

企 業 家 日 報

ENTREPRENEURS' DAILY

今日 8 版 第 214 期 总第 10524 期 企业家日报社出版 值班副总编辑:肖方林 责编:戴琳 版式:黄健 全年定价:450 元 零售价:2.00 元

2022 年 8 月 25 日 星期四 壬寅年 七月二十八

天瑞重工： 用磁悬浮动力装备 推动能耗产业“革命”

■ 新华社记者 陈国峰

磁悬浮,乍听起来离人们生产生活还很遥远,但位于山东潍坊的山东天瑞重工有限公司已将磁悬浮技术产业化,自主研发的磁悬浮鼓风机、真空泵、冷媒压缩机等高效节能产品,广泛应用于造纸、水泥、钢铁等高耗能行业,替代传统动力装备,节能效果在 30%以上。

★ 转型磁悬浮 闯出新天地

10 年前的大胆转型,造就了今天的磁悬浮行业翘楚。成立于 2008 年的天瑞重工,创业之初专注于凿岩机研发与制造,短短几年,发展为凿岩机械行业领军企业,凿岩机设备被工信部认定为单项冠军产品。

本可以守着老本行过日子,为何要开辟新天地?“凿岩机市场就这么大,必须开拓其他领域。”天瑞重工董事长李永胜深知单一产品难以支撑企业未来的发展。

在节能减排的大趋势下,磁悬浮进入了天瑞重工的视线。磁悬浮技术最大的特点是无接触摩擦,能大幅降低能耗。业界认为,应用磁悬浮技术的动力装备具有广阔的应用前景,但仅有少数国家掌握,国内尚处于起步摸索阶段。2012 年,天瑞重工经过市场调研,决定研发磁悬浮动力装备,集聚所有研发力量开展技术攻关。此后技术人员经历了 4 年的艰苦努力,2016 年终于研发出拥有自主知识产权的磁悬浮鼓风机,来自造纸、水泥、化工等高耗能行业的订单纷至沓来。

★ 高能耗行业里的“节能神器”

一台传统罗茨鼓风机卖两三万元,一台磁悬浮鼓风机将近 30 万元,怎么选?如果是两年前,潍坊亚星新材料有限公司会毫不犹豫选择前者,但现在不同了。

在亚星的生产线上,记者看到,9 台磁悬浮鼓风机正开足马力运转。尽管环境有些嘈杂,但并不影响记者跟车间主任马利斌交谈,而此前老生产线因为机器噪声太大,工人都不愿靠近。

马利斌说,2021 年 3 月,亚星对生产线进行改造,从天瑞重工引入磁悬浮鼓风机代替罗茨鼓风机,一台设备一天可省 1000 度电,一年就把购买设备的钱省出来了,机器运转噪音也有明显下降。最近,他们又新上了几台磁悬浮空气压缩机。

天瑞重工常务副总经理陈茹算了一笔“节能账”:以一台 110 千瓦的磁悬浮鼓风机替换传统鼓风机为例,一年节约 35 万度电,一年就可以还本,目前在山东已安装 300 余台,年节约约 1 亿度。

据介绍,天瑞重工的磁悬浮鼓风机凭借节能降噪优势,目前订单已排到 3 个月后。今年前 7 个月,磁悬浮鼓风机销售额同比翻番。磁悬浮真空泵、空气压缩机、制冷机组作为首台(套)产品投放市场后,更是受到市场的追捧。

★ 注重研发 着眼长远

在天瑞重工,记者发现,营销人员统称为营销工程师,虽是营销岗,个个都是技术型人才。天瑞重工总经理助理王秋景说,在天瑞重工,不管什么岗位,技术都要过关。

走进天瑞重工展厅,一面专利墙颇为壮观:300 多张专利证书挂满墙面,展示了企业的核心竞争力。在这家企业,持有本科以上学历的员工达到 60%以上。

“企业发展需要创新,对的东西就要坚持去做。”李永胜说,他们咬紧牙关继续加大研发投入,研究前沿技术,深入调研市场,加强与国内外高校院所合作。

多年的研发投入,终于让天瑞重工进入科研成果爆发期,先后获批 9 个省级创新平台,赢得 13 项省部级科技奖励。去年,天瑞重工获批筹建全国磁悬浮动力技术基础与应用标准化工作组。

中国已经成为世界蓝莓的市场中心、种植中心和研发中心,全国超过 27 个省市商业化种植蓝莓,总栽培面积和总产量由 20 年前的零,分别增长到 2021 年 6.64 万公顷、产量达 34.72 万吨,其中鲜果上市量达 25 万吨,位列全球第二位。

中国蓝莓产业存在的主要问题 ——专访“2022 年第二届成都国际小浆果产业发展论坛”主席、 吉林农业大学教授李亚东



● 李亚东教授

■ 本报记者 邹元春

“2022 年第二届成都国际小浆果产业发展论坛暨中国小浆果产业链技术成果展”,是今年我国蓝莓及小浆果产业中规格最高、规模最大、影响力最深远的学术与产业技术服务体系峰会和科技创新引领平台。在即将开幕之际,本报记者就中国蓝莓产业发展与创新采访了论坛主席李亚东。李亚东是吉林农业大学教授,还是中国园艺学会小浆果分会理事长、中国优质农产品开发服务协会蓝莓产业分会会长、中国农学会特产分会副理事长。

记者:中国是一个人口大国,对蓝莓及小浆果消费,需求巨大,请问中国蓝莓产业经过 20 多年发展,目前现状如何?

