



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 39：从航空情报服务（AIS）向航空情报管理（AIM）过渡

从航空情报服务向航空情报管理过渡

（由比利时代表欧洲共同体及其成员国¹、欧洲民航会议的其他成员国²和欧洲空中航行安全组织提交）

执行摘要

本文件简要介绍了航空情报管理（AIM）战略演变的进展情况以及国际民航组织变革路线图的制定和执行情况。朝着这个方向提出了重点行动建议。

行动：请大会：

- a) 在全球范围内为航空情报服务/航空气象学开发更好的界面；
- b) 推动在全球采用数字化航行通告；
- c) 确定是否应将航空数据质量材料正式提交国际民航组织审议供全球应用，以及附件 15 的范围是否应逐步扩大到整个航空情报链；
- d) 考虑尽早以电子、数字形式出版 Doc 7910 号文件 Doc 8585 号文件；和
- e) 支持早日公布航空气象学/航空情报管理专业会议的宗旨、目标和主要内容领域，以便为研究、讨论和协商提供时间，以确保内容的适用性和质量。

战略目标：	本工作文件涉及战略目标： A（提高全球民用航空安全），因为它导致国际民航组织对于所有航空情报提供者的规定采取更加有系统的做法；和 D（效率），它建议用现代技术传播航空情报。
财务影响：	不确定，因为 AIS/AIM 的专门研究小组已经设立。
参考文件：	附件 15 — 《航空情报服务》 Doc 9906 号文件：《飞行程序设计的质量保证手册》

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。所有这些 27 个国家也是欧洲民航会议的成员国。

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、挪威、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

1. 引言

1.1 由第 11 届空中航行会议（2003 年）核准的国际民航组织全球空中交通管理运行概念提出了航空情报在支持未来空中交通管理（ATM）系统中的作用和意义。这已于 2007 年被大会第 36 届会议所核准。欧洲³在其提交给大会的第 A36-WP/51 TE/10 号文件中指出，空中交通管理取决于提供及时、相关和质量有保证的情报，使空中交通管理界得以在合作决定机制（CDM）而不是在孤立的基础上做出知情决定。它建议，为了推进国际民航组织全球概念，传统的以产品为中心的航空情报的提供必须让位于以数据为中心和着眼于系统的解决办法。自大会第 36 届会议以来，国际民航组织设立了航空情报服务——航空情报管理研究小组为变革制定战略路线图并为便利实施制定辅助材料。此外，提供数字导航数据用于航空电子学的组织的安全相关性也继续在上升。在国际民航组织一些缔约国中，这些服务提供者需接受认可审查过程。

2. 国际民航组织的作用

2.1 航空情报管理

2.1.1 国际民航组织秘书处致力于引导向航空情报管理过渡。其作用是确保通过必要的标准和建议措施（SARPs）和其它有待制定和及时提供的国际民航组织规定，确保全球以协调统一的方式支持航空情报管理。航空信息服务——航空情报管理研究组（AIS-AIMSG）在 2008 年继续开展工作，并已举行过两次会议。

2.1.2 欧洲十分欢迎建立航空信息服务——航空情报管理研究组，并在国际民航组织变革战略路线图范畴内大力支持并促进该小组的工作。许多欧洲国家正积极地准备实施。该小组在很大程度上达到了全球航空情报管理大会（2006 年，马德里）的大部分建议。唯一例外是关于实施 1984 世界大地测量系统（WGS-84）和质量管理系统（QMS）相关的属于缔约国责任范围的建议七。这些建议被抄录在第 A36-WP/51 TE/10 中。此外，大会不妨指出，在欧洲联盟（欧盟）⁴和在美国⁵，安全监督的范围正在扩大到航空电子导航数据的提供者。在欧洲，这一过程现在有了坚实的法律基础⁶。这项工作的技术规格已通过行业机构（如欧洲民航设备组织）的统一标准。

³ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、格鲁吉亚、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、摩尔多瓦、摩纳哥、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其、乌克兰和联合王国。

⁴ 欧洲航行安全机构向导航数据提供者发放认可书的条件：

http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/doc/rule_Op_01_05_Nav_database_supp_doc.pdf

⁵ 美国联邦航空局咨询通告 20-153

⁶ EC1108-2009 规定（所谓“EASA 基本规定”）。

2.2 航空气象学 (MET)

2.2.1 认识到航空气象学对于航行⁷的安全、正常和经济性的极端重要意义，并注意到空中航行服务中航空情报管理和航空气象学之间的密切联系，欧洲欢迎并强烈支持在航空情报服务——航空情报管理研究组与机场气象观察和预报研究组 (AMOFSG) 之间建立密切的关系。除了积极参加上述气象观察和预报研究组的工作并认识到在航空气象学和空中交通管理之间存在理解方面的巨大差距，欧洲正在本地区 and 全球大力推进航空气象学，赞助极受欢迎的和卓有成效的一年两次的讲习班，专门推动对于各方的需要和能力的理解和发展十分需要的活跃的互相关系。对航空气象学与空中交通管理之间的理解差距并不是欧洲独有的，因此建议大会要求国际民航组织制定规定，在全球范围改进航空气象学与空中交通管理领域之间的界面。

2.2.2 除了讲习班之外，欧洲空中航行安全组织和美国联邦航空管理局联合推动一年两次的技术交流会议 (TIM)。除了这些组织以外，航空气象学服务提供者 and 研究与开发机构，以及国际民航组织和世界气象组织 (WMO) 也派代表出席。这些“非正式”会议的目的是推进跨大西洋关于对航空气象学问题和发展动态的共同理解，并确定协助这两个世界组织工作的方式方法。在 2010 年 4 月技术交流会议的一次会议上，为了包容性之目的，会议同意将参加范围扩大到数量有限的一些国家，以反映全球的意见和专门知识。

