

高等学校物流专业研究性系列教材

物流学： 研究与创新

兰洪杰 田 源 汝宜红 著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

高等学校物流专业研究性系列教材

物流学： 研究与创新

兰洪杰 田 源 汝宜红 著



電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书在借鉴和吸收国内、外物流学的基本理论和最新研究成果的基础上, 密切结合中国物流事业发展与物流管理专业本科生教学的实际, 全面地分析了物流基础、物流功能要素管理、物流市场、铁路物流与产业物流等内容, 体现物流学前沿理论和方法, 而且均为作者的研究成果, 具有较高的参考价值。本书在创作思想、编著内容和文章结构等方面均有所创新。

本书既可作为物流管理专业本科生、研究生及 MBA 物流管理方向的教学用书, 也可作为物流管理专业方向博士生、物流科学研究人员和企业中高层管理人员的参考用书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

物流学: 研究与创新 / 兰洪杰, 田源, 汝宜红著. ——北京: 电子工业出版社, 2011. 6

高等学校物流专业研究性系列教材

ISBN 978-7-121-13583-5

I. ①物… II. ①兰… ②田… ③汝… III. ①物流—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 090684 号

策划编辑: 刘宪兰

责任编辑: 侯丽平 文字编辑: 吴亚芬

印 刷: 北京市李史山胶印厂

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 19.75 字数: 397.5 千字

印 次: 2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 3 000 册 定价: 35.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

作者简介

兰洪杰，物流管理与工程专业博士，现任北京交通大学经济管理学院物流管理系副教授、硕士生导师。曾发表大量物流管理领域论文。主编教材《供应链与企业物流管理》、《企业物流管理》（北京市精品教材）、《物流战略管理》和《物流企业运营管理》。参编《物流学》、《供应链管理》（北京市精品教材）、《物流运作管理》和《物流管理案例与实训》等教材。主持国家社科基金项目《新闻出版业国际标准及国外先进标准跟踪研究》子课题，参与科技部“国家攻关”计划《药品安全追溯管理射频识别技术研究》，主持与参与许多企业咨询项目。其中，“面向北京 2008 年奥运会的食品冷链物流系统研究”获得中国物流与采购联合会科技进步奖三等奖；“北京市食品冷链物流专项调查”获得 2009 年年度北京市科协系统优秀建议一等奖。

田源，1995 年于北京交通大学物资流通工程专业硕士毕业，开始从事物流管理教学与科研工作，现在读博士。主要研究方向为物流管理、物流工程、仓储管理。2002 年起任北京交通大学经济管理学院物流管理系副教授，主讲本科、研究生课程多门，包括《物流学》、《物流与供应链管理》、《现代物流管理》、《物流运作管理》、《仓储管理与库存控制》和《管理研究方法论》等。围绕主要研究方向，2000 年以来主持、参加各级各类科研项目 40 余项，主要涉及大物流、物流规划、物流系统咨询、企业物流管理和物流工程等领域。主编《物流运作管理》、《电子商务下的物流管理》、《仓储规划与管理》和《物流管理概论》等教材，参编教材与论著多部，公开发表学术论文 20 余篇，其中《物流与经济关系研究》获第七次中国物流学术年会优秀论文一等奖。

汝宜红博士，1995 年自日本留学回国，现任北京交通大学经济管理学院物流管理系教授，兼任 2006—2010 年教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员，中国物流学会常务理事，中国机械工程学会物流工程分会常务理事，中国人民解放军后勤指挥学院军事物流工程实验室专家组成员，全国出版物发行标准化技术委员会委员，北京京城工业物流有限公司咨询专家，日本丸和运输株式会社咨询委员，日本物流学会会员和日本废弃物学会会员。

汝宜红的主要研究领域为物流管理、资源与环境工程，研究特色为循环物流。主讲《物流学》课程为国家级精品课程，主编《物流学》教材为北京市精品教材，此外，还出版教材专著 10 余部，发表学术论文百余篇。汝宜红先后主持国家级、省部级项目

多项，主持参与区域物流规划、企业物流项目多项，研究成果被各级政府和企业采纳；2003年获北京市科技进步三等奖，2004年获北京市教学成果一等奖，2005年获国家教学成果二等奖，2008年获詹天佑教学专项奖，2009年获北京市教学成果二等奖、北京市教学名师奖，2010年作为学术带头人获北京市优秀教学团队称号。

