

是耗本制利，还是趋利避害？

——浙江圣兆医药精益仓储管理研究

戴钰慧，洪 骏*

浙江财经大学东方学院，浙江 嘉兴

收稿日期：2021年11月4日；录用日期：2021年11月18日；发布日期：2021年11月25日

摘 要

随着我国人民生活水平提高，及国家医疗社保体系改革，医药行业成为我国治理和发展的重要产业，是我国最具潜力的行业之一。医药及医疗产品的仓储作业是关系医药及医疗产品质量的重要环节，是药品监督部门重点关注的领域，在药品流通过程中的地位举足轻重。本文以浙江圣兆制药有限公司(以下简称“浙江圣兆”)为研究对象，采用鱼骨分析图发现其仓储管理环节存在的问题，基于精益管理思想，分析该企业在仓储设置、管理人员、管理流程及信息化技术四方面内容，提出强化仓储管理系统中的功能、简化规范仓储管理流程等建议措施。在精益医药仓储管理模式下，对于医药医疗仓储活动有效提高运作效率，促进企业高质量发展，具有一定的借鉴作用。

关键词

精益思想，存货管理，圣兆医药

Is It to Consume the Capital to Make Profits, or to Seek Advantages and Avoid Disadvantages?

—Research on Lean Warehouse Management of Zhejiang Shengzhao Pharmaceutical

Yuhui Dai, Jun Hong*

Dongfang College, Zhejiang University of Finance and Economics, Jiaxing Zhejiang

Received: Nov. 4th, 2021; accepted: Nov. 18th, 2021; published: Nov. 25th, 2021

*通讯作者。

Abstract

With the improvement of people's living standards and the reform of the national medical and social security system, the pharmaceutical industry has become an important industry for governance and development in China and one of the most potential industries in China. The storage operation of medicine and medical products is an important link related to the quality of medicine and medical products. It is the focus of the drug supervision department and plays an important role in the process of drug circulation. Taking Zhejiang Shengzhao Pharmaceutical Co., Ltd. (hereinafter referred to as "Zhejiang Shengzhao") as the research object, this paper uses the fishbone analysis diagram to find the problems existing in its warehouse management. Based on the idea of lean management, this paper analyzes the four aspects of the enterprise in warehouse setting, management personnel, management process and information technology, and puts forward some suggestions and measures to strengthen the functions in the warehouse management system, and simplify and standardize warehouse management process. Under the lean pharmaceutical warehouse management mode, it can effectively improve the operation efficiency and promote the high-quality development of enterprises.

Keywords

Lean Thinking, Inventory Management, Shengzhao Pharmaceutical

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国医药医疗市场是仅次于美国的全球第二大市场,在“十四五”规划中也表明,我国的医药市场在未来将保持 20%至 25%的增长态势。总体医药经济体量大,发展迅速。我国现行医药行业主要由中小企业构成,其研发新药能力低下,产品同质化问题比较严重,企业缺乏一定的竞争能力,大多数处于“低利润”的初级发展阶段。如何提升工作效率,寻求新的利润来源是我国中小医药企业在激烈市场竞争中生存和发展的关键。物流成本被形象地成为“第三利润源”,仓储成本是继运输成本之后,在物流成本中占据较大比重的一项功能成本。通过科学的管理方法和切实的管理模式,降低医药企业的仓储成本,合理有效的仓储管理模式,有利于我国医药企业的良好发展,具有重要的理论研究及实践意义。

本文以医药医疗企业仓储管理为研究内容,以“浙江圣兆”为研究对象,通过鱼骨分析法发现其存在的问题,在精益管理思想指导下,从该企业仓储设置、管理人员、管理流程及信息化技术四个方面分析,提出强化仓储管理系统中的功能、简化规范仓储管理流程等建议措施,促进企业高质量发展。

2. 精益思想与我国医药物流仓储管理

2.1. 我国医药企业仓储管理研究现状

袁雅莉和徐立玲(2014)针对粗管理的岭药业,对其仓储进行进一步管理[1]。针对岭药业的整体布局与规划不合理,设备利用率低,信息系统效率低下等问题。对岭药业的仓库空间进行重新规划,将通道重新设计,进而优化运作流程,及时升级存储和搬运设备,对信息管理系统重新安排,完善企业仓储作

