浙江省哲学社会科学规划重点课题

城市固体废弃物管制政策的理论与实证研究

——组织反应、管制效应与政策营销

王建明摇著

经济管理出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

摇图书在版编目（悦郧孕）数据

摇城市固体废弃物管制政策的理论与实施研究 辕王建明著 郾—北京：经济管理出版社，圆园园怨
摇ISBN 怨苑园原苑园怨源园园园圆原园

摇Ⅰ郾城… 圆郾王… 摇Ⅱ郾城… 圆郾城市—固体废物—废物管理—研究摇Ⅳ郾阅圆园

摇中国版本图书馆 悦郧孕数据核字（圆园园怨）第 员怨园园园员号

出版发行：经济管理出版社
北京市海淀区北蜂窝 愿号中雅大厦 员员层
电话：（园员园）缘源缘苑缘园员圆 邮编：员园园园苑愿

印刷：北京晨旭印刷厂 经销：新华书店

责任编辑：段摇恒摇摇张摇艳
技术编辑：杨摇玲
责任校对：孟赤平

愿员园毫米伊员怨圆园毫米 员辕员远 印张 猿园千字
圆园园怨年 怨月第 员版 圆园园怨年 怨月第 员次印刷
定价：猿愿郾园园元

摇摇摇 书号：ISBN 怨苑园原苑园怨源园园园圆原园 园缘源

·版权所有摇翻印必究·
凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部
负责调换。联系地址：北京阜外月坛北小街 圆号
电话：（园员园）遭遭遭遭遭遭遭遭摇摇摇摇邮编：员园园园苑愿

浙江省哲学社会科学规划
重点课题

摘摇要

随着 [illegible] 增长和城市非农业人口增加，中国城市固体废弃物产量急剧增长，成分日趋复杂，危害也日益显露和突出。这种危害不是单方面的，而是全方面的环境负面效应（污染和破坏环境）、经济负面效应（消耗和浪费经济资源）和社会负面效应（影响社会公平和人体健康）。“垃圾危机”绝不是危言耸听，已经成为现实。

一般来说，政府管制需求主要源于市场失灵（自然垄断和串谋、外部性、内部性）。对于城市固体废弃物来说，纠正负外部性成为政府管制的一般或终极目标。在实际中，城市固体废弃物管制不仅局限于无害化处理（建设足够的填埋场和焚烧厂）。在资源、环境稀缺的约束条件下，城市固体废弃物管制要求有效地实现减量化、再利用、再循环之间的协调和平衡。也就是说，不仅仅要求实现“物质上无害化”，更重要的是通过管制“增加社会福利”，实现以较低的社会成本获得较高的社会收益。

[illegible] 世纪 [illegible] 年代后期开始，美国等经济发达国家掀起了城市固体废弃物循环利用的潮流，城市固体废弃物管制政策成为新的焦点（伯特尼、史蒂文斯，[illegible]）。经济学家和管制者提出了很多管制政策，包括：按抛扔量收费（垃圾单位定价）、预收处理费用、原生材料征税、循环回收补贴、押金返还制度、产品责任延伸（或生产者责任延伸）、垃圾填埋税、循环材料含量标准、回收率标准、产品耐用性标准、路边回收方案，等等。尽管这些管制政策取得了很大成效，但在理论和实践中还存在不少问题。

· [illegible]

人们不但对政策的选择存在不少争议，而且对于政策的适宜目标，也未达成一致意见。在中国，近年来城市固体废弃物管制已经得到了一定的关注，但目前还主要停留在介绍和引进发达国家现行管制政策的阶段。这虽给管制者制定政策提供了一定的选择空间，但没有结合中国实际提供客观的依据对具体政策进行分析评估，没有对管制者选择符合中国实际的最优政策提供明确的指导。显然，中国不能简单地照搬发达国家现行的管制政策，必须对各具体政策进行深入的理论论证与实证检验，以考察各具体政策的组织反应（家庭和厂商的反应行为）、管制效应（环境效应、经济效应和社会效应），政策可行性、适用性（及其可行范围、适用范围），最终为政策实施提出相应的营销策略。基于此，本书通过理论与实证研究，主要考察管制政策的组织反应、管制效应与政策营销，以期为中国城市固体废弃物管制政策的制定和实施提供借鉴。

