

S LAJI FENSHAO CHANYE:
HICHANG JIEGOU YU JIAGE JIZHI

浙江省高校人文社会科学重点研究基地——产业经济学
浙江省哲学社会科学重点研究基地——浙江
财经学院政府管制与公共政策研究中心

研究成果

垃圾焚烧产业： 市场结构与价格机制

金通◎著

 经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

垃圾焚烧产业：市场结构与价格机制/金通著. —北京：
经济管理出版社，2008. 10

ISBN 978 - 7 - 5096 - 0414 - 4

I. 垃… II. 金… III. ①垃圾焚化—基础设施—市场—
研究②垃圾焚化—基础设施—价格—研究 IV. F294. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 161625 号

出版发行：经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦11层

电话：(010)51915602 邮编：100038

印刷：北京交通印务实业公司

经销：新华书店

组稿编辑：张艳

责任编辑：张艳

技术编辑：杨国强

责任校对：超凡

720mm × 1000mm/16

12.75 印张 189 千字

2008 年 11 月第 1 版

2008 年 11 月第 1 次印刷

定价：35.00 元

书号：ISBN 978 - 7 - 5096 - 0414 - 4/F · 403

· 版权所有 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 2 号

电话：(010) 68022974 邮编：100836

前 言

有人类活动的地方就有垃圾存在，垃圾是人类生产、生活过程中必然会产生副产品。随着人类在城市中的聚集，垃圾的产生也就具有了集聚性，从而与原有的自然净化垃圾所需的分散性产生了不可调和的矛盾，切断了利用自然净化能力解决垃圾问题的可能性。同时，现代科学技术合成了众多自然界难以分解的化合物，增加了垃圾中不可分解垃圾的比重，提高了垃圾组分的复杂性。因此，人口在城市中的集聚，不可分解垃圾的增多，以及垃圾组分的复杂化，催生了专业化处理垃圾的产业需求。随着城市化进程的加快，以及人类对居住环境质量要求的提高，垃圾处理事业越来越受到人们的关注，目前垃圾处理已经成为各个国家和地区环境治理的重要内容。我国在改革开放后，工业化带动了城市化进程的快速推进和人民生活水平的显著提高，人均垃圾产量有了较大幅度的增长，垃圾处理问题已经成为地方政府必须迫切解决的重大课题。随着科技的进步与土地供给的紧张，焚烧处理垃圾已经为我国许多地方政府所重视，把它当做未来垃圾末端处理的主要手段。然而，作为一个崭新的产业领域，我国的垃圾焚烧产业尽管已经具有了一定的规模，但要实现该产业健康、有序、快速的发展，还有诸多问题亟待解决。其中，垃圾焚烧处理补贴由于在理论上存在定位模糊、标准缺失等问题，导致实践中不能及时和足额支付，造成了垃圾焚烧企业巨大的财务风险，因而成为目前阻碍我国垃圾焚烧产业发展的最主要的原因。笔者立足于垃圾焚烧产业中的垃圾焚烧处理补贴问题，对该产业的产品特征、市场结构、现状问题等方面从理论上进行深入的分析，并以此为基础提出了构建我国垃圾焚烧处理补贴制度、完善垃圾处理收费制度的政策建议。总体上来说，本书可以分为三个部分：

