

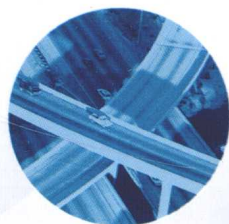


国家技能型紧缺人才培养培训工程系列教材  
中等职业教育课程改革规划新教材

# 物流技术实务

第2版

解云芝 主编



配助教课件



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



国家技能型紧缺人才培养培训工程系列教材  
中等职业教育课程改革规划新教材

# 物流技术实务

第2版

主 编 解云芝

副主编 王爱霞

参 编 赵雪梅 王淑华

左维元 孙牧晓



机械工业出版社

本书以物流系统为对象,围绕物流活动的运输、储存、装卸搬运、包装、配送、流通加工和信息处理等环节(功能),阐述了物流技术的基本知识及在各个环节上所应用的技术。本书在内容的安排上侧重于物流硬技术知识,同时涵盖一部分物流软技术知识。在相关内容中插入小知识、想一想、资料卡、活动建议、举一反三、学习评价等来增强学生学习的主动性,提高学习效果。

本书既可以作为中等职业学校物流专业教材,也可成为初学者入门的好向导,同时也可作为物流理论研究者及物流工作实践者提供参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

物流技术实务/解云芝主编. —2版. —北京:机械工业出版社,2010.7

(国家技能型紧缺人才培养培训工程系列教材)

中等职业教育课程改革规划新教材

ISBN 978-7-111-30780-8

I. ①物... II. ①解... III. ①物流—技术—专业学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第097283号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:聂志磊 徐永杰 责任编辑:聂志磊

封面设计:陈沛 责任印制:杨曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2010年8月第2版第1次印刷

184mm×260mm·17.5印张·418千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-30780-8

定价:28.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

## 中等职业教育课程改革规划新教材编审委员会

主任委员：李建成 张新颖

副主任委员：李守斌 王妙娟 郑耀涛 朱为刚

委 员：（排名不分先后）

赵 阳 刘 毅 范新辉 毛宁莉

张重晓 詹春燕 闫静雅 彭 麟

王淑荣 解云芝 李云松 刘雪梅

张永杰 陈小玲 杨穗萍 李秀华

周晓杰 兰 征 孟丽娇 曹前锋

葛光明 权月华 王东生 王文仲

# 序

为落实以就业为导向、以服务为宗旨的职业教育办学方针，树立工作过程导向的课程观、行动导向的教学观、多元智能的人才观及多元评价的质量观，实现以服务社会主义现代化建设为宗旨，培养适应经济社会发展需要的，具有良好的职业道德、职业素质以及在生产、服务第一线工作的熟练的职业技能和职业能力的技能型人才的培养目标，机械工业出版社联合多所中等职业学校组织修订了这套物流专业系列教材。

本套教材力求落实物流专业培养目标与人才规格，提出了“紧紧围绕培养物流管理操作型人才这一核心，以最先进的职教理论和课程理论为指导，占领中等职业教育的制高点，紧贴物流职业领域的实际，使教材的编写经得起时间的考验”的指导思想。

本套教材编写的基本思路是：①打破学科体系，以培养职业能力、提高职业素质为核心，构建以工作过程为导向、理论与实践一体化、专业教学标准与职业资格标准相融合的职业教育课程体系。②专业基础课程以综合课程为主，专业课程（实务）以行动导向课程为主。③综合课程与职业资格取证挂钩。④加强实践、实训课程建设。⑤既能适应学历教育的需要，又能满足职业培训的需要。

本套教材的主要特点为：①以现代职业教育课程理论为指导，体现“以全面素质为基础，以就业为导向，以能力为本位，以学生为主体”的职教课程改革指导思想。②反映物流行业现实的特点和发展的需求，从职业岗位要求出发，以职业能力和技能培养为核心，既反映物流业现实的需要，又具有超前性，体现新知识、新技术、新工艺、新方法的应用。③体现学生自主学习、探究学习、合作学习和教学方法、学习方法的改革。④体现对职业能力评价等评价方式的改革。⑤体现现代职业教育教学手段，编写形式新颖多样、图文并茂、生动活泼、简洁直观，有助于学生理解。

