

自1994年12月26日首航,山东航空连续保持了近二十年的安全飞行记录,先后四次获得民航局安全最高荣誉奖“金雁杯”和“金鹰杯”。2014年10月更实现安全飞行200万小时,荣获中国民航“飞行安全二星奖”。2008年以来,山航杜绝了公司责任原因事故征候,连续12年无公司责任原因空中停车事件。安全飞行20年的背后,是山航持续提升的安全管控水平。

“山航20年安全管理过程,在我看来,就是不断完善体系和制度,不断实现由人依据经验管理向依据规章制度管理的转变过程。”山航航空安全管理部副总经理赵洪国说。20年来,山航每次起飞和降落,每一个环节从未放松安全的弦。

## 山航安全飞行20年

# 全流程一刻不放松

本报记者 白新鑫 杨万卿

### 机务小单元化精细维修

董巍是山航工程技术公司青岛维修基地航线维修中队一分队的组长。他说,安全飞行离不开飞机适航(飞机整个系统保持在安全可靠的状态),机务的工作就是确保飞机适航。

航线维修人员主要负责飞机在基地的航前、过站、航后检修工作,从飞机当天第一次起飞,到最后一次降落。这是一项一丝不苟的工作,每一项检查都有相应的工作单卡,有明确的标准。“就像飞机轮胎摩擦、扎伤,到多少毫米可以放行,多少毫米超标就要换轮胎,都有严格的

规定。”每做一项检查,他们都要在工作单卡上记录,并签字确认。

航线机务人员的大量工作是夜间的航后维护,每天晚上7点半到次日早上8点,仅山航青岛维修基地值夜班的机务就在60人左右。如何让这支队伍的维修质量更加可靠,山航的做法是推行小单元精细化维修,在原有的大维修体系下,推行小班组作业,做到专人专注于一架飞机状况。这样可以更加准确细致地判断故障,集中优势力量解决故障。



### 细化签派“化整为零”

飞机起飞前的放行工作由签派员完成,综合评估飞机的各项指标之后放行飞机并持续监控。山航运行控制中心总签派室副经理徐龙友告诉记者,每一名签派员都时刻紧绷安全这根弦,果断冷静是每一名签派员都应具备的心理素质。

为了增加签派工作的精度及安全性,减轻签派员的工作压力,今年5月开始,山航将签派细化成放行控制、运行监控、应急管理三个单元。原来一名签派员需要独立完成这三部分,现在分为三名签派员分别完成。目前山航是国内第一家将飞行签派工作岗位细化为三个单元的航空公司。

负责放行控制的签派员制定飞行计划,包括航行通告、起飞降落以及备降机场的

详细信息等共计20项内容,了解航班机组成员的详细信息,在放行过程中,如果签派员发现任何不安全因素,可以随时单方面终止放行。

飞机放行后的工作就自动移交到了运行监控席位。运行监控的签派员对飞机在飞行过程中的状态、油量、航路上的天气进行实时监控。运行签派员与机组通过ACARS系统随时保持联系,直到航班安全到达目的地。

一旦航班出现不正常,如大面积延误等,就需要应急管理席位出马。他们通常快速制定出应急预案,在极短的时间内完成应急情况的处理。



### 飞机重心实时精准监控

陈洁是山航地服部济南配载单元的带班主任,她的工作是负责飞机的配载平衡,通过对乘客、行李、货物重量计算,测出飞机的重心位置以及载重总量是否超标。这是一项不可小视的幕后工作,因为飞机重心一旦失衡,就存在飞行安全隐患。

“10年前,我们通过计算器、手拿尺子跟铅笔的方式来计算飞机的载重重心以及总重量。”陈洁回忆。2005年,山航正式启用了计算机离港系统,实现了配载计算的“人工变自动”,很大程度上减轻了配载人员的工作量,差错

率更为0。

值机柜台在为旅客办理登机牌之后称重托运行李时,陈洁所在的配载单元实时获取行李重量,按照每名旅客80KG的体重,通过计算机自动计算出飞机的重心以及实际载重量。整个过程会在起飞前2小时内完成。

波音737-800机型的载重量在75-77吨之间,一旦超重,他们会第一时间通知货运部减少部分货物,保证旅客的旅行安全。



### “绿蓝橙”机组合理搭配

飞机安不安全,机长是最直接、最关键也是最后一道关口。王伟是山航的一名机长,他告诉记者,机长在执行航班的前一天就要提前准备,包括航线、相关机场、航行通告、天气信息等材料。

王伟说,在飞行过程中,机长要严格按照SOP(飞行操作手册)操作,杜绝蛮干,但不“蛮干”不代表不自信,每一名机长都要对自己的每一次操作充满自信。到达目的地机场的降落过程十分关键,尤其是遇到特殊天气情况,要及时与机场沟通,了解备降机场天气,按照规定合理地选择降落或是备降,此时机长的