第一部分是研究的准备部分。这一部分阐述了垃圾的内涵、垃圾末端处理的方式及其比较与发展方向、垃圾焚烧产业的影响因素，为后续研究做必

要准备。笔者认为，垃圾是在现有的技术、经济、法律条件下，物质的回收再利用缺乏成本有效性而需要进行末端处理的固体生活废弃物。当前，垃圾末端处理的主要方式包括填埋、堆肥与焚烧，三者各有利弊。填埋操作简单并适用于绝大多数种类的垃圾，但存在占用土地、二次污染等重大缺陷；堆肥仅适用于有机可腐垃圾的处理，尽管能够实现资源综合利用，但是由于堆肥存在品质缺陷而遭遇了严重的市场约束；垃圾焚烧能够有效地实现垃圾的减容和土地的节约，促进了垃圾所含能量的回收与利用，其无害化处理也更为彻底，但也存在着处理成本高、具有污染环境的潜在威胁等问题。从长远的角度看，垃圾填埋存在诸多难以克服的弊端，堆肥的适用范围仅限于有机可腐垃圾，而焚烧的缺陷将会随着技术的进步被逐渐消除，因此，焚烧处理是未来垃圾末端处理的发展方向。影响垃圾焚烧产业发展的主要因素包括：垃圾焚烧处理的技术要求、社会对于垃圾焚烧处理的偏好、地方政府的财政状况。这一部分也深入地探讨了垃圾处理中存在的邻避现象，垃圾焚烧与循环经济的关系，以及垃圾处理的成本有效性等问题。

第二部分是研究的核心部分。这一部分着重阐述垃圾焚烧产业的产品特征、产业属性、市场结构及垃圾处理补贴标准的形成机制，是本书的核心部分。要解决作为垃圾焚烧处理服务价格的垃圾焚烧处理补贴问题，必须首先在理论上进行系统的研究。根据“市场结构—市场行为—市场绩效”的产业组织理论分析框架，研究垃圾焚烧处理补贴，必须以探究垃圾焚烧产业的市场结构为基础，而分析该产业产品特征和产业属性就成为了当然的逻辑起点。

首先，垃圾焚烧产业具有两个产品：垃圾处理服务和电力。不论是从垃圾焚烧的历史进程，还是从垃圾处理的发展方向看，垃圾焚烧产业的基本功能都在于生产垃圾处理服务，电力只是其副产品而已。由于共有区域与高额监管成本的存在，垃圾处理服务具有明显的“非排他性”特征。同时，垃圾处理服务也符合公用事业的基本判断标准而具有“公用事业”特征。从优化资源配置的角度看，政府提供垃圾处理服务符合成本有效性，因而是合理的，但是政府提供垃圾处理服务并不意味着政府直接从事垃圾处理服务，实践经验显示，非政府组织来从事垃圾处理服务更具有成本上的优势。

其次，技术特征和市场规模是分析某一产业是否是自然垄断产业的基础性条件。垃圾焚烧产业的技术特征决定了垃圾焚烧项目建设需要高额的固定

资产投资，其折旧自然而然地构成了企业生产成本的最主要部分，因而垃圾焚烧产业具有显著的规模经济性。从垃圾焚烧产业的市场规模看，一方面，随着人均可支配收入的增加，人均垃圾产量呈现出“先快速上升，后趋于稳定”的发展态势；另一方面，在现有的环保标准和运输条件下，垃圾的空间转移需要支付高额的运输费用，因而使得某一垃圾焚烧企业的服务半径被限定在一定范围之内。因此，由于垃圾焚烧产业的规模经济性、人均垃圾产量的稳定性以及高额的垃圾运输成本，垃圾焚烧企业实际垃圾处理量往往落入自然垄断产量区间内，因而使其表现出区域性的自然垄断特征。

最后，政府作为垃圾处理服务主体的合理性与垃圾焚烧产业具有的区域性自然垄断特征，决定了某一区域内垃圾焚烧产业的市场结构具有双边垄断特征，政府是垃圾焚烧处理服务的垄断买方，而垃圾焚烧企业是垄断卖方。双边垄断的市场结构使得垃圾焚烧处理补贴标准是在双方讨价还价中形成的，最终结果的高低取决于双方的相对议价能力。影响政府议价能力的因素包括垃圾处理的迫切性、垃圾填埋的成本与财政收入状况，而投资的风险、机会成本与投资回报率决定了垃圾焚烧企业的相对议价能力。由于各个地区在财政状况、垃圾处理成本以及土地等资源禀赋上的不同，政府的议价能力在地区之间存在着显著差异，这说明了现实中垃圾焚烧处理补贴标准不一的现象具有理论上的合理性。

