

基于可持续发展的 环境管理与会计方法研究

谢 琨◎著



北京交通大学出版社

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

基于可持续发展的 环境管理与会计方法研究

谢琨 著

北京交通大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书对可持续发展关于环境的命题、企业环境绩效与经济绩效关系、战略环境管理体系、可持续发展管理会计方法体系等诸领域进行了研究。

本书对战略环境管理的理论研究是对环境管理新型模式的尝试,战略环境管理的研究有助于探索环境管理新模式和新理论的建立,有助于促进我国建立新型的环境管理系统,有助于科学发展观的贯彻。可持续发展管理会计理论和方法的应用有利于减少企业经营风险,提高劳动生产效率,形成长期的良性循环,帮助企业改进内部控制系统,改进管理决策,降低成本,从而增强产品竞争优势,实现生态效率和经济效率的双赢,最终促进企业可持续发展。

本书可作为大学院校会计及其他经济类各专业学生的参考书。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

基于可持续发展的环境管理与会计方法研究/谢琨著. —北京:北京交通大学出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-5121-1704-4

I. ①基… II. ①谢… III. ①企业环境管理—会计方法—研究

IV. ①X322 ②F275.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 275644 号

责任编辑:黎 丹

出版发行:北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414

印刷者:北京艺堂印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:140×203 印张:7.875 字数:201千字

版 次:2013年12月第1版 2013年12月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-1704-4/X·4

印 数:1~500册 定价:48.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。

投诉电话:010-51686043; E-mail: press@bjtu.edu.cn.

前 言

可持续发展，自 1987 年著名的布伦特兰报告提出以来，引起了世界各国的普遍关注。我国也高度重视由于经济高速发展所带来的环境污染、生态破坏问题，将“可持续发展”作为我国的一项战略目标。

在经济飞速发展的今天，环境问题已成为人类共同面临的严峻挑战之一。随着经济的发展，我国的环境现状不容乐观，环境问题已成为影响和限制经济可持续发展的重要因素。随着环境问题日益被重视，我国建立了比较完备的环境管理体制，建立了一系列相对应的法律法规，但由于环境问题复杂及社会、经济条件的限制，环境管理仍存在着一定的弊端和不足。在我国坚持社会经济可持续发展战略和建立和谐社会的背景下，作出正确的环境分析、环境决策，实现可持续发展战略思想，缓解环境和经济发展的矛盾，取得经济的持续发展，成为我国政府、企业和学术界普遍关心的重要课题。

本书通过对可持续发展关于环境的命题、企业环境绩效与经济绩效关系研究，战略环境管理体系、可持续发展管理会计方法体系诸领域的研究，将管理会计的实践与环境管理的一些手段，如环境影响评价、生态设计、清洁生产等相结合，探讨管理会计在环境管理体系中的应用，从而为企业有效推行环境管理体系，在提高经济效益的同时降低对环境的影响，促进企业的可持续发展等方面提供借鉴。

第一部分为可持续发展关于环境的命题。从可持续发展的原则及内涵分析，可持续发展关于环境的命题主要包含：发展

是对环境的最好保护、环境的可持续性、环境资源利用的效率、环境资源利用的公平性和解决环境问题的共同性。

第二部分为企业环境绩效与经济绩效的关系及模型构建，是本书的主要创新和贡献之一。竞争力是衡量一个企业成功与否的指标，获利性是企业生存的主要动力。换句话说，如果企业的环境管理工作不能给企业带来市场上的成功，仅仅通过管制的措施让企业自觉地做好环境管理工作是很困难的，也是很被动的。因此，企业环境管理的原动力是经济绩效的获得。本书通过理论研究和模型构建，考察企业环境管理行为、环境绩效与企业经济绩效的关系。此外，本书基于环境绩效与经济绩效的关系及 Wagner 的模型，设计了问卷，以了解我国企业经济效益与环境效益的关系，提出了传递路径的理论概念模型，并应用 SPSS 软件和 AMOS 软件进行探索性因子分析和验证性因子分析。

第三部分为战略环境管理体系的构建。战略环境管理包含了战略形成到执行的所有管理层次和行为。战略环境管理主要由战略环境规划、战略环境评价、战略机制保障几部分组成。所有战略环境管理的内容都是围绕着如何更好地实现环境目标，通过环境的发展，促进社会、经济的发展，从而实现社会、经济、环境各要素的可持续发展。

