# 机器人"巧手"破解特钢质检难题

河北科技大学的机器人实验室里,"面向 特钢轧制质量检测的机器人系统"正在进行

当特钢样棒从轧制生产线产出后, 机器 人稳稳伸出机械臂,精准抓取样棒后自动在 其柱面标记产品信息, 随后带有信息码的样 棒平稳送入检测流程……9月4日,在河北科 技大学的机器人实验室里, 质检机器人一套 "行云流水"的作业场景,让记者直观感受到 了"面向特钢轧制质量检测的机器人系统"的

"这是我们专门为石家庄钢铁有限责任 公司量身研发的系统,目前正在进行实验室 测试,测试结束后将在石钢的生产线上进行 安装调试。"河北科技大学机器人与数字化团 队技术研发负责人张付祥教授说。

特钢棒材的质量检测是钢铁生产中的关 键环节,直接关系到产品品质与市场口碑,然 而传统的特钢棒材质量检测的取样环节主要 依靠人工操作,模式存在着难以突破的困境。

"工人得用长柄夹钳,从样棒堆里夹取样 棒,还要在滚烫的圆柱面上标记信息。不仅劳 动强度大,危险系数还高,稍有不慎就可能被 高温烫伤。"石钢公司相关技术负责人说,这 种高强度、高风险的工作环境,导致该岗位常 年面临"招工难、留人难"的问题,而人手短缺 又直接影响了检测效率,制约着企业产能的 进一步释放。

瞄准这一行业痛点,河北科技大学机器



人与数字化团队对接石钢,双方决定联合申 报石家庄市驻冀高校重大科技计划项目,共 同探索用机器人系统替代人工的全流程解决

"我们要解决的不只是'用机械臂代替 手'这么简单,更要突破无序堆放样棒的智能 识别、高温环境下的稳定作业、圆柱曲面的精 准标记等一系列技术难关。"张付祥教授解 释,正是这些技术难点的突破,让这套系统具

张恋:"95 后"技术骨干的成长与收获

备了真正落地产业的价值。

作为石家庄市驻冀高校重大科技计划项 目的重要成果,"面向特钢轧制质量检测的机 器人系统"投用后,将改变特钢检测环节"人 工扛钢棒"的传统模式,为钢铁产业的智能化 升级注入新动能。

在实验室现场,记者仔细观察了这套系 统的核心设备: 取样机器人的夹爪采用弧形 设计,表面覆盖着耐高温特种材料,确保在高 温环境下仍能牢牢抓稳样棒。书写标记机器 人的"笔尖"则像灵活的手指,能自动适应贴 合不同直径的钢棒圆柱面, 而旁边的立体视 觉相机,更像是整套系统的"眼睛",实时扫描 着堆放的样棒,为后续操作提供精准定位。

"这套系统的科技感,不仅体现在工业风 十足的机械结构上,更藏在它'能思考、会操 作'的智能内核里。"张付祥教授指着一旁的 人机交互界面进一步介绍,通过高清屏幕,工 作人员可以实时监控机器人的运行状态,无 论是调整作业参数,还是接收故障预警,都能 一目了然,极大地降低了操作难度,显著提升

企业提出生产中的实际问题, 高校研发 团队聚焦问题开展技术攻关,最终用成熟的 成果帮企业解决难题。河北科技大学机器人 与数字化团队和石钢的校企合作,正是"需求 导向"科研的典型案例。一线需求是科研最好 的"指南针",这样的合作模式,既让高校的科 研成果有了落地的"土壤",也让企业的发展 需求得到了精准回应。

在石家庄,创新从来不是论文里的抽象 术语,而是车间里灵活运转的机械臂、生产线 上精准运算的算法。从高校实验室里的样机 研发,到企业生产线上的场景验证,一条"需 求牵引研发、场景验证技术、产业反哺创新" 的闭环正在加速形成。当科技真正扎根产业 土壤,转化的不仅是一项项科研成果,更是区 域高质量发展的无限可能。