本套教材分为综合型课程教材和行动导向型课程教材。

综合型课程教材的编写力争实现以下要求：①课程目标既要明确知识点，更要突出能力点。②课程内容主要是“是什么”和“怎么样”。③教学方式采用案例教学、情境教学和实践教学等手段，使学生在过程中做到动脑、动口、动手。④在教学方法上，为探究式学习、合作式学习留出充分的时间。⑤评价方式多采用开卷考试、口试、实操考核、“课业”考核、阶段考核和过程考核等考核方式。

行动导向型课程教材是本套系列教材的特色，主要体现在：①以运输、仓储、配送、采购、物流营销、物流信息管理等物流结点的主要工作流程为线索。②以上述各个工作流程中的不同操作环节所需要的能力、技能以及相关知识为蓝本。③以能力培养为主线。④以创建行动学习环境，组织学生动手操作、主动探索为教学模式。⑤以培养学生物流业务能力和综合职业素质为目标。

物流专业行动导向型课程由若干项工作任务组成，每一项工作任务都包含了对某一个工作环节操作能力的培养。本套教材为每项工作任务设置了任务描述、任务目标、情景导入、知识储备、教师演示、学生动手、举一反三和学习评价八个栏目，对课程的教学给予了明确的指导。

对于物流专业行动导向型课程的教学,建议采用以下教学模式:

**模式一:基础实训模式**

- 1) 教师指导学生明确教学目标和实训要求。
- 2) 教师指导学生明确实训的任务、方法和步骤。
- 3) 学生准备相关材料和必备的知识(教师辅导)。
- 4) 学生按照实训内容进行操作训练(教师辅导)。
- 5) 学习评价。

**模式二:角色实训模式**

- 1) 教师提出问题,并向学生介绍和展示问题情景,指导学生明确教学目标和实训要求。
- 2) 按某一类型的物流企业组织结构组织学生以小组为单位分别担任不同职务(扮演不同角色),并研究角色的职责和任务。
- 3) 角色扮演者根据角色扮演设计方案分别进行课堂现场展示,还可进行角色互换。
- 4) 学习评价。

**模式三:项目实训模式**

- 1) 教师布置学习任务,指导学生明确学习目标和实训要求,帮助学生理解任务。
- 2) 教师提供相关参考资料,各项目小组进行调查研究、查阅资料、获取信息,作必要的知识和技能准备。
- 3) 各项目小组合作学习,制定工作计划。
- 4) 根据项目小组制定的计划提出各种方案,经过讨论确立本项目的最佳实施方案。
- 5) 组织项目实施,教师作示范,学生观看;学生根据计划完成任务,教师观看、指导。
- 6) 学生在完成项目的过程中自己检查工作过程及结果,出现问题时随时请教师或同学帮助解决。
- 7) 学生完成项目后对成果进行展示与自我评价,同时对其他同学项目完成情况提出问题,互相交流。教师对学生在整个学习过程中的表现予以评价,对出现的问题给予纠正。

根据物流企业的现实情况,建议将行动导向型课程的操作训练方式分为两种:①手工操作,如手工填制各种单证。②结合物流信息管理系统上机操作,如在仓储信息管理系统中完成各仓储管理岗位的操作。

行动导向型课程建设需要教学管理的改革与之配套,如在教学安排上,可以在传统的“两课时一个教学单元”和“一课时一个教学单元”的基础上,采用“一天一个教学单元”和“一周一个教学单元”两种形式;又如在学习评价上,采用过程评价、能力评价的评价方式,在等级评价上,主要采用优秀、合格和不合格的等级体系。

本套教材中的许多探索还只是初步的,肯定还有许多不完善的地方,敬请同仁们多提宝贵意见。

## 第 2 版前言

自《物流技术实务》第 1 版出版以来，受到了全国各地中等职业技术学校、职业技术培训单位的热烈欢迎。为了进一步满足职业技术教育的要求，由机械工业出版社牵头决定重新修订，推出《物流技术实务》第 2 版。