第四部分为可持续发展管理会计体系的构建，也是本书的主要创新和贡献之一。现代管理会计以“决策与计划会计”和“执行会计”两个分支构建其工作内容，具有以决策研究为核心的工作属性，其基本工作程序包括预测、决策、计划、控制及业绩评价等几个工作环节。可持续发展管理会计作为现代管理会计向生态环境管理领域延伸的新领域，它兼有现代管理会计和生态环境管理的双重属性，但它仍然是一种管理会计活动，同现代管理会计的工作程序有其相同的一面，也包括上述

几个工作环节。因此，可持续发展管理会计的主要内容应该包括基于生态系统的决策、控制和业绩评价三个关键环节。

本书对基于可持续发展的管理会计体系进行了文献梳理；基于生命周期的研究思路，提出了基于生命周期的环境成本管理方法，提出了设计阶段的环境成本管理方法——生态设计，生产制造阶段的环境成本管理方法——清洁生产，销售使用阶段的环境成本管理方法——绿色营销，回收废弃阶段的环境成本管理方法——逆向物流，并应用于钢铁企业中；构建了可持续战略管理平衡计分卡。

本书得到上海市教育委员会科研创新项目（人文社科类）（项目编号：09YS397）及上海应用技术学院社会科学基金重点项目（项目编号：SJ2011—13）的资助。

本书参阅了相关的著作和文献，可作为大中专院校会计专业及其他经济类专业学生学习的参考书。北京交通大学出版社黎丹编辑为本书的出版付出了大量心血，在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限，书中难免会存在一些不当之处，恳请读者批评指正。

著者

2013年11月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景、目的和意义	1
1.1.1 严峻的环境现状	1
1.1.2 国际气候变化的约束力	6
1.1.3 政府的环境行动——自上而下的革命	7
1.1.4 企业面临的挑战	9
1.2 研究综述	10
1.2.1 环境管理	10
1.2.2 战略管理	14
1.2.3 环境管理会计	19
1.3 研究内容与思路	25
第 2 章 可持续发展关于环境的命题	27
2.1 企业可持续发展的理论	27
2.1.1 现代企业理论	27
2.1.2 可持续发展理论	29
2.1.3 利益相关者理论	32
2.2 企业可持续发展能力的演进	33
2.2.1 企业可持续发展能力的演进	33
2.2.2 企业可持续发展和可持续性的 内涵剖析	35
2.2.3 企业环境—经济可持续管理的内涵	38
2.3 可持续发展的基本原则	39

2.4	环境的基本概念	40
2.5	可持续发展关于环境的命题	43
第3章	企业环境绩效与经济绩效的关系及模型构建	46
3.1	环境—经济相关性的理论研究	46
3.2	国外企业环境驱动因数的经验研究	48
3.3	国内企业环境—经济相关性的经验研究	53
3.4	企业环境—经济相关性的实证研究	54
3.4.1	环保管理控制因素和绩效的调查研究	55
3.4.2	环境绩效与经济绩效相互作用的理论	61
3.5	第二次问卷及探索性因子分析	63
3.5.1	企业描述	63
3.5.2	信度和效度检验	72
3.5.3	探索性因子分析	81
3.5.4	修正的理论模型	105
3.5.5	验证性因子分析	108
第4章	战略环境管理体系的构建	114
4.1	环境管理	114
4.2	战略管理	114
4.3	战略环境管理	115
4.3.1	战略环境管理的概述	115
4.3.2	战略环境规划	122
4.3.3	战略环境评价	123
第5章	可持续发展管理会计体系	128
5.1	可持续发展管理会计的内涵分析	128
5.1.1	可持续发展概念的界定	128

5.1.2 可持续发展管理会计概念的界定 及基本内容	131
5.1.3 关于几个易混淆的概念	136
5.2 基于生态经济系统的决策、控制	138
5.2.1 环境成本的定义、分类	138
5.2.2 基于产品生命周期的环境成本管理	145
案例：某钢铁企业的环境成本管理	164
5.3 基于生态经济系统的业绩评价	187
5.3.1 绩效与环境绩效	187
5.3.2 业绩评价	187
 第 6 章 结论与展望	 203
 附录 A 关于我国企业环境管理和 会计实践的调查问卷	 205
 附录 B 管理活动对企业环境绩效与经济绩效的 影响问卷调查表	 227
 参考文献	 233

