

弘扬科学家精神  
hongyang kexuejia jingshen

# 顾诵芬:从战火中走来,一生守望中国蓝天

航空事业是国家安全和国防能力的重要组成部分,是一个国家综合实力的重要体现。在全面建设航空强国的历史进程中,一代代科技人员作出了卓越贡献。顾诵芬就是其中的杰出代表,作为一代大师,顾诵芬将一生奉献给祖国,一辈子都翱翔在蓝天。他不仅是新中国航空事业发展历史的宝贵见证者和书写者,更是无数华夏儿女的精神楷模。

## 从小立志航空报国

1930年,顾诵芬出生于苏州一个书香世家,父亲顾廷龙精研国学,是著名图书馆学家,母亲潘承圭是当时为数不多的知识女性。

1937年,“七七事变”。在顾诵芬幼时的回忆里,漫天的轰炸机从头顶飞过,压得人睁不开眼。那时,顾诵芬便立志要保卫祖国的蓝天不再受外国侵略,将航空报国的种子埋在心中。

高中毕业后,顾诵芬报考了浙江大学、清华大学和交通大学的航空专业,全部被录取。最终,他选择了交通大学航空工程系。巧合的是,顾诵芬的父亲顾廷龙于1924年考取南洋大学(交通大学前身)机械工程系,在校期间参加过五卅爱国运动;叔叔顾廷凤自1926年至1930年求学交通大学,是王宏基的同班同学。

1947年,顾诵芬进入交通大学航空工程系。回忆在交通大学求学的岁月,顾诵芬印象最为深刻的是,从一年级的物理实验报告,到四年级的毕业设计,老师都严格把关。

顾诵芬后来说起,学校教授的一套研究问题的方法给自己指了路。“1956年,我开始搞飞机设计,当时北航张桂联教授有些国外相关资料。我看了以后,提炼了一些方法,基本上还是运用了学校教的那套解决工程问题的方法。所以我感到,学校的训练对自己以后的工作用处很大。”

## 一路奔腾筑梦苍穹

1956年8月,新中国第一个飞机设计室在沈阳成立,首项任务是设计我国第一架喷气式教练机歼教-1,顾诵芬担



2005年1月,顾诵芬在他任飞机总设计师时主持设计的歼-8II飞机前留念  
■ 资料图

任气动组组长。

没有整流罩,他们用医务所的废针管,把不锈钢制成的很细的焊管在铜管上接出来做成一排,然后外面用薄铁皮做个整流罩;没有好的风洞,就到哈尔滨军事工程院一米五口径的小风洞里去做,1个月的时间拿下了实验。

描图纸、废针管,就这样一穷二白的环境下,历时2年时间的研制,歼教-1首飞成功。考虑到当时的国际环境,首飞成功的消息没有公开。周恩来总理托人带话:“告诉这架飞机的设计人员,要他们做无名英雄。”

20世纪90年代,顾诵芬开始领导我国高性能远程飞机的研究,组织、领导和参与了我国低、中、高三代飞机中的多种飞机气动布局 and 全机设计。

期间,顾诵芬与俄罗斯气动专家和飞机设计专家合作,对远景飞机进行设计,使我国250多名飞机设计技术骨干受到锻炼,为设计新一代战机奠定了基础。

1995年,顾诵芬率领军团队研制出中国第一架地效飞行器。

2003年,他牵头论证并提交了《关

于把发展大型飞机列为国家标志性重大专项工程的建议》,得到国家采纳。

在C919、运-20等多个型号研制中,顾诵芬陆续担任技术顾问、专家组负责人及成员,为解决设计与研制中的关键技术难题作出了重要贡献。

## 情牵母校心系发展

顾诵芬立志航空报国,带领团队造出属于中国人的“争气机”,在母校师生和校友中广被传颂,也激励着所有交大人努力拼搏、砥砺前行。

而多年来,顾诵芬在忙碌而紧张的飞机研制中,一直热心关注着母校交大的发展。他曾多次感慨,若是没有当时在母校交通大学打下的良好基础,就不会有他如今的成功和荣耀。

自2005年起,顾诵芬开始积极参与“思源年度捐赠”项目,尽己所能为母校发展添砖加瓦。当得知母校为在闵行校区重建校史文博大楼一事而筹款募捐的消息时,顾诵芬立即积极响应。

2008年,顾诵芬回母校参加航空航

空学院成立典礼,并作为“特班”班主任为首届36名硕士生开讲第一课。同时,顾诵芬受邀担任上海交通大学空天科技战略专家委员会主任,在帮助母校恢复航空专业、推动航空航天学院建设中发挥了重要作用。

2011年10月28日,毕业60年的顾诵芬再次回母校为航空学院学生作学术报告,深情寄语:“发扬过去的传统,造就更多工程技术人才,为祖国建设起更大的作用。”

顾诵芬于2011年获得上海交通大学“杰出校友卓越成就奖”,2021年获得上海交通大学“杰出校友终身成就奖”。而他立志航空报国,带领团队造出属于中国人的“争气机”,在母校师生和校友中广被传颂,激励着所有交大人努力拼搏、砥砺前行。

