

化工品仓储行业智慧化发展现状与未来趋势探究

李传平 岳天壮 王文静 王 萌 (泰安化工压力容器监测站, 山东 泰安 271000)

摘 要: 化工行业在现代社会和经济发展中占据着重要地位, 近些年随着我国经济的发展, 化工消费品市场的快速增长, 化工品仓储行业也越来越被整个行业所重视。然而, 目前我国化工品仓储行业普遍存在信息水平低、效率缓慢以及错误率高等问题, 严重影响化工品仓储工作的高效开展。在这种形势下, 推动化工品仓储行业智慧化发展已经成为一种重要的发展趋势。基于此, 文章对当前化工品仓储行业智慧化发展现状与未来趋势展开了分析, 希望给相关企业研究提供帮助。

关键词: 化工企业; 仓储物流; 智能化转型

1 引言

在智能化转型背景下, 仓储物流属于朝阳产业, 能给社会经济发展提供有力支持, 庞大的仓储物流系统, 可为人们提供大量就业岗位, 有效缓解就业压力。同时, 仓储物流也是消费终端和产品制造之间的桥梁, 以此获得一定的经济效益。如果企业提高产品运输速度, 也就提升了企业产品本身价值。但从我国目前情况来看, 化工行业产品运输很容易被外界因素所影响, 从而出现无法及时送达和流通的情况。

针对这一情况, 只有以化工产品仓储条件为基础, 重新构建仓库规模, 才能提高产品流通性, 减轻运输压力, 确保产品的完整性。

2 智能化时代化工品仓储行业发展现状

智能物流仓储信息化的发展, 并不是一帆风顺的。它在实际工作中, 容易面临各种问题。首先, 高新科技的成本昂贵, 没有走到普遍应用的地步。再加上投资回报时间较长, 缺少相关资本、技术的支持, 致使全面普及智能物流仓储还需要一段时间。其次, 在仓储信息管理方面, 由于效率较低, 不能满足工作人员对信息的需求, 致使仓储管理的难度逐步加大, 很有可能在紧急的情况下, 出现错误的操作, 致使订单出错, 无法完成实质性的工作内容。最后, 信息安全问题十分突出。在不法分子的阻拦下, 破坏信息系统的情况时有发生, 致使相应的信息监管工作也会变得越来越有难度。

2.1 仓储货位安排不合理

很多化工企业的传统仓库属于成品仓, 没有生产流程, 与生产有关的也仅是组装工作, 因此与物流企业还是存在着较大差异, 作为传统仓库, 大部分企业仓库面积较大, 按照目前的仓储量, 理论上而言应该能够满足使用, 但很多化工企业仓库在建

立初级阶段, 对仓位安排没有做出清晰的划割, 而是将备货、分拣、储存快递包装等场所混合在一起进行格局设计, 导致出现了货物堆放杂乱无章、通道拥堵等问题。再加上企业对仓库空间利用率和存储成本考虑不充分, 造成仓储布局和货位安排方面出现严重不合理的现象。例如: 在 R 公司内, 其选择了传统式层格式货架, 这种货架共有 15 排, 整个货架分为 3 层, 分别储存不同的物品。并且在 R 公司仓库内, 货架的作用只是用来确保存入货架中的货品不受挤压, 但对储存便利性和仓库使用率等方面未做出有效规划。

2.2 机械化水平低下

智能化仓储要求仓库自动化、专业化、机械化, 能合理运用仓库各方面的资源和设施, 将仓库作用发挥到极致。但从我国仓库使用情况来看, 很多化工企业仓库仍然在使用传统作业方式, 不管是货物装卸, 还是入库盘点都是采用人工方式来完成。该种方式与全自动高新设备仓库相比, 两者之间还具有较大差距。例如: 在 R 公司实际运行过程当中, 仍然在采用传统仓储方式, 其仓储频率量和入库数要远远低于国外水平, 在仓库内并未配备先进的出入输送设备、扫描枪、智能机器人等设备, 通常只拥有几台叉车和洗地机, 这种传统人力储存的方式仅满足库存量较小的仓储需求, 一旦某种产品出现爆发式增长、出库频率增加, 就会给仓储工作带来严重负担。尤其是在成品加工及储存企业, 如果在货物配送与分拣环节, 单纯依靠叉车和人力来运输, 便会增加工作人员的工作负担, 甚至有些货物无法在规定时间内完成装卸任务, 给配送造成严重影响。

