



物流管理实务情景实训系列教程

仓储管理实务 情景实训

◎ 钱芝网 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

物流管理实务情景实训系列教程

仓储管理实务情景实训

钱芝网 主 编

郝国森 戴敏华 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书通过对《仓储管理实务》这门课程应讲授的理论知识所包含的技能点的分析、梳理,并结合仓储企业的调研和国家职业标准,归纳出仓储管理岗位六大技能模块,然后针对每一模块设置了相应的情景实训项目。每一个实训项目都由实训目的、情景实训任务、实训操作时间、实训地点、实训道具、实训操作指导、实训考核标准和附录 8 个部分组成,按照工作任务驱动模式展开,在实训项目的教学过程综合运用了案例教学、项目教学、现场教学、多媒体教学、影视教学、互动教学等多种先进的教学手段和教学方法,实现了“教、学、做”的一体化。

本书可作为高等职业院校物流专业学生的实训教材,还可供从事仓储管理工作的人员学习与参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

仓储管理实务情景实训 / 钱芝网主编. —北京: 电子工业出版社, 2008.8

(物流管理实务情景实训系列教程)

ISBN 978-7-121-07141-6

I. 仓… II. 钱… III. 仓库管理—教材 IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 109177 号

责任编辑: 王沈平 贾瑞敏

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 10.5 字数: 235.2 千字

印 次: 2008 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 18.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

《物流管理实务情景实训系列教程》编委会

主任:

吕永红 上海理工大学上海医疗器械高等专科学校管理系主任、副教授

委员:

施国洪 江苏大学工商管理学院教授、博士生导师

钱存华 南京工业大学管理科学与工程学院副院长、博士、教授

俞立平 扬州职业大学管理学院博士后、副教授

任稚苑 广东轻工业职业技术学院南方物流学院副院长、副教授

朱光福 重庆城市管理职业学院管理系主任、副教授

陈建斌 北京联合大学商学院博士、副教授

戴敏华 广州益达科技有限公司副总经理、工程师

朱贵荣 上海中九物流配送有限公司董事长、总经理

张祥生 深圳嘉辉物流中心副总经理、高级工程师

张为之 中国就业促进会全国 AEP 就业能力实训项目办公室



物流被称之为“降低成本的最后边界”，是继降低原材料消耗、提高劳动生产率之后的“第三利润源泉”，物流产业的良性发展有力地支持着其他行业的快速发展，是整个社会经济运行的润滑剂，物流产业的发展水平已成为决定一个国家和地区的综合竞争力和生产力发展水平的重要指标。近几年来，伴随着我国经济的持续快速发展，物流产业也蓬勃兴起，国内对物流人才的需求量也越来越大，早在 2002 年，中国物流与采购联合会就曾预测，未来 10 年内我国物流人才需求量将达 600 万之多。巨大的人才供需差距使得物流成为社会上的热门专业，物流人才也变得炙手可热。我国的物流专家纷纷呼吁国家加强物流人才的教育，全国都在呼吁加强物流人才培养问题，于是乎，就像 20 世纪 90 年代初全国兴起开办计算机专业一样，众多的高校纷纷开办物流管理专业，一些已经进行物流教育的学校则开办各种各样的进修班和培训班，培养物流管理人才。据初步统计，目前全国开办了物流管理专业的高职院校就有近 500 家。然而，由于物流专业具有环节多、系统性强、科技含量高、理论与实践联系紧密等特点，而目前学校的物流教育多数片面注重物流理论的传授，缺乏对实际业务操作能力的培养。一方面，由于物流管理在我国是个新专业，物流教师大多是从宏观经济学、营销学、交通运输学等专业教师转过来的，多数缺乏物流业从业经验，总体水平有限。另一方面，目前只有少数高校建立了从订货开始，通过生产、存储、配送、发货直至到货过程的物流网络模拟教学实训室，大多数开设物流专业的学校尚未建立面向市场、可操作性强的物流实训室，而且学校与企业尚未建立紧密的产学研合作关系，再加上对如何进行物流技能教育与培养不甚明了，因此培养出来的学生只懂部分物流理论，缺乏实际动手能力，毕业生所掌握的专业技能和视角与企业需求有着较大的差距，这也是当前物流人才叫好不叫座的主要原因。