前 言

改革开放后，中国的跨越式发展令世界注目。伴随着中国经济的迅猛发展和人民生活水平的日益提高，物流热在国内持续升温近 20 年，物流发展速度惊人。物流业的发展水平已成为衡量中国现代化程度和经济发展效率的重要标志，是国民经济发展的晴雨表。在世界竞争格局中，相对处于弱势的中国物流业，企业物流管理水平有待提高的现状，使各行各业对物流更加关注与重视，导致对物流人才的需求增长迅速。只有提高物流各层次人才的水平，才能实现企业提高物流运营效率，降低物流运营成本的目标。加强物流教育，对提高中国物流专业教学、科学研究水平，而且对发展中国现代物流事业，具有重要意义。

物流人才的需求是多层次的，对人才的培养也是多层次的，各个层次对人才的培养目标、培养要求是不同的，要求学生应具备的知识结构和能力结构也是有差异的，对所使用的教材也是有不同要求的。物流人才的知识来源可以大致分为两个部分：一是物流理论教育，二是实践教育。本书就是把物流理论教育与实践教育相结合的一本研究性教材。

本书从学术研究角度出发，力求给读者一个科学、全新的物流学研究内容。全书共分 5 章，包括物流基础、物流功能要素管理、物流市场、铁路物流与产业物流。每章末附有复习思考题，以便使读者深入理解和巩固所学知识。

本书作者名单及具体分工如下。

第 1 章 物流基础

- 1.1 循环物流的概念研究——郑凯，汝宜红
- 1.2 XL 油脂企业物流成本研究——李铭军，汝宜红，康彪
- 1.3 一源超音波公司物流成本控制研究——郑婷月，汝宜红，刘灵凤
- 1.4 FT 汽车物流发展趋势研究——汝宜红，朱煜、秦寰宇

第 2 章 物流功能要素管理

- 2.1 贵州同济堂制药股份有限公司药品仓储管理——田源
- 2.2 A 公司配送网络优化研究——刘海涛，汝宜红，朱煜，李龙飞

第 3 章 物流市场

- 3.1 芬兰物流企业在华运营方案研究——汝宜红，王雅臻，郝栋梁
- 3.2 DM 快递公司运营管理优化研究——田源
- 3.3 物流企业赢利状况分析——田源

3.4 食品冷链物流市场——兰洪杰，司京成，刘志高，王焕

第4章 铁路物流

4.1 ZTYJ 物流整合分析——汝宜红，王瑞江，张新民

4.2 HH 铁路局煤炭运输应急物流中心选址研究——兰洪杰，王利铭，胡鲜

第5章 产业物流

5.1 医院药品物流管理系统研究——邵伟，汝宜红，林自葵，陈然，李汉卿

5.2 秸秆回收物流系统研究——罗平，汝宜红，宋宇

5.3 工程项目物流运营体系研究——田源

在写作本书的过程中，作者参阅了国内、外许多学者和专家的学术研究成果，参阅了许多报刊媒体和专业站点的资料，在此向他们致以诚挚的感谢。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正，以便逐步完善。

