

物流职业能力培养系列教材
国家示范性高等职业院校推荐教材

YUNSHU YU
PEISONG SHIWU

运输与配送实务

严霄蕙 白光利 刘亮◎主编 田蔚 梁佳 姜平◎副主编

学生用书

中国物资出版社

物流职业能力培养系列教材——国家示范性高等职业院校推荐教材

运输与配送实务

主 编 严霄蕙 白光利 刘 亮
副主编 田 蔚 梁 佳 姜 平

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运输与配送实务/严霄蕙, 白光利, 刘亮主编. —北京: 中国物资出版社, 2010. 11

物流职业能力培养系列教材 国家示范性高等职业院校推荐教材

ISBN 978-7-5047-3527-0

I. ①运… II. ①严…②白…③刘… III. ①物流—货物运输—物资管理—高等学校: 技术学校—教材②物流—配送中心—企业管理—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 158272 号

策划编辑 马 军

责任编辑 贾玉泉

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香 梁 凡

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

中国农业出版社印刷厂印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14.5 字数: 344 千字

2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-3527-0/F·1437

印数: 0001—3000 册

定价: 28.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

丛书顾问委员会

张文杰 陈 东 徐秀艺 刘鹏飞
何 红 梁丽芬 杨燕宁 王 戈

丛书编写委员会

主 任：马 骏

副主任：王 荣

编 委：严霄蕙 马 洁 续秀梅 张 彤 白光利
刘 亮 古金昌 田 蔚 秦津娜 靳 洁
张 震 陈玉庚 贾国震 王蔚鹏 王 彬
梁 佳 姜 平

总 序

近年来,高等职业教育在工学结合人才培养模式和课程建设的改革方面取得了巨大成就。随着教学改革的深入,教材建设和改革的任务更加迫切。高等职业教育的教材同样不能是“发面馒头”或“压缩饼干”,要通过创新,建设适应高等职业教育教学规律的教材。教材与课程紧密相关,教材是课程的物化。高等职业教育课程特点为:在教学目标方面,培养职业道德素质和综合职业能力;在教学内容方面,选取与区域经济密切相关的工作任务作为教学内容的载体;在教学方法方面,采用以学生为中心、教学做一体的行动导向教学法。因此,高等职业教育的教材,同样要体现这些特征。

北京电子科技职业学院以服务首都经济发展为目标,培养高素质技能型专门人才为己任。通过国家示范性高等职业院校建设,各方面取得了巨大成就。系统性的教学改革和专业建设是其特色之一。物流管理专业的教材编写工作,是在对专业课程体系综合、系统的改革基础上进行的。目前已经完成若干课程系列教材的编写工作。本套系列教材具有以下特色:

(1) 通过校企合作、工学结合的方式开展教材编写工作。在教材编写过程中,调研了典型企业,选取企业的典型案例。召开了企业专家研讨会,教师与企业专家共同研究编写方案。企业专家亲自参与教材的编写工作和审稿工作,保证了教材内容符合企业对人才的需要。

(2) 内容和形式有所创新,反映了近年来高等职业教育改革的成就。教材打破了学科体系讲授式的编写方法,以项目、案例作为载体贯穿教材。通过项目、案例的教学活动,不仅使学生能够直观了解企业的物流活动,更有助于学生通过具体的工作流程和工作任务,将实践体会抽象概括为普适性理论知识,再用于指导新的实践工作。培养学生举一反三、触类旁通的能力。

项目、案例的前后安排逻辑性强,按照由简单到复杂、由单一到综合的递进关系编排。符合认知规律和职业能力的培养规律,有助于学生循序渐进地学习。

在每个项目、案例前后，配以引导性说明和知识讲解，便于在实践性知识学习后的理论知识学习，体现了理论、实践一体的思想。

(3) 突出服务区域经济。教材选取的项目、案例具有很强的首都经济特点。例如，选取 IT 企业的物流项目，是具有北京经济特色的物流项目——易通公司的物流项目。该企业本身就是北京的企业。选取这样的内容，不仅有利于在教学过程中安排到相关企业开展实践性教学活动，也有助于学生在就业后能很快地熟悉并掌握业务，实现学习与工作的有机结合。

