

“许昌造”新型材料走向世界

——全省最大新型建筑材料民营企业的智能化发展之路

本报记者 朱兆浩 文/图



宝润达鸟瞰图

2020年伊始,一场没有硝烟的新冠肺炎疫情阻击战骤然打响。2月1日,省人民医院致函宝润达新型材料股份有限公司(以下简称宝润达),请其供应该院隔离病房建设项目所需的有关材料。

疫情就是命令。在做好疫情防控工作的同时,宝润达迅速复工复产。2月8日20时许,一辆装满无菌净化板的卡车从宝润达仓库驶出,连夜赶赴郑州,为省人民医院支援物资。

无论是全面助力抗击疫情,还是参与国家电网等重点项目建设,都可以看到宝润达员工的身影,这也成为展示宝润达综合实力的一个缩影。作为一家上市企业,近年来,宝润达不断加快智能化改造步伐,积极搭建信息化、智能化、可视化管理平台,打造智能工厂,实现了精益生产、智能制造,一跃成为河南省最大的新型建筑材料

民营企业,产品销往全球。

●探索——逐步驶入智能化“快车道”

宝润达成立于1995年,是一家为客户提供新型建筑节能保温材料及整体化建筑解决方案的一站式服务商。该公司刚成立时主要生产彩钢瓦、钢结构等传统建筑材料,后来由于市场竞争压力越来越大,利润空间被大幅压缩,企业走到了“十字路口”。

“不转型意味着落后,不升级意味着淘汰。只有进行智能化改造,加快新旧动能转换,拓展新的产品领域,企业才能活下去。”宝润达董事长黄强说。

2009年,公司经过认真调研分析,决定把生产聚氨酯复合板作为主攻方向。聚氨酯复合板是一种新型的复合板板材,不仅外观漂亮精致,而且具备优良的保温、阻燃、环保等性能,应用

领域非常广泛。对于宝润达来说,研发生产新型节能材料就像一条主线,串起了其发展的多种业务。

然而,转型并不容易。该公司在发展中遇到了更大的困难。“生产中,从上料到下料,这一条完整的生产线有很多道工序。然而工序之间不完全连接,且每道工序都需要人工来操作,平均每条生产线需要30多名工人。”宝润达总经理朱正叶告诉记者,“仅工人工资就是一笔巨大的开支,再加上原材料等其他费用,投入与产出严重失衡。”

买设备、招工人,上马新生产线,没想到最后却赔钱了,这让黄强很是困惑。后来,黄强从长期合作的供应商那里得到消息,不少企业正在实施智能化改造,建设智能工厂。这些企业进行“机器换人”后,不仅生产效率大幅度提高,而且产品品质也得到了极大保证,企业综合效益大大提升。

思路一转天地宽。2016年,宝润达完成三大车间智能化改造布局,率先建成全市首个新型节能材料行业智

能工厂,驶入了发展“快车道”。

●发展——用数据驱动精益生产

客户下单后,系统实时提交生产计划;智能调度系统开展智能排产,实现原料、机器在线匹配;在智能化生产之外,系统还对成品自动取样、检测……11月23日,记者走进宝润达智能工厂,只见所有订单、生产、质检、物流等信息均显示在工厂资源计划系统大屏上,令人印象深刻。

据介绍,工厂资源计划系统主要包括生产计划、物料需求计划、能力计划、采购计划、销售执行计划、利润计划、财务预算和人力资源计划等方面,这些计划功能与价值控制功能集成到整个供应链系统中。值得一提的是,该系统还把客户、销售代理商、供应商、协作单位都纳入生产体系之中,企业同销售代理、客户和供应商的关系,已不再是简单的业务往来关系,而变成利益共享的合作伙伴关系。

如今,该公司借助先进的智能工厂,用数据驱动生产,实现了从原料到成品的集中调度管控,生产组织方式更加简单高效,能源消耗和污染物排放全面稳定达标,产品质量稳定性和可靠性水平大幅提高,生产成本逐渐下降,企业竞争力大大增强。

此外,宝润达还成功“牵手”具有

130多年历史的德国卡巴赫公司,全面对标德国工业4.0,推动许昌智造走向世界。“之所以选择与卡巴赫公司合作,主要是因为它在工业机器人技术、自动化技术研发及售后服务方面有很大优势。通过合作,我们公司的智能化水平进一步提高,产品质量也更有保障了,有助于我们开拓国际市场。”朱正叶说。

