

网上中国

民营企业发力“智”造劲头足

本报记者 张一琪

直播不仅能带货，还能带岗！在快手直播间，互动了解岗位详情，不用投递简历，一键即可报名……过去，通过中介或者参加招聘会找工作，时间长、效率低，对于众多求职者来说性价比低，企业的用工需求也不能及时满足。现在，直播等数字化技术为企业和求职者架起了云端桥梁。

数字化的推进，不断赋能企业，实实在在地提升了企业的效率和效益。《中共中央 国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》日前发布，提出加快推动数字化转型和技术改造，鼓励民营企业开展数字化共性技术研发，参与数据中心、工业互联网等新型基础设施投资建设和应用创新，支持中小企业数字化转型，推动低成本、模块化智能制造设备和系统的推广应用。



浙江省诸暨市安华镇工业园区的锦事达化纤有限公司数字化车间内，工作人员正在操作自动化生产设备。 新华社记者 徐 昱摄

场景设计满足个性需求

数智马桶、健康护理尿检机、鸿蒙智联卫浴空间……在第六届数字中国建设峰会上，民营企业九牧公司的数智卫浴吸引了许多人的眼球。

在推动数字化过程中，不少企业瞄准产品智能化，提升产品的质量和适用性。九牧公司推出的“i90全水路除菌数智马桶”就是代表之一。这款马桶搭载了行业首创“全水路除菌系统”，采用除菌率高达99.9%的除菌水，还拥有

免触智控功能。

场景的设计是现在民营企业推动数字化转型的重要方向。炎热的夏季，下班时就能把家里的空调打开，到家后凉爽舒适；早上准备好食材，下班前遥控开始煮粥……这些过去只能想象的场景，智能家居就可以实现。

越来越多的传统家居企业和互联网公司都在深度参与研发智能家居系统，通过互联网、物联网、5G等，将家具、电器连接，声控、光控等遥控技术加入其中，“万物互联”在一座小小的房子里变为现实。

北京大学经济学院研究员王熙说，数字化改变了用户的消费方式，对产品的需求也从满

足基本的功能和品质转向更加注重个性化、智慧化、健康化等方面。用户不再只是被动的消费者，而是更加主动的参与者，从单一的购买者转变为更加多元的体验者，甚至能一定程度上改变消费业态。

专家认为，用户消费方式的改变，要求企业投入更多人力、财力等资源在数字化产品、场景、服务的研发上，以更好满足用户的需求。

工厂升级后效率提高

产品数字化、智能化程度越高，会反向促进生产技术的数字化转型。近年来，中国“智

造的趋势不断加强，印证着民营企业、中小企业的数字化转型。

“灯塔工厂”是由达沃斯世界经济论坛与麦肯锡公司合作开展遴选，具有榜样意义的“数字化制造”示范者，代表当今全球制造业领域智能制造和数字化最高水平。截至2023年1月，全球“灯塔工厂”数量达到132家，中国的“灯塔工厂”增至50家，持续排名全球第一。

中国电信与美的集团合作打造的湖北荆州冰箱工厂在2022年入选。荆州冰箱工厂引入柔性自动化、物联网和AI等智能制造和数字化技术，能够达到一键一秒换型，实现零换线的柔性生产，单线可兼容39种产品共线生

产；依托AI、大数据等技术构建大数据平台，对199个质控点进行实时检测，基本实现无误判、无漏判。该公司负责人介绍，工厂升级改造后，生产效率提高52%，产品交付期缩短25%，质量缺陷降低64%。

中国科学院工业经济研究所研究员李晓华认为，数字技术是典型的赋能技术，数字化转型和智能化发展能够帮助制造业有效应对国内资源禀赋变化、外部环境变化等挑战，有助于制造业重构竞争优势，向更高发展水平升级。

瞄准专精特新壮大自身

中小企业是推动创新、促进就业、改善民生的重要力量。近年来，中国大力推动中小企业持续健康发展，有效促进经济持续恢复向好。

面对数字化大潮，中小企业应该加快推动数字化转型，朝着专精特新方向壮大自身。事实上，一批专精特新中小企业已经走上数字化、智能化转型之路。

江苏无锡普天铁心股份有限公司是国家专精特新“小巨人”企业，在生产过程中不断探索智慧工厂建设，连续搭建了星际物流系统、综合信息管理平台、智能协同等数百个应用，不断优化生产流程。企业的良品率提升了8%，订单交付效率上升了50%，人工成本下降了50%。

