



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

CANSO 安全度量标准计划

[由民用空中航行服务组织 (CANSO) 提交]

执行摘要

高级别安全会议 (HLSC 2010) 建议国际民用航空组织 (ICAO) 召集一批专家制定协调一致的安全度量标准及相关数据要求和流程, 以便进行整合性的安全分析, 确保相关安全措施持续发展。

自其成员空中航行服务提供者 (ANSP) 确定需要一套安全度量标准来显示 ANSP 在安全领域的绩效之后, 民用空中航行服务组织 (CANSO) 便已开始支持这项工作。实现安全度量标准及相关数据要求和流程的协调一致将实现可对比性, 并有助于对安全管理实践影响的预测和测量。

¹ 阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文文本由 CANSO 提交。

1. 引言

1.1 在高级别安全会议上（HLSC 2010），大家明确表达了通过制定协调一致的关键安全度量标准和安全分析方法来实现安全信息共享和整合的意愿。有意愿共享敏感安全信息是实现以更为积极的方法来管理复杂和动态运营环境相关风险的关键一步，并且大家一致同意由 ICAO 召集一批专家通过制定统一的安全度量标准、协调一致的分析方法以及所需的技术能力将信息共享变为现实。

1.2 会议得出结论认为通过国家安全计划（SSP）和持续监控方法（CMA）进行的整合性数据分析将对安全监督行为大有裨益。而这些益处的实现将取决于来自统一安全度量标准分析以及高级分析能力发展的安全信息的自由交换。

1.3 有关安全信息共享的另一项结论认为：定义和协调安全度量标准及相关数据要求和流程对于支持整合性安全分析十分重要。因此，会议建议 ICAO 召集一批专家制定协调一致的安全度量标准及相关数据要求和流程，以便进行整合性的安全分析，确保相关安全措施持续发展。

1.4 如同 CANSO 认可协调性在安全度量标准定义和方法中的重要性，并且数年以来承担了这一领域的重要工作一样，本文旨在支持成立安全度量标准研究小组，同时也是表明 CANSO 参与这项工作的决心和承诺。

2. 讨论

2.1 CANSO 成员 ANSP 确定需要一套安全度量标准来显示 ANSP 在安全领域的绩效。ANSP 认为结合使用滞后指标²和领先指标是测量安全绩效的最佳方式。滞后指标通过测量过去已发生的事故和事件数据（“历史数据”）来获得结论。领先指标测量安全活动、行为和成绩。安全指标能提高管理层和员工的参与性，也提供了持续改进的机会。

2.2 尽管每种度量标准都能提供对安全绩效的一些洞察，但其中任何一种都不足以单独充当一种成功指标和优秀的管理工具。但是，将所有这些度量标准都放到一个平衡的积分卡上之后，就可能提供融合多种结果测量和流程的洞察理念，实现改进。将领先指标与滞后指标有效结合，就可预测和测量安全管理实践的影响。

2.3 因此，CANSO 安全指导委员会（SSC）确定以下四个初始领域作为度量标准制定的重点领域：

a) 滞后指标：

- 1) 仪表飞行规则至仪表飞行规则（IFR-to-IFR）间隔损失（LOS）；和
- 2) 跑道侵入（RI）。

b) 领先指标：

- 1) 安全完善性；和
- 2) 安全文化。

² 指标 — 提供指示，特别是趋势的统计量数；度量标准 — 进行度量的标准

2.4 安全度量标准工作组已经建立，2008 年也已通过了其工作计划，目标是为制定一套协调统一的安全度量标准提供支持。该工作组由 CANSO 安全常务委员会管理，由四个工作分组构成，名称分别为 IFR-to-IFR LOS、跑道入侵（RI）、安全完善性和安全文化。预计五年之后，安全度量标准工作组将发布与 IFR-to-IFR LOS、跑道入侵（RI）、安全完善性和安全文化相关的方法、数据要求、流程和度量标准。

2.5 最终标准将提交 CANSO 执行委员会和成员，时间顺序为 IFR-to-IFR LOS 度量标准、跑道入侵、安全完善性和安全文化度量标准，此项工作预计到 2011 年春完成，提交的度量标准由 SSC 审核。2010 年 CANSO 已经收到了来自 21 个 ANSP 的 IFR-to-IFR LOS 数据。CANSO 现已拥有 IFR-to-IFR LOS 方面涵盖 6 年的数据。

2.6 CANSO 执行委员会、为该工作做出贡献的 CANSO 成员和 CANSO 安全负责人将有权使用安全数据来帮助寻找有利于在全球范围内降低安全风险的其他安全管理活动。

2.7 关键成功要素

2.7.1 CANSO 安全度量标准计划的成功需要满足几个要求。最重要的一点是要赢得 CANSO 成员 ANSP 的认可和支 持，愿意为此工作作出贡献。对提供数据保密使用的信任性也是一个重要因素。但对安全度量标准计划所能带来益处的正确理解也同样重要。

2.7.2 安全度量标准和指标的参与者之间在达成一致意见方面存有困难，因为许多服务提供商目前使用的是各种不同的度量标准和参数。另一个问题是安全度量标准使用的统一性和同质性。对安全事件和事故的统一视角或定义对于实现数据的可对比性是必不可少的。

3. 结论

3.1 安全度量标准和相关数据要求及流程能实现数据可对比性和整合性安全分析，因而 CANSO 全力支持 ICAO 提议的这项工作。ICAO 安全度量标准研究小组预计于 2011 年春开始工作，CANSO 将乐于分享自己的经验，为推动协调一致的安全度量标准的制定工作以及协调和制定安全分析方法提供帮助。