

现代物流工程丛书

绿色物流

王长琼 编著



Chemical Industry Press



化学工业出版社

现代物流工程丛书

绿色物流

王长琼 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色物流/王长琼编著. 北京: 化学工业出版社,
2004. 8

(现代物流工程丛书)

ISBN 7-5025-5987-6

I. 绿… II. 王… III. 物流-系统工程 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 072819 号

现代物流工程丛书

绿 色 物 流

王长琼 编著

责任编辑: 董 琳 王 斌

责任校对: 顾淑云 宋 玮

封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话 (010) 64984530

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

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 720mm×1000mm 1/16 印张 16 字数 278 千字

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5987-6/U·9

定 价: 34.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

序

“Logistics”的原意为“后勤”，它是在第二次世界大战中，军队在运输武器、弹药和粮食给养时使用的一个名词，是维持战争需要的一种后勤保障系统。20世纪60年代中期，该词首先被美国的民用建筑业引入到企业管理当中，意指将所需的物品，按规定的时间、合适的数量，送到必需的场所的一个保障系统。90年代以后，由于现代生产技术的发展，产品的生命周期越来越短，在社会生产开始由单一品种的大批量生产走向小批量、多品种的定制化生产的同时，物流开始由集化物流，即大批量、长周期的物流向小批量、多频次的方向发展，使物流的控制变得越来越复杂；而科学技术特别是信息技术的迅速发展，使得企业能够在全世界、全国范围内进行超时空、零距离交易，又产生了许多新的生产管理模式；加之经济的全球化，使有实力的跨国企业有可能在劳动力便宜的地方建厂，在全世界范围内建立销售网络、采购网络，从而使国际贸易量迅速增加，迫切需要新的物流观念和运行模式与之相适应。由此，产生了现代物流（Logistics）的概念。

现代物流的概念首先是一个服务的概念，其次是一个系统的概念，它是以物流技术、信息技术和管理科学为支撑，通过信息、运输、仓储、装卸、包装、流通加工和配送等物流活动的集成，优化库存、优化资金流通，达到降低企业物流费用，使企业增添创造附加价值的活动能力的目的。

针对如何实现物流高速、合理、准确流动的话题，不同时代的物流有不同的解决方案，因此，不同时代的物流都带有不同时代的社会和技术特征。现代物流的任务就是通过对现代社会环境、经济发展水平、现代科学技术和可持续发展要求的研究，了解它们对物流运行模式的影响，提出相应的控制策略，解决物流系统的集成与优化问题。其要点是通过各种集成内容之间的相互作用和实现方式的研究，寻求降低物流系统的成本，对系统进行全局优化的途径，从而获得更大的规模效益，在这个层次上来说，“集成就是创造”得到了充分的体现。

化学工业出版社应现代物流发展的需要及时地推出了这套《现代物流工程丛书》，这些著作涉及了管理、经济、法律、技术和系统科学等领域的知识，在多学科交叉融合方面做了很多有益工作，是一套不可多得的高质量丛书。该丛书内容新颖、逻辑关系清晰，既可适应教学、培训的需要，也可满足物流从业人员的工作需要，具有较强的可读性。

张晓川

2004年9月于武汉

前 言

随着社会经济的高速发展，在人类物质文明大大提高的同时，地球上的资源也在日益减少，人类赖以生存的环境也正面临着威胁。在这种背景下，20世纪90年代全球兴起了一股“绿色浪潮”，以可持续发展为目标的“绿色”革命蓬勃兴起，绿色化运动正向各领域渗透。现代物流业作为一个强综合性和强关联性的产业，不仅要全面贯彻落实“可持续发展”这一基本国策，而且要走国民经济各行业的前列，起到推动、示范的作用。信息经济、网络经济等新经济的产生，赋予了物流领域新知识、新技术和新的管理思想，促进了物流产业的专业化和规模化发展。但是，随着物流量的增加、物流管理的变革以及物流设施和工具的大型化，物流系统对生态环境的影响也越来越严重。尤其是以准时制、门到门物流服务为代表的物流变革，更加强化了物流系统对货车运输的依赖性，加剧了物流活动对环境的影响。正是在这种背景下，在发达国家诞生了“绿色物流”的概念。绿色物流是以可持续发展为目标的“绿色”运动向物流领域的渗透。目前绿色物流仍属于一个全新的概念，还缺乏成熟的理论体系，但它显示出来的社会价值和经济价值却是巨大的。