纺织是人力密集型行业，一人一台纺织机的场景是几代人的集体记忆。而在位于福建省福州市的景丰科技有限公司内，看到的生产车间是挥舞自如的机械手，无所不在的传感器……从投料、纺丝，到检测、包装整个生产线，全部实现全自动化运行。依靠智能化设备，打通数据连接，公司每年直接经济效益增加超过1亿元。

中小企业要走专精特新之路，而这离不开数字化的助力。目前，从中央到地方，都在支持专精特新中小企业数字化转型。北京市对专精特新中小企业数字化赋能项目给予最高100万元的奖励。江苏省不久前印发专精特新企业培育三年行动计划，在优质企业梯度培育、创新能力提升、协作配套强链、质量品牌创优等方面加大支持力度。

在2023年全国专精特新中小企业发展大会上，工信部部长金壮龙表示，将深入实施数字化赋能、科技成果赋智、质量标准品牌赋值中小企业“三赋”专项行动，引导资本、人才等创新要素向专精特新企业集聚，支持企业加快数字化转型，在制造业强链补链中发挥更大作用。

促进市场细分，带动行业升级

“机器人来我家帮忙擦窗”

李 贞 宣佳佚



山东省乐陵市推进全民健身场地设施建设，改善公共体育设施条件，打造“15分钟健身圈”。目前，已建成泰山智慧体育公园、奥林匹克公园等2处智慧体育公园、41处口袋体育公园和一批全民健身设施，免费向公众开放，并通过开设体育培训课程、举办群众体育赛事活动等方式，持续激发市民健身热情。图为小朋友在乐陵市经济开发区的泰山智慧体育公园赛道进行平衡车练习。

贾 鹏摄(人民图片)

上海发布两大未来产业发展白皮书

本报上海电（记者沈文敏）近日，以“科创聚星，赢领未来”为主题的2023全球“未来产业之星”大赛复赛开幕式上，《上海新型储能产业发展白皮书》《上海扩展现实产业发展白皮书》正式发布。

2022年9月，上海发布《上海打造未来产业创新高地发展壮大未来产业集群行动方案》，提出聚焦健康、智能、能源、空间、材料五大产业领域16个细分赛道，打造未来产业高地。此次发布的两份白皮书针对未来能源与未来智能两大领域中的细分赛道，聚焦新型储能与扩展现实行业，对其概念内涵、技术路线和产业链进行阐释，并结合国际国内趋势格局，剖析了上海在该领域发展的优势、特色和主要

进展，针对产业发展面临的瓶颈问题提出对策建议。同时，对行业的技术路线图谱、产业链图谱、生态圈图谱、各区产业地图以及产业发展重大事件等进行了集中呈现。

《上海新型储能产业发展白皮书》显示，上海正在以人才、技术、资本、软件等综合优势助力储能赛道发展。目前，上海的新型储能企业覆盖了机械储能、电化学储能、氢能等不同技术路线。《上海扩展现实产业发展白皮书》显示，上海在扩展现实的硬件、软件、内容生成和平台支撑方面优势明显，在光学模组、图像传感器、微型显示等硬件领域优势突出，AR终端持续发布行业引领性创新产品。

“最近刚搬家，请了家政阿姨来做清洁。没想到，现在家政服务越来越智能了，机器人来我家帮忙擦窗，很不错！”前不久，北京市朝阳区居民刘女士体验了一次智能化的家政服务。

中国家政服务业市场规模不断增长。数据显示，国内家政市场规模已从2015年的2776亿元上升至2022年的10890亿元，并将延续增长趋势。与此同时，家政服务质量也在不断提升。更多数字化、智能化设备投入使用，在提升家政服务效率的同时，也更好地保障劳动者权益，并为家政服务进社区提供助力。

