

“一根纱线织就无限可能” 慈星股份 持续打破应用边界

1 卡位前沿赛道

创新宁波

见证穿越周期的力量

过去,“一根纱线”仅需一键即可成衣;如今,这根纱线,仍用一键便可织出智能驾驶仓内饰布、处方医疗绷带、智能运动护具,乃至机器人全套“感知皮肤”……

“传统服饰不是上限,一根纱线将织就无限可能。”慈星股份(300307.SZ)董事、副总裁李立军表示,公司已密集布局“科技针织”下游应用商业化落地。

近日,慈星股份全资子公司桐乡事坦格智能机器人科技有限公司厂房主体工程完成结顶。该项目总投资2亿元,将建设年产1500台3D一体成型运动针织横机、50台医疗用特种针织横机、50万件功能性运动针织服装的生产基地,直指运动针织、医疗针织等高端应用方向。



慈星股份产线。

慈星股份成立于1988年,在2012年登陆深交所创业板。38年来,公司从只生产手摇横机起步,现已成为全球电脑针织横机行业龙头,其产销量占全球市场超三成。

“市占率高低与增长难度成正比相关。近年来,公司一直尝试打破应用边界,寻找新增长点。”李立军告诉记者,除了目前占主导的时尚针织,慈星股份又锚定了三大新应用场景——医疗健康、汽车内饰、机器人。其中,人形机器人电子皮肤是最具想象空间的赛道。

电脑横机通常被认为仅服务服装生产,然而其一体成型、分区调控、多材质共织技术,恰好匹配人形机器人皮肤核心需求。

机器人关节需要高弹力织物适配大幅度变形,人机交互要求表层集成压力、温度传感单元,同时兼顾轻量化、散热、耐磨,传统高分子薄膜、硅胶外壳难以兼顾全部指标。

“慈星3D编织技术可以做到机器人本体全覆盖,且成本可控程度远高于薄膜类产品。”李立军介绍道,公司采用“织物即传感”路线,将多种不同功能的传感纱线直接织成贴合机器人形体的“皮肤”,全表面无需裁切,且具备个性化定制的规模量产能力。目前,采用针织工艺制备的机器人皮肤已成为人形机器人的主流配置。

而支撑这一布局的,是慈星股份在前沿赛道上的提前卡位。“早在十多年前,慈星股份便关注并布局机器人赛道,这也为公司拓展机器人业务打下重要基础。”李立军说。

据了解,2013年起,慈星股份先后与奇瑞子公司埃夫特共同成立宁波慈星机器人技术有限公司,参股芜湖固高自动化技术有限公司,经营机器人驱动及控制系统项目等。

针对人形机器人电子皮肤方面,慈星股份已与瑞典BORAS大学、瑞士洛桑联邦理工学院、清华大学智能可穿戴中心、香港中文大学等科研院所开展合作,公司基于编织底层技术与合作伙伴一起探索纱线与芯片一体化技术。

2025年,慈星股份推出全球首创“经纬编一体化编织设备”,将导电纱线、传感纱线等与普通纱线形成独特的三维结构,可实现最多32种不同材料的复合编织,无需裁剪缝合即可完成一体成型。

技术跨界逻辑具备高延展性,慈星股份基于同源编织工艺,已同步覆盖高端功能性运动服装、新能源车内饰织物、医用压力绷带、轻量化3D复合材料等产品。目前,公司车用智能针织装备已实现批量供货,医用特种编织设备实现技术突破。

2 补齐重要“拼图”

今年以来,慈星股份在欧洲市场动作频频——

3月,公司意大利普拉托服务中心正式落地,普拉托是欧洲老牌纺织产业集聚地,华商纺织企业密集;5月,“慈星·STEIGER”全新欧洲研发中心在瑞士奠基,该中心定向攻坚前沿工艺,成为对接欧洲顶尖材料、编织技术的核心“桥头堡”;6月,公司以约2.5亿元(3170万欧元)收购KARL MAYER Holding SE&Co.KG旗下百年品牌STOLL(斯托尔)。