《物流技术实务》第 2 版在第 1 版的基础上保留了原教材的主要编写风格和核心内容，增加和补充了举一反三、学习评价等相关内容，并对第 1 版内容较为薄弱的部分进行了充实和改写，使教材更能适应物流行业对人才实际要求的变化，更符合中等职业技术教育的培养目标和教学特点，更方便广大师生的使用。

本书由解云芝任主编，王爱霞任副主编。具体分工为：解云芝编写第一单元、第八单元，王爱霞编写第二单元、第九单元，左维元编写第三单元，王淑华编写第四单元，赵雪梅编写第五单元、第七单元，孙牧晓编写第六单元。编者借此向对本书的修订工作给予热心支持和关心的同志表示衷心的感谢。

为方便教学，本书配备助教课件。凡选用本书作为教材的教师，均可登录机械工业出版社教材服务网（<http://www.cmpedu.com>）免费下载。

编 者

# 第 1 版前言

步入 21 世纪,随着我国经济的发展和体制的变革,我国物流业将会得到极大的发展,并成为市场经济中一个竞争激烈的行业。物流行业在我国快速发展,必然引发社会对各个层次的物流人才的大量需求。2004 年,教育部等 6 部委颁布了《关于实施职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》,进一步推动了技能型紧缺人才培养培训工作的实施。为了落实 6 部委《通知》的要求,也是为了更好地适应中等职业学校对物流专业应用型人才培养的需要,由机械工业出版社组织编写了本系列教材。

本书以物流系统为对象,围绕着物流活动的运输、储存、装卸搬运、包装、配送、流通加工、信息处理等环节(功能),阐述了物流技术的基本知识及在各个环节上的应用技术。本书涉及了现代物流技术的一些深层次问题,如智能运输技术,在内容的安排上侧重于物流的硬技术知识,同时涵盖一部分物流的软技术知识。本书注重理论与实践的结合,既可作为中等职业学校物流专业的教材,也可作为初学者入门的好向导。

本书编者在参阅和借鉴国内外相关文献资料的基础上,分 9 个单元介绍物流技术基础与实务方面的内容,即物流技术概述、物流运输技术、物流储存技术、物流装卸搬运技术、物流包装技术、物流配送技术、物流流通加工技术、物流信息技术及物流管理技术。为调动学生学习的积极性,每个单元均通过 3~7 个不等的综合知识模块系统阐述相关内容,在每个综合知识模块下,均安排了小知识、资料卡、想一想、议一议等内容;在每个综合知识模块下,均安排了综合训练、活动建议和案例分析。

本书由解云芝任主编,王爱霞任副主编。具体分工为:解云芝编写第一单元、第六单元,王爱霞编写第二单元、第九单元,左维元编写第三单元,王淑华编写第四单元,赵雪梅编写第五单元、第七单元,王宏编写第八单元。本书由中等职业教育物流专业规划教材编审委员会主任委员李建成担任主审。

本书在编写的过程中,参阅、借鉴并引用了国内外的相关文献资料,得到了机械工业出版社编辑们的信任和支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请广大读者批评、指正。

