

## 企事录

通过技术手段让物流与大规模定制化生产高效匹配,人、货、场地之间实现信息实时交互

# 让复杂场内物流“跟着导航走”

本报记者 杨兆敏 邵亚章

“刘XX,女,工号215001,岗位拣选”。在位于北京亦庄的华清科盛(北京)信息技术有限公司展示大厅,该公司自主研发的智慧物流运营平台正远程连线一家企业的生产现场,点开显示屏上忙碌的“小人”,这位员工的能力值矩阵图立刻显现出来,除“拣选”外,她还可以承担配送、补货等工作任务,系统还会根据生产实际情况进行优化分配,指引她在合适的时间做适合的工作。

“我们的AIoT数字化物流运营平台,以物联网、大数据、人工智能等前沿技术为基础,聚焦企业内部物流,使物流工‘一岗多能’‘跨岗协作’成为现实,让复杂场内物流‘跟着导航走’,简单而高效,可以实现大规模与个性化定制生产的无缝衔接。”华清科盛创始人王凡告诉《工人日报》记者。

## 让场内物流与柔性制造匹配

近年来,创业潜力和创新活力不断迸发,只有挖掘客户的需求和痛点,提出适配解决方案并在合适时间点切入,才能在竞争中脱颖而出。王凡的创业之路,就是一个例证。

2006年从清华大学毕业后,王凡进入一家国际知名的自动化和信息化公司工作。彼时,他发现,消费者在购买汽车时,可以根据自己的喜好对车身颜色、车门、仪表盘、座椅等多种零部件进行个性化选择。

“这就是早期的个性化定制生产。”王凡是个“嗅觉”非常敏锐的人,随着对制造业了解的深入,他断定,这种基于购买者偏好而塑造的生产模式将成为常态,将在不同行业普及。

如今,王凡的判断得到了印证:大规模个性化定制生产已经出现在服装、家电等多个行业,柔性生产已经成为国内制造业企业的

**阅读提示**

从工厂发货的那一刻开始,货物就被“实时跟踪”,一旦经过“物流门”,智慧物流系统的信息接收器还会把货物分配区域和储存货位等信息发送给相关工作人员,最终显示出货物运输的最佳路径。

核心竞争力之一。

客户需求在哪里,机会就在哪里。王凡发现,随着国内制造业的飞速发展,场内物流即物品的存储、流转等供应链服务能否赋能高效生产,这成为推动制造业数字化、智能化转型发展的重要因素。

瞄准了痛点,也就找到了创业方向。2011年,华清科盛(北京)信息技术有限公司成立,致力于通过技术手段让场内物流与大规模定制化生产高效匹配。

此后,在5G、物联网和人工智能技术快速发展的风口之下,这家年轻的公司走上稳健发展之路。现在,华清科盛已经在场内物流领域蹚出了一条路,为近300家年产值超百亿元的企业提供专业化服务,仅在汽车制造领域,合作品牌就超过50个,服务工厂超过100家。

“除了工业领域以外,我们已经进入交通、医疗等领域,希望能在更多领域扩展业务。”王凡“野心”不小。

## 要素优化而非替代

创业之初,由于没有成熟的技术可供参考,王凡和他的团队只好摸着石头过河,并最终在物联网技术中找到了“要素优化”这个关键入口。

一般而言,针对人、搬运车辆、储存设施、周转器具、场地等5个场内物流的基本要素,现代物流业有两种主要观点,一种是要素替代,即通过自动化要素(AGV、无人叉车、自动化货架)替代非自动化要素(普通的叉车和货架),对场地进行彻底改建,打造全自动化

物流系统;另一种则是要素优化,利用物联网、大数据、人工智能等技术,对原有要素(包括已有的自动化要素和非自动化要素)进行数字化升级并进行全局优化。

总体来看,第一种方案投资巨大,投资回收期一般需要3~5年甚至更久,业务模式较难变换,适用于少数业务格局较稳定的头部仓储物流企业。第二种方案的适用性更强,因为大多数企业的物流业务在短期内都会随着主营业务的变化而调整,已有要素进行数字化升级后,效率和成本可以得到明显优化。同时,企业可以随时调整自动化要素和非自动化要素的比例,不再受单一类型物流要素(比如AGV、叉车等)能力的限制,也不用担心此前投入的自动化要素会因为未来业务模式变化而推倒重来。

