

## “小”材料闯出大天地

本报记者 刘宁 柯雅雅 董严军

一块海绵可以“吸”住铁球,一根防滑钉会根据地面硬度“智能”伸缩,一片只有1毫米的材料能实现零下50℃至150℃的保温,一块布是由塑料矿泉水瓶“变幻”而来……在第二十六届中国(晋江)国际鞋业暨第九届国际体育产业博览会[以下简称“晋江鞋(体)博会”]现场,小小的鞋纺材料里藏着许多科技与“狠活”,引得海内外客商大赞。

当前,这些小小的材料已经“闯”出了自己的一片天地,其所含技术不仅被广泛运用在鞋服纺织等传统领域,提高穿着体验,满足人们的个性化需求,在新能源汽车、机器人、户外用品、防护用品、医疗等多个领域也能看到它们的身影。



### 料足 材料科技实力硬

“哎哟!”“啊!”“小心,小心!”……在晋江市鑫铭鞋材科技有限公司的展位上,冰面止滑体验设备和油水止滑体验设备引得惊呼此起彼伏。

晋江市鑫铭鞋材科技有限公司总经理林飞铭介绍,企业从20世纪90年代就专注鞋底材料技术,十年前更是将止滑技术研究提上战略。今年晋江鞋(体)博会首日,鑫铭鞋材正式对外发布了全地形防滑鞋底第三代产品,展会现场的止滑体验设备就是让大家可以实实在在地体验企业产品的止滑实力。

“无论是冰天雪地、山地草坪,还是家中的木地板,都不需要换鞋,一双鞋就可以满足不同地形的步行需求。”林飞铭“揭秘”,鞋底场景适配性高源于镶嵌其中的防滑钉,该产品中的弹簧技术让鞋底可以根据接触面的软硬度“智能”调整,既能在冰面上“钉”着行走如履平地,也能在普通地面“缩”回不伤地板。

实际上,在看似“小小”的材料中,藏着许多科技创新的巧思与专利。

“这系列产品在这个月刚推出市场,我们就拿到了展会上。”盛发鞋材经理丁婉玉拿起“新鲜出炉”的高低温膜介绍,“这款产品通过复杂的喷印工艺,具有变色龙效果的同时,让纹理更加活灵活现。”

“创新就是在我们熟悉的领域中不断‘折腾’。”丁婉玉告诉记者,越来越多高端客户对产品物性和化性提出更高要求,比如产品要兼具耐折与耐磨。众所周知,耐折与耐磨是“相克”的,耐折要求材料要软,耐磨要求材料要硬,要达到两者兼容必须找到一个临界点,然而能拥有这一工艺的生产企业并不多。

“我们很早就攻克了这一难点,这几年也在不断优化提升,精益求精,达到了耐折零下15℃可6万次,零下20℃3万-6万次,耐磨300g/300转。”丁婉玉表示,正是客户的高要求才进一步提升了企业的研发能力,生产出了更多具有市场竞争力的产品。

### 多样 材料应用有乾坤

一片只有1毫米厚的叠加态材料可以“留”住零下50℃至150℃的温度,这项颠覆性的技术自上一届鞋(体)博会开辟了与鞋服行业合作的新篇章后,一时名声大噪,迎来了海内外的订单。

“鞋服不要看它传统,因为是接触皮肤的,所以材料的安全性非常重要,需要通过许多检测。”叠加态技术有限公司首席科学家钟飞鹏表示,在核心技术的大框架之下,材料技术应用具有无限的想象空间,在不同领域的应用也需要不断地尝试与调整。他透露,叠加态材料实际是温度隔离,除了日常保温需求之外,医疗、新能源汽车等领域也有着广泛的应用场景。

而晋江富乐鞋材有限公司今年推出的新品——斯安富减震型海绵则集持续减震、透气清爽、防止冲击、轻便舒适等多功能为一体。晋江富乐鞋材有限公司业务经理林绵绵告诉记者,除了是很好的鞋底材料,斯安富海绵还能运用在登山杖把手等户外用品,以及头盔内部、摩托车防护服等防护用品领域。

林飞铭也向记者透露,除了鞋品牌企业来问讯,他们还收到了机器人研究领域递来的订单。

小小的材料里既有诸多专利“秘密”,其应用领域也大有想象空间。看似做的是鞋底、面料等传统的辅料,实际拼的是防滑、防震、耐磨等多个技术。

### 升级 供应品牌显声望

有人说供应商的生意做得很被动,也有人将供应商的材料技术做出了自己的品牌。当一些企业还在展示合作的品牌企业为自己赋能时,有不少企业已经打出了自己的供应品牌声望,用自己的技术实力为品牌成品背书。

