



机床表面粗糙度仅是一根头发丝的三十分之一

通城这家回归企业 让走心机更“走心”



“厂”开了说

中聪科技车间,工人在检测出口产品。



中聪科技车间,工人在组装出口产品。
(本版图片均为湖北日报通讯员 刘建平 摄)

湖北日报全媒记者 夏中华
通讯员 黄奇峰 皮江星 黎赛明

高端精密机床表面粗糙度,最小能降到多少?

一根头发丝的三十分之一!在咸宁通城,湖北中聪智能装备有限公司(下称“中聪智能”)给出答案。

近日,湖北日报全媒记者走进这家回归企业,探寻他们的创新故事。

10余年死磕技术 打破进口依赖

中聪智能2025年落户通城,总投资5.18亿元,分两期建设。创始人刘文聪1979年出生于通城,1998年中专毕业后坐绿皮火车,南下东莞打工,从公司洗料工做起,把车床、铣床、磨床、线割、放电等工序学了个遍,成长为一家企业技术骨干。

2001年,刘文聪辞职创业,最初主要销售自动化配件,接别人的订单,自己没有产品,相当于两头在外,受制于人。后来,他凭借自己在机加工、设计方面的悟性,通过仿制走上设备制造之路,2013年创立中聪科技。然而,仿制之路并不容易,因为大量核心零件在国内无处可买。

“国内无人能生产自动车床!”一位老乡无心之语刺激了刘文聪。

“有这么难吗?”他横下一条心,将目标锁定在机床领域更高端的产品——高端数控走心机。

高端数控走心机全称为“走心式精密数控机床”,是一种特殊的“工业母机”,起源于19世纪的瑞士钟表业,主要用于加工精密金属零件,能一次性完成车、铣、钻、镗、攻、雕刻等多种复合加工,实现复杂结构件的一次成型,被誉为“精密制造皇冠上的明珠”。

与普通数控车床不同,走心机采用“工件移动,刀具固定”的原理,是精密五金、轴类异型非标件批量生产的利器,因技术壁垒高,曾经长期依赖进口。

刘文聪说干就干。他逼着团队夜以继日地死磕技术攻关,啃下一个又一个难题。“记得有一次,为了研究一个冷热机,我和同事一起研究到凌晨4点。”刘文聪坦言,正是这股不服输的劲头,让他们逐渐掌握了核心部件的自制能力,不仅实现了国产高端走心机从0到1的突破,更在关键性能上达到了国际水准,成功打入比亚迪、富士康等顶级供应链,产品远销全球。

“现在我们的产品质量足以媲美进口设备,成功打破高端数控机床领域的进口依赖,而且产品价格便宜一半。”刘文聪自豪地说,目前,公司手握100多项专利,核心零部件均为自主研发生产,整机自主化率超过90%,产品广泛应用于汽车、无人机、机器人、医疗、智能家居以及航空航天、3C电子、新能源汽车等前沿领域。

坚持人工铲花 实现微米精度

走进中聪智能2万平方米的现代化厂房内,已投产的6条装备生产线、2条机加工生产线高速运转,自动化程度高,偌大的车间内看不到几个人。

然而,在装配车间里,却有多达60名工人,他们精心调试、精细检测每一台设备,为即将出厂的产品严把质量关。

“我们共有员工约150人,包括研发、技术、生产、管理等各环节,仅安排到装配车间里的人就占了三成多。”中聪智能副总经理黄金新说,企业生产的产品走心机,对精度要求尤其高。例如,在装配车间,为了保证精度,对工件表面进行微量切削的精密加工工艺,必须坚持使用熟练技工,开展人工铲花。

所谓人工铲花,就是在机床导轨、精密仪器等机械部件的最终精加工环节,通过手工操作刮刀、测量工具和显示剂等,使工件达到规定的尺寸精度、几何形状、表面粗糙度及密合性,其操作流程包含粗刮、细刮、精刮和刮花四个阶段,可形成弧形、方块等装饰性花纹,同时显著提升工件的接触刚度与润滑性能。

