

弘扬科学家精神

hongyang kexuejia jingshen

王思敬:用一生实践回馈祖国的召唤

“中华振兴,祖国富强,儿女的任务是添砖加瓦,不在乎能力和地位,而在乎尽心尽力。”这句朴实的话语,是中国工程院院士王思敬用一生践行的信念。他长期致力于地质与工程、地质与力学的多学科交叉融合研究,是岩体工程地质力学重要创立者。他的逝世是我国科技界的重大损失,他的精神将激励后人攻坚克难、砥砺前行。

异国苦读八载 矢志报效祖国

1954年,20岁的王思敬从满洲里赴苏联,开始了8年的留学生涯。列车行驶中,窗外掠过一座座大型工厂。“那时我切身体会到了我们国家的差距。”王思敬回忆道,“也是在那一刻,我下定决心,一定要学最先进的技术,回来建设祖国。”初到莫斯科,得知被分配到水文地质工程地质专业,王思敬的心情“亦喜亦忧”:喜的是人生坐标落地,忧的是对此全无准备。“这个专业在国内新建,人才培养体系仍不完善。”听了使馆老师的一席话,他立马意识到这是祖国需要,顿时安下心来。

出国前,王思敬仅接受了1年的俄语培训。面对语言障碍和学习压力,他创新学习方法:将老师罗列的参考书中的关键段落理解清楚,背诵下来。“这样既锻炼了俄语,又牢记了专业知识。在5年的大学本科学习中,45门考试和毕业论文我全部取得了高分。”王思敬说。

除了课程学习,实践学习更是必修课,他们常跟着老师去野外进行地质勘测。“常常风餐露宿,一走就是半个月,吃饭睡觉全部在附近的农民家里解决。”这样的实习经历,为王思敬积累了大量的野外考察和工程建设经验。他曾感慨道:“留学期间参与的大型水电站建设的经历,回国后都派上了大用场。”

1957年,王思敬和同学们听说毛主席要来莫斯科大学看望中国留学生,他们早早从学校出发,提前3个小时来到会场,“即便这样,还是来晚了,只能挤在礼堂中间听毛主席的讲话。”当听到毛主席



王思敬 资料图

席说“希望寄托在你们身上”时,王思敬激动万分:“啊,祖国在召唤,我听到了。”

当时,王思敬和同学们备受鼓舞,立即着手制定计划,想要加快学习进度,争取提前完成学业。回首往事,他曾深情地说:“党和国家领导人这份沉甸甸的嘱托,造就了我们这一代人的生涯轨迹。”

尽心竭力服务重大工程建设

20世纪60年代,刚回国不久的王思敬便迎来一项绝密任务,参与我国首次地下原子弹爆炸试验的选址工作。他所在的中国科学院地质研究所组织王思敬等人成立专题小组,奔赴新疆,最终在位于罗布泊试验场附近的南山区域,找到一座适宜的碳酸盐岩山体。

在后来的核爆炸效果验证中,王思

敬又亲赴地下核爆现场,开展地下核爆爆心及炸坑大洞调研分析,圆满完成爆后地质效应综合验证任务。这段经历深刻影响了他的工程地质观点,让他认识到“考察工程地质体的演化是基本的工程地质分析”。

面对国家重大工程建设中的疑难杂症,王思敬更是勇挑重担。在世界最高拱坝锦屏一级工程可行性研究初期,坝肩深部300米处发现纵向张裂缝,有显著地震工程专家断定是活动断裂,否定了工程建设的可行性。

当时,负责工程设计的设计院找到王思敬,希望他帮忙论证工程的可行性。王思敬立即同意参与论证工作,经过详尽调研分析,他创新性地提出这是“历经几十年的夷平面解体导致的应力张弛裂缝”,不影响高拱坝建设,为这项世界级工程解决了关键技术难题。

1995年当选中国工程院院士后,王思敬更加尽心竭力地服务于国家重大工程。他幽默地表示,自己应该“到二线去做拉拉队的工作,主要任务是重大工程的难题咨询,以及鼓舞年轻一代工程地质学者去拼搏和占领高地,而不是同他们争课题、争成果”。

晚年的王思敬,特别注重培养青年人才。他经常回到母校与青年学子交流,提出青年人要培养“三力”:想象力、智慧和直觉力。他强调:“在现代工程,个人很难预测未来的职业变化,因此,全面的能力和基本的素质就显得尤为重要。”