与一般的双边垄断分析相比，垃圾焚烧产业具有的特殊性包括：政府决策与市场组织决策的差异；交易在时间上具有的持续性；交易数量具有稳定性等。政府作为公众的代理人，在委托—代理的基本框架下，其决策具有决策目标的多元性、信息的不对称性、官员偏好的差异性、支付与收益的不对称性等基本特征，这些特征使得政府对于垃圾焚烧处理服务的边际收益的主观判断与真实的边际收益之间存在偏差，因而具有虚幻性。边际收益的偏差使得议价而得的垃圾焚烧处理补贴标准极有可能落入“非效率”区间，为下一步的垃圾处理补贴支付埋下隐患。也正是从这个意义上讲，垃圾焚烧处理补贴标准的地区差异具有不合理的一面。

第三部分是对策部分。这一部分阐述了我国垃圾焚烧产业的现状、问题，提出了构建垃圾焚烧处理补贴制度的对策。

首先，从产业规模、产业政策与存在的问题三个角度阐述了我国垃圾焚

烧产业的现状。目前，垃圾焚烧处理已被我国社会各界所接受并日益受到重视，国家制定了种种扶持垃圾焚烧产业发展的鼓励政策，其中上网电价优惠与优先购买承诺、企业税收优惠构成了鼓励政策的主要内容。在政府的重视和政策的鼓励下，我国垃圾焚烧产业获得快速发展，当前已经具备了一定的产业规模。然而，我国垃圾焚烧产业的发展中还存在种种问题，其中垃圾焚烧处理补贴支付标准的混乱与不到位，造成了垃圾焚烧企业运营困难，阻碍了我国垃圾焚烧产业的进一步发展。因此，垃圾焚烧处理补贴的制度建设是我国发展垃圾焚烧产业的政策重点。

其次，以垃圾焚烧处理补贴的现实困境和关于垃圾焚烧产业的理论分析为基础，提出构建我国垃圾处理补贴制度的政策建议。笔者认为，垃圾处理补贴制度应该涵盖以下四个方面的内容：一是对垃圾处理补贴进行准确定位。垃圾焚烧处理补贴不同于一般意义上的补贴，它是政府与垃圾焚烧企业就垃圾焚烧处理服务达成的交易价格，是政府向垃圾焚烧企业购买垃圾焚烧处理服务所支付的费用。二是提高政府决策的科学性与合理性，弱化政府决策偏差。政府是垃圾焚烧处理服务的垄断买方，具有与一般市场组织不同的决策特征，极有可能导致垃圾焚烧处理服务的主观边际收益偏离实际边际收益，进而使得最终的补贴标准落入“非效率”区间。政府应该通过完善垃圾处理决策的公开听证、专家咨询与项目不可行性研究等方面的制度建设，弱化政府决策偏差。三是制定垃圾焚烧处理补贴标准的上限基准模型。尽管笔者提出通过公开听证制度、专家咨询制度、不可行性论证制度等制度安排提高决策的科学性和合理性，但是作为外部约束，在一定的条件下，上述制度安排的执行效果可能并不稳定，因而需要建立一个内在的关于垃圾处理补贴标准的基准核算模型，用以作为垃圾处理补贴标准的上限，在更大程度上消除政府决策偏差。四是完善垃圾焚烧处理资金的筹集机制。实践中，垃圾焚烧处理资金的筹资渠道不畅，是影响垃圾焚烧处理补贴支付的重要方面，因而需要在资金筹集上进行制度建设。当前，垃圾处理费与财政拨款是我国垃圾处理事业经费的两个基本渠道，但在具体操作中两者之间存在边界模糊问题，直接导致垃圾焚烧处理资金的筹资瓶颈。因此，必须在理顺垃圾处理费与公共财政的基本关系的基础上，明确界定两者的义务与责任，把垃圾处理纳入公共财政的涵盖范围，同时，加强垃圾处理收费制度的建设和完善，为垃圾

