

记国际民航组织 AIS-AIM 小组第一次会议

民航空管局航行情报服务中心 孟爱民

航行情报服务—航行情报管理研究小组（AIS-AIMSG）是 2008 年 3 月 20 日由国际民航组织航委会指定成立的，主要任务是：为完成全球 AIS 向 AIM 的过渡，制定统一的战略/路线图、修订相关附件、制定指导材料。

2008 年 12 月 2-4 日召开的第一次小组会，由国际民航组织气象/情报科主任 Olli M. Turpeinen 先生代表航委会致辞，之后推选 Eurocontrol 的代表 Paul Bosman 先生担任主席。出席本次会议的各国代表共 21 人。现将有关情况介绍如下：

一、会议概况

本次会议有三个议题：

- 1、 审议 AIS 向 AIM 过渡的路线图；
- 2、 提出对附件 15 的第 36 次修订和附件 4 第 56 次修订意见；
- 3、 讨论有关 AIS 向 AIM 过渡的指导材料。

下面分别汇报：

（一）会议讨论并基本通过了 AIS 向 AIM 过渡的路线图，路线图将于 2009 年 2 月提请航委会审议后公布。

AIS 向 AIM 过渡的路线图是各国完成 AIS 向 AIM 过渡的框架性文本，它申明了过渡的目的和涉及的范围，强调了发展的方向和工作领域。路线图分三个部分：

第一部分：综述

本部分主要阐述航空信息的重要性、目前航空信息发布中存在的问题、向 AIM 过渡的目标、未来将发生哪些改变、向 AIM 过渡的八项指导原则、向 AIM 过渡的三个阶段（第一阶段：巩固期；第二阶段：向数字化数据库演进；第三阶段：信息管理）

第二部分：完成 AIS 向 AIM 过度，应该采取的行动

各国在制订 AIS 向 AIM 过渡的工作框架时，应该包括下述 17 项行动，并以代号表示：

- P-01：数据质量监控
- P-02：数据完好性监控
- P-03：AIRAC 执行情况监控
- P-04：与附件 4 和附件 15 差异监控
- P-05：WGS-84 的实施
- P-06：一体化的航空信息数据库
- P-07：航空属性的唯一识别代码
- P-08：航空信息概念模型
- P-09：航空信息交换模型
- P-10：通讯网络
- P-11：电子 AIP
- P-12：飞行前航空信息简报
- P-13：地形

P-14: 障碍物

P-15: 机场地图

P-16: AIM 培训手册

P-17: 质量控制手册

P-18: 服务层协议

P-19: 与气象产品的交互

第三部分: AIS 向 AIM 过渡时间表

阶段	完成时间	主要任务
第一阶段: 巩固期	现在-2010 年 11 月	满足附件 15 第 35 次修订和附件 4 第 55 次修订的要求
第二阶段: 向数字化数据库演进	2010 年 11 月-2013 年 11 月	执行附件 15 第 36 次修订和附件 4 第 56 次修订
第三阶段: 信息管理	2013 年 11 月-2016 年 11 月	执行附件 15 第 37 次修订和附件 4 第 57 次修订

(二) 会议讨论了对附件 15 的修订意见, 主要包括:

1	电子地形、障碍物及机场图数据库
<p>1、首先, 会议认为, 附件 15 要求各国在 2008-<u>2010</u> 年之间提供相应区域的电子地形和障碍物, 由于条款声明的要求不够清晰、满足条款要求的投资巨大、缺乏足够的测绘设备和资源等原因, 可能无法按期实现。同时提出了有关 1、3、4 区条款的修订意见。</p> <p>2、机场图数据库 (AMDB) 能够支持 EFB、机场跑道侵入等实际应</p>	

用。AIS/AIM 小组认为附件 4、14 和 15 中应该增加有关 AMDB 的要求，并保持与 AIXM 的兼容性。对此，将单独起草议案，留待第二次小组会议讨论。