## 师宗县烟草专卖局: "白+黑"双管齐下织密监管网

在云南曲靖师宗具烤烟收购关键期, 为严 厉打击非法经营烟叶违法犯罪行为, 斩断非法 流通链条,保障烟叶市场正常秩序,师宗县烟草 专卖局在县政府领导下联合公安、市监、交通等 相关部门,实行"昼夜衔接、两班联动"查缉模式, 以"内防输出、外防输入"的闭环管理,全力守护 烤烟收购"生命线",为全县烟叶收购任务顺利推 进筑牢坚实屏障。

#### 白天 全域防控织密"防控网"

师宗县政府牵头组建治理烟叶非法流通 和维护烤烟收购秩序工作组,各工作小组按 照"分片负责、全域覆盖"的原则,对辖区内烟 叶收购站(点)、主要交通干线、乡镇集市及烟 叶种植集中区域开展常态化巡逻查缉, 重点 排查非法收购、囤积烟叶的"黑窝点",严厉打 击无资质商贩擅自收购的行为;同时,在入 县、出县交通要道设置综合执法站点,对运输 烟叶的车辆进行合规性核查,严防"人情烟" "关系烟"流入市场,切实从源头规范烟叶流 通秩序。

#### 夜间

## 精准打击筑牢"防火墙"

针对夜间非法贩运烟叶行为高发的特 点,师宗县烟草专卖局充分发挥领导班子"头 雁效应",由班子成员分片带队,组建多支专 项查缉队伍,以"定时巡查 + 不定时突击" 相结合的方式, 对辖区开展精准化的夜间查 缉行动。一方面,针对不法分子常用的"蚂蚁 搬家"等隐蔽贩运手段,在出县、入县主要交 通要道沿线加大摸排力度,对可疑车辆、人员 进行细致核查, 严厉打击夜间非法贩运烟叶 行为;另一方面,重点对城乡接合部闲置厂 房、偏远村落仓库等非法收购、囤积、加工烟 叶的重点区域开展夜间巡查,坚持"打早、打 小、打苗头"原则,一旦发现涉烟违法行为立 即查处,形成"领导带头、全员参与"的监管格 局,进一步巩固"夜间不敢违、白天不能违"的 监管声势。

# 双管齐下

烟叶收购期间, 师宗县烟草专卖局始终 将"两班倒"查缉模式作为打击非法经营烟叶 行为的核心抓手,通过"白天全域防控+夜间精 准打击"的协同联动机制,实现"内管"与"外打" 双管齐下。下一步,师宗县烟草专卖局将继续 深化与政府相关职能部门的协作配合,进一步 优化"两班倒"查缉流程,加大对非法经营烟叶 重点区域、热点区域的监管力度,为顺利完成 师宗县年度烟叶收购目标任务、推动烟草产

# 守土尽责护航烤烟收购

业高质量发展保驾护航。

#### 裹挟着湿润的煤尘拂过主井口。40米高的天 轮支架上,柴里煤矿机电工区主管技术员张

9月的山东能源枣矿集团柴里煤矿,秋风 恋的工装早已被汗水浸透, 他手中的卡尺却

■ 本报通讯员 刘光贤 李贤

"水平度偏差 0.1 毫米, 达标!"对讲机里 传来沙哑却坚定的声音。这个被工友称为技 术达人的"95后"技术员,正带队进行主井天 轮检修。有人递给他一瓶水,他抹了把脸上的 汗水笑道:"环境越艰苦,越能练出真本事。

这句朴素的话,是张恋扎根煤矿5年的 真实写照。从初入矿井的青涩大学生到独当 一面的机电技术骨干, 张恋的成长之路充满 了对技术的痴迷与攻坚克难的"较真儿"。

## 从门外汉成长为区队技术"领头雁"

1995年出生的张恋初到煤矿时, 井下复 杂的机电系统曾让他深感震撼。为了啃下这 块硬骨头,他的身影出现在井下各处,他的笔 记本上密密麻麻记录着不同设备的"脾气"。 这份痴迷催生了区队首个专利——"可调式 电缆穿墙管",它使电缆调整时间从2小时缩 短到10分钟。

