

记第二次全球航行情报大会

民航航空管局航行情报服务中心 孟爱民

2007年6月26-29日在布鲁塞尔 EUROCONTROL 总部召开了全球第二次航行情报大会，出席会议的有 ICAO 欧洲地区主任、欧盟成员国代表、还有来自美国、加拿大、澳大利亚、日本、南非等国家及地区的 200 多名代表。现将有关情况介绍如下：

一、会议概况

此次会议历时 3 天，分四个层面讨论航空信息管理 (AIM) 全球战略。

1、战略高层：回顾了 ICAO ATM 概念、欧洲单一天空和空中交通管理现代化以及欧洲未来的 ATM 规划 (SESAR)，指出在全球进行 AIM 战略部署是实现 ATM 概念、战略、规划的核心步骤。

2、运行层面：听取了来自航空公司的实际运行需求 (飞行签派、航路规划、飞行追踪 Flight following)、未来航空信息以及气象信息的数据链服务方案、欧洲正在预可研阶段的 GNSS NOTAM 系统。上述三方面对现行航行情报 (AIS) 服务提出了全新的挑战和要求。

3、AIM 战略实施：为了满足航空界未来发展对航空信息的需求，全球 AIM 战略试图营造一个全球化的 AIM 网络，航空界的任何授权个人都可以登陆 AIM 网络实时获取数据，该数据是对航空事实的完整反映，不再区分静态 (AIP) 和动态信息 (NOTAM)。AIM 网络数据不仅包括目前 AIS 所提供的航行情报数据，还要包括地形和障碍物数据 (可用于飞行程序设计和一发失效应急程序设计)、机场地形数据 (可

直接在驾驶舱显示飞机地面运行的状态,提高低能见度下的运行安全和效率)、机场网络信息管理数据(为各机场管制单位提供容量分析工局)、气象数据、实时飞行数据、环境信息管理(提供CDM基础信息)。会议分五个议题探讨了AIM实施过程中的经验和需要进一步解决的问题:(1)对AIM的需求;(2)数字化的AIM;(3)有质量保证的AIM;(4)AIM实施中的人为因素;(5)AIM涉及的立法问题。

4、法规层面:由EUROCONTROL起草了题为“AIM(航空信息管理)—ICAO工作大纲”的文件草案,提交大会征求意见。该文件的目的是帮助ICAO制定未来AIM领域的工作计划,其中近期工作计划包括:

(1) 修订附件 15,使其充分反映用户需求以及未来空中交通管理的运行概念,主要任务包括:

--“AIM 实施计划”将作为对附件 15 的近期修订建议,由EUROCONTROL于2007年11月提交给ICAO航行委员会(ANC);

--对附件 15 范围的修订将于 2008 年 11 月提交 ICAO 航行委员会;

--在附件 15 中增加对机场地图信息的要求。

(2) 电子 AIP

eAIP是全球实施数字化AIM系统的部署之一,“开发和实施eAIP的商业计划书”已由EUROCONTROL于2007年2月提交给ICAO。

(3) ICAO需要制定或采纳有关AIM领域的文件

(4) ICAO需要制定或采纳的数据模型(AICM、AIXM、WXXM)

(5) ICAO需要审定由EUROCONTROL学院提供的“捆绑式AIM计算

机训练 (CBT)”

(6) ICAO 将于 2007 年下半年审定由 EUROCONTROL 提供的一系列 AIM 产品和工具。

(7) 加快全球实施 AIM 的工作计划

二、 参加本次会议的体会

1、 最近一年来全球航行情报服务事业的重大变化:

(1) “全球 AIM 联盟 (Global AIS Consortium)”

“全球 AIM 联盟” 承担了组织和协调全球航行情报变革的任务，国际上承认了其存在价值，ICAO 已于 2007 年 4 月正式加入该联盟。目前，该联盟的成员包括澳大利亚、加拿大、中国、日本、南非、美国、ICAO、EUROCONTROL、IATA。我国加入该联盟始于 2005 年 8 月，当时应该联盟的邀请，出席在日本举行的“2006 年全球航行情报大会筹备会”。目前，我国尚未在该联盟承担任何工作任务，只是一个地区代表的角色。

(2) 全球确立了航行情报服务的未来发展方向，即航行情报服务 (AIS) 将转变为航空信息管理 (AIM)。

从 2006 年 6 月的马德里全球航行情报大会 (Global AIS Congress) 到本次全球航空信息管理战略实施会议 (Mini-Global AIM Congress)，全球对航行情报服务的认识已经由 AIS 统一到了 AIM，即对未来航行情报服务的定义达成了共识——“立足整个空管运行系统、以数据为中心、按照全球互用的原则提供所需质量的航空数据，满足目前及未来 ATM 系统和各飞行阶段的需要”。正因如此，有些国

