



事故调查和预防（AIG）专业会议（2008 年）

2008 年 10 月 13 日至 18 日，蒙特利尔

议程项目 1: 附件 13

1.6: 最后报告

分享安全建议

（由法国代表欧洲共同体及其成员国¹并由欧洲
民用航空会议其他成员国²提交）

摘要

本文件讨论了如何更有成效地分享和使用安全建议。文件叙述了为建立一个与事故和事故征候报告系统/欧洲航空事故征候报告系统协调中心的（ADREP/ECCAIRS）报告系统兼容的国际通用的安全建议数据库拟采取的各种步骤。

会议的行动在第 3 段。

1. 引言

1.1 国际民用航空组织（ICAO）大会第 36 届会议通过了一份由葡萄牙作为欧洲的共同文件提交的工作文件³，其中将改进对安全建议的实施作为可更好地支持和加强各国的安全方案的领域。许多建议都对安全有普遍影响，并关系到不直接涉及的其他国家。今天，各国要知晓由不同调查当局发布的所有

¹ 奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和联合王国。所有 27 个国家均是欧洲民航会议的成员。

² 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦、摩纳哥、黑山、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

³ 国际民航组织大会第 36 届会议于 2007 年 9 月 18 日至 28 日在蒙特利尔举行；议程项目 28：为提高航空安全而保护某些事故和事故征候的记录以及安全数据收集和处理系统，A36-WP/224 TE/74 号工作文件，题为：各国安全方案的制定，由葡萄牙代表欧洲共同体及其成员并由欧洲民用航空会议（ECAC）其他成员国以及欧洲空中航行安全组织提交。在 http://www.icao.int/icao/en/assembly/a36/wp/wp224_en.pdf 上提供。

安全建议是非常困难的。同时，有些国家所采取的与安全相关的建议并不是直接由事故征候/事故报告分析引起的。最后，有些建议是向国际民航组织或其他国际组织提出的。为了避免重复努力，建议利用已经开展的工作并相互分享经验。已设想为安全建议采用信息技术（IT）门户网站和容易存取的数据库等电子工具。

1.2 根据这一愿景，欧洲各安全调查当局与联合研究中心（JRC）、欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）和欧洲航空安全机构（EASA）联合开发了一个通用数据库系统，以对与安全建议有关的广泛信息进行编码、跟进和分享。本工作文件旨在介绍这一数据库及其组成部分。

2. 讨论

2.1 预期的安全改进情况

2.1.1 由欧洲各调查当局组成的欧洲工作组得出结论，认为建议产生了两项挑战：1）在空难之后就建议获得积极反应比在严重事故征候之后容易。2）由某个调查当局发布的建议很少能使国际民航组织就安全事项开展工作，甚至很少用于国际民航组织在这方面的作品之中。

2.1.2 正确地展示进行具体改变的需要，这项责任在于建议的提出方。通常，最好是引用其他著名调查当局的类似结论，以产生更多的杠杆效应，从而得出有说服力的安全案例。在使安全建议的接受方确信必须做出改变方面，共同分享关于安全建议的出事数据和信息将更能发挥作用。

2.1.3 ADREP 2000 分类法的采用及其在 ECCAIRS⁴系统中的实施便利了用电子方式交换安全数据。ECCAIRS 的软件在世界上越来越更广泛的应用将有助于提高能力，使正在出现的风险和加剧的威胁表现为一起事故之前即得到识别。

2.1.4 在面临复杂的事件并考虑发布新的建议时，分享过去的安全建议及其相关纠正行动（如接受方采取了行动）的效果的经验应该是有帮助的。

2.1.5 迅速地传播人们普遍关心的建议和由整个社团更有成效地使用由某个组织查明的结果是另一个行动领域。最近就社团（即不是针对某个特定的运营人）普遍关心的安全建议⁵所做的一项研究建议，这项传播工作应该在国际民航组织一级上处理，采用与事故/事故征候资料报告（ADREP）系统类似的方法。国际民航组织做出了积极的回应，但是安全调查社团目前却尚无任何合适的工具以承办这项工作。

