大飞机报
China Commercial Aircraft News
2026/10/15 星期四
一、二版责编丨张凯敏 投稿邮箱:zhangkaimin2@comac.cc

立足C909运营实践浅谈维修放行人员综合素养

构建一套完整人员素质模型

□ 李秀武

天骄航空自2019年取得CCAR145部维修许可资质后，陆续取得C909机型维修资质、1000FH（含）定检维修资质，自主完成A检等级定期检修。在一步步搭建国产民机维修保障能力的过程中，我愈发感受到，打造一支合格的维修放行队伍，不能只盯着执照资质与实操技能，必须构建一套完整的人员素质模型。政治、合规、专业、责任、作风、创新、团队、职业是这支队伍应当锤炼的8项素养。



记者 张凯敏 摄

筑牢政治素养
把忠诚担当刻进岗位初心

政治素养是维修放行人员的首要素养，这一点在国产民机运营保障工作中体现得尤为突出。从事国产飞机维修放行，绝不是简单的技术工作。我们手中每一次维修、每一份放行签署，都和国家航空制造产业声誉紧紧相连，关系民航强国战略的实施推进。

作为维修放行人员，首先要做到忠诚担当，把严谨科学、团结协作、敬业奉献作为行动标尺，将个人职业成长融入国产民机事业发展大局。其次要树立强烈的使命意识，时刻清醒认识岗位背后沉甸甸的社会责任，以高度的政治责任感对待每一次维修任务。同时要有大局观念，自觉服从国产民机安全运行整体部署，在重大保障任务面前能够顶得上去，关键时刻能够靠得住，把家国情怀落实到日复一日的机务岗位当中。

严守合规素养
守住依法维修不可逾越的底线

合规是维修工作的生命线，更是放行人员不能触碰的底线。按照CCAR145规章要求，放行人员必须持有有效维修执照，技术英语满足机型技术文件使用要求，复杂维修工作还要具备对应机型签署和充足实操经验。这些硬性条件只是基础，真正的合规，是把规章程序内化到全部作业流程。

在日常C909维修管理工作中我深有感触，很多安全风险，根源就在于对规章手册理解不透、执行打折扣。放行人员既要吃透CCAR66、CCAR145等民航规章，也要熟练掌握AMM维护手册、IPC图解零件目录、工程指令EO、各类工卡等原厂技术文件，读懂弄通每一项作业要求。维修全过程严格落实“准备、施工、测试、收尾、交接”5个到位，不简化流程、不凭经验变通，所有维修动作有据可依，所有维修记录真实完整，真正做到依法依规开展维修作业。

精进专业素养
练就适配国产机型的过硬本领

专业素养是放行人员安身立命的核心。国产民机的系统架构、技术体系、维修理念和欧美成熟机型存在明显差异，照搬以往国外机型的维修经验，并不能完全满足C909国产飞机的保障需求。这就要求我们的维修人员搭建一套与之适配的知识与技能体系。

一方面要深耕机型专业，吃透C909飞机系统原理、技术特征以及维修重难点，取得有效的机型签署资质；另一方面要打磨实操本领，具备故障研判排除、系统测试、部件拆装等综合处置能力，能够独立化解现场各类维修难题。国产民机还处在持续迭代升级的阶段，机载系统不断优化更新。这就要求放行人员摒弃“学完机型就够用”的思想，坚持终身学习，持续跟进机型技术更新，不断补齐自身知识短板，跟上国产民机技术发展的脚步。

厚植责任素养
扛起安全第一的神圣使命

责任素养就是放行人员的灵魂。维修放行人员，要对放行飞机关键系统状态承担直接责任。飞行记录本上那一行放行签署，不是简单的工作收尾，而是对航空安全、人民生命财产安全作出的郑重承诺。

