



金川镍钴冶炼厂电积车间。  
本报记者 赵 梅 摄

柴国梁(右一)向徒弟传授  
电解镍相关知识。  
(资料图片)

# 柴国梁和他的“中国镍”

本报记者 赵 梅

立了“沿着技术创新之路奋进,摘取镍湿法精炼领域明珠”的努力方向。

无数个夜晚,当别人已经进入梦乡时,柴国梁还在灯下研读《湿法冶金手册》《镍冶炼技术》等专业书籍。几年时间里,他写了数十万字的学习笔记,将一本本厚的专业书籍融会贯通。通过勤奋学习理论知识和不断积累经验,这个曾经的“门外汉”逐步成长为镍湿法冶炼岗位上的技术翘楚。

“平台对一个人的成长至关重要。”柴国梁深有感触地说,“我们集团有非常完善的个人培养机制、创新机制和人才培养体系。这个平台为我的成长提供了坚实土壤。”

正是这种日复一日的坚守和积累,让柴国梁在技术道路上不断突破。2006年至2012年,他先后参与了金川集团镍电解三期和四期扩能技术改造,为提升金川集团综合实力和竞争力、实现跨越式发展作出了重要贡献。

这种坚守不仅体现在时间跨度上,更体现在对极致的追求中。柴国梁所在的班组承担着公司电解镍、电镀专用镍的生产,车间镍产量占公司年产量的三分之一。每块电解镍的生产都要经过10多道工序、40多个参数控制,才能从含镍的电解液中精炼出99.96%以上的高纯电解镍。

“坚持严谨、专注、务实和精益求精的创新精神,才能达到这一目标。”这是柴国梁团队的工作准则,也是他们对中国镍品质的庄严承诺。

## 把岗位变成自己的舞台

“就像厨师用一口锅、几样调料,也能做出万千美味一样。”柴国梁这样比喻自己的工作哲学。在柴国梁看来,工匠精神的核心之一就是“把岗位变成自己的舞台”。正如他所敬佩的老师傅一样,在平凡的岗位上,把工作做到了极致。

他的舞台,就是那些排列整齐的电解槽;他的道具,就是那些精密的仪器设备;他的作品,就是一块块闪着银光的高纯电解镍。在这个舞台上,柴国梁不仅是一名优秀的技师,更成为一名勇于探索、专注创新的科研工作者。他深知,只有不断创新,才能推动镍精炼技术的进步和企业的发展。

2023年,柴国梁参与的《极板监测技术在镍电解生产中的应用》项目,通

过红外成像的图像识别及温度判断处理来实现电解槽阴阳极导电状态实时、在线监测。这项技术使电解镍划线板上烧板率明显降低。

镍电解生产过程中阳极液净化为“三段”净化工艺,存在工艺流程长、部分杂质在体系中循环、能耗高、加工成本高、劳动强度大等问题。为实现短流程、低成本、高效益生产,为柴国梁负责的《镍电解氯气氯化钴共沉工艺技术研究》取得阶段性成果。

“创新的突破,有时就像捅破一层窗户纸,但寻找这层纸的过程,需要耐得住寂寞、顶得住压力。”柴国梁说。

在柴国梁的创新成果中,最引以为傲的是2018年获得全国职工优秀技术创新成果奖二等奖的“高品质电解镍生产技术”。这项技术主要是解决电解镍薄厚不均、边部结粒,以满足高端客户航空、电镀等需求。“从2012年开始摸索,到2015年立项,持续攻关了4年才最终成功。”他说。

通过柴国梁团队的创新,金川集团生产的高品质电解镍填补了国内空白,打破了国外产品在中高端用镍市场的垄断,每年可产生经济效益5000万元。经他手生产的高品质电解镍,被广泛应用到航天、电池、造币等高端领域。2019年,金川镍让中国硬币用上了“中国镍”,更助力国人实现了“九天揽月、蛟龙入海”的梦想。

由柴国梁领衔的柴国梁劳模创新工作室,积极推进“五个一管理法”,开展职工“原创”与“创客”活动,攻克了一个个生产难题。工作室成立至今,共形成100余项创新成果,荣获全国职工技术创新成果奖二等奖等奖项,个人累计获得发明专利2项、实用新型专利14项。

## “双向赋能”师带徒

“6:2:2”,这不是工艺比例,而是柴国梁分享给年轻人的个人成长心得:一个人的能力,六分靠辛勤汗水;两分靠“墨水”,要具备会总结、学习、提炼的能力;两分靠“口水”,得会表达和沟通。唯有三者兼备,才能不断取得成绩。

