银光集团PVC厂:机器"换"来生产提档升级

在中国兵器工业集团北化研究院集团甘肃银光化学工业集团有限公司PVC厂,操作指令"一键下达",全自动包装机自动送袋、制袋、灌装,自动化新场景徐徐展开。"实施'机器换人'后,生产线告别了10余年来人工送袋,员工频繁更换缝纫线、冷胶带,手动码袋等操作。"PVC厂聚合车间主任蒋锦旭介绍道。

PVC厂原包装作业每班需配备4名员工辅助操作,劳动强度较大。同时,使用传统的牛皮纸复合袋包装,过程中产生边条等废物,无法回收利用。在企业加快推进生产自动化、智能化,发展新质生产力的进程中,2024年大检修期间,该单位优化改造PVC包装机,更换了国内先进的包装机机头,实现全自动控制,降低员工劳动强度,设置联锁装置,提升安全性能。自项目投运以来,包装效率提升,并使用行业先进的重膜包装设备,用PE卷膜代替传统的牛皮纸复合袋,降低了生产成本。

盘面操作人员一键启动配碱程序,便可自动完成配碱洗塔,实现智能化操作、环保绿色生产。而在改造之前,员工每次配碱需要爬上碱液循环罐3次,耗时费力,存在安全风险,且碱洗塔过程中废水产生量较多,碱液消耗高。

PVC厂技术人员积极开展新设备、新工艺的研发,通过新增设备及自控阀门,完成碱洗塔自动化改造,降低了员工劳动强度。同时,碱洗塔运行中完全使用循环碱液,减少了废水产生量和碱液消耗,年节约成本约170余万元。

"自动化配料减人又减力,安全系数也提高了。"助剂配料自动化改造得到员工的一致认可。PVC厂聚合工序所需药剂种类繁多,消耗量大。以往助剂原料搬运、配制、填充均为人工操作,且存在安全隐患。

PVC厂紧跟企业高质量发展需求,推进机器换人,以自动化改造构建生产新格局。该单位技术人员在去年开展自动化技术攻关,"设备既要安全可靠,还要满足现场需求。"经过充分论证,他们制定了设备升级改造技术方案。项目实施后,助剂原料无需人工吊装转运,在一楼平台处就可以用泵输送至储槽,提高了自动化水平。 (谭顺兰 王江鹏)

小锻件"连"起大世界

■ 王菲菲 樊欣阳 张哲

●工人正在操作数控设备。

小到内径只有一元硬币的厚度,大到直径8米有近两层楼高,在我国的重大工程、边疆的风电装配厂,或是在中东的油田,都可以看到法兰铸造产品。作为管道、压力容器、成套设备等管道对接和连接的重要附件,法兰广泛用于机械装备、风力发电、石油化工等领域。

山西省忻州市定襄县,是一个面积仅865平方公里的小县城,却出口了全国30%的法兰锻造产品,成为亚洲最大的法兰盘生产基地、世界最大的法兰出口基地。

定襄法兰何以连接世界?记者近日走进这个"中国锻造之乡"一探究竟。

熔铸、切割、打磨、精塑……山西恒跃集团生产车间内,熔铸钢材产生的热浪扑面而来,三米多高的数控机床在不断旋转打磨法兰环件,整个生产线只有一个人在远程操控。

山西恒跃集团是山西首家数字化转型的法兰企业。走过28个年头,恒跃的生产模式也发生了翻天覆地的变化:由机加环节代替了传统人工上下料的操作和翻转;从原来一名工人最多操作两台设备到现在一人至少可操作六台机器;从简单的人工清点、盘货到完全数字化、智能化的仓储管理……

恒跃集团的变化是定襄法兰产业发展的缩影。

定襄自古铁匠多,明朝时,号称有"一斗芝麻的铁匠"。在20世纪60年代,当地有技术人员设计生产了第一部锤柄为榆木杆的夹棒锤,打铁业开始了机械化生产。从一杆杆夹棒锤、一个个小作坊起步,走过半个多世纪,定襄法兰企业一步步走向自动化、智能化、绿色化。

定襄县工信和科技局局长杨晓光介绍,定襄县目前拥有302家法兰锻造企业,其中规上企业115家,8家国家级专精特新"小巨人"企业,可生产近5000个法兰品种,广泛应用于核电、深海采油、航天、军工等高端领域,涵盖了全球各个相关行业。

