

C919 试飞，不放过每一个细节

□ 李林蔚

“商飞C919 B—001G,可以滑行。”随着塔台的指令下达,一架C919试验机从水面呼啸而过。通过跑道周围布设的高速、高清相机测量阵列,20路视频实时传输到试飞指挥大厅。中国商飞民用飞机试飞中心试飞测试技术二级专业总师、测试工程部部长冯灿,沉着地拿着对讲机说道:“各点图像正常。”

试飞,旨在摸清摸透一款新飞机的情况,找出飞机在特殊条件下的性能极限,确定安全飞行的边界“红线”。这些年,从总体方案设计,到研制测试系统和数据管理平台,再到外场高强度试飞,冯灿带领团队奋勇拼搏、攻坚克难,参与了C919从首飞到商业运营的全过程。

研制和发展大型飞机,是一个国家工业、科技水平和综合实力的集中体现。“什么时候中国人才会有自己的大飞机?”早在读书求学时期,这个问题就在冯灿的心中埋下了种子。博士毕业后,他加入中国商飞,成为一名试飞测试工程师。

试飞是一项复杂的系统工程,首个难关就是要建构一套科学的测试系统。而这套系统用钱是买不来的,必须自主设计。“这个过程很艰辛,但想想我们是党员,想想我们所从事工作的价值和意义,再难也要坚持下去。”冯灿说。

这套自主设计的测试系统成效明显。机载在线完全预处理设备让原本需要4个小时才能处理的航后数据,缩短至20分钟就能处理完成;自主研制的试飞数据平台,可以管理飞机近10万个参数,还能对数据进行自助查询、快速定位和自动分析,效率大大提高。

“真正的磨炼在后面。”据冯灿介绍,C919的原型试验机共6架,每架都承担着不同的飞行试验和测试任务,需要通过高寒、大侧风、溅水等数百项试验,才能确定是否达到国际通行的适航标准。

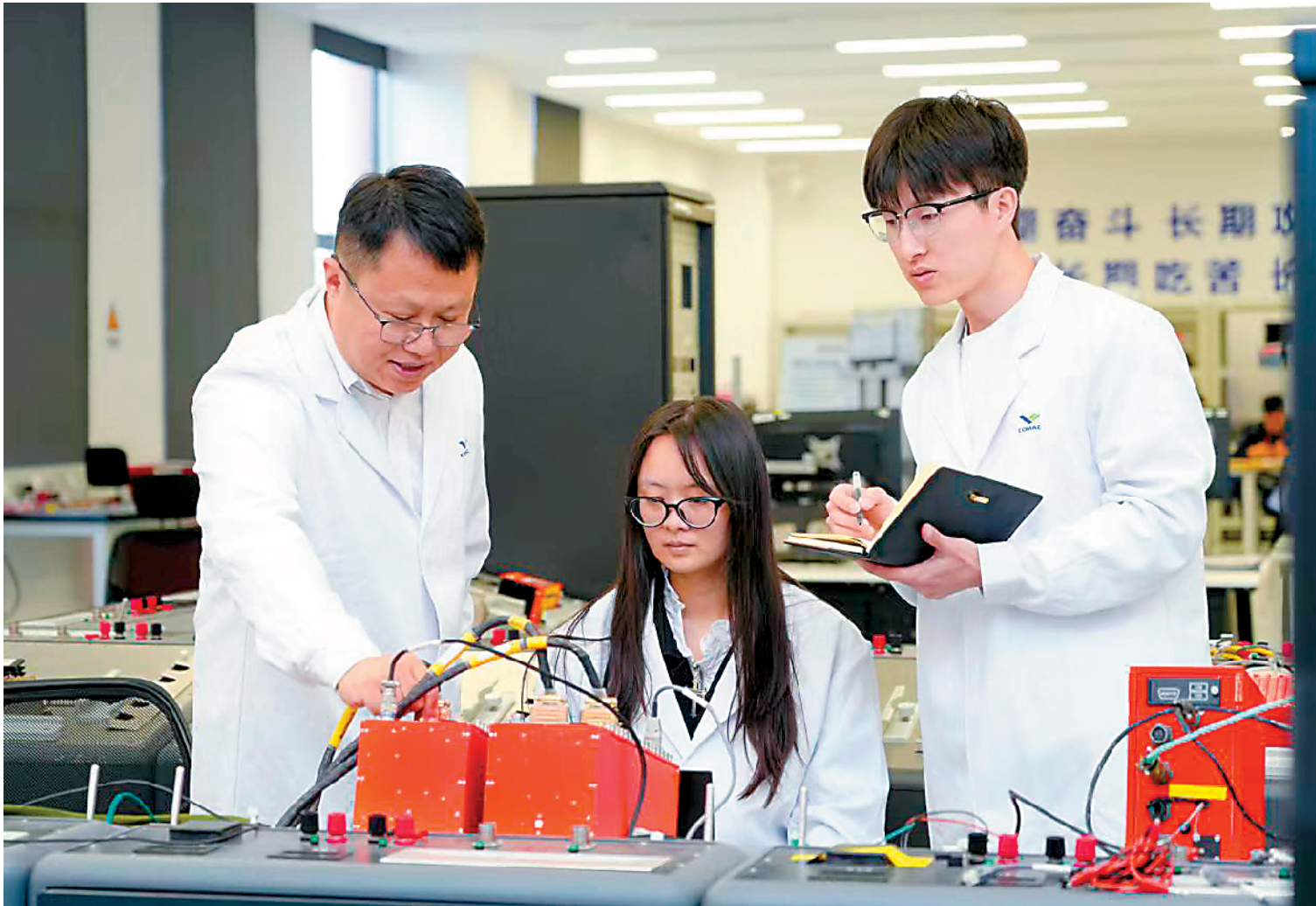
一次,为了完成某项试飞测试任务,冯灿带领团队仔细分析每一项误差,最终精准测出飞机落地的瞬间速度,精度达到0.1米每秒,顺利完成测试。他说:“C919试飞,不放过每一个细节。哪怕是一阵风,都可能对结果产生影响。”