因此，加强实践性教学，切实提高物流管理专业学生的理论应用技能和业务操作技能，已成为我国物流职业教育健康发展和实现培养目标的当务之举，也是物流职业教育的必由之路。为此，一方面，需要深入企业调研，进行岗位职业分析，梳理出不同物流职业岗位应具备的理论和应掌握的专业技能，以此为依据，来确定教学内容，构建课程教学体系，编写、出版相应的专业理论教材；另一方面，要采取多种形式和多种手段，加强实践技能的培养，如到企业参观考察、顶岗实习，通过物流模拟软件进行模拟实训，建立物流仿真工厂，营造真实的生产经营环境，进行仿真实训，等等。特别需要指出的是，要加强实训项目的设计和开发，编写、出版符合实践性教学特点和规律、适应物流职业岗位需求的实训教材，不断充实和更新实训教学内容，这项工作已有专家学者进行了有益的尝试，近几年来，陆续出

版了一些实训教材，这对促进物流实践性教学起到了一定的作用，但这些实训教材大部分是以某物流模拟软件为背景的，内容主要是对模拟软件操作步骤的阐述，也就是操作指南，每一个操作步骤解释完后，就将这一步骤出现的软件界面、图形或者是表格展示在文字下面，实际上是一种软件使用说明书，不具备普适性、推广性。因此，电子工业出版社规划出版了《物流管理实务情景实训系列教程》，有效地解决了这一问题。

所谓情景实训，就是通过预先设置情景任务，辅之以相关的道具，以手动的形式和情景再现的方式，将相关物流岗位的运作过程直观、形象、连贯地再现出来，从而达到迅速掌握物流操作技能的目的。这一实训方案是对模拟实训、仿真实训的有益补充，也是考虑到我国物流发展目前尚处于起步阶段、物流企业的运作大部分仍然以传统手工操作为主、辅之以机械化、信息化的现状，让学生所学毕业后即能所用，实现与现实企业的无缝衔接，以防在学习阶段所使用的实习实训设备太先进、太超前，而毕业后到企业去工作，发现这些设备及信息化系统和手段绝大部分没有，毕业后无法做到立即上岗，不得不从基本的手工操作学起，从而对所学专业产生怀疑和不适的感觉。情景实训形象、直观，占用场地小，投资少，效果好，大部分实训项目在课堂上就能操作演练，能够真正做到“教、学、做”一体化。

情景实训由于是以道具为载体的，非常便于推广、普及，该套教程的出版填补了我国物流职业教育情景实训的空白。相信该套教程的问世，一定能够对我国物流职业教育的实践性教学起到良好的推动作用。



教育部高等院校物流类教学指导委员会 主 任

中国物流学会 副会长

上海海事大学 副校长

2008年7月



仓储管理实务是讲授现代仓储运作与管理基本原理与基本方法的一门学科，是物流管理专业的必修课。为了加深学生对所学理论知识的理解，提高学生理论指导实践的应用能力，切实培养学生的仓储管理技能，在教学过程中，一般都要进行课程实习或实训。通常，实习实训的手段主要有三种：一是运用物流软件进行模拟操作；二是在仿真实训室进行仿真操作；三是到仓储企业参观实习或顶岗实习。应当说，这三种手段在培养学生的仓储技能方面确实起到了不小的作用，但由于软件模拟比较抽象，不那么形象、直观，有些技能无法进行仿真实训，到仓储企业参观实习，容易走马观花，而顶岗实习，由于方方面面的原因，很难深入进行，因此，这三种实习实训手段，都有一定的局限性。作者在仓储管理教学过程中摸索出一种情景实训的新模式。所谓情景实训，就是通过预先设置情景任务、设定岗位角色，以道具为载体，以手动的形式和情景再现的方式，将相关物流岗位的运作过程直观、形象、连贯地再现出来，从而达到迅速掌握仓储管理业务操作技能的目的。这一实训手段是对模拟实训、仿真实训和企业顶岗实训的有益补充，不仅形象、直观，而且投资小、效果好，大部分实训项目在课堂上就能操作演练，能够真正做到“教、学、做”一体化。

为了推动我国物流管理专业的实践课教学，促进学校之间的交流与合作，实现优秀物流技能培养方案的共享，我们在实践的基础上，深入到仓储企业进行了认真的调研、分析，结合我国物流职业标准，梳理出从事仓储管理工作应具备的主要技能点，在此基础上，以情景任务为驱动，将这些技能点设计成一个个实训项目，并基于工作过程，将这些实训项目组合、归类为六大技能模块，编写成《仓储管理实务情景实训》一书。