(4) 编写不同用途的教材。传统的教材一般都是学生、教师共用一本教科书，教师授课需要自己找资料。这套教材，除了学生用书外，还有教师用书。因此不仅极大地方便了教师授课的需要，同时还能够起到资源共享的作用，为教师授课提供了便利。

尽管我国高等职业教育改革取得了很大成就，但仍有许多需要改进之处，教材建设也不例外。伴随着不断的实践，本套教材也需要科学发展，日臻完善。

北京电子科技职业学院物流管理专业的马骏老师，在编写过程中做了大量组织协调工作，特别是联络了一批企业专家参与，并且马骏老师和我经常一起讨论德国物流职业教育的问题，尝试借鉴国外的经验。本套教材的完成，是马骏等老师和企业专家共同努力的成果。

希望参与工作的老师和专家再接再厉，不断修订完善，为我国物流职业教育的发展作出更大的贡献。

陈 东

2010 年 7 月

前 言

《运输与配送实务》教材的编写是为了满足教学做一体化教学要求，是在对物流企业充分调研的基础上进行的。为使课程目标进一步明确，《运输与配送实务》在多次与物流企业的专家进行研讨并充分调研的基础上，以典型岗位分析为基础，进行工作分析和技能分析；以典型工作活动和任务为主线，确定典型工作活动与任务，整理出典型工作岗位，物流运输人才培养模式，构建课程结构，整合课程内容，确定课程目标。同时还对在校物流专业的学生以及已毕业学生进行调查了解，组织编写《运输与配送实务》（学生用书）和《运输与配送实务》（教师用书）。

本教材结合工作实际情况，以工作过程为导向主要设计了九个项目：项目一，认识运输与配送；项目二，分析运输方式；项目三，确定配送类别；项目四，招投标及运输合同；项目五，设计运输与配送作业流程；项目六，运输与配送的运营管理；项目七，运输与配送的绩效考核；项目八，运输及配送的风险预案控制；项目九，运输与配送信息管理。项目的编写工作有企业人员参与，故课程具有很强的实用性和实践性。

本教材向学生全面介绍了运输与配送的概念、含义、类型及其在物流系统中的作用和地位。九个项目逐渐深入，每个项目都以实际案例为背景导入，布置工作任务，再辅助指导学生完成整个工作任务，从而使学生熟悉供应链中运输与配送的工作环境，掌握作业要求和作业流程。使学生通过对本教材的学习能够胜任运输调度员、业务员、订单员、运输客户服务等职务，经过一段时间后还可以担任运输主管及经理、配送主管及经理等的职务。

本教材由北京电子科技职业学院严霄蕙统筹，负责所有项目的整理、编写和定稿工作。项目一、项目六由招商局物流集团易通交通信息发展有限公司物流分公司总经理刘亮、招商局物流集团易通交通信息发展有限公司物流分公司运营总监田蔚、招商局物流集团易通交通信息发展有限公司综合事务部经理王荣共同编写，项目二由鹏润投资有限责任公司物流总监白光利、北京铁路局双桥站站长助理郭海清共同编写，项目三、项目七、项

目八由鹏润投资有限责任公司物流总监白光利编写、项目四由华胜天成仓储主管梁佳编写，项目五由鑫方盛集团配送中心经理刘冬成、鹏润投资有限责任公司物流总监白光利共同编写，项目九由宏联圣和货运公司总经理姜平编写。

