

工匠精神
gongjiangjingshen

王文胜：用行动追逐卓越



科学导报记者 武竹青



① 王文胜在井下进行机电维修

② 在“大国工匠年度人物”发布活动现场

③ 对创新成果改进提升

④ 研发成功的“选矸机器人”

图片由受访者提供

“坚持学习技能是不断成长的基础，爱岗敬业是我们劳动者的底色。”1月16日，山西潞安化工集团有限公司常村煤矿高级技师、高级工程师、2023年“大国工匠年度人物”入围人选王文胜说。

1990年，王文胜高中毕业后以一名农民轮换工身份在煤矿参加工作，被分配到机电小组。30多年来，他先后对设备存在的缺陷和严重影响安全生产的工艺复杂、流程繁琐、人工劳动强度大、安全隐患等问题进行技术上的突破改进，完成了280多项技术创新成果并应用于生产实践，获得了国家专利36项、软件著作权2项，部分成果填补行业技术空白，成为设备制造和配套的新标准。他先后获得全国劳动模范、中华技能大奖、全国技术能手、全国五一劳动奖章、山西省道德模范、荣立省一等功和三等功等荣誉称号，享受国务院和山西省政府特殊津贴。

1993年8月，王文胜调入了即将投产的我国首次利用世界银行贷款建设的大型煤矿——常村煤矿。随着工作的深入，他感到自己掌握的理论知识越来越不能满足日益提升的技能需求，于是在1997年他通过成人高考在太原理工大学机电专业大专班脱产学习3年后毕业，后来又在中国矿业大学选修了机械工程的本科课程。理论与技能不间断的交替互补中，技术技能也不断提升，他不仅取得了高级技师的技术等级证书，还取得了高级工程师资格证。

从1994年开始，王文胜担任机电检修班和生产班班组长后，面对当时大部分工作还需要人工强体力劳动完成的状况，针对影响安全生产的工艺、流程、设备问题，小到一颗螺丝钉、大到成套装备，进行了一系列的创新、改造。

比如“进口连接液压支架装置”是用20条螺栓固定在大钢板上，经常损坏，更换难度大、影响生产时间长，他设计采用了销轴固定方法改进后，再未出现过一次事故。比如“工作面端头三角区顶板支护”非常关键，采用人工作业，存在工序繁琐、劳动强度大、有安全隐患、影响生产时间长等问题，他经过反复反复的改进，设计了“综采工作面端头利用小副架改进顶板支护工艺技术”，将制作的小副架固定在转载机上，降低了人工登高、站在运输机里频繁架棚、移棚时存在的安全隐患。改进后的工艺实现了机械化、连续化、安全化、效益化生产。这项工艺当年获得国家专利，被多家生产制造公司采用转化，创造了可观的经济和社会价值。

“我曾经有过无数次、连续20多个小时在井下处理刮板输送机断链的体会，难度特别大，影响生产时间长。”2013年，王文胜带领徒弟参加全煤系统技能大赛时，无意中得知用变频器控制刮板输送机技术

成熟的，他将这项技术及时推广应用到生产中，有效解决了刮板输送机经常“压溜”、断链条的问题。

创新是技术工人的新鲜血液，“五小”竞赛活动是激发企业创新活力、增强职工创新意识的助推器。2008年，王文胜创建了当时全国最早的工作室。他以工作室为平台，在不断创新中解决问题的同时，还将所学技能传承发扬，致力于带高徒、传绝技，推动高技能人才队伍建设，不定期举办师傅带徒弟签约仪式和技能培训。

2015年，山西省总工会首次开展“五小”竞赛活动，他研制的“无电源气动定时排水控制器”打破了只有电源才能实现定时功能的常规做法，解决了在煤矿井下和化工企业不能有电源的地点实现定时排水等智能化控制问题，获得了山西省首届“五小”竞赛一等奖。

此后几年中，他以破解安全风险作为攻关课题，完成了“采煤机瓦斯监控和闭锁技术改进”等6项先进安全技术装备；他瞄准机械化、自动化、智能化矿井建设，研发了“远程在线电气绝缘数据测试技术”等12项实用性、实际效果显著的开采首创技术；以企业降本增效为着力点，完成了“乳化液节能控制技术”等8项节能型智能控制技术。这些成果都取得了国家专利权或计算机软件著作权。另外，策划运行的“弱电维修平台”和“乳化油企业自主制造”等转型项目建议实施后，每年为企业降本增效1000多万元。

