

《仓储管理实务》电子教案

广东工程职业技术学院

课程内容名称	仓储管理概述	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：6 理论学时：4 实训学时：2	
任课教师	胡芳		
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>通过本章学习，重点掌握仓储、仓储管理的概念及仓储基本功能，掌握仓储的性质及仓储在物流中的作用，熟悉仓储及仓储管理的职能和内容，了解仓储管理队伍建设及仓储活动的发展。</p> <p>组织校外实训基地参观，对仓储企业有一个感性认识，并了解现代物流仓储企业的作用及作业流程，树立正确的职业观，提高学生的学习热情，</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：仓储的性质和仓储在物流中的作用。</p> <p>教学难点：仓储的基本功能</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储管理概述	4+2	
	第二部分 仓储认识实习		

教案（章节备课）

第一部分	仓储管理概述	教学方式
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 仓储</p> <p>一、仓储的概念 仓储是通过仓库对物品进行储存和保管。</p> <p>二、仓储活动的性质 仓储活动的性质是指仓储活动具有生产性和非生产性两方面。 （一）仓储活动的生产性 （二）仓储活动的非生产性</p> <p>三、仓储的基本功能 从物流系统角度看，仓储功能可以按照其所实现的经济利益和服务利益加以分类。</p> <p>四、仓储的种类 仓储的最基本功能是对商品的储存和保管，但由于运作方、仓储对象、经</p>	

	<p>营方式和仓储功能的不同，使得不同的仓储活动具有不同的特征。只有加以正确划分，才能正确认识仓储任务，做好仓储管理工作。</p> <p>（一）按仓储活动的运作方划分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自建仓库仓储 2. 租赁仓库仓储 3. 第三方仓储 <p>（二）按仓储的功能划分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 储存仓储 2. 物流中心仓储 3. 配送仓储 4. 运输转换仓储 <p>（三）按仓储物的处理方式划分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保管式仓储 2. 加工式仓储 3. 消费式仓储 <p>五、仓储在物流中的作用</p> <p>（一）仓储是保证社会再生产过程顺利进行的必要条件</p> <p>（二）仓储是物流系统中不可缺少的重要环节</p> <p>（三）仓储能对商品进入下一环节前的质量起保护作用</p> <p>（四）仓储是加快商品流通，节约流通费用的重要手段</p> <p>（五）仓储为商品进入市场做好准备</p>
<p>第二部分</p>	<p>仓储认识实习</p>
<p>教案内容</p>	<p>一、教学目的：</p> <p>通过组织校外实训基地参观，使学生对仓储企业有一个感性认识，并了解现代物流仓储企业的作用及作业流程，树立正确的职业观，提高学生的学习热情。</p> <p>二、操作办法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实地参观 <p>由实训基地兼职教师及仓管员结合企业的具体情况介绍仓储在物流中的作用，介绍仓储作业的流程，认识相关设施设备，熟悉仓管员的岗位要求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、分组讨论 <p>组织学生分组讨论认识实习体会。</p>
<p>作业</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.仓储的含义是什么？ 仓储的种类有哪些？ 2.简述仓储的性质和功能。 3.简述仓储在物流中的作用。 4.什么是仓储管理？ 简述仓储管理的原则。 5.简述仓储管理人员的基本素质及职责。
<p>本章小结</p>	<p>本章主要介绍仓储及仓储管理的概念、职能，仓储在物流中的地位，仓管员的基本素质。</p>

《仓储管理实务》教案

课程内容名称	库场规划	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：4 理论学时：2 实训学时：2	
任课教师			
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，重点掌握仓库选址方法、自动化立体仓库组成、保税仓库储存范围以及储位管理，掌握仓库的作用、选址原则和集装箱管理，熟悉仓库的总体规划以及仓库、自动化立体仓库、保税仓库、集装箱的分类，了解仓库、集装箱的产生及发展。</p> <p>组织学生观看多媒体片、仓储企业实景及案例，了解各种库房、库内规划布局和集装箱堆场。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：仓库选址方法及自动化立体仓库</p> <p>教学难点：仓库总体规划和储位管理</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓库管理		
	第二部分 校内实训室观看录象片	2+2	

教案（章节备课）

第一部分	仓库管理	教学方式
教案内容	<h4 style="text-align: center;">第一节 仓库分类</h4> <p>一、仓库的分类</p> <p>仓库是保管和储存物品的建筑物和场所的总称。可以是库房、货场、货棚、容器、天然洞穴等形式。</p> <p>根据仓库的用途、货物的特性、库场的结构、建库材料、管理体制等，可以有不同的分类方法：</p> <p>（一）按用途分类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 储存供应仓库 2. 批发仓库 3. 储备仓库 4. 中转仓库 5. 加工仓库 6. 保税仓库 	

	<p>(二) 按所储存的货物特性分类</p> <ol style="list-style-type: none">1.通用仓库2.专用仓库3.特种仓库 <p>(三) 按仓库的构造分类</p> <ol style="list-style-type: none">1.单层仓库2.多层仓库3.筒仓4.露天堆场 <p>(四) 按管理体制分类</p> <ol style="list-style-type: none">1.自用仓库2.公用仓库 <p>二、自动化立体仓库</p> <p>自动化立体仓库是指采用计算机管理和控制，高层货架以货箱或托盘储存货物，用巷道堆垛起重机及其他机械进行作业，在整个作业过程不需要人工进行操作的仓库。</p> <p>(一) 自动化立体仓库的产生及发展</p> <p>(二) 自动化立体库的基本组成：</p> <p>自动化立体仓库基本由以下部分组成：</p> <ol style="list-style-type: none">1.高层货架：2.托盘（货箱）：3.巷道堆垛机：4.输送机系统：5. AGV 系统：6.自动控制系统：7.库存信息管理系统： <p>(三) 自动化立体仓库的优越性</p> <p>自动化立体仓库其优越性是多方面的，对于企业来说,可以从以下几个方面得到体现：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提高空间利用率2. 便于形成先进的物流系统，提高企业生产管理水平3. 加快货物的存取节奏，减轻劳动强度，提高生产效率4. 减少库存资金积压5. 为企业的生产指挥和决策提供有效的依据 <p>(四) 自动化立体仓库的主要缺点</p> <p>虽然自动化立体仓库的优越性比较多，但比起其他仓库其缺点也是显而易见的，主要体现在以下几个方面：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 结构复杂，配套设备多，投资高。2. 货架安装精度要求高，施工困难，周期长。3. 对储存货物的品种有一定的要求，不适合长大笨重以及有特殊保管要求的货物。4. 对仓库管理和技术人员要求较高，必须经过专门培训。
--	--

5. 由于设备数目固定，难以应付储存高峰的需求，可调整范围不大，灵活性差。

6. 设备维护要求高，对供应商依赖度高。

(五) 自动化立体仓库的分类

自动化立体仓库是一个复杂的综合自动化系统，作为一种特定的仓库形式，一般有以下几种分类方式：

1. 按照建筑物形式分类：按建筑形式可分为整体式和分离式两种。

2. 按照货物存取形式分类：按照货物存取形式分为单元货架式、移动货架式和拣选货架式。

3. 按照货架构造形式分类：可分为单元货格式、贯通式、水平旋转式和垂直旋转式。

三、保税仓库

(一) 保税制度的出现和我国仓储保税制度的发展

(二) 保税仓库的类型

1. 公共保税仓库

2. 专用保税仓库

3. 保税工厂

4. 海关监管仓库

(三) 保税仓库允许存放的货物范围：

1. 缓办纳税手续的进出口货物

2. 需要做进口技术处理的货物

3. 来料加工后复出口的货物

4. 不内销而过境转口的货物。

(四) 保税仓库设立的意义

1. 有利于促进对外贸易

2. 有利于提高进口原材料的使用效益

3. 有利于开展多种贸易方式，发展外向型经济

4. 有利于加强海关监管

5. 有利于促进本国经济的发展

第二节 仓库选址

一、仓库选址的原则及影响因素

(一) 仓库选址的原则

1. 适应性原则

2. 协调性原则

3. 经济性原则

4. 战略性原则

5. 可持续发展原则

(二) 仓库选址的影响因素

1. 自然环境因素

2. 经营环境因素

3. 基础设施状况

4. 其他因素

	<p>2、 仓库选址步骤和方法</p> <p>(一) 分析阶段</p> <p>(二) 选址及评价阶段</p> <p>评价方法有以下几种：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 量本利分析法2. 加权评分法3. 重心法 <p>三、 几种特殊储存品种的仓库选址时应注意的事项</p> <p style="text-align: center;">第三节 仓库规划布局</p> <p>一、 仓库总体规划</p> <p>(一) 仓库库区规划</p> <ol style="list-style-type: none">1. 生产作业区2. 辅助生产区3. 行政生活区4. 其它布置 <p>(二) 库区布局的原则</p> <ol style="list-style-type: none">1. 有利于货物储存保管2. 有利于实现作业的优化3. 有利于仓库安全4. 有利于节省投资5. 有利于将来发展6. 总体布局要整齐美观 <p>(三) 影响布局的主要因素</p> <ol style="list-style-type: none">1. 周围环境2. 货物种类3. 仓库作业方式 <p>二、 仓库内部规划</p> <p>(一) 仓库内部规划的原则</p> <p>(二) 仓库内部布局的特点</p> <ol style="list-style-type: none">1. 储备型仓库布局特点2. 流通型仓库布局特点 <p>(三) 储位管理</p> <ol style="list-style-type: none">1. 储位管理的原则 <p>(1) 储位标识明确</p> <p>(2) 商品定位有效</p> <p>(3) 变动更新及时</p> <ol style="list-style-type: none">2. 储位管理的对象 <p>储位管理的对象分为保管商品和非保管商品两部分。</p> <ol style="list-style-type: none">3. 储位管理的要素 <p>储位管理的要素有储位空间、商品、人员及储放、搬运设备与资金等。</p> <ol style="list-style-type: none">4. 储位管理的范围 <p>在仓库的所有作业中，所用到的保管区域均是储位管理的范围，根据作</p>
--	---

业方式不同分为：预备储区、保管储区、动管储区。

5.储位管理的方法与步骤

- (1)先了解储位管理的原则，接着应用这些原则来判别自己商品储放需求；
- (2)对储放空间进行规划配置，空间规划配置的同时选择储放设备及搬运设备；
- (3)对这些保管区域与设备进行储位编码和商品编号；
- (4)储位编码与商品编号完成后，选择用什么分配方式把商品分配到所编好码的储位上，可选择人工分配、计算机辅助分配、计算机全自动分配的方法进行分配；
- (5)商品分配到储位上后，要对储位进行维护。

第四节 集装箱堆场

一、集装箱

(一) 集装箱定义

集装箱是这种器具中普遍应用的一种，是指具有一定的强度和刚度，专门供周转使用并便于机械操作和运输的大型箱式容器。

(二) 集装箱的产生及发展

(三) 我国集装箱运输的发展与现状

二、集装箱分类

(一) 按用途和货物特点分

1. 普通集装箱：

2. 特种集装箱：

(二) 按制造材料分

1. 钢制集装箱

2. 铁合金集装箱

3. 不锈钢集装箱

4. 玻璃钢集装箱

3、 集装箱堆场管理

(一) 集装箱堆场

1. 集装箱堆场是指办理集装箱重箱或空箱装卸，转运，保管，交接等业务的场所。

2. 集装箱堆场应具备的条件：

- (1) 地面平整能承受所堆重箱的压力，有良好的排水条件；
- (2) 有必要的消防设施，足够的照明设施和通道；
- (3) 有必要的交通和通讯设备；
- (4) 有符合标准并取得环保部门认可的污水、污染物处理能力；
- (5) 有围墙、保卫和检查设施；
- (6) 有一定的集装箱专业机械设备；
- (7) 有集装箱管理系统或电子计算机管理设备。