业的人才培训机制。姜晶(2019)以 Eucalyptus 开源云平台作为技术基础, 对药企的仓储环节采取云计算的管理模式[2]。利用其云平台部署仓储管理系统, 将其各个性质不同的仓库采用云计算的方法模拟出来, 再利用私有云的物理架构将其实现, 对不同的库存品设计出三种数据表进行有效分类, 最后采用单集群的 Eucalyptus 模式实现对药企仓储的全盘管理。陈志伟(2018)对 G 公司的医药仓储的作业则是按照入库作业、在库作业和出库作业三个部分进行优化[3]。对入库作业采用无线射频技术和系统自动分配货位, 从而加强入库工作的机械化和专业化。针对在库作业, 则是加强基础设施的建设, 配备移动式货架和定制式托盘。最后在出库作业上使用智能拣选车和虚拟货位, 从而为出库寻找最优解。安博(2020)在北京 GL 公司的医药存货运用中, 参考了长沙市恒昌药物仓库动态负荷模拟分析的方法, 对其仓管架构结合 B/S 架构和 C/S 架构的优势进行结合, 采用 RFID 技术和 GMP 验证, 使缩减其仓储管理的人工成本和提高运作效率[4]。

2.2. 精益思想在我国医药企业仓储管理研究现状

陈国卿(2019)在中国汽车制造业上市公司中历来的数据经验通过数学模型中发现, 在库存环节中采用精益思想的管理模式, 使库存运作效率达到最大化的同时, 能有效提高企业的盈利率, 实现提高库存周转率的同时保持收益率的增长的双赢的目标[5]。白书雅(2018)认为国内在库存管理上存在产品脱离市场需求造成的库存过剩问题和生产过程中的存货浪费问题, 认为精益生产的改革应从提高员工对精益思想的整体接受度, 提升相关信息传递的及时性和准确性与稳固企业与供应商间的关系这几个方面考虑[6]。庄丽丽(2020)在对企业成本的精益管理中认为存货管理作为非生产成本领域的重要环节, 要细化其成本值空间, 找出不合理的成本, 使得其被有效削减, 最终做到提高库存周转率[7]。

综上所述, 医药企业的仓储管理方面迫切上需要精益思想的借鉴和应用, 从而为其减少成本, 提高效率。而本篇文章研究的对象浙江圣兆在仓储管理方面就可以采用精益思想进行改进。

3. 浙江圣兆的仓储管理现状分析

3.1. 公司简介

浙江圣兆成立于 2011 年, 是一家以药物研发为核心并产业化的集团化高新技术企业, 位于杭州市国家高新技术产业开发区。浙江圣兆经营范围包括许可项目为药品生产, 技术进出口和货物进出口。而一般项目主要为: 工程和技术的研究, 技术上的服务、开发、咨询、交流、转让和推广, 以及化工产品的销售。药物检测仪器销售。

浙江圣兆拥有近百人规模的员工队伍, 拥有专人组成的专门研究复杂注射剂领域的资深博士团队, 70% 以上拥有硕博学位的专业人员, 企业存货管理业务主要由仓库管理员专任负责。

3.2. 浙江圣兆仓储管理现状

3.2.1. 公司仓库分布情况

为了方便研究和提高效率, 浙江圣兆的研发分析中心和仓库都布置在万轮科技园 9 幢的 11 楼, 而 2 楼则为管理层, 有接待库存的前台区域。由于材料各自的属性和要求不同, 则安排了四个不同类型的仓库用于存储。由于公司处于发展阶段, 库房的面积相对来说十分有限, 在之后的发展中, 仓储面积的大小由研发人员对其材料的需求量来考虑是否选择扩建。截至现在, 浙江圣兆的仓库总共有四个, 分别为危化品仓库 I, 危化品仓库 II、阴凉库以及危废间。

3.2.2. 运作的基本流程与管理要求

浙江圣兆公司仓储管理流程主要顺序为: 收货、验收、请检、入库、领用、出库、退库、盘库(如图

1)。为及时提供仓储信息和有效存储管理。仓储部门以系统软件为通达 OA 精灵(以下简称为“OA”)为主要工作系统, 其中仓库管理员以 ERP 应用为主要操作软件。

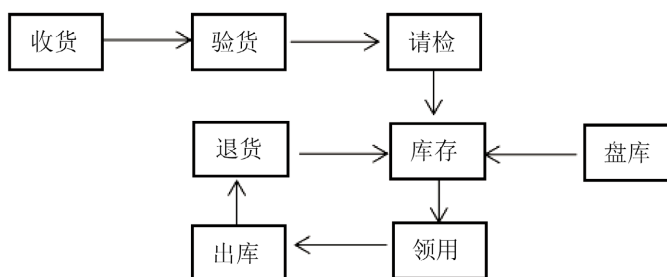


Figure 1. Warehouse management process
图 1. 仓储管理流程

1) 收货流程

前台一般签收其常规物品, 在代签完之后会及时通知仓库管理员。而存在一些需要收件人亲自验收才能签收的特殊物品, 则由前台通知其收件人签收。仓库管理员会按照运输到的货物性质安排暂存或验收等工作。

