



# 消费者环境责任行为的 成因与促进策略研究

黎建新 何昊 刘洪深 等〇著



清华大学出版社



# 消费者环境责任行为的 成因与促进策略研究

黎建新 何 吴 刘洪深 等◎著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

消费者环境责任行为是消费者践行环境友好和资源节约义务的行为,是消费者参与“两型社会”建设的有效途径和方式。本书收录的 12 篇相关研究论文,不仅从价值观、环境态度和环境知识等消费者自身角度来揭示环境责任行为形成的黑箱(心理机制),还试图从环境刺激来研究消费者环境责任行为的外部影响因素,这些外部因素如产品本身属性、绿色广告的诉求方式、公司环境导向与行动策略等。在对消费者环境责任行为的解释机制上,充分借鉴了其他学科的研究成果,比如从外部性理论(经济学)、合理性理论(社会学)、地方依恋理论(地理学)、态度一行为理论、心理距离和社会规范理论(心理学)等视角,对我国消费者环境责任行为开展了描述性、解释性和对策性研究。这些研究既是对消费者行为理论的一种完善和突破,也是对环境伦理学、环境社会学等研究领域的一个拓展。这些研究发现无论对政府改进环境管理、非政府组织开展环境社会运动,还是企业开展绿色营销都具有重要指导价值。

本书适合管理类高年级本科生、研究生和中高层管理人员阅读。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

消费者环境责任行为的成因与促进策略研究/黎建新等著. --北京: 清华大学出版社, 2015  
(清华汇智文库)

ISBN 978-7-302-42131-3

I. ①消… II. ①黎… III. ①消费者-环境保护-社会责任-文集 IV. ①X32-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 267472 号

责任编辑: 梁云慈

封面设计: 汉风唐韵

责任校对: 王凤芝

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 三河市少明印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 170mm×230mm 印 张: 11.5 插页: 1 字 数: 201 千字

版 次: 2015 年 11 月第 1 版 印 次: 2015 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~1500

定 价: 48.00 元

---

产品编号: 067299-01



聚学术精粹·汇天下智慧

发展循环经济和低碳经济,建立资源节约型和环境友好型社会,推进生态文明建设,是我国社会经济发展的战略选择和长期任务。建立“两型社会”、推进生态文明建设是一项浩大的系统工程,涉及方方面面,单从行为主体来看,需要政府、企业、其他组织和消费者的共同参与。其中,消费者的作用十分重要,而且其作用是其他主体所不能替代的。这是因为,一方面,消费者作为一类经济主体,其消费行为本身对环境存在巨大的影响。单个消费者对环境与资源的负面影响可能只是“小恶”,但数亿个消费者的累加就将酿成“大恶”。有环保学者测算估计,全球30%~40%的环境问题是由于家庭的私人消费活动所引起的。同样,单个消费者的消费者环境责任行为可能只是“小善”,但数亿个消费者的努力就会聚成“大善”。另一方面,消费对生产具有拉动和诱导作用,在现代需求主导型经济中,这种作用会更加显著。消费者手中的钞票就是给生产者的选票,消费者偏好什么产品,企业就会提供什么产品。非持续的消费方式一定伴生非持续的生产方式,而消费者环境责任行为的确立必将促使生产者向资源节约和环境友好生产方式转变。

消费者环境责任行为是消费者践行环境友好和资源节约义务的行为,是消费者参与“两型社会”建设的有效途径和方式。促进消费者环境责任行为对于“两型社会”建设具有重要意义。

在理论研究方面,学术界对政府、企业和非政府组织等“两型社会”建设主体关注较多,相对而言,对于消费者的作用则有所忽视。消费者环境责任行为是如何发生的,国内还缺乏足够有效的研究。相比来说,国外学者特别是欧美学者对此研究要早,研究成果较多。但是,由于社会经济和文化上的差异,各国消费者的环境责

任行为倾向也不尽相同,因此,照搬国外相关研究结论显然是行不通的。因此,基于我国文化和环境实情,研究消费者环境责任行为的成因及其促进策略具有重要价值。

受教育部人文社科规划项目(09YJA630141)、教育部博士点基金项目(20134316120005)和湖南省社科成果评审委员会项目(0808020A)的支持,我们开展了这方面的研究,本书收录的10多篇论文大多是这些课题研究成果。总的来说,这些研究具有以下特点:

