

天津自行车产业集群：“小车轮”带动大发展

一城一业

◎本报记者 陈曦

夏日的天津骄阳似火。记者来到静海区，走进天津子牙经济技术开发区高新产业园（以下简称“高新产业园”）。在这里，与天气同样火热的还有自行车、电动自行车企业的生产车间，机器高速运转、工人有序忙碌，一派热火朝天的景象。

“马上就要迎来销售旺季，生产车间在忙着做产品储备。”爱玛科技集团股份有限公司（以下简称“爱玛科技”）电动车事业部供应链体系制造总经理王海具对记者说，目前爱玛科技天津工厂15条生产线开足了马力。

天津市静海区以高新产业园区为“主战场”，聚集自行车、电动自行车整车及配件企业90余家，2023年规上企业整车产量达860万辆。静海区自行车产业集群被列入工信部公布的2023年度中小企业特色产业集群名单。前不久，静海区又领取了中国轻工业联合会和中国自行车协会专家组复评后授予的“中国自行车电动自行车之都”名牌。

聚集优势企业

“十多年前这里还是一大片空地，现已成为我国自行车、电动自行车产业的重要聚集地之一。”看着眼前一排排整齐的现代化厂房，高新产业园发展有限公司投资促进部自行车电动自行车中心主任刘君感慨道。

高新产业园已形成以爱玛科技、捷安特、富士达等整车制造龙头企业为核心，以八方电气、建大橡胶、津利达等零部件制造企业为配套，以天津自行车行业协会等平台为支撑的高端自行车、电动自行车产业集聚区。

在刘君看来，自行车、电动自行车企业之所以在这里实现蜕变式发展，离不开产业集群的合力。静海区积极引进和培育关联性强、带动作用大的龙头企业，充分发挥其辐射、示范、带动作用，促进集群内中小企业集聚发展。

高新产业园发展有限公司党总支副书记、总经理杨旭进一步介绍：“我们通过科学合理的布局、完整的产业链、良好的营商环境、完善的配套服务吸引整车龙头企业陆续来此落户，越来越多上下游企业追随而来。”

“爱玛科技天津工厂2010年8月落户高新产业园，主要看中这里的产业配套优势。”王海具说，完备的产业链为原材料采购带来极大便利，拉近了物流距离，降低了货运成本，还可有效避免长途运输过程中不可控因素的影响。此外，近距离能增强合作企业之间的配合度，提升沟通效率，保证生产计划顺畅衔接。

在这里，爱玛科技“名利双收”。2023年，爱玛科技营业收入达210.36亿元，同比增长1.12%。在中企研发的中国品牌指数电动自行车品牌排行榜上，爱玛科技连续多年位列第一。

优贝、捷安特等企业也取得骄人成绩。优贝童车已销售到80多个国家和地区，近年来优贝“E2”系列产品成为国外网购平台亚马逊销量第一的童车品牌；捷安特的产品覆盖越野山地车、炫彩青少年车、高端公路车、减震



爱玛科技天津工厂的机器人手臂正在作业。受访单位供图

式休闲车等类型，多年稳居中国自行车企业头部阵营。据统计，2023年静海区自行车集群中小企业产值增速达4.44%，产值占园区集群总产值的53%，电动自行车占全国市场份额的25%。

分享“链上”红利

“现在越来越多整车厂客户搬来这里，送货、开展售后服务更方便了。我们还与下游企业一起研发了整车厂新车型的配套制动器和充电器。”在电动自行车零部件生产企业唐泽制动力器（天津）有限公司（以下简称“唐泽”）的厂里，该公司管理部部长王成向记者细数“链上”红利。

依托静海区优质健全的产业链，唐泽的“拳头”产品——电动车制动器占全国市场份额的4成以上，企业销售额从刚入园时的1.2亿元，增至2023年的4亿多元。

供应全球电机的八方电气正在增资扩产。该公司副总经理占传杨介绍，增资扩产的项目预计年产高速轮毂电机55万台，年产传统电动车直驱一体轮电机330万台，销售收入有望达到8.3亿元。

如今，高新产业园的电动自行车产业链已覆盖设计、研发、制造、组装、销售、服务的全生命周期。

“经过多年发展，静海区自行车产业链上下游合作紧密，依托天津自行车行业协会等机构的产业协同作用，形成了良好的自行车产业生态。电器系统、传动系统、控制系统等产业链核心部件配套日趋完善，产业集聚效应显著。”杨旭说。

