

弘扬科学家精神
hongyang kexuejia jingshen

温俊峰：坚守三线铸造战机“中国心”

温俊峰，把毕生心血奉献给祖国航空事业的耆老，扎根科研一线七十余载，主持研制出涡喷7、涡喷13两大系列航空发动机，为国产战机上装上强劲“中国心”，用一生践行了“航空报国、立德树人”的初心使命。

1929年4月20日，温俊峰生于绥远省（今内蒙古自治区）五原县。动荡纷乱的战火童年，在他心底深深根植下强国强军的赤诚初心。目睹日军践踏故土、民众颠沛流离的人间疾苦，年少的温俊峰立下铮铮誓言：唯有勤学苦练，练就过硬本领，筑牢国家国防根基，方能守护山河无恙、家国安宁。

1949年，温俊峰成功考入北洋大学采矿系，入学半年后，他顺应国家所需、追随理想方向，转入清华大学航空系，自此正式奔赴航空领域求学之路。彼时抗美援朝战争骤然打响，志愿军空军将士奋勇御敌，却因航空装备落后，核心技术匮乏陷入被动。目睹这一现状，正在潜心求学的温俊峰深受震撼，毅然立下报国之志：全力攻克航空发动机这一“卡脖子”核心技术，为祖国研制自主可靠的航空装备，撑起中国空军的蓝天屏障。

求学期间，温俊峰暗下决心要学好知识建设强大空军。毕业后，他留校任教，参与了北京航空航天大学初建，领导筹建了我国第一个航空发动机强度课题组，先后完成《三层圆柱壳超出弹性极限之稳定性》《喷气发动机壳体零件强度计算》《冲压发动机构造》等论著。

1967年，国家作出“三线建设”的战略决策，在贵州建设生产歼击机和教练机的三线航空基地。“我没多想，就申请到贵州工作，因为在那里可以更好地释放我的光和热。”温俊峰生前这样提起自己人生中的重要选择。

初到贵州，温俊峰白天和众多建设者一起忙设计，晚上就到工地建宿舍、修马路、安设备。“大家争分夺秒地忙活着，



中国工程院院士温俊峰
资料图

真是‘一万年太久，只争朝夕’。温俊峰曾回忆，“后来厂房建好了，生产开始了，发动机的轰鸣声响起来了，我们的干劲儿更足了。”

在黔中大地的20载岁月里，温俊峰主持设计研制了涡喷7、涡喷13系列多种型号的发动机。这两个系列发动机是当时配装国内歼击机主战机型种的动力装置，撑起了近半个世纪的中国长空。

涡喷13发动机研制曾遇到艰难时刻——发动机在进行高空台模拟试验时，发生了“放炮”现象（即在运行过程中发出类似鞭炮爆炸声）。外界纷纷质疑温俊峰，认为首批试制的涡喷13发动机无法上天。

面对巨大压力，温俊峰冷静分析原因，提出了“实事求是、敢于负责、多做试

验”的科学验证方法。经研究，他发现“放炮”现象的原因并不是涡喷13的质量问题，试飞是绝对安全的。

首飞前，外界对他的质疑仍然没有消除。有人甚至说：“若首飞出现问题，温俊峰要坐牢！”但温俊峰相信研制团队科研试验结果与科学素养，毅然在20多份文件上签上了自己的名字。

当看到自己研制的航空发动机装上飞机一飞冲天，首飞成功，温俊峰露出了欣慰的笑容。

1987年，温俊峰调到烟台大学任教，他始终不忘奋斗几十载的航空发动机事业。他兼任中国航空工业第一集团公司科技委顾问、贵州航空发动机公司技术顾问等职务，持续参与航空发动机设计研发工作。

晚年，温俊峰牵挂中国航发贵阳发动机设计研究所（以下简称“中国航发贵阳所”）的发展，90岁高龄亲笔写下“实事求是、试验验证、厂所结合、再创辉煌”的寄语，勉励新时代航发人突破研制瓶颈、攻克核心技术。

“温院士离开了我们，但他用毕生实践铸就的‘动力报国’信念将永远指引我们以核心技术突破扛起‘铸心’使命，在攀登航空科技高峰的征程上勇毅前行。”中国航发贵阳所专职型号总师黄维娜说。

中国航发贵阳所党委书记张金锋表示，“作为新时代航发人，我们将永远铭记温院士在贵州深山里的坚守，在航空发动机自主研发的新征程上续写‘中国心’的辉煌篇章！”

孙瑜

科技英才
keji yingcai

“请对6/8号道岔E机进行扳动试验，并记录锁闭电流情况。”暮色渐沉，中国铁路济南局集团有限公司青岛电务段生产调度指挥中心监测分析区灯火通明，监测分析员刘子欣紧盯屏幕上的曲线数据，指尖迅速拨通281公里外博兴站的值班人员电话，她的语气沉稳、指令清晰。随后，她的目光又转回满屏曲线中，不放过一丝一毫的波动。

