

“三新”并举添动力

吉林大华以创新矩阵激活发展强引擎

■ 本报通讯员 姜武

4月22日,中国机械工业企业管理协会发布了《2025年度机械行业管理创新优秀成果汇编》,东北工业集团吉林大华机械制造有限公司(以下简称“吉林大华”)两项管理创新成果《传统制造业破解管理困局提升治理能力的探索与实践》《大型制造企业基于数字化平台的质量管理体系构建与实施》成功入选,并双双荣获二等奖。“吉林大华始终将创新作为企业发展的核心引擎,深耕汽车飞轮总成及齿圈等核心零部件领域,以管理创新提效能,以科技创新破壁垒,以工艺创新精品质,在激烈的市场竞争中闯出了一条高质量发展之路。”公司总经理王红岩说。

管理创新:精耕细作强根基

管理是企业发展的基石,更是提质增效的核心抓手。吉林大华深刻把握现代企业管理精髓,打破传统管理模式桎梏,构建起精细化、数字化、人性化的全新管理体系,为企业稳健发展筑牢根基。

从2009年开始,吉林大华摒弃粗放式管理模式,推行精益生产管理与数字化管理双轮驱动,搭建全流程数字化管理平台,实现从订单接收、生产调度、质量管控到仓储物流的全链条信息化管控。在生产车间,数字化管理系统实时监控设备运行、生产进度、物料消耗等数据,管理人员通过终端即可精准掌握生产动态,生产效率大幅提升,订单交付周期缩短19%,库存周转率提升16%,彻底解决了传统生产管理中效率低、管控弱的难题。

同时,吉林大华坚持“以人为本”的管理理念,搭建全员创新管理平台,大力开展合理化建议、QC小组攻关等活动,鼓励全体员工参与企业管理优化。多年来,该公司职工年均提出合理化建议超7000条,落地近20个QC小组攻关项目,无数个来自一线的金点子转化为管理优化、降本增效的实际举措,形成“人人参与改善,事事追求提高”的良好氛围。每年,吉林大华实现降本增效都在千万元以上,今年一季度,实现



降本增效500余万元。此外,吉林大华还不断完善人才培养与激励机制,打通技术、管理、技能人才职业发展通道,建立科学的绩效考核与创新奖励体系,充分激发职工的积极性与创造力,让管理活力转化为企业发展的澎湃动力。

科技创新:抢占行业制高点

“科技创新是企业的核心竞争力,更是吉林大华立足行业、走向世界的关键密码。”公司总经理王红岩表示,作为国家知识产权示范企业,吉林大华始终坚持自主创新,持续加大研发投入,聚焦汽车零部件领域核心技术攻关,不断突破国外技术垄断,实现从“跟跑”到“领跑”的跨越。

吉林大华建有国家级企业技术中心和通过CNAS认证的试验室,搭建混合动力双质量飞轮开发平台、动力仿真模型,组建专业研发团队,聚焦飞轮总成系统轻量化、低噪音、长寿命等关键技术难题持续攻坚。“十四五”以来,吉林大华累计研发投入超1亿元,先后获得授权专利300余项,其中发明专利130余项,参与制定多项行业标准,多项技术填补国内空白。

针对新能源汽车产业发展趋势,吉林大华率先布局混动汽车核心零部件研发,成功研制出双质量飞轮产品,打破国外企

业长期技术垄断,实现进口替代,获得60多项专利技术,负责起草的双质量飞轮行业标准《乘用车双质量飞轮技术要求和试验方法》已发布实施。双质量飞轮已累计产销突破150万套,成功进入国内多家主流新能源车企供应链,并随整车出口海外市场。同时,吉林大华不断拓展创新赛道,《一种飞轮壳体气密性检测装置》《一种自动上下料飞轮清洗装置》等多项新技术获得国家发明专利,在汽车飞轮总成精密检测、高效生产等领域实现重大技术突破,产品覆盖中、德、美、日、韩、法六大车系,国内市场占有率稳居行业头部位置。飞轮总成及齿圈产品远销欧美、东南亚等多个国家和地区,国际市场占有率近10%,其中齿圈产品还挤进世界三甲行列,用科技创新擦亮了“中国制造的金字招牌”。