2019年11月在常村煤矿的选矸车间，两台2米高、1.5米宽的灰白色机器人正伸出长长的手臂，把一块块煤矸石精准选出。机器人替代人工选矸，一台机器人至少能顶6名女职工，把职工从恶劣的粉尘环境中解放了出来。这是王文胜和徒弟们共同完成的抓拍成像机器人选矸系统智能化技术，获得国际领先的科技成果。

他在一次次技术攻关中，培养了一批又一批技术人才，分布在全公司的各个单位以及技术学院等职业院校、制造企业，成为这些单位的技术骨干。徒弟和成员42人次登上了全省、全行业技能大赛和省部级荣誉领奖台。工作室先后被命名为省部级技能大师、高技能人才创新工作室和劳模创新工作室、首批全国示范性劳模创新工作室、国家级技能大师工作室。智能化创新项目和工作室建设VR在第一届和第二届全国大国工匠交流会上参展。

从参加工作以来，王文胜坚守一线岗位，勇于创新实践，从一名普通的维修工人，逐渐成长为一名精于机电设备维修、编程破译、智能制造的“双高师”工匠。作为煤炭开采技术装备维修、创新的探路人，企业智能升级、智慧转型的有力推动者，他用行动诠释了执着专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。

加快形成具有全球竞争力的开放创新生态

曲如晓 杨修

2023年中央经济工作会议提出，要巩固外贸外资基本盘。外商投资是我国推进高水平对外开放、实现经济高质量发展的重要内容。更大力度吸引和利用外资，在保持我国产业链供应链稳定、加快构建新发展格局中发挥着重要作用。

具有全球竞争力的开放创新生态，是指有利于国家和地区间各类创新主体交流合作、创新要素自由流动和实现最优配置的国际一流创新生态网络。形成具有全球竞争力的开放创新生态，有助于更大力度吸引利用外资。

形成具有全球竞争力的开放创新生态，必须塑造更加公平、公正、开放、包容的发展环境，这有助于提升对外资企业的吸引力。党的十八大以来，我国依法严格保护外资企业知识产权，外资企业对华知识产权保护满意度稳步上升。

形成具有全球竞争力的开放创新生态，有助于吸引外资企业融入国内创新体系。党的十八大以来，我国大力支持外资研发中心发展，一批外资研发中心在北京、上海、粤港澳大湾区等国际科技创新中心加速集聚。

形成具有全球竞争力的开放创新生态，能够加速创新要素自由流动，提升对外的吸引力。创新要素包括科技论文、专利、资金、科研数据、科研仪器和设备等与研发活动密切相关的资源。

深入贯彻落实党的二十大精神，立足高水平对外开放，以具有全球竞争力的开放创新生态打造高质量利用外资新高地，推动构建更高水平开放型经济新体制、实现经济高质量发展，应重视做好以下方面的工作：

实施更加开放的人才政策，加大外资企业在华研发支持力度。为外籍人才来华工作、创业提供合理保障。完善针对外资研发活动的金融支持政策，鼓励金融机构在风险可控、商业可持续条件下提供合理的金融支持。鼓励更多外资企业在华设立研发中心，联合国内企业、高等院校和科研机构搭建开放创新平台。支持外资企业及其研发中心参与各地区搭建的成果转化平台，提高科技成果转化效率。

强化部门间协同联动、机制衔接和政策协调，形成工作合力，打破制约创新要素自由流动的桎梏。特别是针对跨国企业密切关注的跨境数据流动等问题，国内相关部门要加强协同配合，高效开展重要数据和个人信息出境安全评估，促进研发数据安全有序自由流动。同时，依托粤港澳大湾区、海南自由贸易港及各地自贸试验区等，以试点方式探索建立创新要素自由流动的运行机制。

生产高端食品包装袋



1月18日，山西兆龙新材料科技有限公司工人在生产高端食品包装袋。该公司将先进生产设备与特色工艺高效结合，生产的平底袋、异型拉链袋、加嘴袋等出口国际市场。

栗卢建 摄

山西推动民营企业创新开放发展

1月17日，笔者从省人大常委会获悉，《山西省民营经济发展促进条例》（以下简称《条例》）已于1月1日起施行。省人大财经委副主任委员段宝燕表示，法规对政府及其相关部门有要求、有约束，对民营企业更开明、更开放，补齐了山西省民营经济领域立法短板。

良好的发展环境是民营经济发展的基础性条件。《条例》规定，市场准入方面要按照国家有关规定实行负面清单制度，要求县级以上人民政府及其有关部门在制定、实施规划和产业政策等方面，不得因所有制形式不同设置或者变相设置差别化标准或者条件。此外，还明确国家机关、事业单位以及国有企业与民营企业在基础设施和公共服务等领域开展合作的，不得对民营企业设置不平等的条件。同时要加大反垄断、反不正当竞争执法力度，着力营造公平透明可预期的营商环境。