这样的“云端监测”与“隔空指令”，是工区的日常。电务信号设备是列车运行的“眼睛”，而这支由17名女职工组成、平均年龄32岁的“慧眼兰心”先锋监测团队，正是为这双“眼睛”精准把脉的“体检师”。

依托信号大数据智能运维平台，她们在海量信息中完成339个车站信号设备、245个车站道岔状态的实时“体检”。这支巾帼队伍先后获得“全国巾帼文明岗”“山东省三八红旗集体”等荣誉称号，在千里铁道线上绽放着巾帼风采。

女性特有的细致与耐心，是团队最有力的“武器”。在她们眼中，枯燥乏味的曲线是设备的“心电图”，满屏跳动的数字里藏着设备的“健康密码”。她们从曲线波动的“脉象”里，揪出设备隐藏的磨损，从偏离阈值的参数中直击设备“病灶”。“我们创新搭建出设备健康数据库，形成甄别—预警—处置—入库—闭环—回访‘六位一体’工作法，全链条为安全护航。”工长金昕语气坚定，目光里透着认真。

2025年，这支团队累计监测波形数据33.6万组，联动一线完成5.7万台设备的试验、维护。12个地市、4260公里线路，她们的目光穿越山海，用沉甸甸的责任，守住每一趟列车的安全底线。

“一线在哪里，我们的坚守就跟到哪里。”方寸屏幕是“战场”，她们却始终与铁路一线紧密相连。每一次重点施工、每一轮极端天气、每一场节点攻坚，都是她们必须打赢的硬仗。

2025年日照站改造工程开通前夕，她们三个半小时不间断紧盯屏幕、梳理数据，眼睛酸了就揉一揉，腰僵了就靠在椅背上缓一缓，手边的温水凉了又热，手中的鼠标从未停下。上万条数据、上千组参数，她们凝神聚力，逐一核对、细致分析，将一摞摞繁杂的数据资料及时汇总反馈，为工程顺利开通筑牢了坚实的数据防线。

今年1月，暴雪突袭齐鲁大地，作为安全预警的“前沿哨岗”，团队提前吹响战雪号角，全员进入全天候轮班的“战斗状态”。依托自主优化的阈值“标尺”，她们精准研判运维信息2.4万余次，为一线保畅严守安全关口。

窗外是冰封雪裹的严寒，监测室内却是分秒不松、凝心聚力的坚守。每人工位上常备的花茶、润喉片与眼药水，成了这场风雪坚守中最无声的注脚。为了时刻与一线保持联动、同步信息，她们反复沟通、叮嘱重点事项，嗓子早已沙哑，却从未有片刻松懈。她们知道，屏幕那端连着的不仅是设备安全，更是万千旅客的平安路。

这群姑娘不只是“监测员”，更是“解围人”。面对工作中遇到的痛点难点，她们化身技术攻关的“娘子军”，把多年积攒的实战经验，凝练成可复制、可推广的“独门秘籍”。她们潜心钻研新兴设备应用课题，打磨出多套专业课件，让这些凝结着心血的“技术宝典”成为同事们的学习范本；一个个合理化建议与技术改进成果接连落地，将点滴经验转化为守护安全的硬核力量，让“慧眼兰心”不仅是坚守的代名词，更成了专业的金招牌。

温柔是底色，担当是脊梁。全年无休的轮班制里，她们从未掉过链子。团队里不少姐妹家在丹东、延吉等地，与工作地相隔上千公里，一年难得回家几次。每逢国庆、春节等团圆佳节，本地的姐妹总会主动扛起中间最难调配的值守任务，让路远的姐妹多一次团圆。今年春节，一位尚在婚假中的姑娘更是主动请缨，一句“我来值班”，简短朴素，却藏着动人的默契与担当。

“她们来自五湖四海，因为守护铁路相聚，这间不大的监测室，成了她们彼此依靠的第二个家。”说起这群姐妹，金昕眼里满是动容。急难险重任务前，总有人二话不说赶来支援；忙碌间隙，悄悄放在手边的热茶温暖人心。在这个家里，她们在屏幕前并肩作战，在难题前携手攻坚，在成功处置后共享那份欣慰与踏实，把彼此的牵挂藏在日常，把守护安全的信念刻在心底。

“慧眼兰心”，柔情铁骨，是无数个漫漫长夜中照亮平安旅途的星光。当胶济线上的复兴号迎着晨光飞驰，当瓦日线的货运列车载着物资穿越山海，当瓷石线的信号灯在暮色与晨曦中次第亮起，工区里的键盘声依旧此起彼伏，屏幕前的坚守从未间断。这群“幕后英雄”将女性的细腻、坚韧与温情融入监测工作，用“慧眼兰心”守护着每一趟列车平安驶向远方。正如她们常说的：“咱们盯紧点、细一点，车就跑得稳当点，心里就多一分踏实。”



