



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大蒙特利尔

委员会B

议程项目7：运行安全风险

7.1：促进数据驱动的支持安全情报的决策，以支助安全风险管理

关于综合安全评估模型的国际合作

（由美国提交）

执行摘要

2014年，美国联邦航空管理局（FAA）和欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）同意合作开发共享网络平台，为安全绩效评估提供综合航空风险模型。这一统一的模型 — 美国联邦航空管理局称为综合安全评估模型（ISAM），EUROCONTROL称为综合风险图（IRiS），认可具有全球概念、区域和地方实施安全风险评估、以及低成本高效益地开发健全的安全分析工具的重要性。

行动：请会议同意第3.2段中的建议。

1. 引言

1.1 利益攸关方作为其安全管理计划的一部分需要有关基准航天系统安全风险的信息。为了查明风险的变化，必须建立一个基准来体现系统当前状态的风险特征。利益攸关方可以监测相对于基准的风险变化，并确定风险的任何增加是否被理解及是否可接受，或者需要进一步分析并相应地解决。

1.2 综合航空安全风险评估模型在数据丰富的高速网络环境中实施时，可提供紧急风险监测能力。综合航空安全风险模型考虑系统及其相关界面的所有要素，例如：飞机、机场、空中交通管理/空中交通管制、基础设施/技术操作、天气和人为因素。通过集成建模识别和分析系统中所有各因素之间以前未被描绘的互动及其各自作用，使得紧急风险监控成为可能。

1.3 当扩展到商业航空、通用航空、遥控驾驶航空器系统和无人机系统运行时，这些综合模型可在整个空域内捕获航天系统及其运行所有方面的风险。

2. 讨论

2.1 美国联邦航空管理局和 EUROCONTROL 正在进行联合开发活动，最终建立包含 ISAM 和 IRiS 模型的共享网络平台。基于网络的共享平台允许多个地理上分离的用户在航天系统的特定要素内以及整个国际空中航行界进行协作，开展并丰富航空安全风险评估和基于风险的决策。

2.2 综合航空安全风险模型对美国联邦航空管理局和空中航行服务提供者（ANSP）非常有价值。美国联邦航空管理局和 EUROCONTROL 的空中航行服务提供者成员必须评估航空安全风险，以确保航天系统在可接受的安全水平下运行。虽然给定实体可能负责或关注系统的特定方面，但了解这些方面如何通过其功能、依赖性和互动在整个系统中起作用很重要。由于在日益复杂的系统中需要将眼光放到不止一个系统元素，因此综合模型对于了解航空安全风险必不可少。

2.3 民用航空局（CAA）和空中航行服务提供者需要类似的信息以便在其空域进行安全风险评估。安全风险通过数据（即能够了解系统的某一给定部分运行如何的信息）来识别。从历史上看，为建模采购数据存在许多挑战和局限，例如专有权方面的考虑、缺乏数据收集和保存基础设施、以及没有可重复、可预测和透明的方法用于组织可用数据和进行风险评估。虽然航天系统的具体情况不同，但系统的一般组成部分以及综合建模的高级别方面是相同的。因此，民航局和空中航行服务提供者可以分享他们识别可用数据源、并优先收集数据用于安全风险建模和评估的方法。

2.4 制定统一的综合安全风险评估模型对国际空中航行至关重要。了解空域系统之间的相似和不同之处可以对系统变化和当前新出现的风险进行合理的比较，促进在安全风险识别、缓解和监测方面开展有效的协作，而无需进行独立和重复的分析。

3. 结论

3.1 为确保统一开发国际适用的综合航空安全风险评估模型，美国建议继续合作联合开发模型，以配合正式的项目计划。

3.2 请会议建议继续联合开发这些模型，以支持和实现基准风险量化、安全风险评估和预测，以支持基于风险的决策、事故和事故征候建模、障碍分析、敏感性和假想情形分析，确保在综合安全风险评估模型中主要的安全考虑因素得到处理。