现代物流业在我国已得到各级政府和企业的的高度重视，很多省市已将发展现代物流列为本地区经济发展的新的支柱产业，越来越多的企业正在改变传统的物流体制。在这样的背景下研究绿色物流，将为我国政府和企业从可持续发展的高度制订物流发展规划、促进物流与生态环境的和谐发展提供理论指导和方法支持，对于促进绿色物流理念在全社会的传播、促进全社会物流的绿色化发展具有重要的意义。

本书较为深入地研究了绿色物流的概念、产生背景及重要价值，并对绿色物流的理论基础和实现策略进行了系统的研究。本书第二章分析了基于可持续发展思想的绿色物流战略，第三章和第四章分别研究了物流系统对环境的影响、资源环境对物流发展的制约，这三章是绿色物流的理论基础。从第五章到第八章，对物流系统绿色化策略和方法进行了研究，第五章研究了基于产品生命周期理论和循环经济理论的绿色物流系统化运作模式；第六章研究了物流系统中的两个重要环节——包装和运输——的绿色化策略与方法；第七章研究了逆向物流的基本问题、系统结构和管理策略，这是企业层面的绿色物流；第八章研究了城市物流及其绿色化策略。第九章和第十章研究了绿色物流的宏观管理方法；第九章研究了物流业可持续发展评价和物流系统绿色度评价指标体

系；第十章研究如何从政府政策、制度、公众绿色理念教育等方面来促进物流绿色化发展。书中还介绍了大量的国外成功的绿色物流实践，这些实践对我国绿色物流的发展具有较重要的借鉴作用。本书适合于物流管理研究人员、政府物流主管、企业物流经理阅读，还可用作高校物流管理专业本科生和研究生的教学用书。

本书是作者近三年研究工作的总结。在研究过程和写作过程中，参考了大量的国内外资料，作者已尽可能详细地列在每章的后面，在此对这些专家学者们表示深深的感谢。感谢武汉理工大学物流工程学院的同事黄花叶、张莹、研究生高志刚、嵇芸芸为本书进行的资料收集和图表录入工作。

由于绿色物流是一个崭新的领域，对它的认识和研究有待继续深入，限于作者的水平，书中疏漏之处在所难免，真心希望读者提出批评意见。

编著者

2004年6月

目 录

第一章 绿色物流导论

第一节 绿色物流的概念	1
第二节 绿色物流的产生背景	6
第三节 绿色物流的发展现状	8
第四节 绿色物流管理的价值	13
第五节 绿色物流研究内容及本书结构	15
本章小结	18
本章参考文献	19

第二章 可持续发展与绿色物流

第一节 可持续发展思想的历史演进	20
第二节 可持续发展的内涵及原则	23
第三节 物流系统对可持续发展的响应	27
第四节 可持续发展的绿色物流战略	32
本章小结	38
本章参考文献	38

第三章 物流系统对自然环境的扰动

第一节 物流系统与环境系统概述	40
第二节 包装对自然环境的扰动	45
第三节 物流运输对环境的扰动	48
第四节 其他功能要素对环境的影响	56
第五节 物流设施对生态环境的扰动	58
第六节 物流系统对环境的扰动机理	65
本章小结	68
本章参考文献	69

第四章 环境问题对物流发展的制约

第一节 经济发展中的环境问题	70
第二节 经济增长的资源约束	73
第三节 环境容量与环境资源承载力	76
第四节 资源-环境与经济活动的互动	77

第五节 环境问题对物流系统的制约	80
本章小结	83
本章参考文献	83
第五章 绿色物流的系统化运作模式	
第一节 绿色物流系统的构成及特征	85
第二节 基于产品生命周期的绿色物流运行模式	92
第三节 基于供应链的循环物流系统运作模式	99
第四节 绿色物流系统化运行实践	108
本章小结	111
本章参考文献	112
第六章 包装与运输的绿色化	
第一节 绿色包装的概念	113
第二节 绿色包装材料	116
第三节 绿色物流包装方式	119
第四节 绿色包装的实施对策	124
第五节 可持续发展的运输模式	130
第六节 物流运输绿色化的途径和方法	135
第七节 SHARP 公司的绿色包装与绿色运输实践	144
本章小结	148
本章参考文献	149
第七章 供应链逆向物流	
第一节 逆向物流的概念	150
第二节 逆向物流的特征	155
第三节 逆向物流产生原因及其战略价值分析	158
第四节 基于供应链的逆向物流系统结构	165
第五节 逆向物流的有效管理	171
第六节 逆向物流的实践	175
本章小结	182
本章参考文献	183
第八章 城市物流的绿色化	
第一节 现代物流与城市化发展概述	185
第二节 城市物流的概念、构成及特征	190
第三节 物流发展与城市环境问题	197
第四节 城市物流的绿色化发展对策	201