“世界上最精密的机床不是机器制作出来的,而是人工做出来的,其中一个关键技术就是人工刮铲,采用专业技术人员的手工刮研,让机床的精度达到极致。”黄金新说,熟练的手动铲花工人以刮刀为工具,逐步修正其几何误差,去除金属微粒调整接触面精度,可降低表面粗糙度至0.4微米以下,同时显著增强机械部件的稳定性。

0.4微米是什么概念?“大概是一根头发丝的三十分之一。”人工操作铲花工序的工人韦周脱口而出。他坦言,要熟练操作人工铲花,参加培训学习的周期最短为半年,长则3年。

在装配车间外,数百平方米的空地上,整齐排列着数十个立体“铁疙瘩”,那是用于生产走心机的磨床。记者看到,由于这些“大块头”堆放在露天,风吹日晒之下,大部分长出了铁锈。

“这些磨床是我们一年前采购回来的生产备件,是特意放到外面风吹日晒的,主要是为了消除应力,减少热变形对刚性的影响,防止设备出厂后可能产生变形,影响产品质量。”黄金新说。

质量过硬,市场俏销。刘文聪说,目前产品远销全球20多个国家,年产值增幅高达40%至50%,核心客户包括比亚迪、富士康、安费诺等知名企业。

市场订单饱满 二期项目开工

工信部数据显示,随着新能源汽车、AI服务器、低空飞行器等前沿产业的爆发式增长,全球高端制造领域对精密核心部件的需求正以每年15%以上的速度攀升。其中,走心机加工工艺能够实现高精度、高稳定性的细长轴类零件加工,成为支撑众多高端设备正常运转的关键环节。

在这个背景下,作为排名前列的专业生产走心机的企业,中聪智能的市场订单非常饱满。“以前,大家说‘买走心机只买进口’。现在,越来越多的客户优先选择我们的国产机。”刘文聪说,公司今年已签订订单2亿元,在手订单五六百台。

中聪智能生产的走心机,不仅得到了国内客户的认可,还吸引了马来西亚、越南、俄罗斯等国客户采购。去年以来,国外订单持续增长,目前出口订单占到了20%左右。

基于市场不断拓展,2025年,刘文聪带着乡情回通城投资,成立湖北中聪智能装备有限公司,填补了当地高端装备制造的空白,并创造了当年签约、当年落户、当年投产的通城速度。

刘文聪返乡创业,对于自身企业是一次拓展,对于山区县通城的工业发展,是一次加持。刘文聪说,选择在通城增建基地,是因为周边有供应商,同时也能就近配套下游企业。投产半年多,企业就和武汉科技大学合作研发新系统,并带来显著变化。“过去工人编程要花3个小时,现在通过人工智能只需3分钟就能完成。”他说。

“现在一个月产量60台到80台,计划全年产值突破1个亿。”刘文聪说,创业之初,他就立志“造全世界最好的走心机”。在抢抓生产的同时,企业为进一步扩大生产规模、完善研发配套,正同步推进总投资1.5亿元的二期项目,建设全自动现代装备组装生产车间。目前,二期已奠基开工,主体建设计划在10月初动工。



客户在丽尔家产品展示厅内选购产品。

手握60多项专利,含2项发明专利 通城丽尔家PVA毛巾 出口79个国家和地区

湖北日报全媒记者 夏中华
通讯员 丁伟 付婧婷

9月8日,咸宁市通城经济开发区湖北丽尔家日用品股份有限公司生产车间内,一卷卷原材料经过成型、改性、裁切,PVA毛巾、水分子抹布接连下线,打包后发往国内外客户手中。

“PVA毛巾是海外常见的清洁用品,企业七成产品出口国外。”公司总经理黎尧文介绍,今年市场行情向好,订单已排到年底。

别看一方小小的清洁毛巾,背后藏着困扰行业多年的难题。“PVA材质吸水性强、可降解,但传统产品干透发硬、遇水复原慢,不少场景中没法使用。”黎尧文说起过往一段难忘经历。