柴国梁深知技艺和精神传承的重要性。他更深刻的体会是,传承是一个“双向赋能”的过程。在帮助徒弟提升技能的同时,他也在不断促进自己学习和提高。

“首先,要给年轻人信心和信任。”柴国梁说,“每个人做第一件事时可能做不好,这很正常。现在的年轻人思维活跃,接受新事物快,我们要顺势利用他们的优势。”

巫旭是柴国梁在电解车间带过的徒弟,这个研究生学历的技术员已经升任车间主任。

“在师带徒过程中,我虽然实践经验丰富,但徒弟的专业理论知识扎实,反过来也能给我讲很多原理,让我的理论水平得到提高。”柴国梁坦言,“传承不是单向的灌输,而是双向的成长。只有这样,我们整个团队的学习能力、技能水平和思想境界才能共同提升。”柴国梁说,还有主动来拜师学习的年轻人,也让他受益匪浅。

基于这样的理念,柴国梁在人才培养上推行了一系列创新举措:他推行新员工“1133”导师带徒培养模式;推进班组“每日一题、每周一练、每月小考、每季度大考”常态化培训机制;将现场遇到的实际问题复原到培训课堂开展培训;以“劳模育英才”“甘肃省新型校企师徒”“名师带高徒”等培养方式,将6名研究生、本科生培养成技术骨干和内设机构负责人。

在柴国梁的悉心指导下,他培养的选手连续5年在甘肃省万名职工技术比武中取得前三名的佳绩。近年来,车间新增技师24名、高级技师12名,共200余名职工取得相应职业技能等级证书。

柴国梁经常对年轻人说,进入社会后,要主动接近两种人:一种是比自己优秀的人。“他们的做事方式和思想境界会感染你、影响你,帮你打破固有思维,找到新的灵感。”另一种是能促使你优秀的人,比如你的班长、领导,以及公司这个平台本身。“只有主动靠近这两种力量,个人才能更好地成长。”

在被聘任为金昌技师学院兼职教师后,柴国梁积极参加金昌技师学院的课程设置征集、授课等活动;与金昌技师学院合作开发的课件《镍电解工序关键控制点》,丰富了培训资源,增强了培训的针对性、实效性,被金昌技师学院网校推广使用。2023年,他主讲的创新课程《立足岗位创新驱动没有不可能》入选全国总工会“五小”精品课。

而今52岁的柴国梁,却依旧保持着30年如一日的习惯:每天提前半小时到车间,绕着几十排电解槽走一圈,摸摸极板的温度,看看电解液的颜色,检查设备的运行状态。

柴国梁说:“这些槽子就像我的‘老伙计’,一天不看就不踏实。只要国家还需要高品质镍材,我就会一直干下去。”

# 院士称号是荣誉更是责任

“我原意接受中国科学院院士章程”,正确行使院士权利,履行院士义务……”前不久,2025年新当选中国科学院院士颁证仪式暨学习座谈会在京举行。现场,当北京大学刘若川教授代表新当选院士宣读承诺书那刻,我们见证的不仅仅是荣光,还有一份沉甸甸的责任和期许。

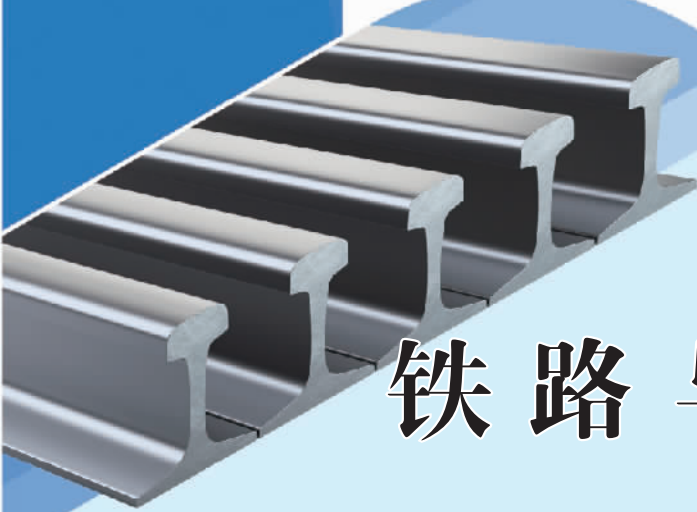
院士是我国科学技术方面和工程科技领域的最高荣誉称号。这份至高无上的荣誉背后藏着一个个鲜为人知的科技报国故事。徐光宪院士首创串级萃取理论,破解稀土分离难题并推动其产业化;袁隆平院士矢志稻菽丰稔,使中国杂交水稻研究居于世界领先水平;黄旭华院士隐姓埋名30年,为国铸重器……志存高远,矢志创新,他们用汗水与泪水浇灌出一朵朵灿烂的创新之花,为中国托举起更加美好的明天。“院士”二字,是对他们过往数十年如一日默默耕耘的最好褒奖,也是对奋战在一线的广大科技工作者无声的鞭策。