2.3 信息化程度不高

仓储信息化是指将物资进行分类编码、统一仓

储、科学管理的方法。通过先进的信息化管理方式,能让工作人员快速找出所需要的货物,并对货物进行合理安排。但在实际运行过程当中,我国多数企业处于信息化初级阶段。而造成这一现象主要原因,是企业缺乏购买信息系统和设备的资金,即使购买了先进的信息化设备,企业还要招聘大量专业技术人员,这极大提高了企业运行成本。所以很多化工企业在仓储管理过程当中,还无法完全实现信息化管理。例如:V公司作为国际有名企业,在进销存系统中已实现了信息化管理。该系统具有较强的精准性,能完成自动出入库操作,同时,对库存盘点和管理具有非常重要的作用,但这并不代表其信息化程度能完全满足企业需求,在很多方面仍然存在着问题,主要体现在缺乏自动化设施,仓储管理信息技术系统不健全等方面。

2.4 仓库管理流程脱节

仓库人员主要负责仓库进出库管理和月末结存数盘点工作。但在实际工作当中,很多化工企业都存在以下问题:第一,各部门人员只负责自己职责范围内的工作,并未真正考虑到仓库管理方面的问题。如采购部门只负责采购,对产品出入明细并未做出详细的报表,也未在订单上登记详细的库存数量,给公司仓库管理造成严重阻碍,导致物品无明细可查。第二,业务部门负责客户配送,一般在接收订单后,由仓库进行备货,可一旦遇到客户取消订单或交货时间较长时,很容易出现产品积压和延误交期等问题,一旦出现这种情况,很容易出现两个部门互相推脱责任的现象。除此之外,很多传统企业管理机制并不完善,往往仓库日常存储只能依靠人力,通过手动记账本的方式来报备生产所需要的材料。同时,目前很多仓储管理所使用的软件,仍然在使用仅限于简单的出入库和库存管理系统,系统只具备简单的凭证打印、日常作业、查询作业等模块,对调节企业货品供需无法起到有效帮助。

2.5 核心竞争力不足

随着仓储物流行业的迅速发展和社会需求的不断增加,对仓储物流体系智慧化技术水平要求也随之提升。但是虽然我国很多化工企业都参与了仓储智慧化体系的建设,但是其中很大一部分企业一直遵循秉着国内物流发展理念和经验,还未积极引进和吸收先进国家物流设备结构形式及设计思路,导致其出现仓库平均利用率较低,仓库供需不平等、管理水平较低等问题,受到很多大规模仓库物流公司的挤压,给物流企业发展带来巨大限制。

3 智能化时代化工品仓储行业发展策略与趋势

纵观物流仓储发展历程可知,每一次的技术革命,都会使其工作方式发生根本性的变化。在人工仓储阶段,由于成本低、效率低,不能满足社会发展需求而被淘汰,随之取而代之的是机械化仓储。机械化仓储工作方式依赖于机械,对人的需求有所降低,工作速度和精度得到了很大的提升,但由于成本高,也渐渐被新兴的自动化仓储所取代。自动化仓储由于采用的是自动化、一体化的系统设备。无论是在工作效用,还是各项工作的协调性上,都远远超过单一的机械化。但由于技术不够尖端,工作方式有更大的进步空间,迅速被集成自动化仓储所取代。在集成自动化仓储中,由于各个系统具有独立性,且能单独发挥效用,从而使仓储效率上升到一个新的台阶。随着科学技术的进一步发展,智能自动化仓储技术开始逐步实现,原本单一的仓储管理方式将会被取代,定量与定性理论的完美结合,帮助仓储管理更上一层楼。一旦智能自动化仓储技术得以实现,将会大大满足时代的发展需求。

3.1 加深仓储技术和仓储作业的自动化程度

随着互联网技术不断发展,智能物流的信息化趋势得到进一步拓展,无论是仓储技术还是仓储作业都必须紧随物流新要求,将线上线下进行有机结合,延长产业链,提高仓储技术和仓储作业的自动化水平和能力。目前,自动化智能仓储主要分类有:自动化立体仓库、自动化智能货柜、自动化智能联体柜,我们必须从这些突破口出发,建立自动化立体仓库,提高自动化智能货柜的性能,来满足用户对企业自动化智能联体柜的满意程度。除此之外,要想提高仓储技术和仓储作业的自动化程度,不仅需要解决仓储管理水平和周转速度等影响因素,还需要进一步完善整个仓储技术数字化和智能化作业效率。

3.2 提高机械化水平

在一些成品加工企业,每天会产生大量的产品,这些产品的数量较大,一旦出入库比较频繁,而企业机械化水平仍处于半自动出入库,会给仓储工作带来巨大困难。针对这一情况,企业可根据国家环保要求,淘汰那些效率低下、功能简单、环境污染严重的设备,同时购买一些先进的分拣、加工、货架、包装等机械设备,能极大提高仓储机械化水平。针对这些公司仓库中,可使用托盘、叉车、智能机器人等设备,来完成产品出入库的工作。除此之外,有些企业还利用理货员进行分拣工作,如果只是淡