焚烧处理补贴构建稳定的筹资渠道。

本书围绕“垃圾焚烧产业发展”这一主题，得出以下六个依次递进的基本观点：

(1) 垃圾焚烧产业的产品包括垃圾处理服务和电力，在目前技术条件下，垃圾处理服务是垃圾焚烧产业的主营产品和基本功能，电力生产只是循环经济、资源综合利用在垃圾处理服务中的反映，是垃圾处理过程的副产品。

(2) 在存在公共区域和高昂监管成本的条件下，垃圾处理服务具有“非排他性”特征。居民倾向于不顾法律、法令的要求，把垃圾倾倒在公共区域。因此，从成本有效性和社会资源配置角度看，政府应该把垃圾处理纳入政府职能范围，作为政府职能的重要组成部分。

(3) 在现有的经济、技术、法律条件下，政府提供垃圾处理服务是有效的。政府是垃圾处理服务的提供者，但并不一定必须由政府直接从事垃圾处理服务，也就是说，垃圾处理的各个环节完全可以由市场组织来完成。

(4) 由于需要高比例的巨额固定资产投资，垃圾焚烧项目具有明显的规模经济性，加之存在高额垃圾运输成本以及垃圾总量的有限性，垃圾焚烧产业具有明显的区域性自然垄断特征。

(5) 地方政府提供垃圾焚烧处理服务的合理性与垃圾焚烧产业的区域性。自然垄断特征决定了垃圾焚烧产业具有双边垄断的市场结构，政府是垄断买方，垃圾焚烧企业是垄断卖方。作为垃圾焚烧处理服务的价格，垃圾焚烧处理补贴标准是在双方的讨价还价中生成的，其高低取决于各自的议价能力。根据双边垄断理论和政府决策的特殊性，目前垃圾焚烧处理补贴标准不一现象在具有合理性的同时也存在不合理的一面。

(6) 我国垃圾焚烧产业已经具备了一定的产业规模，但存在诸多问题，其中垃圾处理补贴标准不一、支付不及时是阻碍这一产业发展的最重要因素。政府支持垃圾焚烧产业的着力点应该更多地倾向于构建科学合理、动态优化的垃圾处理补贴制度，其内容应主要包括：提高政府决策的科学性与合理性，构建垃圾焚烧处理补贴上限标准的基准模型，同时，通过完善垃圾处理收费制度，拓宽垃圾焚烧处理补贴的渠道，解决垃圾处理经费缺口的问题。

本书以垃圾焚烧处理补贴标准为核心，着重对垃圾焚烧产业中的价格问题展开较为系统的研究，研究具有较大的理论价值和实践意义。从理论价值

上看，首次从理论上提炼出垃圾焚烧产业的产品特征、产业特征与市场结构特征，探讨在垃圾焚烧产业所特有的市场结构条件下，垃圾处理补贴标准的形成机制，为我国垃圾焚烧产业中垃圾处理补贴制度的建设提供坚实的理论基础。从实践意义上看，垃圾处理是我国乃至世界各国最为棘手的问题之一，而垃圾焚烧处理是未来垃圾处理最重要的途径之一，然而这一产业的特殊性决定了它的发展过程存在种种制约因素，垃圾处理补贴就是这些制约因素中最为重要的方面。本书就垃圾焚烧处理补贴标准、垃圾处理收费制度的研究成果将显著提高我国制定发展垃圾焚烧产业公共政策的科学性、有效性和准确性，从而促进我国垃圾处理事业和垃圾焚烧产业的健康、快速发展。

