



深耕高端装备制造的“单项冠军”

——天华化工机械及自动化研究设计院有限公司高质量发展观察

强信心 看发展

新甘肃·甘肃日报记者 范海鹏

在兰州市西固区,坐落着一家并不被兰州人所熟知的企业,其数十年如一日,坚持科技创新,日前成功入选全国第八批制造业单项冠军企业。这家企业就是天华化工机械及自动化研究设计院有限公司。

天华院之所以不为大众所熟知,原因在于其产品并非大众消费品,而是集中在高端装备制造领域。天华院是国内专门从事化工、石油化工等领域装备研发、加工制造的科技型企业。近年来,天华院积极开展大型非标设备的国产化攻关,在相关领域形成长期技术优势与产品话语权,已成为我省装备制造产业高端化、智能化、绿色化发展的生力军。

扎根甘肃 科技创新结硕果

今年4月,工业和信息化部公布了第八批制造业单项冠军企业遴选认定和第二批、第五批制造业单项冠军企业复核认定结果,我省天华化工机械及自动化研究设计院有限公司、大禹节水集团股份有限公司入选第八批制造业单项冠军企业,至此我省单项冠军企业及产品达到5家。

天华院始建于1958年,1965年迁至兰州,是由原化工部化工机械研究院和原化工部自动化研究所合并后转制而成的国有企业,隶属于中国中化控股有限责任公司,是目前国内重要的石油化工专用设备研究院和重大装备实验研发

基地以及重大装备制造基地之一。

此次入选的单项冠军产品“蒸汽管回转圆筒干燥机”是天华院的支柱产品,自1993年成功研制出第一台国产化蒸汽管回转干燥机,天华院成功打破国际技术壁垒,完全实现该项技术的国产化替代与应用。该产品不仅关键性能指标处于国际同类产品领先水平,且价格仅为进口设备的一半,现已在国际国内实现大规模推广应用,国内市场占有率居首位,国际市场占有率名列前茅。

基于该产品,天华院累计获得发明专利30件、实用新型专利9件,制修订标准2项,先后荣获中国专利优秀奖、中国化工科学技术二等奖、中国石油和化学工业联合会科技进步奖一等奖、甘肃省专利奖一等奖、甘肃省科技进步奖二等奖、中国冶金行业科技进步奖二等奖等多个奖项。

“未来,天华院将继续聚焦化工成套技术装备细分领域和产业链关键环节,进一步强化技术创新、品牌培育,加快企业高端化、智能化、数字化、绿色化发展,坚持科技创新与科技成果转化相结合,对标国际先进技术,更好地发挥制造业单项冠军企业示范标杆作用,为化工、石化企业提供值得信赖的产品。”天华化工机械及自动化研究设计院有限公司党委书记、执行董事、总经理何德强说。

在国内干燥设备领域遥遥领先

单项冠军荣誉的背后,是天华院在干燥设备专业领域数十年如一日的不懈坚持。

今年3月,由天华院自主研发的国内首套8万吨/年聚甲醛装置后处理系统一次性投料成功,实现了聚甲醛装置中

关键工艺及关键设备的国产化应用。

聚甲醛是一种优良的工程塑料,是世界五大工程塑料之一,由于其具有良好的硬度、强度、刚性、自润滑性及耐化学品等性能,广泛应用于电子电气、机械、仪表、日用轻工、汽车、建材、农业、医疗、运动器械等领域。

目前,聚甲醛生产工艺主要包括干法工艺和湿法工艺两种技术。相对于干法工艺,湿法工艺具有系统稳定性高、产品质量更优等优点,且较为广泛应用。由于专利技术的原因,湿法工艺中大多数关键技术处于国际同类产品领先水平,导致国内在该领域始终处于空白状态,曾长期制约了我国聚甲醛行业的发展。

据天华院干燥设备研究所副所长李盈海介绍,天华院早在十年前就开始对聚甲醛装置后处理系统开展研究、开发,并形成了一系列具有自主知识产权的工艺技术及关键设备。聚甲醛后处理系统一次性投料成功,实现了聚甲醛装置中关键工艺及关键设备的国产化应用,是天华院继聚苯醚、己二酸等新材料领域后的又一重要科研开发成果的应用,进一步提升了天华院在新材料行业的知名度,成为又一个重要的利润增长点。

长期以来,天华院坚持“以市场为导向,以研发为基础,以成果转化为主线”的发展方向,聚焦能源装备的产业技术、创新需求,在关键核心技术上打破了国外技术垄断,产品实现国产化。2011年,天华院获科技部批复组建了国家干燥技术及装备工程技术研究中心,引领我国干燥行业向多领域、深层次、高附加值方向发展。