第五节 城市物流中心的环境效应·····	207
第六节 我国城市物流的现状与发展对策·····	209
本章小结·····	212
本章参考文献·····	213
第九章 绿色物流系统的评价指标体系	
第一节 物流业可持续发展评价思想概述·····	214
第二节 物流业可持续发展的评价原则及框架·····	217
第三节 物流系统的绿色度评价·····	223
本章小结·····	229
本章参考文献·····	229
第十章 绿色物流发展与制度创新	
第一节 “市场失灵”与物流政策制度·····	230
第二节 绿色物流发展的政府规制·····	233
第三节 绿色物流发展的政策激励·····	239
第四节 绿色理念的教育与传播·····	243
本章小结·····	246
本章参考文献·····	246

第一章 绿色物流导论

绿色是生命之色。绿色象征着生命、健康和活力；绿色不仅代表着人类生活环境的本色，还意味着和谐的生态环境。随着社会经济的高速发展，在人类物质文明大大提高的同时，地球上的资源也在日益减少，人类赖以生存的环境以及地球原本和谐的生态环境也正面临着威胁。这种威胁还在随着全球经济的发展而加剧。

正是在这种背景下，20 世纪 90 年代全球兴起了一股“绿色浪潮”。以可持续发展为目标的“绿色”革命，正成为各国政府、企业和公众广为关注和共同追求的事业。各种冠以绿色的名词层出不穷，例如，绿色产品、绿色消费、绿色设计与绿色制造、绿色流通等，绿色化运动正向各领域渗透。绿色物流正是这种绿色化运动向物流领域的渗透。

绿色物流（Green Logistics）是一种融合了环境保护观念的物流决策模式，是连接绿色制造和绿色消费之间的纽带；也是企业降低资源消耗和能源消耗、减少污染、提高竞争优势的一项具有长远利益的“战略武器”。本章作为全书的导论，主要介绍绿色物流的内涵、特征，绿色物流的产生背景及其在国内外的发展现状，分析绿色物流管理的重要价值及研究内容等问题。

第一节 绿色物流的概念

一、绿色物流的内涵

1. 绿色物流的定义

正如其他绿色化运动一样，“绿色物流”中的“绿色”是一个特定的形象用语，既不能将绿色看成是植物或农产品的代名词，也不能将绿色理解为纯天然的、回归自然的代名词。绿色浪潮中的绿色泛指的是保护地球生态环境的活动、行为、计划和思想观念在经济活动中的体现。具体地讲，这里的绿色包括两方面的含义：一是创造和保护和谐的生态环境，减少对资源的占用，以保证人类和经济的可持续发展；二是依据“红色”禁止、“黄色”示警、“绿色”通行的惯例，用“绿色”表示合乎科学性、规范性、能保证永久地通行无阻的行为。

绿色物流（Green Logistics）是 20 世纪 90 年代中期才被提出的一个新概念，目前还没有统一的定义。国外一些学者对绿色物流的概念有不同的描述。

H. J. Wu 和 S. Dunn^[1] 认为绿色物流就是对环境负责的物流系统 (an environmentally responsible logistics system), 既包括从原材料的获取、产品生产、包装、运输、仓储、直至送达最终用户手中的前向物流过程的绿色化, 还包括废弃物回收与处置的逆向物流。

Jean-Paul Rodrigue, Brian Slack 和 Claude Comtois 认为^[2], 绿色物流是与环境相协调的物流系统 (compatibility with the environment), 是一种环境友好而有效的物流系统 (an environmentally-friendly and efficient logistics)。

