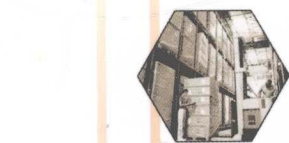


职业教育现代物流管理专业系列教材·物流企业岗位培训系列教材

# 物流包装

罗松涛 谢淳 主编 李作聚 黄振宁 副主编



清华大学出版社



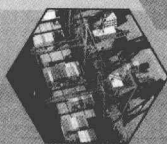
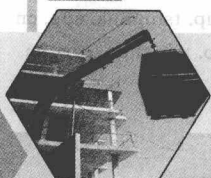
内容简介

# 物流包装

罗松涛 谢淳 主编 李作聚 黄振宁 副主编

本书主要介绍物流包装的基本概念、分类、作用、包装材料、包装容器、包装技术、包装成本、包装标准、包装法规、包装案例等。本书可作为职业院校物流管理专业及相关专业的教材，也可供从事物流包装工作的工程技术人员参考。

本书共分10章。第1章为绪论，介绍物流包装的基本概念、分类、作用、包装材料、包装容器、包装技术、包装成本、包装标准、包装法规、包装案例等。第2章为包装容器，介绍包装容器的分类、结构、材料、设计、制造、使用、维护、修理、报废等。第3章为包装技术，介绍包装技术的分类、原理、应用、发展等。第4章为包装成本，介绍包装成本的构成、计算方法、降低措施等。第5章为包装标准，介绍包装标准的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。第6章为包装法规，介绍包装法规的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。第7章为包装案例，介绍包装案例的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。第8章为包装案例，介绍包装案例的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。第9章为包装案例，介绍包装案例的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。第10章为包装案例，介绍包装案例的分类、作用、制定、实施、监督、检查等。



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

物流包装是物流链条里面一个关乎损益的关键节点,现代化的物流包装知识和技术研究能给各行各业带来多种实际利益,它对因包装因素带来的出口商品不合格或企业经济损失等问题的解决都有着重要的现实意义。本书借鉴国内外先进的包装技法工艺研究成果和实践经验,重点讲述了物流包装器材与技法应用,物流包装标准、规范、合理化和管理,以及包装环保问题等知识技能,注重实操能力培养,具有非常实用的特点。

本书既可作为物流管理(工程)、会展、国际贸易、工商管理、电子商务等相关专业教材,也可作为物流、电子商务、超市商场销售员等短期培训教材,还可作为企业从业人员业务用书,对广大社会自学者也是有益的参考读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

## 图书在版编目(CIP)数据

物流包装/罗松涛,谢淳主编. —北京:清华大学出版社,2010.6  
(职业教育现代物流管理专业系列教材.物流企业岗位培训系列教材)  
ISBN 978-7-302-22214-9

I. ①物… II. ①罗… ②谢… III. ①物流—包装—职业教育—教材 IV. ①F252 ②TB48

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 038371 号

责任编辑:帅志清 张 伟

责任校对:袁 芳

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:北京四季青印刷厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:13.75 字 数:275 千字

版 次:2010 年 6 月第 1 版 印 次:2010 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:21.00 元

---

产品编号:028594-01

# 序言



## Preface

序言 Preface

改革开放以来,我国的流通业伴随着国民经济的整体发展而持续快速发展,特别是自 20 世纪 90 年代末供不应求的短缺经济时代的结束,市场对产品和服务的及时性与个性化要求日益提高,加之信息网络技术的进步与普及,使现代物流业从依附生产与商流的从属地位逐渐地分离出来,建立起自己独立的市场,形成了一个新的行业领域,并成为国家与各地区新的经济增长点。

近年来,现代物流业越来越受到社会各界的广泛重视,成为与交通运输业、金融业、信息业及商贸业并列的五大生产性服务业。更由于物流装备的进步和信息网络技术的应用以及管理理念的变革,使得现代物流业的发展进入了一个规模化产业链的全新时期。

在国际上,现代物流业已成为与高科技产业、金融业并驾齐驱的朝阳产业,受到了各国政府的高度重视。我国领导人曾经多次明确指出,要把现代物流业作为国民经济重要产业与新的经济增长点。同时指出,要加强电子商务物流人才培养,推动各类学校按需施教,培养适应流通领域电子商务发展要求的物流专业技术人才和管理人才队伍。为加大推进力度,商务部已经把现代物流与连锁经营、电子商务一起作为推进流通现代化的三大重点。国家鼓励并支持高等学校、科研院所、职业学校进一步完善电子商务与物流管理学科建设,推动流通企业抓好在职培训工作,形成持续有效的继续教育机制,提高不同层次人员的专业技术应用能力。

