

0.2毫米的“小巨人”

金尚智能注重科研投入,在燃气管道减压阀领域破解“卡脖子”难关,产品以0.2毫米的小孔保障用气安全

“从制造业起家到制造业当家,国家重视实体经济发展,税收政策持续发力,给了我们极大的鼓舞。”5月9日下午,广东金尚智能电气有限公司(以下简称“金尚智能”)董事长虞上海在接受记者采访时表示,他们以智能化、数字化着力持续提升产业核心竞争力,前几天公司在俄罗斯参展也收获了不少订单。作为一家高新技术企业,金尚智能在2011年从一只普通的安全减压阀起步,经过多年专攻燃气阀门生产,发展成减压阀、旋塞阀、温控阀、管道阀等燃气阀门的全系列产品,产品远销欧美、中东、东南亚、澳大利亚等50多个国家和地区。

本报记者 陈雪琴 通讯员 郭淑梅

■投入3000多万元改造智能化生产线

生产线上燃气阀门零部件依次排列,随着机械手臂旋转移动,阀门主体零部件被依次安装。近年来,金尚智能陆续投入3000多万元专项资金,用于燃气系列阀门生产线的智能化改造,基本实现智能化数字化生产。虞上海介绍,目前车间内数控精车配备机器人作业全部智能化生产,压铸设备全部自动化,流水装配线部分自动化,实现了多工位一体化专业生产,以往10个工人的工作量现在一台专机就可完成。

随着科研投入的增加和智能化生产线的改造,2022年,金尚智能研发团队成功研制出燃气管道大功率减压阀,解决了国内在管道减压阀方面依赖进口的“卡脖子”问题。也是凭此项技术,金尚智能获得了“国家级专精特新小巨人企业”称号。谈起公司在技术领域的成就,金尚智能总经理虞东海很是自豪。

推开橱窗,虞东海拿起一个圆形减压阀,阀门顶端一金属旋钮凸起,上面有0.2毫米的小孔,为燃气安全提供了重要保障。

“对于燃气阀门而言,安全性最为重要。”虞东海介绍,该产品内部置有燃气泄漏安全装置,一旦发生燃气泄漏,内设装置便会启动,燃气只会从这0.2毫米的小孔排出,不会导致大面积泄漏,最大限度保证了居民安全。他表示,除安全性外,该产品减压流量能达260万btu(英国热量单位),而市面上常规的燃气减压阀,减压流量普遍只有200万btu左右,相当于同等单位时间内,金尚智能生产的燃气管道大功率减压阀可为更多燃气减压,供更多用户使用。

■税惠助力企业不断发展壮大

2022年,受外部环境影响,金尚智能整体销售有所下降,再加上研发投入逐年增加,资金压力越来越大。“税务局的工作人员经常来走访问需,一直为我们提供政策上的跟踪辅导,帮助我们应享尽享各项税收优惠政策。”虞上海表示,真金白银的税收支持,缓解了企业的资金压力,也让他们顺利引进了台湾高数控车床和德国马尔圆度仪等进口设备,进一步增强了企业的研发能力。

记者了解到,为帮助高新技术企业保

持创新活力,中山市税务局东区税务分局一直为辖区企业提供“一企一策”跟踪服务,定期上门辅导企业享受税收优惠政策。针对金尚智能这样的出口企业,东区税务分局还成立了出口退税专项工作小组,让出口退税审核时间平均压缩到3个工作日以内。中山市税务局相关负责人表示,2022年,金尚智能享受企业所得税研发费用加计扣除金额超541万元,高新技术企业减免企业所得税额19万元,资产加速折旧优惠金额约296万元,出口免抵退

税额约105万元。

今年4月,金尚智能开启了总投资2.2亿元,占地面积30亩的产业园建设,标志着该企业迈出了新的发展步伐。“制造业的高质量发展归根结底要从核心技术、管理等多方面实现高质量发展。”虞上海表示,产业园建成后他们将携手第三方数字化服务公司,将该产业园打造为数字化、平台化、自动化的“智能工厂”标杆项目,推动智能制造和数字化转型升级,为区域数字化创新发展提供新示范。

数字工厂架在“云端” 工作母机装上“大脑”

