



国际民用航空组织

工 作 文 件

A39-WP/405
TE/180
15/9/16
信息文件
(Information paper)
仅有中文和英文
(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持

中国关于亚太无缝空管计划的实施情况

(由中华人民共和国提交)

执行摘要

本文件介绍了中国在落实国际民航组织及其亚太地区办事处关于航空系统组块升级和亚太无缝空管计划的工作开展情况，从顶层部署、落实推进、实施进度等方面分别进行了阐述，尤其对亚太无缝空管计划中所明确的10项最高优先级的实施目标及完成情况进行了更加详细的说明。

战略目标：	本文件涉及“安全”和“能力和效率”。
财务影响：	无
参考文件：	ASIA/PACIFIC SEAMLESS ATM PLAN v1.0

¹ 中文和英文文本由中国提交。

1. 引言

1.1 《亚太地区无缝空管计划》是国际民航组织航空系统组块升级在亚太地区的落实，其目标是通过研发并部署能够保障亚太地区航空运输安全和效率的空管解决方案，实现亚太地区无缝空管运行。该计划提供了一个向无缝空管环境过渡的框架，包括实施目标、行动计划和优先级，以应对未来的绩效要求。

1.2 2014 年，亚太地区空中航行规划与实施组第 25 次会议通过决议，要求各成员国或地区自 2014 年 11 月起定期通过 ICAO 网站报告本国或本地区关于亚太无缝空管计划的实施进展。此举的目的是通过地区地图(Regional Picture)找到计划落实过程中的困难和问题，同时帮助亚太地区空中航行规划与实施组及其下属各工作组、任务组来改进它们的工作。

1.3 依据中国民航总体发展规划，并结合国际民航组织及亚太地区办事处的要求，中国民航正在积极推动航空系统组块升级计划(ASBU)和亚太无缝空管计划(APAC Seamless ATM)在我国的统筹实施工作，并确保本国的规划与上述两项指导文件有序衔接。

2. 基本情况

2.1 2015 年 1 月，中国民用航空局空管行业管理办公室发布了《中国民航航空系统组块升级(ASBU)发展与实施策略》。该文件是中国民航关于航空系统组块升级的战略层文件，用于指导我国未来航空系统组块升级工作的开展，并保持与国际民航组织全球航行系统规划与实施的一致性，保证未来我国空中航行系统与区域内其他国家航行系统的互用性。

2.2 2015 年 6 月，中国民用航空局空中交通管理局发布了《关于全面推进航空系统组块升级计划实施工作的通知》，组建了由多部门多学科参与的 ASBU 实施工作委员会，其主要职责是研究部署空管系统 ASBU 实施工作，协调解决实施过程中出现的全局性或者重大问题，督促检查 ASBU 实施计划落实情况。同时，设立了 ASBU 实施办公室，负责协调编制空管系统 ASBU 实施计划，汇总空管系统实施计划执行情况，检查落实委员会决定的执行情况，跟踪全球 ASBU 实施概况等。