物流的发展涉及交通运输、仓储配送、外贸通关、商业贸易等传统产业的多个环节,各行各业都离不开物流;物流产业市场需求大、物流技能型人才的需求更大。现代物流技术与设施及计算机网络信息技术的应用,使得现代物流业发展对人才的需求呈现出五大急需的状况:一是物

流业务操作与器具使用人才,二是物流经营与管理人才,三是物流国际贸易与财务管理人才,四是物流信息技术应用与系统维护人才,五是物流方案策划与高级营销管理人才。根据预测:目前我国仅北京地区各类物流人才的需求量每年平均在5万人以上,到2010年全社会物流人才的总需求量将达到100万人。根据我国加入WTO的承诺,物流和分销服务业将是最早完全开放的行业之一,国内市场将会出现一个在高层次、高起点上对物流专业人才需求的激烈竞争。

长期以来,我国各层次的学历教育和职业教育滞后于经济发展,为推动物流业发展,满足市场对物流人才的需求和缓解人才市场竞争的激烈程度,我们要加紧物流专业人才的培养。

虽然近年来开办物流专业的院校较多,但沿用多年的物流教材陈旧老化,急需更新。因此,经过对社会需求、企业用工和人才市场的大量调研,中国物流技术协会决定组织出版这套适用于职业教育的物流教材——《职业教育现代物流管理专业系列教材》,来自北京、上海、黑龙江、辽宁、安徽、湖北、广东、广西、河南、山西等全国15个省市各类职业院校的50多位物流专业主讲教师及物流企业人士参加了该系列教材的编写。

《职业教育现代物流管理专业系列教材》是在市场调查、教学总结、方案研讨、作者培训、专家论证、实地参观考察、与企业经理进行座谈、与具有丰富实践经验的企业一线人员交换意见,反复推敲修改写作提纲的基础上进行编写的。教材从物流实际运作与管理的角度出发,吸收了国内外物流企业成功发展的经验,结合物流企业的真实运作流程,精心选材编撰,体现了现代物流技术与管理的发展趋势,顺应了市场与社会对培养物流专业技能型人才的需求。因此,该套教材可作为职业教育各层次物流管理专业学生的教学教材,也可用于物流企业岗位从业人员的培训教材,为此也得到了国家政府、行业协会、专家教授、物流企业、工商企业、公司院校等单位的关注和支持。

中国物流技术协会理事长 牟惟仲

2008年12月于北京

# 前言



Foreword

物流是流通的命脉,也是国家经济建设的重要支撑,而物流包装则是物流链条里一个关乎损益的关键节点,也是物流经济活动运营中的核心和基础支持。物流包装在促进经营、降低成本、减少损失、提高经济效益、提升物流品质、获取客户满意度、增强企业核心竞争力和加速物流产业化进程等方面具有举足轻重的作用。

在物流系统中,运输、装卸、搬运、仓储、配送等环节都与包装紧密相连,包装功能与实现商品的使用价值密切相关,包装始终贯穿于物流的整个过程,没有完善的包装,就没有现代化的物流。与此同时,现代物流发展又对包装提出更高的要求,促进了包装设备与技法的进步和发展。当前,面对物流市场国际化的迅速发展与激烈竞争,加强现代物流产业包装人才培养、强化物流包装作业管理、搞好物流包装业务各组成环节的有机结合与资源调配、提高我国物流包装的管理水平,既是物流企业发展的战略选择,也是本书出版的目的和意义。

本书共八章,严格按照教育部“加强职业教育、突出实践技能培养”的教育教学要求,根据职业教育与教学改革的实际需要,作者在全书内容的把握上进行了反复研究和讨论,并借鉴国内外先进的包装技法工艺和企业的实践成果,以使其更贴近现代物流企业实际、更符合社会经济发展、更好地为物流教学实践服务。本书主要介绍物流包装设备器材、物流包装标准规范、工艺技法、道德法律、物流包装的合理化以及物流包装管理等知识和技能,并通过指导学生实训,使其尽快掌握物流包装各环节的实际操作。

本书作为职业教育物流管理专业的特色教材,注重基础、注重知识体系完整、注重实践、注重操作技能和执行能力的培养,且全书采取新颖、统一的格式化设计。为方便教师教学,本书还配有教学指南、教学建