美国逆向物流执行委员会 (Reverse Logistics Executive Council, RLEC) 在研究报告中对绿色物流的定义是^[3]: 绿色物流也称为“生态型的物流” (ecological logistics), 是一种对物流过程产生的生态环境影响进行认识并使其最小化的过程 (The process of understanding and minimizing the ecological impact of logistics.)。RLEC 还对绿色物流与逆向物流的概念进行了对比, 认为逆向物流 (Reverse Logistics) 是指物品及包装材料从消费地向其上一级来源地的流动过程, 流动的目的在于恢复物品价值或使其得到正确处置。可见, 逆向物流只是绿色物流的一个方面。

丹麦出版的 Bjorn N. Petersen 和 Palle Petersen 合著的《Green Logistics》中定义: 绿色物流就是对前向物流 (Forward Logistics) 和逆向物流 (Reverse Logistics) 的生态管理 (eco-management)^[4]。

从国外不同学者的定义可以看出, 绿色物流实际上一个内涵丰富、外延广泛的概念, 凡是以降低物流过程的生态环境影响为目的的一切手段、方法和过程都属于绿色物流的范畴。

在我国 2001 年出版的《物流术语》(GB/T 18354—2001) 中, 对绿色物流的定义是^[5]: 在物流过程中抑制物流对环境造成危害的同时, 实现对物流环境的净化, 使物流资源得到充分利用。

这里以可持续发展的原则为指导, 再根据现代物流的内涵, 给出“绿色物流”的定义: 绿色物流是指以降低污染物排放、减少资源消耗为目标, 通过先进的物流技术和面向环境管理的理念, 进行物流系统的规划、控制、管理和实施的过程。

2. 绿色物流的内涵

上述对绿色物流的各种定义, 虽然有不同的表述, 但其本质和内涵是基本相似的, 可以从如下几方面进行分析。

(1) 绿色物流的最终目标是可持续性发展

上述定义的共同之处就是, 认为绿色物流即是对生态环境友好的物流, 亦称生态型的物流。其根本目的是减少资源消耗、降低废物排放; 这一目的实质

上是经济利益、社会利益和环境利益的统一；这也正是可持续发展的目标。因此，绿色物流也可称作是可持续的物流（Sustainable Logistics）。

一般的物流活动主要是为了实现企业的盈利、满足顾客需求、扩大市场占有率等，这些目标最终均是为了实现某一主体的经济利益。而绿色物流的目标是在上述经济利益的目标之外，还追求节约资源、保护环境这一既具经济属性，又具有社会属性的目标。尽管从宏观角度和长远的利益看，节约资源、保护环境与经济利益的目标是一致的，但对某一特定时期、某一特定的经济主体却是矛盾的。按照绿色物流的最终目标，企业无论在战略管理还是战术管理中，都必须从促进经济可持续发展这个基本原则出发，在创造商品的时间效益和空间效益以满足消费者需求的同时，注重按生态环境的要求，保持自然生态平衡和保护自然资源，为子孙后代留下生存和发展的权利。实际上，绿色物流是可持续发展原则与现代物流理念相结合的一种现代物流观念。

（2）绿色物流的活动范围涵盖产品的全生命周期

产品在从原料获取到使用消费、直至报废的整个生命周期，都会对环境有影响。而绿色物流既包括对从原材料的获取、产品生产、包装、运输、分销、直至送达最终用户手中的前向物流过程的绿色化，也包括对退货品和废物回收逆向物流过程的生态管理与规划；因此，其活动范围包括了产品从产生到报废处置的整个生命周期。

生命周期不同阶段的物流活动不同，其绿色化方法也不相同。从生命周期的不同阶段看，绿色物流活动分别表现为绿色供应物流、绿色生产物流、绿色分销物流、废弃物物流和逆向物流；从物流活动的作业环节来看，一般包括绿色运输、绿色包装、绿色流通加工、绿色仓储等。

（3）绿色物流的理论基础包括可持续发展理论、生态经济学理论、生态伦理学和循环经济理论

首先，物流过程不可避免地要消耗资源和能源，产生环境污染，要实现长期、持续地发展，就必须采取各种措施，形成物流环境之间共生发展模式。其次，物流系统既是经济系统的一个子系统，又通过物料流动、能量流动建立起了与生态系统之间的联系和相互作用，绿色物流正是通过经济目标和环境目标之间的平衡，实现生态与经济的协调发展。另外，生态伦理学告诉我们，不能一味地追求眼前的经济利益而过度消耗地球资源，破坏子孙后代的生存环境，绿色物流及其管理战略将迫使人们对物流中的环境问题进行反思和控制。最后，以物质闭环流动、资源循环利用为特征的循环经济，是按照自然生态系统物质循环和能量流动规律构建的经济系统，其宗旨就是提高环境资源的配置效率，降低最终废物排放量。而绿色物流要实现对前向物流过程和逆向物流过程