本书采取项目实训与角色实训相结合的实训模式，每一个实训项目都由实训目的、实训任务、实训道具、实训操作时间、实训地点、实训操作指导、实训考核标准和附录 8 个部分组成，这些实训项目的教学有机地将案例教学法、项目教学法、情景教学法、多媒体教学法、现场教学法等融合在一起，不仅极大地调动了学生参加实训的积极性，增加了课堂教学的信息量，提高了实训效果，而且真正体现了“教师为主导、学生为主体”的教学指导思想。

本书由钱芝网博士担任主编，并负责审稿、修改和定稿，郝国森、戴敏华担任副主编，全书的写作分工如下：钱芝网编写了模块 1 的第 1、第 2、第 3 实训项目，模块 3 的第 4、第 5、第 6、第 7 实训项目，模块 4 的第 3、第 5 实训项目；郝国森编写了模块 3 的第 2、第 3 实训项目，模块 4 的第 2、第 6、第 7 实训项目，模块 6 的第 2、第 3、第 4 实训项目；戴敏华编写了模块 1 的第 4 实训项目，模块 3 的第 1 实训项目，模块 5 的第 2 实训项目，模块 6

的第1实训项目；朱琳娜编写了模块2；任稚苑编写了模块5的第1、第3、第4实训项目；饶启聪编写了模块3的第8、第9实训项目，模块4的第1、第4、第8、第9实训项目。

本书在写作过程中得到了作者所在单位的大力支持，参考、引用了同行们的一些研究成果，在此一并表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中难免会存在错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2008年7月



模块 1 仓储规划设计技能 \1

- 情景实训项目 1 仓储计划编制 \2
- 情景实训项目 2 仓库货区平面布置情景设计 \5
- 情景实训项目 3 仓库内非保管场所情景布置 \8
- 情景实训项目 4 装卸平台情景设计 \12

模块 2 仓储设施设备配置与操作技能 \16

- 情景实训项目 1 仓库生产设备情景配置 \17
- 情景实训项目 2 装卸搬运设备配置数量确定 \21
- 情景实训项目 3 叉车操作情景实训 \25
- 情景实训项目 4 机务员岗位操作流程图绘制 \27

模块 3 仓储入库作业操作技能 \33

- 情景实训项目 1 入库作业流程图绘制 \34
- 情景实训项目 2 包装储运指示标志识别 \37
- 情景实训项目 3 危险品包装指示标志识别 \44
- 情景实训项目 4 入库货物的接运与验收情景操作 \51
- 情景实训项目 5 仓储货位编号情景操作 \55
- 情景实训项目 6 商品编号情景操作 \60
- 情景实训项目 7 货物入库手续办理情景操作 \64
- 情景实训项目 8 装卸搬运员岗位操作流程图绘制 \71
- 情景实训项目 9 入库管理员岗位操作流程图绘制 \73

模块 4 仓储货物在库管理作业操作技能 \78

- 情景实训项目 1 画出货物在库保管流程图 \79

- 情景实训项目 2 入库货物堆垛情景操作 \84
- 情景实训项目 3 入库货物码放垛形情景操作 \87
- 情景实训项目 4 入库货物苫垫情景操作 \92
- 情景实训项目 5 托盘装盘码垛情景操作 \97
- 情景实训项目 6 保管员岗位操作流程图绘制 \100
- 情景实训项目 7 养护员岗位操作流程图绘制 \103
- 情景实训项目 8 理货员岗位操作流程图绘制 \105
- 情景实训项目 9 安全管理员岗位操作流程图绘制 \109

模块 5 仓储货物出库作业操作技能 \114

- 情景实训项目 1 出库业务流程图绘制 \115
- 情景实训项目 2 出库作业情景操作 \119
- 情景实训项目 3 出库单流转程序图绘制 \125
- 情景实训项目 4 出库管理员岗位操作流程图绘制 \131