第 1 章 绪 论

1.1 研究背景、目的和意义

在我国，无论是国际企业还是国内企业，将环境管理与企业总体运行孤立开来的传统管理模式，客观上已经无法应对国际、我国环境体制和机制方面的种种变革。在全球经济日益受到能源和环境制约的背景下，国际社会在促使世界各国从高碳排放的工业文明向低碳消耗的生态文明进行革命性转型。伴随高速的经济发展，环境问题成为制约我国经济社会发展的主要瓶颈，我国环境管理体制将产生根本性变革。作为国家经济发展支柱的企业，其发展模式、管理机制正面临着重要转型。基于经济、生态和社会的可持续发展将决定企业的存在和持续竞争力，企业管理的理论和实践面临重大挑战。企业环境管理能力将成为企业核心能力中不可或缺的重要组成部分。

1.1.1 严峻的环境现状

环境问题是制约我国经济社会发展的主要瓶颈，我国正面临着环境保护和自然资源前所未有的挑战。2003 年我国人均 GDP 首次达到 1 090 美元，按照发展经济学的视角，这意味着中国经济进入了以结构迅速变化、重化工迅猛发展为特征的新的经济增长周期。发达国家在早期工业化中对当地环境的恶性冲击事件在中国重演。在我国经济高速增长的同时，我国重

特大安全事故和严重环境污染事故频发，自然资源消耗严重、环境质量恶化，已严重影响到国家经济的安全运行和人民的生命安全。

典型的重特大环境事故，如 2005 年 11 月 13 日中石油吉林石化公司苯胺装置硝化单元（又称 101 厂）发生爆炸，使 100 多吨的苯和苯丙稀泄入松花江，成为中国历史上最为严重的化学污染事故之一；广西沱江污染、广东北江发生的严重镉污染事件，辽宁浑江、湖南湘江的化学品污染和江西赣江的石油污染泄漏等，这些事故造成了很大的损失，仅在 2005 年环境事故损失就达 1.05 亿元。2006 年我国长期积累的环境问题尚未解决，新的环境问题又不断产生，环境纠纷与抗议越来越多，发生严重环境污染事故 161 起，平均每 2 天一起，环境投诉已达 60 万人次，比 2005 年增加 30%。

在经济高速增长中粗放型利用和无节制排放，环境污染已成为经济运行中一个突出的问题。我国一些地区环境污染和生态环境进一步恶化：主要污染物排放量超过环境承载能力，水、大气、土壤等污染日益严重，固体废物、汽车尾气、持久性有机物等污染持续增加；流经城市的河段普遍遭到污染，每五个城市中就有一个存在严重的大气污染，每年导致 40 多万人早死，约有三分之二的城市饮用水短缺，近 50% 的城市出现了中度以上的污染，其中 18% 的城市出现过重度污染；生态环境也受到不同程度的破坏，三分之一的土地面积受到酸雨影响，三分之一的土地面积存在水土流失和沙漠化问题，90% 以上的天然草场退化，总体生物多样性受到威胁。

2006 年 9 月 7 日，国家环保总局首次发布了《国民经济核算研究报告》——“绿色 GDP 报告”，其计算方法是把自然资源使用和环境退化所产生的成本从 GDP 中减出，仅 2004 一年由于环境污染所带来的经济损失就达到 5 118 亿元人民币

(占当年 GDP 的 3.05%)；全部处理 2004 年的污染物需要直接投资 1.08 万亿元，占当年 GDP 的 6.8%，但是实际投资仅为 1 900 亿元，同时还需额外花费治理运行成本 2 874 亿元（虚拟成本），占当年 GDP 的 1.8%。

“十五”时期，我国经济发展的各项指标大多超额完成，但环境保护指标没有完成，环保欠账成为社会关注的焦点。环境质量恶化、自然资源耗竭，正威胁着中国这个全球第一人口大国的生命和健康，危及经济可持续增长的潜力。

虽然我国有很多较为完善的环境法律，但是还停留在书本上。具体表现在处理日益严峻的环境现状面前，我国现行环境管理体制无法实现政府设定和公众所期望的有效管理。作为重要的环境管理手段——环境评价制度，是中央赋予环保部门的几大“杀手锏”中的第一把，在有关被监管单位中变为“橡皮图章”，要启动连续的“风暴”进行治理。表 1-1 是国家环保总局在全国范围内自 2005—2007 年连续开展三次“环评风暴”所涉及的违规项目数量和资金，即 2005 年 1 月发起的“行使一票否决权”，2006 年 2 月因吉林石化爆炸而发起的对全国重点化工、石化等 127 个项目进行了“环境风险排查”，2007 年 1 月首次启用了“区域限批”的行政惩罚等一系列强有力的举措。但是高能耗高污染行业项目仍在盲目扩张，未审批先开工、不批准也建设、环评项目一拖再拖的现象仍然严重，有些工业园区内的项目环评执行率不足 50%。很多项目环保设施未建成或未经验收就投入生产和使用，有的长期违法排污。一些施工期较长、生态影响大的水利、水电、交通等项目，在施工阶段不按环评要求落实环保措施。更有甚者，违反国家产业政策的项目在没有“准入证”的情况下也上马，一些重污染企业，限而不治。历次“环评风暴”中暴露的环评执行率低和“三同时”执法不到位问题的严重性，显示环保总局手中的环