目 录

第一章 导 言	1
1.1 研究的目的是和意义	1
1.2 研究方法	5
1.3 研究综述和评价	7
1.3.1 国内外研究现状	7
1.3.2 国内外研究的不足	11
1.4 主要内容、研究思路与创新点	13
1.4.1 主要内容	13
1.4.2 研究思路	15
1.4.3 特色和创新点	17
1.5 研究的不足与展望	18
第二章 垃圾处理的方式、比较与发展方向	21
2.1 垃圾的概念界定	21
2.2 垃圾处理的原则、方式与发展方向	24
2.2.1 废弃物处置的原则	24
2.2.2 垃圾末端处理的方式与比较	25
2.2.3 垃圾末端处理的发展方向	36
2.3 我国垃圾处理的现状与问题	38
2.3.1 我国垃圾的组分状况	38
2.3.2 垃圾处理方式及其比例	40

2.3.3	我国垃圾处理中存在的问题	41
2.4	影响垃圾焚烧处理选择的因素	43
2.5	垃圾焚烧产业中的邻避现象探析	47
2.5.1	邻避现象的内涵与本质	47
2.5.2	邻避现象的基本原因	50
2.6	垃圾焚烧产业与循环经济建设	54
2.6.1	循环经济的内涵与原则	54
2.6.2	垃圾焚烧产业与循环经济的关系	58
2.6.3	垃圾焚烧与成本有效性	59
第三章	垃圾焚烧产业的产品特征、产业属性与市场结构	63
3.1	垃圾焚烧产业的产品特征	63
3.1.1	垃圾焚烧产业的产品	64
3.1.2	垃圾焚烧产业的产品特征	65
3.1.3	政府提供垃圾处理服务的合理性	71
3.2	垃圾处理服务的“公用事业”特征	72
3.3	垃圾焚烧产业的“自然垄断”属性	74
3.3.1	自然垄断的分析框架	74
3.3.2	垃圾焚烧产业的技术要求及其对投入结构的影响	79
3.3.3	垃圾焚烧产业的市场规模特征	80
3.3.4	垃圾焚烧产业自然垄断产出终结点及其实证检验	85
3.3.5	小结	87
3.4	垃圾焚烧产业的市场结构特征	88
3.4.1	产业组织理论的研究框架和市场结构的重要性	88
3.4.2	垃圾焚烧产业的市场结构特征	89
第四章	双边垄断理论与垃圾焚烧处理补贴标准的形成	93
4.1	双边垄断市场结构的一般理论	93
4.1.1	双边垄断及其均衡解	94
4.1.2	议价能力及其对均衡解的影响	99

4.2 垃圾焚烧产业市场结构的特殊性	103
4.2.1 垄断买方是政府而不是一般市场组织	103
4.2.2 交易在时间上具有持续性	106
4.2.3 交易量往往具有上限值	108
4.3 垃圾焚烧处理补贴标准的差异性及其解释	109
4.3.1 垃圾焚烧处理补贴标准的差异性	109
4.3.2 垃圾焚烧处理补贴标准的形成机制与差异的合理性	110
4.3.3 垃圾焚烧处理补贴标准处于非效率区间的可能性	113
第五章 我国垃圾焚烧产业的发展现状与问题	115
5.1 我国垃圾焚烧产业的规模状况	115
5.2 我国垃圾焚烧产业现有的产业政策	117
5.2.1 进入政策	117
5.2.2 扶持政策	118
5.2.3 环境政策	120
5.3 我国发展垃圾焚烧产业政策的成效与问题	121
5.3.1 我国发展垃圾焚烧产业政策的成效	121
5.3.2 我国垃圾焚烧产业发展中存在的主要问题	126
第六章 制定和完善垃圾焚烧处理补贴制度	131
6.1 垃圾焚烧处理补贴制度的主要内容	131
6.2 垃圾焚烧处理补贴的准确定位	133
6.3 提高政府决策的科学性和合理性	134
6.3.1 实行垃圾焚烧处理项目建设的公开听证制度	135
6.3.2 建立和完善垃圾焚烧处理项目的专家咨询制度	136
6.3.3 建立垃圾焚烧处理项目不可行性论证制度	138
6.4 构建垃圾焚烧处理补贴标准的基准核算模型	139
6.4.1 模型的基本思路	139
6.4.2 模型的基本原则	140
6.4.3 模型的基本形式	143

