



教育部高等学校管理科学与工程类学科专业
教学指导委员会推荐教材

物流管理概论

Introduction to Logistics
Management

王雷震 戈猛 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

教育部高等学校管理科学
与工程类学科专业教学指导委员会推荐教材

物流管理 概论

主 编 王雷震 戈 猛
副主编 王素欣 张亚海
参 编 王 庆 孙建勇



机械工业出版社

本书基于系统思想,按照物流及物流管理活动要素与功能、物流活动经济和技术支撑环境、物流管理发展的总体思路展开论述。内容包括物流要素、物流系统、物流产业、物流主要活动管理、物流信息管理、物流成本管理、物流服务管理、物流趋势等,涵盖了物流的基本业务过程和物流活动管理的主要内容。本书既注重物流管理基础知识的介绍,又突出了运筹学、信息管理与技术以及现代物流技术在物流管理中的运用,同时强调了物流管理与社会经济的协调发展。

本书可作为高等院校物流管理专业和相关专业的教学用书或参考书,也适合物流从业人员、企业经营管理人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

物流管理概论/王雷震,戈猛主编. —北京:机械工业出版社,2012.1
教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会推荐教材
ISBN 978-7-111-36465-8

I. ①物… II. ①王…②戈… III. ①物流—物资管理—高等学校—
教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第234447号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

总策划:邓海平 张敬柱

策划编辑:易敏 责任编辑:易敏 刘静

版式设计:张世琴 责任校对:王欣

封面设计:张静 责任印制:乔宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2012年2月第1版第1次印刷

184mm×260mm·19印张·466千字

标准书号:ISBN 978-7-111-36465-8

定价:37.80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

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业
教学指导委员会推荐教材

编 审 委 员 会

主 任：齐二石

委 员（按拼音排序）：

陈友玲 程 光 池仁勇 戴庆辉 邓修权 丁荣贵 杜 纲 方庆琯
冯海旗 甘卫华 高举红 顾 问 郭 伏 韩同银 何 桢 洪 军
侯云先 胡奇英 贾铁军 蒋祖华 雷家骥 雷 明 李 华 刘炳辉
刘正刚 鲁建厦 吕建军 罗 党 马寿峰 马义中 马志强 梅 强
宁 凌 戚安邦 綦振平 邱苑华 沈 江 宋明顺 宋 伟 宋宇辰
苏 秦 孙明波 唐楚生 田 军 王长峰 王 成 王福林 王建民
王金凤 王雷震 王 谦 王淑英 王 旭 吴爱华 吴凤祥 相里六续
向 阳 肖 明 许映秋 薛恒新 杨 铭 余晓流 张勤生 张 新
赵喜仓 郑永前 周宏明 周 泓 周 宁 周跃进 朱永明

秘 书 长：王 媛

副秘书长：邓海平 张敬柱

序

当前,我国已成为全球第二大经济体,且经济仍维持着较高的增速。如何在发展经济的同时,建设资源节约型、环境友好型的和谐社会;如何走从资源消耗型、劳动密集型的粗放型发展模式,转变为“科技进步,劳动者素质提高,管理创新”型的低成本、高效率、高质量、注重环保的精益发展模式,就成为摆在我们面前的一个亟待解决的课题。应用现代科学方法与科技成就来阐明和揭示管理活动的规律,以提高管理的效率为特征的管理科学与工程类学科,无疑是破解这个难题的一个重要手段和工具。因此,尽快培养一大批精于管理科学与工程理论和方法,并能将其灵活运用于实践的高层次人才,就显得尤为迫切。

为了提升人才育成质量,近年来教育部等相关部委出台了一系列指导意见,如《高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》等,以此来进一步深化高等学校的教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质创新型人才的需要。教育部高等学校管理科学与工程类专业教学指导委员会(以下简称教指委)也积极采取措施,组织专家编写出版了“工业工程”、“工程管理”、“信息管理与信息系统”、“管理科学与工程”等专业的系列教材,如由机械工业出版社出版的“21世纪工业工程专业规划教材”就是其中的成功典范。这些教材的出版,初步满足了高等学校管理科学与工程学科教学的需要。