编 者

# 目 录

序

第2版前言

第1版前言

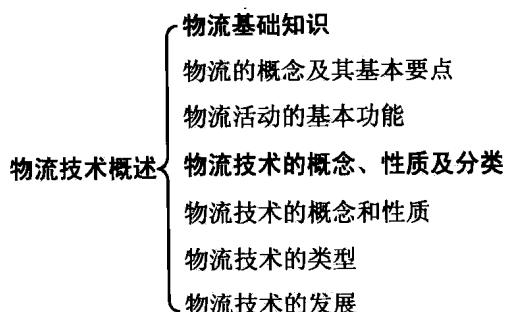
|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一单元 物流技术概述 .....           | 1   |
| 综合知识模块一 物流基础知识 .....        | 1   |
| 综合知识模块二 物流技术的概念、性质及分类 ..... | 7   |
| 第二单元 物流运输技术 .....           | 15  |
| 综合知识模块一 运输的基本知识 .....       | 16  |
| 综合知识模块二 公路运输技术 .....        | 23  |
| 综合知识模块三 铁路运输技术 .....        | 31  |
| 综合知识模块四 水路运输技术 .....        | 36  |
| 综合知识模块五 航空运输技术 .....        | 46  |
| 综合知识模块六 管道运输技术 .....        | 52  |
| 综合知识模块七 智能运输技术 .....        | 57  |
| 第三单元 物流储存技术 .....           | 62  |
| 综合知识模块一 物流仓储的基础知识 .....     | 62  |
| 综合知识模块二 仓储的设备技术 .....       | 69  |
| 综合知识模块三 储存保管与管理技术 .....     | 79  |
| 第四单元 物流装卸搬运技术 .....         | 90  |
| 综合知识模块一 装卸搬运概述 .....        | 91  |
| 综合知识模块二 装卸搬运设备 .....        | 97  |
| 综合知识模块三 散料装卸搬运技术与设备 .....   | 112 |
| 综合知识模块四 集装单元化技术及设备 .....    | 123 |
| 第五单元 物流包装技术 .....           | 144 |
| 综合知识模块一 包装概述 .....          | 144 |
| 综合知识模块二 包装材料 .....          | 153 |
| 综合知识模块三 包装技术及设备 .....       | 165 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第六单元 物流配送技术</b> .....   | 176 |
| 综合知识模块一 配送基础知识 .....       | 176 |
| 综合知识模块二 配送的分拣技术及设备 .....   | 185 |
| 综合知识模块三 配送的运输技术 .....      | 194 |
| <b>第七单元 物流流通加工技术</b> ..... | 204 |
| 综合知识模块一 流通加工概述 .....       | 204 |
| 综合知识模块二 流通加工技术 .....       | 209 |
| 综合知识模块三 流通加工合理化 .....      | 214 |
| <b>第八单元 物流信息技术</b> .....   | 219 |
| 综合知识模块一 物流的条码技术 .....      | 220 |
| 综合知识模块二 电子数据交换技术 .....     | 227 |
| 综合知识模块三 全球卫星定位系统 .....     | 231 |
| 综合知识模块四 地理信息系统 .....       | 235 |
| <b>第九单元 物流管理技术</b> .....   | 243 |
| 综合知识模块一 MRP 技术 .....       | 243 |
| 综合知识模块二 ERP 技术 .....       | 247 |
| 综合知识模块三 DRP 与 LRP 技术 ..... | 254 |
| 综合知识模块四 ECR 与 QR 技术 .....  | 259 |
| 综合知识模块五 JIT 技术 .....       | 263 |
| <b>参考文献</b> .....          | 268 |

# 第一单元 物流技术概述



## 本单元学习导引图



### 学习目标

- (1) 掌握物流的概念和功能；明确物流概念的基本要点。
- (2) 掌握物流技术的概念；理解物流技术的性质和类型；了解物流技术的发展。

## 综合知识模块一

### 物流基础知识



#### 能力知识点 1 物流的概念及其基本要点

物流无所不在，与人们的生活息息相关。物流作为一种经济活动，自从人类社会开始有产品的交换，物流就产生了；作为产业，国外的物流业开始于 20 世纪五六十年代，我国从 20 世纪 90 年代中后期才开始重视发展物流业。

#### 一、物流的概念

##### 1. 美国对物流的定义

物流概念的提出开始于美国，美国物流的发展代表着世界物流发展的最高水平，因此，



美国对物流的解释也最具权威性和代表性。在美国，对物流的解释又有管理派、工程派、军事派和企业派等四大类别，其中以美国物流管理协会为代表的管理派的定义最为人们所接受。