早在2013年,他创办的这家企业就拿到了新型PVA纤维毛巾核心专利,可专利只停留在实验室阶段,想要实现工业化量产,没有现成工艺和设备可以借鉴。那段时间,市场同质化竞争加剧,叠加疫情冲击,企业订单承压,技术转化一度陷入停滞。

“专利不能锁在抽屉里,技术一定要做成产品。”黎尧文下定决心要啃下这块硬骨头。他个人贷款500万元投入研发,带着8名技术骨干吃住在车间。

攻关过程中,一条全长65米的非标准化生产线需要完成改造,涉及数万个零部件,没有现成方案,成熟经验可以参考借鉴。黎尧文带着团队日夜连轴攻坚,历经300多个日夜、上千次试验,先后报废3条试验产线,直到2024年底,首条产线终于调试稳定投产。丽尔家也由此成为国内首家实现新型PVA纤维毛巾规模化量产的企业。

企业。

在黎尧文看来,创新不是一次性攻关,而需长期投入。目前公司手握60多项专利,含2项发明专利,研发人员占比超22%,每年研发投入保持百万元以上,2015年获评国家高新技术企业。

突破量产瓶颈后,企业快速复制成熟技术,新增多条标准化的PVA系列清洁产品生产线。依托柔性制造能力,企业开发出十余个系列新品,产品应用场景从最初3类拓展至30余类,覆盖车用清洁、运动干发、家居擦拭等多个领域。随后,企业规模持续壮大,员工从初创时40人增至600余人,生产车间扩至15个,实现全年满负荷运转。

技术创新筑牢的产品底气,帮助丽尔家在全球市场站稳脚跟。黎尧文说,企业产品销往79个国家和地区。欧洲家居清洁头部品牌德国微力达经过多轮实地核验,与企业签下3年长期合作协议,年均签约额超4000万元,丽尔家成为该品牌最大供应商。此外,企业还牵手日本似鸟集团、大创百货和欧美多家商超,在广交会现场多次拿下大额意向订单。

在做大海外市场的基础上,企业同步加码国内市场建设:对接美的、海尔等家电龙头,定制配套清洁产品,嵌入家电产业链;布局抖音、快手等电商平台,全网粉丝超30万,实现内外市场双向拓展。

2025年,湖北丽尔家公司销售额突破9000万元,今年正冲刺1.5亿元销售目标。“县域企业想要走远,不能拼低价,只能拼技术。”黎尧文说,只有守住创新这条路,才能把更多的“通城制造”卖到全世界。

瘦身至两成,运费降一截

崇阳压缩沙发“弹”进欧美家庭

湖北日报全媒记者 夏中华
通讯员 马丽娅 黄凰

9月14日下午,咸宁市崇阳经济开发区,领盟家具车间里,缝纫机“嗒嗒”声响个不停。

流水线尽头,工人将一张三人位沙发推进真空压缩袋内,机器轰鸣。几秒钟后,蓬松的沙发像被抽走了骨头,瘫成薄薄一片,缩成行李箱大小。封口、装箱、贴标,一摆摆印着英文地址的纸箱码成了小山。

“你信不信,这箱子拆开,沙发‘嘭’的一声,几秒钟就膨胀恢复原形。”公司董事长龚小威话刚落音,一名工作人员就拿出刚打包好的沙发,用剪刀轻轻剪开压缩袋,沙发立马又弹回原样。

“有个迪拜客户,还专门拍了视频发给我,说他家里来了客人,都围着参观‘沙发复活’。”龚小威说,如今,企业生产的压缩沙发订单已经排到年底,每月销往欧美、中东多达近8万套。

租来一栋厂房 8个人开张起步

龚小威1990年出生,是崇阳白霓镇洪泉村歌马山人。走出校门后,他一头扎进家具销售行当,天南地北跑市场,一干就是十几年。

说起压缩沙发的“门道”,绕不开他叔叔。叔叔叫龚晚超,在杭州做生意多年,算得上是压缩沙发的创始人。

“传统家具出口受制于体积和运费,叔叔最早琢磨这个事,吃了不少亏,也摸出了门道。”龚小威说,自己在外跑销售那些年,每次去杭州,叔叔俩聊得最多的就是怎么能让沙发在运输中体积变小,怎么把沙发的运费降下来,怎么让老外认这个账。

2024年,龚小威决定回崇阳建厂。

“很多人说,做外贸要去沿海,中部县城能搞什么出口?”龚小威不这么想,“崇阳有厂房、有工人,成本比杭州低一大截,只要产品足够过硬,在哪里生产不行?”