教材教师用书由严霄蕙主编完成。本教材编写过程中，中铁快运股份有限公司运输部的各位企业专家在教材资料收集方面给予了大力的支持，在此表示感谢。

恳请使用本教材的广大师生对本教材中的疏漏之处予以关注，并将意见和建议及时反馈给我们，以便于修订完善。

编 者

2010 年 6 月

目 录

项目一 认识运输与配送	(1)
模块一 供应链与运输	(1)
模块二 运输市场、需求及政策	(7)
模块三 运输与配送的区别及运输配送服务	(15)
项目二 分析运输方式	(23)
模块一 公路运输	(23)
模块二 铁路运输	(34)
模块三 水路运输	(41)
模块四 航空运输	(47)
模块五 集装箱运输与多式联运	(55)
模块六 运输成本核算	(60)
项目三 确定配送类别	(65)
项目四 招投标及运输合同	(72)
模块一 编制招标标书	(73)
模块二 招标、投标、评标、开标过程	(104)
模块三 磨合期运作、承运商考核	(110)
项目五 设计运输与配送作业流程	(116)
模块一 设计运输作业流程	(116)
模块二 设计配送作业流程	(120)

项目六 运输与配送的运营管理	(127)
模块一 选择确定运输模式	(127)
模块二 配置运输资源	(133)
模块三 运输与配送的组织及调度	(140)
模块四 运输与配送的货物追踪	(149)
模块五 运输与配送的单据管理	(155)
项目七 运输与配送的绩效考核	(163)
模块一 考核指标设置	(163)
模块二 考核流程	(172)
项目八 运输及配送的风险预案控制	(180)
模块一 运输与配送风险分析	(180)
模块二 如何控制和降低运输风险	(192)
模块三 投保运输保险	(194)
项目九 运输与配送信息管理	(199)
模块一 运输与配送的信息分类	(199)
模块二 运输与配送信息处理	(203)
模块三 运输与配送信息技术应用	(210)
模块四 TMS 运输管理系统	(214)



项目一 认识运输与配送

模块一 供应链与运输



教学目标

通过本模块的学习，学生应该能够：

- 描述并设计产品生产流通的基本流程；
- 在熟识供应链基本概念和内涵的基础上，针对实际项目绘制供应链流程；
- 掌握运输与供应链的关系、运输的功能及价值，对产品供应链运输进行分类与布置。

【项目背景】

“福临门”是国内目前第二大食用油品牌，其隶属于国资委管理的大型国有企业——中粮集团。目前在国内的天津市塘沽区、江苏张家港市、山东日照市、广东增城市、新疆沙湾市、广西防城港、湖北钟祥市、山东菏泽市分布有八个生产加工厂。年小包装系列生产和销售能力达到 80 万吨，覆盖国内三级以上城市。基于原材料采购、物流成本、市场快速响应等因素，中粮集团不仅在全国设置了八个生产加工厂，同时国内食用油市场受市场环境的影响，供应链两端波动都非常大。一是前端的采购过程受国际期货市场影响，大豆和原油价格波动非常大，由此造成生产成本的不稳定；二是后端的销售过程受国内消费习惯影响，淡旺季非常明显。基本规律是：每年的 4 月和 9 月前后受“五一”、“十一”和“中秋节”影响为小旺季、中旺季；11 月至次年 1 月受“元旦”、“春节”影响为大旺季；其余月份为淡季。据估计，三个旺季共计五个月的时间，销量约占到全年总销量的 70% 以上。这种严重的淡旺季差异也造成了销售成本的不稳定。所以在这种大起大落的背景下，如何配置良好“性价比”的物流资源不仅是重要的保障行为，同时亦是重要的成本考虑。

中粮集团虽然是国家大型央企，但食用油市场却是一个完全竞争的市场环境。市场上拥有众多高、中、低不同层面的品牌，竞争非常激烈。作为食用油第二大品牌，中粮集团须在保障品质的前提下，建立价格竞争优势。作为普通大众快速消费品，供应链中物流成本成为产品总成本的重要组成部分，所以有效地优化供应链成为中粮集团建立竞争优势的重要手段。

