



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大，蒙特利尔

委员会A

议程项目 3： 强化全球空中航行系统

3.3： 空中交通流量管理（ATFM）

中国民航中央化的飞行计划集中处理工程

（由中国提交）

执行摘要

本文简要介绍了中国民航飞行计划集中处理项目的背景，目的，运行概念和系统效率。随着技术的发展，我们需要重新审视空中航行服务的规则和程序，以满足更安全和更有效运行的需要。

1. 引言

1.1 中国是最大的国际民用航空运输市场之一。中国大陆拥有 230 多个民用运输机场，400 多个管制扇区，350 余个管制单位，约 7000 空中交通管制员，每天为 15000 个航班，每年为超过 1000 万架次航班提供空中交通服务。

1.2 在我们启动集中中央化的飞行计划集中处理工程（CFPP）之前，我们有超过 230 个机场飞行服务报告室和 500 名员工来处理飞行计划。飞行计划处理系统和所有 ARO 人员的能力差别很大，飞行计划数据的质量不足以支持 ATC 运行安全和交通流量预测。

1.3 为了提高飞行计划处理的效率和质量，我们启动了 CFPP 工程来提高飞行计划的处理效率和质量。飞行计划数据是支持 ATC 安全运行，交通流量预测等工作，最重要的基础数据。我们需要更加注重基本数据的质量改进，以满足 ATM 领域应用系统对高质量数据的需求。

¹ 中文和英文版本由中国提供

2. 讨论

飞行计划管理存在的一些问题

2.1 根据北京区管中心统计，2016 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，共有 2732 架国外航班落地北京或者飞越北京区域的航班，未提交飞行计划信息；且有多达 14552 个国外入境航班没有起飞报。

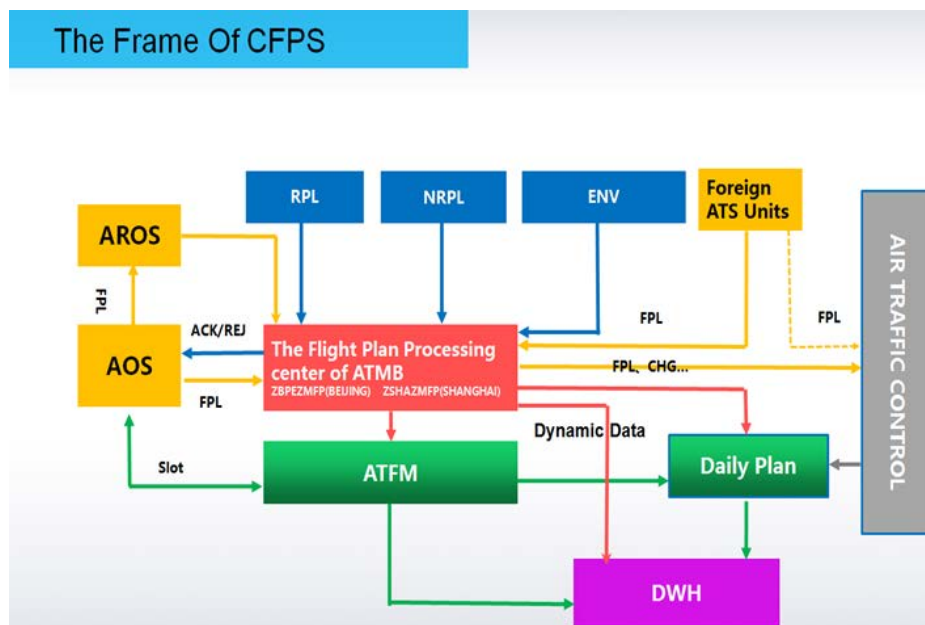
2.2 飞行计划管理问题产生了如下严重影响：

- 增加空中交通管制员的额外工作量；
- 需要大量工作人员来验证相关信息；
- 空中交通管制员的工作将面临巨大风险，没有必要的信息；和
- 影响空中交通流量的预测和流量管理能力，这将导致大量的空中等待。

CFPP 运行概念

2.3 由一个中央化的单位统一负责接受、处理并发布飞行计划；

2.4 中央化的飞行计划处理运行概念业务逻辑，以及与其他系统之间的关系。



CFPP 目前取得的效果

2.5 民航空管飞行计划处理中心有 56 名员工，并配备了最先进的飞行计划处理系统，能够自动处理飞行计划，自动处理率高达 97%。

2.6 民航空管飞行计划处理中心目前已经承担了中国大陆地区 239 个民用运输机场离港航班飞行计划的统一处理工作。

2.7 CFPP 项目节省了大量人力资源，减少了大量的重复工作；提高飞行计划数据处理效率和飞行计划数据质量。系统人工处理率不超过 3%；处理 SITA 电报（供航空公司航务部门使用的电报）超过 1300 万份，人工处理率不超过 4.3%。

CFPP 项目进展

2.8 CFPP 项目将分三个阶段实施。第一阶段的目标是实现所有商业运输航班的飞行计划集中处理；第二阶段旨在完成使用统一平台管理通用航空飞行计划；第三阶段完成整个系统的优化。第一阶段预计将于 2018 年 12 月 6 日完成。

2.9 中国民航已于 2017 年底完成了对中国大陆离港航班飞行计划统一处理。预计所有入境飞行计划的集中处理将于 2018 年底完成。

3. 结论

3.1 传统的飞行计划管理模式模型容易出现各种类型的系统，员工效率低，重复劳动和能力不均衡。

3.2 随着计算机技术的快速发展，飞行计划集中处理可以大大减少重复劳动，提高处理效率，提高数据质量，节约人力资源，更好地提高空中交通管理的安全性，为空中交通提供更高质量的数据。

3.3 我们需要审查国际民航组织的标准和程序，使技术更有效的服务与运作需要。