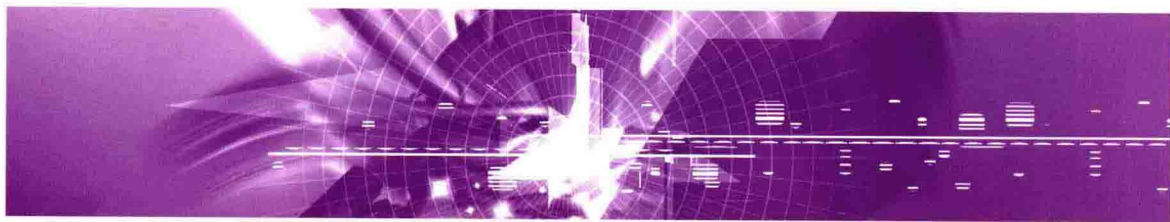


中等职业教育改革发展示范学校创新教材

物流基本技能实训

周明珠 主编 周军卫 杨继娟 副主编
王敬晖 张毕祥 主审

TRAINING OF LOGISTICS FOUNDATION



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中等职业教育改革发展示范学校创新教材

物流基本技能实训

周明珠 主编
周军卫 杨继娟 副主编
王敬晖 张毕祥 主审

TRAINING OF LOGISTICS FOUNDATION



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

物流基本技能实训 / 周明珠主编. — 北京 : 人民
邮电出版社, 2014. 11
中等职业教育改革发展示范学校创新教材
ISBN 978-7-115-36744-0

I. ①物… II. ①周… III. ①物流—中等专业学校—
教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213966号

内 容 提 要

本实训教材共包含 11 个项目, 分别为: 物流认知实训、仓库认知实训、运输认知实训、电动叉车搬运实训、堆码实训、手动液压托盘搬运车的使用、堆高车的使用、物品的包装、条形码的使用、货架的选型、电子标签辅助拣选系统的使用。这些实训项目的设计借鉴了企业实际工作任务, 让学习者在完成任务的过程中习得知识和技能。

本书既可作为中等职业院校物流及相关专业的教学用书, 又可作为物流从业人员的参考用书及岗位培训教材。

-
- ◆ 主 编 周明珠
 - 副 主 编 周军卫 杨继娟
 - 主 审 王敬晖 张毕祥
 - 责任编辑 刘 琦
 - 执行编辑 朱海昀
 - 责任印制 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 三河市中晟雅豪印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 6.75 2014 年 11 月第 1 版
 - 字数: 125 千字 2014 年 11 月河北第 1 次印刷
-

定价: 16.00 元

读者服务热线: (010) 81055256 印装质量热线: (010) 81055316
反盗版热线: (010) 81055315

丛书编审委员会

主 任：周军卫

副 主 任：张毕祥 杨继娟

委 员：周明珠 刘凤琴 李建辉 刘 霞 段捷润

吴志英 林玉芝

前 言 PREFACE

本实训教材着眼于培养学习者的物流基本技能，围绕物流基本技能共设计了 11 个实训项目。其中，项目一至项目三帮助学习者理解物流的各环节及其作用，包括认知物流、仓库和运输，认知仓库的类型和仓储作业流程，认知运输岗位的职责和运输作业流程。项目四至项目十一训练学习者使用电动叉车和手动液压托盘搬运车进行物品搬运的操作技能，根据物品的特点进行货物堆码的操作技能，以及对物品进行包装的技能。与此同时，这些实训项目还训练学习者利用物流信息技术进行物流管理的技能，比如条形码标签的制作与扫描、识别，货架的选型以及使用电子标签辅助拣货系统进行拣货等。学习者通过本教材的实训项目训练，能培养起使用常见的物流设备进行物流作业的能力。本教材每个实训项目都包括具体的任务、实训环境和组织方法、操作步骤、相关知识点、考核标准，便于教师和学习者使用。

本书由周明珠担任主编，周军卫、杨继娟担任副主编，王敬晖、张毕祥担任主审，参与编写的还有刘凤琴、李建辉、赵宇、刘霞、林玉芝。由于编写水平有限，书中难免有错误或不当之处，恳请广大读者和专家提出宝贵意见！

编 者

2014 年 6 月

目 录

CONTENTS

1	项目一 物流认知实训	1
	实训目的	1
	计划学时	1
	实训任务	1
	实训环境和实训组织	2
	实训步骤提示	2
	相关知识点	2
	一、物流的概念	2
	二、物流各环节的作用	2
	考核标准	6
2	项目二 仓库认知实训	7
	实训目的	7
	计划学时	7
	实训任务	7
	实训环境和实训组织	8
	实训步骤提示	8
	相关知识点	8
	一、仓库的类型	8
	二、仓库的基本作业流程	12
	三、仓库的基本设备	13
	四、商品在库内存放的基本原则	24
	考核标准	26
3	项目三 运输认知实训	27
	实训目的	27
	计划学时	27
	实训任务	27