本书的主要内容如下：

第一章是导论。主要讨论城市固体废弃物的内涵、组分特征、现状和负面效应，在此基础上，提出本书的切入点、内容框架和主要创新。

第二章是城市固体废弃物管制政策的回顾和框架。本章先对发达国家的理论文献和中国的政策实践进行回顾和评述；然后从外部性理论切入，讨论废弃物外部性的具体特征与管制政策的理论依据；最后提出政策分析的 SOR 框架（管制政策－组织反应－管制效应－政策营销框架），这是总领全书的分析框架。

第三章、第四章、第五章分别讨论按抛扔量收费（下游管制政策）、税收和补贴（上游管制政策）、押金返还制度（综合管制政策）。讨论时，本书遵循这样的研究思路：先对特定管制政策进行理论分析和实践回顾，再着重考察组织对政策的反应和政策的实际效应，最后总结政策实施的营销策略。其中，组织反

需要全本请访问 www.ertongbook.com

应、管制效应、政策营销分别是从微观、中观、宏观层面来讨论的。

第六章主要讨论固体废弃物管制政策的公众行为基础。城市居民自觉的循环型消费行为（即垃圾减量化、再利用、再循环行为），是废弃物管制政策有效的公众行为基础。本章通过问卷调查，运用统计计量技术，对城市居民的循环型消费行为及其影响因素进行检验。最后对变革公众行为（即引导居民转向循环型消费行为），以夯实管制政策的公众行为基础，提出若干社会营销策略。

第七章是结论与展望。在总结全书的基础上，提出中国废弃物管制政策制定的总体思路和政策实施的营销策略，最后加以展望。

本书立足现代经济理论与统计计量技术，采取规范分析与实证研究相结合的方法：

一方面，本书立足现代经济理论，注重采用均衡分析、博弈分析、数理分析等方法。例如，通过需求和供给弹性分析考察税收和补贴的垃圾减量和循环效应；通过构建几何模型探讨押金返还制度的实践效应；通过构建非合作博弈模型，对垃圾外部性导致的“公地悲剧”后果进行博弈分析；运用数理工具和几何模型构建家庭和厂商对管制政策的反应函数模型，等等。

另一方面，本书侧重运用统计和计量技术对实际状况进行测度或对理论观点进行检验。例如，运用计量模型分析时间序列数据和跨省截面数据，考察中国城市固体废弃物的总体状况、地区差异、处理水平及其决定因素；运用对数线性模型分析纸与废纸的需求和供给弹性，从而考察税收和补贴的实际效应；通过收集微观样本数据，采用描述性统计分析、方差分析、相关分析、判别分析、结[illegible]回归分析等对城市居民的循环型消费行为及其影响因素进行测度；通过收集家庭层面的微观数据，对按抛扔量

收费实施的预期效应（包括总体效应和对不同家庭的效应差异）进行检验，等等。

本书的主要创新点可以概括为以下四个方面：

第一，构建了城市固体废弃物管制政策分析的 S-O-R 框架（管制政策—组织反应—管制效应—政策营销框架），为政策分析提供了新的视角、模型、路径和方法。在城市固体废弃物管制中，哪种政策更有效和如何制定与实施政策，这需要对具体政策进行深入分析和论证（而不是简单地拿来、复制或引进发达国家现有的管制政策）。而分析任何具体、独特的管制政策都必须有一个明确（显在或隐含）的基本框架。为此，我们构建了政策分析的 S-O-R 框架，侧重考察家庭和厂商对管制政策的反应、管制政策实际（而不是宣称）的效应，并提出相应的政策营销策略。这对于推动管制政策理论在中国的发展，对于有效地制定和实施管制政策都具有一定的借鉴价值。

第二，通过调查家庭的感知和态度，对按抛扔量收费实施的预期效应进行了检验，为按抛扔量收费标准的制定和实施提供了第一手经验证据。迄今为止，中国尚未实施按抛扔量收费，也缺乏对按抛扔量收费的经验研究。我们的经验研究在一定程度上弥补了这一缺陷。研究表明，垃圾按袋收费后，有 [illegible] 的居民会减少倒垃圾的量，但亦有 [illegible] 的居民可能会偷偷倒垃圾，且年龄是主要影响因素，年龄越小越可能减少倒垃圾的量，越可能偷偷倒垃圾。这对于政府制定和实施按抛扔量收费提供了一定价值的实证资料。

第三，通过收集微观样本数据，对城市居民的循环型消费行为及其影响因素进行了测度，为垃圾管制的公共政策和相应的社会营销策略提供了一定价值的原始资料。在中国，目前城市固体废弃物管制意义上的循环型消费行为研究还很鲜见。我们通过问卷调查，采用统计技术首次对城市居民的循环型消费行为进行因果