这些年,祖国各地的很多试飞外场都留下过他的足迹。有一年冬天,为了保证第二天的试飞任务顺利进行,冯灿和他的同事在试验现场一待就是一晚,寒风呼呼地吹,冻得透心凉。

为啥要这么拼?冯灿给出了自己的答案——立足岗位担当尽责,这是党员的本分,也是工程师的应有素质。“飞机在哪儿,一线就在哪儿,试飞团队就必须在哪儿。我们必须对试飞现场有充分了解。小到一个开关要布设到什么地方才能避免机上人员误触,大到检查单怎么设计才能更加清晰易操作,这些不到试飞现场是体会不到的。”冯灿说。

如今,冯灿逐渐将工作重心放在抓管理、带队伍上。他经常组织团队学习科学家精神,鼓励团队成员要有拼搏的劲头、细致的作风,成为解决问题的专家和技术创新的能手。他告诉大家:“从事这样一项事业,很有意义。翻过一山、越过一岭,要坚持不懈、接续奋斗,让梦想飞得更高更远!”

据《人民日报》



冯灿(左)指导年轻同事进行装机测试设备的地面调试和验证。 余创 摄

■ 班组管理

让每个人都成为“独当一面”的专家

上飞公司质量管控中心产品安全管理室成立于2020年,共有5名职工。班组主要负责安全管理体系(SMS)策划、建立和推广,推进安全风险分级管控和隐患排查治理双重机制建立,实施产品安全培训教育,推广产品安全文化等工作。班组获评2023年大飞机“银牌班组”,班组长孙振曾获中国商飞公司优秀班组长、上飞公司“十大青年英才”等荣誉。

邹君 撰



□ 孙振

编者按:

班组长是“兵头将尾”,是基层一线不脱产的管理者。一名优秀的班组长,既要做工作上攻坚克难的表率,也要有“管好人、理好事”的管理智慧。本期,让我们走进上飞公司管控中心产品安全管理室班组,听听班组长孙振带来的管理经验。

“小班组”一般指管理幅度较小、人员数量较少的基层班组。对于“小班组”来说,往往具备沟通效率高、团队凝聚强、管理决策准、应变速度快等优势,同时也可能存在专业技能覆盖受限、任务压力相对集中等困难,因此想要真正管好“小班组”同样也需要“大智慧”。