让人欣喜的是,宝润达在完成国内智能工厂建设后,现在开始进行海外布局。马来西亚智能工厂就是其中之一。宝润达通过复制国内智能工厂的成功经验,在国外建设生产基地,为扩展全球市场奠定了坚实的基础。

●飞跃——成功在“新三板”挂牌上市

方向决定未来。朱正叶用一组具体数据说明宝润达智能改造带来的变化:产品正品率提高至99%,生产周期提高30%;同时,用工数量降低65%至70%,用电量节省30%,新品研发周期缩短30%。

以外墙保温一体板生产线来说,包含基板、砂光、封固底漆、面漆喷涂、覆膜、复合等多道工序,原来需要几十名工人操作。如今,整条生产线仅需7名工人,用工成本大大降低。更为重要的是,从原材料上线到成品打包,全部由机器人操作,精密生产使外墙保

温一体板板面平整度可控制在0.01cm,误差比一张纸的厚度还要小,产品质量大大提高。

“现在,工厂里工人减少了,产品精度反而更高了,这一切都得益于智能化生产,最大限度地减少了失误,保证了产品质量。2018年,我们还中标联合国采购大单,成功进入联合国采购数据库,宝润达产品质量可见一斑。”朱正叶说。

随着智能制造布局的不断推进,宝润达走出了一条高质量转型发展之路。如今的宝润达以强劲的增长势头,在新型节能建材领域中脱颖而出,其产品远销美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、越南、菲律宾、泰国等200多个国家和地区,广泛应用于大型工业厂房、车库、移动房屋、展馆、体育馆、购物中心、机场、电厂、医院等领域。今年5月,宝润达成功在“新三板”挂牌上市。

智能引领未来,创新驱动发展。黄强充满信心地说:“下一步,我们将继续推进智能化升级,利用5G等技术打造全新的智慧型云工厂,充分发扬宝润达的开拓精神,积极融入‘一带一路’建设,努力将宝润达制造推向更广阔的世界舞台,为‘许昌智造’‘中国智造’增添动能!”



宝润达智能工厂

我市工业新旧动能转换稳中有进

今年以来,全市工信系统深入贯彻落实新发展理念,不断深化工业供给侧结构性改革,突出智能化引领,推动我市产业转型升级和新旧动能转换,全市工业经济保持总体平稳、稳中有进的态势,综合实力稳步提升。

传统产业“三大改造”成效显著

■智能化改造方面,我市积极开展2020年重点智能化改造项目入库工作,全市累计入库项目85个,总投资137.1亿元。

■绿色化改造方面,我市在绿色工厂、绿色园区、绿色设计产品、绿色产业链企业四个方向均实现全面覆盖,品种和数量均位列全省第一。

■企业技术改造方面,截至9月底,全市三大改造项目库的项目数量达到443个;2020年已完成投资334亿元,占年度计划投资的71%。



战略性新兴产业加速发展

我市重点抓好智能电力装备等新兴产业发展,全市战略性新兴产业增加值占全市规模以上工业的36.9%;节能环保产业集群被纳入第一批国家战略性新兴产业集群发展工程;投资20亿元的平煤隆基高效单晶硅太阳能电池片二期工程等一批新兴产业项目开工建设;全市5G基站已经建设完成1254个,实现了市区、建安区主城区室外5G连续覆盖,已具备商用条件;制订《许昌市黄河鲲鹏计算产业发展规划》,带动黄河鲲鹏计算产业快速发展,已具备年产服务器36万台、PC机75万台、主板25万片的能力。

智能制造生态体系初步形成

持续深化制造业与互联网融合发展,对全市862家企业开展智能化诊断服务;上“云”企业达到3616家,数量居全省第三位;开通“两化”融合评估系统账号企业402家,获得“两化”融合管理体系贯标证书企业82家;裕丰纺织、环宇玻璃、金宏印业、盛世节能等4家企业入选省智能车间名单;许继仪表、德通振动2家企业进入2020年河南省工业互联网平台培育名单等。

朱兆浩 整理 李梦源 制图



11月25日上午,黄河科技集团信息产业发展有限公司智能车间PC生产线上,机器人正将成品从生产制造台转运到搬运车上。未来,许昌将成为以黄河鲲鹏产业为核心的信息创新产业重要集聚地。

朱兆浩 摄

充电桩行业的“智造先锋”