(二) 集装箱堆场的业务职能

集装箱堆场的主要业务工作是办理集装箱的装卸、转运、装箱、拆箱、收发、交接、保管、堆存、搬运、以及承揽货源等。此外，还有集装箱的修理、冲洗、熏蒸和有关衡量等工作。

《仓储管理实务》教案

	<p>(三) 在装箱作业过程中可能出现的两个问题 一是倒箱，二是等待吊装。</p> <p>(四) 堆场作业的目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 精确高效的服务 2. 场地利用率最大化 3. 旺季存储能力的最大化 	
第二部分	仓储认识实习	
教 案 内 容	<p>一、教学目的： 通过组织校内实训室观看录象、分析案例，使学生了解仓库，明确选址对仓库的重要程度，熟悉仓库规划布局。</p> <p>二、操作办法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、播放多媒体录象片 2、介绍案例 3、分组讨论 <p>组织学生分组讨论认识实习体会。</p>	
作业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仓库的概念和作用是什么？ 2. 自动化立体仓库的基本组成有哪些？ 3. 自动化立体仓库相比其它仓库有哪些优缺点？ 4. 保税仓库的概念及其存放货物的范围？ 5. 仓库选址的原则与方法有哪些？ 6. 储位管理的原则与范围是什么？ 7. 简述储位管理的方法步骤。 	
本章小结	本章主要介绍仓库、仓库选址、仓库规划布局。	

《仓储管理实务》教案

课程内容名称	仓储设备管理	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：4 理论学时：2 实训学时：2	
任课教师			
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过对本章的学习，掌握仓储设备的种类、作用，熟悉货架、托盘、叉车的概念、作用和类型，了解出入库输送机、分拣输送系统、巷道堆垛机、自动升降机、专用机械等各种仓储机械设备。</p> <p>组织学生观看多媒体片、仓储企业实景及案例，了解各种仓储设备。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：货架、托盘和叉车</p> <p>教学难点：各种货架的用途</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储设备管理		
	第二部分 各种叉车图片展示及案例分析	2+2	

第一部分	<p style="text-align: center;">仓库管理</p> <p>教学方式</p>
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 设备种类与作用</p> <p>一、仓储设备的种类</p> <p>仓储工作中所使用的设备按其用途和特征可以分成装卸搬运设备、保管设备、计量设备、养护检验设备、通风照明设备、消防安全设备、劳动防护设备以及其他用途设备和工具等。在仓库设备的具体管理中，则应根据仓库规模的大小进行恰当的分类。</p> <p>二、仓储设备的作用</p> <p>（一）仓储设备是提高仓储系统效率的主要手段。</p> <p>（二）仓储设备是反映仓储系统水平的主要标志。</p> <p>（三）仓储设备是构筑仓储系统的主要成本因素。</p> <p style="text-align: center;">第二节 货架系统</p> <p>一、货架的概念</p> <p>就字面而言，货架泛指存放货物的架子。在仓库设备中，货架是指用支架、隔板或托架组成的立体储存货物的设施。</p> <p>二、货架的作用与功能</p> <p>（一）货架是一种架式结构物。</p>

	<p>(二) 货物在货架中存储, 相互不会产生积压现象, 可完整地保证物资本身的性能, 减少货物的损失。</p> <p>(三) 货物在货架存储, 存取方便, 便于清点及计量, 也便于按照先进先出的原则组织出入库。</p> <p>(四) 很多新型货架的结构及功能便于实现仓库的机械化和自动化管理。</p> <p>(五) 保证货物的质量, 可以采取防潮、防尘、防盗、防破坏等措施, 以提高货物的存储质量。</p> <p>三、常用的货架类型</p> <p>(一) 单元货格式货架</p> <p>(二) 托盘货架</p> <p>(三) 窄巷道型货架</p> <p>(四) 驶入式货架</p> <p>(五) 驶出式货架</p> <p>(六) 流动式货架</p> <p>(七) 旋转式货架</p> <p>(八) 移动式货架</p> <p>(九) 后推式货架</p> <p>(十) 悬臂式货架</p> <p>(十一) 阁楼式货架</p> <p>四、货架的选择</p> <p>(一) 货架选择的原则</p> <ol style="list-style-type: none">1.实用性原则2.低成本高效益原则3.安全可靠原则4.尽量采用先进技术的原则 <p>(二) 货架的选择</p> <ol style="list-style-type: none">1.改造仓库货架的选择2.新建立体化仓库货架的选择3.固定式货架和移动式货架 <p style="text-align: center;">第三节 托盘</p> <p>一、托盘的概念</p> <p>托盘(PALLET)是用于集装、堆放、搬运和运输的放置作为单元负荷的货物和制品的水平平台装置。</p> <p>二、托盘的作用与功能</p> <p>三、托盘的分类</p> <p>(一) 按托盘的适用性分类</p> <p>按照托盘的适用性, 可以将托盘分为通用托盘和专用托盘两大类。</p> <p>(二) 按托盘的结构分类</p> <p>按托盘的结构分, 常见的有以下几种:</p> <ol style="list-style-type: none">1.平托盘2.箱形托盘
--	---

	<p>3.柱型托盘 4.滚轮箱式托盘和滚轮保冷箱式托盘 5.滑动板</p> <p>(三) 按制作的材料分类</p> <ol style="list-style-type: none">1.塑料托盘2.金属托盘3.纸质托盘4.冷冻托盘 <p>(四) 托盘的形状分类</p> <p>托盘按形状的不同可分为多种形式:</p> <ol style="list-style-type: none">1.双面叉;2.四面叉;3.单面使用型;4.双面使用型等。 <p>四、托盘的标准和规格</p> <p>(一) 国际托盘的标准和规格</p> <p>从国际上看, ISO 对物流标准化的基础模数尺寸虽未正式颁布实施, 但已成定局, 许多国家都打算放弃国内原来使用的模数尺寸, 而改用国际的模数尺寸。例如, 日本工业标准(JIS)对联运平托盘外部尺寸系列规定优先选用两种尺寸: TP2:800mm×1200mm 和 TP3:1000mm×1200mm, 还可选用 TP1: 800mm×1000mm, 托盘高度基本尺寸为100mm与70mm两种。我国也应尽快遵照国际标准, 制定托盘尺寸的标准, 以与国际的发展趋势吻合。</p> <p>(二) 我国托盘标准和规格的现状</p> <ol style="list-style-type: none">1.使用现状<ol style="list-style-type: none">(1) 现有托盘的材质(2) 现有托盘的主要规格其中塑料托盘的规格相对比较集中, 主要是 1100×1100 和 1200×1000, 约占塑料托盘的 50%左右。<ol style="list-style-type: none">(3) 现阶段我国托盘在使用中的周转方式2.现阶段托盘使用中的一些问题<ol style="list-style-type: none">(1) 使用方式落后, 不能完全发挥托盘的优点(2) 由于托盘周转方式的制约, 企业产品在流通过程中运输成本上升(3) 难以与国际规格接轨 <p style="text-align: center;">第四节 叉车</p> <p>一、叉车概述</p> <p>叉车又称铲车、叉式取货机, 享有万能装卸机的美称, 是物流领域最常用的具有装卸、搬运双重功能的机械, 它以货叉作为主要的取货装置, 依靠液压起升机构升降货物, 由轮胎式行驶系统实现货物的水平搬运。</p> <p>二、常见叉车类型及使用环境</p>
--	--

	<p>(一) 手动托盘车与电动托盘车</p> <p>(二) 电动托盘堆垛机</p> <p>(三) 平衡重式叉车</p> <p>(四) 前伸式叉车</p> <p>(五) VNA 系列叉车</p> <p>三、选择叉车的因素</p> <p>(一) 选择叉车的主要因素</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.根据叉车的功用不同进行选择。 2.根据作业区的日吞吐量、作业高度、搬运距离进行选择。 <p>(二) 影响叉车选择的其他因素</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.托盘 2.地坪 3.电梯、集装箱高度等 <p>四、确定叉车数量及工时</p> <p>(一) 叉车数量的计算公式：</p> $N = \frac{M \times h}{H}$ <p>式中：</p> <p>N——叉车数量</p> <p>H——每日的工作时间(分)</p> <p>h——每台叉车完成一个单元作业的时间（分），即工时。</p> <p>M——叉车每日的搬运总次数</p> <p>(二) 叉车工时的计算公式：</p> $h=2 \times \frac{L}{V} + (a+b)$ <p>式中：</p> <p>L——搬运距离（M）</p> <p>V——叉车运行速度（M/分）</p> <p>a——叉车作业时间（分）</p> <p>b——堆垛时间或对货位的作业时间（分）</p> <p style="text-align: center;">第五节 其他仓储设备</p> <p>一、出入库输送机</p> <p>(一) 出入库输送机概述</p> <p>输送机械是按照规定路线连续地或间歇地运送散料物料和成件物品的搬运机械，是现代物料搬运系统的重要组成部分。输送机系统是由两个输送机及其附件组成一个比较复杂的工艺输送系统，完成物料的搬运、装卸、分拣等功能。广泛应用于工厂企业的流水生产线、物料输送线及流通中心、配送中心物料的快速拣选和分拣。</p> <p>(二) 出入库输送机的特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.高效性 2.自动控制性好 3.通用性差
--	---

	<p>(三) 出入库输送机的类型</p> <ol style="list-style-type: none">1.出入库输送机按安装方式不同分为固定式和移动式两大类。2.按照出入库输送机的结构特点可分为具有挠性牵引构件的输送机械和无挠性牵引构件的输送机械。 <p>(四) 带式输送机的结构和特点</p> <p>带式输送机是由电动机作为动力，胶带作为输送带，利用摩擦力连续输送货物的机械。</p> <ol style="list-style-type: none">1.一般结构2.工作过程3.应用范围及特点 <p>二、分拣输送系统</p> <p>在分拣输送系统中，分拣机是最重要的设备。分拣机的种类很多，按工作方式可分为以下几种：横向推出式分拣机、升降推出式分拣机、倾斜式分拣机、悬吊式分拣机。</p> <ol style="list-style-type: none">(一) 横向推出式分拣机(二) 升降推出式分拣机(三) 倾斜式分拣机(四) 悬吊式分拣机 <p>三、巷道堆垛机</p> <p>(一) 巷道堆垛机概述</p> <p>巷道堆垛机是在高层货架的窄巷道内作业的起重机，可大大提高仓库的面积和空间利用率，是自动化仓库的主要设备，又称“有轨堆垛机”。</p> <p>(二) 巷道堆垛机分类</p> <p>巷道堆垛机可分为：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 按用途分：单元型、拣选型和单元拣选型三种。2. 按机械结构分：单立柱 / 双立柱（如图 3—27 所示）、单叉 / 双叉和单伸位 / 双伸位。3. 按转移巷道方法分：固定式、转移式和转移车式三种。 <p>(三) 巷道堆垛机控制方式</p> <ol style="list-style-type: none">1.手动控制方式2.半自动控制方式3.自动控制方式4.远距离集中控制方式 <p>(四) 巷道堆垛机安全保护</p> <ol style="list-style-type: none">1.货叉与运行，起升机构的连锁。2.入库时货物要进行虚实探测。3.钢丝绳松绳时弹簧变形量最小，过载时弹簧变形过大。4.载货台断绳保护。5.声光信号、堆垛机开动前先用电铃或闪光灯发出信号，以警告机上或巷道内的检修人员及过往行人。 <p>四、自动升降机</p>
--	---