"不少企业采用了自动锻造生产线、带伺服机器人的数控PT检测线、尖端产品热处理的等温正火炉等,由原来粗放加工转向精密加工,正在逐步由制造走向智造。"杨晓光说。

在忙碌喧嚣的生产厂区隔壁,山西昊坤法兰集团的智能化仓库正在建设。"投产后智能化仓库可实时预测当天市场的需求情况,进而调整企业产品的生产数量、结构,做到真正的'智能制造'。"集团常务副总经理闫定安说,该集团数控设备覆盖率已达到90%。

一段时间以来,定襄法兰企业发展较为粗放,存在"村村点火,户户冒烟"的情况。产业要发展壮大,必须走绿色发展之路。目前,定襄的302户企业全部完成煤改气、煤改电改造,实现了清洁能源加热,也全部加装脱硫设备。

不仅如此,当地还搭建了低碳云账户工业园区平台,用来检测、分析、跟踪生产时的碳排放。山西天宝集团正是采用该平台生成碳足迹报告的企业之一。该集团2024年还投资1.2亿元打造"铸锻件一体化"的改造项目,解决生产废料循环的利用问题,未来不仅服务天宝内部,还将帮助定襄法兰产业走向绿色化生产。

走在定襄,到处是"法兰"的痕迹。走几步就能看到不同法兰企业的标识、公路上法兰运输车接连不断行驶、路边的工人身着生产工服与安全帽…… "当地直接从业人员1.7万人,相关就业人员2.5万人。一个普通技工的月收入都在7000元以上。"杨晓光说。

1979年,定襄县电机厂与日本方面签订合同,每月出口100吨,开启了定襄大规模生产出口法兰的历史。如今,全县拥有自营出口权企业165户。

山西管家营法兰锻造股份有限公司是定襄出口量最大的公司,在石油化工法兰领域的全球市场占有率排在前三,是壳牌公司全球仅有的两家供应商之一,也是BP(英国石油公司)亚洲唯一的供应商。它的产品主要面向中东、欧美、日韩等地。

"只要有油气输送,就需要石油化工法兰,我们订单是不愁的。"该公司副总经理徐渊斐说,公司预计2024年营业收入达7亿元,同比增长10%。

没有矿产资源优势,没有运输赋能,没有产地孵化,定襄人凭着"手艺",不断创新,走出了一条特色产业发展之路。杨晓光告诉记者,2024年,定襄法兰总产值预计将达到170亿元,出口额预计达15.4亿元,出口国家达到70多个,出口连续两年增长超过20%。

"我们只有创业,没有守业。"天宝集团党委副书记赵延军这样说。

管家营公司每年将4%的营收用作科技创新研发和新材料试验,最新研发的超级奥氏体不锈钢锻件可用于深海领域,应对海洋微生物腐蚀和海水冲击;昊坤集团闯入了精密锻造行业,为生物科技公司制作钛合金骨关节锻件……

不满足于现有的成就,众多企业不断摸索,开辟新的赛道,定襄法兰正在连接更多行业、更大的世界。

张琼:以科技创新助力农业繁荣

■ 海天

随着城市化进程加快与耕地资源日益紧张,如何高效利用有限的土地资源,保障粮食产量稳定增长,成为亟待解决的关键问题。在此过程中,农田水利建设和农业土地管理作为提高农业生产力、促进乡村全面振兴的重要手段,其作用愈发凸显,不仅直接关系到农民增收致富,更对维护国家粮食安全具有不可替代的战略意义。在这一领域中,张琼以其深厚的专业知识、丰富的研究经验和不懈的努力,成为推动行业进步的重要力量。他不仅是一位杰出的科学家,更是一位将理论与实践紧密结合的实干家。

学生时代就心系民生福祉的张琼,其求学之路始于山西农业大学,继而在中国农业大学深造,这两所大学都是中国农业科学院的顶尖名校。在这里,他不仅选择了水土保持和农业水土工程作为自己的专业方向,更将改善农民生活、保障国家粮食安全视为己任。在硕士研究生期间,张琼就专注于探索如何通过科学的方法来解决实际问题。他的毕业论文《膜下滴灌灌水频率与水盐分布关系及棉花水分生产函数研究》深入探讨了优化灌溉技术以改善土壤水盐平衡的方法,旨在提高作物产量和质量。这一研究不仅是他个人学术成就的一个重要里程碑,也体现了他对农田水利事业的深刻理解和对民生的关注。