作 者

目 录

第 1 章 物流基础	1	为例	57
1.1 循环物流的概念研究	2	1.4.3 FT 汽车物流发展趋势	70
1.1.1 引言	2	1.4.4 课后思考	72
1.1.2 背景介绍	2	本章小结	76
1.1.3 分析思路	3	第 2 章 物流功能要素管理	79
1.1.4 分析过程	5	2.1 贵州同济堂制药股份有限公司	
1.1.5 课后思考	14	药品仓储管理	80
1.2 XL 油脂企业物流成本研究	15	2.1.1 引言	80
1.2.1 研究背景	15	2.1.2 案例研究的目的和意义	81
1.2.2 XL 油脂企业介绍	15	2.1.3 案例主要研究的问题	81
1.2.3 成本控制问题的分析		2.1.4 案例分析理论基础	81
思路	18	2.1.5 案例主体分析	83
1.2.4 XL 油脂公司的物流成本		2.1.6 结论	103
分析	23	2.1.7 课后思考	103
1.2.5 供应阶段物流成本控制的		2.2 A 公司配送网络优化研究	103
解决方案	25	2.2.1 网点布局分析与优化	104
1.2.6 建议	30	2.2.2 案例分析	111
1.2.7 结论	32	2.2.3 结论及建议	120
1.2.8 课后思考	32	2.2.4 课后思考	121
1.3 一源超音波公司物流成本控制		本章小结	121
研究	33	第 3 章 物流市场	123
1.3.1 问题提出	33	3.1 芬兰物流企业在华运营方案	
1.3.2 案例背景	34	研究	124
1.3.3 分析思路	38	3.1.1 问题提出——物流企业运	
1.3.4 解决方案	40	营模式	124
1.3.5 分析过程	45	3.1.2 案例背景——芬兰爱多乐	
1.3.6 结论及建议	48	物流公司	125
1.3.7 课后思考	51	3.1.3 理论分析依据	126
1.4 FT 汽车物流发展趋势研究	52	3.1.4 具体分析过程	130
1.4.1 案例背景及研究思路	52	3.1.5 课后思考	141
1.4.2 案例分析——以 FT 汽车		3.2 DM 快递公司运营管理优化研究	143

3.2.1 快递物流行业的发展情况 和面临的管理问题	143	4.2.2 案例或背景	217
3.2.2 DM 快递公司的运营管理 体系分析	148	4.2.3 相关理论方法	221
3.2.3 对中国快递业管理运营 优化的建议	160	4.2.4 分析求解	224
3.2.4 课后思考	162	4.2.5 结论、建议与问题 拓展	233
3.3 物流企业赢利状况分析	162	4.2.6 课后思考	237
3.3.1 问题提出	162	本章小结	237
3.3.2 案例背景	163	第 5 章 产业物流	239
3.3.3 解决思路	163	5.1 医院药品物流管理系统研究	240
3.3.4 过程分析	170	5.1.1 问题提出	240
3.3.5 结论	176	5.1.2 案例背景	241
3.3.6 课后思考	179	5.1.3 分析思路	246
3.4 食品冷链物流市场	180	5.1.4 医院药品物流管理系统 解决方案	247
3.4.1 食品冷链物流市场 概况	180	5.1.5 医院药品物流管理系统 模式结构分析过程	251
3.4.2 北京市食品冷链物流需求 现状及预测分析	181	5.1.6 结论与建议	255
3.4.3 冷链物流资源要素 现状	189	5.1.7 课后思考	257
3.4.4 食品冷链物流市场的发展 前景	192	5.2 秸秆回收物流系统研究	258
3.4.5 课后思考	194	5.2.1 问题提出	258
本章小结	194	5.2.2 案例	259
第 4 章 铁路物流	195	5.2.3 案例分析	262
4.1 ZTYJ 物流整合分析	196	5.2.4 建立秸秆回收物流系统 的政策建议	273
4.1.1 引言	196	5.2.5 课后思考	274
4.1.2 案例或背景	196	5.3 工程项目物流运营体系研究	274
4.1.3 相关理论方法	198	5.3.1 问题提出	274
4.1.4 解决方案及分析	200	5.3.2 背景	275
4.1.5 结论及建议	211	5.3.3 工程物流运营的体系 分析	278
4.1.6 课后思考	216	5.3.4 案例分析	282
4.2 HH 铁路局煤炭运输应急物流中心 选址研究	216	5.3.5 结论及建议	297
4.2.1 引言	216	5.3.6 课后思考	297
		本章小结	298
		参考文献	299

物流基础

第1章

【学习目标】

- 了解物流相关基本概念的研究思路
- 掌握物流成本的研究方法
- 熟悉物流发展趋势的研究方法

【本章重点】

- 循环物流的研究方法
- 物流成本的不同研究方法
- FT 汽车物流发展趋势研究

1.1 循环物流的概念研究

1.1.1 引言

概念是人们对事物本质的认识，是逻辑思维的最基本单元和形式。科学研究的主要成果就是形成和发展概念。概念越深刻、越正确，就能越完全地反映客观现实。

一般而言，人们对事物最初形成的认识是日常生活概念，通常是对事物的感性经验的直接概括，并不具有很高的抽象性。科学思维中运用的概念即科学概念，是在相关理论的指导下形成的，而且它总是处于特定的理论系统之中，具有较高的抽象性和概括性。人们对于同一事物的认识，往往形成不同内容的科学概念。不同的学科对于同一事物会形成不同内容的科学概念，而在同一学科的不同理论中，对于同一事物也会形成不同内容的科学概念。人们对于特定事物本质的认识，即科学概念的内容，并不是单一的、无条件的，而是多方面的、有条件的。概念总是随着人的实践和认识的发展，处于运动、变化和发展的过程中。这种发展的过程或是原有内容的概念逐步递加和累积，或是新旧概念的更替和变革。

