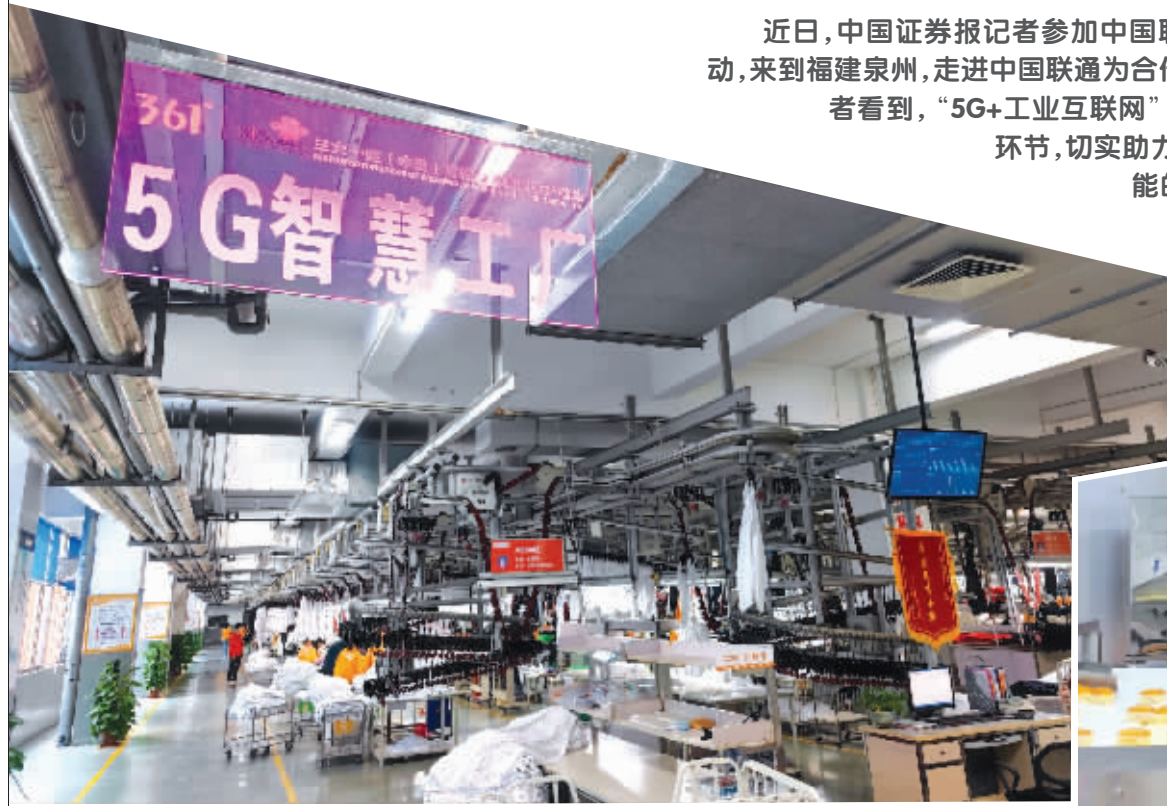


实探中国联通(福建)工业互联网研究院

“5G+工业互联网”深入生产制造第一线

近日,中国证券报记者参加中国联通举办的“走进上市公司”投资者反向路演活动,来到福建泉州,走进中国联通为合作伙伴打造的多个5G智慧工厂进行实地调研。记者看到,“5G+工业互联网”已经由表及里,深入到车间生产制造的核心关键环节,切实助力企业实现提质、降本、增效;在发挥数字化转型效能的同时,也成为运营商实现自身转型、价值再造的有力抓手。

●本报记者 杨洁



三六一度5G智慧工厂



盼盼食品5G智慧工厂

本报记者 杨洁 摄

5G深入生产核心环节

作为千亿级纺织鞋服产业重镇,泉州晋江全球闻名,涌现出安踏、特步、三六一度、匹克等龙头企业。

记者来到三六一度晋江五里服装基地的成衣车间,通过空中吊挂系统,一件件衣料有条不紊地经过各种工序,最终成衣封箱,销往五湖四海。车间已经实现数字化生产,56条生产线,每条生产线设有五个数据采集点。通过福建联通构建的5G专网,这些生产线上

