



第十二次空中航行会议

2012年11月19日至30日，蒙特利尔

议程项目 3: 互用性与数据 — 通过全球互用的全系统信息管理 (SWIM)

3.3: 通过数字化的航空情报管理 (AIM) 改进服务

机场地图数据库 (AMDB)

(由欧洲联盟主席国代表欧洲联盟及其成员国¹；由欧洲民用航空会议的其它成员国²；
由欧洲空中航行安全组织的成员国提交)

执行摘要

机场地图数据库包括机场的地理信息，这些信息支持加强用户态势警觉或补充场面导航的各种应用，从而提高安全余量和运行效率。这些数据库依赖于准确、可靠和最新的机场地图数据。

鉴于空中航行应用的广泛范围取决于高质量的机场地图参考数据，因此机场专家组和航空情报服务、航空情报管理研究小组详尽地处理了该题目。国际民航组织被认为必须跟进这项工作，并加强其在这一事项方面的积极的标准化作用。

行动：请会议同意第6段的建议。

1. 引言

1.1 根据会议议程所述，需要在机场的运行伙伴之间实施协同决策，以加强态势警觉，并实现场面交通管理方面的实际效率。

1.2 事实上，包括驾驶员、空中交通管制员、地面车辆操作人员、施工、维修工、应急、保安人员、客运、货运航空公司及通用或公务航空运行人员在内的广泛个人，都必须协同努力，以确保机场安全和高效的飞行运行。

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27国均为欧洲民用航空会议的成员国。

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、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。

1.3 这些个人或用户，需要对机场的布局有所了解。通过使用亦称为机场地图数据库（AMDB）的数字机场地理参考数据的机场布局显示，在过去几年补充了掌握这方面知识的传统方法——如：利用目视助航设备（如机场标志、符号和照明）或纸质图表。

2. 机场地图数据库的应用

2.1 机场布局显示是使用机场地图数据库的各种地面和机载应用的基础，这些应用都是为了寻求在场面运行过程中，加强用户态势警觉和、或提高安全余量和效率。

2.2 目前，某些航空器上的电子机场移动地图是标准配置，例如 A380 导航显示上的机载机场导航系统（OANS），或波音 777 的机场移动地图（AMM）。

2.3 现正在开发以新的机场地图数据库为基础的应用，以便加强航空器场面运行的安全和效率。例如，预防冲出跑道系统（ROPS）计算实际的运行着陆距离，并将其与实时的可用着陆距离（包含各种外部因素，如速度与风）进行比较，并在预测的制动距离超过所记录的跑道长度时通知驾驶员。另一个相关的应用称为“制动以便撤离”，支持预选着陆跑道和出口，从而有助于减少对跑道的占用时间。如离场滑行图示引导之类的更先进应用，是目前单一欧洲天空空中交通管理研究和下一代航空运输系统之类方案的各种研发举措的题目。

2.4 以下图 1 显示了机场地图数据库如何成为既涉及空中交通控制系统，又涉及机载系统的额外信息覆盖和相关协作应用的基础。

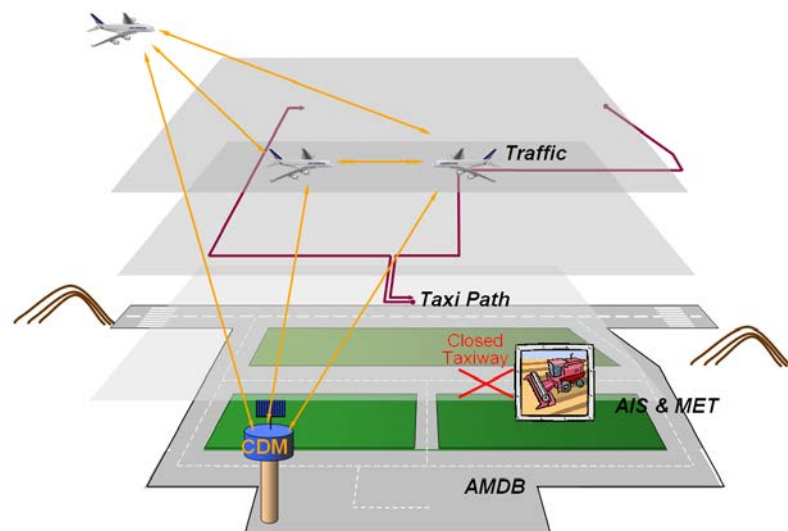


图 1. 机场地图数据库作为协作决策的基础

3. 机场地图数据库的标准

3.1 随着对利用机场地图数据库的多种应用的开发，欧洲民用航空设备组织第 44 工作组和航空无线电技术委员会标准化委员会 193、标准化委员会 217 联合制定了共同的行业标准，既涉及国内和包括国际民航组织在内的国际组织，又涉及相关的行业利害攸关方。此类标准是更具体的数据库机载嵌入开放格式（航空无线电公司 816）的基础。

3.2 行业标准是以地理信息系统原则的应用以及对有关地理信息的国际标准化组织 19100 标准的使用为基础的。这种做法提供了对机场地图数据库数据交换的开放且互用的标准化，并支持互用应用的开发，这将取代不能与其它类似系统共享数据或功能的各种应用。

4. 数据的质量

4.1 在第 2 节当中介绍的各种应用的效绩，在很大程度上取决于基本的机场地图数据库的可用性和质量。

4.2 通过欧洲的各种举措，如建立欧洲航空情报服务数据库（EAD）和欧洲关于航空数据质量（ADQ）的 73/2010 号条例，航空数据质量的提高已经得到了全面的处理。

4.3 航空情报服务、航空情报管理研究小组完成的工作——如对附件 15 的最新修订草案以及所拟定的航空情报管理质量手册——也提供了有关数据质量过程的有益标准、建议措施和指导。

4.4 机场专家组和航空情报服务、航空情报管理研究小组，一直在协调对有关机场地图数据的高级别规定的拟定工作，包括各种数据质量要求。这些规定都是建立在各种行业标准的基础上，其中界定了有关机场地图数据库的数据内容和结构方面的更详细的规定，以及具体针对机场地图数据库的额外数据质量要求。

5. 结论

5.1 经过标准化和质量保证的机场地图数据库，已经被用于加强态势警觉，并支持广泛的系统，以开展更安全且更高效的场面活动。涉及空中交通管制与机载用户之间协作的新的应用，如调换空中交通管制所指定的滑行路线，必须要有可互用的数据库，并统一施行全球一致的标准。此类系统正在适用全系统信息管理的早期原则。因此，国际民航组织被认为必须加强其在这一标准化框架中的积极主导作用。

6. 会议的行动

6.1 请会议：

- a) 注意到基于机场地图数据库的越来越大范围的应用，包括新的地面对机载协作系统——正在适用全系统信息管理的原则；和
- b) 通过以下建议：

建议2/X — 机场地图数据库

国际民航组织：

- a) 加快通过由机场专家组和航空情报服务、航空情报管理（AIS/AIM）研究小组共同拟定的机场地图数据库的各项规定；和
- b) 保持与航空业其他相关标准化活动的密切协调。

—完—