《仓储管理实务》教案

	<p>(一) 自动升降机概念</p> <p>自动升降机是一种可分层输送各种物料和工作人员的客货两用电梯,因其导轨架附着于建筑结构的外侧。又称外用电梯,因而是高层仓储中比较理想的垂直运输机械。它与塔式起重机配套使用。</p> <p>(二) 自动升降机的分类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.按用途分: 有人货两用和货用两种。 2.按吊笼个数分: 有单吊笼和双吊笼两种。 3.按提升方式分: 有齿轮齿条式、钢丝绳式和混合式(即一个吊笼采用齿轮齿条,另一个吊笼采用钢丝绳)三种。 4.按架设方式分: 有固定式、附着式和快速安装式三种。 <p>(三) 自动升降机的结构</p> <p>自动升降机主要由基础平台、围栏、导轨架、附墙架、吊笼及传动机构、对重系统、电缆导向装置、安装吊杆、电气系统等九大部分以及安全保护装置等组成。</p> <p>五、专用机械</p> <p>专用机械是带专用取物装置的起重、输送机械或工业车辆的综合,一般进行专用作业。如翻车机、堆取料机、码垛机、拆垛机、分拣输送系统专用机械设备、集装箱专用装卸机械(如岸边集装箱起重机、集装箱跨运车、集装箱叉车、轮胎集装箱龙门起重机、轨道式集装箱起重机等)、托盘专用装卸机械、船舶专用装卸机械、车辆专用装卸机械等。</p>	
第二部分	仓储认识实习	
教案内容	<p>一、教学目的:</p> <p>通过组织校内实训室观看录象、分析案例,使学生了解仓库设备及操作。</p> <p>二、操作办法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、播放多媒体录象片 2、介绍案例 3、分组讨论 <p>组织学生分组讨论认识实习体会。</p>	
作业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仓储设备按用途和特征可以分为哪几类? 2. 仓储设备的作用有哪些? 3. 货架的作用和功能是什么? 简述货架选择的原则。 4. 叉车是如何分类的? 选择叉车需考虑哪些因素? 5. 托盘是如何分类的? 	
本章小结	本章主要介绍仓库、仓库选址、仓库规划布局。	

《仓储管理实务》教案

课程内容名称	仓储作业管理	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：4	
任课教师		理论学时：2 实训学时：2	
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>通过本章学习，重点掌握仓储入库作业、在库作业、出库作业和盘点作业管理，掌握仓储各作业流程。</p> <p>组织校外实训基地兼职教师作业讲解，校内软件实训，使学生熟练掌握作业实际操作，掌握WMS软件。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：仓储入库作业、在库作业、出库作业和盘点作业管理</p> <p>教学难点：仓储各作业流程</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储作业管理		
	第二部分 校内、校外实训	2+2	

教案（章节备课）

第一部分	仓储作业管理
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 仓储作业流程</p> <p>仓储作业是指从商品入库到商品发送出库的整个仓储作业全过程。主要包括入库流程、在库管理和出库流程等内容。</p> <p>一、仓储作业流程</p> <p>（一）仓储作业组织</p> <p>1.仓储作业组织的目标</p> <p>仓储组织的目标可以概括为：快进、快出、多储存、保管好、费用省。</p> <p>2.仓储作业组织的原则</p> <p>（1）仓储作业过程的连续性</p> <p>（2）仓储作业的节奏性</p> <p>4.仓储作业的空间组织和时间组织</p> <p>（1）仓储作业的空间组织</p> <p>（2）仓储作业的时间组织</p> <p>（二）仓储作业的一般流程</p> <p>仓储作业的流程形式有许多种类，从一般的仓库到复杂的物流中心，其流程的区别主要取决于仓库本身的业务模式、规模大小、设施条件、客户方向</p>

和服务功能等诸多因素。

二、仓储作业环节

仓储作业过程可归纳为订单处理作业、采购作业、入库作业、盘点作业、拣货作业、出库作业和配送作业七个环节。

第二节 仓储入库作业管理

一、入库的基本作业程序

商品入库是经过验单、接货、卸载、分类、商品点验、签发入库凭证、商品入库堆码、登记入账等一系列作业环节。对这些作业活动要进行合理安排和组织。

(一) 影响入库作业的因素

1. 供应商的送货方式
2. 商品的种类、特性与数量
3. 人力资源
4. 设备及存货方式

(二) 入库作业原则

1. 集中作业
2. 保持顺畅
3. 合理安排

(三) 入库作业程序

1. 编制入库作业计划
2. 商品接运
3. 核对单证
4. 初验
5. 办理交接手续
6. 商品验收
7. 信息处理

二、入库业务管理的任务

商品入库业务管理是指管理人员根据入库凭证接收商品入库储存时，进行卸货、搬运、清点数量、检查质量、办理入库手续等一系列操作的总和。在整个入库业务操作过程中，其主要任务包括：

- (一) 根据商品入库凭证，清点商品数量；
- (二) 对入库商品进行接收检查；
- (三) 按照规定程序办理各种入库手续和凭证。

三、入库前的准备工作

- (一) 加强日常业务联系
- (二) 安排仓容
- (三) 合理组织人力
- (四) 准备验收器具
- (五) 准备苫垫及劳保用品

四、入库验收

(一) 入库验收的定义和意义

1. 入库验收的定义

验收是指仓库在商品正式入库前，按照一定的程序和手续，对到库商品

<p>进行数量和外观质量的检查，以验证商品是否符合订货合同规定的一项工作。</p> <p>2.验收的作用</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 为商品保管和使用提供可靠依据(2) 为货主退货、换货和索赔的依据(3) 避免商品积压(4) 有利于维护国家利益 <p>(二) 验收作业的依据</p> <p>商品验收的依据主要是货主的入库通知单、订货合同、调拨通知单或采购计划，在这些资料中，作主要的依据是货主的入库通知单。</p> <p>(三) 商品验收基本内容</p> <p>商品验收的基本内容包括数量验收、质量验收和包装验收。</p> <p>五、入库过程中发现问题的处理</p> <p>在商品入库验收过程中，常见的问题及处理方法如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(一) 数量不符(二) 质量问题(三) 包装问题 <p style="text-align: center;">第三节 仓储在库作业管理</p> <p>商品在库作业管理是指对商品进行合理地保存和经济地管理。 ，</p> <p>一、商品的分类分区</p> <p>商品分类分区是根据商品的类别、性能和特点，结合仓库的建筑结构情况、容量、装卸设备等条件，确定各储存区域存放商品的种类、数量，然后分类分区编成目录并绘制平面图。</p> <p>(一) 商品的分区分类的含义与作用</p> <p>1.商品的分区分类的含义</p> <p>商品分类分区就是对储存商品在“四一致”（商品性能一致、养护措施一致、作业手段一致、消防方法一致）的前提下，把商品储存区划分为若干保管区域，根据商品大类和性能等划分为若干类别，以便分类集中保管。如钢材区、建材区、化工区等。</p> <p>2.商品分类分区的作用</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 可以缩短商品收、发作业时间；(2) 可以合理地使用仓容；(3) 可以使保管员掌握商品进、出库活动规律，熟悉商品性能，提高保管技术水平；(4) 可以合理配置和使用机械设备，提高机械化操作程度。 <p>3.商品分区分类的原则</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 存放在同一货区的商品必须具有互容性。(2) 保管条件不同的商品不应混存。(3) 作业手段不同的商品不能混存。(4) 灭火措施不同的商品决不能混存。 <p>4.商品分区分类的方法</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 按货物的种类和性质分区分类，即按货物的自然属性归类，并集中存放在适当场所，这是大多数仓库采用的方法。

	<p>(2) 按不同货主来分区分类。</p> <p>(3) 按货物流向分类。</p> <p>(4) 按货物危险性质分区分类。</p> <p>二、货位的选择及编号方法</p> <p>(一) 货位的选择</p> <p>货位是指仓库中实际可用于堆放商品的面积。货位的选择是在商品分区分类的基础上进行的，所以货位的选择应遵循确保商品安全，方便吞吐发运，力求节约仓容的原则。</p> <ol style="list-style-type: none">1.确保商品安全原则2.方便吞吐发运的原则3.尽量节约仓容的原则 <p>(二) 货位编号</p> <ol style="list-style-type: none">1.货位编号的要求<ol style="list-style-type: none">(1) 标志设置要适宜。(2) 标志制作要规范。(3) 编号顺序要一致。(4) 段位间隔要恰当。 2.货位编号的方法 <p>目前，仓库中货位编号常用的方法有以下几种：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 仓库内储存场所的编号。(2) 库房编号。(3) 货位编号。 <ol style="list-style-type: none">3.货位编号的应用<ol style="list-style-type: none">(1) 当商品入库后，应将商品所在货位的编号及时登记在账册上或输入电脑。(2) 当商品所在的货位变动时，该商品账册上的货位编号也应作相应的调整。(3) 为提高货位利用率，一般同一货位可以存放不同规格的商品，但必须配备区别明显的标识，以免造成差错。 <p>三、保管账卡登记</p> <p>商品入库登账，除仓库财务部门有商品账凭以结算外，保管业务部门则要建立详细反映库存商品进、出和结存的保管明细账（见表 4-3），用以记录库存商品动态，并为对账提供主要依据。</p> <p>(一) 登账</p> <p>登账应遵循以下的规则：</p> <ol style="list-style-type: none">1.登账必须以正式合法的凭证为依据，如商品入库单和出库单、领料单等；2.一律使用蓝、黑色墨水笔登账；3.记账应连续、完整，依日期顺序不能隔行、跳页，账页应依次编号，年末结存后转入新账，旧账页入档妥为保管；4.记账时，其数字书写应占空格的三分之二空间，便于改错。 <p>(二) 立卡</p> <p>货卡又叫料签、料卡、保管卡。它是一种实物标签，上面标明商品的名称、</p>
--	--

规格、数量或出入状态等内容，一般挂在上架商品的下方或放在堆垛商品的正面。货卡按其作用不同可分为货物状态卡、商品保管卡。商品保管卡包括标识卡和储存卡等。

货物状态卡，是用于表明货物所处业务状态或阶段的标识，根据 ISO—9000 国际质量体系认证的要求，在仓库中应根据货物的状态，按可追溯性要求，分别设置待检、待处理、不合格和合格等状态标识。

货物标识卡，是用于表明货物的名称、规格、供应商和批次等。根据 ISO—9000 国际质量体系认证的要求，在仓库中应根据货物的不同供应商和不同入库批次，按可追溯性要求，分别设置标识卡（如图 4—4 种的合格证）。