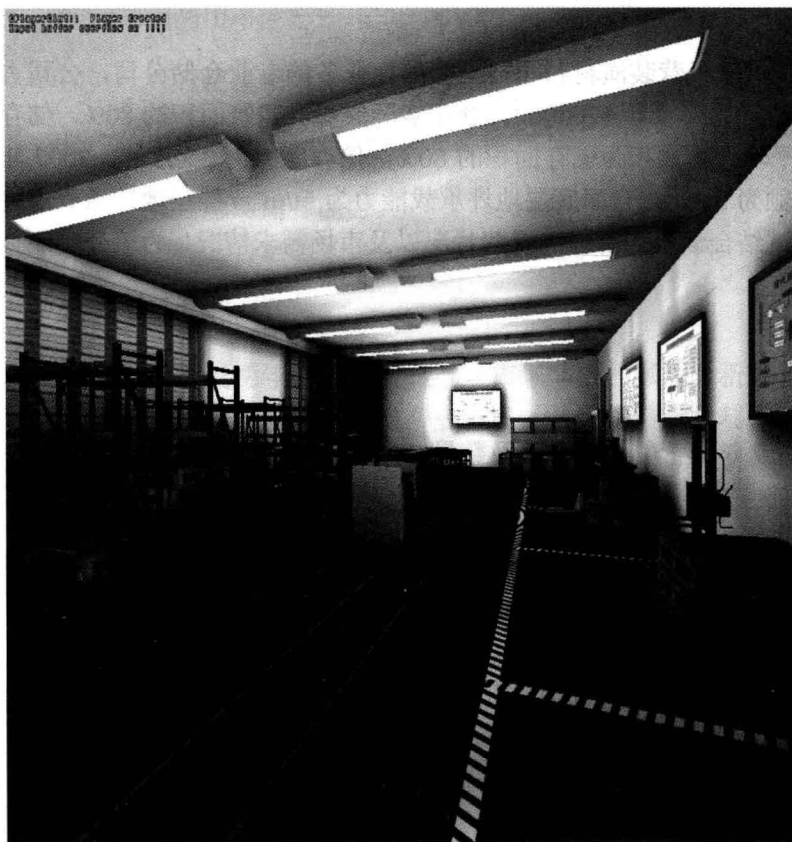
模块 6 库存管理作业操作技能 \135

- 情景实训项目 1 库存现场管理步骤图绘制 \136
- 情景实训项目 2 订货量的确定与计算情景实训 \139
- 情景实训项目 3 ABC 库存管理法应用情景实训 \143
- 情景实训项目 4 库存货物盘点情景操作 \147

参考文献 \157

模块 1

仓储规划设计技能



情景实训项目 1 仓储计划编制

一、实训目的

仓储计划是依据物资的市场供需变化情况、客户向仓储企业提供的物资存储申报计划以及仓库储存能力和条件而制订的。科学合理的仓储计划有利于将整个仓储业务活动有机地结合起来,实现仓储业务的合理化,进而降低成本、提高经营效益。而物资储存计划(也称物资出入库计划)是仓储计划的基础,它规定了仓储企业的年度储存任务和期望目标,影响和制约着其他各项计划的制订,能够合理安排仓容,提高仓容利用率,便于人员、设备的合理调配,有利于降低仓储费用。本项目的实训操作能够让学生了解储存计划的编制依据、编制方法和编制流程,并学会计算仓库的各种面积。

二、实训任务

上海天诚仓储有限公司是一家经营装潢材料和日用品储存业务的专业仓储公司,公司占地面积为 4700m^2 ,拥有 4 层楼房仓库合计 12000m^2 ,仓库实际面积占建筑面积的 80%,储存面积占实际面积的 70%,日平均使用面积为储存面积的 80%,储存能力为 35 万吨,2007 年储存量为 19.6 万吨,仓容定额为 $3\text{t}/\text{m}^2$,仓库底层地坪承载能力为 $6\text{t}/\text{m}^2$,楼层地坪承载能力为 $2.2\text{t}/\text{m}^2$,仓库层高 4.5m。试结合该公司目前的经营状况以及市场需求情况,为该公司制订一份年度储存计划。

三、实训道具

上海天诚仓储有限公司近 2 年经营物资的品种及数量(见附录一)

四、实训操作时间

4 学时

五、实训地点

教室及上海市区

六、实训操作指导

第一步

进行市场调研,预测市场对装潢材料和日用品的需求,并充分了解不同时间市场对该公司所经营的储存商品的品种及数量需求,以确定不同时期商品储存所需的库容。

第二步

计算该公司的仓库储存能力。

(1) 计算该公司的仓库实际面积。

$$\text{实际面积} = 12000\text{m}^2 \times 80\% = 9600\text{m}^2$$

(2) 计算储存面积。

$$\text{储存面积} = 9600\text{m}^2 \times 70\% = 6720\text{m}^2$$

(3) 计算实际面积利用率。

$$\text{实际面积利用率} = \frac{\text{储存面积}}{\text{实际面积}} \times 100\% = \frac{6720\text{m}^2}{9600\text{m}^2} \times 100\% = 70\%$$