的关键数据将很快回传到运营中心的数控大屏。记者在数控大屏上看到,2023年三六一度的生产目标早已完成。工作人员介绍,在5G等技术助力之下,工人们现在已经提前进入到2024年一季度的生产周期。

“今年的生产周期要比去年快了两个月左右。我们现在2024年一季度的订单也快做完了,马上就要开始做夏装了。”工作人员表示。2022年5月,三六一度与中国联通就“5G+工业互联网”领域签订了战略合作协议,并在三六一度晋江五里服装基地完成首个5G智慧工厂项目。一年多时间运行下来,“5G+工业互联网”已经深入到工厂生产制造的核心环节,给工厂带来的是实实在在的益处。近日,工业和信息化部发布《2023年5G工厂名录》,涵盖300家遴选出的5G工厂,覆盖24个国民经济大类,建设投资总额达97.3亿元。工信部介绍,当前“5G+工业互联网”蓬勃发展,全国项目数已超过8000个,5G已由生产外围辅助环节深入至核心控制环节。

中国联通(福建)工业互联网研究院副院长李捷告诉记者,服装生产线离不开吊挂系统,在三六一度的生产车间,对依藤(ETON)服装吊挂系统结合CS开发模式数据提取,同时通过吊挂总线、EBCO、上位机,以网关进行协议转换,并通过5G专网与企业内网打通,从而做到产线生产数据的实时采集和呈现。

李捷介绍,三六一度的5G智慧工厂项目投用后,帮助企业实现生产协同效率提升17%,产品不良率下降5%,订单交付及时率提升5%,人工运营成本降低8%。

服装制造业说到底还是劳动密集型产业,需要大量的人工协同合作,随着5G智慧工厂的深入推进建设,AI等数字技术的能力进一步增强,工人劳动也能更加轻松自如。

助力提质降本增效

食品产业也是晋江的优势产业。记者在盼盼食品5G智慧工厂的小面包生产线看到,5G技术贯穿了从和面到醒发、烘烤等多个工序环节。

比如在和面环节,“5G+物联网”的技术能够对投料进行实时采集、分析和调度,解决物料配错或者漏配的问题,精准控制投料,提升生产的稳定性和一致性。在烘烤工序,自动化运行的隧道式烤炉出口处安装了5G+AI视觉检测,从而对烘烤的面包色泽进行检测,并对残缺品自动剔除,极大提高了生产效率。

记者了解到,2023年3月,盼盼食品与福建联通战略签约,5G全连接工厂项目拉开帷幕。福建联通为盼盼食品打造的“5G智慧工厂”分三阶段建设。如今,车

间生产的各个流程已经实现了可视化、智能化、精益化。未来,还将综合标识解析应用,面向食品安全溯源、防伪防篡等构建产品运营能力,深化碳运营,引入碳足迹,通过3D数字孪生等技术进一步实现智能化,为食品行业的5G全连接工厂建设树立全国标杆。

泉州晋江的这两个5G智慧工厂案例,正在各自所在行业掀起数字化转型规模化复制的浪潮。福建是我国轻工业大省,产值约占全国轻工业的十分之一,全省现有规模以上轻工业企业7880家,去年实现营业收入2.24万亿元,占全省工业总产值的三分之一。轻工业作为传统优势产业、重要民生产业,数字化转型工作使命重大、空间广阔。

继2022年中国联通在福建成立了中国联通(福建)工业互联网研究院,2023年中国联通智慧轻工军团也落地福建,由福建联通牵头组建。在福建,形成了纺织智造、鞋服智造、食品智造、特色轻工、冶金建材等八大事业部,以及四大支撑部,打造了一支扎根福建的300人工业互联网专家团队,力图形成福建“工业互联网第一品牌”。

特别是在助力轻工业智改数转方面,福建联通聚焦轻工领域纺织、鞋服、食品、家电等细分行业,打造了长乐纺织行业、晋江鞋服食品行业两大集群,形成了上百个5G全连接工厂标杆,极大地推动了福建工业互联网和智能制造的进程,赋能产业转型升级。