（三）商品档案

- 1.商品档案一物一档。
- 2.商品档案应统一编号，妥善保管。

四、商品的堆码与苫垫

（一）商品堆码

- 1.商品堆码的要求
- 2.商品堆码技术和方法

（1）货垛的规范要求。货垛的规范要求主要是指“五距”，即垛距、墙距、柱距、顶距和灯距。叠垛时，不能依墙、靠柱、碰顶、贴灯；不能紧挨旁边的货垛，必须留有一定的间距。

（2）商品堆码技术和方法

- ①散堆方式。
 - ②货堆方式。
 - ③货架方式。
 - ④成组堆码方式。
- (3)对某些特殊要求商品的堆码
- 3.商品堆码中应注意的问题
 - (1)商品应面向通道进行保管。
 - (2)尽可能地向高处码放，提高保管效率。
 - (3)根据出库频率选定商品堆码位置。
 - (4)同一品种应在同一地方保管。
 - (5)根据商品的重量安排保管位置。
 - (6)依据商品形状安排保管方法。
 - (7)先进先出的原则。

（二）商品苫垫

1.商品苫盖

（1）苫盖目的。苫盖为了防止商品直接受到风吹、雨打、日晒、冰冻的侵蚀，存放在露天货场的商品一般都需苫盖。

（2）苫盖材料。通常使用的苫盖材料有：塑料布、席子、油毡纸、苫布等，也可以利用一些商品的旧包装材料改制成苫盖材料。

（3）苫盖方法。苫盖方法主要有以下四种：

- ①垛形苫盖法。
- ②鱼鳞苫盖法。

	<p>③隔离苫盖法。</p> <p>④活动棚架苫盖法。</p> <p>2.商品垫垛</p> <p>垫垛就是在商品堆垛前，根据货垛的形状、底面积大小、商品保管养护的需要、负载重量等要求，预先铺好货垛物的作业。</p> <p>(1) 垫垛目的。垫垛是为了使堆垛的商品免受地坪潮气的侵蚀，使垛底通风透气，提高 储存商品的保管养护质量，是仓储保管作业中不可缺少的一个环节。</p> <p>(2) 垫垛材料。通常采用枕木、石墩、水泥墩、木板、防潮纸等，根据不同的储存条件，商品的不同要求，采用不同的垫垛材料。</p> <p>(3) 垫垛方法。常用的垫垛方法主要有三种：</p> <p>①码架式：</p> <p>②垫木式：</p> <p>③防潮纸式：</p> <p style="text-align: center;">第四节 仓储出库作业管理</p> <p>商品出库业务是商品储存业务的最后一个环节，是仓库根据使用单位或业务部门开出的商品出库凭证（提货单、领料单、调拨单），按其所列的商品名称、规格、数量和时间、地点等项目，组织商品出库，登账、配货、复核、点交清理、送货等一系列工作的总称。</p> <p>一、商品出库的依据和要求</p> <p>(一) 商品出库的依据</p> <p>商品出库必须依据货主开出的商品出库凭证进行。不论在任何情况下，仓库都不得擅自动用，变相动用或者外借货主的库存商品。</p> <p>(二) 商品出库的要求</p> <ol style="list-style-type: none">1.贯彻先进先出、推陈储新的原则2.出库凭证和手续必须符合要求3.要严格遵守仓库有关出库的各项规章制度4.提高服务质量，满足用户需要 <p>二、商品出库的方式</p> <ol style="list-style-type: none">(一) 客户自提(二) 送货上门(三) 代办托运(四) 过户(五) 转仓(六) 取样 <p>三、商品出库的程序</p> <ol style="list-style-type: none">(一) 出库凭证审核(二) 出库信息处理(三) 拣货(四) 分货(五) 出货检查(六) 包装
--	--

	<p>(七) 货物交接</p> <p>(八) 清理档案</p> <p>四、商品出库中发现问题处理</p> <p>在商品出库时，若发现有问題，应及时进行处理。常见的问題有：</p> <p>(一) 出库凭证（提货单）上的问題及处理</p> <p>(二) 提货数与实存数不符</p> <p>(三) 串发货和错发货</p> <p>(四) 包装破漏</p> <p>(五) 漏记和错记账</p> <p style="text-align: center;">第五节 仓储盘点作业管理</p> <p>一、商品盘点的目的和程序</p> <p>(一) 商品盘点的目的</p> <ol style="list-style-type: none">1.确定现存量。2.确认企业损益。3.核实商品管理成效。 <p>(二) 商品盘点的程序</p> <ol style="list-style-type: none">1.盘点前的准备工作2.确定盘点时间3.确定盘点方法4.培训盘点人员5.盘点作业 <p>二、商品盘点的内容和方法</p> <p>(一) 盘点作业的内容</p> <ol style="list-style-type: none">1.查数量2.查质量3.查保管条件4.查设备5.查安全 <p>(二) 商品盘点方法</p> <ol style="list-style-type: none">1.商品盘点的种类 <p>商品盘点分为账面盘点及现货盘点两种。</p> <ol style="list-style-type: none">2.商品盘点的方法 <ol style="list-style-type: none">(1) 动态盘点法（又叫永续盘点）(2) 重点盘点法(3) 全面盘点法(4) 循环盘点法 <p>(三) 盘点结果的处理</p> <ol style="list-style-type: none">1.盘点差异因素分析。2.盘点结果的处理。商品盘点差异原因追查清楚后，应针对主要原因进行调整与处理，制定解决方法： <ol style="list-style-type: none">(1) 依据管理绩效，对分管人员进行奖惩。(2) 对废次品、不良品减价的部分，应视为盘亏。
--	---

《仓储管理实务》教案

	<p>(3) 存货周转率低，占用金额过大的库存商品宜设法降低库存量。</p> <p>(4) 盘点工作完成以后，所发生的差错、呆滞、变质、盘亏、损耗等结果，应予以迅速处理，并防止以后再发生。</p> <p>(5) 呆滞品比率过大，宜设法研究，致力于降低。</p> <p>(6) 商品除了盘点时产生数量的盘亏外，有些商品在价格上会产生增减，这些差异经主管部门审核后，必须利用商品盘点盈亏及价格增减更正表修改。</p> <p style="text-align: center;">第六节 商品退货的处理</p> <p>一、商品退货的含义和原因</p> <p>商品退货是指仓库按订单或合同将货物发出后，由于某种原因，客户将商品退回仓库。通常发生退货或换货的原因主要有：</p> <p>(一) 协议退货</p> <p>(二) 有质量问题的退货</p> <p>(三) 搬运途中损坏退货</p> <p>(四) 商品过期退回</p> <p>(五) 商品送错退回</p> <p>二、退货作业程序</p> <p>(一) 接受退货</p> <p>(二) 重新入库</p> <p>(三) 财务结算</p> <p>(四) 跟踪处理</p>
第二部分	校内、校外实训
教案内容	<p>一、教学目的：</p> <p>通过组织校外校内实训，使学生熟练掌握作业实际操作，掌握 WMS 软件。。</p> <p>二、操作办法：</p> <p>1、实地参观</p> <p>由实训基地兼职教师讲解入库、在库及出库业务操作。</p> <p>2、校内 WMS 软件操作</p> <p>3、校内项目设计实训</p>
作业	<p>1.简述仓储作业组织的目标、原则。</p> <p>2.简述商品入库程序</p> <p>3.商品堆码时应注意哪些问题？</p> <p>4.怎样确定商品的货位？</p> <p>5.商品堆码方式有哪些？</p> <p>6.简述商品出库程序</p> <p>7.商品盘点前应做好哪些工作？</p> <p>8.商品退货的原因有哪些？</p>
本章小结	本章主要介绍仓储入库、在库及出库业务操作。

课程内容名称	商品的保管与养护	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20
--------	----------	---------------------------

《仓储管理实务》教案

课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：2 理论学时：1 实训学时：1	
任课教师			
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，重点掌握仓库温湿度管理的基本知识及温湿度调节与控制的方法，掌握防霉腐技术和防虫、防锈技术等商品养护的方法，掌握库存商品质量变化的规律，了解商品的保管与养护的涵义。</p> <p>组织学生进行校内项目设计实训，掌握商品保管养护技能。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：温湿度调节与控制方法</p> <p>教学难点：商品防霉腐技术和防虫、防锈技术</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓库管理	1+1	
	第二部分 校内项目设计实训		

教案（章节备课）

第一部分	仓库管理	教学方式
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 商品的保管与养护概述</p> <p>1、商品的保管与养护的涵义</p> <p>所谓保管，就是对物品进行储存及其数量、质量进行管理控制的活动。商品的保管养护就是根据商品在储存期间的质量变化规律，针对商品的不同特性，创造一个适宜商品储存的环境，控制外界因素的影响，达到防止或减弱商品的质量变化，降低商品的损耗，防止商品损失的目的。</p> <p>2、库存商品质量变化</p> <p>（一）物理机械变化</p> <p>所谓物理机械变化是指仅改变商品的外部形态（如气体、液体、固体“三态”之间发生的变化），不改变其本质，在变化过程中没有新物质生成，并且可能反复进行变化的质量变化现象。商品常发生的物理机械变化有挥发、溶化、融化、渗漏、串味、沉淀、玷污、破碎与变形等。</p> <p>（二）化学变化</p> <p>商品的化学变化与物理变化有本质的区别，它是构成商品的物质发生变化后，不仅改变了商品本身的外观形态，也改变了商品的本质，并有新物质生成，且不能恢复成原状的变化现象。商品发生化学变化，严重时会使商品完全丧失使用价值。商品中常见的化学变化有化合、分解、水解、氧化、老化、聚合、裂解、风化、曝光、锈蚀等。</p>	

	<p>(三) 商品的生理生化变化及其他生物引起的变化</p> <p>商品的生理生化变化是指有机体商品（有生命力商品）在生长发育过程中，为了维持其生命活动，其自身发生的一系列特有的变化。如呼吸作用、发芽、胚胎发育和后熟等。生物引起的变化是指商品在外界有害生物作用下受到破坏的现象，如虫蛀、鼠咬、霉变等。</p> <p>三、影响库存商品质量变化的内、外因素</p> <p>(一) 影响商品质量变化的内因</p> <p>商品在储存期间发生各种变化，起决定作用的是商品本身的内在因素。如化学成分、结构形态、物理化学性质、机械及工艺性质等。</p> <p>(二) 影响商品质量变化的外因</p> <p>影响库存商品变化的外界因素很多，从大的方面可分为自然因素和社会因素两大类。这里主要介绍自然因素。</p> <ol style="list-style-type: none">1.温度2.湿度3.日光4.大气5.生物及微生物 <p>四、商品保养的基本要求</p> <ol style="list-style-type: none">(一) 严格验收入库物品。(二) 适当安排储存场所。(三) 科学进行堆码苫垫。(四) 控制好仓库温、湿度。(五) 定期进行物品在库检查。(六) 搞好仓库清洁卫生。 <p style="text-align: center;">第二节 仓库温湿度管理</p> <p>一、温湿度的基本知识</p> <p>(一) 温度</p> <p>温度是表示物质冷热程度的物理量，具体指温标上的标度。目前工作中都采用1968年的国际实用温标，即国际实用摄氏度。</p> <p>空气温度是指空气的冷热程度，简称气温。气温是影响商品质量变化的重要因素。</p> <p>(二) 湿度</p> <p>湿度是表示大气干湿程度的物理量，常用绝对湿度、饱和湿度、相对湿度和露点等方法来衡量。</p> <p>二、温湿度对商品质量的影响</p> <ol style="list-style-type: none">(一) 商品的吸湿性与商品的平衡水分(二) 商品的安全水分(三) 商品的安全相对湿度与安全温度 <p>三、温、湿度的调节与控制</p> <ol style="list-style-type: none">1.通风2.密封3.除湿
--	--