但是,随着我国国民经济的高速发展和国际地位的不断提高,国家和社会对管理学科的发展提出了更高的要求,对相关人才的需求也越来越广泛。在此背景下,教指委在深入调研的基础上,决定全面、系统、高质量地建设一批适合高等学校本科教学要求和教学改革方向的管理科学与工程类学科系列教材,以推动管理科学与工程类学科教学和教材建设工作的健康、有序发展。为此,在“十一五”后期,教指委联合机械工业出版社采用招标的方式开展了面向全国的优秀教材遴选工作,先后共收到投标立项申请书300多份,经教指委组织专家严格评审、筛选,有60余部教材纳入了规划(其中,有20多种教材是国家级或省级精品课配套教材)。2010年1月9日,“全国高等学校管理科学与工程类学科系列规划教材启动会”在北京召开,来自全国50多所著名大学和普通院校的80多名专家学者参加了会议,并对该套教材的定位、特色、出版进度等进行了深入、细致的分析、研讨和规划。

本套教材在充分吸收先前教材成果的基础上,坚持全面、系统、高质量的建设原则,从完善学科体系的高度出发,进行了全方位的规划,既包括学科核心课、专业主干课教材,也涵盖了特色专业课教材,以及主干课程案例教材等。同时,为了保证整套教材的规范性、系统性、原创性和实用性,还从结构、内容等方面详细制定了本套教材的“编写指引”,如在内容组织上,要求工具、手段、方法明确,定量分析清楚,适当增加文献综述、趋势展望,以及实用性、可操作性强的案例等内容。此外,为了方便教学,每本教材都配有CAI课件,并采用双色

印刷。

本套教材的编写单位既包括了北京大学、清华大学、西安交通大学、天津大学、南开大学、北京航空航天大学、南京大学、上海交通大学、复旦大学等国内的重点大学，也吸纳了安徽工业大学、内蒙古科技大学、中国计量学院、石家庄铁道大学等普通高校；既保证了本套教材的较高的学术水平，也兼顾了普适性和代表性。这套教材以管理科学与工程类各专业本科生及研究生为主要读者对象，也可供相关企业从业人员学习参考。

尽管我们不遗余力，以满足时代和读者的需要为最高出发点和最终落脚点，但可以肯定的是，本套教材仍会存在这样或那样不尽如人意之处，诚恳地希望读者和同行专家提出宝贵的意见，给予批评指正。在此，我谨代表教指委、出版者和各位作者表示衷心的感谢！

齐二石

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会主任

于天津

前 言

随着经济全球化和现代科学技术的迅速发展,现代物流作为一种先进的组织形式和管理技术,影响着企业生产和经济增长的方式。加快物流业的发展,对于促进我国经济增长方式转变、加快产业结构优化升级、推动经济协调发展、提高国际竞争力具有十分重要的意义。当前制约我国物流业发展的一个重要因素是缺少合格的物流人才,而本书的编写正是为了促进我国物流人才提高理论水平,特别是全面提高学生的综合素质和实际应用能力。

有鉴于此,本书的编写着重体现理论与实践相结合、叙述与评价相结合、继承与创新相结合的原则,力求在理论上具有先进性、在技术方法上具有实用性、在结构体系上具有系统性,注重反映学科前沿和最新进展。

本书基于系统思想,按照物流及物流管理活动要素与功能、物流活动经济和技术支撑环境、物流管理发展的总体思路展开论述,内容涵盖了物流的基本业务过程和物流活动管理的主要内容。本书既注重物流管理基础知识的介绍,又突出了运筹学、信息管理与技术以及现代物流技术在物流管理中的运用;同时,强调了物流管理与社会经济的协调发展。本书注重案例教学,每章开始设置开篇案例,通过案例提出要解决的问题;章末设置与开篇案例相对应的案例分析,通过案例教学引导学生将理论知识与物流管理实践相结合,从而提高学生分析和解决物流管理实际问题的能力。

本书可作为高等院校物流管理专业和相关专业的教学用书或参考书,也适合物流从业人员、企业经营管理人员阅读。

本书内容策划和统稿工作由王雷震、戈猛担任,王雷震、戈猛编写第1章,王素欣编写第2章、第7章的第1、2、3节、第11章,张亚辉编写第3章、第5章,王庆编写第4章、第8章、第10章,孙建勇编写第6章、第9章。