工艺创新:精雕细琢铸精品

工艺是产品质量的生命线,吉林大华始终秉持“工匠精神”,以工艺创新为抓手,精雕细琢每一道工序,不断优化生产工艺,提升制造精度,在提升产品性能、低成本制造方面加强工艺技术应用,让产品品质实现质的飞跃。

近年来,吉林大华大力推进“智改数转”,打造数字化智能车间,配置桁架机械

手、六轴机器人、激光焊接机等先进设备,将传统手工作业升级为自动化、智能化工艺,实现飞轮齿圈焊接、装配、检测等工序的全自动化作业。1万多平方米的数字化车间内,智能化设备精准运转,不仅生产效率提升35%以上,更杜绝了人工操作带来的误差,产品加工精度达到微米级,质量稳定性大幅提升。

同时,吉林大华立足生产一线,持续开展工艺优化与技术革新,针对传统生产过程中的痛点、难点,组织技术团队开展工艺攻关。“每年,吉林大华都会在职工中开展群众性的工艺创新活动,完成的工艺创新项目都在20项以上,不仅解决了在工艺改进、质量提升等方面存在的难题,还有效推动企业实现提质增效。”公司质量保证部部长崔妍妮说。

近年来,吉林大华通过开展工艺创新,优化飞轮机加工、热处理等核心工艺,有效降低产品能耗与原材料损耗,提升产品耐用性与可靠性。开发的高精度齿圈噪音控制达到国际领先水平,轻量化飞轮壳体成功替代进口产品。2025年9月,吉林大华的工艺创新项目《提升某产品一次下线合格率》荣获2025中国精益数智化创新大赛班组改善赛道三等奖。

在生产过程中,吉林大华建立全流程工艺管控体系,从原材料入厂到成品出厂,每一道工序都设置严格的工艺标准与检测环节,确保产品以“零缺陷”标准交付。吉林大华以精湛工艺铸就了行业认可的优质品牌,每年都会获得国内外客户颁发的“最佳质量奖”“零缺陷质量供应商”等荣誉。

创新不止,奋进不息。从管理提效到技术突破,从工艺升级到品质铸就,吉林大华以多维创新为翼,在机械制造领域稳步前行。“未来,吉林大华将继续坚守创新初心,深耕主业、精益求精,不断提升核心竞争力,在高质量发展的道路上勇毅前行,为东北制造业振兴、中国汽车零部件产业走向世界贡献更多力量。”王红岩说。



小小焊丝“韧”劲足

——一机集团神鹿焊业公司坚持创新促发展

■ 本报通讯员 张海超

焊丝经亮,飞梭如电。内蒙古一机集团神鹿焊业公司生产车间内,一卷卷银亮的焊丝从自动化产线末端下线,迅速打包装箱。“今年一季度,生产线基本满负荷运转,新签订单金额累计突破2500万元,同比增长显著。”生产车间主任贾辉指着繁忙的生产线,语气中透着喜悦。

在竞争日趋激烈的焊材市场,这家仅有60余人的国家高新技术企业,何以在一季度实现“开门红”,牢牢“焊”卫市场份额?

“订单饱满,源于我们对核心市场的精准聚焦与持续深耕。”神鹿焊业公司负责人表示。年初以来,公司锚定特种车辆和铁路货车两大优势赛道,持续加大市场开拓力度。凭借多年积淀的深厚技术底蕴和严格质量标准,2025年累计争取国铁货车焊材订单近1000吨,市场份额攀升至23%,创下历史新高。一季度,在巩固既有市场的同时,在轨道交通、新能源基建等领域再度斩获批量订单。

创新是引领发展的第一动力。作为国家高新技术企业,神鹿焊业公司始终坚持创新驱动发展战略。企业持续加大研发投入,紧扣特种化、高端化目标,推动产品从传统焊材向高技术含量迭代升级。目前,已构建起涵盖特种焊条、实心焊丝、药芯焊丝等多品种的产品体系,在高性能、不锈钢、铝合金等特种焊材领域形成特色产品矩阵。