4. 空气调节自动化

第3节 防霉腐技术

一、霉腐的原因

商品储存期间，发生质量变化的内因是商品的成分、结构及性质，外因是大气的温度、湿度、日光、氧气、微生物、虫鼠等。商品通常发生的质量变化有霉变、虫蛀、锈蚀、老化、溶化、干裂、褪色、挥发、后熟、僵直、成熟和自溶等。其中霉变、锈蚀、虫蛀、老化、呼吸和后熟是商品储存中最易发生的质量变化。

商品霉变是由于微生物的作用引起的商品变化，其结果会使商品的使用价值受到不同程度的破坏，因此，商品储存中的防霉变是商品养护工作的重要内容之一。

二、常规防霉腐

所谓常规防霉变，就是采取常用的方法，消除适于霉菌滋生发育的条件，使库内温湿度控制在一定标准以下，以达到防霉变的目的，通常采用的措施有：

- (一) 加强商品的入库验收
- (二) 选择合理的储存场所
- (三) 坚持在库检查
- (四) 加强仓库的温湿度管理

三、防霉腐的方法

- (一) 化学药剂防霉腐：
- (二) 气调防腐：
- (三)、低温冷藏防霉腐
- (四) 干燥防霉腐
- (五)、电离辐射防霉腐
- (六)、紫外线、微波、远红外线和高频电场处理

第四节 防虫与防锈包装

一、商品害虫与防治

(一) 商品害虫的种类及易虫蛀商品

- 1 商品入库前已有害虫潜伏在商品之中，随商品一起进入仓库；
- 2 商品包装物中有害虫隐藏；
- 3 运输工具的带入；
- 4 仓库内本身隐藏有害虫；
- 5 环境卫生不清洁，有害虫的孳生；
- 6 邻近仓间或邻近货垛储存的生虫商品的感染；
- 7 农业害虫的侵入。

(二) 防治害虫的方法

仓库害虫防治的方法主要有：

1. 杜绝仓库害虫来源。要杜绝仓库害虫的来源和传播，必须做好以下几点：

- (1) 商品原材料、商品包装物的杀虫、防虫处理；
- (2) 入库商品的虫害检查和处理；
- (3) 仓库的环境卫生及备用工具的卫生消毒。

《仓储管理实务》教案

	<p>2.药物防治。使用各种化学杀虫剂，通过胃毒、触杀或熏蒸等作用杀灭害虫，是当前防治仓库害虫的主要措施。常用的防虫、杀虫药剂有以下几种：</p> <p>(1) 驱避剂。</p> <p>(2) 化学药剂杀虫。</p> <p>(3) 熏蒸剂。</p> <p>3.物理杀虫法。</p> <p>二、商品的锈蚀与防治</p> <p>(一) 锈蚀</p> <p>(二) 防锈蚀的方法</p> <p>在仓储过程中使用的主要防锈蚀方法是改善仓储条件、涂油防锈、气相防锈和可剥性塑料封存等。</p> <p>(三) 金属商品的除锈</p> <p>1.锈蚀程度的鉴别。</p> <p>2.物理机械除锈法。</p> <p>3.化学除锈法。</p> <p>4.电化学除锈法。</p>	
第二部分	校内项目设计实训	
教案内容	<p>一、教学目的：</p> <p>通过组织校内项目设计实训，结合商品知识，使学生了解典型商品的保管养护方法。</p> <p>二、操作办法：</p> <p>根据给定的条件，设计商品保管保养方案。</p>	
作业	<p>1.商品养护的含义。</p> <p>2.库存商品的质量变化有哪些。</p> <p>3.怎样控制和调节仓库的温湿度。</p> <p>4.商品霉变的原因及防治措施有哪些？</p> <p>5.简述虫害的综合防治措施。</p> <p>6.商品锈蚀的机理与防锈方法是什么？</p>	
本章小结	本章主要介绍仓库温湿度控制方法及商品保管养护技术。	

课程内容名称	库存管理	总学时：54
--------	------	--------

《仓储管理实务》教案

		理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：6 理论学时：4 实训学时：2	
任课教师			
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，掌握库存管理的定义和管理方式，了解库存管理的作用和目标，掌握库存管理模式，了解物资储备定额的含义和作用，掌握物资储备定额的构成，重点掌握物资储备定额的制定方法。组织学生进行案例分析，掌握库存控制方法。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：物资储备定额的构成及制定方法 教学难点：库存管理模式</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 库存控制 第二部分 案例分析	4+2	

第一部分	库存管理
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 库存管理概述</p> <p>一、库存管理的定义和作用</p> <p>（一）库存管理的定义</p> <p>库存管理也称库存控制，是指对制造业或服务业生产、经营全过程的各种物品、产成品以及其他资源进行管理和控制，使其储备保持在经济合理的水平上，是企业根据外界对库存的要求与订购的特点，预测、计划和执行的一种库存的行为，并对这种行为进行控制。</p> <p>（二）库存管理的作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平滑生产要求 2.分离运作过程 3.阻止脱销 4.避免价格上涨 5.利用订货周期 <p>二、库存管理的目标</p> <p>库存管理涉及各个方面的管理，库存管理的目标就是防止超储和缺货，在企业现有资源约束下，以最合理的成本为用户提供满意的服务。</p> <p>三、库存管理思想</p> <p>根据对待库存物资的态度不同，可以将库存管理分成先进先出、后进先出以及零库存三种基本方式。</p>

	<p>四、库存管理的发展趋势</p> <ul style="list-style-type: none">(一) 计算机化和网络化管理(二) 整合化管理(三) 零库存管理 <p>第二节 库存管理模式</p> <p>一、定期库存管理模式</p> <p>定期库存控制模式，又称为订货间隔期法。它是一种以固定检查和订货周期为基础的库存控制法。它是基于时间的订货控制方法，它的基本原理是：预先确定一个订货周期和最高库存量，周期性地检查库存，根据最高库存量、实际库存和在途订货量，计算出每次订货批量，发出订货指令，组织订货。订购量其计算公式为：</p> $\text{订购量} = \text{平均每日需用量} \times (\text{订购时间} + \text{订购间隔期}) + \text{保险储备定额} - \text{实际库存量} - \text{在途订货量}$ <p>这种控制方式可以省去许多库存检查工作，在规定订货的时候检查库存，简化了工作。其缺点是如果某时期需求量突然大，有时会发生缺货。所以，这种方式主要用于重要性较低的物资。</p> <p>二、ABC重点管理模式</p> <p>一为了使有限的时间、资金、人力、物力等企业资源能得到更有效的利用，要对库存物资进行分类，根据关键的少数和次要的多的原理，按物资重要程度的不同，分别进行不同的管理，这就是ABC库存管理法的基本思想。</p> <p>ABC分类管理的基本原理：将库存物品按品种和占用资金的多少分为特别重要的库存A类、一般重要的库存B类和不重要的库存C类，其核心是“抓住重点，分清主次”。一般来说，A类物资种类占全部库存物资种类总数的10%左右，而其需求量却占全部物资总需求量的70%左右；B类物资种类占20%左右，其需求量为总需求量的20%左右；C类物资种类占70%左右，而需求量只占总需求量的10%左右。</p> <p>ABC三类物资重要程度各不同，其中A类物资最重要，是主要矛盾；B类物资次之；C类物资再次之。</p> <p>三、CVA库存管理法</p> <p>CVA库存管理法又称关键因素分析法，CVA库存管理法比ABC库存管理有更强的目的性。在使用中，不要确定太多的高优先级物品，因为太多的高优先级物品，结果是哪种物品都得不到重视。在实际工作中可以把两种方法结合起来使用，结果会更好。</p> <p>四、经济订货批量(EOQ)控制模式</p> <p>最优的库存控制应该是既能满足生产需要，保证生产正常进行，又最经济。经济订货批量(EOQ)即总库存成本最小时的每次订货数量。</p> <p>五、定量订货管理模式</p> <p>所谓定量订货法是指当库存量下降到预定的最低库存量(订货点)时，按规定数量(一般以经济批量为标准)进行订货补充的一种库存控制方法。实施定量订购法主要靠控制两个参数：一个是订货点，即订货点库存量；另一个是订货批次的数量，即经济批量EOQ。</p>
--	--

六、MRP与JIT模式。定量订货模式和定期订货模式等都是适用于具有独立性质的物资；而当物资的需求具有相关性时，最适用的方式就是MRP(包括MRP II、ERP等系列模式)以及JIT模式等。这些模式本来是制定生产计划用的，应用到库存管理中，也就成为了一种库存管理模式。

第三节 物资储备定额

一、物资储备定额的概念和作用

(一) 物资储备的概念

所谓物资储备是指社会生产过程中储存备用的生产资料。

(二) 物资储备的必要性

- 1.企业物资采购时间及其数量与投入生产的时间及其数量不一致
- 2.生产企业与上游供应商在空间上的不一致
- 3.物资投入前需要一定的准备工作
- 4.为预防不确定因素的发生

(三) 物资储备定额的概念及作用

物资储备定额是指在一定的生产技术组织条件下，为保证生产活动正常进行，使企业生产经营管理取得最佳经济效益而制定的必需的、经济合理的物资储备品种结构和数量标准。

物资储备定额是企业物资管理工作的一项重要内容。其主要作用有以下几个方面：

- 1.物资储备定额是编制企业年度物资供应计划的主要依据之一。
- 2.物资储备定额是衡量企业物资库存动态的标准
- 3.物资储备定额是企业确定仓库面积和其他有关保管设施的依据
- 4.物资储备定额是，是企业核定流动资金的重要依据

二、物资储备定额的分类和构成

(一) 物资储备定额的分类

1.按计量单位不同分

- (1)“实物量”储备定额：
- (2)“货币量”储备定额：
- (3)“时间”储备定额：

2.按其综合程度分

- (1)个别物资储备定额：
- (2)类别（综合）物资储备定额：

3.按其作用分

- (1)经常储备定额
- (2)保险储备定额
- (3)季节储备定额
- (4)竞争储备定额

(二) 物资储备定额的构成

- 1.经常储备定额
- 2.保险储备定额
- 3.季节性储备定额

三、物资储备定额的制定方法

《仓储管理实务》教案

	<p>物资储备定额=平均每日需求量×物资合理储备天数</p> <p>从上列公式来看，计算比较简单。但物资储备天数与每日需求量的合理确定较为复杂。</p> <p>（一）平均每日需要量：它是根据某一物资全年需用量除以 360 天得出。</p> <p>（二）合理储备天数：包括供应间隔天数、验收入库天数、使用前准备天数三个方面。</p> <p>如上所述，经常储备定额的计算公式应为：</p> <p>经常储备定额=平均日需求量×（供应间隔天数+验收入库天数+使用前准备天数）</p> <p>保险储备定额是由平均日需要量与保险储备天数两个因素决定。保险储备天数，一般根据历史统计资料以加权平均计算出到货的误货天数，再结合气候，运输的可能误期来制定。</p> <p>物资储备定额一般是由经常储备定额与保险储备定额所组成，所以：</p> <p>物资储备定额=平均日需要量×（供应间隔天数+验收入库天数+使用前准备天数+保险天数）</p> <p>经常储备定额是经常变动的，所以物资储备定额有它的上限和下限。上限为经常储备与保险储备之和，即最高储备定额，下限就是保险储备，即最低储备定额。</p>	
第二部分	库存管理	
教案内容	<p>一、教学目的： 通过组织校内分析案例，使学生了解库存利与弊。</p> <p>二、操作办法： 介绍案例</p>	
作业	<ol style="list-style-type: none"> 1.什么是库存管理？库存管理有何作用？ 2.什么是零库存？可以通过哪些方式实现零库存？ 3.简述库存管理的基本方式。 4.简述 ABC 分类管理模式。 5.简述各种物资储备定额的制定方法。 	
本章小结	本章主要介绍库存控制模式及物资储备定额的制定。	

