

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

新加坡的安全管理活动

（由新加坡提交）

摘要

本文件概括了新加坡通过引入安全管理要求,为支持国际民航组织加强航空安全的倡议,而开展的安全管理活动。新加坡民航局已为空中交通服务和机场运行形成了自己的安全管理系统（SMS）。通过新加坡民航学院,新加坡正在促进国际上对 SMS 的认识,并可提供所需的紧急培训,使各国拥有实施 SMS 的知识和专门技能。

会议的行动在第 5 段。

1. 引言

1.1 2001 年,国际民航组织在附件 11 —《空中交通服务》和附件 14 —《机场》中引入了一些新的要求,要空中交通服务（ATS）提供者和国际机场经营人采用安全管理系统（SMS）。这些要求呼吁各国实施 ATS 安全管理方案。国际民航组织也要求各国在 2003 年 11 月 27 日前,对所有用于国际运行的机场进行合格审定,所有经过合格审定的机场在 2005 年 11 月 24 日前要具备 SMS。

1.2 国际民航组织全球空中交通管理（ATM）运行概念,也呼吁采取系统安全做法 — 即一个确定用于安全管理的所有活动和资源的系统和明确的做法。这种做法要求在一个组织之内,以综合的方式对风险进行正式管理。

1.3 为了通过实施 SMS 和采用系统安全做法来支持国际民航组织加强航空安全的动议,负责运行新加坡民用机场和提供空中交通服务的新加坡民航局（CAAS）已形成自己的 SMS。在组织之内更为系统化、积极主动和一体化管理安全的做法已经制定。

2. SMS 管理结构

2.1 在 CAAS 中，SMS 由一个高级安全管理领导委员会（SMSC）牵头，工作的中心是在机场管理、机场工程建设、空中交通服务、机场应急服务和当地民航工业的管理这些领域对安全实施系统化管理。在每一个具体领域中，SMS 在 CAAS 中由安全行动小组来推动。

2.2 SMSC 规划 SMS 的实施方向，并定期举行会议，审议 SMS 的实施进展，讨论新的安全问题。全组织范围的 SMS 路线图标定了完成具体 SMS 组成部分的里程碑，例如制定安全政策、安全管理原则、安全责任和进行培训。去年完成了 CAAS SMS 手册，其中详述了组织中 SMS 的这些组成部分。

3. ATS 安全管理方案

3.1 国际民航组织附件 11 和《航行服务程序 — 空中交通管理》(PANS-ATM, Doc 4444 号文件)，要求在 ATS 安全管理方案中包括对安全水平的监视、危害的明确、纠正行动的实施和 ATS 单位的安全评估。CAAS 的 ATS 安全管理方案涉及了这些内容。

3.2 安全政策、原则和责任

3.2.1 安全载于 CAAS 的使命声明中 — “为民用航空和机场运行的安全、质量和服务提供最高的标准”。根据其使命，CAAS 的目标是在安全方面达到世界级的标准。为了表明其对安全的高层次承诺，CAAS 制定了一项安全政策，将安全概括为 CAAS 的核心价值之一，并为卓有成效的安全管理指明了总体方向。为支持这一政策，还制定了一套安全管理原则，管理人员可利用这些原则在其日常活动中管理安全。所有的高级官员和管理人员都知晓他们的安全责任和职责，这些都记录在其安全责任声明中。

3.3 安全目标和事故征候报告

3.3.1 在实际操作层面上，建立了安全目标，以确保在提供 ATS 时达到最高的安全标准。这些目标要每日跟踪，每年审议，内容包括 ATC 事故征候次数、鸟击次数、NOTAM 的准确性、ATC 系统、助航设备、雷达、仪表着陆系统（ILS）和通信系统等关键系统可供使用的情况。对于所发现的任何不良苗头都会立即采取行动，并采取补救措施处理缺陷。