第七章 垃圾焚烧处理补贴的筹集:完善垃圾处理收费制度	145
7.1 垃圾处理服务的市场化与产业化	145
7.2 垃圾处理收费制度与垃圾处理市场的特殊性	147
7.3 垃圾处理费的基本属性与功能	148
7.3.1 垃圾处理费的基本属性	148
7.3.2 垃圾处理费的基本功能	150
7.3.3 垃圾处理费与公共财政的关系	151
7.4 我国垃圾处理收费制度的现状与问题——以浙江省为例	155
7.4.1 垃圾处理收费政策的发展历程	155
7.4.2 推行垃圾处理收费制度的成效与问题	157
7.5 建立和完善垃圾处理收费制度的对策建议	161
7.5.1 完善垃圾处理费费率的形成机制	162
7.5.2 完善垃圾处理费征收机制	165
附录:城市生活垃圾管理办法(自2007年7月1日起施行)	169
参考文献	179

第一章 导 言

1.1 研究的目的是和意义

随着我国经济规模的迅速扩张、人民生活水平的日益提高以及人口在城市的快速集聚，工农业生产垃圾和居民生活垃圾的数量也快速增长，垃圾的“减量化、资源化、无害化”处理已经成为我国环境治理的重要内容。目前，我国垃圾的“三化”处理主要采取焚烧、卫生填埋和高温堆肥三种方式，在某些城市（如浙江省的温州、诸暨、杭州等城市），焚烧比例在进入新世纪后快速上升，成为垃圾处理的主要方式。同时，我国已经逐步进入了重工业化时期，加之人民生活水平的提高导致我国经济发展再次遭遇了资源瓶颈，循环经济建设、节约型社会建设、资源的综合利用已经成为了社会各界的共识并日益体现在经济实践中。国内外实践表明，垃圾焚烧不仅能够有效解决垃圾处理问题，同时也因其有效地利用了垃圾所含有的热能而部分地缓解了生产、生活用能紧张局面。

对垃圾进行焚烧并把余热转化为电力，在欧美发达国家已有上百年的历史。1895年，德国汉堡建成了世界上第一个固体废弃物焚烧发电设备。1905年，纽约建成了美国第一个垃圾焚烧厂，不仅部分替代了垃圾的海洋倾倒和陆地倾倒，而且利用转化而来的电力照明威廉斯堡大桥。目前，全世界已有各类垃圾焚烧厂3000多座，最大单机容量超过10万千瓦，其中德国78座，美国有近400座。而日本因土地资源紧缺，更是不遗余力地推广垃圾焚烧，焚烧处理的垃圾占总垃圾清运量的73%以上。我国自1988年建成投产第一座垃圾焚烧厂——深圳市市政环卫综合处理厂以来，截至2005年年底，

全国已建成立项的垃圾焚烧发电项目有 140 多个。

20 世纪 80 年代后期，我国垃圾焚烧产业刚刚起步，当时的深圳、珠海等城市由政府投入大量资金，投资建设垃圾焚烧厂。20 世纪末，敢为天下先的温州人开始“进军”一向由政府“贴钱”的基础设施产业，温州市伟明环保工程有限公司以“民间资本”形式开创了国内垃圾焚烧项目由民营企业投资运行的先例，在短短的六七年时间里成功地走出了一条符合国情的生活垃圾处理产业化之路。目前，我国已建成或正在建设的绝大多数垃圾焚烧厂采取的是以“BOT”^①为主要形式的民营化发展模式。在民营资本充足的浙江省，已经建成的 15 座垃圾焚烧厂均采用了民营化的建设运营模式，温州伟明、杭州锦江成为了我国垃圾焚烧产业的领军企业^②。

