

基于 WMS 系统的某企业仓库管理新动能研究

张兆国 顾煜

海信信息科技股份有限公司 山东 青岛 266000

【摘要】新旧动能转换背景下,企业信息化竞争愈演愈烈,作为与采购管理、生产管理、销售管理存在重要业务接口的仓库管理,其传统管理模式效率低、精准度差,实质在增大“四大价值系统”的逆向力,削弱整个营销系统的正向驱动力,进而不断降低企业的市场竞争力^[1]。WMS 信息化系统将全面赋予仓库管理新动能,提高业务接口运行效率及准确率,持续增强企业市场竞争力与生命力。

【关键词】WMS; 系统; 仓库管理新动能

1 仓库管理现状及焦点

1.1 管理现状

该企业基本全部采取线下管理方式,仓库库位划分不细致,只借助于 SAP 系统查看实物数量、状态及大体库存地点,而具体存在于仓库中的哪一区域及哪一货架,需要人工去现场定位;实物唛头没有二维码,信息量不足。

仓管员将实物先出库,待回到工作岗位或隔天再到 SAP 系统操作出库,易造成实物与账务不一致,无法看到实时库存;实物与账务存在时间差,较多线下出库,严重影响库存准确性,为库存平衡、盘点等带来诸多不利。

1.2 管理焦点

调查显示,仓库管理主要包括入库管理、库内管理、出库管理三大模块,入库管理主要关注货物移动的及时性、准确性;库内管理主要关注实物周转率、精准定位、存放环境及安全;出库管理主要关注拣货及装车效率、准确性、可追溯性。

2 仓库管理动能提出

2.1 仓库管理动能定义

在了解国内外学者对“动能”研究的基础上,结合企业相关实践状况,对仓库管理动能进行定义:

$$\text{仓库体量}(m) \times \text{动力}(F) = \text{仓库动能}(E_k)$$

定义中的仓库体量是指仓库目前所占据的土地、空间、货架、叉车、人员等仓库资源的总量,是客观存在的,并且是相对固定不变的。动力实质上是资源的推动利用方式^[1],包括但不限于仓库管理制度、入库管理方式、库内定位模式、出库管理机制等重要推动力。

2.2 仓库管理新旧动能定义及特点

① 定义

以传统的管理制度、出入库及库内管理模式等为基础产生的动能称为旧动能。反之,以 WMS 信息化为纽带的出入库及库内管理新模式、创新的管理制度等为基础产生的动能称为新动能。

② 特点

仓库管理旧动能:全线下、准确度差、不及时、人工定位低效、实物信息量少、库存积压严重;

仓库管理新动能:精准定位、灵活移位、先进先出、二维码管理、实物可追溯

3 WMS 系统设计

3.1 基础数据管理

3.1.1 仓库布局管理

此模块对仓库进行了更为细致的划分,分为仓库-区域-库区-库位四级管理,其中仓库为工厂下的实际物理库存地;区域按照物料类型划分(如原材料区域);库区为区域中的某一片区域,是区域的子集;库位为库区的子集,是库区中更为具体的货架层级及托盘位置。

系统编码实现举例:FD6-Y6-03-01-01(飞达6号仓库,原材料6号区域,3号库区,第1列第1层)。

3.1.2 组织信息管理

此模块对公司、工厂、货主、SAP 逻辑库存地、单据类型以及客户、供应商进行管理。

3.1.3 物料管理

此模块对物料的基本属性如:物料编码、物料类型、物料描述、物料单位、重量及条码管控方式、批次规则进行管理。

3.2 入库管理

3.2.1 入库业务

入库单有多种类型,如采购订单、生产订单、生产退料单、销售退货单、公司间交易入库单、库存转储入库单等。其入库方式的差异化,可在组织信息管理中的单据类型里或后台程序中进行不同的约定。

3.2.2 入库流程设计

WMS 系统标准入库流程设计:①同步或创建入库单-②创建批次及打印唛头-③PDA 扫码收货-④生成质检单及质检-⑤PDA 扫码上架。此外,该模块还对收货记录、质检记录、上架记录、条码生成记录进行了管理,并设计了取消收货、取消上架等逆向业务流程,最大化满足现实场景需求。