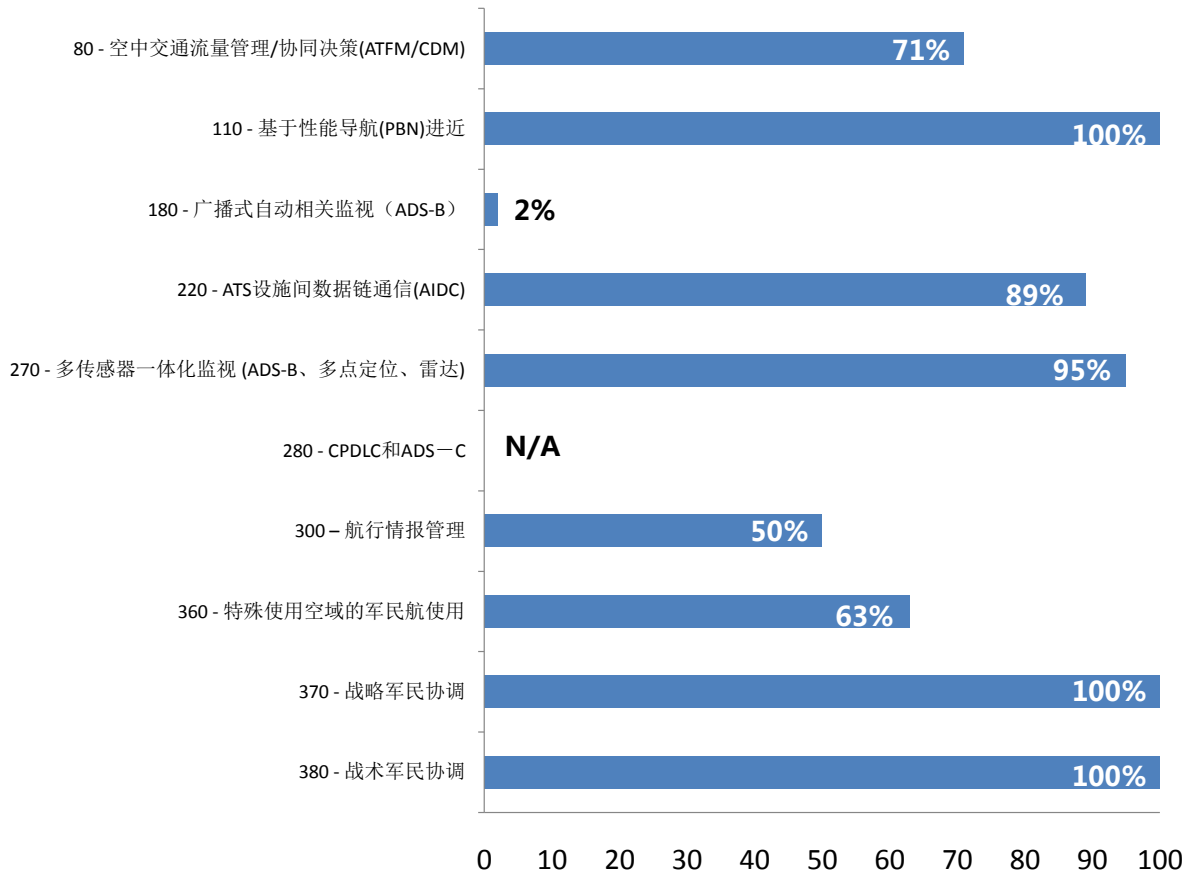
2.3 按照要求，中国已于 2015 年第一季度和第三季度分别提交了两次关于亚太无缝空管计划的实施进展。2016 年 2 月至 5 月，为更加详细地了解国内各地区关于航空系统组块升级和亚太无缝空管计划的实施情况，ASBU 实施办公室在全国范围开展了广泛而细致的调研，调研对象是亚太无缝空管计划中的 45 个实施目标。

2.4 需要特别指出的，按照亚太无缝空管计划中的定义，高密度国际机场是指年航班活动量 100,000 以上的机场(100,000 scheduled movements per annum or more)，我国从 2012 年 8 个(未含香港)增加到 2016 年 10 个(北京、上海虹桥、上海浦东、广州、深圳、昆明、成都、西安、重庆、杭州)。因此，较此前报告中的数据，进度指标有可能出现降低的情况。

3. 实施进展

3.1 中国预计将于 2016 年第二季度通过 ICAO 网站更新我国关于亚太无缝空管计划的实施进展。

3.2 关于亚太无缝空管计划中所明确的 10 项最高优先级的实施目标，其完成情况如下图所示：



3.2.1 80-空中交通流量管理/协同决策(ATFM/CDM)

参考 ASBU 模块：B0-NOPS

实施目标：支持亚太最繁忙交通流和主要机场的高密度飞行情报区应实施结合协同决策(CDM)的空中交通流量管理(ATFM)来提高容量。ASBU 相关模块：B0-NOPS

完成情况：中国高密度飞行情报区共 7 个，其中在该情报区内的区管中心已使用流量管理系统的有 5 个，分别是北京、上海、广州、武汉和昆明飞行情报区。

3.2.2 110-基于性能导航(PBN)进近

参考 ASBU 模块：B0-APTA

实施目标：如适用，所有带有仪表跑道服务的高密度机场应具备 a) 精密进近；或 b) 带有垂直引导的精密进近 (APV)，可以是气压高度表垂直引导的 RNP 进近 (Baro-VNAV) 或卫星导航增强系统 (SBAS 或 GBAS)；c) 如 APV 不适用，则可用带有侧向导航的直线 RNP 进近。

完成情况：中国带有仪表跑道的高密度机场总数 10 个，已具备精密进近能力的机场数量为 10 个 (ZBAA, ZSSS, ZSPD, ZGGG, ZGSZ, ZPPP, ZUUU, ZLXY, ZUCK, ZSHC)，但目前均为混合运行模式，未强制实施 PBN 进近程序。

3.2.3 180-广播式自动相关监视

参考 ASBU 模块：B0-ASUR

实施目标：所有 S 类高空管制空域以及高密度机场的 T 类空域应被指定为专有的或非专有的 (如适用) ADS-B 空域，要求运行使用 1090ES 数据链、带有 DO-260/260A 和 260B 能力的 ADS-B。

