



大会 — 第 40 届会议

执行委员会

议程项目 26: 由执行委员会审议的其它高级别政策问题

面临技术进步的“一个航空”

(由新加坡提交, 并由澳大利亚、库克群岛、马绍尔群岛、瑙鲁、帕劳、巴布亚新几内亚、萨摩亚、特立尼达和多巴哥、联合王国和民用空中航行服务组织(CANSO)联署)

执行摘要

2019 年在新加坡召开的第七届世界民航首席执行官论坛 (WCACEF/7) 讨论了航空领域的技术采纳做法。来自 75 个国家和 14 个国际组织的 115 名国际航空领袖参加了论坛, 其中包括 27 位理事会代表。与会者同意, 需要利用技术推动航空发展, 特别是在空中交通管理领域。他们还认识到技术快速进步带来的挑战, 这需要建立协作式伙伴关系, 为整个航空生态系统获取最佳利益。论坛确认需要在伙伴和利害攸关方之间开展长期协作, 以优化航空生态系统, 并重申国际民航组织行之已久的原则和政策框架对于促进和融合技术发展的重要性。

行动: 请大会:

- a) 敦促航空利害攸关方通过协作式伙伴关系一起把握新技术和创新, 为整个航空生态系统获取最优利益;
- b) 重申国际民航组织行之已久的原则和规则的重要性, 包括关于空中交通管理 (A35-15)、空中航行 (A38-12) 和技术合作 (A39-16) 的原则和规则, 并强调该部门新技术和创新的发展和采纳应遵循这些原则和规则的指导;
- c) 建议国际民航组织建立挖掘行业资源和专长的新平台以及一个各国共享知识和数据的可信框架, 以跟上技术和创新的发展; 和
- d) 建议国际民航组织探索建立行业技术论坛, 以直接向行业通报最新情况, 并追随空中航行会议或高级别安全会议等国际民航组织高级别会议产生的各国核准的技术建议。

战略目标:	本文件涉及所有战略目标。
财务影响:	不适用
参考文件:	A35-15 号决议《国际民航组织关于全球空中交通管理(ATM)系统以及通信、导航和监视/空中交通管理(CNS/ATM)系统的持续政策和做法的综合声明》 A38-12 号决议《国际民航组织具体针对空中航行的持续政策和相关做法的综合声明》 A39-16 号决议《国际民航组织关于技术合作和技术援助政策的综合声明》

1. 引言

1.1 主题为“推进航空发展：共同打造我们的未来”的第七届世界民航首席执行官论坛于2019年4月8-10日在新加坡举行。来自75个国家和14个国际/地区组织的115名全球知名航空领袖参加了论坛，其中包括27位国际民航组织理事会代表（与会者名单见 <https://www.icao.int/Meetings/A40/Pages/ZH/documentation-reference-documents.aspx>）。国际民航组织（ICAO）理事会主席奥卢穆伊瓦·贝纳德·阿留博士做主旨发言并参加了讨论。论坛探讨了把握技术共同建设未来可持续国际航空的协作方式。

2. 讨论

2.1 论坛与会者认识到技术和创新在支持航空发展和增长中发挥的重要作用。这些包括航空器发动机和机体、驾驶员和管制员之间的数据链路通信、全球导航卫星系统、自动相关监视—广播（ADS-B）、机场协作决策（A-CDM）方面的发展以及通过电子票务促进更全面和无缝的机场简化手续。这些发展使国际民航更加安全和高效。许多创新想法始于某些领域或国家，但现在已得到广泛采用。

2.2 与会者同意，新技术和创新带来了进一步推进航空发展的新能力和新机会，包括满足未来将超过空中交通预测增长量的能力需求。会议一致认为，新技术关系到并适用于所有国家，确保不让任何国家掉队。特别是，发展和最不发达国家可以利用技术跨越传统系统的限制，例如使用无人机为偏远和无法抵达的地区提供连接。

2.3 挑战

2.3.1 另一方面，采纳新技术和创新也带来新的挑战和风险。非传统参与者的颠覆性技术引起关切，例如无人机运营人不熟悉空中规则，侵入机场锥形面和飞行航路，可能影响飞行运行和带来安全风险。空中交通管理系统、航空器电子设备和其他关键航空系统的自动化水平越来越高，可能带来更多安全风险，而较为传统的风险评估和缓解方式不足以解决这些问题。适应一个新的数字世界也需要忘掉遗留的旧程序。

2.3.2 与会者认为，规则没有跟上技术和创新的发展。技术快速升级换代，而国际民航组织需要五到七年的时间才能通过一个新的标准，真正付诸实施则需要更长的时间。此外，许多监管者更倾向于谨慎保守行事；他们通常喜欢在技术成熟之后再制定标准。

2.3.3 与会者认识到，监管者对先进计算、网络搭建和网络安保等领域的新技术和创新了解有限。在很多情况下，能力、专长和技术知识掌握在行业手中。但是，会议同意，监管者不能阻碍技术的发展。技术正在变得无处不在并易于获得。限制技术的使用会剥夺公众从航空安全和效率中受益的可能性。这将延缓全球可持续发展。

2.4 平衡和协作式做法

2.4.1 政策制定者和监管者对待技术和创新必须采取一种平衡和基于风险的做法。各项政策应支持新兴技术，同时通过一个强大的评估和缓解框架管理风险。这些结构将需要随着技术的发展而快速演变。监管者对研发的投资将越来越成为一种必需和规范。

2.4.2 同时，民航的根本原则和规范仍然具有相关性和重要性。它们应指导新技术和创新的发展和采纳。这将有助于确保国际民航的安全和效率。这些根本原则和规范包括《芝加哥公约》及其附件，以及成员国集体制定的政策和指导材料，例如关于空中交通管理的大会第A35-15号决议和关于空中航行的第A38-12号决议。

2.4.3 监管者之间也应增加协作。随着技术的发展，政策制定者和监管者，特别是较小的监管者单独发展足够的技术深度来评估此类技术并促进技术的安全使用是不现实的。因此，政策制定者和监管者有必要建立实践社区，共享专长、最佳做法和经验，以支持和管理这些新技术的引入。

2.4.4 监管者和行业之间必须协作分享信息和专长。最好采用循序渐进的做法，让行业和监管者在监管沙盒中共同制定规则。

2.4.5 国际民航组织作为国际民用航空的组织，应起到带头作用，并促进政策制定者、监管者和行业之间的协作，以确保航空系统的协调统一和互操作性，并促进国际民航运行的安全和安保。在关于技术合作的大会A39-16号决议的指导下，国际民航组织还应努力促进培育新技术管理专长。在这方面，国际民航组织应发挥作用，在国际航空界建立一个信任圈，并建立全球监管者可以依靠和信赖的独有信息共享平台。此外，国际民航组织可以采取其他国际组织例如国际电信联盟(ITU)的最佳做法，国际电联在论坛和焦点组中与行业接触的宝贵经验使全球电信行业更加及时和有主题针对性地与国际电联成员国建立往来。最后，国际民航组织应审查目前的结构和资源是否足以支持这一发展势头。