

高等院校物流管理与
物流工程专业系列教材

逆向物流管理

主审 杨东援

◎主 编 黄祖庆
副主编 魏 洁 王发鸿

Reverse Logistics Management



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

逆向物流管理

主审 杨东援

◎主 编 黄祖庆
副主编 魏 洁 王发鸿

内容简介

本书由多位长期从事物流管理研究、教学和培训的教师经过分工协作编写而成。全书共分为9章,第1章主要介绍逆向物流的概念及其重要性以及相关的理论基础;第2章对逆向物流管理的战略与运作模式进行简要的分析和概括;第3章分析逆向物流的效应;第4章主要介绍逆向物流网络规划研究的主要问题以及逆向物流网络的特征、类别、设计方法等;第5章对逆向物流的库存管理进行简要的介绍;第6章概述逆向供应链管理;第7章介绍电子商务环境下逆向物流管理概况;第8章分别介绍电子产品行业、零售业及汽车制造业三个典型行业的逆向物流实践;第9章分析逆向物流管理的国内外发展趋势。

本书系统性、实用性强,体系编排新颖、严谨,语言精练,且每章均含有经典案例供阅读讨论。此外,在编写过程中,尽量归纳国内外逆向物流管理的最新研究与实践成果,注重理论联系实际,并注重区别于国内目前存在的逆向物流管理书籍的一般编排格式。

本书可以作为管理类专业本科生和相关专业研究生的教材或教学参考书,也可作为物流从业人员的培训用书或自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

逆向物流管理 / 黄祖庆主编. —杭州:浙江大学出版社,
2010.1

(高等院校物流管理与物流工程专业系列教材)

ISBN 978-7-308-07286-1

I. 逆… II. 黄… III. 物流—物资管理—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 003354 号

逆向物流管理

主 编 黄祖庆

副主编 魏 洁 王发鸿

丛书策划 黄兆宁 樊晓燕

责任编辑 黄兆宁

文字编辑 王元新

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 富阳市育才印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.75

字 数 341 千

版 次 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-07286-1

定 价 26.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

高等院校物流管理与物流工程专业系列教材

审稿专家委员会名单

(以姓氏笔画为序)

刘广钟	刘南	邬跃	杨东援
李文锋	李严锋	张良卫	张晓萍
张锦	屈福政	赵林度	黄有方
黄福华	谢如鹤	靳志宏	

前言

随着 society 对环保的日益关注,人们越来越重视废旧物品的重新利用,许多国家也加大了这方面的立法力度,这些努力提升了物料循环利用的理念——达到资源再生、物料增值和成本节约的目的。在欧洲,1994 年纸品的再生量达到了 2770 万吨,年增长率大约为 7%,纸品回收率占总消费量的 43%;玻璃的再生量达到了 3700 万吨,年增长率大约为 10%,再生率占总消费量的 60%(1997 年欧洲统计年鉴)。不难发现,在以上重新利用废旧物品中产生了一种从消费者回到生产商的新型物流,这种与供应链传统物流方向相反的物流就是最近受到广泛关注的所谓的“逆向物流(reverse logistics)”。

逆向物流是物流领域的新视野,其实质是对产品“从生产商到消费者”这一前向物流过程的延伸。随着市场竞争的加剧,客户服务理念越来越重要,与此相关的是退货量的日益增加和退货处理重要性的上升。因此,逆向物流又成为企业提高客户服务水平、为二手市场业务赢得更多利润的战略武器。许多知名企业,如通用汽车、IBM、3M、西尔斯、强生、雅诗兰黛等,都通过改善逆向物流系统,获得了物流成本下降、顾客响应时间缩短、客户满意度提高、赢得更大竞争优势等诸方面的良好效益。