打造第二增长曲线

当前,我国已建成全球规模最大、技术领先的5G网络。5G不仅要建得好,更要用得更好。根据中国信息通信研究院测算数据,5G溢出带动效应显著,2022年我国5G直接带动经济总产出1.45万亿元,间接带动总产出约3.49万亿元,间接带动经济增加值约1.27万亿元。

在赋能千行百业数字化转型的过程中,“5G+工业互联网”也是运营商优化自身收入结构,由传统电信公司向新型科技企业转型的重要抓手。

今年前三季度,中国联通产业互联网业务收入为606.9亿元,占主营业务收入比达到24%,比去年同期上升1.8个百分点。中国联通表示,前三季度,5G虚拟专网服务客户数达到6897家,较去年底增加超过3000家。

从今年上半年来看,中国联通产业互联网业务收入达430亿元,同比增长16.5%,拉动主营业务收入增加3.8个百分点,成为推动公司收入增长和结构优化的重要引擎。中国联通在半年报中介绍,公

司积极推动新一代数字技术和实体经济的深度融合,5G行业应用累计项目数超过2万个,全面覆盖国民经济60大类,加速从样板间走向商品房。5G虚拟专网累计服务客户数超过5800个,5G行业签约金额达到62亿元。持续迭代5G专网PLUS产品体系,开展核心技术能力攻关,5G工厂达到2600余个,应用深度不断延展。在工业、电力等8大领域完成全频段5G RedCap测试验证,有效推动5G与垂直行业的融合创新。

AI PC有望开启行业新一轮上升周期

●本报记者 彭思雨

日前,中国证券报记者在联想AI PC产业创新论坛上了解到,联想集团携英特尔、金山办公等生态伙伴加快推动AI PC(人工智能个人电脑)软硬一体与内容生态建设,首款AI PC呼之欲出。据IDC预测,AI PC在中国PC市场中的新机装配比例将在未来几年中快速攀升,2024年该比例约为55%,2027年达到85%。

业内人士表示,高库存逐步消化后,今年以来PC销量明显逐季修复。PC市场正处于新一轮大周期起点,AI PC为整个行业带来投资机遇。PC零部件、国产芯片、Type-C接口、笔记本电池等硬件,以及软件和内容应用等相关产业链有望受益。

逐渐走出低谷

近年来,在行业周期性波动影响下,PC产业面临库存积压挑战,如今全球PC出货量正逐渐走出低谷。民生证券电子行业首席分析师方竞表示,今年二季度以来全球PC市场出货量首次出现环比改善,三季度延续改善态势。可见PC出货量同比下滑的走势在今年一季度已经基本筑底。

第三方机构Canalys11月初发布的数据显示,全球PC市场2023年第三季度总出货量为6560万台,同比下降7%,环比增长8%。“从市场环境来看,当前PC行业正处在新一轮大周期的起点上。”方竞表示,联想、惠普、戴尔全球前三大PC厂商过去一年加快节奏去库存,目前渠道库存已基本接近正常水位,这也意味着去库存的周期基本结束,行业新周期的周期正在到来。

在此行业背景下,PC产业正加速追赶生成式AI浪潮,AI PC新品孕育而生。据IDC中国副总裁王吉平介绍,PC产业经历了单机时代和移动时代两轮变革,AI成为PC开启第三次大升级的关键技术驱动力,PC终端和软件IT市场的变革机遇随之而来。

“行业正在开启复苏,这也为AI PC酝酿了一个进入市场的好时机。”方竞表示。

生成式AI已经成为PC行业寻找到的下一个风口,头部PC终端企业正积极入场。10月24日,联想集团董事长兼CEO杨元庆在第九届联想创新科技大会上展示了联想首款AI PC。据杨元庆介绍,AI PC能够创建个性化的本地知识库,通过模型压缩技术运行个人大模型,实现AI自然交互。AI PC是为每个人量身定制的全智能生产力工具,将进一步提高生产力、简化工作流程,并保护个人隐私数据安全,将人工智能带给每一位用户。据透露,联想AI PC预计在明年9月以后上市。

惠普首席执行官Enrique Lores表示,公司首批AI PC将于2024年下半年面世。戴尔同样在今年8月发布生成式AI解决方案并计划发布内置AI能力的新计算机产品。

生态正在培育

AI PC究竟能否在此轮转型机遇中脱颖而出,拉动行业整体进入上行周期?

