



第二次高级别航空安保会议 (HLCAS/2)

2018年11月29至30日，蒙特利尔

议程项目2：未来管理航空安保风险的方法

完善航空安保风险管理

(秘书处提交)

摘要

为完善整个国际系统的航空安保风险管理，需采取综合方式，促进所有航空实体全面营造有效的安保文化，制定降低风险的适当策略和危机应对计划，建立应对不断演变的威胁和各国共享威胁信息的机制，从而改进各国安保态势。

高级别航空安保会议采取的行动，见本文第4段。

1. 引言

1.1 航空安保风险环境日趋复杂，航空系统依然是恐怖分子袭击的一个高风险目标。随着安保措施不断增加，恐怖分子实施某些类型的袭击可能更加困难，但是他们的目标仍然是尽可能造成重大伤亡和破坏。

1.2 就本文而言，航空安保“风险”是根据对威胁、后果和薄弱性评估针对特定目标成功实施非法干扰行为的概率；“风险管理”是指在不确定环境中在成本效益考量基础上以可以接受的方式确定最佳行动方法和做出决定的一个系统性方法。无论风险评估还是风险管理，都有助于查明针对民航的潜在风险并根据轻重缓急采取措施，消除这些威胁。一个强有力的风险管理制度尤其要注重降低风险的策略：确定对机场及其运营的风险；确保在全国和各地方采取和培养缓解风险的措施和能力；制定缓解风险的操作性要求。

2. 加强风险缓解策略

打造安保文化

2.1 犯罪分子和恐怖分子寻求利用航空系统中的最薄弱的环节和一个组织中的现有漏洞。航空业内的一些主要漏洞出现在员工层面。为全面减少与人的因素有关的各种威胁，各国在所有航空机构中打造和保持健全的安保文化至关重要。

2.2 安保文化可以概括为一个集体为保持安全而共有的思维和普遍应用操作流程的一套习惯。其意在利用共享资源，而避免制定个性化的解决问题的方法。一个成功的安保文化将鼓励最佳做法的推广，打破操作中的各自为政，尽可能促进信息共享。一个健全的安保文化还将会有利于防止非法干扰行为。

2.3 航空安保系统中的每个人都需要明白各自在系统中的作用、相关要求和责任。对安保风险、风险评估和管理的总体理解，再辅以各部门和职能的有针对性地培训，将有助于提高对现有和发展中薄弱环节的认识。这只有在承认和认可个体的角色和责任的基础上通过持续不断的系统性培训才能实现。另外，自上而下的营造一种适当的安保文化同样重要。

2.4 打造有效的安保文化，特别是在承担安保敏感职责的人员中，对减少内部人员的威胁尤为重要。通过定期发布威胁和更广泛的安保问题的通报，内部人员可以了解风险，通过培训，可以辨别异常或可疑行为，并应掌握举报任何关切的明晰的程序。员工是提供薄弱环节信息和堵截漏洞方法的宝贵来源，在评估和管理内部人员风险中应尽可能征求和采纳他们的意见。

管控航空安保风险的工具

2.5 国际民航组织威胁和风险工作组(WGTR)在对已报告的事件、情报和执法信息分析的基础上，对当前风险和不断演变的和新的航空威胁进行评估，将此类风险资料转化为国际民航组织航空安保全球风险背景综述(RCS)中所载的信息，以协助各国家和各机构进行决策。全球风险背景综述中的和其他来源的信息还为新编或修订标准和建议措施(SARPs)提供依据，并就威胁和风险工作组使用的、各国可用以评估本地风险的方法提供指导材料和描述。

2.6 另外，国际民航组织还为协助各国评估航空安保风险提供以下工具：国际民航组织《航空安保手册》(Doc 8973，限制发行)；国际民航组织《便携式防空系统信息和机场薄弱环节评估指南》(MANPADS 工具包)；国际民航组织《非法干扰行为数据库》(AUID)；和国际民航组织航空安保风险管理讲习班。国际民航组织航空风险管理讲习班是一项密集的能力建设活动，目的是使全球风险背景综述和国际民航组织《航空安保手册》(Doc 8973，限制发行)中倡导的航空安保风险评估方法具有可操作性。

2.7 再者，在对政府、私营和公共等来源广泛的现有数据进行分析的基础上开展开源信息收集，其格式可以是结构性或非结构性的。智能数据分析(自动化的数据分析)综合不同类型和不同来源的数据，可为分析人员提供多种操作数据工具，以便在早期阶段察觉异常，从而防止其演变成实际威胁。

2.8 国际民航组织已开始的安全领域(如 iStars 和安全信息监测系统)中施行数据驱动式风险管理方法,因为在安全管理系统中它早已成为常态。世界各国的执法、安保和情报部门也已经开始采取类似数据驱动安保风险管理的做法。适当应用和实施智能数据安保管理将会极大地促进国际民航组织落实各种内部措施,并有助于国际民航组织在相似领域中为各成员国提供支持。