本项目中我们将以中粮北海工厂（天津塘沽）及其所销售覆盖的东北、华北、西北地区为例，阐述运输及配送的基本作业内容和知识要点。

【模块任务】

- (1) 设计并描述中粮福临门食用油的供应链过程；
- (2) 设计在中粮福临门食用油供应链中运输环节的分布设置；
- (3) 设计在中粮福临门食用油供应链中运输与配送的功能配置。

【完成过程辅助】

任务一 中粮福临门食用油的供应链设计

实际上，同其他产品一样，中粮福临门食用油的供应链过程融入产品的传统三大领域，即采购过程、生产过程和销售过程，涉及从原材料到产品交付最终用户的整个物流增值过程，如图 1-1 所示。

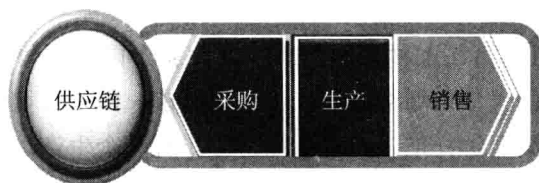


图 1-1 供应链设计

作业 小调查：回顾你们家用的是何种食用油？你认为这种食用油是由什么原材料制作而成的？这些原材料又是如何到达生产场地的？

食用油名称：_____

原材料：_____

运输方式：_____

知识库

采购过程：

■ 原料采购

国内采购大豆、玉米、花生等通过公路、铁路、内河运输送至所属工厂进行压榨



出油。

国际期货采购大豆等通过外贸船舶运输至所属工厂进行压榨出油。

国际期货直接采购食用原油通过油轮海运至所属工厂进行罐装。

作业 在原材料运输时需要包装吗？如何包装？包装材料从何处得来？

■ 包装材料采购

罐装瓶胚采购，所属工厂就近选择供应商通过公路运输送至。

包装纸箱采购，所属工厂就近选择供应商通过公路运输送至。

生产过程：

■ 工厂自营压榨生产

工厂采购大豆、玉米等原材料，然后通过压榨设备生产出油，再通过罐装线生产出成品可食用油。

■ 原油罐装生产

工厂直接采购半成品原油散油，然后通过罐装线生产出成品可食用油。

作业 针对你熟悉的超市或副食店进行一个调查，将调查的信息填入表 1-1。

表 1-1 超市或副食店调查

食用油名称	包装类型	销售店铺	供应商	购买商

作业 与销售人员交流，将有用的信息整理，表单内容可以自己设计，有关运输的信息将作为你完成任务二时的基本资料。

小提示

在与销售人员交谈时，注意你的语气和态度，对他们的友好和尊重是你获得信息的基础。在交谈前要做好必要的准备工作，知道你想要了解什么。作为一个物流人员，始终要明确我们的输出产品是服务。态度会直接影响到企业的利润。

销售过程：

■ 中粮集团通过下属中粮品牌营销公司负责福临门小包装食用油的销售。营销公司在全国设立的八大销售区域管理部门具体负责区域销售行为。

■ 销售渠道：目前福临门销售管理终端可分为如下几类：批发商、商场、KA店、餐饮店、福利客户、集团客户等。

供应链是指某一商品的原材料供应商、商品制造工厂、原材料及产成品的库房和存储、运输与配送、分销等各方及各环节的管理、信息甚至金融等的高效集成的网链结构，使得商品生产与分销有正确的质量、正确的数量、正确的地点、正确的状态和正确的时间，尽量减少总系统成本，满足服务需求，获取市场竞争力。