然而,尽管逆向物流的市场巨大,但我国的大多数企业对这一领域的开发还存在着大量的空白。目前我国逆向物流仍处于起步阶段,物流基础设施不完备、物流市场需求不旺、国家环保法规不健全、企业环保意识亟待增强等现状都制约着逆向物流的完善与发展。为了保证我国社会经济的持续稳定发展,党的十六大提出:要全面落实科学发展观,坚持推进经济结构调整和增长方式转变,建立资源节约型、环境友好型的循环经济模式。在“十一五”规划中,循环经济的理念始终贯穿其中,而废旧物资的回收再利用作为循环经济的重要内容,也引起了国家相关部门的高度重视,并相继颁布了《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》、《汽车产品回收利用技术政策》,标志着我国即将建立废旧电子电器产品和废旧汽车的回收处理制度,产品生产商和销售商将对产品的回收负主要责任。可以预见,在这些领域开展逆向物流将具有重要意义。

本书由多位长期从事物流管理研究、教学和培训的教师经过分工协作编写而成。全书共分为 9 章,第 1 章主要介绍逆向物流的概念、重要性及相关的理论基础;第 2 章对逆向物流管理的战略与运作模式进行简要的分析和概括;第 3 章分析逆向物流的效应;第 4 章主要介绍逆向物流网络规划研究的主要问题以及逆向物流网络的特征、类别、设计方法等内容;第 5 章对逆向物流的库存管理作简要的介绍;第 6 章概述逆向供应链管理;第 7 章介绍电子商务环境下逆向物流管理概况;第 8 章分别介绍电子产品行业、零售业和汽车制造业三个典型行业的逆向物流实践;第 9 章分析逆向物流管理的国内外发展趋势。黄祖庆编写了第 1、5、9 章,魏洁编写了第 3、6、7、8 章,王发鸿编写了第 2、4 章。全书由黄



祖庆统稿。本书系统性、实用性强,体系编排新颖、严谨,语言精练,且每章均含有经典案例供阅读讨论。

本书在编写过程中,借鉴和参考了大量的文献,基本都在书后的参考文献中列出,但难免存在疏漏,对未能注明出处的文献资料,在此对其作者深表谢意和歉意!同时,限于作者水平,本书不当之处敬请批评赐教。

编者

2009年10月

目 录

第 1 章 逆向物流概述	1
1.1 逆向物流的概念	1
1.1.1 逆向物流的由来	1
1.1.2 逆向物流的内涵	2
1.1.3 逆向物流的特点	5
1.1.4 逆向物流的意义	6
1.2 逆向物流产生的驱动因素	9
1.3 逆向物流的分类	11
1.4 逆向物流理论基础	12
1.4.1 循环经济理论	12
1.4.2 可持续发展理论	14
1.4.3 生态经济学理论	18
1.4.4 生态伦理学理论	20
1.4.5 交易成本和网络组织理论	23
1.4.6 产品生命周期理论	23
第 2 章 逆向物流的战略与运作	30
2.1 物流管理战略概述	30
2.2 企业逆向物流管理战略的制定与实施	33
2.2.1 逆向物流的战略制定时需考虑的因素	34
2.2.2 基于 SWOT 分析法的企业逆向物流战略的实施	34
2.3 逆向物流的运作模式与选择	36
2.3.1 逆向物流的运作模式	36
2.3.2 逆向物流模式选择决策	38
2.4 基于产品全生命周期的逆向物流战略	40
2.5 逆向物流运作的研究范畴	41
2.5.1 逆向物流成员选择及选址定位问题	41
2.5.2 逆向物流运输问题	45
第 3 章 逆向物流的效应分析	50
3.1 实施逆向物流效应分析	50
3.1.1 核心企业获利——经济效益	51