经验就显得尤为重要。

山航近年来推行机组合搭配“绿蓝橙”工程,根据机长经验技术分级,绿色最好,蓝色次之,橙色再次。新放飞机长通常为橙色,只能跟绿色副驾驶搭配。目前,“绿蓝橙”系统已经把飞行员技术等级、经历时间、人员特点、英语能力以及机场类别、特点列为考虑因素,将机长、副驾驶和航线划分为三大类、七小类,通过机长-副驾驶、机长-机场(航线)合理搭配,以定量的方式最大限度均衡机组实力。机长资质还实施动态化管理,12个月内出现3次或以上重大差错即被降为橙色,直到再过12个月没有出现同样问题才能恢复资质。



### 空中安保甘做“便衣”

27岁的唐好伍可算是山航空保大队济南二中队安全员里的“老人”了。这个行伍出身的年轻小伙子,有着过硬的身体素质及成熟的应变能力。目前,山航空保大队有着320名和他一样身份的“便衣”安全员。

和穿着制服的飞行员、乘务员不同,他们工作时必须身着便装,混迹于旅客当中。山航对空保大队的安全员们进行一年四次的审核,考核不能通

过的安全员将面临先停飞、后强化训练的“惩罚”。今年9月,空保大队还专门请来山东大学武术专业教授对安全员们进行擒拿术培训。

唐好伍告诉记者,航班延误是真正考验他们的时候。个别乘客长时间呆在机舱,情绪难免有些激动,这时候安全员就要避免乘客做出过激行为,及时维护客舱秩序。另外,安全员们也会协助乘务员确保机上没有出现吸烟或者使用手机等通讯工具及其他可能影响航空安全的现象。



### 客舱安全也讲“法治”

曹恒在山航内部有个称号——“客舱业务大拿”。她说,山航成立后到2000年期间,客舱更重视服务水平。虽然客舱服务人员会对乘客的手机、安全带、行李存放进行例行检查,但检查并不细化。当时的餐盒垃圾都会收到飞机的洗手间,厨房饮料、啤酒、箱子、托盘等存放在厨房的空置区域。这些都具有一定的安全风险,飞机一旦出现迫降的情况,洗手间的餐盒垃圾都会飞出,成为乘客逃生的障碍。

2000年到2010年是山航客舱安全体系化建设的雏形期。客舱服务人员有了规范的训练大纲和客舱乘务员手册。“这相当于客舱安全有了法规,逐步走上了‘法治’之路。”有了大纲和手册,客舱安全从手把手经验的传授走向了凭手册规范的传授。客舱服务人员的安全防范更加正规。2010年后,SMS系统面世,山航客舱安全又上了一个台阶。“我们从事后管理发展到事前预防。”曹恒介绍,对可能出现的威胁乘客人身安全的飞机安全隐患,客舱服务人员都会总结出来并进行事先处理,以预防安全事故的发生。



#### 链接

## 把风险消灭在过程每个细节

据山航介绍,SMS(安全管理系统)体系的建设和持续完善是安全管理提升的重要抓手。SMS体系是中国民航局近年来全力推广的国际先进安全管理方法,包括安全政策、风险管理、安全保证以及安全文化四大支柱。通过SMS建设,山航完善了安全管理的组织架构、手册规章,完善了以风险管理为核心的各项安全管控措施。根据体系要求,山航建立了完善的安全

管理机构;同时多年来不断完善手册体系,这些都成为安全的重要保障。

20年保证安全的过程,也是安全管理不断深化的过程。山航积累了一套较为成熟的管理经验,公司每年初与生产运行部门签订安全责任书,部门再将责任书分解签订至个人、岗位,把安全责任落实到岗位、人头。赵洪国直言,这是安全压力的传导,通过层层分解不断强化安全

管理的“主体责任,领导责任,岗位责任,监管责任”。为此,山航还构建了一整套“过程管理”与“结果管理”相结合的管理方法,公司每月都要分析当月安全形势和趋势,每月都要对各部门的安全考核结果进行通报,每周都要结合信息平台收集的员工报告查找运行过程中出现的各类风险隐患,对发现的每一个问题绝不“手软”,持续跟踪、整改,形成安全“闭环管理”。

20年来,从公司领导到每一位员工,一直秉承“安全第一”的理念,成为指导工作的出发点,而这种“安全第一”的指导思想更加强化了山航的安全文化氛围,反过来这种文化氛围又成为保证安全的无形动力。山航之所以安全飞行20周年,靠的正是全体员工自上而下不折不扣的执行力和高度的责任心,靠的是完备的规章管理,而这些都将为山航的进一步发展打下坚实的基础。