作业 根据供应链设计目标要求（见图1-2），结合采购过程、生产过程和销售过程获得的资料，请你设计中粮福临门食用油的供应链过程图。

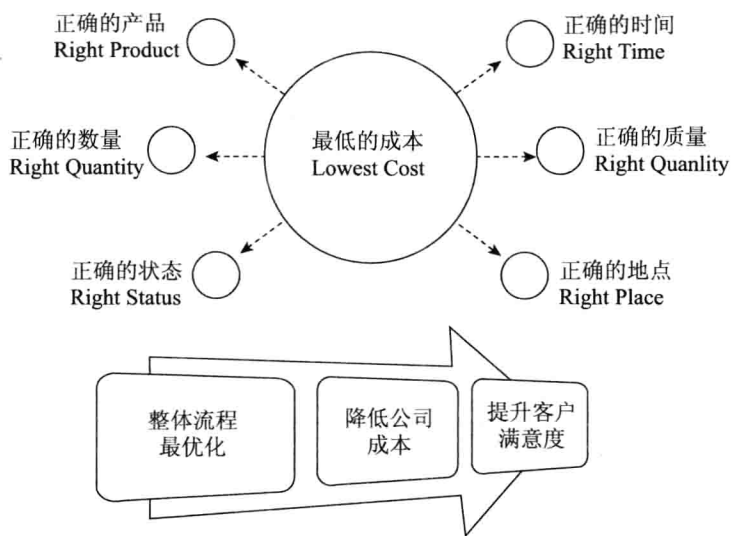


图 1-2 供应链设计的目标

任务二 各类型运输的配置方案

从图 1-3 所示的中粮福临门供应链管理的内在关系可以看出，运输是衔接整个供应链中各节点物资流动的重要纽带，同时也是整个供应链环节物流成本的主体。

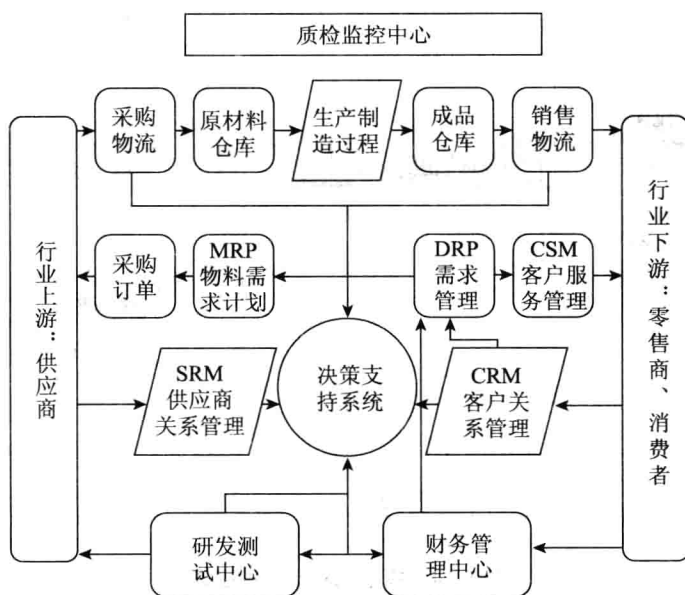


图 1-3 中粮福临门供应链管理的内在关系

运输是指使用专用运输设备将物品或人从一个地方运送到另一个地方所创造的时间和空间效应的一种服务形式。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。运输具有两个特性：一是移动（包括速度、可靠性和服务频率）；二是使用运输设备。