“我们不仅卖材料,更提供解决方案。”神鹿焊业公司负责人说。公司积极构建“技术驱动型市场营销模式”与“产业链协同发展模式”,针对用户在重大工程中遇到的特殊焊接难题——如某型

特种装备关键部位异种钢焊接、极寒地区管道焊接等,技术团队快速响应,定制开发专用焊材并配套焊接工艺,有效破解了多项技术难题。

质量是企业的生命线,对源自军工体系的神鹿焊业公司而言更是如此。公司建立全流程质量追溯系统,确保产品从源头到终端可追溯、可管控。“军工品质,是我们赢得市场的金字招牌。”技术质量负责人韩军说。在某重点型号装备的焊材竞标中,公司产品在抗拉强度、低温冲击等关键指标上全面超越竞争对手,成功中标。这份对质量的极致追求,让“神鹿”品牌在机械制造、石油化工等关键领域广受认可。

企业的快速发展,离不开优良营商环境和政策的有力支撑。近年来,内蒙古自治区及包头市持续推出一系列促进科技创新、扶持“专精特新”企业的政策措施,包括研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、科技成果转化奖励等,为像神鹿焊业公司这样的科技型中小企业注入了强劲动能。同时,依托一机集团的强大产业背景与协同优势,公司在技术研发、市场协作、供应链管理等方面获得有力支撑。新设立良品发展专项基金更成为新产品试制与应用的宝贵“试验场”。

“2500万元订单只是一个新起点。”神鹿焊业公司负责人表示,下一步,公司将进一步加大对绿色焊材材料、智能化焊接装备配套等方向的研发投入,推动产品向产业链、价值链高端攀升。同时,积极拓展国际市场,全力推动“十五五”开好局、起好步。

听声辨险 测隙知害

——中煤三建三十工程处“拆解式培训”进现场

■ 本报通讯员 李继峰 吴仁

四月的黄土高原,春风仍带凉意。中煤三建三十工程处肖家洼项目部停车场上,厂家技术专家闫武斌蹲在刚升井的防爆胶轮车前,耳朵紧贴气动继动阀:“晓荣,听听这排气声,是不是比正常排气声长了半秒?”修车师傅张晓荣凑近细听,试探着说:“闫老师,好像慢了,是阀芯回位卡滞吗?”闫武斌点头赞许。这一幕,正是三十工程处机电管理公司联合厂家开展“一线体检+靶向培训”的生动写照。

当天上午,检查组对项目部所有工程车辆展开“过筛子”式排查,制动压力、防爆栅栏间隙、液压油缸渗漏量、电气隔爆面锈蚀等,均实测留痕、不留死角。

在一辆混凝土运输车旁,修车师傅康少伟正在更换中央铰接销。闫武斌查看旧销磨损面后,突然发问:“换销前,你测过上下铰接座的平行度吗?”康少伟坦言:“没有,只看销子磨损量,磨超了就换。”闫武斌当即掏出游标卡尺和深度尺测量,结果显示两侧座孔平行度误差0.3毫米。“光换销子没用,跑200多公里还会松,销子是被‘掰’坏的。”闫武斌边说边在白板上画出铰接机构受力简图,细致讲解偏磨原理与校正方法,并强调:“以后换销前必测平行度,差0.1毫米都不能装。”康少伟用手机拍下简图,感慨道:“修了这么多车,今天才算真正开窍,这一个要点,能少走很多弯路。”

排查结束后,闫武斌没有进会议室开讲

座,而是将培训课堂设在停车场旁的工具棚下,面前摆着三样当天排查出的“问题件”——卡滞的继动阀、磨穿一半的制动气管、滑丝的防爆电源插头,十几个维修工和驾驶员围坐一圈,目光紧紧锁定这些故障件。