在物流学研究中，概念研究具有重要的地位与作用。人类对物流活动的科学认识，物流学科的建立与发展，正是在一系列物流概念的形成、拓展和演进中实现的。为此，本节以循环物流的概念为例，说明物流概念研究的基本思路、方法与过程。

1.1.2 背景介绍

长期以来，人类社会采用“大量生产——大量消费——大量废弃”的线性经济发

展模式和社会生活方式,造成全球规模的资源短缺与环境污染问题。中国作为发展中国家,这一问题尤为严重,对全面建设和谐社会构成严峻挑战:一是随着经济增长和人口增加,重要矿产、能源、水和土地等基本经济资源的供需矛盾日益凸显;二是资源利用的低效和浪费,影响社会整体经济效益的提高;三是对生态和环境造成极大破坏。因此,遵循循环经济思想,建设“低开采、高利用、低排放”的、兼顾经济效益、环境效益、社会效益的循环型社会,已经成为目前国家和各级政府的重要议题。

建设循环型社会是一项复杂的系统工程。实践表明,当前制约循环型社会建设的重大难题是:资源循环过程中流通成本过高,资源再生过程中经济效益难以显现,导致循环经济无法持续。究其根源,主要是由于物流系统不能有效地促进和支撑资源循环及其循环型社会的建设与运行。因此,如何构建与循环经济相适应的物流系统,成为一个重要的理论问题,循环物流的概念随之应运而生。

循环物流是中国学者根据循环型社会、循环经济等理念提出的研究领域。汝宜红教授领导的研究团队率先开展了循环物流系统方面的研究工作。自1993年起,先后论述了物流在实现循环型社会过程中具有不可替代的作用,探讨了循环物流和循环物流系统的概念内涵、层次等理论问题。其他学者也进行了相关理论研究,如李振提出从可持续发展的高度重视物资管理,通过加强物资管理,促进实现资源循环;曹凤中提出推行循环经济要大力发展环境信息服务业和物流产业,并提出了面向循环经济的物流产业的发展对策;宋耀华从物流系统关联的角度,分析了循环物流系统的结构,并针对国内实际情况,提出了循环物流系统优化的策略;张敏提出了将物流系统作为连接生态系统与经济系统的“桥”,发展循环物流的观点;谌国栋提出为实现可持续发展,必须对中国物流业做出引导和调整,发展循环物流;李兹强等分析了循环物流成本的组成,提出了循环物流成本的控制对策。

通过研究不难发现,尽管中国的循环物流研究取得了一定进展,但是循环物流的概念尚未统一,对循环物流概念的内涵与外延的界定尚不够科学,同绿色物流、逆向物流和闭环供应链等相关概念的区分也不甚明确,因此有必要对循环物流的概念进行科学研究。

1.1.3 分析思路

概念的形成、变化和发展及概念间的相互依赖、对立和转化,是永恒运动的客观现实在人脑中的近似反映,因而存在着具有客观意义的概念辩证法。对概念进行研究,一般可以采用以下方法。

1. 文献研究法

文献研究法是根据一定的研究目的或课题,通过调查文献来获得资料,从而全面

地、正确地掌握所要研究问题的一种方法。文献研究法被广泛用于科学研究中。

其作用有：①能了解有关问题的历史和现状，帮助确定研究课题。②能形成关于研究对象的一般印象，有助于观察和了解。③能得到现实资料的比较资料。④有助于了解事物的全貌。

2. 跨学科研究法

运用多学科的理论、方法和成果从整体上对某一课题进行综合研究的方法，也称“交叉研究法”。科学发展运动的规律表明，科学在高度分化中又高度综合，形成一个统一的整体。据有关专家统计，现在世界上有 2000 多种学科，而学科分化的趋势还在加剧，但同时各学科间的联系越来越紧密。

