



生产车间里,工人站在数控经编机前作业赶制一订单。王鑫 摄

一绳一网织出300亿产值

探访“中国绳网名城”滨州李庄镇的产业链延伸密码

轰鸣的生产车间里,块状聚乙烯原料经高温熔融,拉伸出晶莹的丝线,在数控经编机的精准编织下,化作一张张网眼匀实、韧性十足的绳网产品。目前正值生产旺季,在滨州惠民县李庄镇一家绳网企业,工人们正在自动化生产线上有序作业,赶制最新一批订单。

绳网,已然成为惠民的一个代名词。从1977年该县创办全省首家绳网厂,一直到现在40多年时间里,惠民绳网从手工小作坊蜕变为产业大集群。作为全国最大的新型绳网生产基地,惠民形成了从化纤原料到纤维拉丝、编织加工、多功能成品应用的全产业链条,绳网市场占有率达到全国的80%,产品出口德国、日本、美国等103个国家和地区。在这里,干出了89家规上企业、4200多家链上企业的绳网群体,干出了300多亿元的行业产值。

赵旭 高艳蕊 通讯员 段雨娇
孙蜜 曹蕊 滨州报道

每天60吨废塑料重生记

全国绳网看惠民,惠民绳网看李庄。开车行驶在李庄镇的街道上,只见一辆辆满载绳网产品的货车穿梭不息,放眼望去道路两边都是从事绳网产业相关的门店,店面前空地上密密麻麻排列着半包装或包装好的绳网。惠民绳网产业主要聚集地就在李庄镇。目前,全镇近九成家庭从事相关手工业,这座占地100.8平方公里的北方小镇,正以全国80%的绳网市场份额,书写着从传统手工业到千亿级产业集群的转型传奇。

走进山东滨州波涛化纤制品有限公司的数字化车间,数控经编机以2-3倍于传统设备的速度运转,只见化纤原料经过高温熔融、纺丝、拉伸等工序,变成了一根根细长的纤维。“我们公司成立于2001年,专业深耕塑料绳网产品领域20多年,是一家集废塑料回收、绳网研发、生产销售于一体的现代智能化绳网企业。”总经理邢光波告诉记者。据了解,波涛化纤是李庄唯一一家从回收到生产的全产业链生产模式的企业。

该公司所涉产品主要包括四个领域,建筑防护、水产养殖、农业种植和货物覆盖,其中防护类网具所需要的原材料来自矿泉水瓶(聚酯纤维)。“我们公司每天消化60吨矿泉水瓶,大约400万个,有专门的团队帮助我们做回收。”副总经理邢大智向记者介绍了原材料的制作流程,“瓶盖不用,瓶身上的商标纸也不用,我们把商标纸脱掉打成碎片,再经过热水热洗,洗成瓶片(瓶级聚酯切片),瓶片加热熔融拉丝,调配上我们的色母(一种新型高分子材料专用着色剂),然后制作成各种颜色的网具。”邢大智还告诉记者,聚酯的优点是抗风化性能比较好,还比较耐晒,用于制作防风防晒网非常合适,尤其是新疆地区客户的反馈效果非常好。”同等价格同等质量的原料,聚酯的能用一年以上。”

矿泉水瓶摇身一变成了各种网具,瓶盖也能回收再利用。山东道韵网业有限公司是一家再生聚乙烯颗粒生产厂家,原料主要来自于饮料瓶瓶盖,通过清洗翻色再生做成聚乙烯颗粒。业务经理马丰华告诉记者,公司以再生塑料颗粒为核心构造绿色循环产业链,通过先进的生产工艺流程基本实现自动化,通过分选、聚集等技术创新实现再生性能恢复率超过85%,月产5000吨,每吨产品减少二氧化碳排

放量达到3吨。

从85%到98%的质变密码

小绳网如何做成大产业?李庄镇给出的答案是科技创新。曾经,惠民绳网产业面临着“小散弱”的发展困境——企业规模普遍偏小,生产工艺相对落后,市场渠道较为单一。如今,一根小小的“绳”,正织就产业转型的“创新之网”。

在上月底举行的山东惠民第二届新型绳网展销会上,一款企业自主研发的消防逃生绳引来关注。“产品在拉力强度、耐腐蚀性等关键指标上达到行业领先水平,防火性能获国家3C认证。”安惠绳网公司总经理宋顺达表示,技术突破带来了显著的市场回报,“获得认证后,相关产品销量增长300%。”传统绳网向新型绳网转变,生产由制造到“智”造转变,企业用差异化产品开拓出新市场。

在山东金冠网具公司,一款智能深海养殖网箱备受客户青睐。“绳网内嵌入5G信号传输导线,如同给渔网装上‘神经系统’,可随时监测渔网是否破损、海水温度高低、盐度变化、藻类生长等情况。一旦发现异常(比如渔网要破或者水温突变),马上会报警提醒。渔民通过手机或电脑就能实时掌握整个养殖场的环境数据。”公司办公室主任李书峰表示。传统绳网只能被动防护,这个新产品却能主动“感知”。为攻克技术难关,金冠网具与青岛大学展开深度合作,经过反复试验,用特殊技术造出了像电线一样能导电的线材,这些线不仅柔软能编织,还像雨衣一样防水抗腐蚀,成功解决了导线编织、防藻防腐等关键技术难题。

