



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 35: 全球空中交通管理系统

全球空中航行系统 —— 实施方面的发展情况

(由国际民航组织理事会提交)

执行摘要

本文件的目的是, 是为了提高各国及各国际组织, 对与实施基于性能的全球空中航行系统有关之发展情况的了解。

国际民航组织在两项大会决议(A35-15号决议和A36-7号决议)的指导下, 继续致力于实施一个全球空中航行系统。为其实施制定一个性能框架, 是为了支持全球空中交通管理(ATM)的运行概念。为实现未来空中交通管理的愿景, 需要发展一个协同环境, 如航班与流量信息(FF-ICE)概念中描述的、包括有重要信息内容的协同环境。

本报告根据其它工作做了扩展, 以包括: 编制《空中航行系统的全球性能手册》(Doc 9883号文件); 实施以性能为框架, 以此作为管理层和管理机构实施、监测和审查具体活动和时间表的机制, 进而导致实现运行概念所设想的全球空中航行系统。

行动: 请大会注意到与实施基于性能的全球空中航行系统发展的有关情况。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标 A 和 D。
财务影响:	本文件所述各项活动的资源, 已经列入 2011 年至 2013 年的拟议预算。
参考文件:	Doc 9750 号文件, 《全球空中航行计划》 Doc 9854 号文件, 《全球空中交通管理的运行概念》 Doc 9882 号文件, 《空中交通管理系统要求的手册》 Doc 9883 号文件, 《空中航行系统的全球性能手册》 Doc 9902 号文件, 《大会有效决议》(截至 2007 年 9 月 28 日)

1. 引言

1.1 自国际民航组织大会通过了 A36-7 号决议：《国际民航组织关于安全和效率的全球规划》以来，实施全球空中航行系统有了一些发展。已更新了《全球空中航行计划》(GANP, Doc 9750 号文件)，并制定出了一些原则及措施，帮助各国和各国际组织制定适合其当地条件的性能管理做法，包括对过渡策略的研究，藉以支持《全球空中交通管理的运行概念》(Doc 9854 号文件)。地区规划和实施小组(PIRGs)已采纳要建立一个全球性能框架。

2. 国际民航组织为实施全球空中航行系统做出的努力

2.1 空中航行系统的全球性能手册

2.1.1 有必要在国家、地区和全球各级，改变规划空中交通管理的演变方式，支持全球空中航行计划作为一个过渡规划文件。各国和各地区需要协作努力，为实现运行概念所设想的全球系统，制定出过渡安排。通过对预期的性能要求、预期效益和成果的时间表进行分析，越来越能提前证明各种规划选择之合理性。已编制出了《空中航行系统的全球性能手册》(Doc 9883 号文件)，以提高对全球统一规划必要性的认识，对整合以性能为基础的规划提供实际指导，从而推动全球统一和一致的办法，同时满足航空界的需要。

2.1.2 对该文件不应该进行孤立地审议，而应在提供了全面设想和方向的运行概念范畴下审议。《空中交通管理系统要求的手册》(Doc 9882 号文件)阐述了对材料的总体愿景，具体说明了空中交通管理功能的演变，而全球空中航行计划，将作为统一的、有协调的实施规划之基础。

2.2 制定全球性能框架以支持实施

2.2.1 2006 年 11 月 20 日，作为全球空中航行计划的组成部分，理事会批准了一套有二十三项全球计划的举措(GPIs)。各地区规划和实施小组开始采用了一个性能框架、性能目标、实施时间表，并按照全球空中航行计划，为规划活动和方案制定了一个完整的时间表，藉以完成它们的工作。

2.2.2 在国际民航组织各个地区举办了一系列讲习班，向各国为其空中航行系统制定国家性能框架提供了详细的指导。2009 年举办的讲习班，包括有亚洲/太平洋、中东、南美和加勒比等地区。2010—2011 年，将在其余地区举办类似的讲习班。

2.2.3 下一步需要对空中航行系统进行性能监测和测量。鉴于需要确定各地区统一的衡量标准是否合适，将要求各国提供有关数据。

2.3 协同环境中的航班与流量信息 (FF-ICE)

2.3.1 协同环境中的航班与流量信息的概念，是为了实现运行概念概述的愿景、达到空中交通管理的要求而制定的。协同环境中的信息(ICE)，由包括飞行和流量信息(FF)在内的多个域名组成。其目的是，使协同环境中的航班与流量信息，为与运行概念组成部分有关的流量管理、飞行计划和轨迹管理等，规定信息方面的要求。计划于 2025 年之前，实施协同环境中的航班与流量信息的概念。

2.3.2 可以预见，有了协同环境中的航班与流量信息，运行环境将以性能为基础，将通过它的七个组成部分，争取达到运行概念规定的空中交通管理界的十一项期望（需求/容量平衡、冲突管理、提供服务管理、空域组织和管理、机场运行、交通同步和空域用户的运行）。协同环境中的航班与流量信息，包括空中交通管理部门之间交换航班信息，它开始于空域用户提前向空中交通管理系统提交飞行资料，并于飞行之后，将有关资料归档来结束。它着重于全球共享航班信息的需要，但也要满足地区和当地的需要。

2.3.3 国际民航组织新的飞行计划，将于 2012 年 11 月实施，然而运行概念需要浩繁的数据，现有的飞行计划系统已无法支持。这些包括整个系统分享信息、提供早期的意图数据、轨迹管理、协同决策和高度自动化的支持，要求具备机器可读性和准确无误的信息。协同环境中的航班与流量信息，对运行概念当中的航班信息管理领域做了改进。它为最先进的空中交通管理系统和开发四维轨迹管理，奠定了必要的基础。

2.3.4 虽然意识到，向协同环境中的航班与流量信息过渡，将涉及运行和财务方面的重大考虑，但也会因为不采取行动或延误而产生有关后果。随着航空运输预计大幅增长，需要尽快地向运行概念的效益过渡。

2.3.5 绩效管理是一个连续的过程，几年当中会发生战略、策略和取证方面的活动。协同环境中的航班与流量信息能提供信息和机制，以支持这些活动。

3. 结论

3.1 基于性能的空中航行系统的概念，来源于业界多年来不断发展的良好做法。由于航空业已经演变成一个管制松散、更公司化的环境，且问责制加重，实施基于性能的空中航行系统的优势就越来越明显。实现性能框架要求知识共享、培训和一些具体的专业知识。另外，也有硬件和软件的要求和分析能力。考虑到制定各种目标和衡量成果的总体目标，通过确定节约成本、减少浪费资源、收费方式更公平和更有效的提供服务等，有关的努力将会导致一个更有效率的系统。由于这方面的工作具有挑战性，需要全球协调一致的努力，应该鼓励航空界遵循共同的做法来开发和实施基于性能的全局空中航行系统。

3.2 就注重于特定地区或运行要求的主要方案而言，国际民航组织的努力，将继续针对确保这些做法与国际民用航空界其它部门之间的可互用性、协调与一致性。这种努力应该促成更大的可互用性、相同的程序和统一的设备要求，从而降低成本，提高空中航行系统的效率，同时产生运行概念当中概述的安全、环境和其它重要关键绩效方面的相关效益。