本书的编写参考了很多相关文献,对相识的和尚未相见的参考文献的作者,编者在此表示衷心感谢。

物流是一个快速发展中的学科,特别是在当今经济全球化迅速发展的时代,物流管理的内容不断拓展,新的思想、观念和技术不断涌现。编者水平有限,不足之处在所难免,恳请读者和专家批评指正。

编 者

目 录

序

前言

第1章 绪论	1
1.1 物流概述	2
1.1.1 物流学的产生与发展	2
1.1.2 物流的含义与分类	4
1.1.3 物流的基本职能	8
1.2 物流管理	10
1.2.1 物流管理的内涵、内容及其价值	10
1.2.2 物流管理的价值	13
本章小结	14
思考题	14
案例分析	15
第2章 物流系统与物流产业	16
2.1 物流系统	16
2.1.1 物流系统的概念和特征	16
2.1.2 物流系统的结构	18
2.1.3 物流系统化和合理化	22
2.1.4 物流系统分析	24
2.2 物流产业	26
2.2.1 物流产业的概念和特性	26
2.2.2 物流产业在国民经济中的地位和作用	27
2.2.3 物流企业与物流市场	28
2.3 物流产业效应	31
2.3.1 极化效应	31
2.3.2 扩散效应	32
2.3.3 极化效应与扩散效应的关系	32
本章小结	34

VIII

思考题	34
案例分析	35
第3章 包装、装卸与存储	37
3.1 包装	37
3.1.1 包装的定义与功能	38
3.1.2 包装材料与包装技术	39
3.1.3 包装合理化	44
3.2 装卸搬运	46
3.2.1 装卸搬运概述	46
3.2.2 装卸搬运的方法	47
3.2.3 装卸搬运合理化	49
3.3 仓储	51
3.3.1 仓储的含义与功能	51
3.3.2 仓储作业流程	53
3.3.3 仓储合理化	58
3.4 库存管理	62
3.4.1 库存管理的含义	62
3.4.2 库存分类管理方法——ABC 分类管理方法	62
3.4.3 合理库存	63
3.4.4 库存控制	64
本章小结	68
思考题	68
案例分析	68
第4章 流通加工管理	71
4.1 流通加工概述	71
4.1.1 流通加工的概念	71
4.1.2 流通加工产生的原因	72
4.1.3 流通加工在物流管理中的作用	73
4.1.4 流通加工的类型	74
4.2 流通加工的方法与技术	75
4.2.1 粮食的流通加工	75
4.2.2 畜产品的流通加工	76
4.2.3 水产品的流通加工	77
4.2.4 果蔬的流通加工	78
4.2.5 木材的流通加工	79
4.2.6 钢材的流通加工	79
4.2.7 产品及零配件的组装加工	79

4.2.8 燃料的流通加工	80
4.2.9 平板玻璃的流通加工	80
4.2.10 水泥的流通加工	81
4.2.11 混凝土的流通加工	81
4.3 流通加工的管理	81
4.3.1 流通加工的投资管理	81
4.3.2 流通加工的生产管理	82
4.3.3 流通加工的质量管理	82
4.3.4 流通加工的技术经济指标	83
4.3.5 提高流通加工效益的途径	83
4.4 流通加工的合理化	84
4.4.1 不合理的流通加工	84
4.4.2 流通加工合理化的途径	85
本章小结	86
思考题	87
案例分析	87
第5章 物流运输与配送	89
5.1 物流节点	90
5.1.1 物流园区的概念、分类、功能及发展模式	90
5.1.2 物流中心的概念、分类、功能及基本作业流程	92
5.1.3 物流配送中心的概念、分类、功能及结构	95
5.2 运输及其管理	97
5.2.1 运输的作用及其在物流中的地位	98
5.2.2 运输模式及其选择	99
5.2.3 运输合理化	107
5.3 配送及其管理	110
5.3.1 配送的概念及作用	110
5.3.2 配送合理化	111
5.4 车辆调度问题	114
5.4.1 配送模式	115
5.4.2 多需求点车辆调度模型	117
5.4.3 蚁群算法求解模型	118
5.4.4 仿真实验	121
本章小结	123
思考题	124
案例分析	124
第6章 物流网络规划	128