波涛化纤除了自行研发的“利用废旧聚酯瓶片生产安全网”等技术取得国家三项发明专利外,也和东华大学教授团队共同研发聚酯纤维矿泉水瓶的高质化利用。邢光波告诉记者:“我们还和苏州大学合作研发一款农用防护网,能把紫外线转成蓝光,把黄绿光转成红光,促进作物光合作用和根系的吸收。目前,我们在聚酯纤维应用方面取得了42项发明专利,聚酯网产量已占到市场的50%以上。”

近几年,惠民绳网在技术创新方面展现了产学研赋能的高端化。展销会上,惠民县委书记王玮介绍:“在东华大学、青岛大学等45所高校鼎力支持下,海洋养殖网箱、再生聚酯纤维网具等53项科研成果从实验室走向生产线。”

惠民县坚持以科技创新推动产业创新,把

高端化、智能化、标准化作为绳网产业提速换挡的主攻方向,加快新型绳网研发,打造产业链条全、产品种类多、科技含量高、带动能力强的绳网产业集群。据了解,惠民拥有省级以上技术服务机构、行业协会4家,主导、参与编制了《密目式防护网》《绳网术语》等26项生产标准,培育了马德里国际商标、好品山东等50多个驰名商标、优质品牌,绳网产品合格率从3年前的85%提升到现在的98%。

72亿元的外贸突围战

惠民放眼世界,布局全球,加快推进高水平对外开放,深入实施“惠制造出海”行动,越来越多的惠民企业家走出国门,积极参加广交会、迪拜五大行业展等大型展会,全县116家外贸实绩企业中,就有48家企业有绳网出口业务,涵盖建筑安全网、农业用网等八大领域,320品品类,面向德国、阿联酋等103个国家和地区。

山东惠民展鹏网业有限公司主要产品有九大系列162个品种,在国内外市场享有较高声誉。副总经理孙佃宝告诉记者:“公司注册成立于2011年,我们公司一开始就是只有几十个人,产品完全是对应内销市场,慢慢地我们在发展过程中发现,内销市场同质性竞争比较激烈,为了摆脱这种窘境我们公司从十年以前开始逐渐转型升级,现在主打中高端产品的出口外销。截至目前,公司产品出口已达产能份额的95%以上,产品销售到欧盟,南北美,中东及东南亚等45个国家和地区,工业生产总值突破1.5亿元。”

“我们做的防护网在新疆等高原紫外线地区可以用到5年以上。”山东滨州八匹马塑料化纤制品有限公司业务经理王维杰介绍,“我们做的遮阳网出口到日本,也可以用到5年以上,那边花卉种植的需求非常多。另外,我们做的旅游用的遮阳网主要出口到中东地区,这个占到我们出口的60%以上。”

“2024年进出口总额、跨境电商交易额分别实现72亿元、53亿元,较3年前翻了3倍多,成功创建全国外贸转型升级基地。”惠民县委书记王玮说。

“红网工坊”让村民富起来

走进李庄镇彭家庙村,最先映入眼帘的便是与村居房屋风格截然不同的两间标准化厂房。据了解,这两间厂房建立的地方,原本是村子里废弃已久的宅基地,长时间的荒凉让这块宅基地似乎丧失了存在的价值,然而“红网工

坊”的打造,却让荒芜中生出财富,让村民的钱包渐渐鼓起来。

在李庄镇,由村党支部牵头成立的“红网工坊”成为村民增收的新途径。当地由村党支部牵头,将村集体闲散土地整合,租赁给企业,形成一个个“红网工坊”。全镇60至70岁的家庭妇女通过“红网工坊”实现家门口就业,手工编织绳网日均收入50至70元,兼顾农忙与照料家庭。

“我干这个有五六年了,以前是在别的地方做绳网,现在我们村建起了‘红网工坊’,我就来这里干活了,既能照顾家里,还能赚钱补贴家用。”66岁的孟先梅告诉记者。惠民县李庄镇大周新村彭家庙自然村在镇、村党员的

带领下,拆迁旧宅基4处,投资80万元,建成了2100平方米的红网工坊“双富”绳网车间,通过“1+3+N”增收模式,按照村党组织为红网工坊建设的主体方,把商会协会支部作为工坊运营的保障方,将企业、电商户作为绳网加工项目的订单主要来源,将废旧宅基地产权所在户作为投资入股方,三方共建共同确保项目能建设、订单有来源、增收有活力。

在“红网工坊”里,党员们组建“理事团”“红色管家团”,以帮助工坊与各个企业、淘宝村、电商户达成合作。并以多点联动为契机,创新开展“企业+农户”“车间+居家”“电商+平台”“旅游+文创”等方式,送项目到村、送就业到户、送技能到人。村组织安排专人负责,与绳网企业对接,承接各类绳网手工加工零活,解决本村及周边村68余人就业问题,人均月收入可达3000余元。