3.1.2 消费者满意 · 价值效应	51
3.1.3 社会公众——环境效应	52
3.2 逆向物流成本—收益分析	53
3.2.1 逆向物流成本组成分析	53
3.2.2 逆向物流收益组成分析	57
3.3 回收逆向物流的博弈分析	58
3.3.1 无制度安排下的回收物流博弈模型	59
3.3.2 有制度安排下的回收物流博弈模型	60
第4章 逆向物流网络规划与设计	64
4.1 逆向物流网络规划概述	64
4.1.1 逆向物流网络	64
4.1.2 逆向物流网络规划问题	66
4.2 逆向物流网络特征和分类	67
4.2.1 逆向物流网络的一般功能	67
4.2.2 逆向物流网络的特征	69
4.2.3 逆向物流网络的分类	69
4.3 逆向物流网络设计的内容、影响因素及原则	73
4.3.1 逆向物流网络设计的主要内容	73
4.3.2 逆向物流网络设计的影响因素	75
4.3.3 逆向物流网络设计的原则	76
4.4 逆向物流网络设计方法及模型	78
4.4.1 逆向物流网络规划方法概述	78
4.4.2 常见的物流网络模型	79
4.5 再制造物流网络优化与设计	80
第5章 逆向物流库存	85
5.1 库存管理基本知识	85
5.1.1 库存的定义	85
5.1.2 库存的功能	86
5.1.3 库存的分类	86
5.1.4 库存的成本构成	88
5.2 逆向物流库存问题的提出	89
5.3 允许退货的库存控制模型	90
5.3.1 退货可直接再销售的库存模型	90
5.3.2 退货处理具有时滞的 EOQ 扩展订货模型	95
5.3.3 基于退货定期和定量处理的最优库存控制模型	98
第6章 逆向供应链管理	108
6.1 逆向供应链概述	108

6.1.1 供应链与供应链管理概述	108
6.1.2 逆向供应链	117
6.2 逆向供应链的体系结构	126
6.2.1 逆向供应链的总体结构	126
6.2.2 逆向供应链结构主体	127
6.2.3 逆向供应链视图结构	128
6.3 闭环供应链	137
6.3.1 闭环供应链内涵、结构	137
6.3.2 闭环供应链的实施	138
6.3.3 闭环供应链管理	140
第7章 电子商务环境下的逆向物流管理	145
7.1 概 述	145
7.1.1 电子商务概念	145
7.1.2 电子商务环境对企业逆向物流的影响	147
7.1.3 电子商务环境下逆向物流产生的原因	149
7.1.4 电子商务中的逆向物流管理	151
7.1.5 电子商务逆向物流的特点	152
7.2 电子商务环境下逆向物流实施运作	153
7.2.1 电子商务环境下逆向物流系统设计	153
7.2.2 电子商务环境下逆向物流的实施	157
7.2.3 电子商务环境下逆向物流实施障碍	160
7.3 逆向物流信息系统	161
7.3.1 逆向物流信息系统的主要功能	161
7.3.2 逆向物流信息系统开发	162
第8章 典型行业逆向物流管理实践	168
8.1 电子产品逆向物流	168
8.1.1 电子产品概述	169
8.1.2 电子产品逆向物流模式	175
8.1.3 国内外电子产品逆向物流实施现状	178
8.2 零售业逆向物流	187
8.2.1 零售业逆向物流的原因、类型	187
8.2.2 零售业逆向物流系统功能	189
8.2.3 美国零售业的逆向物流管理	190
8.3 汽车制造业逆向物流	192
8.3.1 废车处理逆向物流	192
8.3.2 汽车召回	196
8.3.3 汽车废旧轮胎回收逆向物流	200



第9章 逆向物流管理发展及国内外实践概况	204
9.1 逆向物流的发展趋势	204
9.2 逆向物流管理面临的主要障碍	207
9.2.1 来自企业内部的障碍因素	207
9.2.2 来自供应链的障碍因素	209
9.3 欧洲的逆向物流实践及特点	210
9.3.1 欧洲市场的产品回收法规概况	211
9.3.2 欧盟绿色法案对逆向物流的影响	212
9.3.3 欧洲国家的逆向物流实践特点	213
9.4 美国的逆向物流实践及其发展特点	214
9.4.1 美国风格的逆向物流实践	214
9.4.2 美国企业的逆向物流发展趋势	217
9.5 中国逆向物流发展状况	219
参考文献	224

第 1 章

逆向物流概述

⇒ 本章要点

逆向物流(reverse logistics)是物流领域的新视野,其实质是对产品“从生产商到消费者”这一前向物流过程的延伸。随着公众对减源增效、资源循环再利用及环境保护的逐步关注,以及政府环保法规约束力度的逐步加大,逆向物流的经济价值、社会价值也日益显现。通过本章学习,读者要理解掌握逆向物流的概念、特点及其重要性,熟悉逆向物流产生的驱动因素并了解与逆向物流相关的理论基础。