「慧眼」辨毫厘，「兰心」护平安
张瑜

资料图

践行“四力”立足基层
——寻访最美科技工作者

姚雄：深耕电气试验一线 为线路穿上“防寒衣”

科学导报记者 刘娜 文/图

“第一次站上主变顶部接线的时候，手心满是紧张的汗水，既怕高空作业失足，又怕线路接错耽误整体试验进度。”5月17日，《科学导报》记者来到国网运城供电公司变电检修中心，青年职工姚雄道出第一次高空作业时内心的忐忑。

2024年，姚雄正式踏入国网运城供电公司的大门。在此之前，电气试验于他而言只是课本里冰冷的公式与仪器参数。进入电气试验一班后，他才知晓，这份工作属于电网设备的专属“全科医生”，每一组数据、每一次检测，都牢牢牵绊着区域供电的安稳。

“电气试验容不得半点马虎，一台主变就是一片区域的供电心脏，咱们的一次数据偏差，都可能埋下巨大安全隐患。”老师傅时常的叮嘱，姚雄一直铭记于心。他格外珍惜每一次现场作业机会，盼着能早日褪去稚气，练就一身扎实的过硬本领。

2025年秋季，运城电网年度秋检工作如期拉开帷幕，这是姚雄入职后的第一场实战大考。他跟随班组进驻220kV三家庄变电站，承接站内2号主变的全套电气试验任务。

天刚破晓，姚雄就跟着团队整理调试各类精密试验仪器。抵达作业现场，薄雾还萦绕在高压设备四周，醒目的安全警示标识，让他真切地感受到了高压作业的严肃性。班前会上，工作负责人细致划分试验任务，反复强调登高作业风险点与安全防护要点。

待一切准备就绪，作业正式开启。高



姚雄现场记录设备参数

耸的主变设备顶部空间狭窄，密密麻麻的套管端子错落排布。姚雄系紧安全带，稳稳攀上设备顶端，屏住呼吸对接试验线缆，黄绿红三色线路分毫不能出错，他俯身反复调整位置，就在试验平稳推进时，意外骤然发生。低压侧直流电阻试验环节，仪器电流始终无法达标，检测工作被迫停滞。初次遇上现场突发故障，他短暂慌乱后立刻冷静下来。

“仪器参数没问题，那问题大概率出在线路和接头上。”没有坐等前辈兜底，姚雄主动拿起万用表，活用数字化检测思维，借助万用表对试验回路开展全域通断检测，精准定位接线端子氧化、线路损耗造成的数据干扰问题。通过打磨端

子接触面、迭代更换试验连接线，优化试验回路传输稳定性，顺利让仪器数据回归标准区间。他逐段排查试验线路，反复打磨氧化的接线端子，又果断更换整套老化连接线，经过一番连夜排查调试后，跳动的数据终于回归正常标准，现场所有人都松了一口气。

一场秋检让这个初出茅庐的年轻人完成了完美蜕变，姚雄彻底读懂了电气试验工作背后的责任与匠心。

2025年小年，一场强雨雪冰冻天气席卷运城，永济山区线路面临严重覆冰危机，老旧线路极易出现断线、铁塔倾斜险情。得知公司组建保电融冰突击队，姚雄毫不犹豫主动报名。

彼时的姚雄，尚且没有极端天气保电作业经验，却执意扛起重担，奔赴风雪交加的永济保电一线。山区低温阴冷，雨雪落地后快速冻结，导线表层的冰层不断加厚，传统人工清冰效率低下，危急关头，直流融冰技术成为守护线路的关键底牌。

抵达现场后，姚雄作为这次作业的主指挥即刻投入设备巡视、作业平台搭建工作，忙到无暇顾及热饭，简单充饥后便继续坚守岗位。夜幕降临，大雪漫天纷飞，气温断崖式下跌，设备与线路覆冰情况持续恶化。

“立刻启动直流融冰作业！”姚雄发出指令后迅速配合队友操作融冰车辆，借助电流热效应灼烧消融导线冰层。刺骨的寒风割裂肌肤，深夜的山野寒意浸透筋骨，他的双手冻得麻木僵硬，工装外层结满薄冰，内里早已汗流浃背。从夜幕沉沉到破晓天明，8个小时鏖战，当最后一处线路覆冰清除完毕，沉寂的村落再度亮起灯火。“以前只觉得万家灯火平平无奇，熬过这一晚才知道，这份安稳光亮从来都来之不易。”他心生感慨。

如今的姚雄，依旧保持着青年人的赤诚与谦逊，深耕电气试验专业，潜心钻研设备隐患排查、直流融冰实操技术。一路成长沉淀，他早已从当初的青涩学徒成长为岗位骨干，在精进业务的同时主动扛起传帮带重任，耐心带教青年新人，倾囊相授实操经验与检修技巧，在授人以渔中同步精进自我，用自己最好的青春，把河东电网的温暖延续下去。

资料图