杨文

宁夏外送电超7000亿千瓦时

1月18日，宁夏电力交易中心数据显示，至18日0时，宁夏累计外送电力达7002亿千瓦时。

按照国家能源局公布的2022年我国居民人均年用电947千瓦时计算，7000亿千瓦时电可支撑全国人口使用192天。在7000亿千瓦时电量中，新能源电量达795亿千瓦时，占总外送电量的11.4%。据悉，到“十四五”末宁夏至湖南电力外送通道建成后，这一比例还将大幅提升。

宁夏作为我国“西电东送”战略的重要送端，拥有丰富的煤炭、太阳能及风能资源。2023年，宁夏积极发挥省间电力市场作用，科学调度、精细运维，加大跨区跨省电力支援力度，累计组织外送交易335笔。

拓兆兵

创新发展
chuangxinfazhan

高端碳纤维羽毛球拍实现“太原造”

织纱、裁纱、成型、烘烤、打磨、喷涂、贴标……“千呼万唤始出来！加油！大家辛苦了！”近日，山西希本复合材料有限公司董事长康鲍在朋友圈有感而发，配图是他手持一副黑色羽毛球拍的照片。目前，全省首个碳纤维体育器材生产项目在该公司顺利进入试生产阶段，标志着高端碳纤维羽毛球拍实现“太原造”。

该项目位于阳曲县新兴产业科创基地，占地面积2000余平方米，投资引进配套设备60余台（套），设有成型间、加工间、涂料间、成品间等，涵盖了从材料到成品包装的全部工艺环节，具备生产专业中高端羽毛球拍的能力。项目建成后，预计年产羽毛球拍10万支、网球拍1万支，年产值达3500万元。

“公司2023年10月启动设备定

制、原料采购、人员培训等试生产前的准备工作，3个月后全部就绪开始试生产。每个车间分布的工序从几道到十几道都有，由碳纤维布变身为一支球拍，全部工序多达45道。从0到1，真是不容易！”康鲍介绍，“如果说球拍品质高低取决于原材料，那么我们的主要供应商——山西钢科碳纤维材料有限公司的高性能碳纤维产品绝对处于国内领先、国际一流水平。目前，我们主要采用的是T700、T800、T1000等强度不同的碳纤维丝，从试生产情况看，生产出的球拍既轻盈又坚硬，且弹性十足、手感舒适，品质与同等材质的知名品牌球拍相差无几，但价格还不到其市场价的一半。”

除了借助本地原材料优势外，该公司也十分注重生产工序的严格和规范。康鲍表示，每道工序都有专门的品质检

测，一旦发现问题，全部重新生产。此外，公司还成立了技术实验室，负责产品检验和测试，确保品质过硬。

羽毛球拍、网球拍、自行车、高尔夫球杆、滑雪板……为什么越来越多的运动器材装备采用碳纤维材料呢？该公司技术代表陈大春表示，使用碳纤维材料装备，运动员可充分发挥装备重量轻的优势，不断突破极限，创造新纪录。“就拿羽毛球拍来说，优质碳纤维材料制作的球拍能够装更大磅数的拍线，可以为使用者提供更好的运动体验。”

“我们要尽快让太原人用上本土制造的高端羽毛球拍。”该公司办公室主任张冀兴奋地说，历经多次改版，拍杆、喷漆、贴花等设计方案已全部敲定。“在市场拓展上，我们打算先从电商渠道开始，让更多羽毛球运动爱好者用上太原

制造的专业高品质球拍。”

在新材料日益涌现的今天，细如发丝、轻若鸿毛、强过钢铁的碳纤维是名副其实的“新材料之王”。它被加到树脂、陶瓷、混凝土等材料中，成为制造先进复合材料的重要原材料。这些有碳纤维“加持”的新材料正在成为国民经济发展和国防建设不可或缺的关键材料。

工艺控制点上千个，工艺参数超万项……碳纤维制备流程长、工艺复杂，可以说，每一束碳纤维丝都历经千锤百炼。目前，由山西钢科开发的高性能碳纤维产品批量稳定供应国家航空、航空等重要领域，围绕这一优势，太原加速产业布局，全力打造“原丝—碳纤维—复合材料—下游制品”综合性生产基地，让高性能碳纤维不断“开花结果”。

王媛