3.3.2 记录空中交通事故征候和轻微系统故障的事故征候报告系统已经建立，以方便对安全水平的监督。要对空中交通事故征候进行调查，确定与事故征候有关的事实、条件和情况，以便查明原因，并在必要时实施适当的补救和预防措施，防止再次发生这种情况。将定期向员工发布从事故征候中吸取的教训，以强化安全意识。

3.4 安全评估

3.4.1 CAAS 有一个组织得当的 ATS 安全评估程序 — 一个正式、积极主动和系统的过程，用以确定和解决由于拟议对 ATS 系统、过程或组织进行变革而出现的危害。其目标是对因实施这些变革而产生的问题采取先发制人的行动，保持安全运行。对于大型系统的实施，如新加坡第三代 ATC 系统 — 远程雷达和显示系统（LORADS）III，将会采取系统安全个案做法，将其作为整个过程的一部分，以便从安全的角度监视项目的实施。

3.5 安全审计

3.5.1 对 CAAS 的运行 ATS 单位，即管制塔台和新加坡 ATC 中心定期进行安全审计的工作框架正在落实当中。这些审计的目的，是为了确保各项流程符合国际标准和/或最佳措施。在定期审计中查明的缺陷将予立即纠正，以在 ATS 单位的运行中维持高水平的安全。安全强化措施的需要也将在审计期间得到强调。

4. 支持国际民航组织安全倡议的培训

4.1 由于国际民航组织提出了新的安全倡议，因而需要为各国提供相关的培训。新加坡民航学院认识到了这一需要，因此正在致力于提高对这些倡议的认识并为支持这些倡议而提供高质量的培训。

4.2 SMS 纳入国际民航组织的标准和建议措施（SARPs）之后，新加坡民航学院（SAA）在 2002 年 9 月组织了一次实施航空安全管理系统会议。17 个国家的 120 位高级航空官员参加了会议，为管理当局和航空业界讨论和分享在空中交通服务、机场运行和航空安全方面的 SMS 国际最佳措施提供了一个良好的平台。

4.3 会议之后，由一些在会议上演讲的专家组成的课程编排专家组设置了一门新课程，题为安全管理系统 — 达到世界级的安全标准。这一课程教授对于 SMS 理论和措施的理解，推进对有效的 SMS 的设计和实施，使其达到 ICAO 的新要求。来自 22 个国家的 50 余人参加了 2003 年 7 月 28 日至 8 月 8 日的第一期课程。

4.4 为了满足对这一课程的强大反响，SAA 又安排了两期课程 — 2003 年 11 月 18 日至 28 日和 2004 年 4 月 19 日至 30 日。

4.5 此外，SAA 将于 2004 年 4 月 5 日至 7 日组织一次大型会议，即国际民航组关于空中交通服务、机场及航空器事故和事故征候调查安全审计会议。这是为了回应国际民航组织第 33 届大会的 A33-8 号决议，会议指示国际民航组织将普遍安全监督审计计划扩展到附件 11，附件 13 — 《航空器事故和事故征候调查》以及附件 14。这些审计已排定从 2004 年开始。

4.6 会议将让与会者了解新审计要求的原由和审计的范围，并帮助各国为审计做准备。国际民航组织负责起草附件 11，13 和 14 的新审计要求及议定书的高级官员，将通过讲座、案例研究和专家组讨论的一系列活动，与大家分享知识和经验。

4.7 上述课程/会议以及 SAA 其他培训方案的小册子和计划表将向各位代表散发。代表也可登录 SAA 的网址 www.saa.com.sg 查阅最新情况并在网上注册。

5. 会议的行动

5.1 请会议：

- a) 注意新加坡通过引入安全管理要求和系统安全个案做法，为支持国际民航组织加强航空

安全的倡议，在形成其 ATS 安全管理方案方面的做出努力；

- b) 注意新加坡在提高 SMS 认识和提供 SMS 培训方面的承诺；
- c) 注意新加坡民航学院即将组织国际民航组织空中交通服务、机场及航空器事故和事故征候调查审计会议，以帮助各国为即将对附件 11、13 和 14 开展的国际民航组织普遍安全监督审计做准备。

—完—