他回到崇阳经济开发区,租下一栋闲置的两层厂房,带着8个人,机器一响,就算开了张。那一年,厂里就这“8条枪”,从裁剪到缝纫到包装,人人身兼数职。一年后,他把厂房买了下来。

如今,厂里员工已增至100多人。管理层是清一色的年轻人,最大的也是“90后”。“我们这帮人凑在一起,脑子活,敢想敢试。压缩沙发,就是这样碰撞出来的。”龚小威说。

带薪培训 光学费就交了200多万元

压缩沙发听起来简单,做起来却处处是坑。

起初,大家都是摸着石头过河。压缩沙发在当时是个陌生概念,别说工人,就是管理层也没几个人真见过。怎么办? 手把手教。“新来的工人,头两个月基本

就是在带薪培训。”龚小威说,从海绵怎么裁,框架怎么搭,到压缩袋怎么封、气压怎么调,每一步都得师傅手把手带。做坏了的产品,损失公司自己扛,不能算工人的。

“最难的,是让海绵‘记住’自己原来的样子。”技术负责人从手机里翻出一段视频:压缩包装好的沙发从3米高摔下,拆开后,毫发无损,回弹如初。“相当于给沙发穿了件‘防弹衣’。”

团队前后做了200多次试验,终于摸索出独家门道:高密度海绵要经过特殊“记忆训练”,靠背用铁做体积小、承重大;成品装箱时就像是玩“俄罗斯方块”,每个缝隙都利用起来……

成果摆在眼前:真空压缩后,沙发体积只剩原来的五分之一。同样一个集装箱,过去装几十套,现在能装几百套,海运成本直接砍掉一半。

“光培训这一块就花了200多万元。”龚小威说,这笔钱花得心疼,但不花不行,“技术不成熟,工人不上手,产品就立不住。”

“老外一开始不信,觉得便宜没好货。”他回忆,美国客户下了个试订单,收到货拆开一看,愣了。当天就追加了全年合约。现在,领盟的沙发比国际品牌便宜30%,质量一点不输国外。

家门口的活儿 干出了国际范

车间角落里,包装工龚尚利落地给纸箱贴上英文标签。3年前,他还在广东打工,如今在家门口上班,月入6000元。

“以前觉得外贸是沿海城市的事,哪想到崇阳沙发能卖到世界各地?”他嘿嘿一笑。

像他这样的本地员工,厂里有100多人。崇阳县政府的“出海助攻”也没闲着——去年中美关税调整后,县里迅速组织企业参加德国科隆家具展,带领盟拿下欧盟环保认证。报关、退税,全程代办。

一张沙发被压扁、装箱、漂洋过海,然后在异国他乡“嘭”的弹回原形——这个看似简单的物理过程,背后却是一场关于中国制造如何突围的深层变革。

过去,提起外贸出口,人们想到的是沿海城市的港口、保税区 and 跨国公司的流水线。一个内陆县城,凭什么? 领盟的回答是:用技术改变游戏规则。

真空压缩,压缩的不只是体积,更是传统外贸的中间环节和成本壁垒。当一张沙发只剩下五分之一的大小时,改变的不仅是集装箱的装载率,更是中小企业参与全球竞争的方式——不再靠低价厮杀,而是靠技术创新重新定义游戏规则。

“技术壁垒就像沙漏,今天的优势,明天可能就没了。得永远快人一步。”龚小威说,这句话,或许正是无数中国县城企业正在践行的生存哲学——不靠天赋异禀,靠的是把一件小事做到极致,然后让世界看见。