2.9 营造航空安保系统的复原力

2.10 航空安保的复原力可指确保在发生事件时具备相应的应对措施,认可演练对确保恢复计划的顺利实施所具有的价值。从被动反应向预防文化的转变是国际社会在应对事件过程中发生的重大变化。意在促进民用航空在应对紧急事件中发挥关键作用;帮助各国更加主动地明辨民用航空基础设施中的风险和漏洞;协助各国打造航空系统的复原力。

2.11 航空安保系统复原力建设的基础是主动识别威胁和薄弱环节,支持建立适当的缓解机制。务必要认识到,有效的复原力还在于隔绝受影响的系统并保持其余航空系统正常或近乎正常运行的能力。这种能力可能还需要包括风险通信策略以及冗余和应急机制建设等问题。

3. 应对新型和不断演变的威胁

化学、生物和放射性物质

3.1 如何应对化学、生物和放射性(CBR)物质等对民航构成的新的和不断演变的威胁是一个独特的挑战。首先,当前大部分航空安保措施不是专门用于探查或预防化学、生物和放射性袭击的。其次,尽管可以考虑在机舱内禁止携带某些物品,但是鉴于可用以造成大量伤亡和/或经济损失的物质种类众多且所需用量非常小,有效探查这些物质可能十分困难。第三,各国家、国际组织和行业应与国际民航组织分享任何能够减缓化学、生物和放射性袭击的切实有效措施的信息至关重要,因为这将建立一个全球统一的减缓措施框架起到极大的推动作用。2006年,这一方法在解决液体、气溶胶和凝胶(LAGs)问题方面被证明是有效的。

3.2 在利用现行基准措施可能无法防止化学、生物和放射性攻击的情况下,采取紧急程序限制攻击的影响则十分重要。因此,国际民航组织近日通过 ICAO-NET 网站以 2018年6月11日的 2018/27号电子公告的形式发布关于应对民用航空设施化学、生物和放射性袭击事件的最新指导材料。该文件将通过征求其他领域专家的意见继续完善,日后将把机载化学、生物和放射性响应机制纳入其中。

遥控驾驶航空器系统

3.3 国际民航组织威胁和风险工作组将继续对遥控驾驶航空器系统(RPAS)的相关风险进行评估。目前,类似的遥控驾驶航空器系统在商业和娱乐业得到广泛应用。迄今为止,在机场周围无序使用无人机引起人们的重大关切,尽管是出于无知而非恶意,但这可能会造成安全和操作隐患。随着技术的进步,包括可能的缓解方法,风险也在不断演变。截至目前,威胁和风险工作组仅对使用类似遥控驾驶航空器系统的攻击风险进行了评估。这种航空器可以随意获取且使用非常广泛。目前要获取更大型的遥控驾驶航空器系统则要困难得多,不过一旦落入恐怖组织手里,它可能带来极高的风险。

网络

3.4 国际民航组织于 2017 年 8 月成立了秘书处网络安全研究组 (SSGC)。该研究组下设若干工作组(当前和未来空中航行系统、适航、机场和法律问题)，目的是处理可能受到网络事件影响的国际航空体系的各种因素。该研究组将负责协调这些工作组的工作，对工作组提出的任何必要的网络安全规定进行统一和协调，从而在保持必要的安全和安保水平的同时确保全球互操作性和兼容性。

3.5 除了为解决涉及网络安全的所有问题深入开展工作以外，急需建立一个高级别框架，以提高各国对网络安保的认识，促使对网络安保管理采取协调统一的行动。这一理念通过《2017 年迪拜宣言》和《2018 年布加勒斯特公报》得到进一步强化。

3.6 在国际民航组织大会第四十届会议上，成立网络安全专家组的可行性成为制定网络安全战略的核心问题，该专家组将把各国、区域和国际组织以及行业的专业知识汇集在一起。这一机构将能够使各国委派适当的资源，在相关领域提供专家。

3.7 另外，网络安全战略将以下列内容为基础，这些因素将适当进行整合：

- 忆及各国在立法层面解决系统性网络安全责任；
- 提供并推广各国和行业为改善所有领域网络安全而编制的现有指导材料；和
- 强化在各国家和行业间网络安全相关信息和最佳做法交流的必要性。

4. 高级别会议的行动

4.1 请高级别航空安保会议：

- a) 敦促各国继续促进安保文化，建立有效的国家航空安保系统；
- b) 认识到提高航空系统复原力和保持公众对航空系统信心的重要性；
- c) 批准国际民航组织应对诸如遥控驾驶航空器系统和化学、生物和放射性等威胁的策略；
- d) 要求各国与国际民航组织分享网络安全最佳方法和网络威胁信息，包括威胁主体使用的损伤指标、手段和程序，以及事件分析，以便更好地查明、评估、监测和应对此类威胁；和
- e) 认识到数据驱动的安保风险管理的益处并要求国际民航组织就实施此类系统的可能性开展探索。