议、电子教案及习题答案、教学课件等。正是由于本书结合物流包装业务实际、注重与时俱进,具有定位准确、理论适中、知识系统、内容翔实、案例丰富、贴近实际、突出实用、适用范围宽泛、通俗易懂、便于学习掌握等特点,因此本书既适用于物流管理(工程)、电子商务、会展、国际贸易、工商管理等相关专业各层次学历职业教育教学,也可用于物流、电子商务、商业流通企业从业人员的在岗培训,对于广大社会读者也是一本非常有益的读物。

本教材由李大军进行总体方案的策划并具体组织,罗松涛和谢淳主编并统稿,罗松涛负责本教材的修改,李作聚和黄振宁为副主编。由具有丰富实践经验的物流企业业务经理李姝玉审订。作者具体分工:牟惟仲(序言),李作聚(第一章),罗松涛(第二章),罗松涛、谢淳(第三章、第四章),罗松涛、黄振宁(第五章、第八章),陈春艳、董铁(第六章、第七章),王艳、赵立群(第八章),朱新民、卜晓玲、马瑞奇(附录);李晓新负责本教材课件的制作。

在教材编写过程中,我们参阅、借鉴、引用了大量国内外有关包装与物流管理等方面的书刊资料和业界的实践成果,并得到有关专家、教授的具体指导,在此一并致谢。由于作者水平有限,书中难免有疏漏和不足,因此恳请同行和读者予以批评指正。

编者

2009年10月



根据职业教育注重岗位针对性和实际操作能力、突出技能培养的特点,结合物流包装的实际操作,建议教师在教学过程中,摆脱过于依赖教材的照本宣科式的教学方法,以教材的基本脉络为线索,向学生介绍“应知”的物流包装的基本知识,重点指导学生开展物流包装业务,强化物流包装操作技能培养。安排必要的学时,带领学生到物流企业的第一线参观、体验,并参加具体包装材料和容器的选择、包装机械选型、包装技术方法施用、包装废弃物回收等物流包装环节的实践。同时,指导学生搞好物流包装的实训和实习。

建议本教材的教学课时为 54 学时,课程实训时间为 24 学时,外出调研 4 学时,3 学分,一学期开设。为了教师合理安排好有限的教学课时,突出教学重点,对课时分配做出如下安排,供教师参考。

| 章    | 教 学 内 容    | 总课时 | 理论教学课时 | 实践教学课时 |
|------|------------|-----|--------|--------|
| 一    | 包装概述       | 4   | 2      | 2      |
| 二    | 物流包装技术     | 6   | 4      | 2      |
| 三    | 包装机械       | 6   | 2      | 4      |
| 四    | 包装标记与标志    | 6   | 2      | 4      |
| 五    | 包装标准与法规    | 8   | 4      | 4      |
| 六    | 包装的合理化和现代化 | 6   | 4      | 2      |
| 七    | 包装管理       | 6   | 2      | 4      |
| 八    | 绿色物流中的包装管理 | 4   | 2      | 2      |
| 外出调研 |            | 4   |        |        |
| 机动课时 |            | 4   |        |        |
| 总 计  |            | 54  |        |        |

