



浙江智造

原理像加工塑料一样,精度像雕刻大米一样

“精科科技”这项技术先发制人

通讯员郑小梅、厉屹凡、沈一帆报道 今年7月,荣耀Magic V3折叠屏手机正式发布,吸引了全球电子产品爱好者的目光。在这款号称拥有19种创新高能材料、114项微型结构、荣耀鲁班盾构钢铰链等诸多优势的新手机上,最能体现折叠结构亮点的盾构钢铰链就是“嘉兴制造”。

“手机铰链虽然只有几厘米,却是由200多个部件构成的,很多部件只有米粒大小且加工精度高,材料用的是被称为盾构钢的钛合金,采用金属粉末注射成型技术来完成大规模定制,既能保证加工质量和交货速度,也具备最优经济性!”嘉兴精科科技有限公司(以下简称“精科科技”)常务副总经理张怀龙自豪地说。

“就像生产塑料制品一样”

精科科技成立于2011年,是国内较早致力于金属粉末注射成型技术研发的企业之一。2019年,在长三角一体化发展国家战略加持下,精科科技落子嘉善经济技术开发区,建立全新的生产基地并完成扩产,

形成了“上海为总部、制造在嘉兴”的发展新格局。

“我们的产品广泛应用于通信电子、消费电子、汽车配件、智能锁具、工业自动化等领域,为苹果、华为、联想、惠普、小米等终端客户提供性价比、质量稳定的精密金属零部件。”张怀龙说,2023年,嘉善基地销售收入突破2亿元关口,其中消费电子市场销售额占比超过三分之二。

金属粉末注射成型技术,顾名思义就是采用模具成型的原理,将金属粉末注入提前制作的模具使之成型,就像生产塑料制品一样,可一次性生产形状复杂的金属零部件。从材质上看,金属粉末注射成型技术可以对陶瓷、硬质合金、磁性材料等传统机加工无法处理的材料进行精加工,因而具有广阔的应用前景。

从技术特性上看,采用这种技术加工的金属部件,其力学性能优于铸件接近锻件,且产品加工精度在±0.3%至±0.5%之间,表面光洁,一般无需后续加工;产品性能的一致性高,适合大批量生产,且交付周

期短。

“总的来说,就是体积越小、结构越复杂、批量越大、精密密度要求越高的零件,就越能体现出我们技术的价值。”张怀龙说,利用该技术进行生产,可以节约资源、提高生产效率,为产品设计提供更高的自由度。

基于上述种种优势,金属粉末注射成型技术也被誉为“国际最热门的金属零部件成型技术”之一。

善于抢抓未来赛道

在20世纪末,金属粉末注射成型技术还主要应用于军工领域。21世纪初,得益于从3G到5G乃至6G通信技术迭代以及消费电子产品的蓬勃发展,精科科技抢抓这一未来赛道,实现了跨越式发展,2020年销售就突破3亿件大关。张怀龙告诉笔者:“根据公开数据,目前全球笔记本电脑配件中,大约40%的部件是采用金属粉末注射成型技术生产的。”

而在时下最热的汽车市场,精科科技早在2016年已经切入,比如新能源汽车冷却系统、汽车A柱等都用到该生

产技术。“以汽车A柱为例,要求采用超高强钢制作,其压力强度高达1500兆帕以上,采用金属粉末注射成型技术来制作,既能满足强度要求,也能为汽车外观设计、实现流线造型提供技术支撑。”张怀龙说。

目前精科科技开发生产的铁合金、不锈钢等粉末冶金产品广泛应用于通信电子、智能穿戴设备、消费电子、汽车配件、智能锁具、工业自动化等领域。

以“模具+配方”制胜

对精科科技而言,其应用金属粉末注射成型技术的核心竞争力是什么?张怀龙提供的答案是产品模具设计和金属粉末制备。而这也是金属粉末注射成型技术能够满足定制化生产的核心。这同时意味着,接到客户订单后,精科科技的技术团队需要根据客户设计要求,快速研制出批量化生产的模具、确定金属材料配方,拿出“一对一”的制造方案。

“我们可以独立进行产品模具设计制作,并独立研发了多个金属粉末配方,拥有相关的资质和能力。”张怀龙说,“这

是我们最强的核心竞争力,也是我们在新赛道上先发制人的底气。”

为强化企业创新能力,除了上海总部的院士专家工作站外,精科科技积极与高校开展深度合作,打造联合研发平台。据介绍,精科上海总部与中南大学粉末冶金国家重点实验室开展深度合作,并成立院士工作站,对提升自主创新能力意义重大。2022年,精科科技又与北京科技大学联合建立金属注射成型技术联合研发中心,进一步壮大公司人才队伍。

“这些研发平台的建设,充分发挥了校企联合创新的优势,也为我们领跑新赛道提供了强劲动力。”张怀龙说。2022年,精科科技顺利获评浙江省“专精特新”中小企业,正在申报国家专精特新“小巨人”企业。

未来,精科科技还将着力于技术人才培养和应用场景拓宽,自主培养具有跨学科创新能力的一线技术人才,进一步拓展新能源汽车、医疗器械等产业的终端市场,对标先进制造,进一步提升产品质量和自身市场竞争力。