“我们持续开展重大核心干燥技术及装备的国产化研制和自主创新工作,完成了我国石化重大干燥设备国产化替代任务,打破了多项国外技术封锁,大幅节约了设备引进费用。同时,在新材料的研究方面,我们开发了一系列成套新技术产品,并成功应用于相关领域,助力推动发展新质生产力。”李盈海说。

在换热器、电化学等领域前景广阔

干燥设备领域之外,天华院在换热器、腐蚀电化学工程等领域同样积累了雄厚的科研实力,占据国内市场领先地位。

去年年初,天华院所属南京三方化工设备监理有限公司监造的国产化最大换热器、国内首台套——裕龙石化50万吨/年乙苯/苯乙烯装置四联换热器完成生产制造,顺利出厂发运。四联换热器的成功制造,标志着天华院在换热器领域又实现了一项重要技术突破。

天华院废热锅炉研究所副所长王延军告诉记者,工业余热回收领域市场空间很大,天华院目前在工业气体高温换热技术已经非常成熟,市场占有率很高,正在实现从高温向低温、低压向高压的整个产业链进行余热回收,同时还从气体余热回收向液体、固体余热回收领域拓展。

科技创新是企业发展的动力源泉。在天华院阳极保护设备装置车间,工人们正在进行阳极保护浓硫酸换热器等设备的加工制造。阳极保护是硫酸生产中重要的防腐保护技术,目前国内大部分的硫酸生产企业都采用了阳极保护设备。天华院是我国硫酸生产装备中阳极保护技术的重要发源地之一,已经陆续研发并产业化阳极保护系列产品,在市场认可度很高。

天华院化工材料及腐蚀研究部副部长、电化学所副所长李文浩介绍,阳极保护浓硫酸换热器占据国内70%以上的市场份额,年产量在300台以上,年产值超1亿元。

多年来深耕高端装备制造领域研发带来的“经济红利”正在逐步释放,推动天华院走出了一条以科技创新驱动企业高质量发展的路子。“今年,天华院将持续加强在新材料、新能源、节能环保领域的科技攻关力度,重点推进一系列关键核心技术的国产化攻关,安排部署了39项重点科研项目,一季度,天华院实现工业总产值同比增长11%。”何德强说。

新甘肃·甘肃日报记者 杜雪琴

累计立项省级科技项目49项,获得全国、行业及省部级表彰成果26项,获授专利及软著414件……

作为技术密集型企业,近年来,甘肃工程咨询集团依托工程建设实体,深入开展科技创新,技术创新,积极为培育新质生产力蓄势赋能。围绕“专业化、多元化、集成化、数字化”发展思路,甘肃工程咨询集团有效实施“业技融合、数实融合”,着力发展工程技术数字经济,深挖数字潜力、聚集数字要素、释放数字价值,全力推动数字化转型。

AI设计技术开辟竞争新赛道

“只需输入或选择全中文的建筑参数和设计要素,平台就能够自动生成多种设计方案,供用户选择和优化。”这件许多建筑设计师梦想的事,近日,在甘肃工程咨询集团变为现实。

由甘肃工程咨询集团甘肃省建筑设计研究院自主研发的建筑设计创意平台,集合了主流AI绘图平台优势功能,实现并拓展了AI技术在建筑设计行业的应用场景。这也是我省行业内首个落地的生成式AI建筑平台。

“平台最大程度地把设计师从繁重的计算机画图任务中解放出来,使设计师有更多精力进行作品创新和技术研究,大大提高了创作质量和设计效率。”甘肃省建筑设计研究院有关负责人说。

据介绍,该平台研发上线以来,已累计出图4000余张,在建筑设计、景观设计和室内设计三个专业设计得到广泛应用并取得了良好效果。甘肃工程咨询集团同步开发的“深远”数字员工、“深远”知识库、“深远”历史底图后处理系统、“深远”底图批量改名软件等系列数字化产品已面向行业市场推广销售,提供服务,成功开辟了新业态领域。

工程数字化助力智慧水利建设

结合引洮供水工程特点创新了数据的交错感知与信息的多源融合,设计了覆盖工程信息采集、传输、处理、存储、管理、远程监控等多个功能的全流程一体化综合监管平台;创新使用超融合与桌面云在传统水资源管理业务中的应用,设计了覆盖流域水资源利用中心所辖范围的“私有云”平台。近年来,甘肃工程咨询集团甘肃省水电设计院紧盯设计源头,着力培养和提升水利水电工程信息化研发力量与设计效能,积极参与智慧水利建设与发展,并取得积极成效。