2) 验货流程

在验货流程种, 仓库管理员会和中购人一块安排验收的时间及如何开展验收的工作, 但由于其收的货物存在不同的特征, 往往会采取常规型的验收或者质检型的验收。其中常规型的验收步骤如图 2:

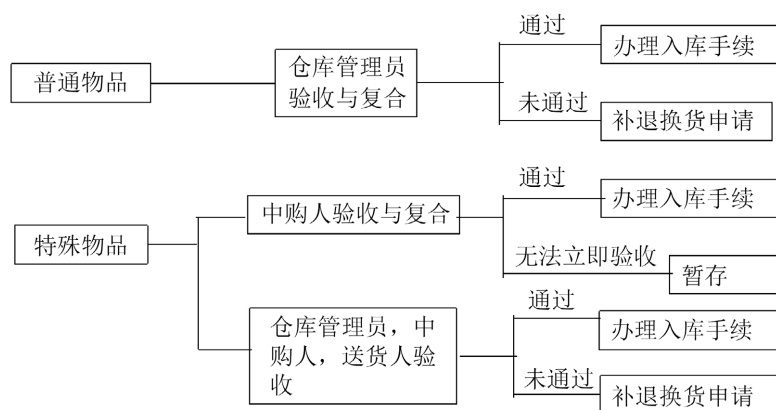


Figure 2. Inspection flow chart
图 2. 验货流程图

3) 请检流程

如果存在需要质检验收的材料, 必须先让申购人进行常规验收, 然后仓库管理员会按照其《实验室样品接收、登记及使用管理规程》的要求填写《仓储部门请检单》提交至分析中心, 根据检测要求, 检验人员会进行采样, 并在限制的时间内向仓储部门提出有关检验的结果报告。

4) 入库流程

当物品通过了验收后, 仓库管理员会按照其物品的种类分别采取对应的入库操作, 危化品仓库 I 储存易制爆化学品、易制毒化学品、常规试剂; 危化品仓库 II 存入剧毒化学品; 其他小设备, 包材以及普通耗材存入阴凉库里, 以及有温度要求的物品放入阴凉库的冷藏室与冷冻室中。

5) 领用流程

一般来说只能领用两次, 但是特殊情况可以按需领用。领用程序如下(见图 3): 在办理领用申报程序时, OA 报表的《领用申请审批单》由不同的部门的申请人填写, 填写应遵守不同的管理要求。

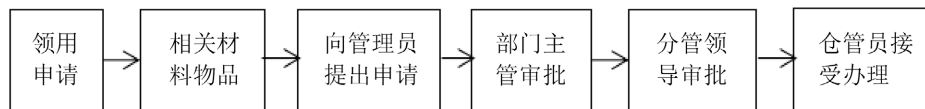


Figure 3. Collection and declaration process
图 3. 领用申报流程

6) 出库流程

出库主要由 OA 系统中的管理员根据仓库管理员填写的《领用申请审查单》来安排出库, 针对出库要严格按照“先产先出”、“先入先出”、“近期先出”、“特殊情况按要求出”。如果由关键物品需要出库必须要在《关键物品入库出库台账》中记录。而对于剧毒化学品、易制爆化学品、易制毒化学试剂的出库还需要严格按照《剧毒化学品管理规程》、《易制毒、易制爆化学品管理规程》的相关要求进行操作。

7) 退库流程

在验收中存在一部分需要办理退库的物品, 必须具备完整的包装, 以及未拆封使用的要求。在 OA 系统中由申请提交其退库申请, 之后若审批通过, 则由仓库管理员接受办理。针对关键物品、剧毒化学品、易制爆化学品、易制毒化学品的退库要求在对应的出入库台账中进行登记。

8) 盘库流程

在月末的最后一个工作周内, 仓库管理员与财务部相关工作人员一同在四个仓库内进行实地盘点, 整理并保存对应月份的库存信息表, 数量上存在差别问题的品质需要进一步的核实说明。在检查的同时, 不打乱其材料的摆放, 做到井然有序。