美国物流管理协会成立于 1963 年，该协会对物流的定义是：物流是为了计划、执行和控制原材料、在制品及制成品从供应地到消费地的有效率的流动而进行的两种或多种活动的集成。这些活动可能包括：客户服务、需求预测、库存控制、物料搬运、订货处理、服务支持、工厂及仓库选址、采购、包装、退货处理、废弃物回收、运输、仓储管理。1985 年，美国物流管理协会对物流的定义是：物流是对货物、服务及相关信息从供应地到消费地的有效率的、有效益的流动和储存进行计划、执行和控制，以满足客户需求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动以及以环境保护为目的的物料回收。

从以上两个定义来看，前者定义了具体的物流活动，后者采取了更为灵活的表述，因此后者所适应的领域更为广泛；前者强调了“有效率”的流动，后者强调了“有效率的、有效益的”流动；前者的目的是“有效率的流动”，后者的目的是“满足客户需求”。这些区别体现了现代物流的核心价值，反映了美国物流界对物流认识的深入以及物流内涵及外延的变化。

## 2. 日本对物流的定义

20 世纪 50 年代，物流从美国传入日本，直译成“物的流通”。日本日通综合研究所于 1981 年在《物流手册》上对物流的定义是：物流是物质资料从供应者向需要者的物理性移动，是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范围来看，它包括包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输及配送等诸多活动。如果不经过程，物就不能移动。也有日本学者把信息流通和情报加到物流的范畴中，如日本早稻田大学西泽修教授给物流是这样定义的：在物资流通中加进情报流通便称之为物流。从日本的物流定义来看，日本学者比较重视对物流经济效益的研究，他们把物流的价值属性反映在物流的定义之中。



### 小知识

#### 传统物流和现代物流

传统物流是指物品的储存、运输及其附属业务而形成的物流活动模式；现代物流则是指以现代信息技术为基础，整合运输、包装、装卸搬运、发货、仓储、流通加工、配送、回收加工及物流信息处理等各种功能而形成的综合性物流活动模式。

进入 20 世纪 90 年代，传统物流已逐渐开始向现代物流转变，随着近年来电子商务的迅猛发展，这种转变获得了显著提速。

现代物流是一个全新的系统概念，它包含了产品生命周期中整个物理性位移的全过程。它使物流向两头延伸并加进了新的内涵，使社会物流和企业物流有机地结合在一起，从采购物流开始，经过生产物流再进入销售物流，与此同时，要经过包装、运输、仓储、装卸搬运、加工和配送到达用户手中，最后还有回收物流。

### 3. 我国对物流的定义

我国是在 20 世纪 80 年代才接触“物流”这个概念的。此时,传统物流已向现代物流转变,物流就不单纯是考虑从生产者到消费者的货物配送问题,还要考虑从供应商到生产者对原材料的采购,生产者本身在产品制造过程中的运输、保管和信息等各个方面以及全面、综合性地提高经济效益和效率的问题。2001 年,我国国家标准《物流术语》(以下简称《物流术语》)对物流的定义是: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、配送和信息处理等基本功能实施有机结合。这个定义既吸收了美国和日本对物流定义的基本内涵,又结合了我 国物流发展的现实,反映了我国物流发展的水平。



#### 想一想

如何认识美国、日本和我国对物流的不同定义?

### 二、物流概念的基本要点

理解物流的概念,应当注意以下几个基本要点。

1) 物流是物品物质实体的流动。任何一种物品都具有两重性:①自然属性,即它有一个物质实体。②社会属性,即它具有一定的社会价值,包括它的稀缺性和所有权性质。物品物质实体的流动是物流,物品社会实体的流动是商流。商流通过交易实现物品所有权的转移,而物流则通过运输、储存等实现物品物质实体的转移。

2) 物流是物品由供应地向接收地的流动,即它是一种满足社会需求的活动,是一种经济活动。不属于经济活动的物质实体流动就不属于物流的范畴,如山体的滑坡、江河湖海等自然力引起的物变现象就不属于物流的范畴。