1.1 逆向物流的概念

1.1.1 逆向物流的由来

原料回收及产品或零部件的再利用是一种古老的活动。传统上,回收的主要动因在于资源的缺乏。然而,技术进步导致更多廉价原料的出现,同时也使西方社会进入了一种大量消费、大量抛弃的时代。环境问题和可持续发展的问题没有引起人们的重视。

20 世纪 70 年代初期,欧美科学家相继发表的研究报告,从不同的角度将人类对生存与环境的认识推向了一个新境界,即可可持续发展的境界。例如,英国科学家编写的《生存的蓝图》,罗马俱乐部发表的著名的《增长的极限》,美国学者芭芭拉·沃德(Barbara Ward)和雷内·杜布斯(Rene Dubos)发表的《只有一个地球》等。在随后的 10 年里,环境问题成为学者、政治家、媒体等社会各界关注的话题,回收(recycling)、再利用(reuse)、资源缩减(resource reduction)、环境友好的制造(environmental manufacturing)、绿色产品(green products)等名词术语开始被越来越多的人所熟悉。

随着社会对环保的日益关注,人们越来越重视废旧物品的重新利用,许多国家也加



大了这方面的立法力度,这些努力提升了物料循环利用的理念——达到资源再生、物料增值和成本节约的目的。到 20 世纪 80 年代中期,欧洲一些国家制定了对产品和原料进行回收或正确处置的强制性法律条文;在美国,垃圾填埋税越来越高,对于废弃物跨州运输的限制也越来越严格。到了最近几年,很多实例证明:回收活动不仅具有环境方面的价值,还能创造巨大的经济利益和价值增值,例如移动电话的再制造等。另外,竞争、营销或战略上的需要,也迫使企业采取更慷慨的退货政策。在有些行业,如目录编制业,回收的产品可以像新产品一样在同一市场上分销。总之,越来越多的企业和组织承担起了原料和产品的回收及价值恢复的活动。不难发现,在以上重新利用废旧物品中产生了一种从消费者回到生产商的新型物流,这种与供应链传统物流方向相反的物流就是最近受到广泛关注的所谓“逆向物流”(reverse logistics)。

1.1.2 逆向物流的内涵

逆向物流的概念可以追溯到很久以前,但要准确地追溯也是非常困难的。类似的术语如“逆向渠道”(reverse channel)、“逆向流”(reverse flow)等,早在 20 世纪 70 年代就已出现在学术文献中,不过当时主要关注的是与废弃物回收有关的问题。

1981 年,美国学者 Douglas Lambert 和 James Stock 最早提出了逆向物流的概念。他们将逆向物流描述为“与大多数货物正常流动方向相反的流动”。1989 年, Murphy 和 Poist 将逆向物流定义为“货物从消费者到生产商的流动”。可以说,20 世纪 80 年代,逆向物流的定义范围仅限于货物从消费者向生产商的流动,流向与正向物流相反。

到了 20 世纪 90 年代,逆向物流的含义得到了大大的丰富。1992 年, James Stock 在给美国物流管理协会(The Council of Logistics Management)^①的一份研究报告中指出,逆向物流是一种包括了产品退回、物料替代、物品再利用、产品废弃处置、再处理、维修与再制造等流程的物流活动。同年,美国物流管理协会采纳 Stock 的观点,首次正式给出了逆向物流的定义:“... the term often used to refer to the role of logistics in recycling, waste disposal, and management of hazardous materials; a broader perspective includes all relating to logistics activities carried out in source reduction, recycling, substitution, reuse of materials and disposal。”即逆向物流指的是物流在产品收回、废物处置、危险原料管理过程中的作用;广义上,逆向物流包括了与资源缩减、再循环、物料替代、再使用以及废物处置过程相关的所有物流活动。