家政服务设备令人眼前一亮

如今，像擦窗机器人这样的智能小家电已走进很多家庭，但在家政服务业投入使用仍属新鲜事。“近期，我们根据家政行业的特点定制了一批智能擦窗机器人。它们体积较小，方便家政服务人员随身携带，并能在提高擦窗服务清洁效率的同时，为客户节约30%的费用。”家政服务平台58到家相关负责人介绍，之前依靠人工擦窗，家政服务人员需要带上三四种工具和清洗剂，但现在带一个机器人就可以了。而且，经公司培训后，原来需要4个小时完成的擦窗服务，现在2个小时就能完成，也避免了人工高空作业的风险。在该平台，“机器擦玻璃”相关服务已在北京地区上线，后续将逐渐推广至全国。

在今年4月举办的首届家政博览会上，更多智能家政设备令人眼前一亮。比如有的企业将外骨骼机器人应用到搬家服务中。一款外观类似于高空作业安全带的智能外骨骼，自身重量仅相当于一台笔记本电脑。但搬运工人穿上后，设备即可提供主动式的身体助力，令工人腰部受力降低60%以上，能比平时一次性多搬25公斤的物品，大大提高了搬运效率。

“智能化的家政产品能够提升家政业的服务质

量，促进家政市场细分。”吉林农业大学家政学院院长吴莹说，未来，智能设备在生活服务业领域的应用场景和应用空间会越来越广泛。

供需双方精准对接

数字化、智能化为家政服务业带来的改变，不仅让消费者享受到性价比更高的服务，也为劳动者提升就业质量提供了支持。

商务部等16部门近期联合发布的《2023年家政兴农行动方案》提出，为提升就业质量，要依托家政服务信用信息平台，利用现有培训资源，为家政服务人员提供免费线上培训，组织开展线上“家政服务招聘季”活动，利用短视频平台创新供需对接方式，组织家政企业带岗直播等。

平台企业通过数字化建设，也能为劳动者提供更完善的权益保障。比如，58到家平台为家政服务人员定制了智能手环，具备订单提醒、身体健康监测、订单导航、路线导航等功能，在帮助劳动者接单、准时上下户的同时，还能及时监测劳动者身体状况。此外，平台利用数字化管理，构建了从招聘、培训到就业、派单的一体化链条，为家政服务人员设立了清晰的职业发展路径，让劳动者更有职业获得感。

“数字化为家政服务带来很多改变，包括效率上的领先、打破时间和地理上的局限以及安全保障上的升级等。”家政服务平台天鹅到家创始人兼首席执行官陈小华说，天鹅到家将全面搭建包括劳动者身份认证、供需匹配、面试、管理等在内的家庭服务数字化基础设施，加速业务转型升级，提升服务效率与品质。

虚拟养老院便捷响应

推动家政服务进社区，优化社区家政服务的供给方式，是近年来家政服务业提质扩容的一项重点。不少社区家政服务中心都已应用数字化、智能化服务系统。

前不久，北京市海淀区燕园街道智慧养老服务中心正式启用。智慧养老服务中心包括1个调度指挥中心、1套智慧养老暨社区服务管理系统和首批700套家庭智能服务终端。据燕园街道相关负责人介绍，调度指挥中心能对燕园社区服务进行指挥调度和监督管理，还具有呼叫中心、大屏展示、产品体验、智慧养老实训教学等功能。分发到居民家庭的智能服务终端设备包括智能服务机器人和拉绳报警器。

在甘肃省兰州市城关区有一家运行了10余年的虚拟养老院。“您好，这里是城关区虚拟养老院，您有什么需要？”在虚拟养老院指挥调度中心，电话应答声和键盘敲击声此起彼伏，热线工作人员轮流值班，每天要接听约3000个电话。一块蓝色的智能化电子大屏幕则是城关区虚拟养老院的“大脑”，上面实时显示着辖区内老人求助、工作人员回应的情况。

这家由政府主导、企业加盟、市场运作、社会参与的虚拟养老院，能够为居家老人提供生活照料、医疗护理、精神慰藉、紧急援助四大类服务项目。截至今年7月，有近14万余名老人注册加入虚拟养老院，服务总量超过1500万人次。专家认为，利用互联网数字化技术，虚拟养老院实现了“底数清、情况明、处置畅”，为优化养老服务流程、提升服务效率提供有力支撑。



安徽省淮北市总工会开办家政服务技能微课堂，向有求职需求的市民线上点对点讲授家政服务知识。 张 锴摄(人民图片)