正如中国皮革协会副秘书长、制鞋专委会主任路华在晋江鞋(体)博会上对当前鞋业概况及鞋材创新的分享所说,鞋业高质量发展必须要优化供给,推动产业从供应链美誉度向产品品牌美誉度转变,加速高质量品牌出海。同时,以消费者为中心,发展鞋业新质生产力,塑造鞋业蓬勃生态。

鑫铭鞋材以十年为期,专研防滑技术,打造了自己的鞋底品牌——HIMI TAHR。林飞铭表示,现在企业开始要求客户用他们的鞋底必须保留印在鞋底的HIMI TAHR品牌LOGO,这样的“硬气”既是企业技术的支撑,也是他进一步打造鞋底品牌的战略步骤。他希望,随着企业不断推进技术研发、品牌打造等工作,大众提到防滑就会想到HIMI TAHR这一鞋底品牌,让鞋底品牌也参与到消费者的购买决策中,为客户创造价值。

而易宝(福建)高分子材料股份公司通过展出了苯橡胶发泡、天然橡胶发泡、氯丁橡胶发泡、三元乙丙橡胶发泡等高分子材料,已经吸引了来自印度、土耳其地区的客户来厂考察、洽谈。

盛发鞋材自主研发设计生产的具有温变、夜光、反光等多种科技含量、创造性的产品,融入了更多当下潮流设计元素,跳脱产品市场大众化的趋势。丁婉玉透露,企业通过这些具有较强竞争力的产品打出了自己的品牌声望,也越来越被客户所看好。

将超临界发泡工艺运用到发泡板材上的诚长鞋材亦收获了不少商客的青睐。诚长鞋材经理丁嘉怀表示,超临界发泡材料相比化学发泡,密度低,回弹高,泡孔均匀细腻,不含甲酰胺,没有发泡剂残留,无异味无毒,更绿色环保,满足客户对发泡产品的更高要求。

“我们通过持续创新突破,成功实现超临界物理发泡生产线的自主设计与产业化应用,开发出多品种超临界发泡材料,分别应用于不同领域不同行业。”丁嘉怀表示,鞋材行业要发展需要科技创新来支撑,这个趋势也越发明显,对于品牌方而言需要成为“有价值”的供应商,而不是单纯的产品生产供应商。

## 硬核“智”造震撼客商

本报记者 吴晓艳 柯国笠 董严军

“未来工厂”是什么模样?更高效能、更高精度、更高自动化水平……在第二十六届中国(晋江)国际鞋业暨第九届国际体育产业博览会[以下简称“晋江鞋(体)博会”]现场,意大利满誉、凯嘉机器、中泰德玛等处于产业链上游的机械装备企业纷纷秀出前沿科技产品,展出自动化、高效化和智能化的硬核“智造”,为“晋品出海”注入了强劲动能。

### 潮流技术带来想象空间

随着AI技术的渗透,鞋机制造正经历新一轮变革。在今年的晋江鞋(体)博会上,“AI”同样是各大企业吸引客商的关键词。

搭载了“视觉+AI智能识别系统”的德立全自动运动鞋鞋底机,是德立智能今年在展会上首发的产品。该公司创始人朱利荣介绍,该设备可以自动识别鞋子码数和左右脚,准确度相比传统压机有了质的提升。除了智能识别系统外,该设备还首创嵌入式自动压合方式,使得每小时产能可达200双以上。

“该设备具备A/B/S/U等多种连接方式,兼容市面上90%以上的流水线。”朱利荣说,该设备高效稳定,操作简单,当天安装当天即可量产,无须适应期和过渡期。

中泰德玛今年仍旧亮点十足。该公司带来的鞋面打粗工作站、喷胶工作站同样搭载了AI技术。通过智慧视觉实时识别和感知,该设备实现了高效智能的自动化智慧生产。“传统自动打粗机需要使用标准鞋楦,这是鞋生产自动化长期以来的瓶颈。”该公司总经理赫亦说,中泰德玛的工作站已经实现了鞋楦的“柔性化”使用,即使是传统鞋楦也可以进行自动打粗。这一创新无疑为鞋业生产带来了更多的可能性,也为企业转型升级节约了成本。

川亚机械同样在智能科技方面取得了显著的成果。此次展会,他们带来了升级后的多相机智能画线机。该设备融入了AI技术,可以精准识别各式异形材料,精准画线,稳定性极高。“该款画线机的产能将比传统设备提高40%,为客户带来实实在在的效益。”川亚机械总经理袁建华说。

在日益激烈的鞋业市场竞争中,如何做到差异化是众多鞋企关注的焦点。而3D打印技术的出现,为鞋企提供了一条全新的差异化路径。该技术可以根据设计师的创意和消费者的需求,快速制造出具有独特形状和结构的鞋模,为鞋款的设计和量产带来无限可能。