从市场需求方面来看,AI大模型私有化、本地化部署的用户需求或为AI PC打开市场创造良好的基础。

联想集团副总裁、中国区战略及业务拓展副总裁阿木表示,出于数据安全和隐私保护的考虑,以及对高效率、低成本的需求,人们既希望获得公共大模型目前体现出的强大的通用能力,同时又希望AI能够真正理解自己,提供专属个性化服务,并保障个人数据和隐私安全,AI PC有可能满足这些需求。

在方竞看来,个人电脑是个人办公的主要工具,AI PC支持在网络离线化的环境下提供AI算力支持,甚至使用本地化的AI大模型,符合离线化办公需要。

当前,软硬一体和内容市场向AI大模型的全面转型升级正在为AI PC营造主流市场氛围。在算力方面,PC处理器主流厂商英特尔积极研发和部署可用于PC端的AI算力。英特尔中国区技术总经理高宇表示,英特尔在AI算力解决方案上采取XPU策略,即GPU、NPU和CPU融合架构。据悉,英特尔新一代酷睿Ultra处理器将于12月15日在国内发布,并在联想AI PC上率先部署。

此外,英特尔正迅速推进AI软硬一体化。高宇称,英特尔计划与全球100家软件厂商完成AI算力适配,并创建应用软件工具链从而调用底层算力。在与AI大模型的适配上,英特尔已率先实现大语言模型在CPU上的部署。

“新一代酷睿Ultra处理器已适配超10款国内大模型,英特尔会继续加强与联想集团等国内产业链的合作。”高宇称。

阿里云通义实验室通义千问负责人周畅表示,通义千问已在业界率先实现全尺寸全模态开源。

到2024年,全球PC市场有望迎来新一轮增长。据Canalys预测,2023年,全球PC市场全年出货量将达2.49亿台,同比下滑12.4%;2024年,全球PC市场出货量有望达2.67亿台,同比增长7.6%。

AI PC出货前景方面,据IDC预测,AI PC在中国PC市场中的新机装配比例将在未来几年中快速攀升,2024年该比例约为55%,并将于2027年达到85%。“AI PC将快速登陆市场,并逐步成为PC市场主流。”王吉平称。

相关赛道活跃

业内人士认为,AI PC为整个PC行业带来新的投资机遇。PC零部件、PC芯片、Type-C接口、笔记本电池等硬件端相关产业链有望率先受益。办公、学习、娱乐等AI软件应用与内容生产端产业机会也面临催化。

在方竞看来,AI PC使用的高性能计算会产生更大功耗,频率亦会提高,或对散热、电磁屏蔽、轻量化等提出更高要求。

相关产业链已在积极布局。格林精密11月28日在投资者互动平台上表示,公司可为AI PC等终端产品提供精密结构件一揽子技术解决方案和“一站式”的制造交付服务。

飞荣达在投资者互动平台上表示,AI PC是PC未来重要的发展方向,将会对散热及电磁屏蔽解决方案提出更高要求,从而单机价值量进一步提高,给终端带来新机遇。多家主流PC设备商是公司客户,AI PC落地后将为公司散热模组、风扇、热管、VC、导热材料及电磁屏蔽材料等相关产品带来更多的应用机会。

PC厂商与软件和内容生态的合作迅速展开。例如,金山办公正探索基于大语言模型开发的智能办公助手WPS AI与联想AI PC的结合。网易有道则布局AI PC端智慧教育业务。

药茶药膳“风起”上市公司跨界联合布局

●本报记者 傅苏颖

近期,中医药养生理念逐渐应用于食品和饮品领域,抓住了许多年轻消费者追求新鲜和养生的心态。随着热度越来越高,更多的品牌开始尝试中医药与饮食融合。业内人士认为,当前全国中医药健康文化的普及率、阅读率和信任率均超过90%,中医药文化在逐步渗透我国居民的日常生活,预计未来将有更多的中医药衍生行业兴起。