1992 年, Pohlen 和 Farris 从市场营销的角度将逆向物流定义为“... the movement of goods from a consumer towards a producer in a channel of distribution。”即物品沿配送渠道从消费者向生产商的移动。

1993 年, Kopicky 在综合 Stock(1992)和 Pohlen、Farris(1992)的定义的基础上,给出了逆向物流的定义:“Reverse Logistics is a broad term referring to the logistics management and disposing of hazardous or non-hazardous waste from packaging and products。”

^① 该协会 2005 年已更名为“美国供应链管理协会”。



It includes reverse distribution(...) which causes goods and information to flow in the opposite direction of normal logistics activities.”即逆向物流是一个概括性的术语,是对包装废弃物和废弃产品的物流管理和处置的过程,它包括逆向配送……物品和信息沿着与常规物流活动相反的方向流动。

上述几个定义虽然对逆向物流的对象、目的有不同的描述,但主要还是从废弃物的回收再利用的角度来阐述的,即从资源环境角度提出的。这也说明逆向物流产生的最初原因与资源环境有关。

20世纪90年代末,逆向物流的理念得到企业界及学术界更广泛的重视,逆向物流的实践也得到进一步发展。随着实践的发展,逆向物流的定义也发生了新的变化。

1998年,James Stock对逆向物流进行了重新定义,即逆向物流是指物流在产品收回,产品循环使用,物料替代,物料循环使用,废物处理和修理、整修及再制造中的作用。

1998年,Carter和Ellram认为,逆向物流是物料在渠道成员间反向的传递过程,即从产品消费地(包括最终客户和供应链上的客户)到产品来源地的物理性流动,企业通过这一过程中的物料再循环、重复利用,使企业在环境管理方面更有成效。

1998年,逆向物流方面的权威组织、非营利专业组织——美国逆向物流执行委员会(The Reverse Logistics Executive Council, RLEC)主席Rogers博士和Tibben-Lembke博士出版了逆向物流著作*Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*。他们根据当时的美国物流管理协会对物流的定义,给出了逆向物流的定义。

美国物流管理协会对物流的定义是:“The process of planning, implementing, and controlling the efficient, cost effective flow of raw materials, in process inventory, finished goods and related information from the point of origin to the point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements.”即物流是为了满足客户需求,对原材料、加工库存品、产成品以及相关信息从起始地到消费地的高效率、低成本的流动而进行规划、实施和控制的过程。

Rogers和Tibben-Lembke认为逆向物流同样包括了上述物流定义涉及的所有活动,区别在于这些活动发生的方向相反,且逆向物流的目标不同,因此将逆向物流描述为:“The process of planning, implementing, and controlling the efficient, cost effective flow of raw materials, in process inventory, finished goods, and related information from the point of consumption to the point of origin for the purpose of recapturing value or proper disposal.”即逆向物流是对原材料、加工库存品、产成品以及相关信息从消费地到起始地的高效率、低成本的流动而进行规划、实施和控制的过程,其目的是恢复物品价值或使其得到正确处置。

他们认为,逆向物流就是指为了补救物品的缺陷、恢复物品价值或使其得到正确处置,从物品的消费地向其上一级来源地的流动过程。具体讲,逆向物流的内容应该涵盖以下六个方面:①由于损坏、季节性、再储存、残次品、召回或者过度库存等原因而处理的回流商品;②再循环利用的包装原料和容器;③需要进行修复、改制或翻新的产品;④陈旧机器或设备的处理;⑤危险物料的处理;⑥物品价值的恢复处理。

Rogers和Tibben-Lembke认为,“逆向物流是一种为重新获取产品的价值或使其得



到正确处置,将产品从消费点移向来源点以求获得利益或妥善处理的过程。”逆向物流的配送系统是由人、过程、计算机软硬件及承运商组成的一个集合,它们相互作用,共同实现物品从终结地向来源地的流动。如果没有物品或原料被送回,这样的活动就不属于逆向物流活动。所以,尽管减量化的包装再设计、运输中的能耗降低和污染削减行动对于环境问题非常重要,但是这些内容更适合归于绿色物流的领域。