青创强城
让青年近悦远来
2024温州创业市集
暨创业服务季系列活动启幕

本报讯 通讯员张琳、李京霖、徐成子报道 如何让温州成为青年人近悦远来的向往之地?营造高质量的创业创新环境为温州“加分”。近日,2024温州创业市集暨创业服务季系列活动启幕,集创业创新一站式服务、全要素支持,为温州“青创强城”赋能。

据悉,“青创强城”行动聚焦高校毕业生、科技创新人才、温商新生代、返乡入乡人员、新温州人及海归华侨等关键群体,持续优化创业环境,提升创业服务水平,并强化政策支持与孵化服务,以最大限度地激发创业创新创投的活力,不断挖掘创业带动就业的增长潜力,为实现高质量充分就业及深入推进“强城行动”奠定坚实基础。

启动仪式上,“千师百团”创业导师团、创业型特色街区、温州青年就业创业公益服务联盟、家庭服务市场大学生创业工坊等多类型青年创业资源授牌成立,各类创业就业基地发布与资源合作签约。现场汇聚了全市范围内超40家市级单位、12个县(市、区)人社系统代表,以及各银行、人力资源服务机构、特色创业街区、创业导师团队、各类创业群体等200余名代表共同

见证参与。

活动现场,综合性服务平台“瓯融汇”揭牌成立。该平台以残健融合方式促进残疾人就业、创业的服务集成,旨在聚集残疾人和社会各界力量,赋能助推残疾人融合就业创业,多元化拓宽残疾人就业增收其富途径。

另一边,创业市集活动正火热进行。8大展示专区88个展位,涵盖青年创业代表、涉企政策服务、创业导师展示、人社政策咨询宣传、金融机构服务、基金创投机构、人力资源服务机构洽谈等多类型展区,现场推介展示各项创业服务。从人工智能、数字经济到非物质文化遗产,从青年人才创业到残疾人创业,多样化的创业项目吸引了众多市民和投资者的目光。

值得一提的是,当天下午的资本对接会引来创业者与投资者的广泛关注。工艺美术赋能乡村振兴、陈氏手砵社区康养、山城好货、高效稳定钙钛矿发光量子点及其显示应用等9个从各类创业大赛脱颖而出的优秀创业项目参加路演,多家投资机构与创业项目进行深入交流,共同探讨合作机遇,助力创业项目解决融资难题,实现快速发展。

无人机变身巡检员
“人机协同”
为绿色电能添“翼”

本报讯 记者羊荣江 通讯员陈超刚报道 近日,东阳市横店镇东磁光伏园区内,热辣的阳光洒在光伏板上,横店东磁所属屋顶光伏电站发电达到高峰,绿色电能源源不断地送入车间。6公里外,无人机仓自动打开,巡检无人机准时出门“上班”。通过实时传回的高清影像和红外监测画面,每一块光伏板的温度、形态等信息一目了然。而在更远处的电站运维中心,随着东阳东磁光伏发电有限公司运维人员方工简单敲击键盘点击鼠标,在短短半个小时内就完成了对屋顶光伏电站的日常巡检工作。

进入夏季以来,高温天气频现,雷雨天气时有发生。为确保电站安全可靠高效发电,该公司运维人员结合电站布局、地域特点、天气情况等信息,制订详细的巡检计划。运维人员充分发挥无人机巡检优势,对光伏电站进行近距离、多维度、全方位巡检,并且对汇流箱、导线接头等关键部位进行精准测

温。若出现组件热斑、表面污迹、组串开路、面板破损缺失等多种类型的故障缺陷,都会被无人机精准识别定位。

“除了无人机,我们的电站区域还有温湿度传感、风速仪等智能化设备,它们形成了一套整体解决方案,实现了新能源场站‘集中监控、片区检修、无人值守’的智能化工巡检方式。”方工介绍说,“以前我们的巡检也会借助无人机等设备,但还是需要人员到电站现场手动操作、记录数据。现在无论我在地球的哪个角落,都可以利用智能巡检系统调度电站各种智能设备,完成巡检、安防等工作。”

据了解,按照运维人员设定的智能巡检策略,智能无人机按照巡检计划定期对所有光伏电站进行一轮巡检。系统还可以监测整个电站运行情况,在巡检人员进入场站作业时对其进行全程监控,包括人员位置、操作的规范性等,可以有效降低安全生产事故发生率。

低空经济“飞起来”



近年来,德清县通航智造小镇依托雄厚的空域条件,积极打造飞机制造、飞行培训、航空研学等通航新兴业态,全力打造华东地区“天空智城”。目前,德清县通航智造小镇已有通航研发制造企业