多年工程管理让我深知，安全隐患往往藏在细微之处。必须牢固树立安全第一的思想，把保障运行安全作为一切工作的出发点，没有安全就没有一切。坚持隐患零容忍，面对技术疑问绝不放过，作业当中多复核一遍、多观察一眼、多求证一句，坚决杜绝飞机带“病”上天。同时必须恪守诚信底线，坚决抵制隐瞒故障、编造记录、弄虚作假的行为，老老实实履职，做老实人、干老实事，守住放行岗位最基本的职业良知。

锤炼作风素养
践行“三个敬畏”的行动自觉

好的维修作风，不是靠一两次安全教育就能形成的，而是长期打磨出来的行为习惯。民航局提出的敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责的“三个敬畏”，正是机务作风建设的内核。严谨、专业、诚信，应当成为每一名放行人员刻在骨子里的追求。

现实工作中，再完备的手册工卡，如果人员作风松懈，就会产生安全漏洞。我们要引导放行人员把按手册、按工卡施工从制度要求变成本能习惯，争做“手册员工”。时刻怀揣敬畏之心，守住规章红线，建立风险防控意识与举手报告意识。把严谨审慎的态度固化为日常行为，让遵章守纪不再是被动服从，而是发自内心的自觉行动。

培育创新素养
在守正前提下实现提质增效

当前民航维修正在从工具驱动转向数据驱动，无人机巡检、复合材料修复、数字孪生等新技术逐步落地。国产民机维修保障体系还在持续完善，现场经常会遇到新问题，只凭以往经验不足以应对全部挑战，创新素养成为面向未来不可或缺的发展素养。

当然，机务的创新绝不是突破规章的随意改动，必须坚持守正为本、创新赋能。要坚持问题导向，立足维修现场，发现问题、深挖根源，做到问题闭环管理。主动接纳数字化、智能化的维修工具手段，借助新技术提升维修精准度与工作效率。在严格遵守规章标准的基础之上，探索优化维修方法，以点滴创新持续提升国产民机维修保障质量。

强化团队素养
凝聚协同作战的保障合力

飞机维修从来不是单打独斗，是多专业、多岗位紧密配合的系统性工作，放行人员作为现场核心，团队协同能力尤为关键。

在班组运行当中，放行人员要做好沟通协调，保障维修信息传递准确，各岗位衔接顺畅。同时要扛起人才“传帮带”的责任，依托“班组长+放行工程师+维修师+维修员+新员工”的阶梯班组模式，把自己积累的C909维修实操经验传递给青年员工，做好人才梯队接续。做好现场班组管理，用好每日例会，做好任务拆解、风险辨识、安全警示，把安全管控贯穿维修作业全过程，依靠集体力量筑牢安全防线。

内修职业素养
追求敬业奉献的精神境界

职业素养是前面七大素养的综合外化，是维修人员精神层面的深层塑造。工匠精神、劳模精神，在机务岗位就体现在日复一日的坚守当中。

作为国产民机维修放行人员，应当爱岗敬业，不畏疑难，立足岗位追求卓越。牢记“安全是机务人的生命线”这一职业信条，把严谨、专业、诚信作为终身职业追求。爱惜放行岗位的职业声誉，自觉接受综合考评，一言一行都对标岗位高标准，怀揣国产民机从业者的行业自信，踏踏实实完成每一项维修保障任务。

作者系天骄航空总工程师

市场动态

中国航展
将于12月7日至13日在珠海举办

本报讯 10月13日，第十六届中国国际航空航天博览会新闻发布会在京举行。本届中国航展将于2026年12月7日至13日在珠海国际航展中心举办，展期延长至7天、较上届增加1天。目前已有来自近50个国家和地区的超1100家企业确定参展。室内展览面积超13.5万平方米。参展装备超3000件，“首展”“首秀”展品占比约10%。