以“扁平化”管理应对高速工作节奏

班组长的管理角色处于“决策层”和“执行层”之间,起到上传下达、下情上报的重要作用。对于“小班组”来说,由于人力资源相对较少,高效、高速的工作节奏很重要,所以更强调“扁平化”的管理,即压缩管理层次,增加管理幅度,降低自身在“中间层”的角色比重,既作为“决策层”制定符合班组情况的工作方案,又作为“执行层”把工作成效、问题向上反馈。在实际工作中,这样的角色对班组长能力要求往往较高,但是一旦做到了,会对提升班组的管理效率起到很大的促进作用。产品安全管理室采取每天召开早例会的方式完成日常工作协调沟通,并在早上直接将前一日工作完成情况向部门领导反馈,做到工作任务日清日结。

“硬实力”是解决问题时的有力保障

班组长的“业务能力”和“管理能力”就像天平的两边,需要在实际工作中保持好平衡。“小班组”的班组长,往往是冲锋在岗位第一线的“关键先生”“行家里手”,是千锤百炼成长起来的业务骨干。由于管理幅度相对偏小,除了发挥指导作用,也必须亲自动手,寻找解决问题的路径和方法。“硬实力”是解决问题时的有力保障,作为基层管理者,班组长必须自带能解决关键问题的能力。

大力挖掘组员潜能

对于“小班组”而言,由于人员有限,很难把每个组员固定在确定的工作岗位,但同时也需要尽量降低繁杂的工作任务对效率的影响。因此,班组长一方面要做好对组员能力的识别,让组员能够人尽其才,成为自身业务领域能够“独当一面”的专家;另一方面也要大力挖掘组员潜能,培育多维度的能力素养,在必要的时候能够进行合理的“AB角”互换。例如,新员工进入产品安全管理室后,必须经过安全管理4大模块涉及岗位的轮岗,在熟悉了解业务的同时,更能发现自己所擅长的工作领域。

鼓励班组内成员提出新想法

在信息快速传播的时代背景下,知识和技能的迭代一日千里。对于“小班组”而言,必须快速地学习更新、拓宽视野、提升综合素质,才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。作为班

组长,不仅要向组员传授知识和技能,更要为组员创造学习机会、氛围和文化。产品安全管理室每周固定组织“周一学习日”活动,开展党的理论、基础业务知识和国内外安全管理体系文件、航空事故案例“人人讲、轮流谈”等常态化学习活动,鼓励班组内成员对工作流程等提出新理念、新理解、新想法。

激发创新“源动力”

班组作为企业基本的组成单元,其创新能力直接影响企业的竞争力。而“小班组”受益于简单、灵活、直接等特点,为工作创新提供了天然土壤。有一句话叫“思想自由是一切创新的源泉”,相对宽容的“小班组”管理模式,可能会让“不受限”成为班组创新的源动力,并带来丰富的创新成果。这要求班组长打破固有认知,通过技术创新、管理创新为班组长期发展奠定基础。产品安全管理室经过近5年的创新实践,探索出一条适用于商用飞机制造领域的产品安全管理方法,为大飞机的安全运营保驾护航。

是小组,也是小家

“小班组”因为人员链条较短、工作接触较多,班组与组员、组员之间的联系往往也更加紧密,很容易变成志同道合的同行者。对于班组长来说,一是要保持平衡,对每个人的工作任务分配要合理有度;二是要保持民主,让每个人参与到班组管理当中;三是要保持团结,倡导和谐、清爽的同事和“战友”关系,让大家为同一个目标而团结奋斗。

□ 万劲波

创新是一个国家、一个民族发展进步的不竭动力。文化和创新相结合,成为国家和民族永葆生命力的重要保证。习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上用“八个坚持”系统总结了新时代科技事业发展的宝贵经验。其中第七个坚持是“坚持培育创新文化,传承中华优秀传统文化的创新基因,营造鼓励探索、宽容失败的良好环境,使崇尚科学、追求创新在全社会蔚然成风”。这一论述深刻指出了创新文化对于国家发展和科技进步的基石作用,对于当前及未来我国科技事业发展具有重要的现实指导意义。

创新文化是指在社会文化体系中,推崇创新思维、创新行为和创新成果的文化。它不仅包括对科学知识的尊重和对创新成果的奖励,还包括对创新过程中可能遇到的失败的宽容态度。创新文化不仅是科技进步的核心动力,更是社会发展的关键要素。通过滋养和熏陶,创新文化能够激发全社会的创新活力,培养大批创新人才,促进创新成果的形成,进而推动国家整体科技水平和综合国力的提升。