2.2 对安全建议分类法的叙述

2.2.1 欧洲国家的调查当局表示，有必要加强安全建议的分享，并确认对于发布和管理安全建议的最佳做法所见略同。在这一背景下，这些国家于 2006 年 11 月建立了一个工作队，任务是拟定具体的分

⁴ ECCAIRS：欧洲航空事故征候报告系统协调中心。ECCAIRS 的软件第 4 版本是欧洲委员会开发的一个可支持 ADREP 2000 分类法的数据库。这一综合的软件能管理大量事件，便利事件数据的交换，以许多合适的格式导出数据，生成图表等。

⁵ 民用航空安全调查和分析办公室（2006）。研究——关于公共运输安全的总体建议——1995 年至 2005 年总结。法国布尔歇出版。来源：<http://www.bea.aero>。

类法以储存与安全建议相关的数据。工作队包括来自英国航空事故调查局（AAIB）、爱尔兰航空事故调查局（AAIU）、法国民用航空安全调查和分析办公室（BEA）、德国联邦飞行事故调查机构（BFU）以及欧洲航空安全机构、欧洲空中航行安全组织和联合研究中心等的成员。

2.2.2 工作队的主要目标是审查在国家一级实施的现有安全建议系统，商定标准化的定义并规定作为一个通用框架将予考虑的属性和数值的最低清单。这一分类法据有系统化的结构，包括以安全建议数据为特点并涵盖人们所关心的主要题目的各个类别。在实际使用时，这一分类法将保持简约，易于记忆和便于使用，因为这一系统最初就是按用户所需要的详细程度设计的。最后，这一分类法还将设计成组合式，可延伸并能与世界上其他的建议系统（即澳大利亚、加拿大、美国）兼容。

2.2.3 下一阶段包括将这一分类法运用到具备便于使用的界面的数据库系统中。为了保证高质量的数据收集，用户界面将完全定做，并将在数据录入过程中支持各项规则。安全建议、回应和行动这三个主要实体是这一分类法的结构所界定的各项属性的合理容器。大多数的数值储存在一个有下拉式清单的编码表中，因此限制了自由文本（除文字和注释之外）的使用。所涉及的不同组织、提出方、接受方和有关方面都得到清楚的界定，这应该有助于共同分享信息。

2.2.4 将由提出方为各项安全建议分配一个单一的识别码，而且可为每项建议附带详细的背景介绍。各种不同情景将得到考虑。例如，可向某个主管当局提出一条建议，但这条建议可涉及多个方面并可能引发来自不同答复方的多项回应。一项回应可能产生多项行动。

2.2.5 所有实体的状况、评估和分类将储存在系统中，确保明确地区分提出方和接受方的观点。

2.2.6 文字栏目建议采用英文。此外，编码的部分应该有助于适应不同语文，并提供强大的数据搜索手段。不同的提出方可能发布类似的安全建议，但处理的是同一个题目。系统应该有助于查明先前就类似题目所做的答复或评估某项建议的影响。对信息的此种分类应该便利对所发布建议的跟进以及查明由先前的建议所强调的因素或安全事项。

2.3 朝通用数据库迈进

2.3.1 在 2006 年 10 月举行的 ECCAIRS 软件指导委员会期间，已提请联合研究中心、国际民航组织和欧洲航空安全机构注意上述事项，当时还宣布将开发 ECCAIRS 软件 4.3 版本。这一未来的版本将产生一个新的结构，可支持不同的域，例如不只是航空。

2.3.2 将开发关于未来 ECCAIRS 软件通用框架结构的建议工具。ECCAIRS 软件事件报告系统已在欧洲和国际一级广泛使用。补充这一基础设施，确保处理流程简化和加强安全数据的流动而不是创建一个复杂和繁重的系统，这样做是合乎逻辑的。一项安全建议通常会与通过 ECCAIRS 软件报告的一起或多起事件相关。但是，也应将其视为一个独立的系统，因为收集、整合和传播安全建议可与事件有关，亦可与事件无关（参阅附录）。浏览、编辑、查询和导出数据的所有现行应用和功能均可提供，无需额外费用。由于具备一项换算流程，现有系统的历史数据将能兼容。

