

翔发机电用3D砂型打印技术突破传统铸造技术瓶颈 敢闯敢试 以技术破局



在江门市翔发机电有限公司(以下简称“翔发机电”)的生产车间里,没有传统工厂的喧嚣嘈杂,只有两台大型3D砂型打印机在安静运转。细如粉尘的石英砂层层铺展,特殊粘合剂精准喷射,原本松散的砂粒逐渐固化为精密的工业配件——这场静悄悄的生产革命,是企业创始人、董事长李永翔20余年敢闯敢试的成果。

从广西的乡村少年,到江门制造业的转型先锋,李永翔以技术为核心,带领企业从压铸业务起步,以多元化布局抵御市场风浪,以3D砂型打印技术实现破局,走出了一条制造企业的升级突围之路。

文/图 江门日报记者 何雯意



敢闯敢试 专注电机转子压铸业务

从广西的乡村少年,到江门制造业的转型先锋,李永翔的创业路始终贯穿着“敢闯敢试”的底色。

上世纪80年代末,还在读初中的李永翔就对无线电产生了浓厚兴趣。他跟着同学的修家电亲戚学技术,不仅能修理收音机、电视机,还会自制电视天线接收器,用盐酸制作简易线路板。“那时候就觉得,技术能解决实际问题,

也能改变命运。”李永翔笑着回忆道。

初中毕业,他报考了机电职业学校。随后,为了精进自己的技术,他参加了广西电子研究所的短期培训。

1997年,带着一身技术本领,李永翔南下中山,进入一家压铸厂,从技术人员做起,逐渐兼顾管理工作。彼时,他服务的客户包括多家知名企业。凭借精湛的技术和务实的作风,他在行

业内积累了良好口碑,也摸清了压铸行业的门道。

2005年,一次偶然的设备维修让他迎来人生转折。江门一知名企业遇到技术难题,工厂工人花费了几天时间都无法修理好机器,慕名找到了李永翔。恰好,当时的企业负责人目睹他半小时就解决了别人几天都搞不定的技术难题,竟主动提出出资支持他

创业。“我当时一个月工资才几千元,根本不敢相信‘天上掉馅饼’!”在位负责人的支持下,李永翔后来获得了初次创业的启动资金,于2006年在江门成立了永发电机配件厂,专注电机转子压铸业务。

2011年,他正式创立翔发机电,2013年搬迁至如今5000多平方米的厂房,从此在江门扎根。

多元化发展 “不把鸡蛋放一个篮子”

在制造业摸爬滚打的20余年里,李永翔始终保持着“不把鸡蛋放一个篮子”的清醒,多元化发展成为他抵御市场风险的核心策略。“做企业就像撑船,多几支桨才不容易翻。”他的业务版图横跨工业、贸易、农业等多个领域。

早期,压铸业务是公司的核心支柱,为多家知名公司供应精密压铸件,年营业额稳步增长。随后,他进军风扇制造业,产品出口欧洲市场,巅峰时

期年销量数十万台。疫情来袭,风扇出口受阻,他迅速调整方向,在厂房二楼开辟专属车间,研发生产桌面吹尘器——针对国外用户清洁电脑、家电缝隙的需求,设计出轻便易携的款式,通过亚马逊平台销往全球,去年销量达几万台,在同类产品中跻身全球销量前列。

2013年,李永翔看到大宗商品贸易的潜力,继而涉足铝锭、锂电材料等贸易业务。凭借在制造业积累的

人脉,他成功对接多家国企资源,以“诚信经营、按量薄利”的策略打开市场。

令人惊叹的是,他还尝试跨界农业探新路,在工厂对面承包了4亩地,专门种植江门特色农产品凉瓜。“别人一亩地收成几百公斤,我就想能不能通过技术提高产量。”他联合广西一家国家级农业技术机构组建技术团队,改良种植技术,计划将亩产提升至1000—1500公斤。“我希望改良技术

后,再把成熟的技术方案推广给周边农民,助力江门农业生产。”此外,他还涉足陈皮销售——既作为客户往来的伴手礼,也通过门店零售补充营收,“多一条路,就多一分生存的底气。”

更难得的是,无论业务如何拓展,李永翔始终把员工放在首位。“员工跟着我干,不能让他们吃亏。”这份责任感,让他的团队凝聚力极强,不少老员工从创业初期一直坚守至今。

勇闯新赛道 3D砂型打印开启制造转型新征程

走进翔发机电的生产车间,没有传统铸造厂常见的喧嚣与尘土,只有两台大型3D砂型打印机在安静运转。银白色的机身高达数米,打印头沿着预设轨迹精准移动,细如粉尘的石英砂(含硅量99.5%)被均匀铺洒,类似喷墨打印机的喷头精准喷射出特殊粘合剂,在砂层上“画”出预设的形状。一层砂、一次喷胶,平台缓缓下降,新的砂层再度铺展,如此循环往复,原本松散的砂粒在粘合剂的作用下层层固化,逐渐勾勒出发动机配件内部五厘粗的弯曲油路、汽车座椅的镂空框架雏形。

为何进军3D砂型打印技术领域?这源于李永翔的居安思危,他意

识到,传统制造业必须向高技术转型才能突围。一次老乡介绍的机会,让他接触到3D砂型打印技术。经过两个多月的考察调研,他锁定了新三板上市公司风华高卓的3D砂型打印设备,这套设备能直接根据三维模型打印砂型,无需开模。

不顾资金压力,他投入300多万元购置第一台设备,于2022年底正式进军3D打印领域。“当时很多人不理解,这么贵的设备要分期还款,挣的钱仿佛都在还款的路上。”但李永翔有自己的判断:“江门还没人做工业级3D砂型打印,这是风口,我得闯。”

传统铸造行业,模具是绕不开的“拦路虎”。李永翔表示,相较于传统

模具制造,3D砂型打印的优势堪称革命性。传统工艺建模需一个月甚至更久,而翔发机电最快一天就能出样,紧急订单半天即可交付;复杂结构如发动机内部五厘粗的弯曲油路、汽车座椅的镂空框架,传统工艺难以实现。3D砂型打印却能精准成型,废品率从10%以上降至2%以下,石英砂可循环利用,浇铸后敲碎的沙子经专业处理后能重新投人生产,既环保又降低成本,整个生产过程还可以全自动化,两台设备仅需两三个人操作,24小时无灯作业,通过办公室监控即可实时掌握进度,大幅节省人力。

如今的翔发机电,已形成“3D砂型打印+压铸+贸易+农业”的多元格局。未来,该公司计划进一步扩大3D砂型打印产能,提升技术研发实力,同时继续深耕多元化业务,以敢闯的劲头和技术底气,在制造业的新赛道上继续前行。

新宝堂[®] 独家冠名 新宝堂[®] 陈皮特约

声粤好运·新岁共歌

2026江门跨年演唱会

12.31晚 9:00 江门·体育中心体育馆

票价: (内场) 598元 (看台) 498元/398元/298元

全程主办: 向前文化

Pro Show

江门日报

时空

承办单位: 立润

网局文化

格文化

推广宣传: 乐来文化

赞助商: 九洲世纪广场

WANAB

轻奢软木

指定发型: 3EL

大麦

猫眼

携程旅行