而真正让他崭露头角的是副井提升机双 变频器系统攻关。

当时矿上主提升机仅有一套变频系统, 的安装任务,他深入研究,确保提前1周完

如果在交接班期间发生故障,可能导致矿井 超员的重大风险。张恋深知"提升机是矿井的 咽喉,必须万无一失",于是带领团队设计出 双变频切换系统。为验证极端工况下这套系 统的可靠性,他在提升机房蹲守72小时,记 录下30多次模拟切换的数据,最终实现主备 变频器 20 秒内无缝切换。该系统投运后,提 升机事故率同比降低10%。

成长的挑战接踵而至。

去年11月,张恋勇挑重担,带领区队打 破外委施工传统,首次独立承担主井天轮更 换任务。面对直径4米、重达5吨的"铁疙瘩" 和高精度安装要求,张恋大胆采用激光定位 技术。首次测量遭遇大风,并架微震导致螺栓 孔错位后,他裹着大衣蜷在电脑前三天,硬是 编出一套"补偿算法"。

更换天轮施工期间,他多次攀爬40余米 高的主井井架,在凛冽寒风中手持精密仪器 反复校准,创新采用"三重校对法"(传统水平 尺+激光水平仪+提升绳中心线)确保毫米级 精度,最终实现零失误安装,并为矿井节约成

张恋的"较真儿"在矿上出了名,这股劲 头让他在西风井风机改造中再立新功。

去年 12 月,面对总重 80 吨的西风井风机

成。风机试运行时,他发现风速与需求差距 大,即使将频率降至44赫兹仍未达到最优状 态。面对工友的疑虑,他与通防技术人员蜷缩 在闷热的通道里反复验算3小时,最终将频 率降至42赫兹,同时将风叶角度从+3度调整

这一组合拳在满足风量要求的同时,将 风机效率提升至75%。"这两个小举措每年可 节省电费 50 万元。"机电工区党支部书记井 长辉赞道。工友老郭笑言:"由生产厂家安装 需要90万元,他这哪是'较真儿',分明是'抠 门'抠出金矿了!"

这三关的淬炼, 让张恋从技术门外汉成 长为区队技术"领头雁"。

## 年轻师傅带徒自有一套

别看张恋工龄才5年,他已经开始带徒 弟,且自有一套带徒方法。

在西风井风机控制柜前, 他手把手教徒 弟接线工艺:"剥线多露1厘米,就多一分短 路风险!"他独创的"匠人三法则"在矿上出了 名:原理图必须手绘、螺丝必须三次复检、故

今年3月,徒弟赵益奎在软启装置安装 中接错线路,导致电机过热报警。张恋没批评 他,而是带着他蹲在现场,用万用表逐段检测 到凌晨3点。

"看见了吗?这根黄绿线没接地,差点酿 成大事故。"赵益奎抹着眼泪说:"师傅,我记

"责任心必须刻进骨头里。技术会更新, 但'把每一步做对'的'较真儿'劲不能丢。"在 张恋的悉心带教下,赵益奎成长迅速。如今, 他也学着师傅的样子,带着新徒弟蹲在设备 旁讲"接线经",让"真严细实"的工匠精神在 岗位上接力传承。

工区流传着这样一句话:"张恋的徒弟 拧螺丝都比别人多转半圈。'

工作中的技术达人张恋在生活中还是个 充满活力的年轻人。休息时,他爱打篮球,在 球场上奔跑跳跃,挥洒汗水,是朋友眼中的 "活力小子"。他也喜欢钻研新的电子设备。他 的手机里存着各种研究设备原理和最新行业

但篮球赛的约定、新上映的电影、计划好 的旅行,连同婚礼请柬设计、喜糖购置,在张 恋的日程中,都要为工作让路。

有人问,为工作如此付出值不值得? 张恋 指着副井新装的双变频器,眼神坚定地说: "这里停转一小时,几百名矿工就会被困在井 下。这就是我工作和付出的意义。我的小家能 等,矿井的'呼吸'不能停。"

# 淮北矿业铁运处 党建领航为安全生产注入红色动能

作法,排查故障车辆速度明显提升。"青年职 工张帅磊口中的师傅,是集团技术比武状元、 党员郑海。在淮北矿业集团铁运处,像这样党 员职工携手保安全的场景是常态。这正是铁 运处党委推动党建工作与安全生产深入融合

