

解码“隐形冠军之城”潍坊：

## 行业翘楚背后都有个“技术控”企业家



智迈德股份有限公司成为国内装配式建筑智能装备行业专精特新小巨人企业。

记者 王琳 蔚晓贤

## 身兼技术带头人的董事长

日前,记者来到位于潍坊市潍城区的智迈德股份有限公司,走进一眼望不到边的巨型车间里,眼前巨大的设备犹如码头的龙门吊一般令人震撼。几名工人正围着一套装配式建筑智能装备安装调试,这套智能设备是智迈德自主研发的“拳头”产品——装配式建筑钢梁智能组焊矫一体机。只需把钢梁放入智能装备,片刻之间,组立、焊接、矫正一次完成,大大节约了人工成本、车间使用面积。

智迈德不直接生产装配构件,而是设计研发生产能制造装配构件的大型装备,这样的装备也被称之为装配式建筑行业的“工业母机”。作为研发装配式建筑智能装备的隐形冠军企业,智迈德拥有多项技术,打破了国外垄断。

“我们研发的装配式建筑钢梁全自动一次成型生产线,能够一次完成腹板和翼板的组立、焊接、翻转、矫正四道工序,拥有自主知识产权33项,实现了装配式建筑智能工业母机控制系统、机器人、人工智能系统等多个领域取得重大突破,突破了钢结构件加工自动化控制、智能焊接、应力变形、工序集成等‘卡脖子’关键技术成为国内装配式建筑产业钢构件加工领域具有开创意义的产品。”智迈德股份有限公司总经理杨椿自豪地介绍。

记者发现,智迈德成立于2013年,不到10年时间,一家不起眼的工厂就蜕变成了国家级专精特新“小巨人”企业和行业的隐形冠军,这背后有什么秘诀呢?

科技创新是企业高质量发展的关键所在。来自全国各地的研发团队,成为隐藏在智迈德背后的“最强大脑”,这些跨地域的实验室联合创新,让智迈德在短短几年间,斩获了行业一项项尖端技术。而科研团队的领头人正是智迈德的董事长张兆瑞。

张兆瑞带领公司坚持走科研立企、科研兴企的创新发展之路,不断加大科研投入,在潍坊、上海分别建立了研发中心,他还积极对接中国机械科学研究院轻量化院、哈尔滨工业大学、天津大学、南京工业大学等十余所高校及科研院所,建立战略合作,搭建起了山东省工业设计中心、山东省企业技术中心、山东省企业技术中心等4个省级、6个市级研发平台。

智迈德在钢结构装配式建筑智能工业母机领域取得了一系列核心技术突破,获得各类知识产权授权700余项,其中发明专利27项;主持和参与制定各类标准20余项。已研制成功涵盖钢结

11月23日,潍坊市“隐形冠军”企业培育推进工作联席会议办公室发布通知,公布山东天一化学股份有限公司等131家企业为2022年潍坊市“隐形冠军”企业。就在不久前,潍坊市公布今年前三季度工业经济运行情况,其中一项数据令人振奋:前三季度,潍坊新增省级制造业单项冠军41家,总数达到123家,新增数、总数均居全省第一位;省级“隐形冠军”企业64家,居全省第一位。

一座以风筝和蔬菜闻名遐迩的城市,何以成为“冠军”企业云集的“重镇”?近日,齐鲁晚报·齐鲁壹点走进部分企业采访发现,这些冠军企业的背后都有一个“技术控”的企业家,他们本身就是精通业务的专家,通过聚集大量人才,不断地创新钻研,突破一项项卡脖子难题,打破国外垄断,逐渐成为行业翘楚,也将企业带进新的赛道。



构装配式建筑构件生产和装配式墙体生产智能工业母机30余种,成为国内装配式建筑智能装备行业领军企业。智迈德的技术与产品应用非常广泛,除了应用在装配式建筑领域,还广泛应用于桥梁、高铁、海洋钻井平台等20多个领域,并且具备远程监控功能,技术达到了国际领先水平。

## 从技术员干到“一把手”

在山东天瑞重工有限公司展厅里,一个没有任何支撑、悬挂在空中的地球仪引人注目。

“这个地球仪通过磁力克服物体重力,处于一个平衡位置。与地球仪采用的电磁力技术相比,公司应用在鼓风机等动力设备的磁悬浮技术要复杂得多。”天瑞重工工程师李全科介绍,近年来,通过持续研发,公司突破了一系列关键核心技术,推动磁悬浮技术产业化,自主研发的磁悬浮鼓风机、真空泵、冷媒压缩机等磁悬浮动力设备广泛应用于造纸、水泥、钢铁等高耗能行业。

“只有抓好创新,才有好技术、好产业、好未来。我们将不断创新,向着打造国内一流的磁悬浮产业研发生产基地的目标大步前进。”天瑞重工董事长李永胜说。

1983年,李永胜大学毕业被分配到甘肃天水风动厂,从事凿岩机械行业的技术工作,从技术员、班组长到总工程师,一干就



智迈德研发的装配式建筑钢梁全自动一次成型生产线拥有33项自主知识产权,打破了国外垄断。



山东天瑞重工有限公司董事长李永胜(右二)带领技术团队潜心搞研发,磁悬浮科技成果获得山东省技术发明一等奖。

是25年。2008年,李永胜率领团队回家乡潍坊,创办了天瑞重工。

天瑞重工成立之初,并非从事磁悬浮领域。

“2008年,公司成立,专注于凿岩机研发与制造。”李永胜说,依靠过硬的技术和产品,公司很快发展成为凿岩机械行业领军企业,凿岩机设备被工信部认定为制造业单项冠军产品。