4. 浙江圣兆仓储管理中存在的问题及原因的分析

4.1. 鱼骨图分析法

我们采用鱼骨分析技术, 来对浙江圣兆的仓储管理的现状和隐性问题以图形的形式展现出来, 这样的展现模式有利于我们清晰地了解到浙江圣兆处于现状的原因(具体见图 4)。

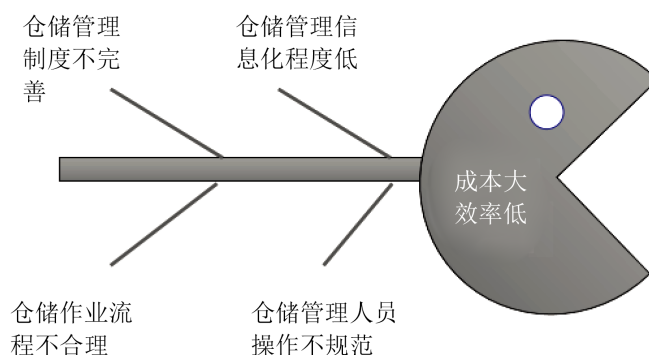


Figure 4. Potential problems of Zhejiang Shengzhao shown by fish bone diagram

图 4. 由鱼骨图展现的浙江圣兆潜在问题

首先我们通过线上交流以及结合实地考察的方法, 将浙江圣兆有关仓储的信息收集起来, 然后再进行整理与分类, 建立出了许多小的鱼骨图。通过每个鱼骨图的比较来寻找各自的联系, 最后将浙江圣兆的最主要的四个大问题用鱼骨图表现出来。其问题为: 存储管理制度不完善, 仓储管理信息化程度低, 仓储作业流程不合理和仓储管理人员操作不规范。这些问题的出现使得浙江圣兆在仓储管理中出现了成本大, 效率低的现象。也势必会导致整个公司的运作效率。

4.2. 仓储管理制度不完善

由于仓储管理本身不能直接为公司带来直接的利润, 所以浙江圣兆也是对存储管理的投入并不重视, 对仓储管理的看法也只停留在管理仓库的观念中, 也导致对其的制度不完善, 尤其是信息交流的方面。在公司部门间的交流中, 存储部门的意见往往不如销售和科研部门重要。且对仓储部门的管理要求上较为严格, 繁琐的批准程序往往使仓储管理效率下降, 导致无法及时为科研部门和销售部门提供仓储品。

4.3. 仓储管理信息化程度低

整个仓储管理系统都是在 OA 软件中的 ERP 中应用, 使用的操作系统单一化, 一旦系统奔溃就没法及时更新信息。在浙江圣兆的初期, 没有过多的资金使之仓储的硬件设备基本上保持成本最低化, 在之后的发展中也没有对其省级, 导致在仓储品内部运输中, 都需要仓储管理人员手动搬运。由于其人工操作频繁, 存储管理人员经常需要先通过纸质登记各个仓储品的信息, 统一在系统上手动输入相关信息。这样不仅错误率高, 而且效率低下, 一旦系统奔溃还有影响到别的部门的正常运作。

4.4. 仓储作业流程不合理

虽然浙江圣兆根据其仓储品的类型安排四个仓库仓储不同类型的仓储品, 但是在管理中仍然出现不同类型的仓储品混存的现象, 这样虽然提高了进库的效率, 但是不按照严格分类的存储管理模式, 必然会导致日常的管理和出库作业的混乱, 有些离实验室近的仓储品索性就放置于最近的仓库, 方便来回的运输, 会导致加大存储管理的困难性, 且存在易爆和带有毒性的药物, 如果管理不当, 产生的后果不堪设想。

4.5. 仓储管理人员操作不规范

浙江圣兆由于自身的发展阶段, 仓储管理人员普遍资质一般, 主要是由于没有投资于仓储管理部门, 加上仓储管理的机械化程度低, 导致需要仓储管理人员操作的工作量大, 而人工操作的增加必然会出现仓储管理人员操作不当的问题, 加上其仓储管理人员不是专业的管理人员在操作的途中也会出现不规范的问题, 这样的高人工低专业的现象必然会导致仓储管理的效率下降。

5. 浙江圣兆精益仓储管理建议措施

5.1. 精益思想下的存货管理制度建设

仓储制度的建设是医药企业仓储管理的首要任务, 存货管理上下游企业紧密的对接的重要方式, 加强上下游企业的联系, 灵活地实施“零库存”制度是精益管理思想重要的践行方式。圣兆医药通过与上下游企业对接的销售部门和采购部门做好联系, 及时输出对应库存能做到减少库存的保养成本和存放成本, 及时地提供库存也能让销售及时地将产品运输市场为企业的销售抢占先机。其次在仓储管理中采用 ABC 库存管理法也是精益管理思想的体现。ABC 库存管理法其特点在于根据库存自身的价值和数量进行分类, 将这些库存分在不同的场所, 用不同的保存方式, 可以大大减少其库存的自然流失速度从而减少企业的成本流失。浙江圣兆有着复杂的仓储品种类, 其价值和数量也是千差万别, 可将具有毒性和易爆

