



山航运行控制中心： “六位一体”让飞机更安全、更准点

【卓越绩效系列报道之三】

安全、服务、效益是航空公司三大核心竞争力，多年来山航运行控制中心(AOC)一直致力于提高三大核心竞争力。多年来，山航始终通过独具特色的“六位一体”管控模式在航班安全、正点、节能等方面处于行业前列，近年来更是取得了优异的成绩。

文/本报记者 白新鑫
片/通讯员 孙刚

“六位一体”管控模式

山航运行控制中心作为山航一线生产部门，是山航生产运行、组织保障和安全风险的控制中心。山航首创航班正点“六位一体”管控模式，确保山航在航班正点率方面始终名列行业前茅。

对航班运行的质量和效能进行统计和分析，对运行风险进行评估，对应急事件进行处置，对公司航班整体运行情况协调、监管和考核，确保运行安全，提高航班正常性，力争效益最大化。

“首先要确定一个核心指标。”山航运行控制中心总经理刘效廉说。山航将航班正点率确立为核心战略指标，通过放行正常率、返航备降率以及4小时及以上延误率三个辅助指标建立了“1+3”航班正点指标体系。

据了解，山航针对航班正点率设立了一套严谨的考核体系，通过每周的统计分析、每月的月度绩效考核、不定期的专项检查以及年度管理评审对各个保障部门考核。刘效廉告诉记者，放行正常率主要反映航班过站的保障效率，过站期间包括机务、地服、货运、清洁队、配餐等在内的多个部门参与；返航备降率则体现在航班的精准控制上；要控制4小时及以上延误率则需要及时做好航班调配。

为了提高航班正点率，2012年起山航运行控制中心专门设立了气象预报岗位，山航成为民航业内第一批设立的专业气象预报岗位的航空公司。“我们从专业院校专门招收了一批气象专业的员工，他们的工作主要是收集各种气象信息，汇总后分析得出具体的机场和航路天气情况。”刘效廉说。

航班计划编排是山航首创的管控机制，目的是确保航班时间、过站时间、飞机联线时间符合民航局标准和实际运行需要，夯实保障航班正点的基础。“我们建立了航班计划编排管控机制；针对航班换季、暑运、春运等关键节点对航班计划进行梳理、调整；每月召开航班计划编排联席会议。”刘效廉告诉记者。

分段协作放行

“六位一体”航班正点管控体系另外一大亮点就是航班放行控制。作为航班放行控制的核心，山航AOC在2014年开始将航班签派划分为放行控制、运行监控、应急管理三个单元。“这种分段协作放行的模式让签派员有了具体的分工，职责更加明确。”刘效廉说。这种模式不同于以往签派员一管到底的模式，让飞机在不同阶段都有专职签派员负责，大家的精力也更加集中。

据了解，放行控制采用“工单式放行控制法”，包括飞机状态、机组信息、起降机场、飞行航路等在內的15项放行内容，每一项都需要签派员检查后确认，只有15项全部确认完毕才算完成航班放行。

飞机放行后即开始进行地面准备、旅客登机、飞机推出、滑行、起飞，一旦飞机起飞后即进入运行监控环节，飞机爬升、巡航、下降、着陆……飞机飞行的所有轨迹，以及飞机的航向、高度、油量等信息都在签派员的实时监控下完成，可以说飞机的一举一动都在签派员的监控之中。飞机在实际飞行过程中，有时候会遇到不可预知的环境变化，这就要求在地面监控飞机的签派员们不能“走神”。

飞机在运行过程中，一旦遇到各类突发情况，运行监控单元就会通知应急管理单元，此时飞机上发生的突发情况就



会交由应急管理单元的签派员处理。刘效廉举了个例子，一旦航班在运行过程中突发不正常天气，航班就要备降或返航时，应急管理单元就会及时联系相关单位，协助机组处置。“三个单元彼此之间信息都是互通的，这种模式大大提高了签派员的工作效率，让他们有更多的精力投入到各自的工作中。”

科技投入让山航飞得更高

航班现场保障好不好，往往是影响航班正点率的一大因素，山航“六位一体”航班正点管控体系里现场指挥也是一大亮点。

刘效廉告诉记者，现场指挥针对航班出港、进港的关键节点以及航班快速过站程序进行管控，对各环节建立考核奖惩机制。“我们每日对航班作业保障进行检查，统计航班保障作业时长以及特种车辆及保障人员到位情况。每月编制航班作业保障督查活动简报，查找保障薄弱环节，制定改进措施，持续督办并监控改进效果，有效提高保障效率，提升航班正常性管理水平。”刘效廉说。

据了解，2014年至2016年山航航班首班正常率分别为90.95%、91.29%、90.98%，在各基地首发航班量大幅增加的情况下，首班正点率保持在较高水平2014年至2016年山航放行正常率连续三年在完成公司目标值的基础上，每年同比均

有所提升。

科技投入也是山航多年来保持较高水准航班正点率的一大“功臣”。为提高航班正点率，山航加大科技投入，在行业率先引入HUD设备，是国内民航首家使用HUD技术的航空公司。目前，山航已经在北京机场、乌鲁木齐机场完成RVR150米低能见度起飞验证，这对大雾天气下提高航班正点率起到关键性作用。

引入HUD设备，有效降低机场起飞和落地标准，在复杂恶劣天气下保证航班安全起降。2014至2016年分别实施HUD低能见度起飞20次、119次和188次，2015、2016年平均每年提高航班正点率约2个百分点。

应急管理也是“六位一体”航班正点管控体系内容之一。“最好一次都不要用，但如果需要就要用到最好。”刘效廉说。山航通过组织日常应急演练提高航班运行品质及安全指数。加强突发事件触发信息监控与预警，积极启动应急响应，有效开展应急处置。

此外，针对应急管理，山航AOC强化突发事件闭环管理，落实突发事件总结分析，督导落实问题整改，不断沉淀处置经验，持续完善应急处置机制，有效提升应急处置能力。

“我们细化了4小时及以上延误航班管控机制，专人负责4小时及以上延误航班，延误2小时提前预警。”刘效廉告诉记者。2016年山航4小时及以上航班延误率同比下降19%，效果明显。

相关链接

建立节能减排考核机制 一年可节省航油3.7万吨

节能减排一直是民航业绕不开的一个话题，节能减排水平的高低不仅对生态环境有着很大的影响，对于各家航空公司来说也是直观的“经济体现”。2016年，山航全年共计实现节油37552吨，同比增长14.4%，节约成本近2.1亿元，减少碳排放118407吨。多年来，山航运行控制中心始终把节能减排作为重点工作内容之一。建立成本管控体系，坚持政策引领，制定考核与奖励办法，充分调动员工节能积极性，为节能减排工作实施起到了很好的领航作用。通过手册加强过程管控，持续梳理各项节能减排工作流程，落实职责分工，指导节能工作开展。

目前，山航主要通过航路优化、地面设备使用、计算机飞行计划优化、飞机重心后移、飞机减重和水洗发动机等措施来推动节能减排工作的开展。其中，航路优化是最直观的体现。据悉，2016年山航通过航路优化共计节省航线距离811.35万公里，节省飞行时间13472小时，节省航油32507吨，节省成本近1.948亿元。