课程内容名称	仓储成本管理	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20
--------	--------	------------------------------

《仓储管理实务》教案

课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：10 理论学时：6 实训学时：4	
任课教师			
授课对象	物流管理专业	班级	
教学目的及要求	<p>通过本章学习，通过本章学习，掌握仓储成本的构成，掌握降低仓储成本的途径，掌握仓储管理指标体系，了解仓储成本的计算及影响因素。</p> <p>组织校内组织案例分析，掌握仓储企业经济考核指标。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：仓储成本的构成和降低仓储成本的途径。</p> <p>教学难点：仓储管理指标体系</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储成本管理 第二部分 案例分析	6+4	

教案（章节备课）

第一部分	仓储成本管理	教学方式
教 案 内 容	第一节 仓储成本概述	
	<p>一、仓储成本概念 仓储成本是发生在商品储存期间的各种费用支出。</p> <p>二、仓储成本构成</p> <p>（一）仓储运作成本</p> <p>1. 仓储运作成本的构成</p> <p>（1）固定成本。仓库固定成本是在一定的仓储存量范围内，不随出入库变化的成本。主要包括：</p> <p>①库房折旧 ②设备折旧 ③库房租金 ④库房固定人员工资</p> <p>（2）变动成本。仓库变动成本是仓库运作过程中与进出库存量有关的成本。主要包括：</p> <p>①水、电、气费用 ②设备维修费用 ③工人加班费用 ④货品损坏成本</p> <p>（二）仓储存货成本</p>	

	<p>仓储存货成本是由于存货而发生的除仓储运作成本以外的各种成本，包括：</p> <ul style="list-style-type: none">(1)订货成本(2)资金占用成本(3)存货风险成本 <p>(三) 缺货成本</p> <p>缺货成本主要包括以下两个方面：</p> <ul style="list-style-type: none">1. 安全库存的存货成本2. 缺货成本 <p>如果发生外部缺货，将导致以下情况的发生：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 延期交货。(2) 失销。(3) 失去客户。 <p>(四) 在途存货成本</p> <h3>三、仓储成本计算</h3> <p>仓储成本是伴随着物流仓储活动而发生的各种费用。</p> <p>(一) 仓储成本的计算目的</p> <p>仓储成本是指物流活动中消耗的物化劳动和活劳动的货币表现，一般将仓储活动分为以下三个部分：</p> <ul style="list-style-type: none">1. 伴随货物的物理性活动而发生的费用，以及从事这些活动所必需的设备、设施成本。2. 伴随物流信息的传送与处理活动而发生的费用，以及从事这些活动所必需的设备、设施成本；3. 对上述活动进行综合管理的成本。 <p>(二) 仓储成本的计算范围</p> <p>在计算仓储成本之前，需要明确仓储成本的计算范围。计算范围取决于成本计算的目的，如果要对所有的仓储物流活动进行管理，就需要计算出所有的仓储成本。同样是仓储成本，由于所包括的范围不同，计算结果也不一样。如果只考虑库房本身的费用，不考虑仓储物流等其他领域的费用，也不能全面反映仓储成本的全貌。每个企业在统计仓储费用时的口径不一样，往往缺乏可比性。因此，在分析仓储成本时，首先应该明确成本计算所包括的范围。</p> <p>(三) 仓储存货成本的计算方法</p> <ul style="list-style-type: none">1. 购进存货成本的计算 <p>库存商品购进是指流通企业为了出售或加工后出售，通过货币结算方式取得商品或商品所有权的交易行为。</p> <ul style="list-style-type: none">2. 仓储成本的不同计算方法 <p>为了达到合理计算仓储成本，有效监控仓储过程中发生的费用来源，可按仓库支付形式、按仓储运作项目或使用对象等不同方法计算仓储成本。</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 按支付形式计算仓储成本。(2) 按仓储活动项目计算仓储成本。(3) 按适用对象计算仓储成本。 <ul style="list-style-type: none">3. 销售存货的成本计算 <p>仓储管理中的销售存货的成本计算是比较复杂的。对于种类众多、销售时</p>
--	--

间敏感的商品，必须选用正确的存货计算方法。所谓的商品销售是指企业以现金或转账结算的方式，向其他企业销售商品，同时商品的所有权转移的一种交易活动。

(1) 确认销售商品收入的条件。流通企业销售商品时，从财务角度出发如同时符合以下三个条件，即确认为收入实现：

- ①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方。
- ②与交易相关的经济利益能够流入企业。
- ③相关的收入和成本能够被可靠地计量。

(2) 存货销货成本的计算。

实行数量进价金额核算的物流企业，商品发出的计价方法主要有：

- ①个别认定法。
- ②加权平均法。
- ③移动加权平均法。
- ④先进先出法。
- ⑤后进先出法。

第二节 仓储成本管理

一、仓储费用影响因素

- (一) 商品的取得成本
- (二) 商品储存成本
- (三) 缺货成本
- (四) 运输时间

二、仓储成本的控制

(一) 仓储成本控制的重要性

1. 仓储成本控制是企业增加盈利的“第三利润源”，直接服务于企业的最终经营目标。

2. 仓储成本控制是加强企业竞争力、求得生存和扩展的主要保障。

3. 仓储成本控制是企业持续发展的基础。只有把仓储成本控制在同类企业的先进水平上，才有迅速发展的基础。

(二) 仓储成本控制的原则

- 1. 政策性原则
- 2. 全面性原则
- 3. 经济性原则

三、降低仓储成本的途径

(一) 降低仓储成本的策略

- 1. 差异化策略
- 2. 混合法策略
- 3. 延迟法
- 4. 合并法
- 5. 标准化策略

(二) 降低仓储成本的对策

降低仓储成本首先要对仓储费用的组成要素进行分析，有针对性地找出对影响费用最大的因素加以控制，以达到对症下药的目的。

1. 降低存货发生成本
 - (1) 排除无用的库存。
 - (2) 减少库存量。
 - (3) 重新配置库存时，有效、灵活地运用库存量。
2. 降低产品包装成本
 - (1) 使用价格低的保障材料
 - (2) 使包装作业机械化
 - (3) 使包装简单化
 - (4) 采用大尺寸的包装
3. 降低装卸成本
 - (1) 使用集装箱和托盘，通过机械化来实现省力化。
 - (2) 减少装卸次数。

这些合理的对策，可以单独实施，也可以同时实施。实施时，要充分掌握费用的权衡关系，必须在降低总的物流费用中研究其合理化。

第三节 仓储管理指标体系

一、仓储管理指标体系的意义

- (一) 建立仓储管理指标体系的意义
 1. 有利于提高仓储的经营管理水平
 2. 有利于落实仓储的经济责任制
 3. 有利于加快仓储企业的现代化建设
 4. 有利于增加仓储的经济效益
- (二) 建立仓储管理指标体系的原则
 1. 科学实用
 2. 标准规范
 3. 全面协调
 4. 可比稳定

(三) 仓储管理指标体系的内容

1. 劳动消耗的考核指标
2. 经营成果的考核指标
3. 资金运用的考核指标

二、仓储管理指标体系

(一) 商品仓储数量指标

1. 商品储存总量
2. 每平方米储存量
3. 期间商品吞吐量

(二) 商品仓储质量指标

1. 仓库面积利用率
2. 平均保管损失
3. 商品的损耗率
4. 平均收发时间
5. 收发货差错率

(三) 商品储存效益指标

	<p>1. 商品仓储收入指标</p> <p>(1) 商品收入指标的构成及计算</p> <p>确定现代仓储业务的收入，首先应明确收入的组成，然后才能分别计算出各种收入，最后加以考核。</p> <p>商品仓储收入构成主要由三大部分：商品进出库装卸收入、商品储存保管收入、商品加工等收入。</p> <p>(2) 平均仓储收入</p> <p>平均仓储收入是指在一定时期内仓储保管一吨商品的平均收入，该指标常以月度为时间计算单位。平均仓储收入的计算单位是：元/吨。</p> <p>计算公式：</p> $\text{平均仓储收入} = \frac{\text{商品仓储营业收入(元)}}{\text{平均储存量(吨)}}$ <p>2. 商品仓储成本指标</p> <p>(1) 商品仓储成本的构成及计算</p> <ol style="list-style-type: none"> ①保管费 ②折旧费 ③修理费 ④电力、燃料和润料费 ⑤工资与福利费 ⑥铁路线、码头租用费 ⑦商品仓储保险费 ⑧其他业务开支 <p>(2) 平均仓储成本</p> <p>平均仓储成本是指一定时期内平均仓储一吨商品所需支出成本额，常以月度或年度为计算时期。该指标的计算单位：元/吨。</p> <p>计算公式</p> $\text{平均仓储成本} = \frac{\text{商品仓储成本(元)}}{\text{平均储存量(吨)}}$ <p>(3) 仓储收入成本率</p> <p>仓储收入成本率是指一定时期内商品仓储收入中成本支出所占的比率。</p> <p>计算公式：</p> $\text{仓储收入成本率} = \frac{\text{商品仓储收入}}{\text{商品仓储成本费用}} \times 100\%$ <p>3. 商品仓储利润指标</p> <p>仓储企业经营追求的目标是利润，它直接关系到企业能否生存发展，同时利润又是考核、评价其生产经营管理最终成果的重要指标。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 利润总额 (2) 每吨保管商品利润 (3) 资金利润率
--	---

《仓储管理实务》教案

	<p>(4) 收入利润率</p> <p>(5) 人均实现利润</p> <p>(四) 商品仓储资金运用指标</p> <p>1. 固定资金占用量</p> <p>2. 流动资金周转次数</p> <p>(五) 职工工作量指标</p> <p>1. 保管员平均每人工作量</p> <p>2. 全员平均工作量</p> <p>(六) 商品储存的安全性指标</p>
第二部分	仓储认识实习
教案内容	<p>一、教学目的： 掌握仓储企业经济分析指标及应用</p> <p>二、操作办法： 分组讨论 组织学生分组讨论。</p>
作业	<p>1. 仓储成本由哪些内容构成的？</p> <p>2. 影响仓储成本因素有哪些？</p> <p>3. 仓储成本控制原则有哪些？</p> <p>4. 如何降低仓储成本？</p> <p>5. 仓储管理指标体系包括哪些？如何计算？</p>
本章小结	<p>本章主要介绍仓储成本指标。仓储管理指标体系可分为货物储存的数量指标、货物储存的质量指标、货物储存的效益指标、货物仓储资金运用指标、货物储存的经济性指标和货物储存的安全性指标。</p>