与欧美发达国家相比，我国垃圾焚烧产业起步较晚，但经过近二十年，尤其是近四五年的快速发展，该产业已经形成了一定的规模。然而，垃圾焚烧产业是一个新兴的高科技产业，往往会遭遇技术、经济瓶颈，是一个较为特殊的公共事业领域。从实践情况看，我国的垃圾焚烧产业的发展还存在着众多的问题：

1. 垃圾处理补贴标准的确定存在随意性

从本质上说，垃圾焚烧企业提供的产品有两个，即垃圾的“减量化、无害化、资源化”处理和发电。垃圾焚烧的民营化实质上把应该属于政府行使的垃圾处理外包给了民营企业，这样在政府和垃圾焚烧企业之间形成了一种垃圾处理服务的交易问题，这个交易的价格就是通常所说的“垃圾处理补贴”。在现有的经济技术条件下，垃圾处理补贴收入往往是发电收入的 1~2

^① BOT 是英文 Build - Operate - Transfer 的缩写，通常直译为“建设—经营—转让”。BOT 实质上是基础设施投资、建设和经营的一种方式，以政府和私人机构之间达成协议为前提，由政府向私人机构颁布特许，允许其在一定时期内筹集资金建设某一基础设施并管理和经营该设施及其相应的产品与服务。政府对该机构提供的公共产品或服务的数量和价格可以有所限制，但保证私人资本具有获取利润的机会。整个过程中的风险由政府 and 私人机构分担。当特许期限结束时，私人机构按约定将该设施移交给政府部门，转由政府指定部门经营和管理。

^② 截至 2006 年 12 月 31 日，温州伟明与杭州锦江集团投资建成或在建的垃圾焚烧厂各有 6 家。这两个民营企业通过与清华大学、浙江大学等科研机构的合作，都在垃圾焚烧设备的国产化上获得了巨大突破，拥有了具有自主知识产权的垃圾焚烧技术。

倍左右^①。在具体操作中，为了降低交易费用，垃圾处理补贴往往是在签署垃圾焚烧项目协议时就确定下来。根据笔者的调查研究，我国地方政府在与垃圾焚烧企业确定垃圾处理补贴标准时，缺乏科学合理的原则和标准，存在较大的弹性和随意性。比如，天津双港垃圾焚烧发电厂获得的垃圾处理补贴是167元/吨，而杭州锦江集团旗下的芜湖绿洲环保能源有限公司获得的垃圾处理补贴却只有8元/吨，两者竟相差二十多倍。由此可见我国的垃圾焚烧产业在垃圾处理补贴标准制定上存在混乱。垃圾处理补贴标准的随意性直接导致：①许多垃圾焚烧企业应该获得的垃圾处理收入不到位，影响了垃圾焚烧企业的正常运营，增加了企业财务风险；②事先没有明确垃圾补贴标准而形成的垃圾焚烧企业一直处于与政府讨价还价的过程中，谈判成本急剧放大，显著提高了企业后续运营的风险。

2. 垃圾处理收费制度缺陷导致垃圾焚烧补贴不能及时到位

从2002年起，我国开始推行垃圾处理收费制度，一方面为了实现垃圾处理事业的产业化；另一方面也为了筹集垃圾处理事业经费，弥补垃圾处理资金缺口。然而，由于认识的偏差、制度设计的缺陷以及政策推行的操作性导致了垃圾处理费的低征收率和低收缴率，使得我国垃圾处理费用的筹集渠道并没有得到实际有效的拓展，从而成为了地方政府拖欠垃圾焚烧处理补贴的重要原因。