3、有些国家已经按照附件 15 的现有要求进行了项目招标，为了通知各国有关第十章（电子地形、障碍物）的更改情况，将发布国家级信函。

2 AICM/AIXM

1、小组的重要任务是制定有关 AICM/AIXM 的有关要求，以便实现航空数据以电子的形式在全球范围内交换。所以，小组认为有必要对附件 15 的编排形式进行调整，即将对数据的要求与对出版和服务的要求分开，也就是对 AIS 的要求和对 AIM 的要求分开。但由于时间的关系，第 36 次修订中将无法实现这个想法，留待第 37 次修订解决。

2、将“自动化使用”条款改为标准，对数字化的数据交换提出了明确要求。

3 eAIP

为了统一电子 AIP 的格式并与纸张 AIP 保持一致，新增 eAIP 建议条款。

4 质量

本次会议对附件 15 中有关质量系统的条款修改较大，目的是加强数据质量管理和控制。将原有的分章节“质量系统”更名为“质量管理体系”，并涉及以下主要修改内容：

1、强调质量管理体系应该涉及整个数据链的所有环节；

2、为了证明所建立的系统满足质量管理体系的要求，相关机构应该取得 ISO9000 认证；

3、各国必须保证质量管理体系包括必要的政策、程序和方法，能对异常数据或错误数据追根寻源；

4、必须采取必要方法监控实际运行与质量管理体系要求的符合性；

5、数据的发布手段包括纸张和电子两种形式，应采取不同的质量管理程序；

6、应该采用 CRC-32Q 算法保护数据完好性；

7、增加有关元数据的标准。

5 AIRAC 修订推迟生效时间的问题

1、针对有些国家公布了 AIRAC 资料后又推迟执行时间，对运行效率和安全造成不良后果，因此，在附件 15 中增加建议条款，要求距 AIRAC 生效日期不足 20 天后，不得推迟生效时间。

2、扩大了执行 AIRAC 制度的数据范围。

(三) AIS-AIMSG 小组下一步工作安排

AIS-AIMSG 第二次小组会议将在 2009 年 11 月 10-13 日召开，目前的当务之急是制定相关指导材料，提交第二次小组会讨论。主要包括：

1 电子地形、障碍物及机场图数据库

目前 ICAO Doc. 9881 (电子地形、障碍物及机场图数据库指南) 仅提供了有关机场图数据库 (AMDB) 的格式和内容要求，但欧洲的“数

<p>据生产指导材料”提供了具体的实施规范。因此，研究小组认为有必要将二者合并。研究小组将制定有关指导材料草案，提交第二次小组会讨论。</p>	
2	AIXM 指导材料
<p>制定 AIXM 指导材料的时机已经成熟，小组将制定有关指导材料草案，提交第二次小组会讨论。</p>	
3	AIM 服务手册
<p>重新编排附件 15 的内容，提交第二次小组会讨论； 制定 AIM 服务手册草案，提交第二次小组会讨论。</p>	
4	eAIP 指导材料
<p>将 eAIP 的指导材料放入 Doc. 8126（航行情报服务手册），草案将在第二次小组会讨论。</p>	
5	AIS 培训手册
<p>基于 PANS-TRG 的基本原理以及欧洲的成果，制定 AIS 培训手册，提交第二次小组会讨论。</p>	
6	AIS 质量手册
<p>基于 Doc. 9873（提供国际航行气象服务质量管理系统手册）的基本构架，并结合 Doc. 9674（大地测量系统-WGS 手册）的质量要求、Doc. 9906（飞行程序设计质量保证手册）和欧洲现有成果，起草 AIS 质量手册，提交第二次小组会讨论。</p>	
7	NOTAM 指导材料
<p>修订 Doc. 8126（航行情报服务手册）中有关 NOTAM 的内容。</p>	