第一,研究内容的丰富性和前沿性。在研究对象上,除了研究一般的环境责任行为之外,这些论文还着重研究了一些较为具体的环境责任行为,如绿色购买行为。诠释消费者环境责任行为的成因是这些课题的首要研究目标,本书所收录论文不仅从价值观、环境态度和环境知识等消费者自身角度来揭示环境责任行为形成的黑箱(心理机制),还试图从环境刺激角度来研究消费者环境责任行为的外部影响因素,这些外部因素包括产品本身属性、绿色广告的诉求方式、公司环境导向与行动策略等。在对消费者环境责任行为的解释机制上,这些论文参考而又不囿于欧美学者在该领域的研究,还充分借鉴了其他学科的研究成果,比如从外部性理论(经济学)、合理性理论(社会学)、地方依恋理论(地理学)、态度—行为理论、心理距离和社会规范理论(心理学)等视角,对我国消费者环境责任行为开展了描述性、解释性和对策性研究。

第二,研究方法的多样化和实证化。在研究方法上,本书收录论文部分运用了一般的理论演绎方法、文献研究法,而更多的是运用了规范的实证研究方法。在实证研究方法方面,从数据收集来看,主要采用了焦点小组法、深度访问法、问卷法和实验法;从数据处理来看,则主要采用了联合分析、方差分析、回归分析和结构方程模型等方法。这些方法的运用都遵循了方法本身的逻辑和规范,对问题研究也是适用的。

第三,研究结论的科学性和创新性。在充分的文献研究、严谨的研究设计、合理的理论建构和稳健的实证检验基础上,本书所涉及研究获得了不少创新性的发现。首先,基于中国情景,这些论文对消费者环境责任行为进行了系统分类;其次,对消费者环境责任行为形成的心理机制和社会条件开展了深入分析,得到了富有价值的研究成果。如社会规范、地方依恋、地理接近性和环境合理性对消费者环境

责任行为的效应机理,这些研究在现有文献中都是首次出现。这些发现既是对消费者行为理论的一种完善和突破(传统理论认为消费者是经济理性,消费责任不在其决策域之内),也是对环境伦理学等研究领域的一个拓展。

消费者环境责任行为是一个新的研究领域,近二三十年来,其研究热度一直不减,这一方面说明环境问题仍然是我们当前面临的大问题之一,另一方面也表明消费者环境责任行为本身的复杂性。探索消费者环境责任行为的成因与机理以促进该行为的形成,是我们社会科学研究人员的共同使命。尽管本书所收录论文开展了一些有益的探索,但仍然还有不少问题值得深入研究。本书的出版算是抛砖引玉,我们期待更多的学者一起加入这个领域的研究。

在本书所涉及的相关研究中,研究生王璐、唐君、宋明菁、刘黎、秦慧娟、刘丹、龚翔、罗晶、刘薇、薛政、刘浩等积极参与了资料收集、数据统计分析、研究报告初稿撰写以及文稿整理等工作,香港城市大学苏晨汀教授和周南教授等在理论建构方面也提供了有益指导,在此一并对他们表示感谢。

作者  
2015年8月

# C 目录 contents

消费的外部性——消费者环境行为的经济学分析 .....	1
消费者环境责任行为的类型、影响因素与促进策略 .....	8
消费者绿色购买研究:述评与展望 .....	19
公司环境行动与中国消费者反应:环境合理性的分析视角 .....	30
企业环境主义如何影响消费者环境友好型购买?合理性 理论的分析框架 .....	54
动之以情,还是晓之以理——绿色产品广告诉求方式的选择 .....	67
地方依恋与居民环境责任行为:环境态度的调节作用 .....	81
地理接近性感知如何影响公众的环保参与行为 .....	100
基于产品属性偏好的消费者绿色购买决策研究:以卷筒 卫生纸为例的联合分析 .....	117
环境价值观与消费者绿色购买行为:环境态度的中介作用 .....	126
绿色消费能否被“吓”出来?“环境危机”诉求的影响机制研究 .....	139
代言人对绿色消费行为的影响:绿色消费类型的调节效应 .....	161

# 消费的外部性——消费者环境 行为的经济学分析<sup>①</sup>

从庇古到科斯，人们在讨论外部性的时候，主要是关注企业——生产者的外部性，而忽略了个人——消费者的外部性。事实上，消费行为同样存在外部性。正是这种外部性以及对它的漠视才在一定程度上造成了当今的环境与资源问题。在我们倡导和发展绿色消费的时候，这种外部性已成为一种制约因素。本文拟从消费与环境资源关系的角度来分析消费的外部性。

