



国际民用航空组织

## 工作文件

A40-WP/309<sup>1</sup>

TE/129

2/8/19

信息文件

(Information paper)

仅有中文

(Chinese only)

第1号修改稿

Revision No.1

9/9/19

信息文件

(Information paper)

仅有中文和英文

(Chinese and English only)

### 大会 — 第40届会议

#### 技术委员会

议程项目30：由技术委员会审议的其它问题

#### 中国民航关于空管现代化战略的实施推进情况

(由中华人民共和国提交)

#### 第1号修改稿

#### 执行摘要

本文件介绍了中国关于推进民航空管现代化战略的具体实施情况，包括在提高空管服务水平、提升运行保障能力、加强新技术应用、加快基础设施建设等方面做出的努力，以实际行动促进全球空中航行系统朝着设定的统一愿景迈进。

**行动：**请会议关注本文件所提供的信息。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标“安全”和“空中航行的能力和效率”
财务影响:	不适用
参考文件:	Doc 9854 — 《全球空中交通管理运行概念》 Doc 9750 — 《全球空中航行计划》

<sup>1</sup> 中文和英文版本由中国提供。

## 1. 引言

1.1 基于全球空中航行系统的统一愿景，结合中国民航发展实际，在充分吸收全球空中航行计划（GANP）和航空系统组块升级（ASBU）技术要点的基础上，中国民用航空局空中交通管理局于 2016 年研究制定了民航空管现代化战略（Civil Aviation ATM Modernization Strategy, CAAMS）。

1.2 在 CAAMS 的体系架构中，不仅全新提出了符合中国实际的 7 大运行概念，包括空域组织与管理、飞行流量协同、繁忙机场运行、基于航迹的运行、多模式间隔管理、军民航联合运行、基于性能的服务，还从使命愿景、政策法规、总体目标、服务能力、基础设施、建设项目等其他 6 个层面对中国民航空管发展进行深入剖析与统筹安排。

## 2. 近三年工作成就

2.1 提高空中交通管制水平：（1）实施空中交通管制设施间数据通信（AIDC）。在三亚与香港、上海与台北、广州与台北，以及国内 42 对相邻区域间实施 AIDC 管制移交。与国外联接情况，大连与仁川已实施 AIDC 管制移交，北京和乌兰巴托、上海和福冈、昆明和仰光 AIDC 管制移交处于测试阶段。

（2）推进进场管理（AMAN）与离场管理（DMAN）。DMAN 方面，华北、华东、中南等繁忙地区通过实施区内统一放行，使辖区机场初步实现 DMAN 的能力，总共涉及 33 个机场，实施比例约 75%。AMAN 方面，沈阳桃仙和西安咸阳已经装备 AMAN 设施并投入使用；乌鲁木齐和长沙正在开展试运行。

（3）优化尾流间隔。北京、昆明、成都、西安、重庆、广州、深圳、乌鲁木齐 8 个机场均已按照《优化空中交通管制运行规范的暂行规定》实施了优化尾流间隔，提高了跑道吞吐量和运行效率，关于新型尾流间隔分类的研究正在进行。

2.2 军民航空管融合发展：（1）推进军民航空域优化。完成陕西、甘肃、青海、广西、贵州等地区空域优化，通过空域资源置换和整合，使得区域航班运行整体正常性提高 11%，区域容量提高了 15%。

（2）深化军民航融合发展运行机制。推广军民航大面积航班延误应急响应机制（MDRS）至繁忙地区运行，推进北京终端区军民航联合运行方案出台。（3）统一军民航人员培训标准。完成《军民航空管融合发展培训教材》编制。

2.3 科学合理规划空域：（1）推动国家空域体系建设。完成《国家空域分类建议方案》编制，推进实施空域分类划设。（2）发布航路网顶层设计。完成《全国民航干线航路网规划》编制，优化航路网结构，提升空域利用率。（3）开展空中大通道建设。完成广兰、沪兰大通道建设，以及中韩大通道规划方案实施前期准备工作，改善重点地区空域结构性矛盾。（4）推进机场进离场航线分离运行。完成乌鲁木齐机场主要方向上的进离场航线分离，完成武汉、海口等 12 个机场的进离场航线运行方案，完成沈阳、长沙进离场航线优化方案，确保终端区结构简洁顺畅。

2.4 灵活高效使用空域：（1）推进空域管理体系建设。积极配合构建国家、地区和运行三级空域管理单元，助力完善国家三级空域管理体系。（2）增强空域灵活使用。2016 年以来开辟临时航线 54 条，新增里程 5680 公里，临时航线数量较 2015 年增长了 26%，有效提升运行效率。（3）实现全国民航航路航线航班全面实施 PBN 运行。（4）优化管制扇区构型。完成昆明、郑州、济南及东北区域管制扇区调整工作，研究福州、兰州、西宁、武汉、青岛及广州进近管制扇区调整方案，持续推动管制扇区

优化。（5）完善单双向航路运行模式。优化 G470 航线，调整单线运行方式为双线平行运行方式；利用京广航路东西两侧的 A461 以及 H10 航路实现航路单向化改造。（6）建立空域使用评估机制。建成空域使用事先评估机制，完成北京新机场空域规划方案、京广和沪昆大通道建设方案、桐庐-南浔地区航路优化方案等多个重大空域方案实施的事先评估。

2.5 提升运行保障能力：（1）丰富空管保障手段。安装投产 7 套应急指挥系统，为突发应急处置保驾护航；实现全国空管主要设备应急备份全覆盖，有效降低单一系统运行风险；积极探索管制中心和终端中心互备模式。（2）提升气象保障水平。完善航空气象服务体系，完成亚洲危险天气咨询中心建设；东北、西南、西北、新疆空管局区域数值预报系统建设稳步推进。（3）增强情报保障质量。打造航空情报生产平台，研制基于 IOS 平台的中国民航 1 类 EFB 电子航图应用软件，为中国民航 30 家航空公司提供服务；启动飞行计划集中处理系统环境数据库建设，为实现全国飞行计划统一处理奠定基础。

2.6 加快基础设施建设：（1）推进基础设施建设。空域管理中心工程竣工；民航运行管理中心、气象中心、情报管理中心、北京终端管制中心、上海终端管制中心、武汉终端管制中心、湛江终端管制中心、广州终端管制中心等工程建设按计划推进。（2）整体布局通信导航监视设备。民航通信网工程、东西部 ADS-B 工程按计划实施。（3）同步推进机场空管工程。重庆机场扩建空管工程竣工；北京新机场、海口机场扩建、桂林机场扩建等 6 个空管工程在建顺利；大连新机场、沈阳机场二跑道等 5 个空管工程启动立项。

### 3. 会议行动

3.1 请会议关注本文件所提供的信息，中国民航将持续推进空管现代化战略（CAAMS），并与全球各国一起为实现全球空中航行计划的统一愿景贡献中国力量。