(4) 计算仓位使用率。

$$\text{仓位使用率} = \frac{\text{日平均使用面积}}{\text{储存面积}} \times 100\% = \frac{6720\text{m}^2 \times 80\%}{6720\text{m}^2} \times 100\% = 80\%$$

(5) 计算仓库的储存能力。

$$\text{储存能力} = \text{仓容定额} \times \text{储存面积} = 3 \times 6720 = 20160 \text{ 吨}$$

第三步

根据该公司近两年的经营情况、对市场需求的预测分析以及储存物资的品种、数量和周转情况,考虑到不同时期仓容的需要情况,分别在装潢材料库和日用品库进行合理调配,尽可能充分利用仓容,从而制订出该公司的年度物资储存计划。



实训考核标准

仓储计划编制情景实训考核标准一览表

考核内容	考评标准	分值	实际得分
仓储计划编制	市场调研资料充分、分析预测数据准确	30	
	有关仓库的各种面积计算准确	30	

续表

考核内容	考评标准	分值	实际得分
仓储计划编制	年度物资储存计划的制订科学、合理，有较强的可操作性，符合该公司的实际	40	
合 计		100	



附录

附录一：仓储有限公司近 2 年经营物资的品种及数量一览表

序号	品种	2006 年储存量（万吨）	2007 年储存量（万吨）
1	地砖	6.5	7
2	瓷砖	4.8	5
3	马桶	0.9	1.2
4	木地板	1.8	2.1
5	油漆	1.2	1.3
6	水龙头	0.5	0.6
7	洗衣粉	0.9	1.1
8	肥皂	0.3	0.5
9	牙膏	0.1	0.1
10	洗洁精	0.5	0.7
合 计		17.5	19.6

附录二：计算储存能力使用的重量单位

计算储存能力使用的重量单位是“综合吨”。

仓储物资可以分为实重物资和轻泡物资，每 2m^3 体积的某种物资的重量大于或等于 1t ，则这种物资为实重物资；每 2m^3 体积的某种物资的重量小于 1t ，则为轻泡物资。

实际中，一般对实重物资以其实际重量来计算重量，对于轻泡物资则以 2m^3 体积折算为 1t 来计算重量，而不管其实际重量的多少。综合两种计算方法所计算出的物资重量单位就是综合吨。

情景实训项目2 仓库货区平面布置情景设计

一、实训目的

仓储货区布置的目的主要体现在两个方面：一是通过货区的有效布置来提高仓库平面和空间利用率；二是通过货区的有效布置来提高物品保管质量，方便进出库作业，从而降低物品的仓储处置成本。通过本项目的实训操作，使学生能够根据仓库业务规模的大小、经营的商品的性质、特点和要求，熟练地对仓库的平面进行合理的安排和布置。

二、实训任务

甲和乙准备出资共同成立一家仓储有限公司，主要为一些商贸公司提供肥皂、洗衣粉、饼干、方便面、色拉油等日用品的储存服务，预计年营业额在 5000 万元左右，试为该公司布置平面仓库货区，使得布置的货区既符合商品的储存要求，又方便作业、节约仓容。

三、实训道具

投影仪 1 台

四、实训操作时间

2 学时

五、实训地点

教室或物流实训室

六、实训操作指导

第一步

由指导老师回顾、讲解仓库货区平面布置的相关知识，这些相关知识主要有：

1. 货区布置的基本思路

- (1) 根据物品特性分区、分类储存，将特性相近的物品集中存放；
- (2) 将单件体积大、单件质量大的物品存放在货架底层，并且靠近出库区和通道；
- (3) 将周转率高的物品存放在进出库装卸搬运最便捷的位置；
- (4) 将同一供应商或者同一客户的物品集中存放，以便于进行分拣配货作业。