## 一、消费外部性的含义及若干表现

一般认为，所谓外部性(externalities)，是指企业或个人的行为对活动以外的企业或个人造成的影响。这种影响可能是有利的，也可能是不利的。如果是有利的影响，称为正的外部性，如果是不利的影响，则称为负的外部性。

消费行为同样存在外部性的问题。消费的负外部性，是指个人或集体的消费行为危害环境、危及他人的特性。具体表现为：

- (1) 消费、使用危害他人健康的产品。如在公共场所吸烟，不仅危害吸烟者本人

<sup>①</sup> 原文载《消费经济》2001年第5期，作者黎建新，此处有修改。

的健康,而且通过被动吸烟也影响到其他无辜者。驾驶尾气排放超标的机动车,污染空气,危害行人及附近居民的健康。

(2) 消费、使用或处置产品时损坏环境、耗费过多的资源。废旧电池的随意丢弃,不仅浪费资源,也极易造成重金属污染。白色污染、垃圾围城,都与消费不当有关。

(3) 消费包装过度、产品标准过高或使用寿命过短的产品而造成资源的浪费。一次性消费用品,图了省事和方便,豪华、精致的包装满足了虚荣和攀比,但都是以牺牲资源和环境为代价的。

(4) 使用、消费来自濒危物种或可能恶化环境的材料加工的产品。例如,野味消费满足了猎奇心理,但却可能破坏生态平衡和生物多样性。含磷洗衣粉的过量使用会导致水域的富营养化及藻类疯长,影响水域的生态平衡。

(5) 上述消费行为通过与相应生产活动的互动影响进一步加剧环境与资源问题。典型的例子是发菜的消费与采掘。在一种追求发财兆头的畸形心理的驱动下,发菜顿时身价百倍,直登大雅之堂,因此就有浩浩荡荡的采挖大军穿梭于生态脆弱的西北草地,其灾难性的后果是显而易见的。

(6) 一国消费行为对其他国家的环境产生影响。如日本消费者偏好木制品,从发展中国家进口了大量的原木及其制品,因而导致这些国家森林的过度砍伐,加剧了出口国的环境问题。

消费的正外部性,指个人或集体的消费行为亲和环境、友善环境的一种特性,是上述负的外部性的相反情形。

## 二、消费外部性的影响机理

### (一) 消费的负外部性的影响

为便于分析,先引入几个概念。边际个人支出(MPE),是指消费者每增加购买一单位商品或服务实际支出的增加量,边际外部支出(MEE),指消费者多消费一单位的物品时未承担而转嫁给社会或他人费用的增加量,如生活垃圾的治理费

用、非再生资源的使用成本。边际社会支出(MSE),是边际个人支出和边际外部支出之和,反映消费的真实代价或成本。边际得益(MB)是消费者额外多消费一单位物品时获得的收益的增加量。从成本—收益角度看,消费的负外部性实质上是指消费者边际个人支出小于边际社会支出的情形,即消费的成本是外溢的。

消费者按照边际支出等于边际得益的原则来决定消费数量(购买量)。在图1中,假定是一种近乎完全竞争的市场结构,纵轴(C)代表消费支出(成本),横轴(Q)表示消费数量,MB是消费的边际得益,是一条递减的曲线,MSE、MPE分别指边际社会支出和边际个人支出,是两条递增曲线,MB分别交MSE和MPE于B、A点。A点时的购买数量是 $Q_0$ ,购买支出为 $C_0$ ,B点时的购买量是 $Q^*$ ,购买支出为 $C^*$ ,显然, $Q_0 > Q^*$ , $C_0 < C^*$ 。一般情况下,消费者根据 $MB=MPE$ 原则来决定购买量,即消费者的选择在A点,这时外部性就产生了:消费者仅支付了 $C_0$ 的成本(支出),因而多消费了 $Q_0-Q^*$ 的物品,图中阴影三角形即是外溢的社会支出。