中山迈雷特聚焦于智能化制造与控制,成功自主研发出数控系统

记者近日在中山迈雷特数控技术有限公司(以下简称“迈雷特”)采访时看到,在其展示厅内,100多项发明及实用新型专利证书铺满了一面墙。作为一家集工业自动化控制设备的研发、生产、销售、服务于一体的自主研发型高新技术企业,迈雷特不仅可以生产精密主轴等核心零部件,还能将这些核心零部件组装成完整的数控设备,更能为被称为“工业之母”的机床装上工业“大脑”——数控系统,让各台数控装备之间互相链接,实现各项数据“云端”处理。

本报记者 陈雪琴

■数控系统给工作母机装上“大脑”

“一台数控机床如果没有自己的数控系统,就相当于没有大脑,是一堆废铁。”站在一台工业操作平台之前,迈雷特创始人、总经理林守金简单触摸屏幕,屏幕上机床坐标、工作坐标、辅助功能都逐一显示出来,相当于在一台手机上实现各种功能。

这是迈雷特自主研发的数控系统,只需要输入相关参数就能让配套的设备进行生产加工,这也被林守金称之为工作母机的工业“大脑”,这是他们企业从创立之初,就聚焦于智能化制造与控制的结果。林守金表示,所谓的工业“大脑”,也即智能制造与服务平台,贯穿企业运营的各个环节,包含研发、设计、制造、销售、管理等环节都采用智能化工业软件,实现数字化



迈雷特技术人员通过手机与监测数据链接,就可操作机器。 本报记者 余兆宇 摄

与智能化制造与服务。

数学专业出身的林守金,一直以来都有一个梦想,用数学语言定义制造,将制造变得具体可算。“我希望中国的机床实现控制系统的突破,所以从创业到现在一直对软件系统进行定制化研发。因为软件系统可以对硬件进行定义,实现生态链的打造。”林守金说,软件通过数据记录和提取,可以从数据中挖掘行业使用规律,比如一个产品的使用周期和效率、不同产品运行的差异性等,通过数据反过来改进制造,以此实现智能制造。

在迈雷特的生产空间,摆放着型号各异的数控设备,工作人员正在进行调试,

设备的所有运行数据也可通过手机实时查询。林守金表示,企业现阶段的国内外订单多为定制类型的数控机床,配以售前售后集成服务,凭借自身过硬的核心技术,企业机床产品已远销美国、德国、瑞士、日本、韩国、意大利、新西兰等多个国家。

■所有生产数据均可“云端”共享

“目前,我们在江苏、重庆等地均设有子公司,所有子公司的数据均可以实现‘云端’共享。”在迈雷特办公室内,一张电子屏幕上显示着各类经营数据、业务流程、资产管理平台等内容,且所有的内容都在实时

更新。负责数字化的智能灯塔平台总监徐大众介绍,之所以能实现“云端”共享,是因为企业将业财系统、MES制造执行生产系统、远程智能监控及数据采集云平台三个系统进行融合打造为智慧工厂。

在业财融合系统这块,迈雷特将原本企业生产的纸质化流程全部变成无纸化业务流程,只要企业流程业务一发生,产生的数据就立马被系统采集并反馈出相应结果。而MES制造执行生产系统则是对生产排产到订单出货,再到产品后期维护的全过程监管,这一过程能对整个生产过程中的生产人员、生产材料来源、机器加工状态等全程掌握,期间一旦出现任何异常,系统将会自动报警,以便工作人员及时处理。远程智能监控及数据采集云平台则是迈雷特根据各客户特点,为其量身定制的各类生产数字化设备,从而让生产更加高效便捷。

林守金表示,有了这些数字化系统,他可以优先在系统内直接匹配原本已经长期合作的供应商,也可随时查看每条生产线的生产情况、订单状态等,从而提高公司生产效率。

“只有通过数字化、智能化,让全市产业链协同发展起来,才能真正达到强链补链的效果,形成强有力的产业集群。”林守金说,企业高质量发展是质量提升、科技突破、生产模式变化和生产效率的提高,虽然中山小家电、小五金、灯饰等传统制造业发达,但许多下游产业链条缺失,需要依靠周边城市配套才能实现生产,总体而言就还是相对缺乏竞争力。因此,在林守金看来,现在是最适合中山企业数字化转型发展的时候。他认为,企业在进行数字化改造的时候,不要觉得只投入设备就行,还应该量身定制适合企业发展的设备。