X

6.1 物流网络规划概述	128
6.1.1 物流网络规划的意义	128
6.1.2 物流网络的构成	129
6.1.3 物流网络规划理论基础	131
6.1.4 物流网络规划的内容	132
6.1.5 物流网络规划方法及其步骤	133
6.2 物流网络评价与结构优化	136
6.2.1 物流网络评价的必要性	136
6.2.2 构建物流网络评价指标体系的原则	137
6.2.3 物流网络评价指标体系的建立	137
6.2.4 物流网络结构的优化	139
6.3 设施选址	141
6.3.1 设施选址的步骤和内容	141
6.3.2 设施选址的目标和原则	142
6.3.3 设施选址应解决的问题	143
6.3.4 单设施选址模型	144
6.3.5 多设施选址模型	145
本章小结	149
思考题	149
案例分析	149
第7章 物流信息管理与决策支持系统	151
7.1 物流信息技术	151
7.1.1 物流系统的识别技术	151
7.1.2 物流系统的信息传输与跟踪技术	156
7.1.3 物流系统管理技术	160
7.2 物流信息系统	166
7.2.1 物流信息的含义	166
7.2.2 物流信息系统的功能与组成	166
7.2.3 物流信息系统设计	167
7.3 物流决策支持系统	169
7.3.1 决策支持系统简介	169
7.3.2 决策支持系统的组成	169
7.3.3 决策支持系统的体系结构	174
7.3.4 决策支持系统的设计和开发	176
7.4 物流系统建模与仿真	177
7.4.1 建模与仿真的基本概念与方法	177
7.4.2 相关软件、方法和举例	180

7.4.3 系统仿真输出分析	185
本章小结	187
思考题	188
案例分析	188
第8章 物流服务管理	190
8.1 物流服务	191
8.1.1 物流服务的概念	192
8.1.2 物流服务的特性	193
8.1.3 物流服务的作用	194
8.1.4 物流服务的内容	195
8.2 物流服务的客户分析	196
8.2.1 客户特征分析	196
8.2.2 客户需求分析	196
8.2.3 物流客户服务标准	198
8.2.4 提高客户满意度	198
8.3 物流服务质量	201
8.3.1 物流服务质量的内容	201
8.3.2 物流服务质量的来源和形成	202
8.3.3 物流服务质量体系和管理	203
8.4 物流服务决策	206
8.4.1 选择适宜的物流服务领域	206
8.4.2 细分市场和确定目标市场	206
8.4.3 确定物流服务战略	207
8.5 物流服务的管理	209
8.5.1 物流服务管理的目的	209
8.5.2 物流服务管理的基本原则	210
8.5.3 物流服务管理与控制	212
本章小结	215
思考题	216
案例分析	216
第9章 物流成本管理	218
9.1 物流成本	218
9.1.1 物流成本简介	218
9.1.2 物流成本相关理论	219
9.1.3 物流成本的内容	221
9.1.4 企业物流成本的分类	222
9.2 物流成本核算	224

XII

9.2.1 物流成本核算的意义	224
9.2.2 物流成本核算的原则	225
9.2.3 物流成本核算的方法	226
9.3 战略物流成本管理	232
9.3.1 战略物流成本的“Make or Buy”决策	232
9.3.2 战略物流决策分析	233
9.3.3 决策模型	233
9.4 物流成本控制	237
9.4.1 物流成本控制的思路	237
9.4.2 目标成本法控制企业物流成本	238
9.4.3 物流成本标杆管理法	241
本章小结	242
思考题	243
案例分析	243
第10章 城市物流、区域物流与国际物流	246
10.1 城市物流	246
10.1.1 城市物流概述	246
10.1.2 城市物流系统	250
10.2 区域物流	253
10.2.1 区域物流概述	253
10.2.2 区域物流系统与区域经济	256
10.3 国际物流	259
10.3.1 国际物流概述	259
10.3.2 国际物流与国际贸易	260
10.3.3 国际物流产业的构成	264
10.3.4 国际物流与国内物流的区别	264
本章小结	265
思考题	266
案例分析	266
第11章 物流管理的发展趋势	268
11.1 环保化	268
11.1.1 绿色物流	268
11.1.2 逆向物流	270
11.2 标准化	272
11.2.1 物流标准化的内容	272
11.2.2 物流标准化的作用	274
11.3 数字化	275