课程内容名称	仓储商务管理	总学时：54
课程性质	理论课（含实践课）	理论学时：30 实践学时：20

《仓储管理实务》教案

任课教师		本章学时：6 理论学时：3 实训学时：3	
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，了解仓储合同的订立和内容，掌握合同当事人的主要权利与义务，能处理简单的仓储合同纠纷案例。了解仓单的性质内容。</p> <p>项目实训：组织学生对相关合同纠纷进行讨论分析</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：仓储合同和仓单</p> <p>教学难点：相关案例分析</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储合同和仓单 第二部分 案例讨论	3+3	

教案（章节备课）

第一部分	仓储合同和仓单	教学方式
教案内容	<p style="text-align: center;">第1节 仓储合同</p> <p>一、仓储合同的定义及特征 二、仓储合同的订立 三、仓储合同的形式 四、仓储合同的格式 五、仓储合同的内容 六、仓储合同的生效和无效 七、仓储合同的变更、解除 八、合同当事人的权利与义务</p> <p style="text-align: center;">第2节 仓单</p> <p>1、 仓单的概念 2、 仓单的性质 3、 仓单的内容 4、 仓单的物权效力分析 5、 仓单实务</p>	
第二部分	仓储认识实习	
教案	一、教学目的： 通过组织学生进行案例分析，使学生了解仓储合同和仓单的	

《仓储管理实务》教案

内容	基本性质。 二、操作办法： 选取相关典型案例，组织学生分组讨论。	
作业	1. 仓储合同的形式有哪些？ 2. 简述仓单的性质？	
本章小结	本章主要介绍仓储合同和仓单的基本知识。	

课程内容名称	特种仓储管理	总学时：54	
课程性质	理论课（含实践课）	理论学时：30	实践学时：20
任课教师		本章学时：4	
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，重点掌握危险品仓库、冷库及粮库的管理知识，掌握危险品仓库、冷库及粮库的管理对象的特性，熟悉冷库的结构、危险品仓库、粮库的特点，了解我国粮食储备制度。</p> <p>了解冷库、粮库及危险品库。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：危险品仓库、冷库及粮库的管理知识</p> <p>教学难点：危险品仓库、冷库及粮库的管理对象的特性</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓储管理概述 第二部分 仓储认识实习	2+2	

教案（章节备课）

第一部分	特种仓储管理	教学方式
教案内容	<p style="text-align: center;">第1节 危险品仓库管理</p> <p>1、 危险品及分类</p> <p>（一）危险品指在流通中，由于配制具有的燃烧、爆炸、腐蚀、毒害及放射线等特性，或因摩擦、振动、撞击、曝晒或温湿度等外界因素的影响，能够发生燃烧、爆炸或使人中毒、表皮灼伤，以及危及生命，造成财产损失等危险性的商品。由于危险品在运输、装卸和储存过程中容易造成人身伤亡和财产损失，所以需要特别防护。</p> <p>（二）危险品分类</p> <p>根据危险品特性将其分为十类：爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品、遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品。此外还包括未经彻底清洗的装过危险品的容器和包装物。</p> <p>二、危险品库</p>	

(一) 危险品库及分类

危险品库是存储和保管危险品的场所，根据隶属和使用性质分为甲、乙两类，甲类是商业仓储业、交通运输业、物资管理部门的危险品库，乙类为企业自用的危险品库。其中甲类危险品库储量大、品种多，所以危险性大。根据规模又可分为三类：面积大于 9000 平方米的为大型危险品库、面积在 550~9000 平方米的为中型危险品库、550 平方米以下的为小型危险品库。

根据危险品库的结构形式分为地上危险品库、地下危险品库、半地下危险品库。

(二) 危险品库的选址和结构

危险品库根据其具有危险性的特点，在选址时应依据政府的总体市政布局，选择合适的建设地点，一般选择较为空旷的地区，远离居民区、供水地、主要交通干线、农田、河流、湖泊等，处于当地长年主风向的下风位。

(三) 危险品库的管理

1. 建立严格和完善的管理制度
2. 严格出入库制度
3. 恰当选择货位和堆垛
4. 保管和装卸作业安全
5. 要有周密的应急处理和废弃物处理措施

第2节 冷库管理

一、冷库

冷库就是以机械制冷的方式，使库内保持一定的温湿度，以储存食品、工业原料、生物制品和药品等对温湿度有特殊要求的商品的仓库。

二、冷库的分类

(一) 按储量和库容大小分类：

1. 大型冷库：储量在 1000 吨、库容在 1000 立方米以上。
2. 中型冷库：储量在 500 至 1000 吨、库容在 500 至 1000 立方米之间。
3. 小型冷库：储量在 500 吨、库容在 500 立方米以下。

(二) 按用途分类：

1. 生产性冷库
2. 流通性冷库
3. 综合性冷库

综合性冷库是企业将生产和流通连在一起，当产品生产出来之后，通过冷库进行冷却或冷冻，然后进行流通，商品的进出比较频繁，适用于在当地生产、当地消费的商品，如冷饮等。

(三) 按仓库温度的不同分类：

1. 低温冷库：温度控制在 -10°C ~ -20°C 左右，主要适用于冻结后的水产、肉类食品冷藏。
2. 高温冷库：温度控制在 -5°C ~ $+5^{\circ}\text{C}$ 左右，主要适于水果蔬菜类保鲜。
3. 结冻冷库：温度控制在 -25°C 以下，主要用于鲜品冷藏前的快速冻结。
4. 中温冷库：温度控制在 -5°C ~ -10°C 左右，主要适用于冻结后的食品冷藏。

	<p>三、冷库结构</p> <p>冷库主要由以下几个部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none">(一) 冷却间(二) 结冻间(三) 冷藏库房(四) 冷冻库房(五) 压缩机房和配电室 <p>4、 冷库管理</p> <p>(一)冷库使用中应注意的事项</p> <p>1.冷库应保证清洁、干燥，要责任到人，对库内的冰、霜、水应及时清除，库内严禁带水作业，没有经过冷却的商品，不能直接进入冷冻库。</p> <p>2.冷库因其工作性质，要求保持制冷状态，否则就会造成损失，所以对其制冷系统（压缩机、冷凝器、节流阀、蒸发管）要加强设备的护养管理，保证设备的完好率，同时，因其具有高压、易爆、有毒的特点，所以要确保安全生产。</p> <p>3.要合理利用冷库的空间，合理设计商品的堆存方式，提高储存能力；商品应分类分区存放,防止相互污染变质。</p> <p>4.冷库要定时通风，对于不同商品，保证合适的温湿度。</p> <p>(二)要有严格的商品出入库制度，在商品出入库时，要认真清点商品的数量、品种，记录商品的生产日期、卫生状况、规格等，合理安排存储位置，先出库的要安排在库门附近以便减少出库时间，防止因开门时间过长，而使库内温度、湿度变化过大。在冷库内，商品要与地面、墙面隔离，防止因结冰使商品粘在地面或墙上。库区及搬运和称量工具要定期消毒，保管人员身体条件要符合卫生、防疫要求。</p> <p>(三)冷库安全</p> <p>冷库保管人员要严格遵守冷库操作规程，防止冻伤；不能在库内工作时间太长，防止人员缺氧窒息，避免人员被封闭库内；妥善使用设备，防止碰撞，以免降低保温、隔热性能，甚至造成容器、管道局部开裂、折断、跑氨等事故。</p> <p>五、现代冷库的发展</p> <p style="text-align: center;">第三节 粮库管理</p> <p>一、粮库的作用</p> <ul style="list-style-type: none">(一) 平抑粮价，调控市场(二) 赈灾备荒，安民固本(三) 战略储备 <p>二、粮食储存的特性：</p> <ul style="list-style-type: none">(一)呼吸性(二)吸附性和吸湿性(三)易受虫害(四)散落流动性(五)粉尘爆炸性 <p>三、粮库分类及选址</p>
--	--

	<p>(一) 根据储藏方式分为:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 散装粮库。 2. 包装粮库。 <p>(二) 粮库根据其用途可分为:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 储备型粮库 2. 流通型粮库 3. 自用粮库或中转粮库 <p>(三) 其它分类方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据结构形式的不同分为房式仓、楼房仓、立筒仓(包括钢筋混凝土筒仓、钢板仓和砖筒仓), 地下仓等。 2. 根据仓内能保持的温度分为低温仓(15℃以下), 准低温仓(16℃-20℃)、准常温仓(21℃-25℃)以及常温仓(25℃以上)。 <p>四、粮库管理</p> <p>(一) 制定较严密的管理规定和制度。</p> <p>(二) 注意加大监督检查的力度。</p> <p>(三) 制定严格的安全制度。制定或安排防火, 防潮, 防水, 防虫鼠等措施和设备。</p> <p>(四) 定期对设备设施进行维护, 对管理和工作人员进行培训。</p> <p>五、粮库安全管理</p> <p>(一) 在入库前, 应对仓库、工具、器材等进行清洗、消毒、预热。粮库要保持干净、无污染, 进行定期消毒处理。</p> <p>(二) 为了对粮食进行长期贮藏, 提高贮粮的稳定性, 必须控制粮食的含水量, 维持低温低氧状态, 保持库内干燥、通风。在储存粮种时应按品种、质量等分类、挂牌进行堆放、建立档案资料, 不允许与其他物品混放。</p> <p>(三) 粮食入库后要经常检查温、湿度, 对水源要专门管理, 防止跑、冒、滴、漏。对出现的问题要及时处理, 以免湿度过高发生霉变。对储存时间较长的粮食要定期翻晒。</p> <p>(四) 在对粮食干燥后, 趁热入仓库, 及时覆盖密闭, 防吸湿散热、害虫复苏为害等。维持一段时间的高温, 可杀死害虫幼、成虫及其蛹、卵。粮库封闭要严, 防止鼠害。</p> <p>(五) 粮库设备要经常维护, 以免在使用时出现故障, 影响储存工作正常进行。</p> <p>5、我国现行的粮食储备制度 我国现在实行的是探索中的粮食的动态储备制度。</p>
第二部分	仓储认识实习
教案内容	<p>一、教学目的:</p> <p>通过组织校外实训基地顶岗实习, 使学生掌握特种仓储。</p> <p>二、操作办法: 实地顶岗实习</p> <p>由实训基地兼职教师及仓管员结合企业的具体情况介绍特种货物储备。组织学生分组实际操作。</p>
作业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 危险品定义是什么? 如何分类? 2. 危险品库的管理。

《仓储管理实务》教案

	3. 冷库的结构有哪些地？如何对冷库进行管理？ 4. 粮食的储存特性是什么？ 5. 粮库的分类及管理。
本章小结	本章主要介绍仓储及仓储管理的概念、职能，仓储在物流中的地位，仓管员的基本素质。

课程内容名称	仓储安全管理	总学时：54 理论学时：30 实践学时：20	
课程性质	理论课（含实践课）	本章学时：4 理论学时：2 实训学时：2	
任课教师			
授课对象	物流管理专业		
教学目的及要求	<p>教学目的：通过本章学习，掌握仓库安全的基本要求；熟悉常见的火灾隐患、灭火的基本方法，熟悉仓库事故处理的方法；了解安全管理任务、措施及意义，了解消防管理的措施，了解仓库安全的组织管理、设备管理。</p> <p>掌握消防器材的使用。</p>		
教学重点及难点	<p>教学重点：常见火灾隐患</p> <p>教学难点：灭火的基本方法</p>		
教学进程			
课次	授课内容	学时	备注
	第一部分 仓库管理 第二部分 校内实训室观看录像片	2+2	