中药茶饮成新宠

根据市场报告数据,中药茶饮在茶饮市场中逐渐崭露头角,尤其是年轻人开始尝试并认同中药茶饮,市场规模逐年增长。不少上市公司加码布局,其中以中药企业为主,不乏联合跨界布局案例。

中国证券报记者从九芝堂获悉,为迎合年轻人的喜好,九芝堂药店研发并推出了多种养生茶饮。11月,九芝堂还联合外卖平台饿了么举办现场体验活动。活动中,现场坐诊、DIY制茶的形式使网红们体验感十足。

东阿阿胶打破阿胶的传统吃法,通过新颖的跨界合作,引起年轻人的关注和尝试。2023年2月,东阿阿胶联合新茶饮品牌奈雪的茶,重磅推出品牌首款阿胶奶茶,触达年轻消费者,掀起国潮养生浪潮。

浙江震元在互动平台表示,公司先后推出了秋梨膏、玉屏清润膏、脾胃宝膏、丁香猴头菇佛手茶等多款养生茶、养生膏产品。

食品类上市公司也跨界布局养生茶饮赛道。好想你投资者关系平台上表示,目前,公司热销的养生饮品类有清非非、豆非非以及枇杷秋梨膏、红枣姜茶、红枣桂圆枸杞茶等产品。以清非非产品为例,采用了枣中贵族灰枣、古田银耳、湘潭莲子、兰州百合、宁夏枸杞、南宁冰糖为原料,配方简洁,0添加香精、色素、防腐剂。采用先进冻干(FD)技术,实现慢炖两小时,冲泡一分钟,是秋冬季健康养生佳品。

加速布局药膳业务

除中药茶饮外,药企纷纷布局药膳业务,也有不少跨界案例。中国证券报记者从九芝堂获悉,下一步公司或考虑布局药膳领域。

浙江震元在互动平台称,药膳等产品正在积极开发,待有一定品规之后再推出。此前5月份,浙江震元已回应称,震元药膳品鉴馆目前处于试运营阶段,正积极与各方合作,拓展丰富药膳业务。

佛慈制药表示,公司目前大健康产品主要为阿胶糕、蜂蜜、汉方茶饮等产品,没有涉及化妆品。下一步公司将布局大健康产业,整合甘肃省中药材及食材资源,积极在药食同源产品、特医食品、药膳食品等领域进行探索开发,培育市场前景好、附加值高的大健康产品集群,开辟新的市场和业绩增长点。

不少企业也已经或正在考虑跨界布局药膳预制菜。4月11日,温氏股份与昆药集团旗下子公司昆明中药厂有限公司举行首次战略签约,双方将联合打造融合药食同源独特魅力和现代健康概念的“治、养、调”一体化脾胃健康解决方案,推出参苓鸡系列药膳预制菜,包括参苓白切鸡、参苓盐焗鸡和参苓鸡汤等预制菜产品。

针对公司预制菜有没有考虑向养生保健方向和中药公司合作药膳的问题,得利斯在互动平台称,预制菜终端消费场景多,受众人群广,有着极强的跨界融合

属性,创新机会多。未来,公司也将积极探索预制菜多元发展,将药膳与食材进行融合搭配,进一步打开对食物的想象空间,广泛拓展业务合作机会,持续做大食品和健康业务。

行业规模持续扩容

今年2月份发布的《中医药振兴发展重大工程实施方案》明确提出,中医药将成为健康中国建设的重要支撑力量,未来随着医保和集采政策的推进,中医治疗和中药调理将会被更多患者选择。有研究报告显示,2021年,中医药行业市场规模已达1.67万亿元,预计到2025年市场规模将突破2.1万亿元。

湘财证券认为,当前人口老龄化,慢性病、肿瘤发病率上升,疾病谱的改变,以及随着居民收入水平提升带来的健康意识的提升、消费升级等因素共同支撑着中药行业需求健康平稳增长。

业内人士认为,中医药文化在逐步渗透我国居民的日常生活,预计未来中医药美妆护肤、中医药食品饮料以及中医药康养旅游等相关衍生行业将会兴起。