李亚东:可以说我国已经成为世界蓝莓的市场中心、种植中心和研发中心。我国蓝莓产业在过去的 20 多年中得到了快速发展,到 2021 年,全国超过 27 个省市商业化种植蓝莓,总栽培面积和总产量由 20 年前的零,分别增长到 6.64 万公顷和 34.72 万吨,位列全球第二位,其中,鲜果成为了蓝莓的主要产品形式,鲜果销售占据总产量的 60%。并形成了我国长白山产区、辽东半岛产区、胶东半岛产区、长江流域和西南产区等五大蓝莓优势产区;日光温室、冷棚和露地栽培三种种植模式;利用不同品种、地域差异和不同种植模式

相结合,我国实现了 11 月份到第二年 8 月份十个月供应鲜果的目标。随着我国蓝莓产业的兴起,蓝莓的市场建设得到了长足和健康的发展。除了我国生产的蓝莓几乎全部供应国内市场之外,每年进口蓝莓鲜果超过 2 万吨。蓝莓,这一名不见经传的小众水果,揭下了神秘的面纱,走向超市、走向餐桌、走向寻常百姓,成为我国百姓喜闻乐见的健康食品。由于蓝莓花青素是其他水果不具备的营养物质,未来蓝莓产业将成为中国大健康产业的基础产业之一。

记者:近几年来,蓝莓也成为消费者心目中最喜爱的水果之一,但随着蓝莓产业的迅猛发展也出现了一些问题,您认为中国蓝莓产业主要存在着哪些问题?

李亚东:从 1983 年开始引进蓝莓品种至今,我国蓝莓产业发展走的是“引进、消化吸收和模仿式创新”的道路,原创新能力不足。到目前为止,生产上使用的品种几乎全部来自引种。近十年来,国外育种科研单位和跨国企业培育的新品种均申请了知识产权保护。过去 15 年间颁布的新品种中 80%申请了美国或欧盟的品种权。2013 年开始,国外育种单位和企业开始申请中国植物新品种保护。至 2020 年,国外相关机构获批占总获得新品种权数的 44.8%,尤其是随着中国加入国际知识产权公约 1978 年版本过度到 1990

年版本,专利品种即使是作为育种材料也将受到授权限制。因此,知识产权壁垒已经成为制约我国蓝莓等小浆果产业发展的真正的“卡脖子”技术。在种植上存在的主要问题有二,一是由于种植技术实施不到位导致的产量低和品质差;二是没有遵循区域化种植的科学原则,在不适宜的地区发展导致种植失败。在销售环节上存在的额主要问题是冷链运输的不完善导致长途鲜果运输困难。

记者:可否简单谈一下解决这些问题的途径?

李亚东:首先,加大原创性技术,特别是自主知识产权新品种的创新和研发。深度挖掘利用优异种质资源,创制一批能够替代目前主要栽培品种,具有产品市场竞争力的重大蓝莓新品种,解决制约我国蓝莓产业发展的“卡脖子”技术。同时,围绕高产优质,研发与新品种配套的高效栽培技术。

2009 年以来,吉林农业大学、大连大学、辽宁省农业科学院、辽宁省果树科学研究所、贵州科学院、云南省农科院、四川省农业科学院、浙江师范大学、安徽紫约种业有限公司等单位陆续开展了蓝莓育种工作,先后配置了杂交组合 500 多个,获得杂交后代 15 万余株,杂交优良单株 1000 余个,决选优良品系 100 余个,申请植物新品种保护权 40 多个,获批 15 个,未来 5-10 年,经过评价筛选,将

陆续培育出更多的自主知识产权品种。这些前期工作为我国蓝莓育种、突破国外知识产权壁垒奠定了坚实的基础。但是,育种,尤其是果树育种是一项长期、耗力和需要长期稳定经费支持的工作。一般来讲,培育一个小浆果新品种需要 10-12 年时间才能完成。因此,加大科技育种经费的投入,未雨绸缪,建立长期稳定的蓝莓等蓝莓育种体系,创制培育具有自主知识产权和重大影响力的新品种,是避免我国蓝莓产业被国外企业垄断和增强我国蓝莓产品市场竞争力的“金刚钻”。

第二,依据“优势品种、优势产区、优势技术、优势品质”的理念和目标规划蓝莓种植,做好全国蓝莓“优势产区+优势品种”的规划,做好每一个新园区建设的规划,避免蓝莓产业发展的盲目性。

第三,充分发挥全国和地方协会、协作组织、互联网平台的作用,构建全国性的蓝莓技术传播、培训和转化网络平台,实现蓝莓产业技术传播的“实用化、网络化、信息化、可视化”创新与发展。

记者:针对以上解决路径,您认为中国蓝莓产业如何推进科研与产业技术应用创新?