目 录

CONTENTS

实训环境和实训组织	27
实训步骤提示	28
相关知识点	28
一、运输的概念	28
二、运输的功能	28
三、运输的两个特性	28
四、对运输方式的解释	29
五、运输业务流程和岗位设置	31
考核标准	33

4

项目四 电动叉车搬运实训

实训目的	35
计划学时	35
实训任务	35
实训环境和实训组织	36
实训步骤提示	36
相关知识点	37
一、内燃叉车	37
二、电动叉车	37
三、平衡重式电动叉车的驾驶指导	41
考核标准	42

5

项目五 堆码实训

实训目的	43
计划学时	43
实训任务	43
实训环境和实训组织	43
实训步骤提示	44
相关知识点	44

目 录

CONTENTS

一、堆码的原则	44
二、堆码的要求	44
三、物品堆码方式	45
四、堆码标准	48
五、货垛的垛牌	50
六、垫垛和苫盖	50
考核标准	54

6

项目六 手动液压托盘搬运车的使用

实训目的	55
计划学时	55
实训任务	55
实训环境和实训组织	56
实训步骤提示	56
相关知识点	57
一、手动液压托盘搬运车简介	57
二、手动液压托盘搬运车的操作步骤	58
三、手动液压托盘搬运车的保养	58
四、手动液压托盘搬运车的使用注意事项	59
考核标准	60

项目七 堆高车的使用

实训目的	61
计划学时	61
实训任务	61
实训环境和实训组织	61
实训步骤提示	62
相关知识点	62
一、堆高车的用途	62

目 录

CONTENTS

二、堆高车的种类	62
三、堆高车的参数	64
四、电动堆高车的驾驶	64
五、堆高车的保养	65
考核标准	66

8

项目八 物品的包装

实训目的	67
计划学时	67
实训任务	67
实训环境和实训组织	68
实训步骤提示	68
相关知识点	68
一、包装的概念	68
二、包装的作用	68
三、包装材料	70
四、包装技法	74
五、捆扎工具	74
考核标准	77

9

项目九 条形码的使用

实训目的	79
计划学时	79
实训任务	79
实训环境和实训组织	80
实训步骤提示	80
相关知识点	80
一、条形码简介	80
二、条形码设备	82

目 录

CONTENTS

三、条形码在物流管理中的应用	83
考核标准	85

10 项目十 货架的选型	87
实训目的	87
计划学时	87
实训任务	87
实训环境和实训组织	87
实训步骤提示	88
相关知识点	88
一、货架的类型	88
二、常用货架简介	88
三、选择货架应考虑的因素	91
考核标准	92

11 项目十一 电子标签辅助拣选系统的使用	93
实训目的	93
计划学时	93
实训任务	93
实训环境和实训组织	94
实训步骤提示	94
相关知识点	94
一、电子标签辅助拣选系统的工作原理	94
二、使用DPS系统的优势	95
三、电子标签拣货系统的工作方式	95
考核标准	97

参考文献	98
------------	----

项目一

物流认知实训

实训目的

通过本次实训使学习者建立对物流的基本认知,了解商品从生产地到消费地的全过程需要经过哪些环节,以及包装、装卸、搬运、运输、仓储、保管、流通加工、物流信息处理等一系列物流活动是如何有机结合的。

实训之后,学习者能够运用所学的物流知识描述出某种商品从生产地到消费地的物流过程,并能描述出采购、运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理这八大物流活动的作用。

计划学时

本实训计划用时为 4 课时。

实训任务



任务单

教师组织学生到当地一家制造业企业调研实践(要求该企业生产的产品面向全国销售)。

任务 1: 学生详细了解并认真记录该企业从原材料采购到成品由生产地被运送到消费地的物流过程,绘制出该企业的物流全流程图。

任务 2: 学生描述该企业的物流过程都涉及到哪些物流环节,每个物流环节的作用是什么。

任务 3: 学生制作 PPT,汇报上述任务完成情况,并讲解自己对物流的认知。

实训环境和实训组织

教师联系当地一家制造业企业（要求该企业生产的产品是面向全国各地销售的），带领学生到该企业的现场观摩和学习，并请企业专家介绍相关内容。

实训步骤提示

- （1）教师组织学生提前学习物流的基本知识。
- （2）教师联系当地一家产品面向全国销售的制造企业，带领学生到企业调研。
- （3）教师请企业专家向学生介绍企业从原材料采购到成品销售的全过程。
- （4）教师要求学生详细记录调研内容，撰写调研报告，并详细描述从原材料采购至成品从生产地被运送到消费地的流程。
- （5）教师组织学生进行调研汇报，要求学生说出对物流概念以及物流活动八大环节的理解。