“现在我们主要是做伪装网,我们三个人一天能做100多张,一天能赚100多块钱,一个月就能赚3000多。”孟先梅说:“平常干活的能有十多个人,到了冬天没有农活的时候,来

这干活的人就多了,赚点钱补贴家用。”除了增加村民个人收入外,村集体从车间租赁费以及订单介绍费中还能为村集体实现创收,预计可实现增收20余万元。

“像这样的红网工坊,李庄镇有56个,平均带动村集体增收20万元。如今,李庄镇以绳网产业为引擎,走出了一条科技引领、电商助力、群众共富的乡村振兴之路,为县域经济高质量发展提供了鲜活样本。”李庄镇党委副书记、镇长李杰说。

产业聚集地变成“淘宝村”

在李庄镇的绳网产业发展中,电商平台发挥了不可或缺的作用。据介绍,李庄镇绳网产业依托23个淘宝村,电商销售额占全镇绳网产业总营收的35%。电商平台不仅拓宽了销售渠道,还吸引“网二代”“网三代”青年返乡创业,推动传统产业向数字化转型升级,为传统产业注入了新的活力。“电商销售资金回款周期缩短,市场覆盖面也更广。”李杰说。

“李庄镇有着非常丰富的绳网资源,这对我们做绳网产业的电商来说是比较大的优势。”金昌绳网创始人翟国龙表示:“我从2013年开始做绳网行业电商,当时微信刚刚兴起,我们就把产品拍下来,再用软件在图片上备注好品类及价格,就会有大批客户前来下单。现在我们是把半成品进行加工,根据客户订单进行一对一定制,极大程度满足了不同客户的个性化需求。”在淘宝村各大电商工坊中,搭建

好的简易直播间随处可见。主播们详细讲解着不同品类绳网的效用,身后的产品展示架上摆放着各类绳网产品任客户挑选。目前,淘宝村中的电商大部分是面向国内市场销售绳网,但也有一些产品通过线上直播间走向国际,销往海外市场。翟国龙告诉记者:“我们主要做的是淘宝平台,现在也向抖音、快手平台直播靠拢。现在我们淘宝村里大部分都是做电商的群体,由于产品销售需要,还衍生出了一批设计绳网产品详情页内容的专业人员,以供电商在淘宝等平台上使用。”

周边形成的绳网产业带为电商们提供了货源优势,快递物流产业的发展也让电商销售效率如鱼得水,辐射带动周边居民增收、衍生产业群体致富,一绳一网都成为淘宝村的致富密码。

为了让绳网产业再聚新势能,李庄镇充分发挥龙头企业带动作用,瞄准市场需求,推进智能化改造,引进数字化设备、打造数字化车间,实现由制造到智造转变。考虑到产业智转数改离不开平台支撑,李庄镇还积极搭建数字化平台,深度融合“工业+互联网”,建设绳网产业大脑,让数字产业化、产业数字化。

从黄河岸边的车马挽具作坊,到产值超300亿元的国家级产业集群,惠民绳网用一根根纤维编织出县域经济的传奇。当“产业大脑”精准调控全球订单,当绿色绳网守护绿水青山,这片土地正以创新为梭,以开放为线,在高质量发展的蓝图上织就更加绚丽的锦绣未来。

绳网编织的“咔嗒”声 已在这里持续300余年

■延伸阅读

“家家绳车响,户户开工厂。”从车马挽具(牛马车上用到的绳鞭等物件,包括鞭子、笼头等)演进而来的绳网产业,在滨州惠民县已有300多年的发展历史。编织绳网曾是家家户户的“手艺活”,在李庄镇的大街小巷,流传着一句顺口溜:“上到九十九,下到刚会走,进了红坊门,没有闲的人。”

明朝初年,李庄人用棉线与皮革制作车马挽具,开启了绳网产业的雏形。至20世纪80年代,随着化纤材料的引入,传统手工业逐渐转型为现代绳网生产,家庭作坊如雨后春笋般涌现。

改革开放后,绳网产业迎来黄金期,家庭作坊式的小批量生产逐渐不能满足市场需求,在惠民李庄镇、姜楼镇,不少绳网从业者搬出村子集中建厂,走向了规模化生产之路。从“作鞭制绳”到“打绳系网”,从传统手工到智能机械,从最初的单一品种到如今涵盖8个系列320多种产品,惠民绳网在一次次尝试和改良中,实现了产业的不断升级。

从远近闻名的“车马挽具”之乡到“中国塑料绳网之都”“中国绳网名城”,惠民县因绳网而强,不断丰富安全用网、农业用网、体育用网等产品类型,创下市场占有率全国“十连冠”业界佳话,打造了链条完整、特色鲜明的国家级中小企业新型绳网产业集群。

赵旭 高艳蕊 滨州报道



车间里,工作人员正在铺线。李强 摄



在李庄镇淘宝村,工作人员正在筑直播做准备。赵旭 摄



工人正在整理新鲜出炉的绳网,准备打包发货。高强 摄



李庄“红网工坊”内,工人正忙着编织伪装网。赵旭 摄