“要素优化就是不改变客户原有物流5要素,只在原有设备上添加我们自主研发的软硬件设施,为场内物流装上一颗智慧大脑,从信息化、自动化升级到数字化,让场内物流适应大规模定制化生产需要。”王凡说。

记者在该公司展示厅看到,一些生产线和待发区域旁边的货架上都安置了显示屏、接收器等硬件装备。

“工厂原有的货架、叉车等物流设施都可以装上这些设备,工人可以佩戴智能手环等产品,使人、货、场地之间实现实时信息交互,这就是我们打造的轻量级智慧物流系统,周期短,投入低,具有很强的普适性,可适用于多种行业。”王凡说,目前华清科盛已经研发构建出成熟的技术模板库,有8个系列硬件,包含100多种型号,就像搭积木一样,挑选不同板块进行拼接,就能满足不同领域、不同企

业的需求。

## 适应任何岗位的“万能工”

随着制造业自动化程度的不断提高,“机器人”的呼声越来越高,一些企业甚至提出“完全自动化”的观念。对此,王凡态度明确。他认为,优化人机协同模式,远比单纯增加机器数量更为重要,因为“人是最具柔性的”。

记者了解到,从工厂发货的那一刻开始,货物就被“实时跟踪”,货物一旦经过“物流门”,智慧物流系统的信息接收器就会自动记录下来。同时,系统还会把货物分配区域和储存货位等信息发送给相关工作人员,工作人员根据提示可迅速将货物放置到指定区域。

取货时,在智能手环的消息提示下,工作人员能够快速找货、分拣,任何一个环节的货物信息都能被迅速识别出来,最终显示出货物运输的最佳路径。

“就像开车、走路跟着导航那样简单,工人和机器人将货品迅速、准确、安全送达指定位置。”该公司市场总监晨光说。

“硬件设备用来收集数据,软件对数据进行分析,实时跟踪人、车、器具的轨迹,被可穿戴设备‘武装’起来的员工,经过简单培训之后,就能迅速上岗,大大降低了工人劳动强度。”王凡告诉记者,这套智慧物流系统让员工提升了50%~80%的工作效率,防错率达到99.99%。

在展示厅内,记者还注意到,一辆搬运货物的叉车上安装了10多种信息接收设备,这些设备会统筹规划场内车辆运行路线,引导车辆选择最优路线。

“我们的系统还为安全生产增加了一个保护阀,司机不系安全带系统会报警,当车辆靠近人或障碍物时,会发出警报提示司机避让,如果工作超时,司机就无法开动任何一辆叉车。”王凡说。

## 新东方开启助农直播

**事件:**2021年12月28日晚,新东方旗下的东方甄选直播带货平台正式开播。去年7月,“双减”政策落地,新东方陆续关停了国内义务教育阶段学科类校外培训服务。随后,该公司确立了以直播带货形式售卖农产品的新重点业务。

**点评:**与头部带货主播相比,俞敏洪直播首秀的销售额算不上一个惊艳的成绩。事实上,从新东方宣布要进军直播带货行业起,相关议论声浪就没有中断过,且大部分人并不看好该公司这一举动。一方面,经过四五年的发展,直播带货已从此前的蓝海变成了竞争激烈的红海,新东方此时入局算不上一个好时机。另一方面,虽然新东方自带口碑和流量,但在电商行业,商品和供应链是决定成败的重要因素,再加之新东方选择的是农产品这种对新鲜度要求很高的商品,这意味着这家教培企业从一开始就要学习成为品控、冷链物流和仓储管理方面的“优等生”。