检验。结果表明，循环型消费行为主要取决于垃圾问题感知、垃圾循环知识、垃圾责任意识、个人消费观念和年龄五个变量。这对政府制定相关的公共政策以引导城市居民转向循环型消费行为提供了借鉴。

漏提出中国城市固体废弃物管制政策制定的总体思路、对策建言和政策实施的营销策略，为政府制定和实施管制政策提供了借鉴。例如，提出必须根据不同的情境选择不同的管制政策：当垃圾非法倾倒不甚严重时，对垃圾直接定价（如按抛扔量收费）是解决固体废弃物外部性的较优策略；存在严重的非法倾倒时，押金返还制度则是更有效的管制政策选择；原生材料征税是一种间接的管制政策，管制效应比较复杂，且有一定的不确定性，因此实施原生材料征税必须谨慎；预收处理费用有一定的适用范围和适用空间，实施时必须出台相应的支持性政策体系，等等。

此外，在一些具体问题的分析论证、归纳总结上亦有所创新或有所前进。例如，我们对废弃物负面效应进行了全面归纳，并对废弃物污染与空气污染、水污染的差异进行了总结；对中国城市固体废弃物管制政策主题的变迁进行了回顾，总结出管制政策的演变可以归纳为两个责任（末端治理责任和整合管理责任）的转移过程；对外部性进行了维度化拓展，总结出垃圾外部性的五点特征。这些特征决定了相应管制政策的独特性、多样性和针对性；对引导居民转向循环型消费行为的社会营销策略进行了归纳，提出社会营销策略的三条路径：影响心理意识变量（垃圾问题感知、垃圾循环知识、垃圾责任意识、个人消费观念）、针对人口统计变量（重点关注年轻人）、直接影响循环型消费行为的成本收益。

目　录

摘　要…… 1

第一章　导　论…… 1

第一节　城市固体废弃物的内涵与组分特征…… 1
第二节　中国城市固体废弃物现状的实证分析…… 8
第三节　城市固体废弃物的负面效应 …… 21
第四节　本书的切入点、研究框架和主要创新 …… 40

第二章　城市固体废弃物管制政策：回顾和框架 …… 50

第一节　发达国家固体废弃物管制政策的理论回顾 …… 50
第二节　中国城市固体废弃物管制政策的实践回顾 …… 62
第三节　固体废弃物外部性与管制政策的理论依据 …… 76
第四节　城市固体废弃物管制政策的基本分析框架 …… 89

第三章　下游管制政策：按抛扔量收费政策…… 101

第一节　按抛扔量收费政策的理论与实践…… 102
第二节　家庭对按抛扔量收费政策的反应…… 113
第三节　按抛扔量收费政策的效应分析…… 127
第四节　按抛扔量收费实施的政策营销策略…… 144

第四章　上游管制政策：税收和补贴政策…… 153

第一节　税收和补贴政策的理论与实践…… 154

第二节　厂商对税收和补贴政策的反应…… 171
第三节　税收和补贴政策的效应分析…… 175
第四节　税收和补贴实施的政策营销策略…… 194

第五章　综合管制政策：押金返还制度…… 202

第一节　押金返还制度的理论与实践…… 203
第二节　家庭和厂商对押金返还制度的反应…… 218
第三节　押金返还制度的效应分析…… 223
第四节　押金返还制度实施的政策营销策略…… 239

第六章　固体废弃物管制政策的公众行为基础：城市居民循环型消费行为测度与社会营销策略…… 248

第一节　相关文献回顾与实证研究设计…… 249
第二节　问卷调查设计与样本基本分析…… 254
第三节　实证分析过程与分析结果阐释…… 273
第四节　实证研究结论与社会营销策略…… 293

第七章　结论与展望…… 301

第一节　本书的基本结论…… 301
第二节　中国城市固体废弃物管制政策制定的总体思路…… 306
第三节　中国城市固体废弃物管制政策实施的营销策略…… 310
第四节　进一步研究领域和展望…… 315

参考文献…… 321

附 录…… 353

附录一 城市固体废弃物管制政策的相关术语…… 353
附录二 相关实证研究的量表原文…… 359
附录三 中国城市居民调查问卷…… 364
附录四 调查问卷的描述性统计结果…… 369

