

工匠精神  
gongjiang jingshen

# 石勇：毫厘之间的制动“专家”



科学导报记者 范琛 / 文 杨凯飞 / 图

1月22日,《科学导报》记者走进中国铁路太原局集团有限公司太原北车辆段石勇劳模创新工作室,工作台上整齐陈列着不同型号的铁路货车空气制动阀。这位全国铁路劳动模范、火车头奖章获得者指着这些精密部件对记者说:“这些制动阀堪称列车制动系统的‘心脏’,哪怕仅有0.1毫米的裂纹,都可能引发制动失效或泄漏,导致列车失控。”他沉稳的话语中,流淌着三十余载的匠心坚守。

1986年,从部队退役后的石勇进入太原北车辆段,在山西省大同市灵丘县列检所车间正式开启职业生涯。彼时工作环境艰苦、设施简陋,他为尽快胜任本职工作,常常主动加班钻研业务,倾注大量精力于技术提升。

经过多年基层历练,石勇被调回了太原。他回忆道:“我被分配到制动室的分解岗位,这是班组里最苦的岗位。在这里,我第一次见到了国外型号的制动机。为了更快掌握其核心技术,我查阅了大量书籍和材料,每天埋头钻研,将每个零件都拆装数十遍,逐渐掌握了核心技术。”彼时,石勇完全处于摸索阶段,对合格与不合格的判定标准尚不清晰,但这段经历为他后续专业知识学习能力的提升奠定了坚实基础。

由于在工作岗位上表现优异,5年后石勇被调至组装岗位。面对新的挑战,他深知责任重大:“新的岗位有新的要求,要求我们分厘不差,货车制动机装车后两年内不得发生任何故障。火车头带着列车驰骋是常态,但要让列车安全停稳,制动系统必须精准可靠。如果组装出现丝毫偏差,就可能埋下安全隐患,轻则影响行车效率,重则危及行车安全。”因此,他始终以“零缺陷”标准要求自己,将每个零件的安装精度控制在微米级,确保每台制动机都成为列车安全的“守护神”。

石勇的精度“革命”不仅体现在技术上,更体现在精神上,形成了“宁可慢十分,不可错一毫”的工作作风。

当石勇被调入试验岗位后,他面临着更大的挑战。从未接触过电脑的他,要直接使用电脑控制试验台。为了让工作顺利进行,石勇自学电脑,仅用一个月,他就能精准控制试验台上每条通路的参数,压力表数字浮动始终未超过0.01千帕。不仅如此,他还通过反复拆装电磁阀,记录每个部件的压力变化,最终总结出“三查三对”工作法。这一方法使试验效率提升40%,故障率下降70%。

一次,石勇在执行一项特别棘手的检修任务时,遇到了紧急情况,试验台出现堵塞故障,电磁阀是进口设备,由于空气清洁度不达标导致系统无法正常运行,反复排查却始终找不到问题根源。为了尽快攻克难关,石勇从当日下午下班后便一直坚守岗位,全身心投入检修工作,直至次日清晨才完成故障排除。其间,他完全忘记了时间,以高度专注的状态持续工作。

如今,在太原北车辆段,石勇不仅是技术标杆,更成为精神“领袖”。石勇劳模创新工作室的墙上挂满了技术创新成果,柜中陈列着自研工具,无声诉说着他对铁路事业的赤诚。工作室自成立以来,他已培养出多名技术骨干,如徒弟段静民如今已成长为技术能手。

不仅如此,石勇的教学法同样独具匠心。他独创的“石勇教学法”通过“案例复盘+实操演练”,让新人快速掌握微米级精度操作。在给徒弟讲解解体研磨时,他会用“头发丝”比喻0.01毫米的误差,这是安全与隐患的分界线。

此外,石勇还取得了多项科技成果。其中,他自主研发的“制动阀检修智能管理系统”通过加装RFID标签,优化了HMIS制动室工位流水线。该系统操作简单、实用性强,实现了制动阀检修全程数据共享与跟踪,并对相关生产指标进行智能统计、分析。同时,系统在关键安全信息岗位增设了质量门和计算机提示报警功能。

石勇向记者表示:“技术要创新,更要传承。铁路安全不是一个人的战斗,而是一群人的坚守。因为每一代铁路人的智慧结晶,都是守护轨道安全的基石,每一次手把手的教学,都在铸就未来更坚固的防线。”