11.3.1 数字物流的概念	275
11.3.2 数字物流体系结构	276
11.4 一体化	277
11.4.1 一体化的含义	277
11.4.2 物流一体化的目标	279
11.4.3 物流一体化运作模式	280
11.5 协同化	282
11.5.1 协同化的含义	282
11.5.2 物流协同的发展	283
11.5.3 物流协同的层次构成	284
本章小结	285
思考题	286
案例分析	286
参考文献	287



学习要点

1. 了解物流的产生、发展、含义、分类及物流管理的价值
2. 掌握物流的基本职能，物流管理的内涵及其主要内容



开篇案例

乌鲁木齐迎合向西开放战略布局，“空中丝绸之路”打造中西亚空中交通枢纽^①

随着中国向西开放战略的实施，地理位置独特的乌鲁木齐正逐渐成为中亚、西亚空中交通枢纽，并在“空中丝绸之路”的建设中扮演着日益重要的角色。

乌鲁木齐—第比利斯航线是南航在新疆开通的第13条国际航线。南航有关负责人表示，通过乌鲁木齐开通更多向西的国际航线，已成为南航的重要战略目标。

2010年3月，投资近25亿元的乌鲁木齐国际机场T3航站楼启用，乌鲁木齐国际机场初步具备了西部门户枢纽机场功能，成为辐射天山南北，东联国内城市，面向中亚、西亚、南亚，连接亚欧的重要国际航空通道。

乌鲁木齐国际机场的不断扩容，与旅客吞吐量迅速增加密切相关。2010年11月上旬，新疆各类机场年旅客吞吐量首次突破1000万人次，超过年初预期的900万人次目标。其中，乌鲁木齐国际机场旅客吞吐量占据绝对主体地位。

昔日航线不出疆，今日飞遍中亚。在滚滚历史长河中兴盛一时的“丝绸之路”，成就了东西方文明交融的辉煌。新疆虽然距离首都北京很远，但具有与周边多国接壤的优势。中央新疆工作座谈会提出，新疆要肩负起中国“东联西出”的特殊使命和向西开放桥头堡的重任，其中，乌鲁木齐使命重大。

目前，新疆共有乌鲁木齐、喀什、伊宁、库尔勒、阿勒泰、阿克苏、和田、塔城、库车、且末、克拉玛依、那拉提、喀纳斯、哈密、吐鲁番、博乐16个营运机场，是中国民用机场数量最多的省份，已经基本形成了以乌鲁木齐区域性枢纽机场为核心的“东西成扇、疆内成网”的航线网络格局；参与新疆航空运营的52家航空公司共开通航线100多条，形成了连接国内48个大城市和国外21个城市的空中网络。

根据新疆维吾尔自治区人民政府与中国民用航空局去年在乌鲁木齐签署的会谈纪要，双方

① 参见《乌鲁木齐迎合向西开放战略布局，“空中丝绸之路”打造中西亚空中交通枢纽》，[2011-7-21]，<http://info.02156.cn/ShowNews22391.html>

将加强新疆民航发展规划，将乌鲁木齐国际机场打造为中国西部门户枢纽机场，将喀什机场打造为疆内枢纽机场，进一步完善疆内机场布局。

今后五年，新疆民航建设投资将达300亿元，其中新建塔中、莎车、楼兰、图木舒克四个机场，迁建石河子、且末、富蕴三个机场，改扩建乌鲁木齐、库尔勒、和田三个机场。2015年年底，新疆通航机场将达22个。预计到2015年，新疆机场旅客吞吐量将达到2044万人次，货邮吞吐量达到20.4万吨，飞行起降达到21万架次。

问题：如今的丝绸之路和古代的丝绸之路有什么区别？

1.1 物流概述

1.1.1 物流学的产生与发展

物流中的“物”是物质资料世界中同时具备物质实体特点和可以进行物理性位移的那一部分物质资料。“流”是物理性运动，这种运动有其所限定的含义，就是以地球为参照系，相对于地球而发生的物理性运动，称为“位移”。“流”的范围可以是地理性的大范围位移，也可以是在同一地域、同一环境中的微观运动、小范围位移。“物”和“流”的组合是一种建立在自然运动基础上的高级运动形式。其互相联系是在经济目的和实物之间，在军事目的和实物之间，甚至在某种社会目的和实物之间，寻找运动的规律。因此，物流不仅是上述限定条件下的“物”和“流”的组合，而更重要在于，是限定于军事、经济、社会条件下的组合，是从军事、经济、社会角度来观察物的运输，达到某种军事、经济、社会的要求。