完成情况：中国目前使用 ADS-B 实现 (实验) 运行的航路只有 H12、L642、M771、H15、Z1 共 5 条航路。到 2017 年底，将建成 310 个 ADS-B 地面站，实现全国空域的 ADS-B 监视覆盖。

3.2.4 220-ATS 设施间数据链通信 (AIDC)

参考 ASBU 模块：B0-FICE

实施目标：在实施管制移交的地点，ATM 系统应支持 ATC 单位间的 AIDC 能力 (版本 3.0 以上)，至少要满足下列 AIDC 消息：ABI, EST, ACP, TOC, AOC。

完成情况：中国有 9 个飞行情报区，有 8 个飞行情报区实现了区内区管中心与其相邻区管中心已具备至少一个 AIDC 接口，分别是北京、沈阳、上海、广州、武汉、三亚、昆明和兰州飞行情报区，乌鲁木齐飞行情报区计划于 2016 年实施 AIDC。

3.2.5 270-多传感器一体化监视 (ADS-B、多点定位、雷达)

参考 ASBU 模块：区域特有

实施目标：ADS-B (采用 1090ES) 或 多点定位或 雷达监视系统应在可行的限度内，覆盖所有 S 类空域。从 ATS 监视系统中得到的数据应被整合后输入运行的空管航空器情景显示系统。

完成情况：中国大部分空域均通过 ADS-B 或 多点定位或 雷达监视系统实现了监视数据在空管运行系统中的整合及显示，仅有海拉尔和阿克苏尚无监视手段，仍然采取程序管制。

3.2.6 280-管制员飞行员数据链通信(CPDLC)和合约式自动相关监视(ADS-C)

参考 ASBU 模块: B0-TBO

实施目标: 在 R 类空域内, 应提供契约式自动相关监视(ADS-C)和管制员—驾驶员数据链通信(CPDLC)支持基于 PBN 的间隔。

完成情况: 按照亚太无缝空管计划中的空域分类方式, 中国目前无 R 类空域。在中国, 仅在 L888 航路和乌鲁木齐内飞行情报区内的少许航路有 CPDLC 和 ADS-C 应用。

3.2.7 300-航行情报管理

参考 ASBU 模块: B0-DATM

实施目标: 通过 AIS-AIM(即航行情报服务向航行情报管理过渡)路线图第 1 和第 2 阶段的实施, ATM 系统都应得到数字化航行情报管理(AIM)系统的支持。

完成情况: 按照 AIS-AIM 路线图, 中国已经完成第 1 阶段的 P03、P04、P05、P17 元素, 部分完成第 2 阶段 P08、P11 元素, 此外, 第 3 阶段的 P16、P18、P20 元素也已经完成。

3.2.8 360-特殊使用空域的军民航使用

参考 ASBU 模块: B0-FRTO

实施目标: a) 空域管理当局只有在充分考虑对民航交通的影响之后, 方可划设特殊使用空域(SUA), 并确保特殊使用空域: 被用于为其规定的用途; 被定期使用; 范围尽可能小, 该要求也适用于特殊使用空域内用来将相关活动控制于其内的内部缓冲区; 切实可行时, 应按照灵活使用空域(FUA)的原则(ASBU 优先级 1)运行; 只在使用时启用; 和 b) 应对特殊使用空域进行定期审查, 确保特殊使用空域的类型、范围、启用通知和启用期限准确地反映影响空域的活动以及此等活动的范围和时间。

完成情况: 由于中国特殊的空域管理体制, 在全国共 9 个飞行情报区内, 只有约 25%的空域归由民航使用, 其余由空军管辖, 其中有一部分特殊使用空域(SUA)以开通临时航线的方式有限度地实施了空域灵活使用。据初步统计, 涉及灵活使用空域(FUA)的 SUA 数量达到 168 个, 占总数的 63%。

3.2.9 370-战略军民协调

参考 ASBU 模块: 区域特有

实施目标: 所有国家应组建一个国家级军、民航机构, 来协调战略军、民航活动。

完成情况: 中国计划于 2016 年成立“军民航空管深度融合发展领导小组”来加强军民航活动的战略协调。

3.2.10 380-战术军民协调

参考 ASBU 模块：区域特有

实施目标：所有国家应确保建立针对战术反应的正式的军民航联系人机制。

完成情况：中国已在各地区分别建立针对战术反应的正式的军民航联系人机制。

4. 会议行动

4.1 请会议关注本文件所提供的信息。

—完—