



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 26: 安全管理和安全数据

国际民航组织积极主动的安全管理做法的演变

(由国际民航组织理事会提交)

执行摘要

本工作文件提供了一份进展报告，述及国际民航组织的各项安全管理活动，这是通过积极主动地缓解安全风险来确保实现全球安全目标所必须的。这一安全管理战略包括持续实施国家安全方案（SSP）和安全管理体（SMS），并开发国际民航组织内部的安全数据整合和分析方案，以协助本组织在全球持续增进航空安全的努力。

与要求各国和服务提供者实施的安全管理原则一致，国际民航组织已开始开发一个内部的综合安全分析系统。被命名为综合安全趋势分析和报告系统（iSTARS）的这一国际民航组织的分析工具正在开发之中，以便能够对在全球以及在国家和地区一级开展的安全举措采取协调的、基于风险的做法。

行动：请大会：

- a) 同意国际民航组织进一步开发其综合安全分析系统的战略；
- b) 同意国际民航组织发挥作用，为全球安全衡量尺度和相关数据要求的制定和界定提供便利，这是协调的全球安全分析系统所必须的；和
- c) 强烈鼓励各国与国际民航组织共享关于其现有的安全分析系统、包括安全事件分类在内的信息，以促进全球安全分析的协调一致。

战略目标:	本工作文件讨论了为实施国际民航组织关于安全的战略目标所使用的高层次工具的实施和演变。
财务影响:	这些活动的资金需要取自秘书处内在生产率或效率方面的潜在节省，再加上对安全基金的自愿捐助。
参考文件:	Doc 9935号文件：《2010年高级别安全会议的报告》

1. 引言

1.1 积极主动的安全风险管理概念对国际民航组织的安全战略至关重要，并与国家和服务提供者分别实施的国家安全方案（SSP）和安全管理体系（SMS）的要求是一致的。自 2006 年 11 月起，安全管理标准和建议措施（SARPs）开始在附件 6 —《航空器的运行》、附件 11 —《空中交通服务》和附件 14 —《机场》中适用。随后，在附件 1 —《人员执照颁发》和附件 13 —《航空器事故和事故征候调查》中引入了安全管理标准和建议措施，并将于 2010 年 11 月开始适用。与附件 8 —《航空器适航性》有关的安全管理标准和建议措施预订将于 2013 年 11 月开始适用。这些安全风险管理原则的核心目标是积极主动地查明危险，并缓解有关的安全风险，从而减少全球事故率。成功地实施国家安全方案和安全管理体系，要求对组织结构做出重要调整，包括分析系统的实施和持续运作，这种分析系统能够对安全风险进行评估，并对为缓解不可接受的安全风险所采取的措施进行评估。

1.2 国家和服务提供者必须实施安全风险管理（SRM）和安全保障（SA）进程，作为关键的国家安全方案和安全管理体系的组成部分。在全球实施安全管理原则将依赖于在整个国际航空界协调一致地进行安全分析。相应地，成功过渡到可预见的、由数据驱动的安全做法，需要增进各国和服务提供者以及国际民航组织的安全分析能力，以准确地评估和监测关键的安全趋势。因此，国际民航组织已做出承诺，在其战略安全决策过程中适用积极主动的安全风险管理原则。

2. 讨论

2.1 安全管理的发展和实施

2.1.1 国际民航组织通过国家安全方案和安全管理体系的实施培训方案和讲习班，支持安全管理做法的制定和实施。截至 2010 年 3 月，国际民航组织已经对来自 110 个国家、业界和国际航空组织的代表进行了 38 次国家安全方案和 137 次安全管理体系的培训课程，以便对基本安全管理概念形成共同理解。国际民航组织将继续其培训努力，包括实施讲习班，以便为国家和服务提供者的安全管理努力提供便利。此外，作为 2010 年高级别安全会议的结果，国际民航组织将着手制定安全管理附件，为所有航空领域的监管者和安全从业人员提供共同的安全管理框架。

2.1.2 国家安全方案和安全管理体系都包含安全风险管理（SRM）和安全保障（SA）的组成部分，其中要求对各种形式的安全数据进行持续分析，以便对作为事故和严重事故征候先兆的可预见的安全趋势进行分析。因此，通过对航空系统中很多情况下作为正常要素存在的危险数据的收集、归档和分析，国家安全方案和安全管理体系的不断完善将产生新的信息来源。

2.2 国际民航组织的安全分析战略

2.2.1 无论是由国际民航组织、各国或服务提供者进行的积极主动的安全分析，其目标是一样的：为决策者提供信息，以便在机构内做出适当回应，对等级升高的安全风险采取积极主动的解决办法。

2.2.2 如图 1 所示的按等级划分的战略，将提供一个手段，通过进行多层次的分析来确定和监测战略性的安全衡量尺度。通过这一战略，服务提供者通过其安全管理体系进程收集和分析的安全数据，将通过国家安全方案的分析转化为国家安全信息。随后，将对各种国家安全信息来源（如航空运

行、机场运行和空中交通管理)进行分析,以监测全球安全衡量尺度,支持本届大会所确定的战略安全政策和目标。这种等级划分将导致多层次的协调分析,以便使用包含具体危险和事件的安全数据做出战术决策,同时通过使用安全情报支持战略决策。这样,在每一级别的分析结果将包含适当数量的具体信息,以确保解决安全问题,避免不必要的指明个人或组织。