自2000年参加工作至今,张琼从一名年轻的助理工程师开始,一直投身于农田水利建设的第一线。随着经验的积累和技术水平的提升,他逐步深入到农田水利工程的核心领域,职位也不断晋升。从技术部工程师,张琼逐渐成长为项目经理,负责更为复杂和重要的工程任务。从最初的助理工程师,到如今的高级工程师,他在工作中锤炼了自己,其项目管理和工程技术上的专业能力也得到了认可。任职机构和职务、职称在不断变化,不变的是张琼对农田水利事业的执着追求,以及他对土地整治和规划项目的深入理解和专业贡献。2013年,带着对农业水利工程的深刻理解和满腔热忱,张琼开始担任北京井田绿洲科技有限公司的总经理、总工程师,也由此开启了他职业生涯的新篇章,继续致力于提升土地资源利用效率和促进农业生产力的发展。在他的领导下,北京井田绿洲科技有限公司参与了众多具有代表性的土地整治工程,这些项目横跨新疆、山西等地,犹如一串璀璨的明珠点缀着中国的广袤大地。例如,在布尔津县也格孜托别乡,张琼团队精心策划并实施了喀拉阿尕什村等四个村庄的基本农田整理项目,总面积超过500公顷的土地得到了科学合理的改造,使得这片土地焕发出新的生机。此外,疏勒县的一系列农田整理项目同样凝聚着张琼的心血,每一个项目的完成都是对他团队能力的认可,也是对中国农业现代化进程的助力。

结合多年的项目实践,张琼以其独特的创新精神和深厚的专业知识,在技术领域不断开拓。他是多项关键技术的发明人之一,这些专利涵盖了从滴灌系统设计到土壤水盐管理的方方面面,体现了他在节水灌溉技术上的深刻见解和实践智慧。他还参与编制了《北京市土地开发整理工程建设标准》和《吉林省土地开发整理工程建设标准》,确保地方农业开发实践有据可依,规范有序。他笔耕不辍,围绕农业灌溉技术发表了多篇具有影响力的论文,如《棉花膜下自压软管微孔灌灌溉制度研究》和《灌水频率对膜下滴灌土壤水盐分布和棉花生长的影响研究》等。这些文章深入探讨了不同灌溉方式对作物生长的影响,为优化灌溉技术提供了坚实的理论基础。他还积极借鉴国外先进的灌溉理念和技术,在《澳大利亚棉花地下滴灌技术》一文中介绍了地下滴灌在澳大利亚棉花上应用情况,以及地下滴灌对棉花产量的影响,这对推动我国节水灌溉的发展有着十分重要的意义。他的研究工作不仅丰富了国内外相关领域的理论体系,更为实际生产带来了显著的经济效益和社会效益。不仅如此,张琼也投身于教材的撰写工作,通过分享自己的经验和见解,帮助更多的年轻人了解并热爱这一关乎民生的重要领域。

张琼的每一分努力,都成为推动着农业水利技术不断提升的力量,也显著提升了其行业影响力。他的杰出贡献得到了广泛的认可,其项目成果先后荣获北京市科学技术研究院优秀科技成果奖和教育部科技成果奖。他撰写的论文《棉花膜下滴灌水分生产函数试验研究》在第六次全国微灌大会上交流,展示了他在灌溉技术领域的前沿思考。他《北京市农村土地整治项目中存在的一些问题和解决的办法》的论文赢得了北京国土资源青年学术论文二等奖,彰显了他对解决实际问题的深刻见解。

回顾过去,张琼感慨万千。从最初踏入这片广阔的天地到现在成为行业的杰出人物,每一步都充满了探索与挑战。但是,正是凭借着那份对农业的热爱和执着追求,才让他走到了今天。展望未来,他将继续保持初心,用实际行动践行"民以食为天"的理念。他相信,在像他这样一批杰出专家的努力下,中国的农业必将迎来更加灿烂的明天。