# 编审委员会

## 主任:

牟惟仲 中国物流技术协会理事长、教授级高级工程师

## 副主任:

翁心刚 北京物资学院副院长、教授

冀俊杰 中国物资信息中心副主任、总工程师

吴元佑 湖北城市建设职业技术学院副院长、副研究员,中国物流学会物流人才培养专业委员会副主任,教育部职业教育物流专业教学指导委员会委员

徐培忠 清华大学出版社原副总编、编审

李守林 中国物流技术协会专家委员会常务副主任、高级工程师

储祥银 北京贸促会副会长、北京市政府专家组顾问、对外经济贸易大学教授

吴明 中国物流技术协会副理事长兼秘书长、高级工程师

李大军 中国物流技术协会副秘书长、中国计算机协会市场发展分会秘书长

## 委员:

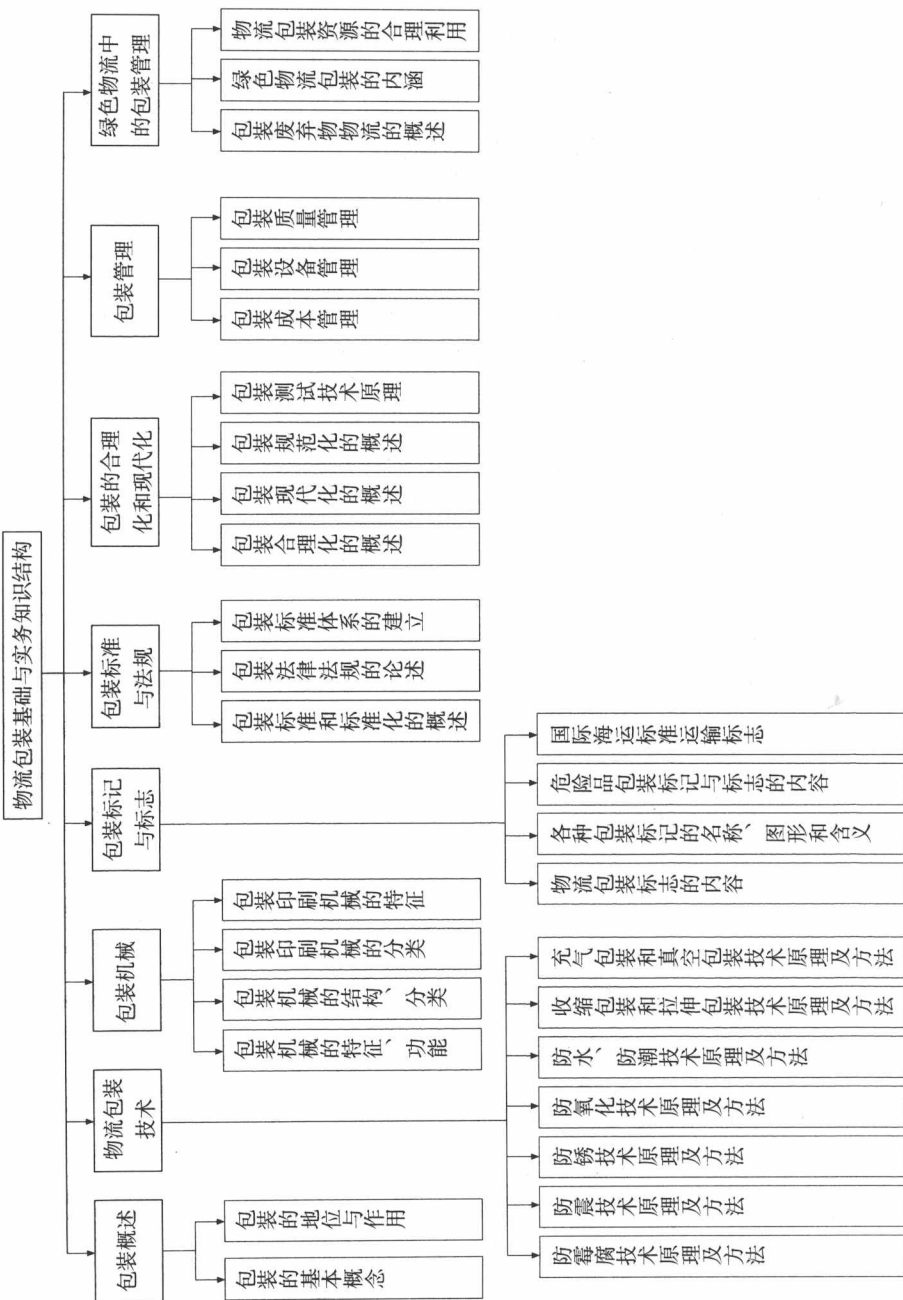
|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王纪平 | 吴江江 | 丁建中 | 宋承敏 | 张昌连 | 赵志远 | 郝建忠 | 鲁瑞清 |
| 帅志清 | 仲万生 | 李红玉 | 林亚  | 周平  | 田在儒 | 高光敏 | 危道军 |
| 王茹琴 | 张惠欣 | 孟乃奇 | 王伟光 | 阚晓芒 | 申时全 | 王松  | 宁雪娟 |
| 陈荣桂 | 武信奎 | 米淑兰 | 朱荣欣 | 王进思 | 车亚军 | 刘华  | 朱凤仙 |
| 延静  | 朱新民 | 李祖武 | 李方峻 | 赵立群 | 董铁  | 张劲珊 | 王艳  |
| 李作聚 | 崔晓文 | 林玲玲 | 谢淳  | 罗松涛 | 罗佩华 | 麦秋玲 | 李洁  |
| 李人晴 | 董力  | 黄振宁 | 秦龙有 | 赵艳  | 贾晖  |     |     |