科技赋能制造

在爱玛科技天津工厂的焊接车间，200多台焊接机器人挥舞手臂，有条不紊地进行操作，焊接点形成美观的鱼鳞纹。“爱玛科技紧跟时代步伐，积极开展智能化改造和数字化转型，已经实现全流程信息化。”王海具介绍，大规模投入焊接机器人后，车间焊工数量下降了50%，工作效率和产品质量都提高了。

在高新产业园，还有很多科技赋能制造业的生动案例。天津市全福车业有限公司不仅拥有专业的印刷、压痕、缝纫车间，注塑、发泡自动化作业车间以及全新的数字化车间，还拥有现代化的管理流程。

“目前，静海区自行车产业集群共纳入企业近百家，其中专精特新中小企业9家、国家级高新技术企业31家、创新型中小企业7家。中小企业工业互联网平台在集群内应用普及率达43.65%，5家企业完成了信息化和工业化融合管理体系建设，1家企业成为市级智能制造试点示范，两个重点项目完成‘互联网+智能制造’升级，为产业集群发展注入强劲动能。”高新产业园发展有限公司企业服务办主任许悦说。

此外，静海区积极落实环保标准要求，构建企业环保底线，推进绿色化发展。以爱玛科技为代表的企业大力推进粉尘污染、废水废料的防治和减排，实现电动自行车绿色环保生产。目前，产业园区内已有8家企业被评为市级“绿色工厂”。

面向未来，静海区将全面促进自行车、电动自行车产业链智能化、高端化、绿色化发展，推动更多质量上乘的中国车加速出海。“在静海，造一台世界的车”，已成为园区内众多企业的共同心愿。

锚定“千亿产业”目标

玩具行业有个说法：“你能想到的玩具，都能在澄海找到。”澄海产出的塑料玩具产品已占全国近50%，玩具品牌拥有量、专利授权量均为全国第一。促进转型升级和高质量发展，澄海玩具产业有更大目标。2023年出台的《汕头市澄海区玩具创意产业高质量发展规划（2023—2030年）》（以下简称《发展规划》）锚定“千亿产业”发展目标，提出“3年强基础，8年大发展”的路径。在这张“路线图”里，“玩具+大智能”产业是关键词。

如何突破发展智能玩具产业？《发展规划》提出，着力构建以企业为主体、市场主导的政产学研协同创新平台及技术创新体系，加快布局产学研用相结合的智能玩具技术研发基地与孵化平台，引进和培育一批编程玩具、无人机、智能机器人领域的研发企业与机构。

去年4月，汕头举行产学研“面对面”玩具创意产业专场对接会，清华大学、北京科技大学等高校的科研团队与汕头相关企业进行沟通交流，推动科研成果落地转化。

目前，骏威文化股份有限公司、奥飞娱乐股份有限公司等澄海玩具企业已与清华大学、华南理工大学等高校建立技术合作关系，在深圳、广州等地设立研发机构，应用数字化、智能化、柔性化技术进行玩具产品设计开发制造。

在多方力量推动下，澄海玩具产业将探索发展柔性制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程诊断、云制造等新技术、新业态、新模式，培育打造一批可复制、可推广的“数字化车间”和“智能工厂”样板，提升澄海玩具制造产业的数字化、网络化、智能化水平。

南通家纺·从「织造」到「智造」

◎本报记者 张晔 通讯员 孙佳琪

平均每分钟生产1350套套件、670条被子和340只枕头，家纺床品年产量超12亿件，外贸年出口额超100亿元……这是江苏南通国际家纺产业园区的生产力。近日，记者在此采访时了解到，该园区凭借超50%的国内床品市场占有率，成为全国最大家纺产品生产基地和贸易基地。

世界家纺看中国，中国家纺看南通。南通市已形成家纺、棉纺织、服装和印染等门类齐全的现代纺织工业体系。锚定高端化、智能化发展方向，南通家纺持续健全产业链条、强化集聚效应，引领全球家纺产业流行趋势。

发力高端纺织

南通市科技党组成员、副局长翟玉英表示：“南通是世界三大家纺中心之一。2023年，全市有1466家规模以上纺织企业，产值实现2104.3亿元，今年将达2200亿元。高端纺织已形成南通最具辨识度、最有代表性的产业集群。”