精神矍铄的顾诵芬站在讲台上,联结过往与未来的星海在他眼底展开,看见的是他嘴角藏不住的笑意,看不见的是他心底为家、为国、为朝气蓬勃的后代展望的未来。

江庆龄

科技英才  
keji yingcai

在包钢股份煤化工分公司,数十套PLC控制系统昼夜不息。邢岗和他的班组,常年穿梭在配电柜丛林间,守护着生产线的“智慧大脑”。

邢岗是包钢股份煤化工分公司工控网络段段长、包钢(集团)电工首席技能大师。参加工作31年,他从一个看不懂电路图的跨界学徒,成长为手握全国劳模、全国五一劳动奖章、国务院政府特殊津贴等荣誉的一线工匠。一本本泛黄的笔记、数百项技改项目,都是他在电控方寸线路间打磨一匠匠心的鲜活见证。

## 转行潜心苦练 勤学补齐短板

邢岗最初主修焦化专业,跨界转型电工后,零基础成为摆在面前的第一道难关。非科班出身的现实没有让他退缩,反倒催生出其持之以恒的求学韧劲。

“好记性不如烂笔头,记笔记的习惯,我从入行坚持到现在。”为补齐专业短板,邢岗利用4年业余时间攻读电气自动化专科,白天在岗作业,夜晚、周末奔赴课堂勤学苦练。初入电工岗位时,面对一排一排的配电柜、成百上千的接线端子、环环相扣的逻辑电路图,邢岗有点懵。为了吃透整套系统,他以蚂蚁啃骨头的韧劲,拆解数百个继电器,逐页梳理图纸,逐条记录原理,积攒下厚厚一摞实操手册。

长年伏案钻研,扎根现场实操,让邢岗从一名普通电工一步步升任班长,接连斩获包钢技能比武三连冠,在全国行业技能大赛斩获佳绩。日积月累的理论与实践储备,也成为他日后攻克各类技术难关的坚实底气。

## 直面重重难关 坚守攻坚信心

“师傅对待技术精益求精,再细微的施工工序都会逐项核对,严谨的做事态度深深影响了身边每一位同事。”跟随邢岗多年的徒弟韩钦由衷地说。敢啃硬骨头、勇于破难题,是邢岗身上最鲜明的特质。在邢岗心中,再棘手的难关,只要沉下心钻研,总能找到破局之法。

解冻库智能化升级,便是他带领团队攻坚克难的经典案例。改造前,三座解冻库全靠人工值守,寒冬里25名职工露天守车、手工登记车号,冒着风雪开关4米高大门,漏记、错记信息是家常便饭。项目筹备阶段,全行业没有可借鉴的自动化案例,不少老职工直言改造根本行不通。

迎难而上,方能突破桎梏。顶着质疑压力,邢岗团队盛夏开启攻关,自主选配零部件、独立编写PLC程序,自研RFID车号识别与远程门控系统,日夜伏案打磨程序细节。项目赶在严冬投用,试运行当天漫天飞雪,自动化设备平稳启停、精准识别车皮,现场一众职工望着自动化运转的车门,积压多年的辛苦化作满脸笑意,在风雪中由衷欢呼。此次改造后,现场用工从25人缩减至9人,单项目节约生产成本522万元。

“在我的理解中,工匠精神就是一丝不苟、精益求精。技术从业者唯有沉下心钻研细节,才能把难题逐个破解,把项目落地做实。”邢岗说。凭着这份较真,面对外资厂商技术封锁、制冷机组故障日损10万元的困局,他带队7天通宵驻场调试,自研控制系统打破国外技术垄断;紧跟数字化浪潮落地智慧路灯改造,依托物联网实现灯具随光照自动启停。迄今为止,邢岗牵头完成技术攻关1836项,为企业创造经济效益超2000万元。

## 摒弃闲谈安逸 筑堂共研技艺

刚走上电工岗位时,工友休息时段大多闲谈休息,埋头看书钻研的邢岗反而常被打破。可他始终笃定,技术型班组想要长远发展,不持续学习是不行的。任职一线工人时期,他就四处搜罗闲置房屋,拼凑废旧桌椅,搭建起简易班组学习室,率先利用休息时间分享技术;升任班长后,依托国家级技能大师工作室,他把学习制度化规范化,定下轮流上台授课的规矩,让职工讲课暴露知识短板,在互评互改中夯实本领。

秉持项目化带徒理念,邢岗把技改现场当作实训课堂,以真实故障,实操项目锤炼新人。三十余年间,他先后培育高级技师16名、技师17名,大批徒弟成长为车间技术骨干、基层班组长,让电控手工艺代代传承。

回望三十一载车间晨昏,邢岗满怀感慨:“很庆幸身处重视技能工匠的新时代,产业工人拥有广阔的成长舞台。”往后岁月,他仍会坚守生产一线,一头扎进智能化技改,深挖降本潜能,一头深耕师带徒,培育技能人才,以半生坚守、一世匠心,在方寸线路间续写产业工人的奋斗篇章。