的药物做为 A 类的库存, 一般的药物作为 B 类库存, 作为辅助性药剂以及试纸之类的低价值易耗品作为 C 类库存, 分类管理, 在保障安全有序的情况下还能提高仓储管理的效率。

5.2. 精益思想下的企业信息化建设

精益思想下的信息化建设将对企业的信息化提出更高的要求。圣兆医药现在实施的信息化基本能完成日常工作的要求, 但是现有的信息化管理比较落后, 特别在企业的仓储管理。具备信息化的仓储管理可以避免昂贵的人工成本, 长期上可以减少其经济成本。精益思想下的信息化技术往往在效率和精确程度上大大优于人工。浙江圣兆具体高人工低自动的特征, 急需机械化和智能化的升级, 对基础设施的升级, 如货架, 采用半自动化的模式, 不仅能在有限的成本的范围内, 而且能大大提升仓储品摆放和运输的效率。采用智能化计数模式, 替代传统的纸质统计, 采用计算机计数, 不仅减少人工的错误率, 也能将其和 AO 系统链接, 做到及时反馈到公司的数据哭中。

5.3. 精益思想下设置仓储管理作业流程

随着精益思想下信息化建设推进, 其仓储管理作业流程必然随之优化。浙江圣兆的作业流程分为入库作业和出库作业两部细化, 入库作业可以在信息化的程度下由收货员在清点完货物的情况下及时反馈仓储管理员, 使其为其提供相关的运输设备和仓储位置。从而达到效率的提高。出库系统亦是如此, 浙江圣兆的仓储品一般用于药物开发或者出库转移, 所以要同时对两个不同种类的部门, 所涉及的运输工具与规模也要根据情况而定, 利用信息化为其出库做出最优解可有利于公司的运作效率的提升。

5.4. 精益思想下的全员仓储管理

树立精益思想价值观, 让精益思想的价值观深入到企业的每个成员上, 营造出精益的企业文化氛围。员工是企业的生产运作的核心, 通过全员下上的精益思想可以有效推进仓储管理工作效果。浙江圣兆作为一家医药企业, 培养每一位员工的责任心和严谨性, 营造严谨高效的氛围, 适当地运用精益管理的方法, 循序渐进推进精益管理, 灵活运用, 提高企业的运营效率。

6. 总结与展望

精益思想为医药企业仓储管理打开了新的“改革之门”, 通过实施精益仓储管理, 使企业在服务水平、竞争力上具有优势, 实现整条供应链优化, 降本增效。有效地解决医药企业的仓储管理的问题, 不仅是对仓储部门单个部门的改革, 更是要让其协调上下结构的部门, 做到企业上下部门齐心协力。医药企业通过仓储精益管理措施, 有效提升企业竞争力, 保证产品质量, 促进企业高质量发展。

精益思想不仅能在医药企业的仓储管理中发挥作用, 更可以作用到供应链的各个环节当中。在仓储管理中的精益思想经验可以为我们对供应链的其他环节的改进提供更多参考, 使精益思想能更好地应用到供应链中, 促进国内产值的增长。

参考文献

- [1] 袁雅莉, 徐立玲. 医药企业仓储管理的研究与实践——以岭药业仓储优化管理实例分析[J]. 技术与应用, 2014(8): 58-62.
- [2] 姜晶. 基于云计算的某药企仓储系统的构建[J]. 现代电子技术, 2019, 42(3): 177-179, 183.
- [3] 陈志伟. G 公司医药仓储中心作业流程优化研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 济南大学, 2018.
- [4] 安博. 制药企业仓储信息化项目管理研究——以北京 GL 公司为例[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京化工大学, 2020.

- [5] 陈国卿. 精益库存管理、管理创新与企业绩效关系的研究——基于中国汽车制造业上市公司的经验数据[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津师范大学, 2019.
- [6] 白书雅. 精益生产在存货管理中的应用[J]. 全国流通经济, 2018(4): 22-24.
- [7] 庄丽丽. 精益管理在企业成本管理中的应用探索[J]. 现代企业, 2020(18): 157-158.