铁运处党委坚持将党建引领贯穿安全运 输全过程,以基层党支部为堡垒,以党小组为 支点,推动党组织优势转化为管理优势和安 全生产保障力,为企业高质量发展注入红色 动能。今年以来,该处通过煤炭铁路一级安全 生产标准化定级验收; 蔡楼集配站荣获全国 "安康杯"竞赛优胜班组称号。

## 思想引领,点亮"安全灯塔"

铁运处党委把学习贯彻习近平总书记 关于安全生产重要论述和重要指示批示精 神作为党委理论学习中心组学习会、安全办 公会等会议的"第一议题",推动学思用贯 通、知信行统一。深刻吸取行业事故教训,

"用了师傅教我的'搭脉、扣声、问诊'工 开展警示教育,做到以案为鉴、以案促改。 通过持续完善全员安全生产责任制,强化 责任宣贯, 切实增强全员安全行动的自觉

> 铁运处党委开展形式多样的安全宣传, 通过党支部书记"三进"、管理人员参加职工 班前会等形式,不断强化干部职工"红线"意 识。党员带头签订安全承诺书、亮出安全承 诺,突出示范作用。开展"班组长讲安全""班 前警示案例""安全文艺进班组"以及青年安 全生产示范岗定期开展巡检等活动, 共同筑 牢坚固的安全文化阵地。

## 组织建设,筑牢"战斗堡垒"

走进铁运处湖集中心站调度室, 墙上挂 着的"党员责任区""党员示范岗"的标识格外 醒目。湖集中心站作为南部矿区铁路运输枢 纽,运量占全处总运量的70%以上,该党支部 通过开展"双优双提"党旗红创建,推动全站 党员干部冲锋在前、担当在前、奉献在前,有 力保障了安全运输。

临涣车务段党支部在党员中开展"隐患 随手拍""三违即举报""风险有话说"活动,以 此推动党员"三无"(党员不违章、带头查隐 惠、身边无事故),确保安全运输。 机关生产党 支部与安全薄弱的科段建立帮扶机制,通过 部门督导、党员帮保,推动安全工作持续向

铁运处党委积极推动"主题党日+安全"深 度融合,组织开展安全隐患排查治理、应急演 练等,使组织生活成为解决安全问题的"诊疗 室"和提升安全技能的"练兵场"。

## 创新赋能,汇聚"先锋智慧"

铁运处党委注重激发党员创新热情,通 过完善创新激励制度, 让创新成为保障安全

"金扳手"党员突击队提出流程优化方

案、作业方法改革20余项,自主研发和制作 检维修工器具10余种,取得创新成果11项, 发明的《一种矿区铁路煤炭漏斗 K 车车门间 隙控制装置》获得国家专利。

盛杰发挥工匠精神,针对机车安全运行 存在的关键技术难题,带头研发的《一种防 机油乳化的内燃机车空气压缩机》获得国 家专利,《机车车辆运动部件异音检测器》 等 3 项 "五小" 成果获得国家实用新型专 利。检修车间中修第一包修组组长李钧,牵 头成立电器技术攻关小组,成功攻克中修 电气系统的壁垒,年节约维修成本约20万

该处党委重视创新人才培养,在今年4 月份召开的人才科技大会中,评选创新成果 150余项,发放奖励近30万元,激发了全员的

## 重庆綦江:"用电诊 断"为企业精准降本

走进位于重庆市綦江区桥河工业园区的 重庆市百科鼎昱科技有限公司,流水线旁的 电表数字平稳变化。"结合你们公司近三个月 的用电负荷曲线,采用'按容量'计收基本电 费,比'按需量'更划算。"国网重庆綦江供电 公司綦江供电中心大客户服务经理李涛向百 科鼎昱工作人员推荐最优用电计费方案。

今年以来, 百科鼎昱平均到户电价控制 在每度电 0.7 元左右,一年用电成本节约 50

企业省下的成本, 正是綦江营商环境持 续优化的生动体现。今年6月,綦江区发布 《营商环境标杆城市升级版綦江 18条》,将 "降本"作为硬核举措,明确提出通过综合施 策,力争实现工业用电成本降低3%。

为此,綦江区经济信息委建立"电力联络 员"机制,实时传递企业用电需求与共性难 题。供电公司积极引导企业安装光伏板发电 自用,"一企一策"动态优化基本电费计收方 式,引导企业错峰生产。