物流的概念最早起源于20世纪初的美国，物流学的产生和发展经历了孕育阶段、分销物流学阶段、现代物流学三个阶段，如图1-1所示。

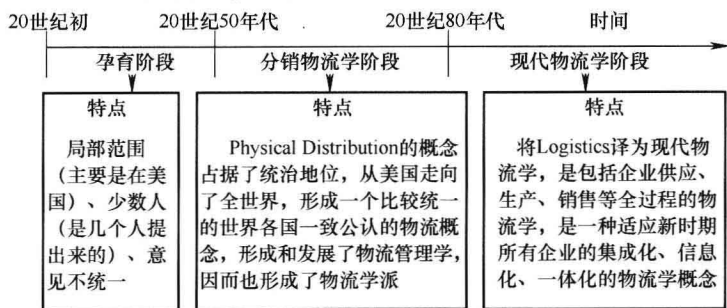


图 1-1 物流学的发展阶段

1. 孕育阶段

在孕育阶段关于物流的概念主要有两种提法（见表1-1）。这两种概念的实质内容不同，

表 1-1 物流孕育阶段概念的两种提法

提出的学者	年份	名 词	提出概念的角度	主 要 内 容
美国市场营销学者阿奇·萧（Arch W. Shaw）	1915	Physical Distribution	市场分销	包含在销售之中的物质资料和服务在从生产场所到消费者场所的流动过程所伴随的种种经济活动
美国少校琼西·贝克（Chauncey B. Baker）	1905	Logistics	军事后勤	主要是指军事物资的采购、运输、仓储等，主要用于军事后勤管理中

在各自的专业领域中独立运用,取得了良好的效果。这个阶段可以说是物流概念的孕育阶段,是市场营销学和军事后勤孕育了物流学。

2. 分销物流学阶段

分销物流学阶段又可细分为三个阶段,如表 1-2 所示。

表 1-2 分销物流学阶段

发展 阶段	时 间	内 容	成 果
Physical Distribution 概念继续在美国得到发展和完善	1961 年	斯马凯伊 (Edward W. Smykay)、鲍尔索克斯 (Donald J. Bowersox) 和莫斯曼 (Frank H. Mossman) 撰写了《物流管理》,这是世界上第一本物流管理的教科书,它建立起了比较完整的物流管理学科	基本形成了比较完整的物流管理学
	20 世纪 60 年代初期	密歇根州立大学以及俄亥俄州立大学分别在大学部和研究生院开设了物流课程	
	1963 年	成立了美国物流管理协会,该协会将各方面的物流专家集中起来,提供教育、培训活动,这一组织成为世界第一个物流专业人员组织	
Physical Distribution 概念从美国走向世界,成为世界公认的物流概念	20 世纪 50 年代中期	美国的 Physical Distribution 概念传到了日本,在日本得到了承认和发扬光大后又逐渐传到欧洲、北美	在世界范围内形成物流管理学的理论体系
	20 世纪 70 年代末	物流概念传入中国,基本上全世界都接受了这样的物流概念和物流管理学	
企业内部物流理论异军突起	1965 年	美国 J. A. 奥列基博士 (Dr. Joseph A. Orlicky) 提出独立需求和相关需求的概念,指出订货点法的物资资源配置技术只适用于独立需求物资。而企业内部的生产过程相互之间的需求则是一种相关需求,应当用 MRP (Material Requirement Planning) 技术	企业内部物流理论和技术的发展
	20 世纪 80 年代	在 MRP 发展的基础上,受 MRP 思想原理的启发,此阶段又产生了应用于分销领域的 DRP (Distribution Requirement Planning) 技术	
	20 世纪 90 年代	形成了基于 MRP 和 DRP 的 LRP (Logistics Resources Planning) 技术和 ERP (Enterprise Resources Planning)	

分销物流学主要研究运输、储存、包装、装卸、加工 (包括生产加工和流通加工)、物流信息等几个专业的物流活动在分销领域的优化问题。它在各个物流专业理论和应用发展上