① 石勇检修制动系统配件  
② 在120专用实验台上做徒弟做合格品实验  
③ 操作滑阀研磨机  
④ 在滑阀座平面度气密检测仪上检测零件

视点快评  
shidian kuaping

## 城市更友好 青年发展更有劲

许灵雨

一个对青年友好的城市,不仅是青年心之所向的去处,更是他们大显身手的舞台

如何打造年轻人的希望之城?全国政协委员、上海市静安区副区长龙婉丽认为,推进青年发展型城市建设并非一日之功,也绝非一个部门的职责,而是要举全城之力,为青年营造一个宜居宜消费、适合成家立业的青年友好环境。今年全国两会期间,不少代表委员关注青年友好城市建设话题。

党和国家高度重视青年工作,着力将青年发展型城市建设作为推动青年高质量发展与城市高质量转型双向赋能的重要抓手。当下,各地积极践行“城市对青年更友好,青年在城市更有为”的城市发展理念,推动各地将青年发展全面融入城市规划、建设、治理全过程。据不完全统计,全国超过200个地级市,500多个县级市明确提出打造“青年发展型城市”“青年友好型城市”等目标。

但是,在建设青年友好型城市的过程中,部分地区仍存在一些不容忽视的问题。有的城市“抢人大战”轰轰烈烈,后续服务却跟不上,出现了“引得来、留不住”的局面;有的城市人才政策过度集中在高端群体,对普通青年的就业、住房、婚育等包容性痛点回应不足;还有的地方政策宣传声势大,落实起来却门槛多、手续繁,同质化严重,青年获得感不强。

建设青年友好型城市,不能止步于给补贴、送户口,要尊重青年的职业选择与生活方式,为青年搭建施展才华的广阔舞台,让每一个努力奋斗的青年,都能在城市里找到属于自己的赛道,实现人生价值。

让青年心生向往、大显身手,首要的是锚定青年发展的主体性,真正把青年视为城市发展的共建者而非被动接受者,实现青年与城市的互利共赢。城市规划与政策制定需建立青年需求常态化调研与响应机制,将青年发展的核心诉求纳入城市顶层设计之中,破除制约青年发展的体制机制障碍。要持续完善青年人口集聚与青年人才引育留用的全链条政策体系,既关注青年人口规模与结构的优化,也重视青年人力资本的培育与提升,充分释放青年人才对城市发展的贡献。

夯实城市发展的可持续根基,关键在于解决青年急难愁盼问题,让城市成为青年心安的港湾。安居才能乐业,住房问题往往是青年融入城市的第一道门槛。应加大保障性住房供给,探索“一张床、一间房、一套房”的多层次住房保障体系,特别是要为新就业大学生和外来务工青年提供小户型、低租金的保障性租赁住房。同时,要将宜居理念延伸至生活细节,完善教育、医疗、交通等公共服务配套,降低青年的生活成本和时间成本,为青年提供稳定的生存发展预期,消除他们在城市打拼的后顾之忧,持续提升他们的生活幸福感。

城市活力源于要素的自由流动,而人才的流动尤为关键。要打破制约青年流动的户籍、身份、学历等显性壁垒和隐性门槛,促进人才资源在城乡、区域间的优化配置。更重要的是,要为青年搭建社会流动的阶梯,拓宽职业发展通道。针对不同类型的青年人才,提供差异化的职业指导和技能培训,特别是要抢抓数字经济、平台经济机遇,开发更多新职业、新赛道,让青年在创新创业中实现价值跃升,实现高效的资源流动和公平的机会获取。

## 世界移动通信大会闭幕 AI 推动变革趋势明显

科学导报 2026年世界移动通信大会日前在巴塞罗那落下帷幕。大会显示,人工智能(AI)推动产业变革的趋势愈加明显,移动通信正从单纯提供连接的网络基础设施,向融合云计算、数据平台与各行业数字化应用的更广泛数字生态加速演进。

根据大会主办方全球移动通信系统协会3月5日发布的数据,来自全球207个国家和地区的超过10万人参与展会,参展商、赞助商和大会合作伙伴超过了2900家,其中有300多家企业来自中国。

全球移动通信系统协会会长维克·巴德里纳特表示,全球互联互通行业从未像现在这样充满活力,也从未如此目标明确。“本届大会展示了世界顶尖人才围绕复杂挑战展开合作时能够迸发出的力量”。

本届大会上,中国企业表现亮眼。华为、小米、联想、荣耀等企业展区人气高涨,机器人手机等多款AI创新产品成为现场焦点;多家中国企业利用AI在细分行业应用的不断拓展,展示了基于华为AI模型和算力平台开发的行业解决方案,例如金融科技领域赢时胜推出的智能投资助手,可为用户提供交易分析和投资决策支持;中国企业在网络基础设施、创新产品和行业解决方案等多个领域斩获“全球移动大奖”。