此次晋江鞋(体)博会上,众多客商被联泰科技展示的3D打印技术所吸引。

“今年,我们带来了最新研发的金属鞋模量产3D打印机Fuces430。该设备拥有四激光多振镜配置,可有效提高鞋模成型效率,缩短生产周期。”联泰科技鞋业事业部销售经理常志跃介绍,自2015年以来,联泰科技每年都会参加晋江鞋(体)博会,展示其在3D打印技术领域的最新成果。“我们的工艺可实现鞋模的蜂窝减重设计,使鞋模切割变形量控制在0.4mm以内,提升鞋模打印效率的同时,有效降低了打印成本。”



### 绿色环保成转型“主线”

在全球环保意识的不断增强下,绿色转型已成为鞋机设备行业的重要发展方向。在本届晋江鞋(体)博会上,绿色、环保的理念贯穿始终,许多参展商展示了其最新的绿色制鞋技术和设备。

在泉州市东克科技有限公司展位,全方位压底机吸引了众多客商的目光。

“该设备采用了创新的液压缸平衡技术,成功取代了传统的液压功能,不仅减少了热量的排放,也更为环保。”该公司总经理刘彦林告诉记者,传统液压设备中使用的橡胶圈,其使用寿命有限,通常在5年至8年之间,而东克科技推出的压底机采用机械原理,通过杠杆平衡设计,实现永久使用,且有效减少了油污的排放。“同时,我们

### 实力出海正当时

从“制造”到“智造”,晋江的企业凭借硬核实力不断推动产品走向世界。在今年的展会上,众多企业纷纷表示,凭借创新设备和技术,他们的销路更广了,海外订单增量显著。

川亚机械便是其中之一。“今年,我们的海外订单增量很大。”袁建华告诉记者,展会上,非洲、东南亚等新兴市场客商不断对川亚机械的创新设备表现出浓厚的兴趣。展会外,东南亚地区的客商也主动地来了合作的“橄榄枝”。

凯嘉机器同样受到众多海外客商的青睐。“每年展会,我们都会吸引大量海外客商,今年也不例外。”凯嘉机器副总经理苏楠告诉记者,展会首日,他们便接待了来自印度、墨西哥、孟加拉国、巴西、意大利,以及非洲等多个国家和地区的客商,其中不少客户当场下单或表达了合作意向,“以往,我们需到国外推广产品,而现在,更多的是海外客商主动找上门来。”

就在展会期间,斯里兰卡考察团还走进凯嘉机器参观交流,客商Sameera Willorage更是被晋江智造的创新实力所震撼。“在晋江,我看到了许多先进的技术,希望此次能为企业带回一些新设备、新材料,提升企业竞争力。”他说。

因为不断投入研发,益昌鞋机的海外市场也在不断扩大。“前几年,我们的国际订单并不多。但如今,我们的外贸订单占比已达60%。”益昌鞋机总经理陆廷栋说,更多的客户来自东南亚等新兴市场。

许烈也感受到了海外客商对晋江智造的认可。“每年展会,都会有海外客商过来交流。”许烈说,他们会把展会上看到的先进理念带回去,让更多人知道中国的鞋机行业发展得非常蓬勃。“事实上,在视觉领域、工控领域,以及智能化领域,国内的厂家已经超越国外的一些技术了。”

通过对操控平台的简化设计,让员工的劳动强度降低了近30%。”刘彦林说,该设备还具备人机界面功能,用户可以通过连接Win远程操控,实现设备的修复和售后服务,为用户提供了极大的便利。

在数数机器人的展位上,该公司副总经理许烈正向客商介绍他们公司带来的智能制鞋成型解决方案。许烈告诉记者,此次他们主要展示的是鞋面工作站和鞋底工作站,皆是他们产品线中的核心部分。

“鞋面工作站主要负责鞋面的喷胶和处理剂工序,而鞋底工作站则负责鞋底的喷胶工序。”许烈介绍,“我们将这些工序组合到整个智能产线中,能为客户带来智能制鞋的便利性。”

据许烈介绍,这条智能产线可以显著减少人工,一条产线可以减少十几名工人,同时产效提升约20%,质量也更稳定。更重要的是,该设备可集中回收气体,让工人在车间内闻不到化学气味,对健康更加友好。

除了智能产线,华数机器人还提供了专业的厂家指导和规划服务。“我们会结合厂家的需求,深入厂家提供专业指导,帮助他们节省工序,规划整个产线的流程。”许烈表示,“同时,在环保方面,我们也会提供一些专业的咨询和规划,包括邀请配套厂商来做空气回收、热能回收等建设,提高热能利用率。”

抢抓AI风口,华数机器人还在下一步的产品规划中融入AI技术。许烈介绍,他们针对鞋子成品质量开发了一套AI检测功能,通过设备替代人来检查涂胶的准确性、涂胶的厚度,以及整个产品的质量。

当科技创新遇见环保诉求,展会上上演着可持续发展的生动实践。