跨学科研究是近来科学方法讨论的热点之一。跨学科的目的主要在于通过超越以往分门别类的研究方式，实现对问题的整合性研究。目前，国际上比较有前景的新兴学科大多具有跨学科性质。近年来，一大批使用跨学科方法或从事跨学科研究与合作的科学家陆续获得诺贝尔奖，再次证明了这一点。就其深刻性而言，跨学科研究本身也体现了当代科学探索的一种新类型。

3. 比较研究法

比较是人们认识事物最常用和最基本的方法之一。比较研究是将两个或两个以上的事物加以对照，以说明它们在某些方面的相似或差异及其原因的研究类型。

根据不同的标准，比较研究大约可分为单项比较与综合比较、横向比较与纵向比较、求同比较与求异比较、定性比较与定量比较四大类。

1) 按属性的数量，可分为单向比较和综合比较

单项比较是按事物的一种属性所做的比较。综合比较是按事物的所有（或多种）属性进行的比较，单项比较是综合比较的基础。但只有综合比较才能达到真正把握事物本质的目的。因为在科学研究中，需要对事物的多种属性加以考察，只有通过这样的比较，尤其是将外部属性与内部属性一起比较才能把握事物的本质和规律。

2) 按时空的区别，可分为横向比较与纵向比较

横向比较就是对在空间上同时并存的事物的既定形态进行比较，如同同一时期各国物流概念的比较等都属于横向比较。纵向比较即时间上的比较，就是比较同一事物在不同时期的形态，从而认识事物的发展变化过程，揭示事物的发展规律。在科学研究中，对一些比较复杂的问题，往往既要进行纵向比较，也要进行横向比较，这样才能比较全面地把握事物的本质及发展规律。

3) 按目标的指向，可分为求同比较和求异比较

求同比较是寻求不同事物的共同点以寻求事物发展的共同规律。求异比较是比较

两个事物的不同属性,从而说明两个事物的不同,以发现事物发生发展的特殊性。通过对事物的“求同”、“求异”分析比较,可以更好地认识事物发展的多样性与统一性。

4) 按比较的性质,可分为定性比较与定量比较

任何事物都是质与量的统一,所以在科学研究过程中既要把握事物的质,也要把握事物的量。这里所指的定性比较就是通过事物间的本质属性的比较来确定事物的性质。定量比较是对事物属性进行量的分析以准确地衡量事物的变化。定性分析与定量分析各有长处,在教育科学研究中应追求两者的统一,而不能盲目追求量化。但也不能一点数量观念都没有,而应做到心中有“数”,并让数字来讲话。

比较研究法一般分3个步骤:①找出同类现象或事物。②按照比较的目的将同类现象或事物编组作表。③根据比较结果做进一步分析。在应用比较研究法分析物流概念时,需要注意必须满足3个条件:资料的可靠性与解释的客观性;全方位多角度进行比较;比较事物的本质。

1.1.4 分析过程

对循环物流的概念进行分析,首先进行学科交叉,将其他学科对“循环”的认识借鉴到循环物流中,其次对既有的各种循环物流的定义进行纵向比较,确定循环物流的内涵,在此基础上同绿色物流、逆向物流和闭环供应链等相关概念进行横向比较,确定循环物流的外延。

1. 不同学科对“循环”的认识

“循环”是循环物流概念的核心组成部分,集中体现了概念的特点。因此,在探讨循环物流的概念之前,首先需要将“循环”的含义进行科学界定。

1) 循环的语言学含义

汉语中,《辞海》(合订本)对“循环”的释义为“环行旋绕不绝,因谓凡往复相承旋绕不绝者曰循环”。《辞源》的释义为“往复旋绕也”。《现代汉语词典》(2002年增补本)的释义为“事物周而复始地运动或变化”。可见,在汉语中,“循环”可以作为名词或动词,表示事物的运动具有“周而复始”的特征或事物处于“周而复始”的运动。

英语中,与循环相近的词汇是“cycle”和“circular”。其中,“cycle”用做名词或动词,表示“按照同一次序重复多次的一系列事件(名词)”(a number of related events that happen again and again in the same order),或“促使事物形成重复运动的状态(动词)”(go through a series of related events again and again or make something do this)。“circular”用做名词或动词,表示“事物具有往复、环绕的运动状态(名