相关知识点

一、物流的概念

中华人民共和国国家标准《物流术语》（GB/T 18354—2006）中对物流的定义为：物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。

我们以果汁为例。生产果汁的企业首先要采购生产需要的原材料，比如水果和添加剂，然后在车间生产加工成果汁，生产的果汁需要装到容器内进行包装，然后销往全国各地。果汁在从生产地转移到消费地时，需要经历长途干线运输。先由生产厂家运送到各区域的地区经销商仓库进行存储，然后再由经销商仓库经过运输运送到各地的批发商仓库，由各地的批发商仓库再经过配送运输进入各大超市。这期间经历运输、仓储、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等活动。由此我们可以理解，物流包括包装、装卸、搬运、运输、仓储、保管、流通加工和物流信息处理等一系列活动。这些活动是有机结合的。

二、物流各环节的作用

1. 采购物流

采购物流是指包括原材料等一切生产物资的采购、进货运输、仓储、库存管理、

用料管理和供应管理，也称为原材料采购物流。

采购的主要作用如下。

(1) 保证供应。

原材料供应是生产的前提条件。没有生产所需要的原材料、设备和工具的采购供应，就没有生产的前提和基础，生产也就不可能进行。

(2) 保证产品质量。

采购的原材料质量的好坏直接决定本企业生产的产品质量好坏。是否能生产出合格的产品，取决于采购所提供的原材料以及设备工具的质量好坏。

(3) 降低企业的成本。

通过采购管理，可以降低企业成本；通过控制原材料、零部件的采购价格可以降低直接采购的成本；通过缩短供应周期、增加送货频次、减少原材料库存、实施来料免检、循环使用原材料包装、合理利用相关政策等可以降低间接采购的成本。总之，通过合理的采购管理，能使得整个采购过程的总费用尽可能降低。

2. 运输

运输是指用专用运输设备将物品从一地点向另一地点运送。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

运输的功能如下。

(1) 实现物品的空间移动。

运输具有实现物品在空间上移动的职能。无论是原材料、零配件、在制品或成品，要想实现空间位移，运输都是必不可少的。通过运输将物品从原产地转移到指定地点，并尽量使得运输的时间和费用最少，尽量避免物品的遗失和损坏。

(2) 作为物品的短期存储方式。

该功能是指将运输车辆作为暂时的储存场所。如果转移中的物品需要储存，而短时间内物品又将重新转移的话，卸货和装货的成本也许会超过储存在运输工具中的费用，这时可以利用运输的这一职能。

3. 仓储

仓储是指利用仓库对物资进行暂时存放和保管的活动过程。

仓储的具体作用如下。

(1) 保护产品。

仓储最基本的作用是保护各类商品的数量和质量不发生变化，避免遭受雨淋、灰尘、大风、虫害、鼠害等的侵袭，从而使商品能处于适宜的温度和湿度环境等。

(2) 保障生产顺利进行。

在生产、制造、加工产品时，生产用的原材料需要不间断的供应，产成品下线后要有地方存放，只有这样才能保证生产连续进行。比如，面包厂生产面包需要储备一

定数量的面粉，当把面粉加工成为面包后，需要及时将成品面包从生产线上移走存放到成品库中，才能保证生产线能加工下一批面包。因此，仓储是保障生产顺利进行的必要手段。

（3）衔接运输。

不同运输方式转换时，需要利用仓储进行衔接。例如仓储可以衔接水路运输和公路运输，解决船舶和汽车运力不平衡的矛盾。

（4）开展物流增值服务。

在物流过程中，可以利用仓储进行流通加工。这样既不影响商品的流通速度，同时又能更好地满足用户的需要，增加物流企业的效益。

4. 装卸搬运

装卸搬运是指在一定地域范围内进行的，以改变货物存放状态和空间位置为主要内容的物流活动。物流过程的很多环节都是靠装卸搬运联系在一起的，是生产各阶段、物流各环节（比如运输和保管之间）相互转换的桥梁。装卸搬运贯穿于物流活动的全过程，是物流各项活动中最基础、最频繁的作业环节。

装卸搬运的作用如下。

（1）支持各项物流活动的作用。

运输活动离不开装卸，仓储出入库离不开装卸和搬运。没有装卸搬运，运输、仓储、配送活动都无法完成，因此，装卸搬运具有支持各项物流活动的作用，并影响着其他物流活动的质量和速度。