3) 物流包括一系列基本功能和活动。物流包括运输、搬运、储存、保管、包装、装卸、流通加工、配送和物流信息处理等基本功能和活动。

4) 物流包括空间位置的移动、时间位置的移动以及形状性质的变动,因而通过物流活动,可以创造物品的空间效用、时间效用和形质效用。通过运输、搬运和装卸等克服供需之间的空间距离,创造了物品的空间效用;通过储存和保管等克服了供需之间的时间距离,创造了物品的时间效用;通过加工以及包装等改变物品的形状性质,创造了物品的形质效用。

5) 物流最基本的特性之一就是它的普遍性。社会经济中所有物品的物质实体,无论它处在运动状态(运输、



#### 资料卡

1) 2008 年,我国社会物流总额达 89.89 万亿元,每一个单位的 GDP(国内生产总值)需要三个单位的物流量来支撑。

2) 2008 年,我国物流业增加值占全部服务业增加值的比重为 16.5%;物流业每增加 6.06 个百分点,就可以带动服务业增加一个百分点。

3) 2008 年,我国社会物流总费用占 GDP 的比率为 18.1%,比发达国家高出一倍左右;这个比率每降低一个百分点,就等于创造 3000 亿元的经济价值。

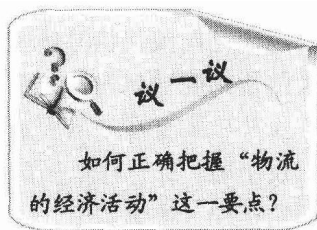
4) 目前,我国物流业现有从业人员约 2000 万人;物流业每增加一个百分点,就可以新增 10 万个就业岗位。

以上数据表明,物流业是国民经济的重要支撑,是调整结构的重要手段,是提高效益的重要途径,是扩大就业的重要渠道。(摘自《物流技术与应用》2009 年 4 月刊)



搬运)、静止状态(储存、保管),还是处在静动状态(包装、装卸、加工、检验),都毫无例外地处在物流状态,因为它们使物品发生了空间位置的变动、时间位置的变动或者形状性质的变动。可见,有物品就必有物流。而物质是不灭的,因此物流也是普遍的。

6) 物流按其活动范围分为两大类,即企业内部物流和社会物流。企业内部物流是企业内部物品实体流动,主要是企业内部的生产经营活动和生产中所发生的加工、检验、搬运、储存、包装及装卸等物流活动。社会物流是企业外部物流活动的总称,包括企业向社会的分销物流、购进物流、回收物流和废弃物流等。企业内部物流属于微观物流,一般不伴随有商流发生;而社会物流属于宏观物流,一般都伴随有商流发生。



## 能力知识点 2 物流活动的基本功能

根据我国《物流术语》对物流的定义可以得出,物流是由一系列基本活动环节构成的综合性活动。在实际的物流运作中,若某一个环节没有发挥出应有的功能,那么物流活动的整体功能就会受到影响,物流的效率、效益就会降低。讨论物流的基本功能应从物流活动包括的基本环节入手。物流的基本功能包括以下几个方面。

### 1. 运输功能

运输是物流的支柱功能之一。物流运输是指劳动者通过使用设备和工具,将物品从一个地点向另一个地点运送的物流活动。它是在不同地域范围内(如两个城市、两个工厂之间)以改变物品的空间位置为目的,对物品进行空间位移的活动。

物流运输不改变货物的实物形态,也不增加其数量,但通过改变货物的空间位置可以创造场所效用,实现其使用价值,满足社会需要。在现代物流观念未诞生之前,甚至就在今天,仍有不少人将运输等同于物流,其原因是物流中很大一部分责任是由运输承担的,所以物流运输是物流的主要功能。

### 2. 储存保管功能

储存保管功能也是物流的支柱功能之一。在社会的再生产过程中,产品从生产领域进入消费领域之前,由于季节性、地域性的原因,在流通领域往往需要停留一段时间,这个环节的活动就是储存保管。储存一般是指保护、管理和储藏物品的活动;保管一般是指对物品进行保存以及对其数量、质量进行管理控制的活动。储存保管包括入库、保管、保养和出库等一系列活动。储存保管是以改变“物”的时间状态为目的的活动,从而克服产需之间的时间差异,获得时间效用,满足社会的需要。储存保管也具有调整价格的功能。