目前,綦江已推动57家企业利用闲置屋顶 新安装光伏 4.63 万千瓦,今年以来发电 2089 万 千瓦时,预计可节约企业用电成本622万元。同 时,綦江通过引导企业合理调整生产时间、选择 适宜的电费计收方式、办理减容等措施,帮助企 业节约用电成本超180万元。 (赵佳乐)

①菜菜农副产品配送 ●四川宁屹科技有限公章编号510104093 (印章编号:51068250

#### (2) :769036015 **排稿提示**:本刊以为供專取力理供給 **微信**:13308082189 **排稿**提示:本刊以为供專取力理是付 表示文字數章組建工等和企業。 不对所刊豐值並出版表述 收薪離: (55元/行/天(13字1行) 广告機 13308082189 川渝独家代理机构:成都锦宏天下文化传媒有限公司

## ●本人刘文浩于 2025 年 9 月 ●中核(成都)科技集团有限公 3 日泄露身份证照片正反面 司营业执照正副本统一社会信 51010967 101096879532) 遗失作成 ●天府新区成都片区 建筑机具租赁站营 玛:9251

●周明高遗失亏牌力:川**石** 731 的网络预约出租汽车运输 冯 420104199407150028 匹产呀。 李保中遗失身份证,身份证 码 220182197603246636,

严明。 ●黄艳苹遗失身份证,身份证 号码 450722200608295166,

品总,多加证与自300/2220 304060059,自该日起非本人 持证,无本人签字,无本人指约 所办理的一切业务,产生一切 ◆本人: 兰欣, 于 2025年 9 月 11 日泄漏身份证正面信息及 后果本人概不负责,特此严吻。 ●李梦涵 2025年5月24日身份 证正反面照片泄露,身份证号码4 411081200212039221,特比声明。 ●成职院:黄金龙,邓一,魏旭, 学生证遗失。 ●成都贝高贝实业有限责任公 司电动车专卖店营业执照正副

注销公告 荣县河西新区金色摇篮幼儿园 (统一社会信用代码:52510321

失作废。 成都盛长顺商贸有限公司公 成都盛长顺商贸有限公司公 68)、胡文建法人章 (编号: 5101096849252)遗失作废。

3-0)止副本遗矢,声明作废。 ●成都宇妙驰莱企业管理有限

正副本遗失,声明作废。 ●成都卡迩佳商贸有限公司,营 业垃圾下副本(统一社会信用代

的实际情况, 决定百开大 」 意公司注销事宜的股东会, 现 通知本公司全体股东及失联的 股东: 张艳琴在公司会议室 时参加会议; 若本人不参加会 议的, 所产生的后果由本人自

有限公司 2025 年 9 月 15 日 通 知 5汽车服务有限公司

术培训学校有限公司(统一社 4696、财务会信用代码 91510112MABYW 40934697、

5101120139345 遗失作废

号 5101040934699

注销公告 注销公告 9川世隆装饰工程有限责任公 10(注册号:51000000121539)

工商注册号为 51010600020 289, 税号为 51010658264412 289, 祝号方 51010658264412 遺失营业从职正副本、公章(報 号 5101008611387)、刘柱法人 章(編号 5101008611388)、炭亨 章(編号 5101008611388)、炭亨 专用章(編号 5101008611985) 均声即作度。 ●遂宁市安居区西居镇宜农过 労务专业合作社、遺失公章(編

-5106825039097)

双流区鑫福六喜珠宝店公章 | 川AB41851 网约车运输证章编号:5101160122930)不 | ●成都宝维网络科技有|

"林都伊春"着力打造桦树汁特色产业

桦树汁生产企业,工作人员在生产作业。 黑龙江省伊春市地处小兴安岭腹 地,生态资源丰富,素有"中国林都"的美

9月10日,在黑龙江省伊春市一家

誉。近年来,伊春市着力打造桦树汁特色 产业,已培育了一批桦树汁加工企业,产 业规模逐步扩大,科技创新和标准化建 设稳步推进, 品牌建设和市场开拓成效

新华社记者 王建威 摄影报道