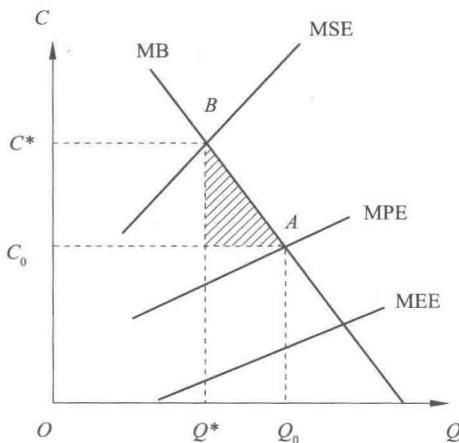


图1 消费的负外部性

通过以上分析,可以发现,由于消费支出(成本)反映的不完全,消费的负外部性将鼓励消费更多的物品,因而滋生和诱发了诸多的环境与资源问题。以水的消费为例,我国不少城市都是处于缺水状态,由于现行的水价一般都没有包含治理费,因此一方面不利于节约用水,加剧了用水的供求矛盾,另一方面由于资金短缺,污水得不到净化,加剧了河流水域的污染程度。

事实上,如果考虑消费者的买方势力及消费对生产的拉动作用,上述外部性可

能更严重。

## (二) 消费的正外部性的影响

先引入几个概念。边际个人得益(MPB),指消费者每额外增加一单位物品消费时实际获益的增加量,边际外部得益(MEB),是指消费者每额外增加一单位物品消费时被社会分享的获益的增加量,边际社会得益(MSB)是上述二者之和。边际支出(ME),是消费者每额外增加一单位消费时支出的增加量。从成本与收益来分析,消费的正外部性实质上是一种消费的边际个人得益小于边际社会得益的情形,即消费的收益是外溢的。

同样,消费者按照边际支出等于边际得益的原则确定消费量(购买量)。如图2所示,假定是一种近乎完全竞争的市场结构,纵轴(C)表示消费支出,横轴(Q)表示消费量,ME是消费者的边际支出,是一条平缓的递增线,分别交边际个人得益线(MPB)和边际社会得益线(MSB)于A、B点,MEB是边际外部得益。与A、B点对应的消费量为 $Q_0$ 、 $Q^*$ , $Q_0 < Q^*$ 。同样,消费者将按照 $ME = MPB$ 原则选择 $Q_0$ ,这样外部性就产生了。由于边际个人得益小于边际社会得益,消费者并未获得物品消费的全部收益,因此,消费者对这类物品的消费缺乏足够的动力和积极性。

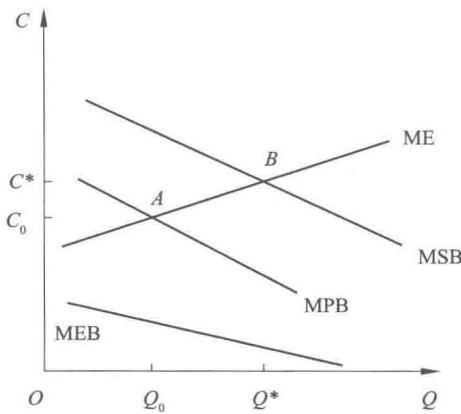


图2 消费的正外部性

可见,由于消费收益不能完全获得,具有正外部性的物品的消费量将达不到应有的水平,这同样不利于环境质量的改善。同时由于缺乏需求的拉动,这类有益环

境的产品的生产也将难以发展。如我国消费者对某些与自身健康、安全有关的产品(如绿色食品),购买踊跃,但对与自身健康没有明显、直接利害关系的领域(如汽车尾气减排装置、白色污染替代品),其购买热情就明显较低。这种状况显然不利于我国环保产业的发展,不利于整个环境质量的改善。

### 三、纠正消费外部性的主要措施

从以上的分析知道,具有负外部性的消费行为其成本一般是外溢的,这种消费因此供给过多,这样就刺激对资源和环境的过度使用与消费;而具有正外部性的消费行为其收益往往是外溢的,因而这种消费供给不足,同样不利于对环境和资源的优化利用。这是市场机制失灵的一种表现。这种市场失灵与环境和资源的公共物品性质有关,因此要消除这种失灵必须有政府的适度干预。政府干预的基本思路是对消费的负外部性进行管制和惩罚,使外化的消费成本内部化,对消费的正外部性则予以鼓励和支持,以增加其消费利益,从而达到纠正外部性,修正市场机制的目的。如在图1中,要使消费者的选择为 $Q^*$ ,必须使消费者的支出从 $C_0$ 增加到 $C^*$ ;在图2中,若要消费量(购买量)为 $Q^*$ ,应该给消费者相当于 $C_0C^*$ 的补贴。

