供安全适当的着陆区域。

1.6 该地区无人机监管制度也存在一些差距。这些包括能力和人员培训差距,这阻碍了非洲无人机技术的发展。

2. 讨论

2.1 国际民航组织努力制定标准和建议措施,作为指导 UAS 运行的框架。

2.2 同样,地区安全监督组织(RSOOs)和各国也制定了法规、政策和程序,以监管其所在地区的无人机活动。因此,有必要协调这些规章条例以确保统一性。

2.3 国际民航组织无人航空器系统人道主义援助和发展工作队(TF-UHAD)旨在利用无人机的能力执行人道主义援助和发展任务。协作与合作也是优化人力和财政资源的重要工具,因其汇集了专家并制定集体能力建设方案。

2.4 无人机为一种全新的低成本、快速、未来交通模式提供了一个起点。

2.5 出行基础设施的转型可为农村城镇和村庄提供现代服务,如紧急援助、商品和医疗用品。这将有利于农业、矿业、建筑和畜牧业等行业。

3. 结论

3.1 认识和优化与无人机相关的当前和未来机遇是实现非洲低成本运输的重要一步。因此，有必要利用无人机技术带来的好处。

3.2 与无人机技术相关的法规和政策的发展和协调将确保 UAS 顺利融入管制空域。

3.3 加强国际民航组织、成员国和地区安全监督组织之间的合作与协作，开展旨在提高航空安全的活动以及能力建设活动至关重要。

— 完 —