“不讲书本理论,就聊这三样东西。”闫武斌指着继动阀问张晓荣:“你是老维修,说说阀芯卡滞的根本原因?”张晓荣查看后回答:“应该是气路水分多,油泥结块糊住了阀芯。”闫武斌摇头:“水分是诱因,阀芯表面发黑痕迹是弹簧疲劳导致偏磨,密封面受力不均才易吸油泥。”他当场拆开阀体,用内窥镜将密封面投影到手机上,指着一道比头发丝还细的沟槽:“这不到0.05毫米的缝隙,正是漏气根源。以后排查,不能只清洗换密封圈,必须用直尺检测阀芯端面跳动量。”张晓荣惊叹:“修了八年车,从没听过这种检测方法!”闫武斌随即手绘“阀芯故障排查决策树”,从排气声、制动响应时间、泄漏点温度三个维度,标注检测方法合格阈值,康少伟挤到前排拍照:“这张图比手册还实用,以后故障照着查就行。”

实操环节中,二十年驾龄的驾驶员老王习惯起步猛轰油门。闫武斌直接批评,让他正常行驶,同时用便携式诊断仪读取数据——急加速瞬间,喷油量飙升至82升/百公里,传动轴冲击扭矩超额定值近三倍。

闫武斌转向张晓荣和康少伟:“从修理角度,这油门会损坏什么?”张晓荣抢



● 厂家金牌师傅闫武斌(左一)现场传技艺。

答:“差速器齿轮易崩,半轴易扭曲。”康少伟补充:“变速箱一轴轴承也会受损,去年我换的两台,都是猛起步导致的。”闫武斌看向老王:“这一脚油门,不仅费油,还会损耗传动系统20%的寿命。”老王面露愧色,其他驾驶员纷纷打趣。随后,闫武斌亲自示范坡道精准起步、紧急制动等标准化操作,让每位驾驶员逐一实操打分,张晓荣和康少伟在旁协助纠正,还将刚学的检测方法分享给驾驶员。年轻驾驶员小刘实操后说:“以前故障只能报修,现在能自主判断七八分,心里更有底了。”

此次培训并非“一阵风”。三十工程处下属二十余个项目部分散在多个省区,长期面临车辆集中管理难、技能培训覆盖不

广等痛点。机电管理公司主动对接多家设备厂家,建立常态化技术支持与培训机制,形成“现场排查+技能培训+闭环整改”的长效机制。

闫武斌被聘为特约技术顾问,一线维修人员可随时视频请教疑难故障。从排查标准细化、培训内容设计,到整改时限落实、巩固提升跟踪,每个环节都有章可循、责任到人。一位老职工感慨:“以前培训听大课,听完就忘;现在专家蹲在车旁手把手教,学的都是真本事,这样的培训再多也不嫌累。”机电管理公司张军旗表示,这种“厂家专家+现场故障+互动教学”的模式,真正破解了“培训难深入、学用脱节”的老大难问题。

机械手臂有了“智慧之眼”

■ 贾克卿

日前,安徽马鞍山市宝武集团马钢交材料科技股份有限公司(以下简称:“马钢交材”)热轧厂车轮二线现场,经轧制后的火红的车轮一件接一件地从传送口出来,又被机械手高高吊起,码成整齐的小垛。“现在机械手有了‘眼睛’,比以前更灵光了,自动化作业效率提高不少。”中控室里,坐在电脑前的操作员李永,一边查看着屏幕上的数据一边告诉记者。

马钢交材前身是新中国第一个火车车轮轮厂。车轮二线也颇有历史,且一直是公司的“主力产线”和“全品种产线”,高铁、地铁以及重载机车上的各种规格型号的车轮,它都能生产。随着智慧化转型升级的大力推进,去年马钢交材启动对车轮二

线,尤其是其缓冷物流系统的智慧化改造。“从切料到成品下线,车轮‘出生到长大’的每个环节都有标记,每个车轮都有一个最终的‘身份证号’……”马钢交材热轧厂厂长助理陶礼说,车轮从轧线下来,还有缓冷、淬火、回火等环节,转运过程中车轮要经过多次码垛、解垛,产线改造后这些操作都由机械手完成。智能化升级改变了产线的面貌,但在试运营过程中,也发现了不足之处。

在生产实际中,车轮在码垛的时候会产生细微的位置偏差,一个工序接一个工序偏差会越来越大,可能导致机械手抓取不稳,出现摔轮或者码好的轮垛翻倒的情况。“这就需要频繁手动调整参数,影响了