2.3.3 采用一个通用分类法并在安全建议数据库系统中加以实施，应该可便利以电子方式进行的交换。在现阶段，可提出两种不同的情景：数据档案交换和/或中央数据库。第一项选择易于实施，因为可在国家一级安装和管理不同的系统。因此，可使用不同的通信手段（文件传输协议(FTP)、电子邮件等）

分享数据。第二项选择可便利限定数据交换，但是中央数据库要由一个单一组织来管理。两种情景不是相互排斥的，可结合考虑。

2.3.4 应该强调，建议工具可分为两个梯级。第一梯级为通用“目标”分类法，可由任何组织或 IT 供货商实施。更新的 ECCAIRS 软件通用结构框架（4.3），将使第二梯级成为现实。这给予当局更多的选择，因此，建立完善的建议数据库系统是对彼此的安全工作加以最佳利用的最终解决办法。

2.3.5 分享和广泛传播与当局采用的最新安全战略有关的数据，要求在众多所涉实体之间建立一定程度的相互信任。反之，这也要求提高通信流程的效率并就适用的程序和可接受的工作方法达成共识。初步工作确认，向前迈出这一步在欧洲是可能的。这项工作在与安全管理方案的最新发展齐头并进。

3. 拟议的行动

3.1 请会议：

- a) 批准实施通用工具以分享和管理安全建议的运用；
- b) 注意到分享安全建议即执行了附件 13 第 8.9 段所规定的安全措施；和
- c) 建议国际民航组织为安全建议采用一种通用分类法，将其作为事故和事故征候报告系统总体分类法的一部分，并为此利用欧洲业已开展的前期工作（亦参阅附件 13 第 8.9 段的注）。

—————

APPENDIX

SAFETY RECOMMENDATIONS AND ECCAIRS TOOLS

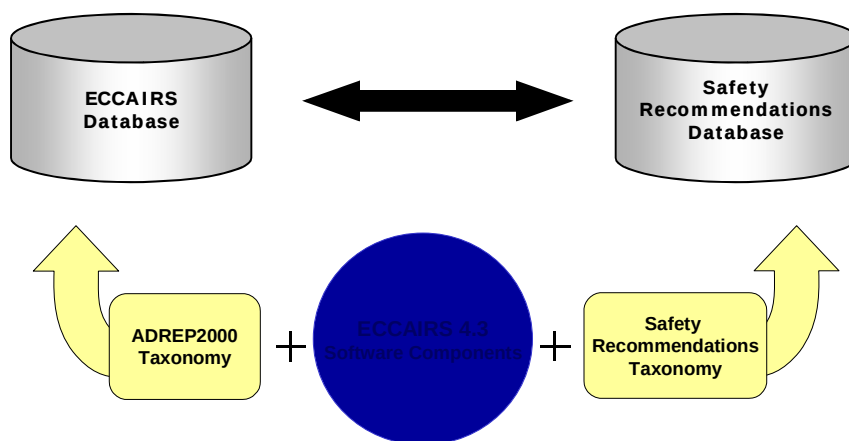
ECCAIRS 4.2 environment implements ICAO's current ADREP2000 taxonomy (data-definition). This taxonomy incorporates a limited section of recommendation types (ICAO ADREP chapters).

The ECCAIRS 4.3 release will introduce a new architecture for supporting different domains (broader than aviation). It will allow for all existing ECCAIRS tools to support a safety recommendation database on the sole condition that an appropriate taxonomy be available. All utilities and functionalities for data entry and data export will work easily with this new database.

The safety recommendations database should be considered as a stand alone database which can be linked to ECCAIRS (if available) in an n:n relation:

- one recommendation can be linked to various occurrences
- one occurrence can be linked to various recommendations

Two separate systems linked by a n:n relation



— END —