企业虽然进入快速发展期,但要想实现可持续发展,还需要立足长远提前谋划。“凿岩机的市场就那么大,企业要想做大做强,不能依靠单一的产品,必须开辟新领域。”李永胜说。

在“试水”一些领域之后,2012年,李永胜最终选择了磁悬浮产业。“国家的发展方向指向哪里,产业的风口就在哪里,企业发展的方向就在哪里。”李永胜认定,磁悬浮技术的特点是无接触摩擦、大幅降低能耗,应用这一技术的动力装备具有广阔的发展前景。

目标明确,说干就干。李永胜带领技术团队开始潜心攻关磁悬浮动力设备。当时,国内的磁悬浮技术还停留在研发阶段,没有经验可供参考,技术攻关面临诸多困难。“公司成立以来积累的技术和经验,给了我们迈出这一步的底气。我们把公司的利润全部投入磁悬浮技术研发中,每天在实验室工作十几个小时,精益求精地做好每一件事情。”

李永胜说,“这是一条全新的赛道,惟其磨砺,始得玉成,不拼肯定不行”。

2016年,天瑞重工自主研发的磁悬浮鼓风机成功下线。该产品采用无接触、无机械摩擦的磁悬浮轴承和高速大功率永磁同步电机,直接驱动高效流体叶轮,有效解决了传统鼓风机耗能高、噪声大、效率低等问题,很快受到市场青睐。

此后,天瑞重工研发团队又相继研发出磁悬浮真空泵、空压机、制冷机、低温余热发电机等磁悬浮动力设备。

“实验证明,传统的涡轮动力机械需要轴承支撑,存在耗能较大、机械损坏较重等问题。利用磁悬浮技术代替传统轴承,用电磁场旋转带动轴承旋转,不存在机械接触,具有磨损小、能耗低、噪声小、寿命长、无油污染以及高精度等特点。”李全科说,“磁悬浮是一门多学科交叉融合的前沿科学技术。在技术攻关中,我们下大力气解决了电磁学、流体力学、制造加工等方面的关键技术难题。”

李全科说,天瑞重工用了6年时间攻关,自主研发了磁悬浮主动控制系统,实现设备安全稳定运转。

一台传统罗茨鼓风机的价格是两三万元,一台磁悬浮鼓风机的价格是20多万元,企业会怎么选?以前,大部分企业都会毫

不犹豫选择前者,但现在,选择后者的企业越来越多。

“一台100千瓦的磁悬浮鼓风机,每年能节电30多万千瓦时,噪音由原来100多分贝降到80分贝。如果用磁悬浮鼓风机替换传统鼓风机,仅靠节电,不到1年就能省出购机成本。”李永胜说,由于悬浮状态下无接触、无机械摩擦,天瑞重工研发的磁悬浮动力装备比传统罗茨鼓风机节能三成以上,达到国际先进水平。

目前,公司的磁悬浮鼓风机在山东已安装400余台,年节电约1亿千瓦时。

创新已经成为天瑞重工的发展基因。天瑞重工有一面专利墙颇为壮观:300多张专利证书挂满墙面,展示着企业的核心竞争力。今年,天瑞重工的磁悬浮科技成果获得山东省技术发明一等奖。

## “企业梯次培育”的格局

公开资料显示,全国41个工业行业大类中,潍坊拥有37个,包含了国民经济行业分类中所有的31个制造业行业。其中,共有工业产品108类,5000多个品种,仅动力装备产业拥有规上企业近800家,产品涵盖汽车、农业装备、工程装备三大领域。

在潍坊市工信局副局长孙晓东看来,潍坊“冠军”企业多,与本地制造业的深厚底蕴有关,“产品品类单一的城市,很难像潍坊孕育出这么多‘冠军’企业”。

据统计,潍坊市省级制造业单项冠军企业研发经费支出占主营业务收入比重为4.96%,是全国规模以上工业企业平均水平的5倍。

据介绍,目前,潍坊市工信部门每年会选择30家左右企业纳入培育的目标群体,实施跟踪指导,提高申报精准度,基本形成了从专精特新企业、专精特新“小巨人”企业、“隐形冠军”企业到单项冠军企业梯次培育的格局。

数据显示,到2021年,潍坊市规模以上工业企业达3627家,规模以上工业企业总产值和主营业务收入“双过万亿元”,均居山东省第二位,仅次于副省级城市青岛。

今年前三季度,潍坊新增省级制造业单项冠军41家,总数达到123家,新增数、总数均居全省第一位;新增国家级专精特新“小巨人”企业41家、重点“小巨人”企业2家,省级“专精特新”中小企业118家,省级“瞪羚”企业46家。

在一大批“技术控”企业家们的带领下,潍坊制造的脊梁越发坚挺。



扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:蓝峰 美编:马秀霞 组版:刘森