

从拖拉机座椅到航空座椅,天成自控不断开发座椅新技术新功能

座椅也能“飞”上天

本报记者 杨 群 共享联盟·天台 奚荣圻

造物新工厂

从拖拉机座椅到工程机械座椅,再到商用车、乘用车座椅,最后到航空座椅,经过近40年创业,浙江天成自控股份有限公司不断开发座椅新技术和新功能,成为行业内罕见的综合性座椅生产企业。

天成自控是怎么把座椅做到天上的?近日,我们走进天台县,从一席座椅的身上,探究这个传统企业转型升级背后的故事。

感受新材料 重量轻 35%寿命也更长

新材料是制造业转型升级的产业基础。天成自控多年来一直致力于研发比传统材料更轻、更安全的新型材料,运用到各类座椅生产上。

“好冷!”在航空座椅生产车间,我们钻进一个-18℃的大型冷库,这里储存着不少碳纤维材料,生产前工人需提前12小时拿出,在恒温23℃的铺层车间解冻。

12小时后,黑色的碳纤维材料从硬邦邦的质感变得柔软轻巧,产品重量比传统钢材轻35%以上。我们伸出手指轻轻抚摸,有一种纤维感。

“这种材料耐高温、阻燃、无烟雾,更重要的是十分轻便。”浙江天成航空科技股份有限公司技术总监李国民介绍,这种材料能随意弯曲、折叠,使劲去扯也不容易坏,很有韧性,耐久性达到百万次以上,使用寿命更长。

“我们又是一项新的技术要切换了!”李国民指着两块颜色一模一样的座椅背板让我们辨认,从性能、色泽、触感上完全看不出有何差异。他高兴地说,以前给航空座椅背板喷漆,依靠英国进口的航空阻燃级油漆,但今年公司成功研制出两种颜色的水性漆,破解了进口周期长、手续时间长、储存安全风险大等痛点。

这层看着薄薄的水性漆,由十几种原料制成,生产工艺十分复杂。但即使再复杂,企业也不会放弃研发。毕竟,从1984年创立开始,天成自控直面重重挑战,从为拖拉机提供座椅,到投身于卧铺客车座椅生产,再到2015年上市后拓展至乘用车座椅研发生产。2017年,他们再次“异想天开”,



左图:记者(左一)在体验座椅装配。



右图:天成自控机械臂冲压生产线。 受访者供图

视野拉升到上万公里高空,从地上“飞”到天上,收购了英国安可飞机客舱座椅。

这几年,陆续在天台本部、上海、英国成立研发中心,研发人员占公司员工总数的十分之一,让企业在碳纤维复合材料、铝合金骨架、气囊减振、镁铝合金座椅等领域掌握了多项关键技术,具备为全球顶级新能源汽车、高端电动汽车、跨国航司航空座椅等企业提供配套服务的技术实力。“我们努力实现原材料国产化,航空座椅的油漆、胶水都已完成自主研发,下一步是预浸料碳纤维,最终实现整个航空座椅装配国产化。”天成自控总经理洪慧尧说。

学习装坐垫 半小时才装上一个

为了不虚此行,在座椅装配线,我们向

1993年出生的线长潘暴益“拜师”,学习座椅装配。“先接好靠背电线,再把座椅下的4个滑道垫块抹上油,慢慢卡入滑槽。”潘暴益讲解道。

听着简单,可我们练习了半天也不得要领(因为坐垫遮挡视线,只能凭感觉找滑槽,这感觉其实就是熟能生巧练出来的)。在闷热的工厂里,我们大汗淋漓,才摸到了门道,听到“咔”一声响,终于确定卡好了座椅。一看时间,已经过去半个小时。

“现在座椅功能很丰富,通风加热是基本功能。”潘暴益说,功能越多装配要求也越高。

其实,在此之前,我们已经在车辆座椅的冲压车间吃过“闭门羹”。看着女工洪满意拿着一块钢板板料,坐在巨型机器前,一推一拉瞬间完工,感觉好像十分简单,于是我们就想尝试一下,结果被果

断拒绝。“不是4年以上的熟练工,是做不了这个工作的。”冲压分厂厂长孙尚华解释,每分钟机器上下20多次,还要手脚协同操作,难度颇大。

地上跑的不好操作,航空座椅想必难度更大。在航空座椅生产车间,原材料解冻后,3名工人从碳纤维材料上撕下一层膜,再把具有黏附性的材料一点点铺在模具上,一个小时的慢工细活,终于看到航空座椅背板的雏形。这时,他们将半成品拿到边上去称重。“为什么还要称重?”“每一道工序都要称重,如果误差太大,就是操作不规范,须重新做。”李国民介绍,后续还要经过固化、涂胶、清胶、打磨、喷漆,每个环节没有几个月练习,很难上手。