为了纠正消费的外部性,政府干预可以采取直接管制和间接管制两种形式。直接管制主要是制定消费的技术标准和规范,借助法律和行政的手段予以实施。间接管制则是通过价格、税收、收费等手段来影响消费行为,以纠正市场失灵,修正市场机制。在直接管制和间接管制两种方式中,后者导致政府失灵的风险要小得多,因此,纠正消费的外部性主要应通过间接管制来进行,同时,两种方式也需要互相配合。

以下探讨几种具体措施:

(1) 消费者责任立法。在我国,消费者被视为弱势群体,所以制定有《消费者权益保护法》,明确了消费者的各项权益,而消费者作为一类经济主体所应承担的相应责任则被忽略了,还是立法空白。今后可以考虑增加有关消费者责任的立法。如欧美国家都制定了有关垃圾分类、回收之类的法律。

我国的《治安管理条例》也未将居民的环境行为纳入其管理范围,因而也存在



无法可依的情况。作为一般社会公德常识,如不准在公共场所吸烟、不准随意抛洒杂物,这完全靠的是人们的自觉性。这类行为真的发生后,怎么办呢?我们对罚款警示牌已经司空见惯,但谁有权来执行、谁有权来罚款呢,尚没有明确的法律规定。因此,不准之类的警告牌多数仍只是块牌子而已,这类行为自然难以得到有效遏制。在这一方面,我国应该学习新加坡的做法,加强对上述环境行为的管理和处罚力度。

(2) 垃圾回收与收费制度。生活垃圾的处理问题,西方各国已形成了一套比较成熟的方法和制度。基本的思路就是减量化、分类回收与资源化利用。目前欧美国家的垃圾回收利用率都已达到30%以上,并且各国还在努力提高这一比重。<sup>①</sup>

我国已经在京沪穗等城市开始试点垃圾分类回收,并开始尝试征收垃圾处理费,如广州的垃圾处理费是每户每月5元。<sup>②</sup>

借鉴西方国家的经验并结合我国的实际,我国的垃圾回收利用制度推广时应注意以下几点。其一,垃圾回收利用必须以法律或行政强制为基础,规定交、收、运、加工或处理等各环节的责任;其二,对垃圾回收业实行招标承包与资格准入制度;其三,搞好垃圾分类回收设施和网点建设,但目前有困难,像广州一样采取定额法也是可行的。另外对一些特殊垃圾,如废电脑、废汽车、废家具,可征收特殊处理费,对像废旧电池这样的垃圾还可实行押金返还制度。

(3) 补贴和税收制度。我国在这一方面还很不完善,有很多工作要做。如我国开征有资源税、消费税,但由于征收范围过小等原因,难以完全发挥其作用。今后,应进一步完善我国的资源税、消费税体系,可以考虑将水、空气等纳入资源税的征收对象。鉴于我国空气质量欠佳及森林覆盖率偏低的现象,可以考虑对木制品、直接燃煤等征收消费税。

对具有正外部性的消费品,政府可予以适当的补贴,如税收优惠、信贷优惠。具体在补贴的对象上对不同的消费品也应有所差别,外部性大的多补贴,外部性小的少补贴。在补贴的环节上也应有所选择,一般而言,考虑到补贴的分享问题及对供需的影响,需求弹性大的应在流通和消费环节补贴,需求弹性小而供给弹性大的则可考虑在生产和流通环节补贴。

(4) 价格制度。价格制度除了包括上述税、费和补贴制度外,还可单独考虑定

① 李正信. 美国两亿吨垃圾三成回收[N]. 经济日报, 2000-09-25.

② 陈卉. 广州将开征垃圾处理费[N]. 南方都市报, 2001-04-19.

价方法。

总体上讲,我国是一个缺水的国家,但又是一个水浪费严重的国家。水浪费一方面加剧了供求矛盾,另一方面也加大了污水处理成本。为了遏制这种情况,建议对水、电等由国家管制定价的资源性商品实行递增型定价,即首先设定一个基本消费量段,价格较低,以满足基本需要,然后根据消费量的递增,价格也相应向上浮动。