甘肃省水电设计院依托物联网的普及与发展,通过云计算、大数据、超融合、虚拟化、5G、全景影像、无人机巡航、无人船水下测绘等新兴技术手段,以传统水利水电工程的数字化、网络化、智能化为主线,不断突破信息技术与传统业务融合进行工程信息化设计。

“这些信息化设计平台有效降低了长距离引调水工程的运维操作难度与成本,提升了水资源的监管水平与质量,在国内同行业中处于领先水平。”甘肃省水电设计院负责人说。

“云采购”助推资源优化配置

在政府采购、企业采购和建筑工程方面,甘肃招标咨询集团将数字技术应用到招标采购业务板块,应用信息技术和数字化手段对信息整合、业务协同、风险分析各环节进行全面优化和改进,实现全流程数字化招标。

企业设计研发的“甘招企业云采购平台”革新了企业采购业务流程范式,延伸了企业采购的价值链条,有效解决了企业供应链管理和项目全生命周期管理两大难题,提升了整体管理能力。

目前,该平台已成功服务270余家采购单位,累计成交额200余亿元,为采购单位节约约34亿元,节约率达14.2%。

在此基础上,甘肃工程咨询集团研发了“高采易”“医采云”等产品,为高校和医院招标采购提供全方位、个性化服务。

“我们将数字化转型作为企业重要战略任务,从创造价值、提质增效角度出发,着力构建‘数字仓库’,形成‘数字资产’,积极催生新业态、开辟新赛道,以数字技术赋能新质生产力,推动企业高质量发展。”甘肃工程咨询集团负责人说。

静宁：“保险+期货”助推县域经济高质量发展

强县域 促提升

新甘肃·甘肃日报记者 田丽媛

“我家4亩果园参加了‘保险+期货’,苹果价格下跌也不怕。”近日,静宁县甘沟镇杨咀村果农樊小飞收到了2300多元的苹果赔付款,他高兴地说:“现在种苹果心里踏实多了,发展果业更有信心。”杨咀村果农樊森同样深有体会,“以前苹果由果商和代办定价,自从参加苹果‘保险+期货’后,价格风险减少了,和客商谈价时更有底气了。”

静宁县2023年苹果产量106.8万吨,实现产值70.48亿元,农民人均果品收入7500元,占农民可支配收入的70%以上,苹果价格波动直接关系到千万果农的收入。

如何确保果农稳定增收?2018年,在郑州商品交易所、中投银河的支持下,静宁县实施苹果“保险+期货”项目。

对果农来说,苹果“保险+期货”能及时有效地反映市场变化,提供公开透明的价格参考和长期的价格预期,让果农有了议价权。对果品企业来说,苹果“保险+期货”提供了经营决策的依据和风险管理的工具。

据悉,2018年苹果期货上市之初,郑州商品交易所就在静宁县设立了苹果期货交割库,为企业参与期货交割,拓宽果品销售渠道提

供了便利,更促进了当地仓储、物流等行业的发展。

“以前不敢大量采收苹果,现在自己有基地,进行标准化机械化种植,通过注册期货仓单和交割,可降低现货库存,提前锁定销售价格,实现降本增效,获得稳定收入;还可以利用期货仓单质押,获得银行信贷资金,减轻企业压力。”静宁县果品产业龙头企业——德美地缘集团副总经理蔡沛楠介绍说,通过苹果期货仓单质押,企业已获得贷款362万元。

近年来,郑州商品交易所苹果“保险+期货”模式渗透到静宁苹果产业发展的各个环节,不仅助力当地果业增收、果企发展,更为苹果产业抵御市场风险、实现高质量发展增添了动力。

2018年以来,静宁县共实施苹果“保险+期货”项目13个,累计投入资金1.74亿元,为6.42万户果农和58家新型农业经营主体的30.7万亩果园提供了风险保障,总计赔付1.54亿元。

中国银河证券审计部员工、静宁县乡村振兴局挂职副局长王至美表示,进一步拓展“保险+期货+N”模式,总结提炼出可复制、可推广的好做法,提升以金融手段化解苹果产业市场风险的能力。

“我们将放大苹果‘保险+期货’模式效应,加快构建优质苗木繁育、高端生产基地、储藏加工增值、电商外贸多元销售、果文旅融合发展的现代苹果产业体系,推动苹果产业高质量发展。”静宁县委主要负责负责人说。



5月16日,通渭县北城铺镇芦中村连接G427线的村组道路正在加紧建设。今年,通渭县实施的农村公路项目涉及15个乡镇42个行政村,项目建成后将进一步方便群众出行,促进乡村发展。
新甘肃·甘肃日报通讯员 张子斌

新甘肃·甘肃日报记者 彭雯

漫山遍野的蒲公英,除了入药、做菜,还能做什么?