后 记…… 380

需要全本请访问 www.ertongbook.com

表 目 录

表 1－1　城市固体废弃物来源举例 …… 2
表 1－2　城市固体废弃物组分举例 …… 4
表 1－3　中国部分城市的垃圾组分特征 …… 5
表 1－4　城市固体废弃物产量的时间趋势 …… 9
表 1－5　垃圾清运量的决定因素 …… 11
表 1－6　人均垃圾清运量的决定因素 …… 11
表 1－7　各省市垃圾清运量及处理量（2004 年） …… 12
表 1－8　各省市垃圾清运量及处理量排名之最 …… 14
表 1－9　垃圾清运量地区差异的决定因素 …… 15
表 1－10　人均垃圾清运量的决定因素 …… 17
表 1－11　垃圾无害化处理率的决定因素 …… 19
表 1－12　卫生填埋占无害化处理比率的决定因素 …… 20
表 1－13　三峡库区生活垃圾的重金属污染程度 …… 22
表 1－14　我国目前生活垃圾填埋场渗滤液污染情况 … 23
表 1－15　我国城市垃圾焚烧厂排放废气的监测结果 … 25
表 1－16　近年来中国部分垃圾爆炸、火灾事故 …… 26
表 1－17　固体废弃物污染与空气污染、水污染的差异 …… 28
表 1－18　城市生活垃圾中的可回收资源估计 …… 30
表 1－19　环境污染是否影响社会公平，引发社会的不稳定 …… 33
表 1－20　1990 年美国有与没有商用危险废弃物处理

设施的社区比较 …… 34
表1－21 固体废弃物中部分有害物质及其对人体健康的危害 …… 37
表2－1 20世纪80年代以来中国城市固体废弃物管制的主要政策 …… 62
表3－1 是否赞成为保护环境实行生活垃圾收费制度 …… 103
表3－2 城市居民对垃圾收费的态度 …… 103
表3－3 按体积与按重量收费的差异 …… 107
表3－4 按体积收费的具体类型及其优劣 …… 108
表3－5 按抛扔量收费政策实施效果的经验研究 …… 110
表3－6 Fullerton 和 Kinnaman（1996）的垃圾按袋收费调查问卷 …… 118
表3－7 垃圾按袋收费量表 …… 120
表3－8 有效样本中城市居民的构成分布 …… 122
表3－9 家庭人均月收入分层统计表 …… 123
表3－10 家庭对垃圾按袋收费的总体感知与态度 …… 128
表3－11 垃圾按袋收费实施后的垃圾减量行为 …… 129
表3－12 垃圾按袋收费实施后的非法倾倒行为 …… 130
表3－13 人口统计变量对居民总体感知与态度的影响 …… 131
表3－14 人口统计变量对垃圾减量行为的影响 …… 132
表3－15 人口统计变量对非法倾倒行为的影响 …… 132
表3－16 垃圾按袋收费对不同居民的效应差异描述 …… 135
表3－17 垃圾按袋收费各题项的主要影响因素 …… 137
表3－18 方差分析表 …… 138
表3－19 单因素方差分析表 …… 140

表 3 – 20　不同群体的描述性统计分析 …… 140
表 3 – 21　方差分析表 …… 141
表 3 – 22　单因素方差分析表 …… 143
表 3 – 23　不同群体的描述性统计分析 …… 144
表 4 – 1　OECD 国家的部分预收处理费用政策…… 162
表 4 – 2　美国部分州实施的预收处理费用政策 …… 164
表 4 – 3　美国各州实施的再生材料循环补贴政策 …… 168
表 4 – 4　中国 20 世纪 80 年代以来废弃物循环补贴的部分政策 …… 170
表 4 – 5　中国纸产量及废纸回收情况表 …… 184
表 4 – 6　部分国家的纸产量与废纸回收量 …… 186
表 4 – 7　纸与废纸的需求与供给弹性 …… 187
表 4 – 8　废旧报纸各类需求弹性（均值）的估计 …… 188
表 5 – 1　美国各州饮料容器的押金返还制度 …… 213
表 6 – 1　循环型消费行为量表及其来源 …… 257
表 6 – 2　垃圾问题感知量表及其来源 …… 258
表 6 – 3　垃圾循环知识量表及其来源 …… 259
表 6 – 4　垃圾责任意识量表及其来源 …… 260
表 6 – 5　个人消费观念量表及其来源 …… 260
表 6 – 6　调查社区描述 …… 263
表 6 – 7　问卷回收情况统计表 …… 265
表 6 – 8　有效样本中城市居民的构成分布 …… 266
表 6 – 9　家庭人均月收入分类统计表 …… 268
表 6 – 10　问卷量表及其 Cronbach's α 系数 …… 270
表 6 – 11　KMO 检验和 Bartlett's 球形检验 …… 273
表 6 – 12　垃圾问题感知各题项描述性统计表 …… 275
表 6 – 13　垃圾循环知识各题项描述性统计表 …… 275
表 6 – 14　垃圾责任意识和个人消费观念各题项