(5) 道义劝告。道德也是一种重要的调节力量。要在全社会培育和形成爱护环境、关心他人的道德风尚,要在全体公民中倡导珍惜生命、关爱环境和绿色消费观。这就需要政府主导下的社会所有力量的共同参与、协同努力。应该承认,近些年通过一系列的活动,如环保万里行、保护母亲河行动、环境日和3·15日宣传,人们的环境道德正在形成,人们的环境责任意识正在逐步觉醒。这类活动今后应该进一步深入持久地开展。这里还应特别注意发挥消费者组织和民间环境保护组织自我教育、自我约束、社会监督的作用。

## 消费者环境责任行为的类型、 影响因素与促进策略<sup>①</sup>

发展循环经济和低碳经济,建设资源节约型和环境友好型社会,是我国社会经济发展的战略选择。“两型社会”建设是一项浩大的系统工程,涉及方方面面,消费者、政府、企业和非政府组织都是建设主体。学界对政府、企业和非政府组织的作用关注较多,而对于消费者则较少涉及。事实上,消费者在“两型社会”建设中的作用是十分重要的,而且其作用是其他主体所不能替代的。这不仅因为消费者作为一类经济主体,其消费行为本身对环境存在巨大的影响,而且由于现代经济本质上是需求导向经济,消费者行为会对企业经营行为产生诱发和制约作用,由此将产生更大的环境效应。消费者环境责任行为是消费者履行环境友好和资源节约义务的行为,是消费者参与“两型社会”建设的有效途径和方式。毫无疑问,促进消费者环境责任行为对于“两型社会”建设具有重要意义。

### 一、消费者环境责任行为的内容与分类

对消费者或公众环境责任行为(responsible environmental behavior,或environmentally responsible behavior)的研究最早可以追溯到 20 世纪 70 年代早期

<sup>①</sup> 原文载《求索》2011年第10期,作者黎建新、王璐。此处有修改。

(Hines, Hungerford and Tomera, 1986/1987)。在之后 30 多年的时间内,尽管研究焦点有所不同,但学术界对消费者/公众环境责任行为的研究热情一直未减,这显然与环境问题不见趋缓反而不断恶化有关。

关于环境责任行为的类型,Hungerford、Peyton 和 Wilke (1980)从公众参与的角度,将环境责任行为分为五类,即说服、消费者行动、政治行动、法律行动和生态管理;Smith-Sebasto(1995)则将其分为六种,即公民行动、教育行动、财务行动、法律行动、动手行动和说服行动;Stern(2000)从行为的影响导向出发,将环境责任行为分成四类,即激进环境行动、公共领域的非激进行为、私人领域的环保行为和其他具环境意义的行为。上述几位学者对环境责任行为的分类比较典型,其分类互相有交叉,而且涉及的范围比较宽泛。本文基于消费者角度来分析环境责任行为,因此综合上述观点并结合我国实际,将消费者环境责任行为分为以下六类:

(1) 绿色购买行为。绿色购买是指消费者对环境友好产品或绿色产品的购买/消费行为。消费者的绿色购买不仅可以提高自身的生活品质、保障消费安全,还可以减轻自身消费行为对环境的负面影响,而且更重要的是,这种购买行为将会向生产者发出绿色信号,促使更多的企业实行绿色生产、申请绿色认证和提供绿色产品。

(2) 环境抵制行为。这是指对环境有害产品的不购买或少购买、对环境不良企业及其品牌产品的拒购。消费者环境抵制行为可以避免或减轻由此消费而带来的环境恶果,还会使这类产品的市场萎缩,从而迫使企业转变生产方式,研发环境友好型替代技术和产品。

(3) 循环消费行为。循环消费有以下几种情形,一是对尚可使用的一次性使用产品进行多次使用;二是转换产品使用用途,如将产品包装用于储物、装饰;三是转换产品使用者,如将仍然可以使用但不愿(或不能)再使用的物品(如旧家电、旧汽车、旧服装等)转移给对其有需求的新的消费群体;四是产品功能故障予以修复后再继续使用。循环消费不仅延长了产品的使用寿命,还拓宽了产品的使用领域,增强了消费的可持续性,有利于资源的合理利用和环境保护。

(4) 资源节约行为。循环消费当然是资源节约。除此之外,资源节约更表现在对水、电、石油等稀缺性资源产品的节约消费方面。资源节约包括购买资源节约型产品,如节能灯、节水便池、节水洗衣机和省油汽车等,在使用过程中采取节约措施,如随手关灯(水龙头)、少开空调、及时对耗能产品进行维护和保养、出行尽量少开车而是选择公共交通等。我国人口众多,人均资源拥有量低,资源的利用率也偏