

造物新工厂

编者按:传统制造业是现代化产业体系的基底,要加快数字化转型,推广先进适用技术,着力提升高端化、智能化、绿色化水平。浙江在2021年成功获批建设全国唯一的传统制造业改造升级示范区后,涌现出一批可复制推广的最佳实践。不久前全省传统产业改造提升现场会在温州乐清召开,推动浙江传统产业进一步改造提升。本报今起推出“造物新工厂”系列亲历报道,聚焦优秀企业的典型经验做法。

探访丝绸企业万事利,感受创新魅力—— 一条丝巾,藏着独门绝技

本报记者 沈晶晶



在万事利双面印花车间,人工智能数码印花技术让染料均匀牢固地“贴”到丝绸上。



万事利门店店员介绍如何使用小程序挑选丝巾。



万事利丝巾产品

丝绸,再古老不过的产品,再传统不过的行业。从西汉起,大批丝织品就沿陆路或海路,走出国门,远销海外,享誉世界。

眼下,历史经典产业吹来一阵新风。听说,只要1分钟,消费者就能定制一款独一无二的丝巾。不仅如此,这条不撞款的丝巾从下单制作到送货上门,最快仅需24小时。这,还是我们印象中的丝绸制造吗?

小小丝巾上,加载了多少“黑科技”,又给消费端和生产端带来哪些变革?面临技术传统、市场小众等困境的丝绸产业,能否“破茧新生”?近日,我走进创始于1975年的万事利集团有限公司,探寻老牌丝绸企业的造物绝技。

与AI共舞

一见面,万事利丝绸品牌中心总监刘艳琼先卖了个关子:“今天请你当体验官。”

体验啥?原来,此前的中国时尚产业数智化发展艺尚峰会上,万事利发布了他们的个性化丝巾定制品牌——喜马东方,并同步上线了微信小程序。“喜马”意为喜马拉雅山,象征接纳、包容和无限可能,‘东方’意在现代和传统交融中展现东方之美,这是新消费时代我们的一次探索。”万事利丝绸董事长李建华说。

纺织企业通过打造新品牌走向中高端市场,早已不算新鲜事。特别的是万事利的路子——用AIGC(人工智能生成内容)技术,让丝巾花型从“千人一面”进化到“千人千面”,实现消费者1对1个性化定制。

我进入小程序,点击“定制”按钮,选中“AI设计款”,逐一完成“送礼给谁”“Ta的性别”等5道选择题,并添加了一些素材,包括照片、签名、祝福语等。等待片刻,手机界面上就出现了5张设计图。“有合眼缘的,可选‘试戴’,看看AI

模特的佩戴效果。没有中意的,可选择‘换一批’,直到出现你喜欢的款。”刘艳琼一边演示,一边讲解。

最后我挑中了一款丝巾,边缘是橙色和蓝色线条,中间有各式蓝绿色花朵,黑底黄纹的中国龙藏身花丛间,左下角缀个性签名,设计独特,也比我想象的更具美感。

“我们从丝巾产品入手,借助人工智能、大数据等技术,变‘先生产再售卖’模式为‘先销售再生产’模式,创新了消费场景,破解了纺织行业头痛的库存问题。”刘艳琼告诉我,“喜马东方”背后,是万事利从2018年开始与微软小冰联手打造的“西湖一号”人工智能模型。

眼下,经过多年持续“喂料”,学习600多位艺术大师的作品,解构50余万个花型数据中的美学规律,集成300多种AI算法矩阵和图像算法工具,这位“AI设计师”的算力高达10的27次方,相当于可以为全世界80亿人每人设计10万条丝巾不重样。它不仅可以“读懂”用户需求,瞬时生成海量丝巾花型款式,而且未来还能通过训练,持续进化。

可想而知,当它向面料、服饰等领域拓展,或将带来全纺织行业的深层次变革。

卖一件做一件

新潮、好玩、酷炫。小小柔柔的丝巾,竟拥有了如此“硬核”的能力,我一边感叹,也不由好奇,“这条定制丝巾,要多久能拿到?”要知道,传统手工业时代,定制一款丝织品,需历经织造、印染、水洗、后整理等环节,交货时长最少也要半月起。现代工业时代,大型纺织机械构建而成的自动化生产线,造的又是规模化、批量产品,AI定制每款设计都不一样,难道每造一条丝巾就调整一次生产线?恐怕卖出天价都收不回成本。

“平台下单到送货上门,一般3天,最快24小时。”刘艳琼说。

怎么会这么快?接着我被带到了万事利位于钱塘新区的智能印花工厂。在4楼的个性化丝巾定制生产区,工作人员告诉我,快速地“卖一件做一件”的奥秘,就藏在眼前这台拥有独门绝技的“一体机”里。