3. 垃圾焚烧项目建设忽视成本有效性原则

由于各种主客观原因，我国某些地区，尤其是中西部地区的垃圾焚烧项目并不符合成本有效性原则，也就是说，垃圾填埋要比垃圾焚烧有更低的社会成本而更具有经济效率。忽视成本有效性原则而匆忙上马的垃圾焚烧项目最终出现了“吃不饱”或“环保产业不环保”的尴尬现象^②，这不仅造成资源的巨大浪费，也影响了民营资本进军公用事业领域的积极性。

4. 针对垃圾焚烧企业的社会性管制缺乏明确的管制框架

垃圾焚烧企业显然是遵循利润最大化原则的，它关注的是私人成本和私人收益，最大化私人投资回报率是其最重要甚至是惟一的企业目标。垃圾焚

① 垃圾处理补贴收入与电力销售收入的比例关系主要取决于垃圾处理补贴标准、上网电价以及辅助燃料掺烧比例等因素，前两项各地存在差异，后一项由垃圾焚烧技术决定。因此，补贴收入和售电收入的比例在垃圾发电企业之间往往是不同的，但从总体上看，补贴收入和售电收入的比值在1~2。

② 李月，垃圾发电厂“吃不饱”。市场报，2005年8月5日。

烧产业的技术特性决定了垃圾焚烧企业具有重大的外部性，包括正外部性和负外部性，外部性导致了私人成本与社会成本之间、私人收益与社会收益之间的巨大偏离。根据福利经济学和政府管制经济学的相关理论，对于具有外部性的企业政府应该加强经济性管制和社会性管制。当垃圾焚烧企业还作为政府的一个附属机构时，这种管制的需要并没有显现出来，当垃圾焚烧的建设运营由一个独立的经济核算企业进行时，对垃圾焚烧企业的管制需求马上凸现。当前，我国并没有完整的、有效的针对垃圾焚烧企业的管制框架，管制框架缺失的后果就是导致垃圾焚烧企业的“环保企业不环保”的现象。

5. 缺乏垃圾焚烧项目的区域共享机制

2004 年底，全国 661 个城市仅有垃圾焚烧设施 54 座^①，2005 年各地蜂拥而起，争相上马垃圾焚烧项目，当年年底全国已建和在建的项目就达到了 140 个之多。数量的增加一方面反映了各地对垃圾焚烧处理方式的认可，纷纷把资源节约和循环经济的理念落实到经济建设的实践中；另一方面这样的发展速度也反映了地方政府对于垃圾焚烧项目的规模经济性缺乏必要的认识。由于现行的垃圾管理体制与地方政府官员官场利益的驱动，我国垃圾焚烧设施的建设现状基本上采取各级政府“各自规划、各自建设”的形式，这种忽视垃圾焚烧项目的规模经济性，进而忽视垃圾处理区域一体化行为的后果，必然造成垃圾处理设施的巨大浪费。

我国垃圾焚烧产业存在的上述五个问题的核心在于垃圾焚烧处理产业中的价格问题，即垃圾焚烧处理企业与政府之间如何确定合理的垃圾处理补贴标准和政府征收的垃圾处理费。这是由于：① 垃圾处理补贴是影响政府垃圾管理决策的重要因素，是政府权衡选择垃圾焚烧、填埋等各种处理方式的基本依据；② 在现有技术条件下，垃圾处理补贴是项目投资企业的主要收入来源，因而是影响企业投资的最关键因素；③ 科学合理的垃圾处理补贴的形成和支付机制能够有效地影响垃圾焚烧企业技术创新决策，能够有效地激励它们严格按照国家环保标准进行管理、运营；④ 在现行制度条件下，垃圾处理补贴的分摊是阻碍垃圾处理设施实现区域共享的重要因素；⑤ 作为垃圾焚烧补贴的重要来源，我国正在大力实施垃圾处理收费制度，而垃圾处理收费费率是该项制度的核心，显然这一费率实际上是政府向居民户和企事业单位之

^① 国家统计局. 中国统计年鉴 (2005 年). 北京: 中国统计出版社.