李亚东:市场是“一只无形的手”。任何产品,再好的品种和技术离开市场也是枉然。到目前为止,我国蓝莓产业中科研与生产脱节,生产与市场脱节的问题依然是一个系统性的矛盾。未来我国蓝莓科研和产业技术创新必须以围绕“蓝莓消费中心城市”+“蓝莓优势消费品质”等市场需求为目标。科研与产业创新者和生产者要站在全国的角度乃至全世界的角度去思考问题,丰产优质,提高产品的市场竞争力仍然是唯一立于不败之地的法宝。同时,还要打通产业链条中的关键环节,建立“产学研销”协同发展的技术创新体系。

记者:党的十八大以来,也是中国蓝莓产业发展最快的十年,您认为,未来我国蓝莓产业将优先发展哪些产业要素?

李亚东:简单说就是品种升级换代,自主知识产权品种创新,优势产区种优势品种,全产业链生产等。从国内蓝莓市场发展现状来看,消费者都喜欢“大”而“甜”的蓝莓,未来将以鲜果为主要市场,优异鲜果品质成为首要市场追求。目前鲜果占蓝莓整个市场份额高达 60%-70%。

[紧转 P2]

丨 全力以赴拼经济搞建设 丨——贯彻落实四川省委工作会议精神

德阳清洁能源装备特色小镇客厅即将亮相

■ 曹渐源

科技创新类特色小镇。

“小镇客厅建筑面积 9020.55 平方米,集招商推介、科普教育、工业文化展陈等多功能为一体,欲打造成德阳工业文化旅游示范窗口、德阳清洁能源装备展示窗口以及清洁能源科普宣传教育窗口。”马斯介绍,作为德阳清洁能源装备特色小镇首个单体建筑,小镇客厅的竣工也意味着小镇启动示范区建设完成,下一步将按照规划对小镇内的其他重点项目启动建设。

规划清洁能源装备特色小镇,是德阳加快建设世界级清洁能源装备制造基地的重要举措之一。

上世纪 60 年代,国家在德阳布局了中国二重、东方电机、东方汽轮机等一批具有重要影响力的“国字号”企业。经过几十年的发展,

德阳已成为联合国清洁技术与新能源装备制造业国际示范市,在清洁能源装备产业方面具备得天独厚的比较优势。

“可以说,在德阳创建清洁能源装备特色小镇,亮点和优势十分明显。这也是我们选择在二重片区规划建设小镇的原因。”德阳经开区发展改革和统计局相关负责人介绍,德阳现有各类工业企业 6000 多家,其中规模以上工业企业近 2000 家,“德阳造”发电设备年产量居世界第一、石油钻机年出口量全国第一,重型燃气轮机 15 个能源装备产品市场占有率国内第一。据统计,全国 60%的核电产品、50%的大型电站铸锻件、40%的水电机组、30%的火电机组都由德阳制造,其中包括白鹤滩水电站百万千瓦机组、“华龙一号”核电

机组、50 兆瓦重型燃气轮机等一批“国之重器”。不仅如此,在“大企业顶天立地、中小企业铺天盖地”的“雁阵格局”下,德阳构建了以风电、水电、核电、气电、太阳能、氢能、地热能为主的“源”端装备;以先进电网装备为主的“网”端装备;以充电桩、节能电动机等为主的“荷”端装备;以抽水蓄能、空气储能、飞轮储能、锂电池等为主的“储”端装备,形成了从材料端到产品端的“源网荷储”全产业链。

围绕打造世界级清洁能源装备制造基地目标,下一步,德阳将继续加快部署推进清洁能源装备创新策源、成套和极限制造、智能制造和产业互联网、基础材料和关键零部件供给、系统集成服务“五大中心”建设,力争到 2025 年,全市清洁能源装备制造产业产值突破 1000 亿元。

新闻热线:028-87319500
投稿邮箱:cjb490@sina.com

民族医药的核心品牌 始创于 1606 年

源古承新 甘露众生

西藏甘露藏医药产业集团有限公司
Tibet Ganlu Tibetan Medicine Industry Group Co., Ltd.

电话:0881-6522706 邮箱:info@glzy.cn
拉萨经济技术开发区林琼岗路15号

千年福祿寿 万家海葫蘆

酿造单位:贵州省仁怀市王丙乾酒业有限公司
出品单位:贵州省仁怀市狄康春酒业有限公司
服务热线:18586361133 (沈先生)
13608529997(张先生)