据悉，公众日门票将于10月19日起，通过官方指定线上平台发售，公众可关注中国航展官网、官方微信公众号等渠道信息。

呼和浩特机场
今年旅客吞吐量突破千万人次

本报讯 截至10月7日，呼和浩特白塔国际机场本年度旅客吞吐量突破1000万人次。

自暑运以来，呼和浩特白塔国际机场持续优化航空网络布局，统筹干线、支线、国际通道建设，全方位提升航线通达性和枢纽服务能级。区外航线精准对接重点客源市场，优化航班时刻、加密主干航线，完善粤港澳、长三角、成渝等重点区域航线布局，动态优化机型配置，精准适配高峰客流，有效提升航线运行质效和旅客承载能力。

区内航线持续提质增效，稳步加密支线航班，优化中转衔接流程，持续做强“经呼飞”中转特色品牌，进一步巩固提升区域中转枢纽优势。全年新开、加密6条跨境航线，畅通联通蒙古国、俄罗斯、泰国、韩国的空中通道，丰富跨境出行选择，助力深化区域文旅交流与商贸合作，持续提升对外开放航空服务保障水平。

飞狮航空
开通阿斯塔纳至伊宁直飞航线

本报讯 10月28日起，哈萨克斯坦飞狮航空将开通哈萨克斯坦阿斯塔纳至新疆伊宁直飞航线，进一步拓展伊宁国际航线网络。

阿斯塔纳—伊宁直飞航线计划每周三、六各执飞一班。这条航线是飞狮航空继阿拉木图—伊宁直飞航线后开通的第二条飞往伊宁的国际航线。该航线的开通，将搭建起哈萨克斯坦首都阿斯塔纳与新疆伊宁之间的空中桥梁，便利两地旅客出行，深化中国与哈萨克斯坦在文旅、商贸领域的互联互通，助力丝绸之路沿线国家交流持续走深走实。

加快航空航天等战略性新兴产业发展

上接第1版 建立未来产业投入增长和风险分担机制，充分用好有财政政策支持未来产业发展，引导社会资本持续加大投入。

（九）促进实体经济和数字经济深度融合。健全数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，实施数据要素相关试点示范工程，充分释放数据要素潜能。优化国家数据基础设施布局建设和运营，深入开展制造业数字化转型行动，实施“东数西算”、智能制造、工业互联网创新发展等工程，建设全国一体化算力网、国家区块链网络。完善促进数字产业化和产业数字化政策体系，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

（十）全面实施“人工智能+”行动。推进人工智能对传统产业的改造，加快推进智能网联新能源汽车、人工智能手机和电脑、人形机器人等新一代智能终端场景应用。加快人工智能等数智技术创新，突破基础理论和核心技术，强化算力、算法、数据等高效供给。因地制宜、分业施策布局国家人工智能行业应用中试基地和高价值应用场景，大力推动人工智能在各行业应用。构建技术监测、风险预警、应急响应体系，确保人工智能安全、可靠、可控。

四、着力推进发展方式创新

（十一）构建绿色低碳循环发展经济体系。做强绿色制造业，发展绿色服务业，壮大绿色能源产业。坚持源头减量、过程控制、末端高效治理相结合，统筹推进重点行业绿色化改造，加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用。健全绿色消费激励机制，加强绿色产品认证与标识体系建设，提升绿色消费水平，以绿色消费带动绿色产品供给。建设一批零碳工厂和园区。完善资源总量管理和全面节约制度，健全废弃物循环利用体系。

（十二）优化绿色发展政策工具箱。实施促进绿色低碳发展的财税、金融、投资、价格、科技、环保政策。健全生态产品价值实现机制，全面实施碳排放总量和强度双控制度，健全碳排放统计核算体系、标准计量体系、产品碳标识认证制度、产品碳足迹管理体系。以全国碳市场为主体完善碳定价机制，扩大全国碳排放权交易市场覆盖范围，优化碳排放配额分配方案，加快温室气体自愿减排交易市场建设，完善全国统一绿证市场。推动金融机构提供多样化绿色金融产品。优化政府绿色采购政策，完善绿色税制。实施以绿色生态为导向的农业补贴制度。