作业 根据各节点环节的属性，你认为如何命名这些运输过程？（头脑风暴法）

根据各节点环节的属性分类，我们可以把整个运输过程分为采购运输、上线运输、移库运输、调拨运输和配送运输五个类型。福临门食用油供应链如图 1-4 所示。

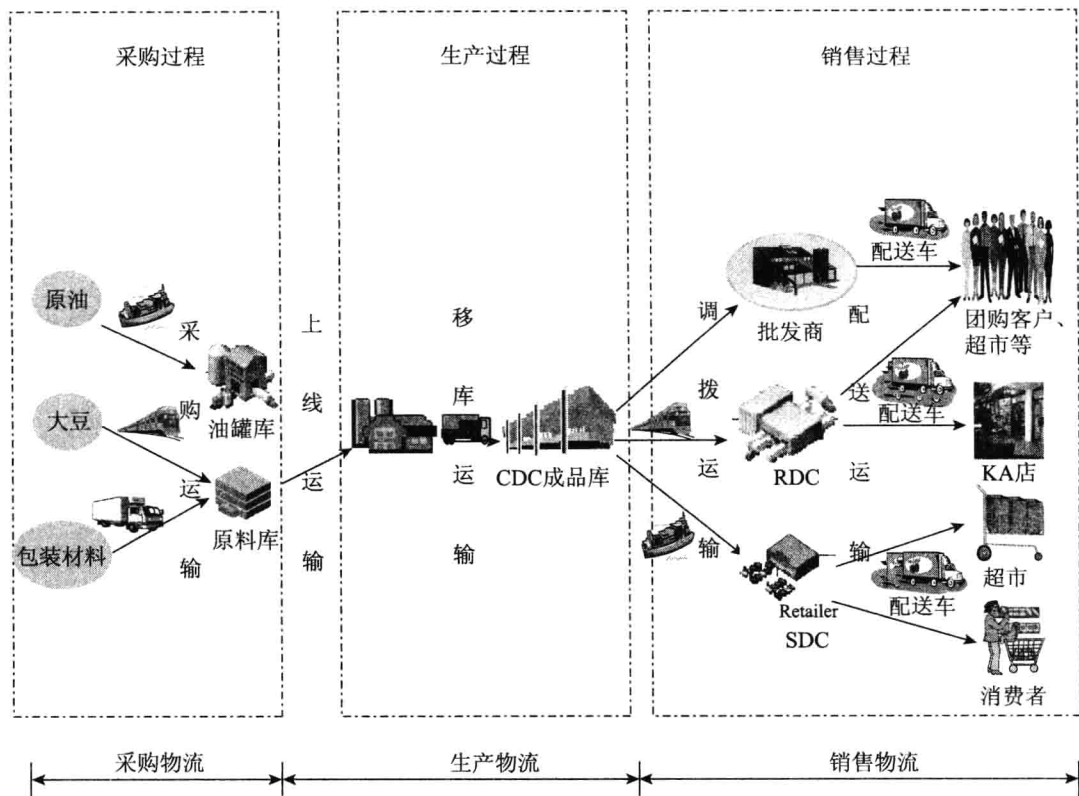


图 1-4 福临门食用油供应链

任务三 供应链中运输与配送的功能配置

作业 现在我们来分析每一种类型的运输所具有的功能和所使用的运输工具。分析结束后请填写表 1-2。

表 1-2

运输类型分析

运输类型	功能描述	运输工具
采购运输		
上线运输		
移库运输		
调拨运输		
配送运输		



采购运输：产品生产供应商的原材料及辅料到北海工厂原材料仓库的物理位移过程。

上线运输：产品原材料、辅料从原材料仓库到生产线各工位的物理位移过程。

移库运输：产成品从生产线到中央仓库的物理位移过程。

调拨运输：产成品从中央仓库到各销售区域分拨仓库的物理位移过程。

配送运输：产成品从区域分拨仓库到销售终端客户（KA 店、批发商、卖场、集团客户）的物理位移过程。

【技能与工具】

- （1）熟悉产品的生产流程；
- （2）了解供应链的基本知识和发展延伸；
- （3）了解运输的功能与价值；
- （4）熟练掌握各种计算机作图工具，如 Visio 等。

【拓展知识】

市场上只有供应链而没有企业，21 世纪的竞争不再是企业和企业之间的竞争，而是供应链和供应链之间的竞争。

——克里斯多佛（克兰菲尔德大学）

如果你在供应链运作上不具备竞争优势，就干脆不要竞争。

——杰克·韦尔奇（通用电气）

模块二 运输市场、需求及政策



教学目标

通过本模块的学习，学生应该能够：

- 熟悉国内运输市场的发展历程及国内运输企业的类型及代表企业；
- 了解运输供需方的关系及演变历程；
- 在熟悉中国物流市场的规模总量和运输比例的情况下，对市场经济条件下的货物运输需求进行分析；
- 正确应用国内关于运输方面的条例法规、政策、标准等；
- 掌握运输市场的特征。