



国际民用航空组织

工 作 文 件

A39-WP/407

TE/182

15/9/16

信息文件

(Information paper)

仅有英文和中文

(English and Chinese only)¹

大会—第 39 届会议

技术委员会

议程项目 36：航空安全和空中航行实施支助

中国民航电子飞行包推广使用情况

(由中华人民共和国提交)

执行摘要

中国民航正在推广驾驶舱无纸化，电子飞行包的推广应用是其中最主要的一项工作。

战略目标：	本文件涉及“安全”和“空中航行的能力和效率”战略目标。
财务影响：	
参考文件：	

¹ 英文和中文版本由中国提交。

1. 引言

1.1 EFB (Electronic Flight Bag) 能够存储和显示飞行运行需要文件的电子版本, 如航图资料、航线手册、航空公司总运行手册 (GOM, General Operation Manual)、最低设备清单 (MEL, Minimum Equipment List)、运行规范 (OpSpecs, Operations Specifications) 和控制文件。它可被批准与飞行员在其飞行箱中携带的纸质资料结合使用, 或者取代其中的一些资料。相比传统纸质飞行资料而言, EFB在数据的辨识清晰度、数据的直观展现和数据更新的及时便捷等方面有明显的优势。EFB的推广使用, 在推动中国民航航空公司无纸化运行、节能减排、减轻飞行机组工作负荷和提升飞行资料更新效率等方面发挥着重要作用。

2. 中国民航EFB使用的基本情况

2.1 2009年10月, 中国民用航空局发布了电子飞行包 (EFB) 的适航和运行批准指南咨询通告 (AC-121-FS-2009-31)。咨询通告主要针对EFB信息储存、提取和使用的具体方法提供批准指南, 并明确提出, 对适用CCAR121部和CCAR135部的航空公司运营人, 在驾驶舱和客舱中引入和使用EFB前需要得到运行批准。从EFB试用到批准驾驶舱无纸化运行一般需要8至10个月, 主要包括现场验证、国内航班验证、EFB试运行、国际航班验证和外展验证检查、批复正式运行、批准运行规范等若干审批流程。局方需评估内容包括: 所有运行程序、相关的训练模块、检查单、运行手册、训练手册、维修大纲、最低设备清单 (MEL) 以及其他相关文件和报告程序。

2.2 2010年, 中国民航中南地区管理局对南方航空公司的B777货机完成了电子飞行包补充审定, 这是中国民航首次对国内航空公司使用EFB进行审定。从2013年开始, 中国东方航空公司、海南航空公司等航空公司陆续开始了1级电子飞行包的软件研发和适航补充审定工作。各公司开发的电子飞行包, 能够为机组提供包含电子航图数据、机型手册、公司手册、飞机性能手册、气象信息和航行通告等信息, 并有计划地尝试代替原有纸质飞行资料。

2.3 目前, 中国的近30家航空公司在使用或试用1级EFB, 大部分航空公司都已制定了1级EFB的应用计划。部分航空公司的少量机型在使用3级EFB。

3. 中国民航EFB应用程序介绍

3.1 为保证航图数据的准确性、安全性和有效性, 经过2年多的准备及测试, 由中国民航局空中交通管理局航行情报服务中心 (中国民航航空情报数据授权提供单位) 组织开发的基于IOS平台的中国民航1类EFB电子航图应用软件, 于2016年1月1日正式向中国民航用户提供使用。该软件由IPAD终端软件和地面管理软件两部分组成: IPAD终端软件面向飞行员使用, 地面管理软件用于航空公司进行用户管理以及数据更新等功能。

3.2 该软件的突出特点在于其不仅保证了数据来源的可靠性和有效性,支持用户直接作为EFB使用,还配置了相应的SDK (Software Development Kit) 和软件调用接口,方便航空公司按照自己的使用需求进行扩展开发。目前,已有近30家中国国内航空公司的5000余位飞行员正在使用或试用该软件。

— 完 —