Rogers 和 Tibben-Lembke 对逆向物流的上述定义具有广泛的影响。1999 年,该定义被美国物流管理协会所采用,成为逆向物流最通用的一个定义。

欧洲各国历来非常重视环境问题,从包装容器的回收再利用,到电子产品、机械产品的回收再利用,都通过立法强制规定了企业的责任,因此欧洲的逆向物流发展具有与美国不同的特点。1998 年,欧洲逆向物流工作委员会(the European Working Group on Reverse Logistics)对逆向物流的定义是:“The process of planning, implementing and controlling flows of raw materials, in process inventory, and finished goods, from a manufacturing, distribution or use point to a point of recovery or point of proper disposal。”即逆向物流是对原料、在制品及成品从制造厂、配送站或消费地向回收点或其他处置场所的流动而进行的规划、实施和控制的过程。

与 Rogers 和 Tibben-Lembke 给出的定义相比,该定义的范围更广。该定义强调,逆向物流的起点并非仅是消费地,还包括供应链上没被消费的剩余库存;另外,产品也不一定是被送回到它们的来源地,即逆向物流的终点可以是资源恢复链上的任何节点。例如,被回收的计算机芯片或集成电路板就不一定被返回到原来的供应链中,而是进入到了其他的产品链。

美国物流管理协会在 2005 年更名为美国供应链管理协会,该协会在其公布的《供应链全景——物流词条术语(2003 年 9 月升级版)》中,对逆向物流进行了重新解释:由于修理和信誉问题,对售出及送达客户手中的产品和资源的回流运动所实施的专业化的物流管理。

随着逆向物流实践及认识的发展,逆向物流的定义还将继续发展。但正如欧洲逆向物流工作委员会认为的那样,逆向物流其实是一个概括性的词语,有广义与狭义之分。从狭义上看,逆向物流是通过分销网络系统将所销售的产品进行回收、处理的过程;从广义上看,逆向物流代表了与物料重新利用、节约资源及保护环境有关的一切活动,因此也应该包括减少正向物流过程中的物料消耗,如生产过程中的原料节约、边角余料的重新利用、包装物的重新利用、次品的改造等,以便有更少的物料回流,使正向物流量和逆向物流量同时缩减。

国内许多学者也给出了逆向物流的定义。向盛斌认为:“逆向物流是指在企业物流过程中,由于某些物质失去了明显的使用价值(如加工过程中的边角料,被消费后的产品、包装材料等),将当作废弃物被抛弃,但在这些物质中还存在潜在的使用价值可以再利用,企业应为这部分物质设计一个回流系统,使具有再利用价值的物品回到正规的企业物流系统中来。简单地说,这个回收系统就是逆向物流系统,而系统中的物流就是逆向物流。”

我国 2001 年制定的国家标准 GB/T 18354—2001《物流术语》中,没有“逆向物流”这



一术语,与之相关的两个定义是“回收物流”和“废弃物物流”。在《中国国家标准物流术语·GB/T 18354—2006》中则将逆向物流分解为两大类,即逆向物流(reverse logistics)和废弃物物流(waste material logistics)。

逆向物流是指物品从供应链下游向上游的运动所引发的物流活动。

回收物流是指不合格物品的返修、退货以及周转使用的包装容器,从需求方返回到供应方所形成的物品实体流动。

废弃物物流是指将经济活动中失去原有使用价值的物品,根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存,并分送到专门处理场所时所形成的物品实体流动。在这里,废弃物物流的作用是不考虑对象的价值或对象没有再利用价值,仅仅从环境保护的目的出发,将其进行焚化、化学处理或运到特定地点堆放、掩埋。

上述各定义虽然表述有所不同,但关于逆向物流的内涵是基本相同的。逆向物流的内涵可以从逆向物流的对象、流动目的和活动构成等方面来说明:①从流动对象看,逆向物流是产品、运输容器、包装材料及相关信息,从它们的最终目的地沿供应链渠道的“反向”流动过程;②从流动的目的看,逆向物流是为了重新获得废弃产品或有缺陷产品的使用价值,或者对最终废弃物进行正确处置;③从物流活动构成看,为实现逆向物流的目的,逆向物流应该包括对产品或包装物的回收、重用、翻新、改制、再生循环和垃圾填埋等形式。