季,理货员还可以完成分拣工作,一旦遇到旺季,只依靠人工分拣根本无法满足需求,就算按照正常企业公司工作时间来计算,理货人员每天工作时间8个小时,如遇到加班时间会延长几个小时。当遇到高强度、高数量的分拣工作时,理货人员根本无法完成分拣工作。针对这一情况,企业可添加自动分拣设备,不仅能减少工作时间,降低错误率,还能提高仓库管理水平。

3.3 提供智能化服务

在信息化时代下,对仓储所有基础设施实施智能化处理,可让客户感受到最优质的服务。RFID技术和传感技术作为目前最先进的技术,有利于提高仓储物流的智能化水平,工作人员可利用这几种技术,有效感知仓储物品情况,对仓储温度、湿度、空气成分有效掌控。从客户角度而言,仓储物流可满足自身提出的基本需求。也就是送达时间快、服务态度好,可为产品质量提供充分保证。对仓储物流来说,想要满足客户心理预期,要以客户至上为核心,提高自身责任感,要做到优先、优质、优价,在智能化技术帮助下,可将产品丢失、人工装运等问题及时解决,凭借优质服务、真诚态度、优秀品质,来获得大量客户的信任,为物流可持续发展提供有力支持。

3.4 重视基建建设

对仓储物流而言,除特殊情况外,大部分客户所提出的要求,均为服务态度佳,送达时间快,价位合理且科学,产品拥有较高完整度,并且物流价值要高于仓储,而物流仓储本质属于过渡行为,仓储物流注重快、短、准,确保客户能享受到理想服务。而是否能完成上述要求,就取决于基础设施完善情况。从这里不难看出,要想提高物流运行速度,就必须提升建设基础设施力度,合理运用现代智能化技术和设备,提高物流、仓储、分拣较高的自动化水平,在减少装运产品所需时间的基础上,确保产品运送时间与客户所提要求达到吻合。经过实践数据表明,随着智能物流运转相继投入使用,不仅有效提升自动化水平,降低劳动强度,还能充分发挥物流链的优势。如逐渐普及的AGV设备,这种设备具有较高的智能化水平,能有效提高物流运输的平稳性和耐用性,相对传统设备性能十分突出。

3.5 构建信息平台

近年来,我国已经逐渐进入信息化时代,现各行各业的信息平台建设工作都在如火如荼的进行,

希望能够凭借信息技术优势,提升日常工作效率。以R公司为例,存在物流信息化水平较低的问题,企业只花费较少时间来落实物流信息化工作,导致物流效率较为缓慢。在落实生产与经营活动时,经常出现物料停滞的情况,给物流运输带来严重的影响。

通过融合多方面内容可知,想要发展仓储物流,就必须注重两个方面:第一,要根据企业现状和物流发展方向,确定运行模式;第二,以智能化转型为基础,合理运用先进技术,让云端配送和自动管理等想法成为现实,这样不仅能提高物流水平,还能满足高效率、低成本的要求。

经过实践经验证明,构建健全的数字化、智能化信息平台,能让供应链系统满足集中管理条件,并且是构建信息平台的必然趋势。除此之外,在实际物流工作当中,工作人员要严格按照操作流程,将仓储、分拣、配送等环节的物流业务交由专业部门管理,真正做到管理规范、一体化;再将智能管理平台投入到实际运行当中,有效结合互联网设备,让其它部门成员和客户能得到最安全、最快捷的服务。

4 结语

综上所述,化工品作为现代社会发展的基础产品类型之一,其消费量会随着未来经济社会条件、生活水平、市场发展的提高而持续增长,这就要求为社会生产和经济发展服务的化工物流仓储产业更多趋于社会化、国际化和多元化,这对物流技术与设施设备的全球标准化的发展也提出了更加严格的要求。仓储作为商品流动的重要环节,是物流运行的重要载体,对整个产品流通而言具有非常重要的地位。智能转型下的仓储物流快速发展,是和其它行业经济发展分不开的,因此要进一步加强仓储物流向纵深化发展,要挖掘仓储物流自身的发展潜质,降低仓储物流成本,提高仓储利用空间,以更优质的服务去拓展新的客源。

参考文献:

- [1] 钱自安. 智慧化集中仓储物流体系建设实践研究——以浙江电信仓储物流管理为例 [J]. 中国物流与采购, 2021(22):36-38.
- [2] 王少华. 王少华: 仓储企业的智慧化数字化之路 [J]. 中国储运, 2020(08):49-50.
- [3] 徐向荣. 物流仓储的智慧化及开放 [J]. 中国物流与采购, 2019(24):60.