### 3. 装卸搬运功能

装卸是指物品在指定地点以人力或机械装入运输设备或卸下的物流作业。它一般是

以垂直位移为主的实物运动形式,其作用结果是物质从一种支撑状态转变为另一种状态。搬运是指在同一场所内对物品进行以水平移动为主的物流作业。运输能产生空间上的效用,储存保管能产生时间上的效用,而装卸搬运本身并不产生新的效用,但在物流过程中,装卸搬运所占的比重较大,是伴随包装、储存保管及运输所必须进行的活动,在物流各环节间起连接和转换的作用。装卸搬运作业的合理化是实现物流活动效率化和提高顾客满意度的重要手段之一。

#### 4. 包装功能

包装是指为了在流通过程中保护商品、方便储运和促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料和辅助物等的总体名称。包装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。在社会再生产过程中,包装是生产的终点,是物流的起点。商品包装要满足消费者、运输商和销售商的要求,同时还要降低包装成本。

#### 5. 流通加工功能

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、组装、价格贴付、标签贴付和商品检验等简单作业的总称。流通加工是为了提高物流的速度和物品的利用率,在物品进入流通领域后按客户的要求进行的加工活动。流通加工在流通过程中发挥着维护产品质量和提高物流效率的作用。

#### 6. 配送功能

配送是指在经济合理的区域范围内,根据客户的要求对物品进行拣选、加工、包装、分割和组配等作业,并按时送达指定地点的物流活动。配送是物流的主要功能之一,它处于末端运输的位置,是物流系统中接近用户的一端。配送功能发挥得好坏是物流系统服务水平的集中体现。

#### 7. 物流信息功能

物流信息是指反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据和文件的总称。物流信息一般是随着物流活动的产生而产生的信息流,与物流过程中的运输、储存保管、装卸搬运、包装、配送和流通加工等各种职能有机结合在一起,是整个物流活动能顺利进行所不可缺少的。物流信息功能对其他物流功能以及整个物流起支持保障的作用。



#### 活动建议

参观一个物流企业,分析该企业物流活动包括哪些内容。



#### 资料卡

据统计资料分析表明,在中等运距的海运成本中,两端港口的费用占  $2/3$ ,即两端港口及其之间的运输共有 3 个环节,每个环节的费用各占  $1/3$ 。虽然港口费用不只是装卸费用,但是装卸费用仍然是港口费用的主要部分,所以提高港口装卸效率一直是物流经营者追求的目标之一。改善港口装卸效率和降低装卸成本的主要途径是成组化和集装化。



### 举一反三

#### 一、简答题

1. 如何理解物流的概念? 我国对物流的定义是什么?
2. 物流概念的基本要点有哪几个方面?
3. 如何理解物流是一种经济活动?
4. 企业内部物流和社会物流的区别是什么?
5. 物流活动一般包括哪些环节?
6. 物流的基本功能有哪些方面?

#### 二、案例分析

##### 海尔集团的物流系统

海尔集团成立于 1984 年, 经过数年的努力, 已经由一家濒临破产的小厂跻身于全球家电企业十强。今天, 海尔的产品通过全球 38 000 多个营销网点销往 160 多个国家和地区。在供应方面, 海尔的供应商约为 1000 家, 其中包括世界 500 强企业, 如爱默生和巴斯夫等。目前, 海尔平均每个月接到 6000 多个销售订单, 定制 7000 多种产品, 需要采购的物料品种达 15 万余种。

在国际化的过程中, 海尔集团通过参与国际竞争、对照国际先进企业的物流管理, 提出了“物流是作为一种能力在企业内部定位的, 对创造价值服务的过程做出贡献”这一国际化战略。当企业发展到一定阶段, 物流作业被高度集成化, 并定位于一种核心能力时, 物流就能够对战略优势起到奠基石的作用。海尔集团确定了把培养现代化的物流系统作为海尔集团核心竞争力的发展战略, 努力以最低的物流成本向客户提供具有最大附加值的服务。