2. 货区布置的形式

(1) 垂直式布局。指货垛或货架的排列与仓库的侧墙互相垂直或平行，具体包括横列式布局、纵列式布局和纵横式布局 3 种。

① 横列式布局：指货垛或货架的长度方向与仓库的侧墙互相垂直，如图 1.2.1 所示。

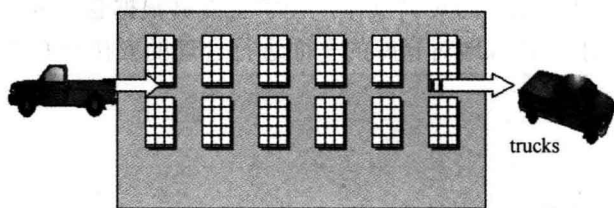


图 1.2.1 仓库横列式布局示意图

这种布局的优点是：主通道长且宽，副通道短，整体整齐美观，便于存储查点，还有利于通风和采光。

② 纵列式布局：指货垛或货架的长度方向与仓库侧墙平行，如图 1.2.2 所示。

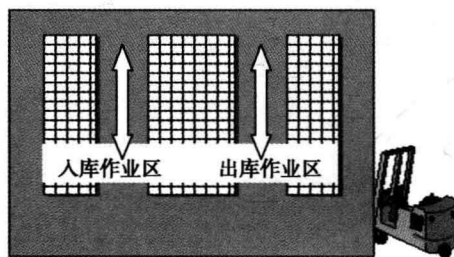


图 1.2.2 仓库纵列式布局示意图

这种布局的优点是：可以根据库存物品在库时间长短的不同和进出频繁程度安排货位，在库时间短、进出频繁的物品放置在主通道两侧；在库时间长、进出不频繁的物品放置在里侧。

③ 纵横式布局：是指在同一保管场所内，横列式布局和纵列式布局兼而有之，可以综合利用两种布局的优点，如图 1.2.3 所示。

(2) 倾斜式布局。指货垛或货架与仓库侧墙或主通道成 60° 、 45° 或 30° 夹角，具体包括货垛倾斜式布局和通道倾斜式布局两种形式。

① 货垛倾斜式布局：是横列式布局的变形，是为了便于叉车作业、缩小叉车的回转角度、

提高作业效率而采用的布局方式,如图1.2.4所示。

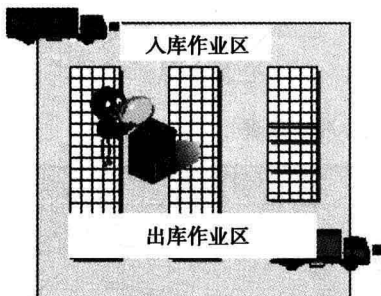


图 1.2.3 仓库纵横式布局示意图

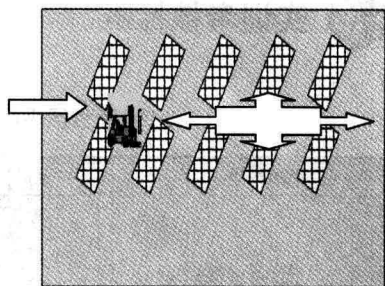


图 1.2.4 货垛倾斜式布局示意图

② 通道倾斜式布局:指仓库的通道斜穿保管区,把仓库划分为具有不同作业特点的保管区,如大量存储和少量存储的保管区等,以便综合利用。

其优点是:仓库内形式复杂,货位和进出库路径多,如图1.2.5所示。

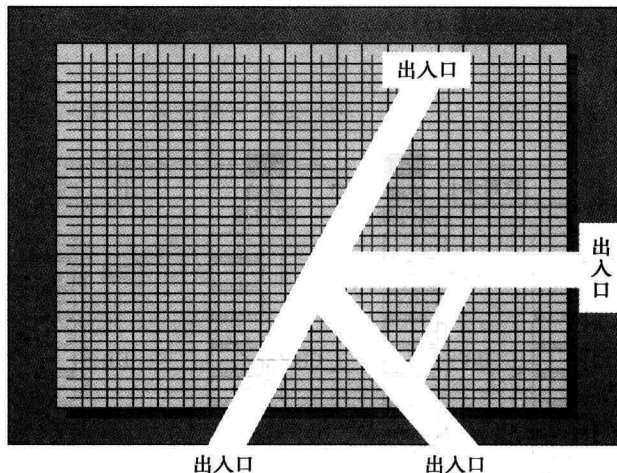


图 1.2.5 通道倾斜式布局示意图

第二步

根据本案例中所成立的仓储公司主要是经营日用品的存储,商品入库作业和出库作业十分频繁,并且还要经常盘点,有些生活日用品还需要一定的通风,因此,该仓库的平面布置最好采用纵横式布局。

第三步

以纵横式布局为基础具体进行仓库货区的划分设计,在设计时,要在平面图上将入库作业区、出库作业区,存储区、理货区等划分出来。