传承中华优秀传统文化的创新基因。中华文化,源远流长,博大精深,其中蕴含着丰富的创新基因和创新精神。从古代的农、医、天、算以及四大发明到现代的科技成就,无不彰显着中华民族的创新精神。在新的历史起点上,建设科技强国,必须深入挖掘传统文化中的创新元素,传承和弘扬中华优秀传统文化的创新基因。首先,深入挖掘传统文化中的创新基因。自强不息、革故鼎新、敢为天下先等思想,是中华民族创新精神的重要体现。这些思想激励着人们不断追求进步,勇于突破传统束缚,敢于探索未知领域。其次,传承老一辈科学家的光荣传统。老一辈科学家以身许国、心系人民,他们的精神品质是激励后人不断前行的宝贵财富。通过传承和弘扬这些精神品质,可以激发新一代科技工作者的创新热情 and 责任感。最后,坚持培育新时代创新文化。新时代创新文化应赋予创新文化新的时代内涵,且通过加强创新文化的宣传和教育,使创新文化成为中华民族现代文明的重要组成部分,不断增强凝聚人民精神力量,筑牢强国建设、民族复兴的文化根基,激励各类创新主体和社会公众争当新时代的创新推动者和创新实践者。此外,积极主动学习借鉴人类一切优秀文明成果,繁荣包括创新文化在内的中国特色社会主义先进文化。通过吸收借鉴国际先进创新理念和实践经验,不断提升国家文化软实力和中华文化影响力,使之成为推动科技发展的不竭动力。

营造鼓励探索、宽容失败的良好环境。创新往往伴随着风险和失败,而宽容失败的文化

坚持培育创新文化

氛围对于激发创新至关重要。特别是高风险、高价值的基础研究领域,创新者需要面对各种不确定性和挑战,只有在宽容失败的环境中,他们才敢于大胆尝试,不断突破。为此,政府和社会各界应共同努力,建立完善鼓励探索、宽容失败的文化 and 机制。深化项目评审、人才评价、机构评估改革。通过改革评价机制,减少不必要的行政干预和形式主义,为科研人员提供更多自由探索的空间。鼓励开展高风险、高价值基础研究。通过设立专项基金、提供政策扶持等措施,鼓励科研人员勇于选难题、挑重担、敢试错。营造一种鼓励探索、允许试错的创新氛围。通过加强宣传教育、树立典型示范等方式,使全社会形成对创新失败的宽容态度,让创新者在没有后顾之忧的情况下放手工作。

崇尚科学、追求创新的社会风尚是创新文化的重要组成部分。先进生产力产生于创新友好的社会文化氛围里,成长于公众理解和支持创新的社会环境中。打造崇尚科学、追求创新的社会风尚,既需要以上两个方面发力,还需要有利于创新的制度环境、市场环境和文化环境。其一,深化教育改革是关键。教育系统是培养创新人才的重要阵地。通过改革教育模式和方法,注重培养学生的创新意识和实践能力,激发学生的创新潜能和创造力。同时,要加强科普教育,提高全社会的科学素养和创新意识。其二,媒体和社交平台应发挥积极作用。通过广泛传播科学知识和创新成果,提高公众对科学的认知度和对创新的认同感。同时,加强对创新文化的宣传和推广,使尊重知识、尊重个性、尊重创造、崇尚创新、包容多元成为科技界共同的文化理念和价值导向,营造全社会崇尚科学、追求创新的良好氛围。其三,政府加快出台相关政策,鼓励企业和科研机构加大创新投入。通过税收优惠、资金扶持等措施,激发企业和科研机构的创新活力。加大知识产权保护力度,为创新成果提供有力保障。此外,还应推动创新成果的转化和应用,促进创新与经济社会的深度融合。其四,加强科研诚信建设是保障。通过完善科研诚信体系,加强科研伦理教育等措施,推动形成风清气正的科研生态,使谋划创新、推动创新、落实创新成为科技工作者的内在需求和自觉行动。加大对学术不端行为的惩治力度,维护科研领域的良好秩序和形象。

总之,坚持培育创新文化是科技发展的重要推动力,也是实现高质量发展的关键。加强创新文化建设能激发社会创新活力,培育大量创新人才,并营造鼓励创新、宽容失败、崇尚科学的社会氛围,为国家高水平科技自立自强提供坚实的文化支撑。

据《学习时报》