邢岗在大师工作室授课 ■ 资料图

践行“四力”立足基层  
——寻访最美科技工作者

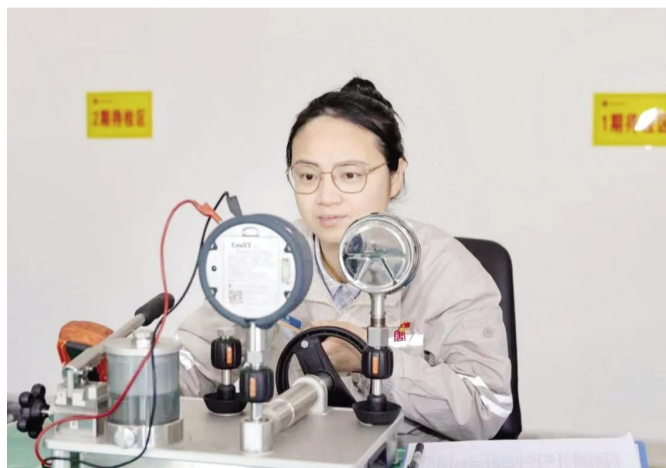
# 明茜:一朵“热工玫瑰”的逐梦征程

科学导报记者 杨洋

在火电机组布满线路与仪表的方寸热工间,大唐阳城发电公司维护部仪控专业技师明茜,以巾帼初心扎根热工一线八载,把精细与坚韧化作铿锵花香,从校园学子成长为全国技能冠军、全国“五一劳动奖章”获得者,走出一条深耕热控、匠心逐光的绽放之路。

5月30日,《科学导报》记者在采访中了解到,8年前,明茜怀揣着“科技报国、岗位建功”的初心,入职大唐阳城发电公司成为热工专业的一名技术员。热工仪控系统是火电机组的“神经中枢”,数千个测点、复杂的逻辑回路与精密的控制设备,任何细微误差都可能引发机组停运,甚至影响区域能源保供,这份工作兼具高精度性与高风险性。

“现场是最好的课堂,实践是最好的老师。”初入职场的明茜深知,书本知识与现场实操有着天壤之别。无论是寒冬腊月锅炉岛顶层的刺骨寒风,还是盛夏时节汽机房内的炙热高温,她总是紧跟师傅的脚步,穿梭在设备管线之间,亲手记录每一个数据,核对每一条逻辑,排查每一处隐患。笔记本上密密麻麻的字迹,图纸上圈圈点点的标注,见证着她的成长蜕变。入职仅半年,她便在热工专业理论知识竞赛中斩获第一名,凭借扎实的功底和勤勉的学习态度,迅速从青年员工中脱颖而出。



明茜实施压力指标动态数据采集监测 ■ 图片由受访者提供

近年来,明茜先后参与10余次机组大小修、DCS升级改造、液氨改尿素等重大技改项目,在实践中锤炼本领,积累经验。她熟练掌握热工控制系统设计、调试、运维全流程技能,从最初的“跟班学习”成长为独当一面的技术骨干,用专业能力守护着机组“神经中枢”的安全稳定运行,为企业安全生产筑牢根基。

火电机组深度调峰是新能源并网背景下的行业难题,调峰过程中机组负荷波动大、控制精度要求高,极易出现参数不稳、效率下降等情况。为攻克这一难

题,明茜主动请缨,牵头成立技术攻关小组,扎根现场连续数月开展数据监测、逻辑优化、试验验证。她创新实施高压与中压缸出力配比优化、容量测试过负荷控制策略优化等一系列举措,有效提升机组全负荷段稳定运行能力,大幅降低调峰能耗,为火电企业深度调峰提供了可复制、可推广的实践经验。

针对传统热负荷分配效益偏低、滑压调节滞后等行业共性问题,明茜潜心钻研,拟合4000余组运行数据,首创湿球温度虚拟测量方法,建立双变量滑

压动态修正模型,精准解决传统修正滞后、控制精度不足的难题,大幅提升机组运行效率,节约大量燃料成本。该技术成果不仅在企业内部推广应用,更在行业内获得高度认可,相关论文荣获行业优秀论文奖。

最具突破性的是,明茜牵头完成全国首例进口T-3000 DCS国产化改造项目。长期以来,该类型控制系统依赖国外技术,不仅采购成本高、运维难度大,还存在技术“卡脖子”风险。改造过程中,明茜带领团队查阅海量资料、反复模拟推演、攻克技术壁垒,优化改造方案、压缩施工工期,成功为“洋设备”装上“中国芯”,打破国外技术垄断,大幅降低改造成本和后期运维费用,为火电行业进口控制系统国产化改造提供了标杆范例。入职以来,明茜累计牵头完成23项重大技改项目,破解10余项行业技术难题,整改安全隐患200余项,实施优化措施近400条,创造了显著的安全效益、经济效益和社会效益。2025年,她在全国电力行业热工自动化岗位技能竞赛中一路过关斩将,斩获个人冠军,用实际行动证明了中国青年科技工作者的过硬本领。

“科技兴则民族兴,科技强则国家强。”面对未来,明茜初心不改,步履不停。她表示,将继续扎根热工一线,用实际行动践行“科技报国”的铮铮誓言,在新时代新征程上绽放更加绚丽的芳华。