词)”(having the form of a circle)或“事物处于往复、环绕的运动过程中”(moving in or forming a circle)。

因此,从语义的角度看,“循环”可以表示两种含义:一种是描述事物具有“周而复始”的运动特征(为名词),另一种是促使事物的运动呈现“周而复始”的形式。

2) 循环的哲学含义

循环是事物运动的一种普遍现象,哲学对于“循环”也有相应的解释,并形成了不同的学说。例如形而上学的循环论认为,“循环”现象表明事物的发展只有量的变化,而没有质的飞跃,如走马灯式地从一点出发,周而复始地回到原来的出发点。否认事物发展的前进性质,否认事物的发展是由低级到高级、由简单到复杂的螺旋形上升运动。而马克思主义哲学认为,循环是指普遍存在的往复流动和周而复始的现象,是自然界中随着物质的运动和能量的转换而形成的周期性运动过程。它既是自然界发展变化的阶段性、曲折性和复归性的表现,又是自然系统发展的普遍形式之一……一般来说,自然界物质的循环是一个不可逆的历史过程。但在忽略它与环境之间的相互作用的情况下,可以近似地看做可逆过程。不可逆过程体现了物质系统循环运动的前进性特征,可逆过程反映了这种运动的复归性特征。循环运动就是过程的可逆性与不可逆性的统一。

马克思主义哲学的论断表明,“周而复始”只是事物“循环”运动的外在特征,是事物内部由简单到复杂的螺旋形上升运动的外在表现。因此,研究“循环”,不仅要研究其“周而复始”的外在特征,还应深入探讨其内部运动的本质规律。

3) 循环的物理学含义

物理学,尤其是热力学认为,“循环”是“系统从某一状态出发,经历一系列过程后又回到初态的全过程”。通过循环过程,系统同外界进行能量交换,或从外界吸收能量,或对外界做功。物理学对“循环”的理解表明,具有“循环”特征的系统应是开放系统,与外界的能量交换是实现“循环”的动力。

4) 循环的经济学含义

经济学中的“循环”,主要指资本循环(或资金循环),即产业资本依次经过3个阶段,相应采取3种职能形式,使其价值得以增值并回到原来出发点的运动过程。

马克思的资本循环理论分析揭示了在社会化大生产条件下企业再生产的一般规律。马克思关于资本循环的总公式为 $G-W \cdots P \cdots W'-G'$ 。按照总公式,资本循环可分为3个阶段:第一阶段,资本家作为买者出现在商品市场和劳动力市场,货币转化为商品;第二阶段,资本家将购买的商品和劳动力投入到生产环节,生产出新的商品,这种商品的价值大于原来作为生产要素的商品的价值;第三阶段,资本家作为卖者回到市场,将商品转化为货币,资本实现增值,资本家获取剩余价值。在第一阶段中,资本家利

用手中掌握的货币，一部分购买劳动力，另一部分购买生产资料。在这里，货币表现为资本价值的第一承担者，货币资本表现为预付资本的形式。在第一阶段，货币资本转化为生产资本是第二阶段即生产资本阶段的先导和先行阶段。在第二阶段，资本流通被中断，而资本循环仍在继续。资本从商品流通领域进入生产领域，通过劳动力和生产资料的结合，生产出包含剩余价值的新商品。在第三阶段，“商品，作为已经增值的资本价值的直接由生产过程本身产生的职能存在形式，成为商品资本”，资本家通过在市场上出售商品，获取生产资料价值和再生产的劳动力价值及剩余价值，商品资本转化为货币资本。

资本主义生产的一个重要特征是它的连续性，这是由机器生产的技术条件所决定的。资本只有不断地从一个阶段转入另一阶段，循环才能顺利进行，其中任何一个阶段受阻，循环就会中断。“连续性是资本主义生产的特征，是由资本主义生产的技术基础决定的，虽然这种连续性并不总是可以无条件地达到的”。