新年伊始 工业企业生产忙

新年伊始,重庆沙坪坝区各工业园区的企业生产线满负荷运行,掀起生产热潮,冲刺开门红。沙坪坝区不断优化营商环境,为企业解难题、办实事,持续引导和支持企业加大技术创新投入,增强企业发展内生动力,全面推动工业经济实现高质量发展。图为1月2日,重庆市旺成科技股份有限公司生产车间,一派忙碌景象。目前,该公司的100余条现代化生产线满负荷生产,保障国内外订单供应。 孙凯芳 摄影报道

赵家坝煤矿破解技能人才荒有妙招

近年来,技能人才短缺一直困扰着川煤华荣能源公司赵家坝煤矿的高质量发展。为此,该矿积极采取应对措施,技能人才队伍建设妙招频出,从根本上破解煤矿技能人才荒的难题。

强化理论基础,实践淬炼功力。针对班组员工在学历和年龄等方面存在的差异,该矿采取了"请进来、走出去"的方式,选拔勤奋好学的员工前往参加专业技工学校举办的电钳工等专项技能培训,组织开展电、钳、割、焊等系列技术交流研讨活动和特殊岗位师带徒手把手教学方式。不仅为员工提供了宝贵的学习机会,还帮助他们将理论知识与实践操作紧密结合,学到真本事,练就硬本领,为成为高技能人才打下了坚实基础。

让比武常态化,"比、学、赶、超"促提升。班组技术人才几乎都在固定岗位上工作,往往缺乏接触更高层次工作的机会。为此,该矿开展班组、基层队、全矿井的由小至大的技能比武平台,为基层技术人才创造了多种施展技术能力和水平的平台,鼓励他们在业务技术上不断精进,勇于超越自我。通过这些平台,技能人才得以在实践中锻炼成长,不断提升自己的专业技能和综合素质。

注重正向引导,激发技能人才的积极创造力。针对当前班组中存在的"躺平"思想和行为,该矿加强了正面教育,引导员工树立正确的价值观和职业观。同时,还加大了对学技术、钻业务员工的激励力度,在评先评优、入党、晋级升迁等方面给予技能人才优先待遇。这些措施有效激发了员工的内生动力,形成了人人学技术、个个钻业务的良好氛围。

在多维度战略的推动下,该矿技能人才队伍不断壮大,技能水平显著提升,不仅成功破解了技能人才荒的难题,还为企业的可持续发展注入了强劲动力。 (尹建华)

●汽车市场战略统筹专家:韩磊

面向未来:韩磊与汽车市场战略革新之路

■ 王慧沅

在汽车市场竞争日益激烈的今天,如何通过创新的战略规划和前瞻性的技术应用实现行业突破,是每个汽车制造企业亟须解答的课题。韩磊,一位享誉业界的战略市场规划专家,以其卓越的市场洞察力和领导能力,为汽车行业现代化、智能化转型作出了贡献。

从理论到实践的全面支撑

韩磊的学术背景为其职业生涯奠定了坚实的基础。他毕业于武汉大学行政管理专业,并获得北京理工大学工商管理硕士学位。这些教育经历为他提供了深厚的理论功底,使其能够在战略规划和市场运营中精准决策。作为保定轩宇俊鹏汽车销售服务有限公司的总经理,他深耕汽车市场战略规划,尤其在新车销售与二手车市场的布局和创新方面取得了卓越成就。

创新的交易模式与技术应用

在韩磊的领导下,保定轩宇俊鹏汽车销售服务有限公司率先推出了O2O(线上到线下)与C2C(个人对个人)混合交易模式。这一模式将电子商务与传统二手车交易有机结合,通过互联网、大数据和人工智能技术,实现了车辆评估的精准化和交易流程的高效化。此外,他还主持研发了多项科技成果,并取得了显著成绩。例如,《新能源汽车的市场战略优化与增长预测系统》与《基于数据挖掘的汽车市场竞争分析与战略优化平台》两大项目分别于2023年和2024年荣获国家科技成果奖一等奖,这些系统为汽车市场的战略优化和未来增长提供了有力支持。