从地下核爆现场到学术高峰,王思敬院士用一生的实践诠释了什么是“祖国的召唤”。他将工程地质研究与国家需求紧密结合,为我国重大工程建设作出了不可磨灭的贡献。

陆成宽

科技英才

keji yingcai

扎根电力计量专业十四载,负责50万只电能表、1.2万只采集终端的运行维护工作,获得国家实用专利4项……这组数字,代表着一位新时代劳模在技术浪潮中的闪光足迹,和他对“计量精准、采集准确”六字信条的坚守。他正是国网山东省电力公司费县供电公司市场营销部计量班的班长高文龙。

“高工,一个生产炸药的企业厂区内规定严禁覆盖手机信号,咱们采集终端没法正常在线,您得帮我们想想办法啊?”2016年,高文龙接到经济开发区供电所技术员的业务咨询电话。

“好,别着急,我看看怎么办。”面对难题,他从容冷静,很快就想到了一个解决方案,“我记得电力线载波可以传输GPRS信号。”随后,高文龙立即联系了厂家技术人员,3天内,勘查、设计、安装、调试一气呵成,现场安装中压电力载波设备一台,成功将GPRS信号通过电力线传递到屏蔽区内。

2019年,优化营商环境的春风吹遍齐鲁大地。高文龙在梳理工作时,敏锐地发现了痛点:高压业扩报装的装表环节,流程烦琐、人员分散,不仅效率不高,偶尔计量差错更会影响用户体验。高文龙主动请缨,向公司提出了高压业扩装表接电“集约管理”的改革方案。

方案被采纳后,一支专业、统一的装表队伍迅速组建。结果立竿见影:接线工艺大幅提升,计量差错事件较往年同期锐减90%。为用好优化营商环境项目包,他主动申请资金100万元购置高压互感器,为用户免费安装,真切地让客户享受“三省、三零”政策的红利。

自接任计量班班长以来,高文龙跑遍了费县12个供电所对运行计量箱进行现场调研,许多老旧计量箱箱盖严重,不仅影响美观,更隐藏着安全隐患。他积极向上级汇报,6年来储备并实施老旧计量箱轮换项目26个,共计更换破损计量箱17.2万个表位,消除计量箱类中低压隐患4.2万条,是他对“让客户用上电、用好电、不停电”承诺的无声践行。

薪火相传,从“单打独斗”到“群星璀璨”。面对新能源业务兴起、负荷管理日益精细化的新挑战,高文龙深知,他不仅要自己冲锋陷阵,更要打造一支本领过硬的“计量铁军”。2018年他被聘为公司计量采集专业授课老师,通过班组大讲堂、师带徒、授课等方式,培养大量计量专业人员。2020年,则负责建设了临沂市首个智慧台区,实现配变—分支线—计量箱三级数据可观可测。2022年组织研发RPA流程机器人应用于用电信息采集系统运维,提高电能信息采集运维质效,降低人力投入6人次/日。

14年的青春汗水,高文龙不仅守护着50万只电表精准,更点亮了新时代电力人锐意创新、用心服务的职业荣光。他先后获得沂蒙首席技师、“山东省五一劳动奖章”等荣誉称号。在通往更高目标的道路上,和他带领的团队一同,为万家灯火注入永不枯竭的“青春能量”。

高文龙:做万家灯火的「守护者」

田国全 惠光敏 吴沁雨

践行“四力”立足基层
——寻访最美科技工作者

李建平:用科技“绣花针”穿起铁路“智能线”

科学导报记者 范琛文 / 图

“活到老学到老”,始终是李建平坚守一线的座右铭。2月2日,《科学导报》记者在太原铁路局北车辆段设备车间见到电工李建平时,他正俯身于工作台前,专注地修理单车试验器的触摸屏,用手中的工具精准地调试着每一个细节。片刻后,他抬起头,目光重新聚焦在设备上,继续投入故障排查与修复。这位经验丰富的技术骨干,始终保持着对知识的渴求,用实际行动践行着终身学习的理念。

精工淬炼 技冠群雄

1990年,李建平从石家庄铁路司机学校机械专业毕业,怀揣着对铁路事业的满腔热忱,毅然来到太原铁路局北车辆段,投身于车辆维修工作。初入岗位,他便被分配到设备维修车间从事钳工工作,面对复杂的机械系统和精密仪器,李建平丝毫没有退缩,反而以高度的专注和勤奋,迅速熟悉了各类设备的构造与原理。