家已经将服务机构的名称由 AIS 改为 AIM，以示变化。

2、我国实施 AIM 的意义

(1) 解决目前 AIS 服务中的安全隐患

一方面，我国航空信息从数据收集到发布整个过程没有经过质量控制。对于未来的区域导航等先进导航手段而言，存在安全隐患。另一方面，所有航空信息用户需要依据民航当局发布的纸张 AIP 建立并维护各自的数据库，不仅十分的不经济，而且由于人为因素的关系，造成数据质量问题，影响飞行安全。

AIM 能够通过严格的质量控制和监视系统，将我国基础航空数据（所有影响航空安全的数据）以全数字化的方式提供给所有用户，从而为航空运行提供最基础的网络信息服务。航空信息用户（航空公司地服、飞行人员、机场当局、立法者、空中交通管理人员、空域规划人员、流量管理人员等）只需通过授权，接入该网络，即可提取经过质量控制的时实的基础数据，经过于各自业务领域的其他数据融合，再形成各自的数据库。既保证了飞行安全，又节约了大笔资金。

(2) 进一步开发航空信息的机载应用

中央数据库的数据输出格式之一是 ARINC424，向航空信息的机载应用迈进了一大步。

另外，XNOTAM 项目、机场地形图项目、地形和障碍物项目都是针对机载应用开发的。

3、需要重新审视我国航行情报服务的先进性

我国航行情报服务是按照附件 15 的要求提供的。航行情报自动

化系统的二期开发于 2005 年底完成验收，之后又进行了不断的完善。当时，我们的系统于欧、美等航空发达国家相比还是非常先进的。

今天，欧洲、美洲已经对原有系统进行了更新和换代，而这一次的系统换代历经了 10 余年的开发和验证。目前由 EUROCONTROL 和 FAA 联合推出的新系统获得了国际上的承认。日本一直在跟踪国际动态，其 AIM 系统开发已经进入测试阶段，今年 7 月份还正式成立了航空信息管理部门，直属民航局管理。新加坡将开始 AIM 系统建设，并于 2009 年提供 ATM 使用。

4、AIM 项目的开展对我国空管事业的作用

AIM 项目对未来空管事业和航空安全的作用已经获得国际认同。AIM 是统一我国数字化航空信息网络服务的先期项目，是未来广域系统信息管理（SWIM）的基础。

5、AIM 项目将成为军民航信息传输的解决方案之一

由于空中运输涉及军民航的广泛协调，军民航通信、雷达和飞行情报互联，以及管制单位的信息交换，而 AIM 项目的出发点之一正是满足上述需求。所以，我国开展 AIM 项目将有利于军民航的无缝隙信息交换，有利于空中安全。

6、围绕 AIM 的地区领导地位问题

由于国际民航组织的人力资源问题，在 AIM 领域方面的基础工作将由“全球 AIM 联盟”承担。本次大会提出，全球各个其区也应该有一个核心组织，协调本地区的事务。比如欧洲的 EUROCONTROL，中美洲的 COCESNA，非洲的 ASECNA 等。那么，亚太地区如何？这是本次

大会留给我们的思考。

三、 建议

今后一年的工作安排建议如下：

1、 继续跟踪国际动态

今后一年中，有关 AIM 的国际交流如下：

--2007 年 10 月 29 日-11 月 2 日在北京召开“全球 AIM 联盟”小组会议，将由航行情报服务中心帮助提供会务。

--2008 年 3 月 31 日-4 月 2 日在蒙特利尔召开“网络信息环境”研讨会，由 ICAO 主办，邀请有关国家参与。

--2008 年 4 月 7-11 日在南非的 AIM 培训。

--2008 年 6 月 24 日-26 日在新加坡召开 AIM 数据链全球研讨会。

--2008 年 10 月，“全球 AIM 联盟”小组会议。

2、 组织对 EUROCONTROL AIM 项目的系统考察

由于 AIM 项目的原型是 EUROCONTROL，因此有必要对其整个系统进行详细的考察，包括组织机构、法规体系、技术手段。

3、 明确我国 AIM 项目组织机构

由于 AIM 项目本身是针对所有航空信息用户，因此，必将涉及复杂的协调工作，需要有一个强有力的领导小组、还需要由多方专家参与的工作小组以及技术小组。

4、 组织编写“我国航行情报未来发展规划”

尽管我们可以参照 EUROCONTROL、FAA 的成功经验，但我国也有自己的 ATM 发展规划，因此应该立足国内的具体情况，制定未来 10-15

年航行情报发展规划，作为指导今后工作的纲领性文件。