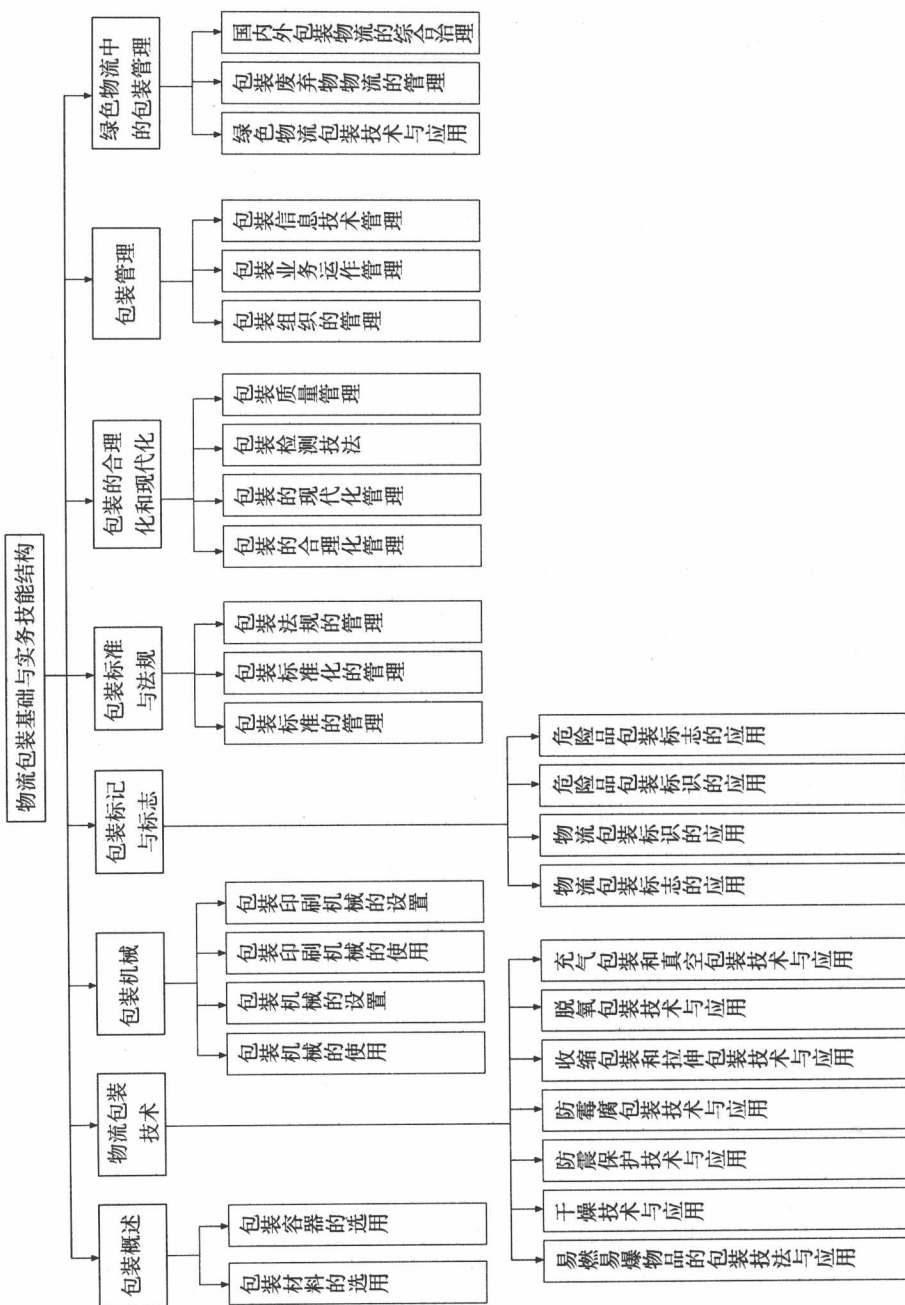
## 丛书主编:

李大军

## 丛书副主编:

朱新民 延静 张劲珊 麦秋玲 李洁 朱凤仙





# 目录



|                   |    |
|-------------------|----|
| <b>第一章 包装概述</b>   | 1  |
| 第一节 包装的含义与分类      | 3  |
| 一、包装的含义           | 3  |
| 二、包装的分类           | 3  |
| 第二节 包装的地位与作用      | 6  |
| 一、包装在物流中的地位       | 6  |
| 二、包装的作用           | 7  |
| 第三节 包装材料与容器       | 8  |
| 一、包装材料            | 8  |
| 二、包装容器            | 11 |
| <b>第二章 物流包装技术</b> | 16 |
| 第一节 防霉防腐包装技术      | 18 |
| 一、影响物品霉腐的主要因素     | 19 |
| 二、物品防霉防腐包装技术      | 20 |
| 三、防霉防腐包装设计        | 22 |
| 第二节 防潮包装技术        | 24 |
| 一、防潮包装中基本概念       | 24 |
| 二、防潮包装的技术要求       | 26 |
| 三、防潮包装的形式         | 26 |
| 第三节 防氧包装技术        | 28 |
| 一、真空包装与充气包装       | 28 |
| 二、脱氧剂的防氧包装        | 30 |
| 第四节 防虫害包装技术       | 31 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 一、影响害虫生长繁殖的主要因素 .....   | 31 |
| 二、防虫害包装技术 .....         | 32 |
| 三、包装容器内部环境条件的控制 .....   | 34 |
| 第五节 防震包装技术 .....        | 34 |
| 一、常用防震包装的材料及其性能要求 ..... | 34 |
| 二、防震包装技法 .....          | 36 |
| 三、防震包装的设计程序 .....       | 37 |
| 第六节 防锈包装技术 .....        | 38 |
| 一、金属制品锈蚀原理 .....        | 38 |
| 二、暂时性防锈蚀包装技术 .....      | 39 |
| 第七节 泡罩与贴体包装技术 .....     | 42 |
| 一、泡罩包装技术 .....          | 42 |
| 二、贴体包装技术 .....          | 44 |
| 三、泡罩包装与贴体包装的选用原则 .....  | 45 |
| 第八节 收缩包装与拉伸包装技术 .....   | 46 |
| 一、收缩包装技术 .....          | 46 |
| 二、拉伸包装技术 .....          | 48 |
| 三、收缩包装与拉伸包装的选用原则 .....  | 50 |
| 第三章 包装机械 .....          | 54 |
| 第一节 包装机械概述 .....        | 56 |
| 一、包装机械的功能 .....         | 56 |
| 二、包装机械的种类与构成 .....      | 57 |
| 三、包装机械的特点 .....         | 62 |
| 第二节 主要的包装机械及其常用装置 ..... | 63 |
| 一、包装机械常用装置 .....        | 63 |
| 二、主要包装机械 .....          | 67 |
| 三、多功能包装机 .....          | 70 |
| 四、其他包装机械 .....          | 72 |
| 第三节 包装印刷机械 .....        | 74 |
| 一、包装印刷机的基本组成 .....      | 74 |
| 二、凸版印刷机 .....           | 76 |
| 三、平版印刷机 .....           | 77 |

