

供应链

快消行业在数字经济下的供应链管理优化

在互联网+大数据的时代背景下，传统供应链的升级优化已成为势不可挡的发展方向。随着互联网与实体经济融合发展的不断深入，整个快消品行业正在进行一场“产业互联网”的时代革命，其中供应链管理的升级正成为这场变革的焦点。快消品行业供应链管理的升级对于整个行业具有重大意义：通过对供应链的自动化、数字化、智能化升级改造，打通从生产端到消费端的系统数据，用数据驱动供应链实现智能优化，可以提升优化供应链资源的配置效率；同时可以帮助企业更深入理解消费者的喜好与需求变化，有效地实现千人千面的营销宣传；最终达到企业整体运营管理的降本增效。



更多精彩请扫描二维码

文 | 北京极智嘉科技有限公司

数字经济下的供应链新变革

我国政府对数字经济发展始终予以高度重视与支持。继 2017 年、2019 年被写入政府工作报告之后，“数字经济”今年再次被写入中国政府工作报告。十三届全国人大三次会议国务院总理李克强提出“要继续出台支持政策，全面推进‘互联网+’，打造数字经济新优势”。这充分体现了国家对数字经济发展的重视。未来一段时期，数字经济将成为拉动经济增长的一个重要引擎，各行业各领域数字化转型步伐将大大加快。

从 1998 年开始至今，中国历经三次技术浪潮，互联网也实现了 20 年的快速进化和发展。尤其是近十年消费者完全可以通过智能手机实现随时随地随需的消费；电商、外卖的兴起使得消费半径不断扩张，同时线上与线下消费趋于融合；消费市场也在不断地下沉，围绕消费端衣食住行的各个方面，从一二线城市



图 1 极智嘉昆山宇培自营仓

市到三四五线城市已经全盘覆盖。中国互联网的前 20 年是围绕消费者的“消费互联网”时代，在这个阶段围绕着 C 端的需求，得到了充分的激发与满足。

随着消费习惯发生巨大改变、消费需求由单一变得越来越丰富和个性

化，供应链端的供需与生产关系也随之发生了很大的改变，要求生产力配合进行新一轮的升级。于是，消费升级正在倒逼拉动供应链进行升级，在 AI+Cloud+BigData 的等新技术作用下，上游供应端的设计、制造、物流和营销

都将发生巨大的变革，供应链的自动化、数字化、智能化已经是大势所趋。从 2C 到 2B，从消费端到供应端，我们已经进入数字经济驱动的“产业互联网”时代。

极智嘉存取事业部总经理刘晋宇认为重复性的生产劳动终将被自动化的机器人所替代，系统服务将从生产到物流到销售的各个业务流程进行打通串联，让供应链流程更加标准化、可追溯，系统+机器人的组合实现了传统工具向智能工具的升级。同时，来自硬件和系统的数据都将汇聚至统一的数据中心，大数据在 AI 算法的作用下，企业可以对销售订单的进行准确预测，进而对生产计划提供决策建议，物流环节也可以更目的性的对市场变化提前准备，利用大数据+AI 决策替代传统的经验决策，最终帮助企业实现对供应链资源的优化配置。

快消品行业供应链痛点简析

刘晋宇表示，宏观上传统快消品行业广泛的采用推动式供应链管理理念。在以品牌制造商为供应链核心的运营体系下，分销商和零售商在商品流通过程中处于被动接受方。由于分销商和零售商与制造商之间均为独立运营个体，企业之间集成度较低，缺少数据的打通与流通。为确保能够应对市场不可预测的

需求波动，整个供应链上各节点通常采用提供安全库存的办法应对，导致库存量始终居高不下，最终产生存货资金积压，由此而使企业资金成本不断变高。而高库存所产生保管费用和损耗风险均会不断攀升，中间成本的增加都将直接转移至供应链下一环节。最后，这些额外成本的叠加导致终端销售价格居高不下，消费者将为此买单。对于快消品这一边际利润较低、价格敏感度较高的行业，这一痛点无疑是致命的。

与此同时，传统快消品行业供应链较低的企业集成度特点也极大的延缓了商流信息的流转。企业间各自为政的孤立式运作，信息共享机制的缺失都极大的减弱了整个供应链对市场需求波动的灵敏度和反应能力，消费者和品牌商之间的信息隔阂不断拉大。

传统快消品行业的整体信息化水平不高且参差不齐。各类系统数据间的互不兼容开放、定制化的业务系统将原本应该快速在企业间共享的信息破碎化，有效信息拥堵、丢失情况严重。更深一步，在信息流转领域经常形不成有效、顺畅的沟通机制，导致商流和信息流始终无法顺畅协同，无法实现较为准确的市场预测、资源配置和原材料成品库存控制决策，最终影响商品物流操作运营效率，

造成物流运营成本高企。

快消品行业供应链升级

现代物流管理通过运用计划、组织、控制三大管理职能，借助现代物流理念和现代物流技术，通过运输、搬运、存储、保管、包装、装卸、流通加工和物流信息等物流基本活动，对物流系统各要素进行有效的组织和优化配置。这些理念 and 技术的运用，有效的解决了物流系统中供需之间所存在的时间、空间、数量、品种、价格等方面的矛盾。现代物流管理的目标中所涵盖的快捷目标、节约目标、规模化目标、库存控制目标等概念，正在互联网“大数据”时代逐渐从概念走向现实。