这台由万事利自主研发的机器,小到可以放进一间办公室里,将喷印、蒸化、后整理等工序有机“串联”。也就是说,原先一条生产线才能干的事,现在一台机器就能搞定。

在工作人员的指导下,我轻点“喜马东方”小程序设计流程,选中刚刚DIY完成的丝巾图案,图案传输到云端,“一体机”随即启动。不过半小时,终端“吐”出一块丝绸方巾,“卷边、质检之后,就可以发货了。”

这个速度,让我着实大开眼界。长期以来,纺织行业习惯了大批量生产模式,工厂设备、工艺等灵活性不足,难以适应客户无计划、多品种、快翻新的新订单需求,跟不上个性化消费趋势。如今,通过研发与AI模型匹配的新型机械和设备,以及构建数字化供应链,不管有多少创意和设计,万事利都能进行“柔性制造”,让“所想即所见”“所见即所得”成为现实。除了消费者1对1定制,眼下万事利还入驻抖音、天猫等平台,承接100

条左右的小批量丝巾订单,探索“达人定制”新模式。

研发独家技术

平时购买服饰,我经常会有一个困惑,图片和实物货不对板。花费669元定制的小丝巾、999元的大方巾,到底值不值,能得到消费者认可吗?

“我们有‘独门绝技’。手机上什么样,实物造出来就什么样,颜色图案分毫不差。”说话间,万事利相关负责人带领我来到工厂2楼批量化数码印花车间,只见数十台双面数码印花机分成两排、有序排列。它们给我的感觉不像常见的印染设备,反而像大号打印机。

走近一台机器,只见一卷卷丝绸,沿圆形钢柱平稳传输,像纸一样铺展开来。数字系统依据设计电子稿分色,并在悬于上方的长条形部件中注入相应染料。设备与面料的不断接触之中,电子文档中的每一帧像素,都能够在丝绸上精准还原呈现。

“你看,这台印的是反面,花型用色

走进老牌鞋企红蜻蜓,倾听现代故事—— 一双皮鞋,蹚出进阶新路

本报记者 谢丹颖 戚祥浩

记者体验3D脚型激光扫描仪量脚。
本报记者 吴昱焱 摄

红蜻蜓连帮注射智能车间内生产场景。



红蜻蜓世界华流限定款——玛丽珍鞋。

(本版图片除署名外均由受访者提供)

一双亮粉色的厚底玛丽珍鞋,方形头、双系扣,以一种踮脚的姿态,摆放在透明展示柜里。丝绸绑带飘飞,仿佛正翩翩向前。一进红蜻蜓总部,这双鞋便牢牢抓住我们的眼球,“这是红蜻蜓‘世界华流限定款’。”红蜻蜓相关负责人介绍道。

恍然间,红蜻蜓这个老品牌,有了新故事。

故事新在哪?这家28年来日复一日开工制鞋的工厂,又是如何“买装备升级”,蹚出一条更有生命力的新路的?近日,我们走进温州,深入红蜻蜓总部,探寻这个老牌鞋企背后不为人知的“通关”密码。

22秒生产一双鞋

“说起‘升级’,那一定要去连帮注射智能车间看看。”跟着红蜻蜓新业务体系Dip项目部运营总监卓文俊走进车间,只见半个操场大的地方,一条跑道状的机器带“盘踞”于此,时不时传出几声齿轮、链条碰撞的“咔哒”声。

上下翻飞的机械臂,循环转动的圆盘式连帮注射机……都无需人工参与。

“这是我们2021年引进的全自动智能流水线。”卓文俊说,“这个指甲盖大小的装备是关键。”卓文俊拿下一只鞋楦,指着绑在脚部的芯片说,“全靠它识别轨迹、鞋款生产。”据悉,借助该芯片,这条流水线可同时混产3款不同的鞋,日产4000余双,“每22秒即产一双鞋”。

“更重要的是,车间淘汰了胶水、处理剂。”卓文俊告诉我们,与其他鞋厂不同,这里是在圆盘式连帮注射机上,直接将液态的鞋底材料注入鞋模,通过材料自身发泡,让鞋底、鞋面一体成型,“无需高温烘干”。

介绍之余,他打开机器,接了一杯鞋底材料。只几秒,杯中的黑色液体便如同烤箱中的面包,迅速膨胀开来。我们上前闻了闻,没有丝毫异味,用手摸了摸,颇有些惊奇:“竟然比我们穿着的球鞋鞋底还软弹!”