的环境管理,也必须以物料循环利用、循环流动为手段,提高资源利用效率,减少污染物排放。

(4) 绿色物流的行为主体包括公众、政府及供应链上的全体成员

我们知道,在产品从原料供应、生产过程、产品的包装、运输以及完成使用价值而成为废弃物后,即在产品生命周期的每一阶段,都存在着环境问题。专业物流企业对运输、包装、仓储等物流作业环节的绿色化负有责任和义务。处于供应链上核心地位的制造企业,既要保证产品及其包装的环保性,还应该与供应链的上、下游企业、物流企业协同起来,从节约资源、保护环境的目标出发,改变传统的物流体制,制订绿色物流战略和策略;实现绿色产品与绿色消费之间的连接,使企业获得持续的竞争优势。

另外,各级政府和物流行政主管,在推广和实施绿色物流战略中具有不可替代的作用。由于物流的跨地区和跨行业特性,绿色物流的实施不是仅靠某个企业或在某个地区就能完成的;也不是仅靠企业的道德和责任就能主动实现的。它需要政府的法规约束和政策支持。例如,对环境污染指标的限制、对包装废弃物的限制、对物料循环利用率的规定等,都有利于企业主动实施绿色物流战略,并与供应链上的企业合作,最终在整个经济社会建立起包括生产商、批发商、零售商和消费者在内的循环物流系统。

公众是环境污染的最终受害者。公众的环保意识能促进绿色物流战略的实施,并对绿色物流的实施起到监督的作用。因而,也是绿色物流不可缺少的行为主体。

二、绿色物流的特征

绿色物流除了具有一般物流所具有的特征外,还具有学科交叉性、多目标性、多层次性、时域性和地域性等特征。

(1) 学科交叉性

绿色物流是物流管理与环境科学、生态经济学的交叉。由于环境问题的日益突出以及物流活动与环境之间的密切关系,在研究社会物流和企业物流时必须考虑环境问题和资源问题;又由于生态系统与经济系统之间的相互作用和相互影响,生态系统也必然会对物流这个经济系统的子系统产生作用和影响。因此,必须结合环境科学和生态经济学的理论、方法进行物流系统的管理、控制和决策,这也正是绿色物流的研究方法。学科的交叉性使得绿色物流的研究方法非常复杂,研究内容十分广泛。

(2) 多目标性

绿色物流的多目标性体现在企业的物流活动要顺应可持续发展的战略目标

要求,注重对生态环境的保护和对资源的节约,注重经济与生态的协调发展,即追求企业经济效益、消费者利益、社会效益与生态环境效益四个目标的统一。系统论观念告诉我们,绿色物流的多目标之间通常是相互矛盾、相互制约的,一个目标的增长将以另一个或几个目标的下降为代价,如何取得多目标之间的平衡?这正是绿色物流要解决的问题。从可持续发展理论的观念看,生态环境效益保证将是前三者效益得以持久保证的关键所在。

(3) 多层次性

绿色物流的多层次性体现在三个方面。

首先,从对绿色物流的管理和控制主体看,可分为社会决策层、企业管理层和作业管理层三个层次的绿色物流活动,也可以说是绿色物流的宏观层、中观层和微观层。其中,社会决策层的主要职能是通过相关政策和法规的手段传播绿色理念、约束和指导企业物流战略;企业层的任务则是从战略高度、与供应链上的其他企业协同,共同规划和管理企业的绿色物流系统,建立有利于资源再利用的循环物流系统;作业层主要是指物流作业环节的绿色化,如运输的绿色化、包装的绿色化、流通加工的绿色化等。

其次,从系统的观点看,绿色物流系统是由多个单元(或子系统)构成的,如绿色运输子系统、绿色仓储子系统、绿色包装子系统等。这些子系统又可按空间或时间特性划分成更低层次的子系统,即每个子系统都具有层次结构;不同层次的物流子系统通过相互作用、构成一个有机整体,实现绿色物流系统的整体目标。