——探访许继电源智能车间

本报记者 朱兆浩 通讯员 李永帅 文/图

“痛点”促转型

许继电源是我市老牌电力电子装备制造企业,拥有30多年发展历史。随着产业规模逐渐扩大,传统的生产方式难以满足市场需求,亟待进行智能化改造。



许继电源新能源汽车直流充电桩生产车间

“当时许继电源面临的主要问题是自动化水平低,生产装配、生产调度、测试过程全部依赖人工操作;运营信息信息化程度低,运营决策数据传输慢、不透明;无产品研发设计管理平台,设计数据共享性差等。”许继电源总经理甘江华说,“面对宏观经济下行压力和竞争压力,许继电源想要更好生存,继续在同行业处于领先水平,必须加快智能化改造步伐,走智能化发展道路。”

为此,许继电源联合许继集团研发中心和生产部专家,通过周密部署,统一规划建设智能车间。新建的智能车间既可以满足研发、设计、生产制造等全流程工作需要,又符合信息安全管理的要求,从而提高企业生产效率,助推产品不断升级。

2018年,许继电源智能车间正式建成投入使用,其智能化管理系统、数字化设计平台、加工自动化设备、智能仓储物流系统、智能生产线、智能服务系统达到了国内领先水平。生产中,无论是从订单签订、产品入库、出库,还是现场运维,全部实现了自动化生产。

转型有“利器”

在智能化产线端,激光导航AGV智能无人叉车正在搬运刚下生产线的产品;在调试工位一侧,智能调试工装设备在通过自动判别调试类型、自动输出测试报告等程序后正进行自动化调试……11月24日,记者来到许继电源智能车间,只见各智能化生产线正在作业,基本实现了全程无人自动化生产。在这里,每天可产出价值380万元的产品。

“许继电源智能车间最大的亮点是拥有行业领先的智能化设计和生产技术、智能柔性化生产技术、生产智能调度系统及完善的数据采集体系、实时质量监控系统,覆盖运营管理、数字化设计、智能仓储物流、智能生产管理、加工自动化、智能服务等各个方面。”甘江华告诉记者。

目前,许继电源智能车间已全面实现智能化柔性生产。借助先进的智能系统,该公司不仅可以优化人员配置,减少人力成本,还可以做到合理组织生产,实现作业规范化、控制精确化、产品标准化,切实做到增加产量,提高工作

效率。此外,在开展生产作业的过程中,还可以对成本形成的各个环节、成本指标的执行情况、影响指标值的各项条件进行监督控制,从而优化生产过程。

让人惊叹的远不止这些。许继电源生产的每个充电桩都有自己的“身份证”,用户可以通过扫描充电桩上的二维码,查看产品的生产过程。“智能自动化调试装备根据电子屏实时显示的生产数据,对产品进行自动筛选,并输出调试数据,从而对产品质量进行分析,找出质量问题的源头。”甘江华说,以装置自动流水化产线为例,生产的有序交流充电桩合格率已经超过99.8%。

发展有前景

许继电源将智能制造作为提升生产效率、实现品质升级的突破口,很快成为生产效率提升和品质升级的受益者。截至目前,由许继电源打造的互联网+充电设施生态圈,已达到6万台充电桩规模,其中直流充电桩超过3万台,相当于全国公共直流充电桩中每8台就有1台是许继生产制造,从整体技术到产业化规模均国内领先。

此外,作为国内新能源汽车充换电技术的领导者,许继电源一直致力于技术创新。近年来,该公司在专注研发常规交流充电产品的同时,还开发了大功率液冷充电、小功率直流充电、有序充电、V2G和无线充电等领域的新技术和新产品,为客户提供安全高效、操作便捷的智能充电系统解决方案。同时,该公司先后承担了雄安新区V2G及有序充电、上海张江科学城35千伏参股浜站“三站合一”站、青岛配电网等重点项目建设。

如今,随着智能工厂的运转及产品的推陈出新,许继电源业务范围进一步扩大,客户认可度进一步提高。去年,许继电源先后与南方电网、中广核集团达成了战略合作伙伴关系;今年,又与上汽集团签署了战略合作协议。许继电源以此为契机,还带动充电产品和电力电源产品的销售额进一步提升。截至目前,今年已完成销售收入7亿元,预计年度可达9.5亿元。

智能引领,智“享”未来。“下一步,我们将加大智能车间投入力度,与产业上下游伙伴一起创新充电产品、电力电源产品等常规产品智能生产新模式,在智能化程度、生产效率和产品合格率等方面实现新突破,持续引领行业转型升级,擦亮‘许昌智造’品牌!”甘江华说。