（十三）积极推进能源革命。聚焦碳达峰碳中和目标，有序发展先进核裂变能，构建高比例可再生能源电力系统，完善新能源消纳和调控政策措施，组织重大应用场景示范和推广，加速全社会生产生活用能绿色化进程，推动能源消费、供给、技术、体制革命，全方位加强国际合作。

五、扎实推进体制机制创新

（十四）聚焦科技和经济紧密结合深化改革。在国家重大工程项目中按需部署科技任务，健全需求导向的选题制度、责权利一致的管理制度、应用导向的评价制度。深化职务科技成果赋权和资产单列管理改革。允许符合条件的国有企业开展多种形式激励。建设开放共享安全的全国一体化数据市场，健全转化高效的技术市场，促进各类先进优质生产要素高效集聚、顺畅流动。

（十五）完善市场监管制度。完善市场准入制度，强化反垄断和反不正当竞争。加强人工智能、生物等领域治理。强化跨部门联合监管，创新监管方式，减少现场监管次数，探索“用数据决策、用数据管理”监管模式，提升跨部门综合监管智能化水平。建立高效的知识产权综合管理体制，完善惩罚性赔偿制度。研究同新业态相适应的税收制度。

（十六）加大金融创新产品供给。鼓励和规范发展天使投资、风险投资、私募股权投资，更好发挥政府投资基金引导带动作用，完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策，壮大耐心资本。鼓励银行开发符合新质生产力特点的贷款产品。丰富科技创新债券产品体系，支持优质科技型企业上市融资，优化科技型企业并购重组、股权激励等制度。发展覆盖科技创新全链条的保险产品，探索科技租赁等业务。

（十七）在全球配置先进生产要素。扩大高水平对外开放，开拓用好全球市场。鼓励自由贸易试验区结合区位特点、资源禀赋、产业优势，集聚国内外先进生产要素。发挥各类多边双边合作机制作用，推动共建科技园区、“一带一路”联合实验室、国际先进技术应用推进中心等平台，主动构建全球创新合作网络。牵头实施并积极参与国际大科学计划和大科学工程。鼓励外资创业投资机构、国际标准组织等来华发展。建立高效便利安全的数据跨境流动机制。

六、深化人才工作机制创新

（十八）培养新质生产力发展急需人才。统筹推进教育科技人才体制机制一体改革。推动高等教育提质扩容，发展新型研究型大学，根据产业和科技发展趋势，优化高等学校学科专业设置调整机制。推动现代职业教育高质量发展，全面推进工学一体化技能人才培养模式。坚持在实践中造就人才。鼓励企业和高等学校联合定制化培养人才，支持大国工匠、高技能人才兼任职业学校实习实训教师。充分发挥科学技术普及对提高劳动者素质的重要作用。

（十九）健全人才使用和流动政策。落实税收优惠政策，健全终身职业技能培训制度，实施制造业人才支持计划和专业技术人才知识更新工程，支持用人单位培养人才。加快推动科研人员考核评价激励与报项目、发论文、评奖励等适度脱钩，防止简单按人才“帽子”定薪酬、定职称、定待遇。加快破除各种隐性壁垒，畅通高等学校、科研院所、企业人才交流通道。健全“新八级工”职业技能等级制度，畅通产业工人向上发展通道。

七、加强组织实施

各地区各有关部门要在党中央集中统一领导下，强化全国一盘棋思想，坚持因地制宜，加强分类指导和重点领域统筹，优化重大生产力布局。坚持先立后破、稳中求进，不能脱实向虚、贪大求全、搞泡沫化，不能出现产业空心化或产业断层现象，不能盲目求新、顾此失彼。各级领导干部要树立和践行正确政绩观，结合实际探索发展路径，严禁借发展新质生产力之名违规滥用政策，对一哄而上、盲目投资等造成重大损失的严肃追究责任。加强部门协调配合，形成工作合力。中央财办、国家发展改革委要统筹做好理论研究、战略规划、跨区域跨部门协调、跟踪监测评估等工作。及时总结经验做法，加强宣传推广，营造良好氛围。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。