



大会 — 第40届会议

技术委员会

议程项目30：由技术委员会审议的其它问题

事故和事故征候调查是如何对国家安全方案的实施做出贡献的

(由阿拉伯联合酋长国提交)

执行摘要

本工作文件提出一个建议，即通过修订附件 13 —《航空器事故和事故征候调查》和附件 19 —《安全管理》，以及相关指导材料中关于航空器事故调查和安全管理的规定，加强事故和事故征候调查 (AIG) 和国家安全方案 (SSP) 相关功能之间的联系。本文件还敦促各国利用国际民航组织网基综合性安全趋势分析和报告系统 (iSTARS)，或有利于数据和信息交流和储存的其它数据集，分享在发挥与**国家安全方案**有关功能时的信息、知识和经验。

行动：请大会：

- a) 注意到本工作文件的内容；
- b) 请国际民航组织要求现有的事故和事故征候调查和安全管理体系/国家安全方案 (SMS/SSP) 专家组和小组，考虑制定相关的规定、政策和指导材料，促使各国加强事故和事故征候调查与国家安全方案相关功能之间的联系。并可能需要考虑修订附件13和附件19及其相关文件，以及与普遍安全监督审计计划项下国际民航组织国家安全方案实施评估中的事故和事故征候调查有关的规程问题 (PQs)；和
- c) 鼓励各国定期分享他们在国家安全方案所有方面，包括事故和事故征候调查功能在内的安全风险管理的信息、知识和经验，并为此目的，利用国际民航组织网基综合性安全趋势分析和报告系统 (iSTARS)，或任何有利于数据和信息交流和储存的其它数据集。

战略目标：	本工作文件涉及安全战略目标。
财务影响：	不适用
参考文件：	Doc 9756 —《航空器事故和事故征候调查手册》第 I 部分 — 组织和规划；第 II 部分 — 程序和检查单；第 III 部分 — 调查和第 IV 部分 — 报告 Doc 9859 —《安全管理手册 (SMM)》

1. 引言

1.1 从 21 世纪初开始，全系统方法开始逐渐进入航空业和国家管理层面，安全管理体系(SMS)和国家安全方案(SSP)因而得以实施，并辅之以高效率一体化数据收集和分析能力，加上预先明确订立的绩效指标和分指标。

1.2 “然而，目前的安全体系过分重视个别的安全效能和局部控制，而极少在更大范围上考虑整个航空系统。这使人们日益认识到航空系统的复杂性和在航空安全中起作用的各种组织。很多事故和事故征候的例子都显示出不同的组织之间的相互对接对事故和事故征候具有负面的催生影响。”(国际民航组织 Doc 9859 号文件第 2.1.4 d)段)。

1.3 提高附件 13 和附件 19 在多个维度上的联系，现在变得至关重要。目标是在国家层面集合各方力量，以实现高层调查目标，增进安全。目前两者之间的联系并不明确，而且在两个附件中都没有专门条款来解释和促进这种联系。

1.4 国家事故调查是国家一级安全风险管理的的主要内容之一，而这一风险要素需要国家事故调查机构(AIA)和负责国家安全方案(SSP)的机构之间有基本的协调。尤其是，国家需要非常仔细地考虑基于风险的分析。

1.5 附件 13 和附件 19 之间关联性的一个例子，是安全建议。附件 13(标准 6.11 和 6.12)要求国家须有一个系统对调查期间或在最终报告中提出的安全建议的实施情况进行监测。为了使一个安全建议发生效果，就需要先查明风险，确定风险控制措施，它是如何失败的，并建议相应的整改行动。

2. 讨论

2.1 附件 13 要求各国根据本国的要求进行事故、严重事故征候和选定事故征候的调查。在这方面，国家有责任决定是否对一个事件进行调查并确定调查范围。对事故和(按一定标准的)严重事故征候的调查是一项义务，而决定是否对事故征候进行调查，则取决于对事件相关风险的评估。

2.2 在危险识别方面，**反应性**方法是安全风险管理中一个特别重要的部分。通过在事故和事故征候调查中发现的迹象，可以更清楚地识别危险之所在。能提供深入分析并因此确定事故根源的调查，才会对提高安全性起到显著的贡献作用，而仅限于确立基本层面的因果关系的调查，其价值则是有限的。