随着座椅产品功能叠加,天成自控对生产工艺的要求也越来越高,一直在

推进产业延链补链强链。从模具开发到核心零部件的生产,从生产工艺中的钣金焊接到面套缝制、海绵发泡、整椅装配,实现工序全覆盖,并在冲压、焊接、装配等环节共用生产线或设备,实现柔性制造,最大限度地满足市场需求。

借助精细化管理和数字化建设,推动成本管控能力、运营效率提升。轨道开模、机器人注料……近年来,天成自控潜心科技创新,实施精准高效先进的海绵发泡关键工艺技术改造项目,替代以往人工生产操作,生产效率提高10%以上,年节约成本约400万元。

把关找气孔 眼睛看花也没找到

一席座椅少则几十个零部件,多则

有上千个,品质把控非常重要。在航空座椅的填孔工序环节,一名女工凭借“火眼金睛”,在打磨好的背板上时不时拿笔画一下。走近一看,一块板上画了很多个小圆圈,令人费解。“我们在找针孔大小的气孔,再填料一次。”李国民笑着说:一块背板新手至少要看20分钟,你们可以挑战一下,看能找出多少圆孔。

我弯下身,几乎趴在背板上,从左到右、从上到下仔仔细细找了一遍,看得眼都花了,也很难找到还要重新填补的小圆孔。“早期能找到四五十处,现在工艺优化,就大幅减少了。”李国民表示,以后将会通过机器视觉检测,更精准地开展产品检测。

如今,座椅款式花样繁多,在2023上海国际汽车工业展览会上,天成自控展出了商用车和乘用车的座椅及零部件产品,以及轻量化碳纤维汽车座椅和内饰产品,产品品类达到上百种,令参观者赞叹不已。其中一款智能座椅,直接用语音控制座椅姿态、头枕音响调节等各类功能,更能在长途旅行时一键进入“零重力”状态,可以让人美美地睡上一觉。

款式越多,越挑战品控能力。天成自控1500平方米的产品检测中心,能采取座椅强度检测、电动座椅操作耐久试验、6D座椅检测、骨架往复疲劳耐久试验、六自自由度检测等方式,着重开展耐振动、耐强度、耐久性等功能品质检测。

作为天台县第一家入选“绿色工厂”的企业,天成自控在产品开发阶段就系统评估原材料的选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响,力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗,减少污染物的产生和排放。目前,工厂生产中的绿色物料使用率达72.1%。



扫一扫 看简印



杨 群



· 资 讯 ·

南太湖新区康山街道打造人才汇聚新高地

企业与青年“双向赋能”

沈 宇

9月5日,“青创新城·绿色低碳”中国·湖州海外青创大赛在湖州南太湖新区举行,由康山街道自主培育孵化且全程对接的微藻工厂项目荣获三等奖。

据悉,本次大赛共征集来自25个国家和地区的206个海外青年创业人才项目,经过层层筛选,最终有15个项目进入决赛,参赛人才项目专业涵盖新能源汽车、半导体及光电、生物医药等八大新兴产业链领域。比赛后,康山街道在项目引进上率先发力,与新型CCUS碳捕集工业环保处理技术、电子纸显示驱动芯片设计与产业化等获奖项目积极洽谈。

青年人才是区域创新发展的潜力所在。近年来,康山街道紧紧围绕南太湖新区“创新驱动、人才优先”战略,以筑牢“引、育、留、用”建设根基打造人才汇聚新高地。

作为“湖州第一家灯塔工厂”基地——蜂巢新能源项目,该基地已经率

先实现了PHEV首批电芯及PACK样包的下线交付,标志着湖州基地已经具备了储能电芯产品的稳定供货能力。随着订单的增加,该项目所在公司蜂巢能源科技(湖州)有限公司企业用工问题也接踵而至。为缓解企业人才的大量需求,康山街道人大工委以政企“联络员”的身份开展前期走访调研,并将收集到的问题、意见建议转交给街道相关负责人。

康山街道分管部门第一时间联系了南太湖新区人才中心和湖州学院,帮助蜂巢能源科技及时建立大学生实训基地,仅仅用时3天,就有121名在校大学生和该企业达成了就业意向。今年以来,该街道新招引青年大学生共514人,在吸引更多的优秀毕业生就业的同时,也为在校学生提供实习实训的平台,推动人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合,真正发挥双方