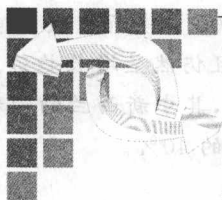
|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 四、凹版印刷机 .....            | 79         |
| 五、丝网印刷机 .....            | 80         |
| <b>第四章 包装标记与标志 .....</b> | <b>84</b>  |
| 第一节 物流包装标记 .....         | 86         |
| 一、基本概念 .....             | 86         |
| 二、物流包装标记的具体内容 .....      | 86         |
| 三、物流包装标记的注意事项 .....      | 86         |
| 第二节 物流包装标志 .....         | 87         |
| 一、概念 .....               | 87         |
| 二、运输包装标志 .....           | 87         |
| 三、储运包装标志 .....           | 97         |
| 第三节 危险货物包装标志 .....       | 101        |
| 一、危险货物包装标志 .....         | 101        |
| 二、危险货物包装标志的尺寸与颜色 .....   | 106        |
| 三、危险货物包装标志的使用方法 .....    | 107        |
| <b>第五章 包装标准与法规 .....</b> | <b>110</b> |
| 第一节 包装标准和标准化 .....       | 112        |
| 一、包装标准 .....             | 112        |
| 二、包装标准化 .....            | 112        |
| 三、包装标准和包装标准化的关系 .....    | 113        |
| 第二节 包装标准化的作用和意义 .....    | 113        |
| 一、标准化的概念 .....           | 113        |
| 二、包装标准化的作用 .....         | 114        |
| 三、包装标准化的意义 .....         | 115        |
| 四、提高包装企业标准质量的对策 .....    | 116        |
| 第三节 包装标准体系 .....         | 117        |
| 一、包装标准体系的有关术语 .....      | 117        |
| 二、包装标准体系的形成基础 .....      | 118        |
| 三、我国包装标准体系表 .....        | 118        |
| 第四节 包装法规 .....           | 122        |
| 一、技术贸易壁垒与包装标准法规 .....    | 122        |
| 二、有关包装的法律、法规 .....       | 126        |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第六章 包装的合理化和现代化 .....     | 134 |
| 第一节 包装合理化 .....          | 137 |
| 一、包装质量 .....             | 137 |
| 二、包装的合理化与规范化 .....       | 137 |
| 第二节 包装测试技术 .....         | 140 |
| 一、包装测试标准 .....           | 140 |
| 二、包装的测试内容 .....          | 143 |
| 三、常见产品包装测试设备 .....       | 143 |
| 第三节 包装的现代化 .....         | 145 |
| 一、包装发展的现代化 .....         | 145 |
| 二、实现物流包装现代化的要求 .....     | 147 |
| 三、物流包装现代化的发展趋势 .....     | 148 |
| 四、我国包装工业现代化的发展 .....     | 149 |
| 第七章 包装管理 .....           | 152 |
| 第一节 包装管理概述 .....         | 154 |
| 一、包装管理的概念 .....          | 154 |
| 二、包装管理的规范化 .....         | 155 |
| 三、包装质量管理 .....           | 157 |
| 第二节 包装设备与成本管理 .....      | 159 |
| 一、包装设备管理 .....           | 159 |
| 二、包装成本管理 .....           | 161 |
| 第三节 包装运作管理 .....         | 164 |
| 一、企业包装组织与管理 .....        | 164 |
| 二、企业包装计划管理 .....         | 166 |
| 三、流通领域中的包装管理 .....       | 167 |
| 第四节 包装工作中的信息处理 .....     | 168 |
| 一、信息处理的内容 .....          | 168 |
| 二、识别信息的方法 .....          | 170 |
| 三、采集数据的方法 .....          | 170 |
| 四、管理信息系统的应用 .....        | 170 |
| 五、国内包装行业相关管理系统软件介绍 ..... | 172 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第八章 绿色物流中的包装管理 .....       | 176 |
| 第一节 绿色物流与绿色包装的理论及其内涵 ..... | 180 |
| 一、绿色包装的内涵 .....            | 180 |
| 二、绿色物流的概念 .....            | 180 |
| 三、绿色物流包装的概念 .....          | 181 |
| 四、绿色物流包装的内涵 .....          | 181 |
| 第二节 包装废弃物的物流管理 .....       | 182 |
| 一、包装废弃物的概念 .....           | 182 |
| 二、包装废弃物管理 .....            | 182 |
| 三、包装废弃物的处理流程 .....         | 183 |
| 四、包装废弃物物流 .....            | 184 |
| 第三节 国内外物流包装废弃物的综合治理 .....  | 186 |
| 一、治理包装废弃物的必要性和可能性 .....    | 186 |
| 二、物流包装废弃物的治理措施 .....       | 187 |
| 第四节 包装物流资源的合理利用 .....      | 189 |
| 一、包装物流资源的危机 .....          | 189 |
| 二、包装物流资源的合理利用 .....        | 189 |
| 参考文献 .....                 | 199 |

## 第一章

## 包装概述



## ◆ 学习目标 ◆

- ❖ 了解包装的含义与分类。
- ❖ 了解包装的常用材料和容器。

## ◆ 学习指导 ◆

在学习的过程中,要理论联系实际,结合具体的包装材料、包装方法、包装容器来理解包装基本理论知识。同时,还要进一步考虑一些产品采用某种包装的原因。

## ◆ 引导案例 ◆

## 包装业发展现状及分析

随着国民经济的发展,国内外贸易额的增长,人们生活水平的提高,我国的包装业获得了长足的发展。虽然同经济发达国家相比还存在一定的差距,但已基本形成了较为完整的包装工业体系。

## 一、包装业在国民经济中的地位和作用

据统计,全世界每年包装销售额为 5 000 亿美元左右,包装公司达 10 万个,从业人员超过 500 万人,占国民生产总值的 1.5%~2.2%。