发展高端纺织，科技创新是关键。

普通的棉纱经亚微米纤维技术处理后，形成低比例树状簇嵌，构建微纳抑菌网络结构，使面料的综合抑菌率大幅跃升至3A+级。这是低比例高效抑菌微纳纤维色织面料关键技术的“功劳”。

2021年，南通在江苏省率先实施产业创新“揭榜挂帅”制度。其中，江苏联发纺织股份有限公司（以下简称“联发纺织”）与南通市科技局联合发榜的低比例高效抑菌微纳纤维色织面料关键技术项目，被东华大学曹小红团队揭榜。该团队经过10多个月研发，不仅解决了面料抑菌难题，还攻克了暖感吸湿发热材料、凉感降温材料与棉纱复配应用的难点，开发出暖感/凉感科技面料。

2022年，低比例高效抑菌微纳纤维色织面料产品荣获中国国际面料设计大赛“最佳科技创新大奖”。通过与东华大学合作，联发纺织大幅提高了棉纱附加值，企业综合实力连续多年位居全国色织布行业前列。

打造地标性产业，要培育一批创新能力强的科技型企业，形成企业集群。江苏大生集团有限公司是全国棉纺织行业“排头兵”企业；鑫缘茧丝绸集团股份有限公司的天然彩色蚕丝、功能性真丝家纺和桑蚕茧丝综合开发等成果处于国际领先水平；江苏璟邦新材料有限公司等3家企业获江苏省科技进步奖。南通还有一大批企业已成为国内纺织细分领域的知名企业。

实现数据共享

从裁剪、缝制、检验到整烫、整理包装，家纺制造的所有流程完全由电脑自动控制；吊挂系统与其他管理信息系统实现数据共享和数据可视化……在南通国际家纺产业园区，这样的智能化生产场景随处可见。

园区相关负责人告诉记者，通过应用数字化技术，家纺产品整体生产效率提升30%左右。同时，劳动成本减少35%，库存成本削减20%—30%，采购费降低5%，库存资金占用下降15%，生产资源能耗减少36%。通过全程监控，成品质量的精确度达100%，成品的人库合格率超99.6%。

“大数据+”等技术的应用，让南通纺织企业从传统“织造”向“智造”转变。各系统间的数据得到有效利用，打破“信息孤岛”，实现数据互联互通，形成一套完整的信息化管控系统，涵盖下单、计划排程、工序汇报、质量监控、出入库管理、财务管理等多个环节。

生产端有新技术，销售端也有新打法。2023年6月，全国首家家纺家居类目直播电商闭环载体——纤意坊直播生态中心项目正式运营，开辟了家纺销售新场景。

数字化转型不断释放更多红利。目前，南通国际家纺产业园区已建成产业技术研究、海关监管、指数发布、质量检测、知识产权保护等多个公共服务平台，绍兴环智智慧科技股份有限公司、南通飞隼信息科技有限公司、杭州亿尚智能科技有限公司等10家服务商入驻园区数字化服务平台；江苏美罗家用纺织品有限公司、凯盛家纺股份有限公司等10家企业开展数字化转型先行先试；江苏宝缦家纺科技有限公司、南通梦洁家纺有限公司等一批企业进入创建江苏省级、南通市级智能制造示范车间（示范工厂）的序列；园区智慧物流建设不断加快，还构建了园区家纺数据共享、分析决策、综合评价、网格化管理等综合性大数据平台，为产业决策提供重要依据。

图片新闻

新疆制造闪耀亚博会



6月26日至30日，第八届中国—亚欧博览会在新疆乌鲁木齐举办。本届亚博会上展出新疆油气生产加工、煤炭煤电煤化工、绿色矿业、粮油、棉花和纺织服装、绿色有机果蔬、优质畜产品、新能源新材料等产业发展成果，受到国内外展商和参展者关注。

图为观众在亚博会上了解新疆钵施然智能农机股份有限公司制造的采棉机。

新华社记者 陈朝摄

澄海玩具产业“玩”出新花样

◎本报记者 叶青 通讯员 钟导良

非遗英歌舞是广东潮汕地区的传统民俗舞蹈，积木也能演绎这种舞？在日前举行的第二十届中国（深圳）国际文化产业博览交易会上，18个积木智能机器人身披战袍、手持棒槌，英姿飒爽地跳起英歌舞，精彩的演出迅速“火出了圈”。