11家,业务涵盖低空经济产业链的大部分环节。图为德清县莫干山通用机场,机务人员正在对国产新一代初级教练机雅鹿AG100进行试飞检查。

通讯员谢尚国 摄

“人才夜市”聚人气
就业服务接地气

近日,由仙居县总工会、仙居县人社局联合主办的2024年仙居县夏季人才夜市第五场招聘会在该县吾悦广场举行。

30多家用人单位现场设摊招聘,提供了1100多个就业岗位,每家用人单位均设置了岗位海报,向求职者详细介绍岗位职责、工资待遇、发展前景、食宿条件、

员工福利等,吸引了众多求职者前来咨询求职。

招聘现场的宣传单上还印有求职招聘等相关小程序及公众号,求职者动动手指就可以轻松了解就业创业政策及信息等。

图为求职者在了解岗位招聘信息。

通讯员王华斌 摄



创业新青年

浙江高胜食品总经理刘箫鹏:

专注做薯条
打造中国人自己的品牌

通讯员施晓艳报道 “我们是一家只做薯条的公司。市面上所有国内外的薯类品牌以及相关的系列产品,都是我研究的对象,只有把对方品牌研究透,才能百战不殆。”浙江高胜食品科技有限公司总经理刘箫鹏布局薯条细分行业10年,创业4年,他的目标是带领企业成为国民头部品牌,未来把生意做到全球去。

“卡尔代”的诞生

2007年,刘箫鹏随父母在杭州经营商超,负责最核心的门店运营和产品销售,这段时间的历练让他迅速积累了经营商超的经验,深入到食品供应链的生态圈。在经营商超的同时他开始独立经营食品经销代理贸易,并且萌生了自己做品牌的念头。

2015年,综合电商平台飞速发展,以三只松鼠、百草味、良品铺子为首的休闲食品消费在快速增长。刘箫鹏作为该三大品牌的供应链服务商,目睹

了竞争,也亲身体验到品牌化发展趋势,以及如何建立产品,标准化的商业逻辑,更重要的是他看到了休闲食品行业巨大的市场潜力,开始迫切地寻找突破口。

偶然间,刘箫鹏了解到国外品牌“家乐比薯条三兄弟”的企业故事,商业的敏锐性让他眼前一亮。他马上着手研究,发现国内的马铃薯播种面积和产量均占世界的四分之一左右,但是在薯制品消费领域,中国人均消费市场还比较小。与此同时,休闲食品市场拥有数百万亿元的市场空间。随着这一市场的进一步开发,薯制品受欢迎程度日益增长,电商平台的兴起也为其销售提供了新的渠道。

“这个生意有得做!”刘箫鹏当即拍板。2019年,他的“卡尔代”品牌应运而生。

售卖网点达5万个

有着多年供应链经验的刘箫鹏,深谙休闲食品的源头是

好的食材,食品安全贯穿于整个食品供应链,从生产到加工,再到储存、运输和销售。只有确保每个环节的安全,才能赢得市场。

根据全国常年气候变化,经过土质考察和筛选,刘箫鹏最后选择全国八大优质马铃薯种植基地,进行合作+直供,并且在辽宁丹东设立生产基地,实行标准化、流程化,严控产品的每一道工序,确保产品供应链稳定可控。每一款产品从基地到消费者手中,都经过层层把控、筛选,保证全部符合高标准后方可出厂。

“好产品落定了,没有研发投入做不出卡尔代薯条的美味。”卡尔代的薯条采用鲜薯鲜炸工艺,即“真空减压低温油炸”的工艺技术,被誉为“绿色油炸技术”,除可保持营养成分、色泽、健康外,口感更酥脆宜人。

同时,卡尔代与全球多家跨国公司建立了研发合作,并自主研发、改良真空低温油炸

工艺设备,“我们已经申请了技术专利,且具备出口品质,目前已经出口至马来西亚、日本、美国、加拿大、新加坡和韩国。”

经过几年的探索打磨,卡尔代薯条在国内已有300个线下经销商,产品售卖网点大约达到5万个,2022年全渠道销售达9000万包。作为一个年轻的品牌,刘箫鹏认为,接下来要做的是打响品牌之战,“今年下半年公司将把一半的重心和经费放在消费端和渠道端。”

做国人自己的品牌

随着人们对方便、快捷食品的需求不断增加,薯条市场的年均增长率达到10%。休闲零食行业依旧是基本功和想象力的比拼,面对更细分的场景,更个性化的需求,需要作出更多的创新。

“就目前来看,休闲食品行业同质化现象严重,与其他薯条品牌要形成差异化竞争,口味创新是一个新的突破口。”刘

箫鹏说,企业研发团队深入洞察消费者需求后,推出多款创新口味的鲜炸薯条,如蟹黄、咖喱、火锅、咸蛋黄等新口味。目前从销售情况看,这一步是走对了,新口味的推出,在销售上占据了一些优势,上市后反响不错。

为了配合全渠道布局,线上线下联动,刘箫鹏目前正在筹划在杭州推出“鲜炸薯条店”,一来可以让消费者直观了解产品特性,二来可以作为品牌的宣传窗口,蓄力打造新的消费场景。

目前国内的大型薯条企业主要是国际巨头投资或合作的企业,民族品牌企业少之又少。“这是我坚持要创立品牌的初衷之一。”虽然卡尔代目前的产量还不够大,但是刘箫鹏相信自己对市场的判断,以及“一生只做一件事,让自己成为专家”的决心,“我的目标是做透中国市场,打造中国人自己的品牌。让人们未来说到薯条,就想到‘卡尔代’。”