2.3 国家安全方案的管理，是一个国家多个航空机构的责任，而在大多数国家，国家民航当局负责实施国家安全方案中的最大部分。航空器事故调查机构对国家安全方案应负的责任是通过建立事故原因与国家安全方案相关因素之间的联系来实现的。调查结果应与国家安全方案其它部分整合在一起，其途径是在国家安全方案协调组之中有航空器事故调查机构的代表。

2.4 这种内在联系得到附件 19 建议 5.2.2 的支持，该建议将最终报告看作可用于对实际和潜在安全缺陷采取的预防性行动的实施，进行监测的又一个来源。一个重要的交接点，是按照附件 19 的要求，将调查结果数据输入安全数据收集和处理系统(SDCPS)。这个系统有利于对与实际和潜在安全缺陷有关的信息进行分析。

2.5 最终报告构成航空器事故调查机构得出安全风险结论和提出安全建议的基础。因此，将包含了安全建议的最终报告转发给有关国家和国际民航组织，就是航空器事故调查机构对国家安全方案数据库的支持。这也同样适用于国际民航组织全球关切的安全建议库 (SRGC)。

2.6 传递安全建议并不仅限于最终报告本身，一个安全建议的传递形式和传递时间是受与潜在安全问题有关的风险级别影响的。然而，发布最终报告给那些只有小型数据库的国家提供了一个机会，使他们在进行危险识别和安全风险管理时，可以利用全球可用的信息资源。

2.7 对于全系统调查方法，航空器事故调查机构需要考虑多项能力来实现调查目标。下列是其中一些能力：

- 有效的立法赋予航空器事故调查机构必要的权力，以收集与个人和组织有关的数据，这被认为是任何一个国家安全方案驱动的调查的基石。应授权航空器事故调查机构调查人员审查组织记录，包括最高管理层的记录，以查明与组织文化、管理困难和安全管理承诺有关的危险。为查明这些组织方面的问题，应授权调查人员检查人的因素数据来源，这可能需查看个人档案，而这在一些国家被归为机密。
- 培养调查人员完成安全风险分析任务的能力。传统的调查员培训将不会提高他们在人的因素和组织因素方面的调查能力。这并不意味着需把调查员培训成人的因素专家，但是提供的培训应使调查员有能力确定何时他们需要人的因素专家协助。
- 有效的指导材料，是识别和分析在事件中有运行作用的组织之间安全管理界面的所有相关危险的关键。对危险的识别和分析，应考虑每一涉事组织的机构因素，以及安全管理系统是如何发现和纠正机构安全管理中的缺陷的。调查不应止于人的互动，而应包括文化、安全管理承诺和环境因素等，是如何互相作用从而可能引发新的危险的。
- 要求各国确保根据调查员的安全建议采取有效的预防行动。设定关键效能指标，可能是测量安全建议有效性的良好工具。

2.8 为了在全球范围内大幅度提高航空器事故和事故征候调查和安全管理系统/国家安全方案之间的联系，国际民航组织必须改进调查指导材料，将其引至风险管理方向。应特别注意(按照附件13 第6.11和6.12段的要求)改进对安全建议的实施监测和实施纪录，以纳入关于危险识别、风险控制缺陷和建议的整改行动的信息。并须将此载入提出安全建议和接受安全建议的国家记录。

2.9 通过改进国家的安全建议监测系统，发布内容包括安全风险分析和结论的最终报告，再加上国际民航组织全球关切的安全建议库，国家的危险识别和风险管理活动能力，将因为国家层面风险分析数据基础的扩大和数据有效性提高，而得到增强。

2.10 为使得事故和事故征候调查(AIG)和国家安全方案(SSP)之间的联系更有效,对 Doc 9756 号文件和 Doc 9859 号文件中的指导材料需要进行完善,以显示 AIG-SSP 界面的领域和类型,强调国家在事故调查中的责任和和安全建议实施监测中的作用,并建立参与各国之间的对话平台。国际民航组织的网基综合性安全趋势分析和报告系统(iSTARS)在根据需要进行改进后,可以成为涉事国之间进行这种对话并增强其安全风险数据库和分析能力的好平台。

2.11 必须改进普遍安全监督审计计划框架下,国际民航组织国家安全方案实施评估中,与事故和事故征候调查有关的安全方案规程问题。这可能需要扩大规程问题的范围,以涵盖本工作文件第 2.7 段中所述的各项能力,同时保留目前关于下述方面的三个规程问题:培养调查人员的能力;指导材料和调查中处理安全管理相关方面的程度。

— 完 —