8	AIRAC
<p>研究小组决定针对 AIRAC 开展宣传活动，首先制作有关 AIRAC 的宣传材料，包括 AIRAC 常见问题，放入 ICAO 网站。</p>	
9	与气象部门的协调
<p>将邀请 WMO 的人员加入研究小组，希望所有与会代表加强与本国气象机构的协调。</p>	

二、根据本次会议情况，改进我国情报工作的建议

（一）为满足现有附件 15 的要求，需要采取三方面的行动

目前，我们情报工作与附件 15 要求的差距体现在三个方面：情报部门未建立符合 ISO9000 要求的质量管理体系；对 AIRAC 的执行情况非常差，已经引起不好的国际舆论；没有启动电子地形和障碍物的相关工作。因此，建议：

1、 启动情报系统质量管理体系认证工程

从 AIS 向 AIM 过渡的核心是：从基于纸张的产品服务向自动化数据处理和电子化服务转变。

目前，情报部门提供的纸质 AIP 产品或 PDF 格式产品经过用户电子化后，用于飞机驾驶舱、空管指挥系统、航空公司运行系统，参与实际的航空运行，因此，数据的质量问题一直是国际民航组织关注的焦点，要求各国对原始数据采集、数据的传递、数据的编辑、数据的出版、数据的使用制定严格的规范，保证数据的质量。从事情报服务的机构应该获得 ISO9000 认证。

不久的将来，情报部门将提供电子化数据，直接用于所有航空用

户（航空公司、空管、机场）的应用系统中，数据的任何异常都可能造成严重后果，所以对数据质量的控制将更加严格。为了顺利实现向 AIM 的过渡，必须建立情报系统质量管理体系。

因此，建议情报中心成立质量管理体系项目研究小组并开展调研，确定项目目标和实施路线图以及最终成果，启动立项工作。

2、 全面启动 AIRAC 宣传工作

执行航行资料定期制（AIRAC）是保证航空效率和安全的措施，但执行 AIRAC 又是一项系统工程，涉及世界各国的机场当局、空管系统各业务部门、军方。国际民航组织认识到执行这一制度对于未来航空发展和安全的重要性，已经着手相关宣传工作，情报中心将联合我局相关部门组织 AIRAC 在我国的宣传工作，计划如下：

- （1） 将有关 ICAO 宣传材料翻译成中文
- （2） 与民航局有关部门联系，在民航局官方网站开辟 AIRAC 专题。
- （3） 与军方有关方面联系，希望军方能够执行 AIRAC 制度，并采取相应行动，以便实现军民航的协调一致。

3、 启动电子地形/障碍物和机场图数据库的研究、立项工作

目前，国际民航组织已经出台了有关电子地形/障碍物和机场图数据库的指导材料 Doc. 9881，而我国立项工作进展受阻，主要原因是向国外用户公布数据受国家有关保密要求的限制。

而机场图数据库是 EFB 主要数据源，对于保证飞机地面运行安全

具有重要作用。因此，建议将数据的主要用途定位在国内用户（机场当局、空管系统和国内航空公司），尽快开展项目研究、立项工作。

（二）启动 AIS 向 AIM 过渡有关政策、程序和方法的研究、制定工作

明年初，国际民航组织将正式出台 AIS 向 AIM 过渡路线图，因此，建议根据路线图的要求和我国的实际情况，出台我国 AIS 向 AIM 过渡相关政策、程序和指导材料的计划，并开展相关工作。

（三）尽快启动 AIS 向 AIM 过渡的工程项目

明年初，国际民航组织将正式出台 AIS 向 AIM 过渡路线图，标志着国际民航组织正式向各国宣布，数字化服务的进程正式在全球范围开展。两年内将陆续公布 AIS 向 AIM 过渡需要遵循的标准和建议措施、指导材料。

近三年来，情报中心一直致力于 AIS 向 AIM 过渡的研究，已经编写了项目报告，希望尽早获得批准，以便开展工作。