3.2.3 入库管理新动能体现

①通过接口与 SAP 中创建的订单实现定时同步,保证 SAP 与 WMS 系统单据信息一致性,节约了线下人工记录成本,规避了线下管理出错可能性;

②WMS 系统创建的批次通过接口实时同步到 SAP 中,且唛头信息可按需添加,并生成二维码,改善了旧唛头中信息量不足导致的对账效率低等一系列问题;

③PDA 直接扫描二维码即可带出订单详细信息,不

需要额外操作,提高收货效率和准确率;并通过接口实时触发SAP自动收货过账,确保实物库存与账务一致性和及时性;

④质检任务自动同步到SAP系统,质检结果自动回传到WMS,能及时跟踪样品检验进度,解决线下通知费时费力的弊端,降低沟通成本;

⑤叉车员根据PDA显示的上架任务,叉托到指定库位后扫描库位码上架,准确、高效,且可实时监控托盘状态和所在库位。

3.3 库内管理

3.3.1 库内操作

库内管理主要用于物料静态及动态信息查询、物料冻结管理、盘点管理、码垛、拆包、移位等场景。

3.3.2 库内管理新动能体现

静态信息查询涵盖了物料编码、物料描述、所在工厂、库存地、库位、批次、质检状态、非限制数量、被占用数量、供应商、日期等比SAP系统更为具体的信息,改变了以往信息量不足的现状,助力库内实物信息查询更便捷、可靠;

动态信息查询中的条码管理通过一物一码实现“物以成品销售出库为例,整体流程如下:



3.4.3 出库管理新动能体现

①及时性

拣货员利用PDA扫描单据上的二维码即可定位要出库的物料信息、所在库位,减少了人为定位货物的时间,极大缩短了拣货与理货时间,实现了由“误时”到“及时”的转变。

②准确性

可以通过PDA扫码货物上的二维码进行信息核对,降低了传统出库模式中拣货出错率,使信息流更加准确;系统限制必须扫码出库,实物与账务不存在时间差,通过接口实时触发SAP系统自动出库过账,进一步确保业务和数据的准确性,为库存平衡与核对打下基础。

③可追溯性

实物发出后,物料库存状态从“在库”变为“待入库”状态,但系统仍旧保留物料所有相关信息及运行轨迹。因此,当遇到质量问题或需要退货时,可随时对

码联动”轨迹跟踪,物料的状态、批次、所在托盘码、库位以及处理时间、处理人都清晰可见,改善了传统库内管理人工定位弊端;

通过PDA扫码移位,可以将上架状态且质检完成的货物进行不同库位之间的转移,从而有效提高仓库库位利用率、库存周转率,使库存动起来、活起来,改善了传统库内管理动能不足的现状。

3.4 出库管理

3.4.1 出库业务

出库单也有多种类型,如生产领料单、销售订单、公司间交易出库单、库存转储出库单、采购退货单等。其出库方式的差异化,同入库单一样,也可以在组织信息管理中的单据类型里或后台程序中进行不同的约定。

3.4.2 出库流程设计

WMS系统标准出库流程设计:①同步或创建出库单-②订单分配-③PDA拣货下架PDA理货-④创建装车单-⑤PDA扫码装车及发运。此外,该模块还对拣货记录、装车记录、发运记录进行了管理,并设计了取消拣货、取消装车等逆向操作流程,最大化满足现实业务场景。

物料进行追溯。

4 总结

WMS系统的个性化定制设计从基础数据管理、入库管理、库内管理、出库管理等各环节为仓库管理赋予新动能,从而全面提升仓库作业效率、库存准确率、库存周转率,全方位追踪员工作绩效、实物轨迹,为企业在激烈的市场竞争中永葆生命力打下坚实基础。

【参考文献】

[1] 基于营销动能来源模型的青岛啤酒营销策略研究 张兆国 李晓园 现代营销(下旬刊).2018(07)