海尔集团建设了一批现代化的物流中心, 并且在物流中心的运作中采用了自动化的仓储设备以及现代物流信息管理系统, 同时请来德国 SAP 公司为其量身定做, 打造了一套现代物流管理软件系统, 协助海尔进行现代化的物流管理。

2001 年 3 月 31 日, 坐落在海尔开发区工业园的海尔国际物流中心正式启用。该物流中心高 22m, 拥有 18056 个标准托盘位和原材料、产成品两个自动化物流系统, 采用了由世界上最先进的激光导引技术开发的激光导引无人运输车系统、巷道堆垛机、机器人和穿梭车等, 全部实现了现代物流的自动化和智能化。

海尔特色物流管理采用“一流三网”的模式, 是现代物流发展的典型体现。“一流”是指以订单信息流为中心; “三网”分别是全球供应链资源网络、全球用户资源网络和计算机信息网络, “三网”同步运动, 为订单信息流的增值提供支持。

对海尔来讲, 物流帮助海尔实现了“3 个零”的目标并提升了企业的核心竞争力。这里提到的“3 个零”是指零库存、零距离和零营运资本。

海尔集团通过成功地使用和管理物流系统, 提高了效率, 降低了仓储管理费用; 通过采用现代化的管理手段和设备, 高效自动地进行生产物料的配送, 降低了生产车间的库存; 通过采用标准化的作业, 极大地减少了作业次数, 降低了作业工作量和人工成本; 通过采用先进的计算机管理系统, 有利于库存状况的掌控、生产资料的采购和生产计划的执行。海尔物

流的成功是现代物流系统快速、健康发展的生动例子。

### 思考题:

- (1) 海尔集团是如何认识物流管理的重要地位的?
- (2) 海尔集团采用的特色物流管理模式是什么?
- (3) 海尔集团通过使用和管理物流系统在哪些方面取得了成效?



### 学习评价

|      |                     |      |        |        |        |
|------|---------------------|------|--------|--------|--------|
| 被考评人 |                     |      |        |        |        |
| 考评地点 |                     |      |        |        |        |
| 考评内容 | 我国对物流的定义, 物流概念的基本要点 |      |        |        |        |
| 考评标准 | 内 容                 | 分值/分 | 自我评价/分 | 小组评议/分 | 实际得分/分 |
|      | 我国对物流的定义            | 40   |        |        |        |
|      | 物流概念的基本要点           | 60   |        |        |        |
| 合 计  |                     | 100  |        |        |        |

注: 1. 实际得分=自我评价 40%+小组评议 60%。

2. 考评满分为 100 分, 60~74 分为及格; 75~84 分为良好; 85 分以上为优秀 (包括 85 分)。

## 综合知识模块二

### 物流技术的概念、性质及分类

在物流活动中, 人们只有运用各种物质手段、工具、措施方法和管理技能, 才能实现物流系统的功能, 物流活动才能创造时间价值和空间价值。这里提到的物质手段、工具、措施方法和管理技能可统称为物流技术。物流技术是与物流活动的全过程紧密相关的, 物流技术水平的状况直接关系着物流活动各项功能的完善和效率的高低。



### 能力知识点 1 物流技术的概念和性质

#### 一、物流技术的概念

物流技术是指在物流活动中所采用的自然科学与社会科学方面的理论、方法、设施设备、装置与工艺的总称, 它包括物流的各个作业环节所使用的各种设施设备、工具以及由科学知识和劳动经验总结发展而成的各种作业程序、作业方法和管理技能。

物流技术和生产技术不同。生产技术是为社会生产某种产品, 为社会提供有形物质的技术; 物流技术是把生产出来的产品进行输送、储存, 为社会提供无形服务的技术。也就是说, 物流技术的作用是把各种产品从生产者一方转移给消费者一方。所以, 物流技术和生产技术