

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 2: 空中交通管理 (ATM) 的安全和保安
2.1: 安全管理系统和方案

空中交通管理中的安全文化

(由瑞典提交)

摘要

本文件论及空中交通管理中安全文化的概念及其对安全的影响。文件强调了为不断改进安全 and 安全文化而建造一些实用工具的重要性。同时，也强调要与在航空公司和机场运行中建立安全文化协调一致。

会议的行动在第 5 段。

1. 引言

1.1 在空中交通管理 (ATM) 领域，目前正在发生许多变化 (例如国家当局的新职能，公有和私有公司的经营日益以市场为取向)，但其重点必须放在保持并不断改进安全上。成功的安全管理取决于组织中存在的文化。

1.2 瑞典民航局 (SCAA) 与隆德大学 (University of Lund) 合作，旨在开发一个实用的模型，以支持在一个组织中以安全和文化为中心不断改进和学习。模型的总体目标，是提供一个“工具箱”，在安全和文化方面进行循环调查和反馈，以改进 SCAA 内各层面的学习，并成为安全管理系统的一部分。

1.3 为了在航空运输领域成功地进行全球安全管理，在 ATM 内部建立安全文化应与在航空公司和机场运行中建立这一文化协调一致。

2. 各层面的安全文化

2.1 工作应基于从一个系统的角度来控制安全。从一个系统的角度观察，人们会意识到社会 — 技术系统被分为不同的层面 (政治的、法律的、监管的、管理的、安全办公室、工作规划和运作)，为了安全这些层面需要有运行良好的协调过程。它描述了在不同层面之间以有目标有反馈的形式保持牢固联

系、在各层面之内和层面之间进行学习和采取行动的重要性。在充满活力的社会 — 技术的系统中，在为安全建立一个积极主动的风险管理方向时，学习成了一项基本原则。

2.2 学习必须产生这样的成果，即一个组织通过以下方式改进了安全性因而使自身更为完善：1) 通过诸如提高风险意识和增加培训等来影响一个人选择安全，而非不安全的行为；2) 从安全的角度改进人 — 机系统；和 3) 管理组织的条件。关于后者，重要的是深入学习过程，消除或显现那些所存在的潜在条件，查明不同类型的安全障碍并管理这些条件。

3. 安全的必要条件

3.1 技术 — 安全应构筑在系统之中。不安全行为不仅仅在于经营人之所想，在很大程度上还在于人 — 机系统糟糕的功能和界面设计。

3.2 各层面所有人群的安全文化 — 一个组织内的所有个人必须自觉自愿地参与安全工作，即所有人都以安全为中心，并投身到不断改进安全的事务中。组织内部的各类专家（或顾问）经常是需要的，但并不总是足够的。从事这些工作的个人通常是那些最有机会发现风险所在的人。他们通常能基于本业务领域的知识提出独到的改进建议。合作者参与的质量取决于能力水平。为提高安全管理方案的效率，需要制定相关的能力水平。

3.3 知识 — 一个组织可予利用的知识应包含对过程的看法和对全局的看法。在可能的情况下，对过程的看法包括把一个组织的活动看作一些过程。过程意味着该组织之内活动和信息的流动。这些过程通常又分为由不同个人或人群管理的分设部分。各部分之内的工作得到优化，但各部分的交界处通常会效率低下。效率可通过对整个过程采取通盘考虑的做法予以加强。

3.3.1 在人、群体和技术的交界处，通常是事故的原因所在。在对事故和事故征候进行的调查中，就有许多查明是人与人之间沟通不力的例子。

3.3.2 对全局的看法意味着安全管理应与一个组织的整个管理融为一体，但同时应尽可能地与卫生、环境和质量方面协调一致。

3.3 安全管理系统 — 在一个组织内部，会有关于如何以安全的方式开展工作的成文或不成文的规定。规定应人所共知，且易于了解和遵循。程序一定不能让人们认为没有必要或错综复杂。因此，规定的编写应与使用者合作完成，以提高规定的效力，并与促成其存在的信息相结合。当然，最后的做法取决于知识和规定，但是，知识并不总是得到利用，规定也不总是得到遵守。