“我们尝试为传统玩具注入更多科技与文化元素，让古老的非遗绽放新光彩，也为传统玩具产业从‘制造’迈向‘智造’探索一条新路。”积木机甲英歌队（深圳）国际文化产业博览交易会上，18个积木智能机器人身披战袍、手持棒槌，英姿飒爽地跳起英歌舞，精彩的演出迅速“火出了圈”。

“我们以低价竞争为主，到以品牌化高端化闯出新天地；从以代工出口为主，到推动‘玩具+’跨界融合……在广东省汕头市澄海区，群宇公司等一大批玩具企业‘玩’出新花样，通过数字化转型让传统制造业焕发新活力。”

重塑产业发展格局

除了积木机甲英歌队，群宇公司还拥有系列“智能+”积木机甲产品。“我们将智能编程融入积木中，青少年通过编程定制机甲独特动作，实现个性化互动。”陈锐峰说，人工智能正在重塑产品开发的未来，玩具产业也不例外。

20世纪七八十年代，乘着改革开放的春风，澄海人用手工模具、手动注塑机等简单设备，开启了玩具产业的春天。20世纪90年代，澄海人抓住国内外市场需求，引入先进设备，逐步实现玩具产品电动化、电子化。进入21世纪，澄海引进数控

机床、全自动数控注塑机等新设备，发展玩具产业，打造闻名中外的玩具礼品生产和出口基地。

然而，澄海玩具产业存在的产业总体层次偏低、同质化竞争激烈等问题和短板不容忽视。在竞争日益激烈的国际市场中，澄海玩具产业如何破局？

群宇公司的探索很有代表性。利用大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术深度挖掘消费者个性化需求，群宇公司不断推动玩具设计创新和功能创新。以积木机甲英歌队为例，为了使其模仿英歌舞复杂、统一的动作，陈锐峰和研发团队给每个机器人装上舵机。“我们构思了很多动作，专门去观摩英歌队表演，通过编程一一实现积木机器人的动作。”陈锐峰说。

目前，群宇公司已与多家大中型玩具企业、教育企业合作，提供系统与智能硬件的研发定制和智能操控服务。

“近年来，澄海玩具产业朝着数字化方向迈进，整合人工智能等新兴技术对传统产业进行全生态链改造，实现了从‘制造’到‘质造’再到‘智造’的转变。”汕头市澄海区工信局总工程师林宽介绍。

提升集群创新能力

6年前，从业近20年的“老玩具人”谢伟纯感受到一股强烈危机感。“招工越来越难，况且在传统的人工制造生产模式下，产品质量也难以保障。”谢伟纯说。

谢伟纯成立的广东宇星科技实业有限公司（以下简称“宇星科技”），将“会动的积木更好玩”作为核心理念。“每款产品的积木包大约有50种样式，所需的人工

数量不少。”谢伟纯说。于是，她下定决心推进积木的自动化智能化生产。

2018年，宇星科技牵手汕头市高德斯精密科技有限公司，开发出自动化智能生产线。在宇星科技的玩具生产车间，大量积木分类装在贴有条形码的箱子里，36台机器人有条不紊地进行分拣。智能平台采集各种生产数据并传输到云端进行分析。

这条自动化智能生产线24小时运转，让生产成本降低40%以上。借力智能化生产，宇星科技把玩具产品卖到了欧洲29个国家，业绩连年稳步增长。

在澄海玩具产业中，向自动化智能化生产转型的企业还有很多。近年来，汕头鼓励有条件的玩具企业开展以设备换芯、生产换线、产品换代、机器换人等为主要内容的智能化改造，支持企业对生产流程实施分步骤智能化改造。

近两年，广东森宝文化实业有限公司投入约7000万元用于自动化生产线更新换代。“过去，产品从研发、落地、生产到销售的周期约为150天；现在，大型IP主题产品最快45天就可以推向市场。”该公司总经理林泽哲介绍，技术升级后，生产分发环节提速达30%，包装环节则节省15%的人力。

如今，澄海玩具产业智能化数字化转型蔚然成风。汕头通过举办澄海玩具机械展等展会，为企业提供最新技术设备和前瞻性技术解决方案，带动产业数字化转型。在积木、魔方领域，澄海已基本实现智能化制造。今年以来，澄海全区超百家企业进行了数字化改造，生产效率普遍提高30%，产业集群数字化水平显著提升。