至此,慈星股份欧洲市场研发、渠道、品牌和高端应用“四块拼图”完成闭环。

斯托尔在针织横机行业享有“技术圣殿”般的地位,销售与服务网络覆盖100多个国家。一些机器被众多国际高端品牌(如Prada、Tod's、Max Mara等)用于生产复杂花型、高支数羊毛衫及功能性面料。此外,斯托尔还拥有130多项关键发明专利。

“斯托尔虽早早在智能可穿戴领域布局研发,但一直没能等来行业风口。”李立军表示,收购斯托尔后,双方精密编织工艺融合,将大幅加速柔性传感织物产业化落地。他以当下火热的“AI+纺织”赛道举例——

2020年,慈星股份已开始与国内头部云服务商合作,打造基于人工智能的针织服装设计生成模型(AIGC),通过将

公司数十年积累的数十万款针织花型和款型数据固化上云,打造面向设计师、终端消费者的数字化辅助设计垂类小模型。

“AI的角色不只是设计师,更是‘工艺翻译官’,即把设计师语言转换成机器语言。”李立军告诉记者,通过该垂类模型进行训练和部署,用户甚至仅需说“要一件什么样的衣服、需要什么花型”,AIGC便能自主直接完成设计,并最终完成上机工艺文件生成。

目前,在时尚针织设计端,慈星股份正在与国内某头部电商平台开展合作,通过针织设计智能体来实现针织衫的大规模个性化设计,并完成设计转化、上机工艺生成、生产制造全流程。

而与斯托尔,慈星股份则计划结合其“Know-how”与自身在自动化和智能制造领域的经验,研发面向无人化针织工厂的针织车间“挡车机器人”。

事实上,在技术转化方面,慈星股份已通过收购瑞士企业Steiger(事坦格)积累了不少经验。此前,公司已开发事坦格柔性供应链平台,并为桐乡、海阳、清河、东莞等多个产业集群的下游客户提供数字化工厂升级改造服务。

“事坦格是针织‘做花’技术的领导者,同时,在面向医疗产业的针织机械领域,慈星将进一步发挥全球化资源整合优势,为医疗产业链客户提供更具性价比的产品。”李立军说。

3 深挖垂类赛道

财报显示,2026年上半年,慈星股份实现营业收入14.56亿元,同比增长31.59%;归母净利润1.73亿元,同比增长64.07%;扣非后归母净利润1.69亿元,同比增长103.94%。

半年度业绩的亮眼表现,归因于高附加值产品与海外市场两大驱动力。报告期内,公司横机业务实现营业收入13.80亿元,同比增长38.58%,其中海外销售收入实现2.88亿元,同比增长83.95%,占比由15.74%提升至20.89%。

“慈星将基于主业深挖垂类赛道。”李立军表示,公司有着清晰的“三阶段”规划——

短期看,持续迭代电脑横机新产品,同时通过斯托尔品牌切入欧洲高端品牌供应链,新机型预计明年下半年量产,欧洲市场增量可期;中期看,事坦格和斯托尔在欧洲医疗织物领域已有较高市占率,医疗与运动健康织物有望率先放量;长期看,人形机器人、智能驾驶舱织物等全新品类,将随下游产业成熟逐步兑现。

值得一提的是,慈星股份关注到,随着“AI+”行动的持续演进,多学科交叉融合已成为行业创新发展的重要特征。

在技术创新与人才培养方面,慈星股份已走出“产学研一体”之路。在公司,技术研发人员占据员工总数近“半壁江山”。慈星股份是多项国家和行业标准的第一起草单位。2003年以来,公司已获得授权150多项发明专利和56项软件著作权。

近年来,为推进产学研一体化,慈星股份与高校紧密合作,成立嘉兴大学-慈星联合实验室、东华大学-慈星针织时尚创新传习所等。2019年,公司还联合宁波大学科技学院成立慈星智能产业学院。“这所学院采用项目驱动模式,培养高端复合型人才。学生完成项目化课程学习,企业负责实战培养,让学生有专业、会设计、懂技术。”李立军说。

从一键成衣到织就万物,慈星股份正在用“一根纱线”,织出一条新的增长曲线。

记者 张恒