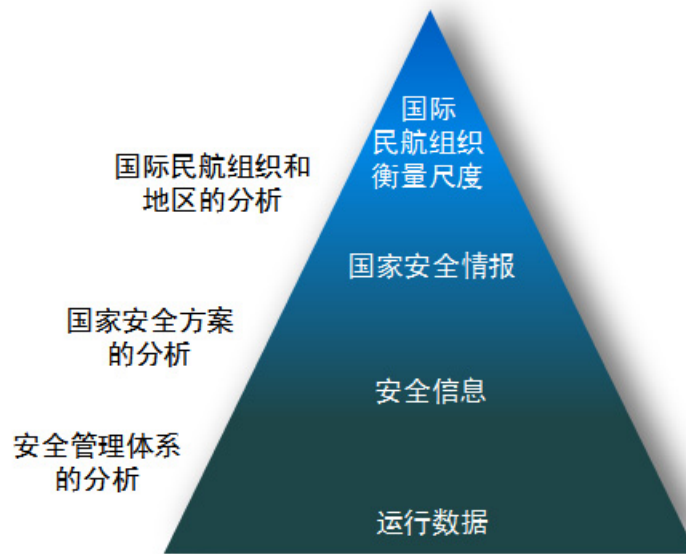


图 1 — 安全分析的等级

2.3 国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统

2.3.1 与安全管理体系和国家安全方案的原则一致,国际民航组织已做出承诺,开发一个分析系统,通过评判多项指标来监测全球安全目标。国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统(iSTARS)是一个以安全风险为基础的决策工具,能够通过多种与安全有关的因素的分析,促进有效查明危险和解决不可接受的安全风险。

2.3.2 国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统旨在指引国际民航组织的战略决策,以实现全球航空安全计划(GASP)的安全目标。考虑到当今全球空中航行系统的复杂性,纷繁多样的数据来源的一体化至关重要,以形成准确全面的安全情报,支持战略规划决策。因此,对各种类型的数据进行分析至关重要,以便准确地把多种表象联系在一起,而这些表象结合在一起,有产生系统脆弱性的潜力,使安全风险升高。

2.3.3 为国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统制定了分阶段的实施进程,以确保实现国际民航组织的安全分析目标。初步阶段是界定国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统的运行概念,并查明全面的安全衡量尺度,现已完成。基于国际民航组织综合安全趋势分析和报告系统概念和相关数据要求的分析系统原型现在已在运行中,并在进行评估。在这一初步阶段,正使用原型来合并国际民航组织几个有限的内部数据来源,以评估各种安全衡量尺度。对安全分析原型的初步评估着重于合并国际民航组织以下内部来源所包含的数据:

- a) 事故/事故征候报告（ADREP）系统；
- b) 普遍安全监督审计计划（USOAP）；和
- c) 综合统计数据库（ISDB）。

2.3.4 上述来源结合在一起提供了必要的数据库，把航空活动水平各不相同的各个国家的事故率与各国实施普遍安全监督审计计划的各项规程的情况联系在一起。一旦完成对原型的评估之后，国际民航组织将开始纳入内部和外部来源提供的额外数据和各种形式的安全信息。由于包含额外数据来源将扩大系统的分析能力，并提高其产出的价值，共享来自外部实体的安全信息对于国际民航组织安全趋势分析和报告系统的继续发展和扩大至关重要。

2.3.5 尽管如此，成功地纳入外部信息将需要主要利害攸关方之间就安全衡量尺度的界定以及分析方法的一致性达成协议，以确保对全球安全趋势和衡量基准进行连贯一致的评估。相应地，国际民航组织在此方面发挥作用至关重要，以促进为此目的所使用的信息的一体化。

2.3.6 如上所述，由于持续实施国家安全方案和安全管理体系，预计用以支持积极主动的安全分析的信息量将大幅增加。通过收集、归档和分析航空系统内存在的危险的信息，安全管理做法将产生新的信息来源。整合关于国际航空系统中存在的危险的信息、从事故和事故征候调查中产生的安全数据以及各种形式的安全监督数据对实现未来安全的改进至关重要。

3. 结论

3.1 国家安全方案和安全管理体系中包含的要素对积极主动地解决在国家、地区和全球一级存在的安全问题至关重要。因此，建议国际民航组织继续发挥其作用，通过提供相关的培训方案和实施讲习班，促进有效的国家安全方案和安全管理体系的发展和实施。

3.2 未来安全分析系统的实施依赖于用以评估国家和地区一级的安全衡量尺度的安全指标的协调一致。因此，建议国际民航组织根据需要对界定安全衡量尺度和查明相关的数据要求进行协调，以产生可以采取行动的信息，对安全问题采取积极主动的缓解措施。

3.3 还建议各国同意提供必要的安全信息，以使国际民航组织承担起联络人的作用，促进全球安全信息的一体化，并向国际社会发送由此产生的安全情报。在扮演此角色中，国际民航组织将对各机构为支持综合安全分析而提供的各种形式的信息进行协调。