4. 建立安全文化的重要任务

4.1 在 ATM 内部建立安全文化和找到与安全管理的关系，这项工作涉及许多挑战，诸如开发一个实用的模型，支持在 ATM 中以安全和安全文化为中心不断改进和学习（见图 1）。

4.1.1 需要回答的重要问题：

- 什么构成 ATM 范畴内的安全文化？

- 哪些组织方面的事宜影响安全文化？
- 安全文化怎样体现在行动和行为上？
- 安全文化怎样体现在提高的安全性上？

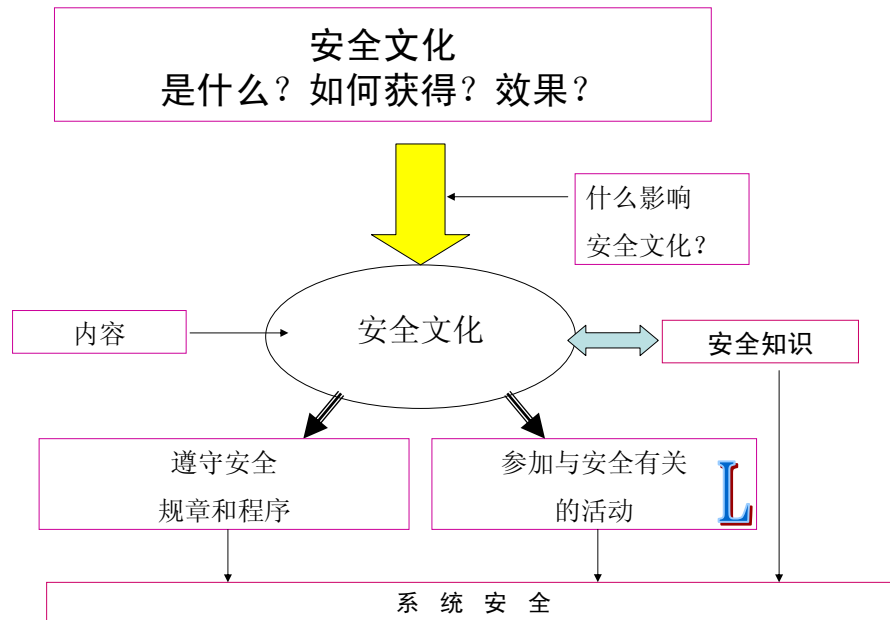


图 1. 为了找到安全文化和成功的安全管理之间的关系，需要处理许多重要事项。L = 学习

4.2 安全文化的内容 — 在寻找安全文化的相关内容的工作中，建议在以下 9 个方面进一步开发：学习：愿意求知和进行改变。报告：愿意报告事故征候和异常情况。公正性：公正地判断人的错误。灵活性：顺应不断变化的需求而改变组织工作的能力。沟通：不同工作层面内部及之间良好沟通。与安全有关的行为：包含例如讨论和鼓励提高安全性。对安全的态度：管理人员和工作人员均对安全作出承诺。工作情况：涉及合作、支持和评价。风险的洞察力：在工作中洞察伤害他人的风险和发挥本人对安全的影响。

4.3 对安全文化的影响 — 在一个活的组织中，安全文化并不是孤立存在的。相反，它存在于组织的不同部分中，在各层面和组织的各领域之间没有界线。因此，安全文化容易受到作为组织的一个部分而存在的不同的组织事项的影响。为了开发一个实用的模型，支持以安全为中心的改进和学习，提高对这些事项的认识及其与安全文化的关系至关重要。为了提供这样的知识，对安全文化的研究应与组织氛围、团队氛围、应变领导能力和心理社会工作环境等其他组织事项相结合。

5. 会议的行动

5.1 请会议：

- a) 注意本文件提供的资料；
- b) 建议国际民航组织将安全文化作为在 ATM 中和在 ATM—航空公司和机场运行的协调一致中的一项重要事宜来处理；
- c) 建议国际民航组织将安全文化及相关领域等类事宜纳入空中航行领域的技术工作方案（TWP）中，并划拨资金以便启动和跟进这项工作的实施。

—完—