白天,李建平跟着师傅深入检修现场,从基础部件拆装到故障诊断,每一个环节都反复实践;夜晚,他则埋头研读技术手册,将理论知识与实际操作紧密结合。凭借这股锲而不舍的钻研精神,李建平很快成长为了一名技术骨干。



李建平正在修理单车试验器触摸屏

自制的故障诊断手册等,每一件工具都承载着他为比赛准备的周全与细致。

李建平回忆起当时的情景,感慨地说:“比赛现场既紧张又陌生,巨大的厂房内排列着数十台待检车辆,嘈杂的环境让人倍感压力。当时抽到的比赛项目是五方配套检修,要求选手在限定时间内完成检修任务。这不仅需要精准的动手能力,更考验对车辆整体结构的深刻理解。”原定4小时的比赛因设备故障被压缩至3小时,新厂房的照明条件和设备布局需要快速适应,而五方配套环节更需达到0.01毫米的光洁度标准。当其他选手因紧张导致工具打滑或测量误差时,李建平最终以超出标准20%的完成度提前交卷。

毫厘精修“脉”通铁路

有一次,制动室制动阀水线触摸屏突发故障,导致主线及七个支线不能控制启动运行。李建平立即投入抢修,面对陌生的PLC

编程及触摸屏界面,他一边通过专业论坛学习电工知识,一边对照图纸分析电路。经过数小时钻研,他不仅成功下载了控制程序,更通过精准的线路排查,在凌晨3时前完成了触摸屏修复,确保了次日线路的正常运行。这次经历让他深刻体会到:“电工岗位的每一次突破,都源于对细节的极致追求。”

2007年,太原铁路局北车辆段一台关键的70T轴承磨合机因设备老化及设计缺陷,在运行中频繁出现卡爪自动松脱现象。经技术诊断,该故障源于多重因素叠加,自动控制系统中的夹紧电磁阀未实现常送电功能,导致液压回路压力不稳定;同时,油路存在密封失效问题,表现为电磁阀保压性能不足、油缸内壁磨损引发窜油,最终造成卡爪夹持力异常释放。

针对制动阀超声波清洗机频繁报警(行走计数异常)的技术难题,李建平通过72小时连续现场盯控,系统排查出行走计数器偏差、机械手卡阻、齿轮齿条磨损等复合型故障诱因。经过深入分析,李建平确认核心问题在于PLC控制系统中定位限位开关的同步触发机制,当编码器执行工位移动指令时,各槽位限位开关需在0.5秒内同步响应,否则触发安全报警。与此同时,在入口抓取环节,因机械手晃动幅度达到3mm、工装篮变形量超过2mm,导致感应信号频繁误触发。为了解决这个棘手的问题,李建平将感应距离扩展至10mm,并重新设计感应片安装角度,使信号触发容差提升300%。改造后的设备,经过200个小时连续运行验证,报警频次由日均15次降至0次。

在一线工作的李建平常说:“检修没有捷

径可走,唯有将每根导线的阻抗、每个传感器的灵敏度都抠到极致,才能让铁路‘脉络’畅通无阻。”

精技革新 执行致远

如今,李建平已成为电工高级技师,他不仅将“技术精进、责任担当”作为职业准则,还在提升自身专业技术素养的同时,积极参与到了郝琦创新工作室的技术攻关。

不仅如此,当铁路装备智能化浪潮席卷而来时,李建平以技术先锋的姿态主动迎接变革。他迅速适应设备车间班组整合后的新架构,在厂修厂改改造项目中提前介入设备选型论证,针对新引入的50余台数控设备,系统建立“一机一档”的技术资料库,并牵头编制《新型设备维保手册》12册。在设备安装调试阶段,他创新推行“厂家驻场+自主跟班”双轨学习模式,累计发现并整改设计缺陷17处,使设备投产周期缩短了40%。

此外,李建平充分发挥技术骨干的“传、帮、带”作用,针对新职工技能提升需求,系统构建了“理论+实操+案例”三维培训体系。他亲自制定新职工脱产轮训计划,将平衡吊、电动转盘等20余台关键设备纳入培训目录,设计出基础认知—原理剖析—故障诊断的渐进式课程框架。

从理论到实践,从毫米精度到行业技术标杆的树立,李建平坚信,个人的突破终将汇聚成集体的力量,为铁路智能化转型筑牢坚实的技术根基,让铁路在新时代的轨道上行稳致远。