教案（章节备课）

第一部分	仓库管理	教学方式
教案内容	<p style="text-align: center;">第一节 仓库安全概述</p> <p style="text-align: center;">一、仓库安全管理的意义</p> <p>安全对于现代仓库来说具有特殊的重要意义，因为，仓库是商品重要的集散地，也是储藏和保管商品的场所，其价值和使用价值均很高，一旦发生火灾或爆炸等严重灾害，不仅仓库的一切设施可能被毁坏，而且客户存放在仓库中的所有商品也全部变成一堆废品，其损失之大，远远超过一般厂房的火灾。因此，应将安全工作位于一切管理工作首位，必须警钟常鸣，做好防范工作。</p> <p style="text-align: center;">二、仓库安全管理的任务</p> <p style="text-align: center;">（一）树立正确的思想观念</p> <p style="text-align: center;">1. 仓库安全管理是一门科学。</p>	

2. 仓库安全管理是系统管理。
3. 仓库安全管理重在预防。
4. 仓库安全分析与评价要逐步量化。

(二) 仓库安全管理的任务

仓库安全管理是为实现系统安全目标而进行的有关决策、计划、组织和控制等方面的活动。仓库安全管理的主要任务是在国家安全生产方针的指导下，依照有关政策、法规及各项安全生产制度，运用现代安全管理原理、方法和手段，分析和研究生产过程中存在的各种不安全因素，从技术上、组织上和管理上采取有力措施，解决和消除各种不安全因素，防止事故的发生，保证生产顺利进行，保障人员的人身安全和健康，以及国家财产安全，避免各种损失。

仓库安全管理的任务归纳起来可以分为两大类：

1. 仓库的安全消防工作
2. 仓库的安全作业

三、仓库安全管理的措施

在现在仓库的安全工作中，造成不安全的因素主要有两大类：第一类是由管理人员认识上的局限性造成的，如对某些化学物品、危险品、易燃品、腐蚀品的性质不了解，对某些商品储存的规律没有完全掌握，以至于发生事故；第二类是管理人员素质不高引起的，如有的仓库管理人员失职，也有的管理人员贪图小利而出卖仓库利益等。

对于第一类因素，克服的方法是，应加强对仓库保管人员的专业知识培训，让上岗的每一位保管人员都能较全面地掌握各类商品的特性及储存、保管的方法。对于第二类因素克服的方法是，努力提高仓库管理人员的素质，增强仓库管理人员的道德素质和工作责任感；对于腐败成风、甚至构成犯罪的个别管理人员及仓库领导，则应该采取必要的措施，如下岗、开除、直至追究刑事责任。

第二节 仓库安全消防

一、仓库安全消防

仓库火灾是仓库的灾难性事故，不仅损害仓库货物，还损坏仓库设施，燃烧和燃烧产生的有毒气体直接危及人的生命安全。仓库储存大量的物质，物质存放密集，电气设备、机械的大量使用，管理人员相对较少，有造成火灾的危险。仓库安全消防工作是仓库安全管理的重中之重，是长期的、细致的、不能疏忽的工作。

(1) 火灾产生的条件

仓库火灾是由于人的不安全行为和物的不安全状态相互作用而引起，并危及人们生命和财产的失控燃烧。

设 P 表示所有人的不安全行为因素集合，M 表示所有物的不安全状态因素的集合，则火灾产生的条件为：

$$P \cap M \{x \mid x \in P, M\} \in A \cap B \cap C \{x \mid x \in A, B, C\}$$

式中 A、B、C 分别表示燃烧的三要素：可燃物、助燃物和着火源。

(二) 火势蔓延的方式

一般仓库内火势蔓延均经历初始、成长、极盛和衰减（熄灭）四个阶段。

	<p>(三) 仓库的安全消防工作要点</p> <ol style="list-style-type: none">1. 仓库的安全消防工作要依法办事，根据企业法人是第一责任人的规定，遵循“谁主管谁负责”的原则，成立安全消防委员会（领导小组），全面负责仓库的消防安全工作。2. 建立以岗位责任制为中心的三级防火责任制，把安全消防工作具体落实到各级组织和责任人。3. 建立健全各工种的安全操作制度和安全操作规程，特别是各种用电设备的安全作业规程，经常进行安全教育，坚持做到职工考核合格持证上岗的制度。4. 定期开展防火灭火的消防安全检查，消除各种火灾隐患，落实各项消防措施，及时处理各类事故。 <p>(四) 消防设施</p> <ol style="list-style-type: none">1. 防火墙。2. 防火隔离带。3. 防火门。 <p>二、常见的火灾隐患</p> <p>(一) 仓库火灾的火源主要有：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 明火与明火星2. 自燃3. 雷电与静电4. 电火5. 化学火和爆炸性火灾6. 聚光7. 撞击和摩擦8. 人为破坏 <p>(二) 常见的火灾隐患</p> <ol style="list-style-type: none">1. 普通火灾2. 电气火灾3. 油类火灾4. 爆炸性火灾 <p>三、报警与灭火</p> <p>(一) 防火方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 控制可燃物2. 隔绝助燃物3. 消除着火源 <p>(二) 火灾报警</p> <p>(三) 灭火方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 冷却法2. 窒息法3. 隔绝法4. 化学抑制法5. 综合灭火法 <p>(四) 消防设施和灭火器</p> <ol style="list-style-type: none">1. 消防设施
--	---

库房内应设室内消防给水，同一库房内应采用统一规格的消防栓、水枪和水带，水带长度不应超过 25m。四层以上的仓库建筑应设置水泵接合器。

2.灭火器和灭火剂

灭火器是一些轻便的容器，里面装有灭火剂。发生火灾时，使用灭火器内的灭火剂扑灭火源。灭火器应布置在仓库的各个出入口附近指定位置，是应急灭火的最重要的器材。

灭火器以内装灭火剂的名称不同，分为泡沫灭火器、清水灭火器、二氧化碳灭火器、1211 灭火器、干粉灭火器等。必须有针对性的使用灭火器，才能起到有效灭火的目的。

(五)火灾逃生

1.火灾逃生的基本原则

- (1) 加强个人防护，减少烟气侵害原则
- (2) 正确选择逃生捷径，减少被烟火围困时间

2.正确采用逃生方法，最大限度地保全生命

- (1) 结绳外悬法
- (2) 结绳下滑法
- (3) 骑坐窗外空调机法
- (4) 扒住窗台翻出窗外法
- (5) 创造避难间法
- (6) 卫生间避难法
- (7) 抛物跳楼法
- (8) 逃向避难层法
- (9) 沿落水管下滑法

3.毛巾除烟——自我防护的主要方法

(1) 毛巾的除烟效果

- ①干毛巾折叠层数越多，除烟效果越好。
- ②毛巾含水量对除烟效果的影响。

(2) 毛巾除烟的使用方法

- ①折叠层数要依毛巾的质地而异，一般市售毛巾折叠 8 层为宜。
- ②毛巾不必弄湿。
- ③使用时要同时捂住口和鼻，使过滤烟的面积尽量增大。

(六) 特殊火灾的扑救

1.电气设备引起火灾的扑救

- (1) 断电灭火
- (2) 带电灭火

2.化学危险品火灾的扑救

扑救化学品火灾时，应注意以下事项：

- (1) 灭火人员不应单独灭火；
- (2) 出口应始终保持清洁和畅通；
- (3) 要选择正确的灭火剂；
- (4) 灭火时还应考虑人员的安全。

四、仓库消防管理措施

- (一) 普及防火知识。
- (二) 遵守“建筑设计防火规范”。
- (三) 易燃、易爆的危险品仓库必须符合防火防爆要求。
- (四) 电气设备应始终符合规范要求。
- (五) 明火作业须经消防部门批准，方可作业。
- (六) 按照消防规程要求配备适量的消防设备和火灾报警装置。
- (七) 遇火警或爆炸应立即报警。

第3节 仓库安全作业

一、仓库安全作业的基本要求

- (一) 仓库作业的安全特性包括下面的内容：
 - 1. 作业对象的多样性
 - 2. 阶段不均衡性和突发性
 - 3. 任务紧迫性
 - 4. 不规范的货物
 - 5. 作业场地的多变性

- (二) 仓库安全作业的基本要求

作业安全管理从作业设备和场所、作业人员两方面进行管理，一方面消除安全隐患，减少不安全的系统风险；另一方面提高人员对安全的防范意识和责任心。

- 1. 安全操作管理制度化
- 2. 重视作业人员资质管理和业务培训
- 3. 加强劳动安全保护

二、仓库安全作业的组织管理

- (一) 安全检查的内容

- 1. 检查思想。
- 2. 检查隐患。
- 3. 检查管理。

- (二) 安全检查的形式

- 1. 定期全面安全检查。
- 2. 经常性安全检查。
- 3. 专业性安全检查。
- 4. 季节性安全检查。
- 5. 临时性安全检查。

三、仓库设备安全管理

1. 合理使用设备

- (1) 加强对操作人员的技术训练，严格考核制度
- (2) 合理安排工作量负荷
- (3) 建立健全设备使用与维护保养规程和制度

2. 例行保养。

- (1) 齐备。(2) 润滑。(3) 清洁。(4) 安全。

3. 定期检修

4. 中修、大修

	<p>5. 设备改造与更新</p> <p>四、仓库事故处理</p> <p>(一) 仓库事故的特征</p> <p>1. 损害性 2. 多因素性 3. 偶然性</p> <p>(二) 仓库事故的分类</p> <p>1. 按照事故的性质分</p> <p>(1) 政治事故</p> <p>(2) 责任事故</p> <p>(3) 技术事故</p> <p>(4) 产品质量事故</p> <p>(5) 天然事故</p> <p>2. 按照事故的后果分</p> <p>(1) 人员伤亡事故</p> <p>(2) 经济损失事故</p> <p>3. 按照事故的等级分</p> <p>事故等级是根据事故造成损失的严重程度或对社会的影响程度进行划分的。一般可划分为一等事故、二等事故、三等事故、四等事故和五等事故。</p> <p>(三) 仓库事故的处理</p> <p>1. 相关人员的处理</p> <p>2. 事故损失的处理</p> <p>3. 总结教训</p> <p>4. 建立预警机制</p>	
<p>第二部分</p>	<p>仓储认识实习</p>	
<p>教案内容</p>	<p>一、教学目的： 通过组织校内实训室观看录象、分析案例，使学生了解安全常识，认清仓库隐患的危害性。</p> <p>二、操作办法： 1、播放多媒体录象片 2、介绍案例 3、分组讨论 组织学生分组讨论。</p>	
<p>作业</p>	<p>1. 仓库安全管理的重要意义是什么？</p> <p>2. 仓库安全管理的任务有哪些？</p> <p>3. 仓库安全管理的措施是什么？</p> <p>4. 安全消防的工作要点有哪些？</p> <p>5. 灭火的基本方法是什么？</p> <p>6. 仓库设备安全管理内容是什么？</p> <p>7. 仓库消防管理措施内容包括哪些？</p> <p>8. 仓库安全作业的基本要求是什么？仓库事故处理包括哪些内容？</p>	
<p>本章小结</p>	<p>本章主要介绍仓库火灾的条件、灭火方法及消防器材的使用。。</p>	