一份荣誉,一份责任。当前,百年未有之大变局加速演进,世界进入新的动荡变革期。纵观全球,科技创新成为大国博弈最前沿和主战场,国际科技合作面临单边主义、保护主义的冲击和挑战;审视国内,我们的科技创新依然充满挑战:原始创新能力相对薄弱、关键核心技术受制于人、顶尖科技人才不足等。

形势逼人,挑战逼人,使命逼人。作为各自学科领域的带头人,社会给予院士群体

崇高礼遇,也对他们寄予厚望。加快推进高水平科技自立自强和科技强国建设,人们期待广大院士聚焦基础研究和前沿技术领域,开展原创性、引领性科研攻关,努力实现更多“从0到1”的突破;也期待更多徐光宪、袁隆平、黄旭华般的院士,胸怀“国之大者”,在破解关键核心技术“卡脖子”难题、服务国家重大战略中展现担当,主动担负起科学普及和奖励后学的历史重任,以敏锐的学术眼光识才、辨才,做好青年人才成长的引路人。同时,恪守至纯之心,自觉抵制浮夸之风和功利倾向,加强行为自律,共同守护院士这一称号的学术性、荣誉性和纯洁性。

正如有的院士所说,科学探索永无止境,当选院士不是终点而是新的起点。新时代新征程,我们期待广大院士们在科技创新的道路上率先垂范、笃行不怠,同广大科技工作者一道为推动国家科技事业繁荣发展再立新功。



# 铁路与梦想的铺路人

本报记者 齐 慧

“数字化的首件”,减少传统首件在时间、空间上的限制,确保实体工程一次成优。

何为数字化首件?苑玉超这样解释,数字化首件是利用BIM(建筑信息模型),对工程中的关键环节进行数字化建模,结合现有相关标准,在模型创建中不断优化调整,最终形成首件数字化定标模板工程,在后期工程建设中实现数字化交付、施工指导、协同建造等应用。

除了数字化首件,苑玉超还带领团队打造高速铁路四电工程的“云上平台”——智慧管理中心,实现施工数据的实时归集与共享。

实时传输,快速响应是智能建造中心的显著特点。施工人员在现场就可以用智能装备将测量数据一键上传至智能建造中心,由计算仿真系统优化后,推送给数字化工厂对接触网腕臂、吊弦等进行加工预配。“4分钟,我们的腕臂自动化生产机器人就能完成定位、下料、拧紧、喷码、码垛的全流程。”苑玉超介绍,预配构件通过智能仓储系统能够实现当日下单、次日交付。科技创新让铺轨越来越智能化、机械化。

“工作,去干就对了,不干永远都不会进步。”对于苑玉超来说,最开心的是看到挥洒的汗水转化为一项项成功的项目、一份份研究报告。苑玉超的重大科研课题《牵引供电系统系列化预制装置的研制》被中国中铁股份公司鉴定为国际领先,此项成果已在集通、津兴、金甬、沪苏湖等铁路四电工程项目中应用,经济效益和社会效益显著。

苑玉超还带领团队创新发明了腕臂自动预配生产线、拉线自动预配生产线、硬母线自动生产线、软母线自动生产线、接触网数字化车组、附加线自动放线装置、线缆自动敷设装

置、电缆沟打孔机器人等10余项智能预配、施工装备。每一项沉甸甸的科技成果,都凝聚着苑玉超以及团队的心血与汗水,每一项突破都精准服务于项目提质增效,为企业创造了显著的技术价值与经济效益。

看着一项项工程从无到有,在自己手中一点点成型,再铺进现实。苑玉超咂摸出“梦想成真”的味道——那是浸润这份事业的工匠精神,对工作一丝不苟、对产品精益求精、对事业一以贯之。而坚守、传承匠心精神的关键在于热爱。

苑玉超的故事,是很多铁路人的缩影。他用技术、热情和责任,串起每一条接触线,守护每一座变电站,也用行动让更多人看到铁路人的付出与坚守。

“吃苦耐劳促创干,开拓进取争一流”。苑玉超一直靠这种精神和信念克服技术工作中的道道坎坎。在他的世界里,每根接触线都是时间的延展,每列列车都是青春的飞驰,而他则是那个在钢铁与梦想之间,默默铺路的人。