1.1.3 逆向物流的特点

与正向物流相比,逆向物流有着明显不同的特点。它们的不同主要表现在以下几点。

1. 不确定性

逆向供应链中产品回收系统相关问题的难点主要是由其本身的不确定性引起的,这主要体现在:

(1) 逆向物流的终端不确定性

逆向物流的产生地可以是数以万计的最终消费者,可以是零售终端、分销端、制造末端和制造过程中,只要有退货、损耗和过期,就有可能产生逆向物流。所以,逆向物流产生的地点、时间和数量难以预见;正向物流则不然,按量、准时和指定的发货点是其基本要求。

(2) 回收产品数量的不确定性

使用后产品的回收数量是由产品的质量、产品的寿命、使用时间、使用环境等多种因素决定的。

(3) 回收产品损坏情况的不确定性

回收产品的损坏程度有轻有重,损坏的方式也各不相同。损坏情况只有通过检测才能确定。

(4) 回收产品处理方法的不确定性

根据回收产品损坏情况的不同,需要对其进行不同的操作;同时,回收产品情况的不



确定性造成产品加工时间的不确定和原材料需求的不确定。

(5)回收产品再利用需求的不确定性

回收产品再利用需求市场远没有普通市场成熟,存在更大的随机性和不可预测性。如果不能主动去订购废旧产品,只能被动接受消费者报废的产品,就会导致返回废旧产品数量和时间上具有不确定性;废旧产品中零部件的回收率是随机的,给逆向供应链材料计划带来高度不确定性;回收零部件的性能在未检测之前是未知的,导致随机的准备时间;来料和需求的关系不稳定;成品库存存储不仅仅包括一般制造过程的新产品,而且包括再制造加工生产的产品,也就是说成品库存有两个补充源。

2. 复杂性

逆向物流的处理系统与方式复杂多样,不同处理手段对恢复资源价值的贡献差异显著。逆向物流中的再制造是使报废产品经过拆卸、清洗、检验、翻新修理和再装配后,恢复到或者接近于新产品的性能标准的一种资源再利用方法。再制造体现了良好的环境性,是符合可持续发展要求的生产方式。从产品再制造的流程可知,产品由“旧”到“新”的过程也是较为复杂的。这些流程经过了路径选择、库存控制等程序,这其中的任何一环出问题都将直接影响到再制造的效益和产品质量。对逆向物流的特点和质量是否重视,是企业逆向物流管理能力和水准高低的分界线。

3. 分散性

换言之,逆向物流产生的地点、时间、质量和数量是难以预见的。废旧物流可能产生于生产领域、流通领域或生活消费领域,涉及任何领域、任何部门、任何个人,在社会的每个角落都在日夜不停地发生。正是这种多元性使其具有分散性。而正向物流则不然,按量、准时和指定发货点是其基本要求。

4. 缓慢性

人们不难发现,开始的时候逆向物流数量少、种类多,只有在不断汇集的情况下才能形成较大的流动规模。废旧物资的产生往往不能立即满足人们的某些需要,它需要经过加工、改制等环节,有的甚至只能作为原料回收使用。这一系列过程的形成需要较长的时间。

1.1.4 逆向物流的意义

近些年媒体纷纷报道各行业的知名企业将逆向物流纳入企业发展的战略规划中,使之成为新的降低成本、提高利润的出发点,在其逆向供应链的规划和运作上带来可观的经济价值和环境效益,如伊士曼·柯达(Eastman Kodak)制造的再生循环照相机,惠普(Hewlett-Packard)和爱普生(Epson)生产的可重复填充利用的打印机墨粉盒,西尔斯(Sears)使用可降解的包装物等。这些主动性行为并不仅仅减少了进入供应链的废弃物,更重要的是降低了这些公司的运营成本。此外,逆向物流的战略作用还表现在洁净渠道、合法处置问题、重新捕获价值和回收资产方面,对于企业长期利益目标而言,它的战略贡献是多维的。因此,研究逆向物流具有重要的战略意义。