刘晋宇认为，传统快消品行业普遍自动化作业水平较低，用在物流操作层面的员工较多，工作重复性较强，人力成本始终居高不下，成本控制成为企业优化供应链的重点之一，此时就需要大力引入自动化设备对物流环节进行升级改造。市场上较为成熟的物流自动化设备和设施有条码/射频自动识别技术和系统、拣选机器人货到人系统、自动分拣系统、立体存取系统、电子标签捡货系统、货物跟踪系统等。自动化的基础是信息化，核心是机电一体化，通过自动化设备提升物流作业自动化水平之后，企业的物流作业能力将被放大，劳动生产率、物流作业差错等重要物流绩效指标将有大幅度的提升，“机器换人”的普及也将真正减少企业的人工投入和人工依赖。即使在新冠疫情期间，自动化机器人等技术的应用也可以避免复工后人员聚集接触带来的健康风险，同时也能保证企业的正常运营。

传统快消品行业应广泛提升其物流系统化、信息化管理水平，通过对其商品、物流运作流程、信息流转和决策制定的信息化管理，提升整个物流体系的运营效率。结合实际，企业应该从采购，订单管理，库内作业，运输管理直至逆向物流全面实现平台化、系统化管理。较



图 2 迪卡依推行极智嘉项目全球复制

为常用的是订单管理系统（OMS），仓储管理系统（WMS）和运输管理系统（TMS）等。通过这些信息化工具，企业可以较为有效的对内部物流运行各个环节进行实时把控，制定最优、最快物流作业方案，实现自动化，并最终降低企业内部物流成本。

通过允许上游企业对下游企业的库存策略、订货策略进行计划和管理。在这种模式下，供应商和用户企业之间实现了信息交换和共享后，信息便代替了库存。换言之，拥有了最合理的库存信息，也就拥有了最合理的库存水平。既降低了企业缺货的概率，又能够有效地改善库存过剩的窘境。

近些年快消品行业线上线下销售成绩显著，表面上来看是由于其采用了互联网“大数据”所催生出来的先进技术和更为直接的营销方式。但是透过现象看本质，这些先进技术和营销方式背后得以实现的支撑和基础，则是企业选择更为机动灵活的供应链运作模式、现代物流管理理念和前沿技术。在市场逐步被蚕食、互联网概念更为深入人心的现在，传统快消品行业想要实现逆势向上的绝地大反击，在这两点上对原有的思路和模式进行深刻的反思和调整是势在必行的。

极智嘉的行业方案布局

作为全球部署超 10 000 台的 AMR 引领者，极智嘉是目前业内唯一提供全



图 4 机器人抗货架

场景解决方案的全品类物流机器人企业，拥有遍及 20 个国家和地区的全球化销售、运营和服务能力。极智嘉已服务耐克、迪卡侬、沃尔玛、永辉、苏宁、DHL 等全球近 300 家知名品牌包括近 40 家世界 500 强企业，商业落地规模领先业界。

从长远来看，以 AMR 机器人为代表的智慧供应链技术将会推动快消品供应链的柔性升级。通过系统算法调度对订单进行合单操作，调度机器人完成仓内的拣选、分拣、存取、搬运作业，在成本、安全、准确及柔性上具备多重优势。

人力成本节降：由于实现“机器换人”，仓内物流作业人力投入将下降 50% 以上，自动化 AMR 机器人带来的人力成本优化十分明显，也可以有效减少疫情带来的人员管理风险、保证企业的正常运营。

作业安全准确：快消品行业库位管理复杂、SKU 繁多，人工作业难度大、出错率高，也容易在作业中出现安全问题。极智嘉 AMR 机器人自身拥有 360° 的安全避障能力，通过 SLAM 导航技术，

可以实现对环境变化的实时识别判断，同时通过系统和算法的预测和决策可大幅降低机器人在作业中的出错率。

坪效提高和仓租成本节降：对于快消品的电商仓可以应用自动化拣选机器人方案实现密集存储，减少传统零拣货架的人工拣货通道，库区面积利用率高。此外，在算法上可以结合不同波段 SKU 热度分析，进行实时货位优化和库存调整，释放黄金货位，提高库位利用率。综合来看，仓库坪效实现大幅提升，有效节省企业仓租成本。

大数据驱动和柔性部署：极智嘉 AMR 机器人的最大特点就是支持柔性部署、按需调配。自动化机器人的使用也填充了企业人工作业流程数据的缺失，结合仓储系统历史订单数据按照地域、时段、需求等多维度进行大数据分析，就可以有效预测各个仓的订单流量的需求变化，为提前调配机器人劳动力提供决策依据。尤其面对大促活动的时候，物流环节就可以更目的性的对市场变化提前准备，避免出现用工荒的难题，帮助企业实现对资源的高效优化配置。

实际上，AMR 机器人的应用仅是快消品企业物流仓储自动化升级的一个缩影，自动化升级步伐已经逐步从仓内流程延伸和探索至生产、配送、销售等各个环节，以期更快速、更准确地完成订单履行流程，减少人工依赖，优化成本。可以预计，企业通过规模化应用仓储自动化解决方案实现仓网的高效运作，可以建立企业的物流能力护城河，以适应供应链的快速变化，完成适度柔性的供应链转型，实现基业长青。MM



图 3 极智嘉全品类物流机器人产品