“做茶!”

在会宁县太平店镇,一名扎根乡村的青年女性创业者用实际行动给出了这个答案。

她叫岳剑,天水人,80后,是甘肃蒲岳农业科技有限公司的负责人。

记者见到岳剑时,她正蹲在田间,与采摘工人聊着这一茬蒲公英的长势。

“我们种的蒲公英不同于野生蒲公英,选用的是高校研发的一年种、四年生的4倍体特大型蒲公英种子。你看,这个叶子既大又长还多,一年割五六茬,每亩收3000多斤鲜叶,可以加工成150斤左右的茶叶。”留着齐耳短发的岳剑,笑意盈盈地说道。

岳剑此前在会宁县城开了一家广告公司,2022年,她将目光投向乡村和蒲公英产业。“我父亲自己会做茶,经常会将山野田间随处可见的蒲公英炒制成茶给我们和亲戚朋友喝,口感好,还能治病,大家都很喜欢。”岳剑说。

“新农人”的兴农事

良的种子和适宜大面积种植蒲公英的土地……

“太平店镇距县城30公里,属于二阴山区,土壤保墒和区位优势明显,还有不少撂荒地。我们通过招商引资引进了岳剑的公司,在大山川村等村子开始探索蒲公英种植‘订单农业’模式,发展集种植、加工、销售、产业帮扶于一体的蒲公英茶特色产业。”太平店镇党委书记张彦虎告诉记者。

在当地的大力支持下,岳剑在太平店镇大山川村建成了一条蒲公英茶生产线,并通过“订单农业”模式,在太平店镇乃至会宁县,搭建起了一条从田间种植到加工销售的蒲公英茶产业链。

张彦虎说:“发展蒲公英茶产业,我们算了三本账,细算农户增收账、精算产业效益账、深算发展生态账,这个产业可以实现生态效益、社会效益和经济效益的互补共赢。”

太平店镇充分发挥党支部党建引领和党员示范带头作用,坚持把党支部、合作社、公司、农户的优势运用在蒲公英种植各个环节,做到“产供销”全链条无缝对接,形成了“支部牵头组织、党员示范带头、合作社联络发

流转种植、企业技术指导+保底收购+加工销售、农户自发种植+就近务工”的良好局面,实现农民不愁销路、企业货源优质、荒地流转耕种、集体收益可观的多赢效果。

大山川村村民马芳芳一边和老伴采摘蒲公英,一边和记者聊起眼下的这个新活计:“我们年纪大了,种不动地了,但这个蒲公英好种也爱长,收割简单,小岳还给我们免费提供种子和地膜,这一亩多地,我们去年割了2000多斤,挣了4000多元钱。”

杨占权是太平店镇远近闻名的“乡村诗人”,早年一场意外让他失去了劳动能力,但如今他也有了个新活计。“我帮小岳线上直播卖蒲公英茶叶!”杨占权高兴地告诉记者。

“厂子建起来后,公司培训了四五名本地村民炒茶,形成了制茶的标准生产链,研发了散茶、压制茶等多种产品,销往云南以及东南亚等地,市场口碑和反响都不错。今年我们种了500多亩,现在已经进入采摘期,大家有的忙了。”岳剑说。

岳剑的公司目前稳定吸纳就业人员15名,阶段性解决富余劳动力就近务工

500多人。同时,有效带动当地村民种植蒲公英,为农户提供保底收购价,每亩纯收入达到4000元左右。

“春天我们用鸭子嘴点播机,一撇一撇点下蒲公英的种子,勤奋的老农,眼中有光,脚下有力,一步步丈量着土地,脸上洋溢着希望的光芒……”岳剑在朋友圈写道。

在岳剑办公室就能看到窗外远处公司流转的土地上,一丛丛开着小黄花、长势喜人的蒲公英,村民们在忙碌采摘,车间里,工人们把蒲公英叶子经过萎凋、杀青等一道道程序制成各种各样的成品待售。

岳剑告诉记者:“没想到自己的小想法能这么快付诸现实,更没想到会带那么多人带来希望,感觉自己身上的担子更重了。”

从县城到农村,从做广告到干农活,从没种过地到驾驶农机驰骋田野,岳剑多了“新农人”这个不一样的身份,也多了“兴农事”这个不一样的理想。

“我们将稳步逐年提升产量,全力提升制茶工艺和品质,打造自己的品牌,为全面推进乡村振兴作贡献。”岳剑表示。