“有了新装备的加持,不仅高效、环保,还永远不会脱胶。”卓文俊补充道。

红蜻蜓的大车间,被机器与工人占满。从连帮注射智能车间出来,往后走

几百米就听见大车间机器的轰鸣声。在这里,我们与负责人的对话,必须贴着耳朵、提高嗓音才能互相听清。

“2017年以来,红蜻蜓在大车间陆续投近9000万元,用于配备相应的机械化设备。”红蜻蜓永嘉生产裁剪经理王云告诉我们,之前,皮料的划线、切割,全靠人工。而现在,只见一名工人将整张皮革铺在台面上,设定款式、设置“循环20000”后,自动切割机便像熟练的老师傅,快速、精准作业,将皮革按照款式划线切割成小件。“与人工相比,效率直线提高50%。”王云说。

“从前,设计全靠纸笔。”从业15年的刘文凯介绍,“现在完全不一样。”只见他打开电脑,点击电子库,库里列满了各式鞋材、颜色等。其中,“颜色”库有“基础色”和“辅助色”两个。“基础色”库中,仅“白色系”便有20种,从“亮白色”到“风化柚木”,从浅到深排列其中。

感觉像是在玩幼时的换装游戏——选中虚拟鞋的部位,点击想要的元素,即可一键“穿戴”、“更换”。刘文凯坦言,数字化极大缩减了设计的周期和成本。“现在,红蜻蜓每年的设计鞋款,数以千计。”他拿起桌上一款3D打印出来的板鞋鞋

模,一边展示一边说:“多品类、多风格,既有红蜻蜓‘老本行’皮鞋、板鞋、玛丽珍鞋等新类别也都有所涉及。”

生成式AI,赋予设计更多可能性。我们在刘文凯的指导下,登上红蜻蜓引进的“Vali鞋履AI设计”平台,选择“款式融合”。系统直接导入一张侧视的板鞋鞋款草图以及一张虎头鞋网图,消耗10积分点击“生成”即可。不到一分钟,一张虎纹国潮板鞋设计图呈现眼前,色彩饱满、细节精巧,让我们瞬间恍若跻身设计“大拿”。

在数字化的加持下,快速私人定制也成了现实。设计企划部一旁的舒适度评价区,陈列着一台3D脚型激光扫描仪,酷似一台电子体重秤。我们脱下鞋袜,踩上机器等待片刻,便获得了各自的“脚型测量报告”,数据从脚踝到脚底、从拇指里宽到小趾外宽,精确到微米。

“这就是我们有时买鞋,觉得右脚合适、左脚偏挤的原因!”对此,刘文凯

说:“多数人左右脚都不对称。像你双脚才相差1毫米,普通制鞋师傅都量不出来。”

“实现快速私人定制的同时,还帮忙扩充了红蜻蜓的脚型数据库,让流水线上的鞋更适合中国人的脚。”他补充道。

整条产业链上网

一双好鞋,除了合脚,本身舒适很重要。

“我们一直在迭代升级,找寻‘舒适’的突破口。”红蜻蜓技术中心顾问吴建欣说。“专业人干专业事”,红蜻蜓与高校合作,“他们专注材料基础研究,我们着眼应用和产品落地。”他举了个例子,连帮注射智能车间,就是江南大学研发的高分子回弹材料在红蜻蜓的落地。

看着满满的成果展示,吴建欣告诉

我们,红蜻蜓先后参与国家级科研项目4项,省级新产品科研项目74项,拥有有效专利166项。除了与高校合作做鞋,还有与其他企业的合作。据介绍,温州的鞋产业链配套十分齐全。方圆几十里,鞋带、鞋跟,用于装饰鞋面的水钻、饰扣……鞋的一切原材料都能找到。

“说到这,一定要去‘惠利玛’看看。”吴建欣说,2022年,董事长钱金波跨界推出“惠利玛”,以“产业大脑+智联工厂+数字产业园”的模式,“把鞋的整条产业链搬到了线上。”从红蜻蜓总部出发,坐车需要10分钟左右。解说员告诉我们,园区占地60余亩,是由红蜻蜓老厂房翻修而成的。

跟着她边走边看——1楼,先是鞋文化展厅,再往里是直播间。2楼,承载着“惠利玛”的“产业大脑”,几块大屏一字排开,对应平台材料采购的“好采通”、批发的“好货通”、零售的“好卖通”等。“从进货到卖鞋,‘惠利玛’为全国中小鞋革采购商提供了全方位、全流程的服务。”讲解员介绍道。我们靠近“好采通”,看见屏幕上实时显示着在售材料数以及近7日化工品的销售排行,还有基于大数据作出的预测:“猪皮”“丝滑针织”“羊皮面”等是未来流行材料。

截至目前,“惠利玛”入驻供应商6000余家、采购商1.2万余家、设计师超过2000位,2022年基于“惠利玛”交易金额达2.3亿元。“我们以前也没想过,红蜻蜓甚至整个鞋产业,能浓缩在方寸屏幕里,如同打游戏般买卖设备、升级。”红蜻蜓副总裁徐威感慨道,“现在不能说已经‘通关’,但有一点可以肯定,如果说红蜻蜓还有多少‘升级’的秘诀,答案一定在数字化里。”



谢丹颖



戚祥浩



一分钟完成设计

好装备带来产能的成倍提升。但近年来,鞋市场出现了新变化——人们愈发讲究个性、“个性化”和“大规模生产”,看似天平两端此消彼长的砝码,现在需要被同时兼顾。“数字化,是我们的应对

“这就是我们有时买鞋,觉得右脚合适、左脚偏挤的原因!”对此,刘文凯