（2）衔接物流活动的作用。

运输活动转变为仓储活动、仓储活动转换为运输活动等，任何其他物流活动互相过渡时，都需以装卸搬运来衔接。因此，装卸搬运是物流各功能之间能否形成有机联系和紧密衔接的关键。

5. 包装

包装是指在流通过程中保护产品、方便储运、促进销售、按一定技术方法采用的容器、材料及辅助物的总体名称，也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

包装的作用如下。

（1）保护产品。

保护产品是包装的首要功能。通过包装可防商品在运输过程中破损、变形，能够承受在装卸、保管等过程中的各种冲击、振动等外力的作用，可防止物品受潮、发霉、变质、生锈，也可以防止有害生物对物品侵害等。

（2）方便流通。

通过包装，可将商品集成单元，便于使用各种装卸、搬运机械进行操作，提高

作业效率。

（3）利于营销。

销售包装是指将包装连同商品一起销售给消费者的包装。销售包装可以美化商品、指导用户使用，因而以扩大销售。

6. 流通加工

流通加工是指物品在从生产地到使用地的过程中，根据需要施加包装、分割、计量、分拣、刷标志、贴标签、组装等简单作业的总称。

流通加工的作用如下。

（1）提高原材料的利用率。

通过流通加工进行集中下料，将生产厂商直接运来的简单规格产品，按照用户的要求进行下料。集中下料可以优材优用、小材大用、合理套裁，进而提高原材料的利用率，有助于产生很好的技术经济效果。

（2）方便用户。

根据用户个性化需要，进行流通加工，达到方便用户、便于使用的目的。例如，大包装换成多样化的小包装，对物品进行个性化配置，贴标签和附上说明书等。

（3）提高加工设备的利用率。

在分散加工的情况下，加工设备的利用时松时紧，使得设备加工能力不能得到充分发挥。而面向全社会进行流通加工，可增加规模，提高加工设备的利用率。

7. 配送

配送是在经济合理区域范围内，根据用户要求，对物品进行挑拣、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。

配送的作用如下。

（1）提高物流服务水平。

配送环节处于支线运输。若配送协调得好，可以在干线运输实现低成本化的基础上，完善物流服务，适应顾客多品种、小批量的需求特点，从而实现运输、仓储、装卸搬运等物流环节的合理化。

（2）提高末端物流的经济效益。

利用配送可以将用户所需的各种商品集中起来或者将多个用户的小批量商品集中起来一起发货。这样既满足了用户的多品种、小批次的消费特点，又降低了物流运营成本，从而提高了末端的物流经济效益。

8. 信息处理

信息处理是指对物流信息的收集、存储和分析使用。物流与信息的关系非常密切。没有物流信息，物流活动好比一个“黑匣子”，人们将无法对物流活动进行控制。只有拥有物流信息，才能真正管理和了解物流过程。



考核标准

1. 出勤与工作态度

是否迟到早退；是否积极动手，用心完成任务；是否认真倾听其他成员的成果展示和汇报，是否积极发表评价意见；是否愿意代表小组成员汇报成果。

2. 实训报告质量

对于企业物流过程流程的描述是否完整，对于每个物流环节作用的描述是否正确。

3. 口头汇报质量

PPT 是否简洁美观，口头汇报是否详略得当，口头表达是否清楚。

4. 考核评价表

考核点	各项 总分	自我评价 (10%)	小组评价 (30%)	教师评价 (60%)	合计
出勤与工作态度	20				
实训报告质量	40				
口头汇报质量	40				
合计	100				

项目二

仓库认知实训

实训目的

通过本次实训使学习者掌握仓库的常见类型，了解仓库的布局和基本作业流程，熟知仓库的基本设备，掌握货物在仓库的摆放原则。实训完成后，学习者能够说出仓库有哪些常见的功能区；能画出仓库的平面区域布局图；能说出仓库有哪些基本设备，这些设备的作用是什么；能说出商品在库内摆放时需要注意什么。

计划学时

本实训计划用时为 4 课时。

实训任务



任务单

教师组织学生到第三方仓储企业、校内的实训仓库或大型超市等地进行现场实训。

任务 1：详细了解并记录实训的仓库有哪些功能区，有哪些设备，这些设备的作用是什么。商品在仓库存放时有什么规律，遵循了什么原则。

任务 2：实训成果展示汇报，要求如下。

- (1) 绘制仓库的平面区域布局图，描述这些功能区域分别进行什么样的作业。
- (2) 描述仓库的基本作业过程，各个作业环节使用了哪些设备。
- (3) 描述商品在仓库摆放时的原则。
- (4) 制作实训汇报 PPT，并进行口头汇报。