培养动力电池技能人才的纽带作用,拓宽政校企协同育人的阳光大道。

此外,在康山街道的协调对接下,南太湖新区人才中心大学生科工作人员还上门为蜂巢新能源提供专场政策宣讲会,提供购房、安家、租房、就业补贴等政策支持。“整个政策的亲民程度,包括政策的兑现,以及这种店小二的服务精神,为我们企业留住人才提供了很多帮助。”蜂巢能源科技(湖州)有限公司总经理刘维称赞道。

栽好梧桐树,引得凤凰来。惠企人才政策不仅面向青年大学生,康山街道也向具有丰富科研经验的博士研究生抛出了橄榄枝。在了解到辖区企业湖州久岳新材料有限公司对于研发人员的需求后,街道工作人员积极为企业匹配青年博士,多次上门进行沟通,对接人才引进事宜。街道与双方经过多次交流后,今年2月,孙穗逸博

士成功入职“久岳”,开启他的新征程。

康山街道相关负责人表示,接下来将进一步按照“人才所需、服务所应”工作要求,搭建企业、人才、政府三方沟通平台,加强惠才助企政策宣传和服务引导,不断优化人才发展环境,把企业与青年人才的“双向奔赴”真正转变为“双向赋能”,携手描绘康山人才发展新画卷。



湖州南太湖新区康山街道自主培育孵化的微藻工厂项目荣获三等奖。(图片由南太湖新区提供)

“微改造、精提升” 丽水描绘乡村和美画卷

周素羽 王 豪

夕阳、江影、烛火……近期,瓯江之畔的乡村别墅中,游客边享受纯朴的乡村生活,边品尝精致的咖啡红酒与西餐。这里,便是坐落于丽水市青田县三溪口街道溪口村的栖见民宿。结合依水而居的独特优势,栖见民宿精心打造民宿亲水2.0版本,让桨板、帆船、游泳开启乡村潮玩新篇章。

随着轻旅游、微度假的不断升温,乡村民宿作为一种新兴起的休闲业态,满足了人们对“世外桃源”般生活的期待,逐渐成为城市居民旅游消费的新热点。

近年来,丽水市文化和广电旅游体育局依托得天独厚的自然资源优势,紧紧抓住列入全省旅游业“微改造、精提升”省级试点市的机遇,推进民宿修炼内功,提升民宿软硬件品质,大力推动传统乡村旅游向高端乡村民宿方向发展,为全域旅游注入“新动能”。

走进莲都区堰遇民宿,老屋原有的格局被完好地保留了下来。经过设计与改造,以往老屋的厨房变为新潮的酒吧吧台,曾经的晒谷场如今成了亲水平台,路边的杂草修整后摇身一变成了美丽庭院……以绿为底色的村舍中,一栋简约、轻奢的美丽民宿拔地而起。

民宿有了“面子”还不够,得靠“里子”引客。

沿着缙云县大洋镇古盐道的小巷走进村子,便能看见古铜色牌匾上印着的“红盐交通站”几个大字。门前,安逸的老人闲坐慢聊;门里,游



松阳桃野民宿 (图片由丽水市文旅体局提供)

客、学生正参观展览。作为一个融合民宿、展馆、农特产品展销为一体的多功能综合服务空间,“红盐交通站”不仅具备阅读、餐饮、农产品展销等功能,还将开展丰富多彩的特色节庆活动,成为村民新的“打卡点”。

“五精工程”下,民宿不断提升,业态逐渐丰富,一大批精品民宿在丽水大地上遍地开花,乡村的致富路就此点亮。上林山舍、玉茗山居、望辰民宿……通过改造提升,遂昌逐步提升民宿品质、改善景观环境,丰富游客住宿体验,打造金宿、银宿等精品民宿作为撬动乡村共同富裕的新支点。“今年,我们从细节打造和精致提升方面入手,开展了民宿庭院改造、客房和公共区翻新,烧烤场地升级、儿童游乐设施打造,并进行了周边景观环境美化,让民宿品质进一步提升。”望辰民宿负责人说道。

以“桃”为媒,松阳县松庄村在建成“桃野”精品民宿基础上,通过打造“秘境仙桃”区域公共品牌、开发“乡村文创”、举办“农民画展”、实行“播种计划”等一系列微改精提的项目,共创共享村民艺术成果,助力村民增收致富。从传统古村到旅居胜地,从物质富裕到精神富足,松庄村做足了“桃与桥”文章,数据显示,今年1月,松庄村的“艺术共创分享会”上,村民收到创作分红6000余元。

“微改造、精提升”行动下,丽水民宿逐渐从单一的住宿向乡村综合体转型,与当地农业、生态、文创、餐饮、娱乐等资源融合,成为乡村振兴的新引擎,激起了丽水全域旅游的“一池春水”。