不过,在逆境之中迎难而上积极转型,新东方可谓做到了一家大企业应有的体面,至于在直播带货领域能否复制此前的成功,也要试过才知道。

## 上海迪士尼玩偶销售引发争议

**事件:**2021年12月29日,上海迪士尼乐园发售部分卡通人物的圣诞版商品。由于数量有限,当天凌晨3点起,就已有数千人入园排队。

**点评:**最近一段时间,上海迪士尼卡通人物的节日限定版商品可谓饱受诟病。先是玲娜贝儿周边产品引来了大量黄牛党抢购。随后,经过一轮线上预约抽签+线下购买活动后,剩余卡通人物的圣诞版商品开售,少数特别喜爱玩偶的消费者和大量黄牛为了买到商品,不惜深夜排队。

不少网友认为迪士尼故意采取的“饥饿营销”策略,不仅使很多热爱卡通人物的普通消费者买不起商品,还影响了那些单纯为游园而来的游客的游戏体验,甚至还有部分游客因此根本无法购买到12月29日当天的门票。

作为企业,迪士尼在发售商品时采用适度的营销策略本无可厚非,但如果人为制造稀缺性,并对商品售卖中存在的漏洞视而不见,让消费者无法以合理、正常的方式买到心仪商品,恐怕由此损害的,不仅是一部分游客的心情,还有迪士尼的企业形象。

## 淘宝抖音等五大平台向消保部门提交整改报告

**事件:**近日,浙江省消保委收到淘宝、拼多多、京东、快手、抖音五个平台及相关主播的整改报告。此前,浙江省消保委发布“双11”期间对上述平台的直播消费体察情况。发现17位主播中近三成存在不合规现象,80批次直播商品中近四成不符合国家标准。

**点评:**疫情之下,直播带货、直播购物迎来大爆发,受到全民关注,同时,因存在不合规现象,一批平台及主播也是饱受争议。其中的问题主要包括宣传与实物不符,假冒伪劣,少发漏发、发错尺码、缺斤短两、存在人身安全隐患等,这也直接对消费者的权益造成一定的损害。

一面是直播带货大火,一面是直播间“翻车”不断、假货横行。根据相关整改措施,淘宝、拼多多、京东、快手、抖音五大平台都对涉事的不合规商品进行了下架,对今后如何加强监管、规范直播行为、提高商品质量等方面也提出了改进措施。随着相关监管举措的有效落地以及直播带货行业的日益成熟,直播平台与带货主播将会迎来更全面的规范管理,网络营销环境将持续改进,直播带货行业有望为消费者带来更多物美价廉的商品和更舒适的购物体验。(骆驼)

## 中广核平潭大练24万千瓦海上风电项目全容量并网

**本报讯**(记者刘友婷 通讯员朱德豪)2021年12月29日22时46分,中国广核集团平潭大练24万千瓦海上风电项目实现全容量并网,标志着行业公认国内建设难度最大的海上风电项目建成投产。

中广核平潭大练海上风电项目位于福建省平潭大练岛东北侧一带海域,水深在5米至30米之间,安装60台4MW风机机组,新建一座220kV陆上电压站。平潭是全球海上三大风口之一,风速高、涌浪大、海流急,台风频发,全年施工窗口期不足100天。该项目所处海域地质结构复杂、地形起伏多变,遍布礁石及孤石,其复杂程度被称作“海底的陆地风电项目”。该项目嵌岩机位占比达54%,采用7种基础型式,是国内基础型式种类最多的项目,同时项目施工人员、施工船舶及施工作业面也是全国之最,被行业内公认为国内施工难度最大。

中广核平潭大练海上风电项目年上网电量约9.6亿千瓦时,相当于每年可节约标煤30.81万吨,减排二氧化碳90万吨,将为福建省“十四五”期间海上风电发展和平潭综合实验区打造智慧清洁能源示范基地,助推平潭成为全省乃至全国首个“零碳”城市示范区贡献力量。