最后,绿色物流系统还是另一个更大系统的子系统,这个更大的系统就是绿色物流系统赖以生存发展的外部环境。这个环境包括了促进经济绿色化的法律法规、人口环境、政治环境、文化环境、资源条件、环境资源政策等方面,它们对绿色物流的实施将起到约束作用或推动作用。

(4) 时域性和地域性

时域性指的是绿色物流管理活动贯穿子产品的全生命周期,包括从原材料供应、生产内部物流,产成品的分销、包装、运输,直至报废、回收的整个过程。

绿色物流的地域性体现在两个方面,一是指由于经济的全球化和信息化,物流活动早已突破了地域限制,形成跨地区、跨国界的发展趋势,相应地,对物流活动绿色化的管理也具有跨地区、跨国界的特性;二是指绿色物流管理策略的实施需要供应链上所有企业的参与和响应,这些企业很可能分布在不同的城市、甚至不同的国家。例如,欧洲有些国家为了更好地实施绿色物流战略,对于托盘的标准、汽车尾气排放标准、汽车燃料类型等都进行了规定,其他欧

洲国家的不符合标准要求的货运车辆将不允许进入本国。跨地域、跨时域的特性也说明了绿色物流系统是一个动态的系统。

第二节 绿色物流的产生背景

随着经济的高速发展,物流量也快速增加,粗放的物流模式对环境的影响也更为突出。20世纪90年代产生的绿色物流概念正是针对地球环境问题而提出。绿色物流的产生是可持续发展的必然选择,也是绿色消费与绿色制造的基本要求,还是全球经济一体化发展的必然趋势。

一、绿色物流是可持续发展的必然选择

当今人类社会面临的三大主要问题是资源、环境和人口,特别是环境问题,正对人类社会的生存与发展造成严重威胁。随着全球环境问题的日益恶化,人们愈来愈重视对环境问题的研究。近年来的研究和实践表明:环境问题绝非是孤立存在的,它和资源、人口两大问题有着根本性的内在联系;特别是资源问题,它不仅涉及地球上有限资源的合理利用,而且它又是环境问题的主要根源。

(1) 不合理的物流方式导致严重的环境问题和资源浪费

物流是原材料、产成品从供应地向消费地的实体流动过程,在这个流动过程中,需要经过包装、运输、装卸搬运、储存、流通加工等作业环节。在物流流动的同时,还伴随着资源的消耗和能量的消耗;不合理的物流方式会产生很多废弃物。例如,物品在物流过程中因破损、变质而被丢弃,运输包装器具消耗大量自然资源又产生大量废弃物;物流规划不合理造成运输路线迂回、管理不善造成空载、无效运输等,这些均使空气污染、噪声污染和交通拥挤等城市环境问题更加严重。

(2) 可持续发展观强调经济的发展必须与资源环境的承载能力相协调

以自然资源的高投入、高消耗为特征的短期粗放型经济行为,存在着诸多弊端,例如,消耗大量的不可再生资源,引起环境恶化和生态系统失衡,严重制约了社会和经济的持续发展,甚至直接威胁到人类的生存。而可持续发展原则既强调把发展问题放在优先考虑的地位;又必须以保护环境为重要内容,强调社会经济发展必须与资源、环境的承载能力相协调。即强调自然-经济-社会复合系统的持续、稳定、健康的发展。

可持续发展观突破了狭隘的“经济资源论”,赋予了自然资源以经济学的意义和价值,通过自然资源来实现生态系统的动态平衡和社会经济系统的动态

平衡,实现生态持续、经济持续和社会持续的统一。经济的持续和社会的持续必须要建立在生命支持系统和生态系统完整性的基础之上。

(3) 可持续发展观要求必须扬弃粗放的生产方式

粗放型的生产方式在生态经济上的表现就是视环境资源无价值,以牺牲环境价值来换取社会经济价值。而生态环境的污染又将“蚕食”甚至加速动植物品种的减少,威胁人类生存环境。粗放的物流方式就是一种粗放的生产方式,为实现某一主体的经济利益,过分依赖资源投入和能源消耗,不顾对环境造成的危害。这种物流方式应该摒弃。

绿色物流是将可持续发展思想融入企业物流战略规划和物流管理活动中,将生态环境与经济发展联结为一个互为因果的有机整体,强调物流系统效率、企业经济利益与生态环境利益的协调和平衡,是一种资源节约型和综合利用型的生产方式。