描述性统计表 …… 276
表6－15　循环型消费行为（购买行为）各题项
描述性统计表 …… 278
表6－16　循环型消费行为（使用行为）各题项描述性
统计表 …… 279
表6－17　单因素方差分析表 …… 281
表6－18　循环型消费行为与各心理意识变量的相关
分析 …… 284
表6－19　循环型消费行为分组统计值 …… 285
表6－20　单因素方差分析表 …… 286
表6－21　典型判别函数 …… 287
表6－22　逐步回归时判别函数的引入预测变量 …… 287
表6－23　判别函数系数和分类函数系数 …… 287
表6－24　判别函数的命中率 …… 288
表6－25　Logistic 模型的回归结果…… 289
表6－26　Logistic 模型的预测准确率…… 290
表6－27　判别分析和 Logistic 回归分析的系数比较 … 290
表7－1　日本城市固体废弃物管制的相关法律体系 … 313
表7－2　城市固体废弃物管制政策的部分基础数据 … 316

图 目 录

图 1 – 1　美国城市固体废弃物的组分特征 …… 5
图 1 – 2　上海市垃圾组分的变迁 …… 6
图 1 – 3　人均垃圾清运量与人均收入、人均消费性
支出的散点图 …… 16
图 1 – 4　固体废弃物危害人体健康的主要途径 …… 39
图 1 – 5　本书的研究框架 …… 44
图 2 – 1　中国固体废弃物管制政策的演变 …… 75
图 2 – 2　外部性的维度化矩阵 …… 79
图 2 – 3　庇古税矫正外部性的经济原理 …… 84
图 2 – 4　城市固体废弃物管制的政策工具 …… 90
图 2 – 5　管制政策效应分析的思路 …… 96
图 2 – 6　一般产品的营销策略 …… 98
图 2 – 7　固体废弃物管制政策实施的营销策略 …… 99
图 2 – 8　管制政策的政策—反应—效应—营销
（PREM）框架 …… 100
图 3 – 1　按抛扔量收费的政策—反应—效应—营销
（PREM）框架 …… 101
图 3 – 2　按抛扔量收费的理论分析 …… 107
图 3 – 3　垃圾收费政策的演变 …… 109
图 3 – 4　家庭对按抛扔量收费的反应：不考虑非法
处理行为 …… 114
图 3 – 5　家庭对按抛扔量收费的反应：不考虑垃圾

减量行为 …… 115
图 3－6 家庭对按抛扔量收费的反应：同时考虑非法处理与垃圾减量行为 …… 116
图 3－7 垃圾按袋收费各题项的均值和标准差 …… 128
图 3－8 垃圾按袋收费的态度维度矩阵 …… 139
图 3－9 垃圾按袋收费的效应维度矩阵 …… 142
图 3－10 居民意识与按抛扔量收费的实施范围 …… 146
图 3－11 按抛扔量收费的分级实施 …… 147
图 4－1 税收和补贴的政策—反应—效应—营销（PREM）框架 …… 153
图 4－2 外部性经济主体的分类维度矩阵 …… 154
图 4－3 税收和补贴政策的作用空间矩阵 …… 158
图 4－4 厂商对税收和补贴政策的反应 …… 173
图 4－5 税收政策效应的一般分析 …… 175
图 4－6 供给弹性影响税收效应 …… 176
图 4－7 需求弹性影响税收效应 …… 177
图 4－8 税收政策的效应矩阵 …… 178
图 4－9 补贴政策效应的一般分析 …… 179
图 4－10 供给弹性影响补贴效应 …… 179
图 4－11 需求弹性影响补贴效应 …… 180
图 4－12 补贴政策的效应矩阵 …… 181
图 4－13 城市居民对包装税的态度 …… 198
图 5－1 押金返还制度的政策—反应—效应—营销（PREM）框架 …… 202
图 5－2 押金返还制度的类型 …… 204
图 5－3 庇古税和押金返还制度的替代 …… 208
图 5－4 押金返还制度的实施流程 …… 209
图 5－5 家庭对押金返还制度的反应行为 …… 219

需要全本请访问 www.ertongbook.com