3. 主要活动

3.1 数字化航行通告

3.1.1 当今一个主要的运行制约因素是航空情报通常是写在纸上提供的 (即：航行资料汇编 (AIP)，航行指南和航图)，或在为内部使用的封闭的数据库内，例如，航空器飞行管理系统 (MIS)。现在只有两种方法可用来修改这种“静止的”信息：出版要求更换纸页的打印的信息变动，或往往容易出错的手写修改；或电报形式的航行通告 (NOTAM)。

3.1.2 航空情报交换模型第五版 (AIXM) 的公布提供了一个平台，可为更新电子数据库拟定数字修改信息。数字化航行通告项目可增强老的航行通告并到一定时间取而代之。数字化航行通告的实施将提供一种手段，可创建真正时间的电子数据库并为创建和维持地面与空中普遍的运行空域状况图奠定基础。欧洲空中航行安全组织与美国联邦航空局正在密切协调这一项目，定于从 2011 年起逐步实施，并旨在通过产出数字和文字更改信息提供兼容，后者是传统的航行通告格式。进展情况十分令人鼓舞。已进行过两次试运行⁸。参加者热情很高。来自他们的反馈已纳入航空信息交换模型第五版。冬季已经进行了使用数字格式 SNOTWTAM 的进一步测试，也是有广泛的参与基础。正在对结果进行评价，将用来进一步修改产品。如前文提到的，欧洲和美国联邦航空局打算逐步实施数字化航行通告，先从地对地使用开始。要求大会建议国际民航组织推动全球采用数字化航行通告。

⁷ 欧洲安全管理组织 (独立) 业绩审查委员会估计由恶劣天气造成的对欧洲空中交通管理系统破坏的年度费用约为 9 亿欧元。

⁸ 26 个国家 (5 个非欧洲民航会议国家)、一些军事航空情报服务单位和 24 个商业组织参加。

3.2 航空情报数据质量

3.2.1 航空情报质量是空中航行安全、正常和效率的重大关切问题。认识到这一点，欧洲委员会于 2005 年授权欧洲空中航行安全组织调查数据链及管理方面的问题，并研究实施规则⁹的要求，以确保数据从原始点直到发布以适当的媒体形式加以处理的完整性。2010 年 1 月 26 日商定并批准了航空数据质量实施规则的案文，并于 2010 年 2 月 16 日生效。条例的最初规则将于 2013 年 7 月适用¹⁰。条例虽然以现有的附件 15 的要求为基础，但其范围大大扩大，涵盖了现代空中交通管理的需要。因此，管理和辅导材料很可能具有全球适用性。建议国际民航组织充分考虑扩大附件 15 的规定，以包括从终端到终端的数据链，并审查这一材料作为给成员国的质量管理指导材料进一步演变的基础和对于拟议中的 2014 年航空气象学/航空情报管理专业会议的意见。一个新的问题是，国际民航组织目前只是以纸张形式出版关键的运行数据，例如地点座标 (Doc 7910 号文件) 和航空器运行机构、航空当局和服务目录 (Doc 8585 号文件)。这要求必须手工制作/修改这些文件和手工将这些数据转换为终端用户的应用，以及随之而出现的出错风险。承认国际民航组织从这些文件的零售中得到宝贵收入的同时，建议大会要求国际民航组织考虑加快这一手段，根据航空情报服务——航空情报管理路线图以结构有序的数字形式提供这类信息。

4. 欧洲的关切

4.1 尽管目前在航空情报服务——航空情报管理领域正在取得值得欢迎的进展，欧洲对于航行局 (ANB) 内可用于支持这一进展的资源有限相当关切。在直言不讳这些关切的同时，欧洲也了解，筹备拟议中的航空气象学/航空情报管理专业会议将对资源造成的压力。对欧洲单一天空空中交通管理研究的成果和下一代产品的理解、解释和吸收消化，包括过渡到情报管理的必要性和在全球范围推动全系统范围的情报管理，这将是更具有挑战性的。认识到拟议中专业会议的意义和重要性，欧洲愿意尽全力协助国际民航组织取得进展。在这个意义上，欧洲十分欢迎尽早公布这次重要会议的宗旨、目标和主要内容，以便有时间开展研究、讨论和协商，确保内容的适用性和质量。

5. 结论——主要活动

5.1 在发展和实施适合满足当前和未来空中航行服务的充分、高性能和适当的航空情报系统方面正在取得进展，并欢迎国际民航组织在这方面发挥领头作用。欧洲认识到国际民航组织所面临的挑战远不止资源方面而已，并愿意继续尽力帮助国际民航组织推动变革。

—完—

⁹ 实施规则——一种欧洲的管理手段。

¹⁰ 注：欧洲共同体条例覆盖数据来源、作业程序设计和航空情报服务——航空情报管理的颁布，但不包括为导航例如同向机上航行管理系统提供数字数据。

欧盟的立法人员，在美国联邦航空局在美国和欧盟地区安全监督组织（即 EASA）已经确立的“认可证书”过程基础上决定，EASA 规则也应覆盖航空情报链的这最后一段。预计这些规则将不会具体说明不必要的技术细节——这些细节可通过行业的标准制定组织加以标准化，但相反会集中于服务的规则和相关提供者的安全监督。