这说明,绿色物流是社会经济可持续发展的必然选择,是可持续发展的一个组成部分,是绿色经济循环系统的重要一环。

二、绿色物流是绿色消费和绿色制造的需要

经济的发展,公众文明意识、环境意识的增强,产生了对绿色消费的需要;相应地,又对企业和研究界提出了绿色产品设计和绿色制造的要求。

生产和消费领域目前仍存在这样一种循环:企业不断地推出新产品、新式样,不断刺激、不断满足消费者的多样化需求和个性化需求,新产品开发和新产品上市的周期越来越短,消费者也以越来越快的频率淘汰旧产品,追求新产品;而这些被丢弃的旧产品并非因为功能的丧失。这种循环的结果是,产品更新换代越来越快,产品寿命越来越短;消耗的原材料和能量越来越多,产生的污染物和产品废弃物也越来越多。其结果是垃圾处理越来越困难,环境污染越来越严重。

这是一种粗放型的消费方式。随着生活环境质量的严重被破坏,越来越多的公众开始反思这种快速消费、快速淘汰的物质生活方式,在20世纪80年代后期逐渐形成了一种新的消费观念——绿色消费。绿色消费观念指的是人们不仅仅关心产品的功能、寿命、款式和价格,而且还关心产品的环境性能,宁愿多付钱购买环保的绿色的产品;在求得生活舒适的基础上,注重节约资源和能源;另外还包括对再生资源、再生产品的接受。

消费者的环境意识的觉醒、绿色消费市场的兴起,大大鼓舞了企业推出环境友好的产品和服务。环境管理不善将使企业公众形象受损,还要承担法律后果和经济后果,这些促使企业实施绿色行动。绿色产品设计和制造(简称绿色

制造)正是适应绿色消费的需要而产生的。它通过将产品设计与环境保护融为一体,使产品从原材料选择、功能设计和结构设计上满足环保要求,使产品报废后的拆卸、重用更加容易;通过清洁生产技术,使生产过程中的能源消耗和浪费最少^[6]。

伴随着对绿色消费和绿色制造需求的增加,对绿色服务的需求也必然要增加。物流是企业向顾客提供产品和服务的过程中不可缺少的重要环节。发达国家的实践经验证明,物流能力对企业的环境策略的成功实施具有非常重要的作用;另外,由于消费是通过流通决定生产的,所以,要实现从产品制造到产品消费市场的绿色化,就需要物流的绿色化。

绿色物流是连接绿色制造和绿色消费之间的纽带。绿色物流与绿色制造、绿色消费共同构成了一个节约资源、保护环境的绿色经济循环系统。

三、绿色物流是全球经济一体化发展的必然趋势

环境也是一种资源,应是有价值的。环境成本内在化是当今世界讨论的热点问题。随着国际社会对人类共同生存环境的关注,在国际贸易中,与贸易有关的环境保护要求将增加企业成本支出,最终影响企业的竞争力。将环境与贸易挂钩,用经济手段解决环境问题符合当代环境问题的发展趋向,在国际贸易中更多地考虑环境因素已成为一种必然。

随着全球经济一体化的发展,一些传统的关税和非关税壁垒逐渐淡化,但是,环境壁垒逐渐兴起,为此,ISO 14000 成为众多企业进入国际市场的通行证。ISO 14000 的两个基本思想是预防污染和持续改进,它要求企业建立环境管理体系,使其经营活动、产品和服务的每一个环节对环境的影响最小化。ISO 14000 不仅适用于第一、第二产业,也适用于第三产业。进入 WTO 后,我国将逐步取消大部分产品的分销限制,外国商人可以分销进口产品及我国产品;在物流服务方面,经过合理的过渡期后,将取消大部分外国股权限制,外国物流企业将进入我国物流市场。由于国外物流企业起步早,物流经营管理水平相当完善,势必给国内物流企业带来巨大冲击。这意味着未来的物流业将有一场激烈的竞争。我国物流企业要想在国际市场上占据一席之地,发展绿色物流将是其理性的选择。

第三节 绿色物流的发展现状

一、绿色物流在发达国家的实施状况

同很多与环保相关的问题一样,绿色物流先从发达国家兴起。自 20 世纪