生产效率,也增加了作业的危险系数。”陶礼介绍。

机械手的“盲抓”苦恼如何解决?陶礼介绍,发现问题后公司很快拿出方案,设备管理部门与第三方机构合作,启动了3D视觉引导车轮抓取相关技术的攻关,仅不到两个月时间,就利用人工智能视觉识别技术为机械手装上了“智慧之眼”。

“你看这里,向东偏移多少,向西偏移多少,都有显示,这些数据就是3D视觉技术传输过来的。”李永指着电脑屏幕上的机械手,又指向不远处的淬火炉旁。记者看到,机械手的对面便是用于采集数据的抓拍设备,它是3D视觉引导车轮抓取系统的一部分。

“中控室电脑上能看到偏差数据,但无

需人工操作,系统通过算法分析数据,然后直接传给机械手,机械手根据数据调整抓取角度、位置,所以说视觉系统就像是机械手的‘眼睛’。”陶礼介绍,该系统实现了“手眼协调”作业,产线从“数字化”迈向“数智化”,可以对生产过程实时监控,并及时发出风险预警,为生产稳定 and 产品质量提供了保障。

据介绍,马钢交材是高铁车轮国产化的核心力量与重要推动者,2024年其生产的高铁车轮实现批量装车,今年的装车量还将提升。陶礼介绍,公司计划对产线持续实施智慧化改造,引入更多高温视觉和算法模型,进一步提高生产稳定性和质量可控性。(转自新华网)



四川广安:西渝高铁康渝段建设加速推进

西渝高铁是我国“八纵八横”高铁网京昆通道和包(银)海通道的重要组成部分,线路全长739公里,设计时速350公里,其中康渝段正线全长478公里,自安康西站起,经陕西省安康市、重庆市城口县、四川省达州市和广安市、重庆市合川区和北碚区引入重庆枢纽重庆西站。目前西渝高铁康渝段隧道已贯通53座,桥梁已合龙91座,正全面进入隧道攻坚、无砟轨道、站房及四电工程建设关键阶段。

图为4月22日,正在加速修建的西渝高铁康渝段广安东站站房。邱海鹰 摄影报道

山东淄川:为校企“搭桥”让就业“触屏可及”

本报讯 今年以来,山东省淄博市淄川区人社局聚焦高校毕业生引才聚才核心任务,精准发力、多措并举,着力破解企业“用工难”与学子“就业难”的双重困境,为区域高质量发展注入强劲青春动能。

精准匹配,凝聚校企对接“向心力”。淄川区积极搭建校企沟通桥梁,组织重点企业“走出去”,奔赴周边高校开展“直通车”“双选会”等引才活动8场,服务高校毕业生1500人次。同时,把高校学子“引进来”,邀请华东理工大学、中国海洋大学等60余所高校的155名学生,走进七河生物、领尚琉璃、中一产业园等地,开展就业体验营、就业观摩4场。通过实地参观、交流互动,学子深入了解企业需求,企业精准把握人才供给,实现了校企双方精准对接,为区域产业发展储备了人才力量。数智赋能,激发就业服务“新活力”。

紧跟数字化步伐,淄川区深化“互联网+就业”模式,打造线上线下融合的智慧就业服务体系。智慧人力资源市场开辟绿色通道,提供一站式服务;“淄川就业”微信小程序、抖音直播等平台整合资源,为高校毕业生提供全天候政策咨询与岗位匹配服务。创新打造的AI测评、VR体验等智慧服务场景,让毕业生全方位、沉浸式了解企业与岗位,极大提升了就业服务的便捷度与精准度。

引才品牌,增强区域发展“吸引力”。深耕“淄川就业”抖音直播品牌,打造“学海的就业笔记”“HR面对面”等特色IP,加大“直播探企”频率,构建全天候线上服务网络,品牌影响力与日俱增。同时,以齐鲁华职业指导工作室为核心,开展职业指导“三进”活动,为未就业毕业生建立台账、分类帮扶,提供个性化指导,助力毕业生明确职业方向、提升就业能力。(翟慎安 李玉玺)