电子版权与课题研究

韩磊主持开发的四款智能化汽车市场管理工具——"汽车市场趋势分析APP""汽车市场战略规划APP""汽车市场战略规划决策APP"和"汽车市场战略规划执行跟踪APP",成功将市场分析、战略决策和执行管理一体化。这些工具不仅提升了企业内部管理效率,也为整个行业的战略规划提供了先进的技术支持。

此外,他主持的两个重要课题《智能网联汽车信息安全发展趋势分析研究》和《中国节能与新能源汽车技术发展战略与对策》,深入分析了汽车行业的核心挑战,为行业发展提供了科学的理论依据。

作为中国战略市场规划专家协会(CWEA)的个人会员,韩磊始终以前瞻性的战略眼光推动行业发展。他在新能源汽车和智能网联汽车的技术创新与市场推广方面不断深耕,不仅助力企业提高了市场竞争力,也为国家节能环保目标和产业升级贡献了力量。韩磊以其在汽车市场战略规划领域的杰出贡献,成为推动行业变革的杰出人物。他的工作不仅为汽车企业提供了清晰的战略方向参考,也为整个行业开辟崭新发展空间贡献了智慧。

航天科工203所:协同作战完美交付产品

"需要临时增加一个器件,一定要按时完成!"鉴于项目需求的突变,原定的30天交付周期不得已压缩至10天。对于第一次接触到紧急任务的小佟来说,这既是挑战,也是团队对她的信任。近日,面对突如其来的加急工作,航天科工203所连接器组的成员们紧锣密鼓地商讨应对方案,力争以最快的速度保质保量完成交付。

团队协作一直以来就是解决问题的总基调,这是六室的同志面对严峻工作内容常年配合形成的无声的默契,各司其职,而又互相帮助,严谨的工作中不失浓浓人情味。正是这良好的团队氛围,保证了六室在面对棘手问题时能够把握分寸、不失方寸,形成六室的精气神。

大家相互配合而又分工明确,每一个人都是集体不可或缺的重要元素:员工和用户及时沟通产品需求,结合丰富的微波电磁器件设计经验以及调研情况,成为开展工作的"前哨站",为后续设计工作提供有力的信息支撑;小佟通过查阅大量文献,将设计理论与实际相结合,提出器件设计方案并跟进落实;张工和王工作为质量保障,对设计方案和成品进行严格把关……每个人都一丝不苟地推进各自的模块。除了具有强大执行力的成员,王主任对设计工作的大力支持也是团队能够克服困难的关键,他强调"做事不能畏手畏脚,要多动脑筋,调配资源,务必保障交付。"彭书记也时刻提醒大家注意用户需求的产品等级,让研发的产品质量可靠,经得起检验,并负责到底。

有了前期的方案研讨,连接器组的成员们斗志昂扬,都为着共同的目标奋斗着。一连七天,大家都会仔细核对结构细节,小到每个电阻型号,大到元器件间的相互影响,直到凌晨也不觉得疲倦。小佟在睡觉前还要理一理思路,把当天的工作在脑海里过一遍,明确第二天的思路和计划,保证次日能够第一时间进入工作状态。除去加工和测试周期,留给结构设计的时间很少了。于是,团队成员在短期迅速搭建好基础电路,并完成复杂的关键参数优化;后续跟进整体仿真运算,确定了模型初版设计方案。借鉴前期加工经验,连接器组成员们紧急联系了加工厂家,很快拿到了产品初板。在决战四季度的关键时期,尽管室内工艺组面临着繁重的任务,但他们依然展现出了极高的专业素养和团队协作精神,丝毫没有降低工作标准,并迅速调配了专业的工艺师。他们凭借丰富的经验和精湛的技艺,高效地完成了后续的电装任务。最终,在团队紧密配合下,设计的器件超预期满足用户需求,并经过多轮产品测试和细节打磨,交付的产品在性能上更加稳定。

连接器团队紧密结合实际工作,团结协作,迎难而上,团队的每个人都致力于打破技术壁垒,实现了产品的各方面优化,是构建锋利技术之矛,也是破除难题的底气。经历这次紧急任务,他们深刻意识到,顺应市场需求,用最快的速度和最优的质量从专业角度提供高性价比解决方案才是发展的关键。连接器组的各成员通过自己的努力,确保了稳健的发展步伐。 (佟金烨)