1. 保护环境资源,树立良好公众形象

随着人们生活水平和文化素质的提高,环境意识日益增强,消费观念发生了巨大变



化,顾客对环境的期望越来越高。由于不可再生资源的稀缺以及对环境污染日益加重,资源与环境已成为人类社会可持续发展面临的重大问题。而企业实施逆向物流战略,能减少最终废弃物的排放量,从而相应降低处理费用。世界各国相继制定了许多环境保护法规,为企业的环境行为规定了一个约束性标准,例如德国通过制定“循环经济法”,要求制造商、进口商与零售商负起包装物回收利用与再制造的责任;荷兰政府规定,汽车制造商必须将汽车使用的可回收材料比例提高到86%;欧盟规定生产商必须将至少45%的包装材料回收利用,这使得企业用于回收处理的费用逐年增加。另外,企业的环境业绩已成为评价企业运营绩效的重要指标。为了改善企业的环境行为,提高企业在公众中的形象,许多企业纷纷采取逆向物流战略,以减少产品对环境的污染及资源的消耗。企业采取逆向物流战略,不仅可以减少产品对环境的污染及资源的消耗,改善企业的环境行为,还可以通过捐赠造福社区,提高企业在公众中的形象。市场的全球化以及国际绿色壁垒的形成,也迫使企业寻求更加环境友好的经营方式,逆向物流正是这样一种保护环境、降低资源消耗的可持续发展策略,因此有助于提升企业的国际竞争能力。

废弃物中除了一部分可回收利用外,其余部分已丧失了使用价值,而且很多生产垃圾中含有对人体有害的物质,如果不及及时有效地处理,必将影响人们的整个生活环境。尤其是在城市这种人口密度大、企业数量多、废弃物排放量高的地方,不经过处理而直接排放到自然界中的废弃物,会严重影响农业土壤、植被和饮用水源。有效管理逆向物流可以使废弃物资源化,成为有利可图的产业,并逐渐市场化。回收物利用是一个吸纳劳动力就业比重相对较高的产业部门,这样不但实现了废弃物再生产,同时还增加了就业机会,可谓一举两得。

2. 提高顾客忠诚度,提升供应链竞争优势

首先,企业实施逆向物流计划,可以作为一种提高企业市场占有率的营销策略。现代企业理论认为,顾客和企业之间已不再是单纯的交易关系,顾客不应是企业的外部资源,而应该成为企业的内在要素,是企业重要的增值因素。实施逆向物流计划,就是为了满足顾客需求。例如,美国的地毯行业最主要的客户群是建筑商和设计人员,而他们要求提高地毯产品中可回收成分的比率和地毯的可回收性。

其次,企业拥有良好的逆向物流系统,能增加顾客价值、提高企业的竞争优势。顾客忠诚度与企业利润、成长性之间存在直接相关关系,顾客忠诚度的提高能大大促进企业获利能力的增强。顾客忠诚的多少在很大程度上决定了市场份额的“质量”。所以,在当今顾客驱动的经济环境下,顾客价值是决定企业能否生存和发展的关键因素。顾客忠诚度是由顾客满意度决定的,众多企业通过运用逆向物流提高顾客对产品或服务的满意度,赢得顾客的忠诚,从而增加其竞争优势。在当今激烈的市场竞争下,顾客就是上帝,顾客对企业的产品和服务的满意度是决定企业生存和发展的关键因素之一。逆向物流能够确保不符合订单的产品和服务及时得到有效处理,解除顾客的后顾之忧,从而赢得顾客的信任。例如,顾客选中某改制品,就可享受较低的价格,从而降低购买成本;顾客可以通过逆向物流系统方便、及时地退回不满意的产品,从而降低退货的运输成本和处理时间;制造商可以通过自己的逆向物流系统,承担更多的产品回收处理责任,从而减轻下游顾客或销售商的回收处理责任。一方面,对于最终顾客来说,逆向物流能够确保不