资本循环顺利进行必须具备两个条件：①产业资本 3 种职能形式在空间上的并存性，即产业资本家必须把他的资本符合比例地分为 3 部分，使之同时存在于货币资本、生产资本和商品资本上，一边进行生产，一边买进下一生产过程所需要的生产资料和劳动力，一边卖出新制成的商品，获得价值的补偿和剩余价值。“实际上，任何单个产业资本都是同时处在所有这 3 种循环中。这 3 种循环、3 种资本形态的这些再生产形式，是连续并列的进行的。例如，现在作为商品资本执行职能的资本价值的一部分，转化为货币资本，但同时另一部分则离开生产过程，作为新的商品资本进入流通，资本在它的任何一种形式和任何一阶段上的再生产都是连续进行的。总循环是它的 3 个形式的现实统一。②产业资本的每种职能形式在时间上的继起性，即每种职能形式都必须依次采取货币资本、生产资本和商品资本的形式。连续不断的资本循环同时包含着货币资本循环、生产资本循环和商品资本循环 3 种不同的循环形式。产业资本连续进行的现实循环，“不仅是流通过程和生产过程的统一，而且是它的所有的 3 个循环的统一”。产业资本作为这些部分的整体同时处在各个循环的不同阶段，从一个阶段转到另一个阶段，从一种职能形式转到另一种职能形式。“因此，只是由于产业资本作为这些部分的整体同时处在各个不同的阶段和职能中，从而同时经过所有这 3 个循环。在这里，每一部分的相继进行，是由各部分的并列存在即资本的分割所决定的”。“资本作为整体是同时在空间上并列处在它的各个不同阶段上的”。

5) 循环的生态学含义

生态学中的“循环”，指的是物质循环，即在生态系统中，植物、动物、微生物和非生物成分，借助能量的不停流动，一方面不断地从自然界摄取并合成新的物质；另一方面又随时分解为原来的简单物质，即“再生”、重新被植物所吸收，进行着不停顿

的物质循环。在人工生态系统中，物质循环表现为“物质资源循环”，即资源的不同形态之间的循环转化过程，如图 1-1 所示。狭义的“资源”，仅指自然资源，广义的“资源”，则不仅包括自然资源，还包括产品资源、废弃物和再生资源。

- 自然资源，是在一定时间和技术条件下，能够产生经济价值、提高人类当前和未来福利的自然环境因素的总称。

- 产品资源，是人类为了满足生产或生活活动的需要，通过一定的技术手段与设施，利用物质资源加工后形成的半成品或成品。

- 废弃物，是人类生存和发展过程中产生的，对持有者没有继续保存和利用价值的物质。

- 再生资源，是在一定经济、技术条件下，对废弃物通过无害加工而重新形成的，能够在一定程度上替代原生资源再次进入社会活动中的资源。

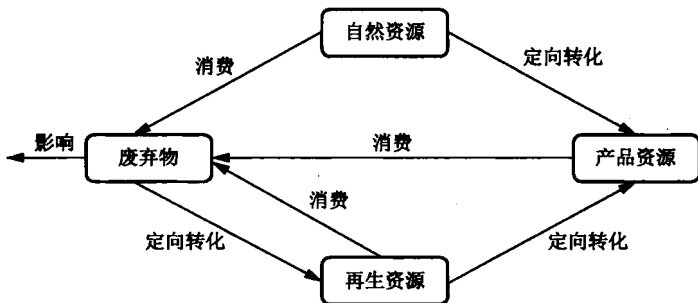


图 1-1 物质资源循环过程

（图表来源：汝宜红，资源管理学，北京：中国铁道出版社，2001.）

通过上述分析可知，循环是指事物呈现周而复始的运动状态，而且这种状态不是简单的重复，而是事物不断发展的体现。具体到循环物流概念上，则是通过物流活动呈现周而复始的运动状态，实现循环型社会的发展目标，一方面是资源的循环利用，即实现环境效益增值；另一方面是资本的循环流通，以及实现经济效益增值。

2. “循环物流”概念辨析

目前，循环物流的定义主要分为以下 3 种类型。

1) 将循环物流定义为“绿色物流”

黄贤金认为，循环物流即“绿色物流”，是从节约资源、保护环境的角度对物流体系进行改进，形成资源循环，环境共生、生态友好型的物流系统。

这种定义的合理之处在于明确指出了循环物流系统的目的。然而，这种定义的侧重点只是物流系统自身对生态环境的影响，其具体目标是通过各种手段，促进物流系统自身的资源循环，消除物流系统自身的环境污染，降低物流系统自身的环境影响，