陈雨峰

## 千座“北京超充”亮出统一标识

科学导报 3月5日,北京市超级充电网络统一标识正式亮相,标志着北京新能源汽车超充服务网络实现全域覆盖。截至2025年底,北京市已建成超级充电桩超1000座。

在地铁知春路站不远处的大运村超级充电站,“北京超充”字样的统一标识已在指示牌和充电桩等处。“标识的中心造型是天坛祈年殿的抽象轮廓,突出北京城市文化地标,强化首都形象识别。旁边两道斜向贯穿的充电符号,传达‘超充’功能属性。外部结构融合大写字母C的闭环式构图,表达绿色低碳、能源循环与可持续发展理念。”北京新能源汽车用能协会副秘书长程林波表示。

针对北京市“车流量大、客流密集、充电需求旺盛、示范效应强”等特点,北京市因地制宜设置高质量超级充电站。笔者从城市管理委了解到,截至2025年底,北京市已建成超级充电桩超过1000座,超充桩2000个以上,城六区服务半径可达1公里,主流超充车型在超充桩平均一次充电时间可降至15分钟左右,高质量超充服务网络基本建成。

张楠

创新发展  
chuangxin fazhan

## 山西华玉集团:链主领航“智”造升级

科学导报记者 王俊丽

3月7日,《科学导报》记者来到蒲县产业集聚区,走进山西华玉装备科技(集团)有限公司(以下简称“华玉集团”)生产车间。只见智能数控机床高速运转,发出阵阵轰鸣,机械臂精准地完成抓取、锻压、切削等一系列操作,一块普通黄铜原料仅需30秒便可完成精密加工。工人们紧盯设备屏幕,实时辅助调控生产流程。车间内,一排排生产设备整齐排列,全自动生产线高效有序运转。一块块黄铜坯料历经多道工序的精细雕琢,最终变身成各类高品质阀门和汽车零部件,源源不断地销往全国各地。

2021年,华玉集团正式落地蒲县。作为山西省有色金属加工制造链主企

业,华玉集团以科技创新为核心驱动力,以全产业链协同为坚实支撑,在智能装备、精密制造、绿色生产三大领域持续发力,跑出高质量发展“加速度”,成为三晋大地制造业转型升级的亮眼典范。在此期间,其生产线从2条扩容至5条,年产能从1万吨提升至2万吨,千台(套)智能数控设备、百余台工业机器人、6个现代化加工中心高效协同,生产效率与产品精度同步实现质的飞跃。

“我们把每一件产品都当作精品来打造,不放过任何一个细节。”华玉集团生产负责人孔文德指着刚下线的“正新牌”燃气阀门向记者介绍,“从铜液熔炼到精密加工,全流程执行高于行业标准的质量控制体系,通过数字化模拟铸造工艺提前优化生产参数,最大限度降低

废品率,使产品的密封性、耐用性均达到国内领先水平。”

在质检车间,技术主管郭兵军正使用精密检测仪仔细核对产品尺寸公差。“燃气阀门、水暖洁具直接关系到民生安全,容不得半点马虎。”他认真说道,“我们的产品要经过耐压、密封、疲劳等多轮严苛检测,每一个数据都精准控制在0.01毫米以内。正是这份精益求精的执着,让我们的产品成功打入长三角市场,更远销欧洲,赢得国内外客户的长期信赖。”

车间里,来自当地黑龙关镇的员工王桂红正熟练操作智能设备,脸上洋溢着踏实的笑容。“在家门口就能进入现代化工厂上班,不仅收入稳定,还能学到专业技能,日子越过越有盼头。”如今,企业已带动300余名当地群众实现

就近就业,为乡村发展注入强劲动力。

创新是企业发展的不竭动力。华玉集团始终坚持创新驱动,持续加大研发投入,全力推动“传统制造”向“高端智造”“品质质造”加速升级。企业自主研发的黄铜锻造工艺、智能加工控制系统,有效提升了产品附加值;紫铜线缆拉丝、电子铜线等高端新产品,广泛应用于市政、能源、家装等多个领域,产品远销黄河以北地区,更成功出口欧美市场。

“作为山西本土装备科技企业,我们始终扎根实业、坚守匠心,深耕有色金属加工制造领域。”华玉集团负责人表示,未来,华玉集团将继续坚定不移延链、补链、强链,持续深化技术创新与数字化智能化改造,全力打造国内一流有色金属装备制造基地,以实干担当为山西制造业高质量发展贡献华玉力量。