## 当油田遇上光伏



2021年12月25日,新疆油田公司吉庆油田作业区员工在光伏电站巡检。当日,中国石油新疆油田分公司吉庆油田作业区吉7井区5号平台8KW微型光伏电站投入运行,并网发电,这标志着新疆油田公司吉木萨尔页岩油首个绿电采油建设项目开始发电采油。张响摄/人民图片

## 促进科技成果转化

## 助力高新技术企业“落地生根”

2021年12月28日,坐落在江西省贵溪市的北京航空航天大学研究人员正在对高超声速强预冷空天动力技术成果进行实地转化研究测试。近年来,江西省贵溪市大力实施创新创业人才引进和高端人才柔性聘请计划,面向国内外引进能突破关键技术、带动学科发展的急需顶尖高层次人才团队,开展多项航空发动机关键技术及机理研究工作,在高精度微小尺度薄壁金属毛细管制造、10kW量级微型燃气涡轮发电机及3.5MW级超临界二氧化碳发电系统等方面取得突出成果,从而实现科技成果就地转化,助力更多高新技术企业“落地生根”。

卓忠伟摄/人民图片



围绕设计、生产、管理、服务等制造全过程开展智能化升级

# 建设智能制造示范工厂探索推广路径

本报记者 王群

近日,工业和信息化部、国家发展和改革委员会等八部门联合发布了《“十四五”智能制造发展规划》(以下简称《规划》)。面对不断升级的智能制造发展需求,《规划》专门部署了“智能制造示范工厂建设行动”,推动“场景-车间-工厂-供应链”的智能化改造,探索智能制造最佳实践的标准化、模块化、精准化的推广路径。

智能制造是制造强国建设的主攻方向,其发展程度直接关乎我国制造业质量水平。发展智能制造对于巩固实体经济根基、建成现代产业体系、实现新型工业化具有重要作用。近十年来,通过产学研用协同创新,行业企业示范应用、央地联合统筹推进,我国智能制造发展取得长足进步,供给能力

不断提升,支撑体系逐步完善,推广应用成效明显,具备了进一步推动系统创新、深化应用的良好基础。

工信部装备工业一司副司长汪宏表示,“十三五”期间,工业和信息化部遴选了305个智能制造试点示范项目,建成一批数字化车间和智能工厂,探索出网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等新模式新业态,在重点区域形成独具特色的智能制造发展路径,极大地调动了地方、行业和企业实施智能制造的积极性,推动智能制造发展取得长足进步。

国家“十四五”规划纲要明确提出,建设智能制造示范工厂,完善智能制造标准体系。

记者了解到,“十四五”期间,工信部将支持基础条件好的企业,围绕设计、生产、管理、服务等制造全过程开展智能化升级,优化组织结构和业务流程,强化精益生产,建设一批

智能工厂,推动跨业务活动的数据共享和深度挖掘,实现对核心业务的精准预测、管理优化和自主决策。

同时,探索智能场景,推动数字孪生、人工智能、5G、大数据、区块链、虚拟现实等新技术在制造环节的深度应用;打造智能车间,覆盖加工、检测、物流等环节,开展工艺改进和革新,推动设备联网和生产环节数字化连接,强化标准作业、可视管控、精准配送、最优库存,打造一批智能车间,实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能管理。

《规划》提出,“十四五”及未来相当长一段时期,推进智能制造,要立足制造本质,紧扣智能特征,以工艺、装备为核心,以数据为基础,依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体,构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系

统,推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。其中,到2025年,规模以上制造业企业大部分实现数字化、网络化,重点行业骨干企业初步应用智能化;到2035年,规模以上制造业企业全面普及数字化网络化,重点行业骨干企业基本实现智能化。

其中,到2025年的具体目标为:一是转型升级成效显著,70%的规模以上制造业企业基本实现数字化、网络化,建成500个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。二是供给能力明显增强,智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过70%和50%,培育150家以上专业水平高、服务能力强的系统解决方案供应商。三是基础支撑更加坚实,完成200项以上国家、行业标准制修订,建成120个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。