评这把“杀手锏”在地方经济发展和国家环境政策之间的矛盾冲突中“威力”有限,使得一些审批机关、建设单位及环评单位敢视之为可有可无的“橡皮图章”。

造成“橡皮图章”——政策工具失灵的根本原因之一是违法违规成本过低。与此同时,我国的环境评价制度还存在一定的缺陷,主要体现在:程序实施难以到位,全民环境意识有待提高,评价程序缺乏行之有效的公众参与和民主决策的完整机制,评价对象大多只限于具体的建设项目,对环境有重大影响的一些宏观决策没有纳入环境影响的评价对象等方面,如表 1-1 所示。

表 1-1 我国三次“环评风暴”所涉及的项目和资金

年份	违规项目	投资总额/亿元	环保问题突出企业	涉及省市数
2005.1	30	—	—	13
2006.2	10	290	10	—
2007.1	82	1 123	—	22

资料来源:根据国家环境保护总局网站所公布资料整理

原国家环保总局 2008 年 1 月 11 日公布了 130 家曾经存在环境违法行为的跨国企业名单。2008 年 4 月,国际环保组织“绿色和平”发布的一份调查报告称,有 13 家跨国企业被列入在中国执行环境信息公开双重标准的“黑名单”。进入污染“黑名单”的这 130 家企业,是环保部门对 2004 年至 2007 年间存在环境违法行为的跨国公司进行专项督察后得出的结果。国家环保总局同时公布,进入污染“黑名单”的这 130 家跨国公司目前已全部查处到位,即之前的环境违法行为如超标排放等已全面整改到位。从环保总局公布的信息看,2004 年至 2007 年间这些公司环境违法行为主要集中在排放超标、建设项目违反环保规定、违反排污申报登记管理制度等方面。地域

涉及河北、吉林、黑龙江、江苏、浙江、上海、山东等 19 个省区，包括食品、发酵、化工、机械制造、电子、造纸等行业。这 130 家跨国公司多数来自欧、美、日等发达国家，既有世界知名品牌，也有“世界 500 强”，拥有较好的环保口碑。显然这 130 家曾被列入“黑名单”的跨国公司只是局部统计数据，并不意味着目前只有 130 家跨国企业有“环保问题”。中小型化工企业不负责任排污及在中国和母国执行双重环境标准的跨国企业仍然为公众敏感。因为中国环境标准、法律法规与监管漏洞等原因，这些企业在中国的违法成本过低，使得跨国公司找到了“投机”空间，导致其在环保问题上采取有别于本国的双重标准。

“橡皮图章”的持续出现和跨国公司环保问题上的双重标准，从本质上看代表国家环境利益和保护责任的环保总局，难以参与涉及国家环境优先领域的政策制定，难以协调其他政府部门机构和调解环境纠纷，在我国现有的环境管理制度安排中行政权力和能力不足。我国政府在对环境的受托责任管理方面，没有将环境的考虑融入其他政府部门和机构的绩效考核中，并缺乏有效的问责机制。现行环境管理体制制度安排和政策工具有效性的缺乏，还表现在同市场经济建设不相称的环境问题、环境事故的反应机制与危机管理能力、“反应式”而不是“主动预防”的政策实践、对环境治理体系的构建等诸多方面。环境管理体制的多层次关系中由于政府的横向与纵向条块关系，环境管理处于多个政府部门多头无序管理，地方的环境管理常常受到当地领导的干涉，地方环境保护机构缺乏充分的财力资源，有些环保局依然间接依靠征收排污费解决办公费用，从而限制了其职责的完成，所有这些现实加重了日益俱增的环境问题。

1.1.2 国际气候变化的约束力

据耶鲁大学环境法律中心的数据,在 2006 年 10 月发布的环境绩效指标(EPI)对 166 个国家环境质量和政策绩效的排名显示,中国排名第 94 位,低于世界发达国家和许多其他发展中国家。中国是目前仅次于美国的全球第二大温室气体排放国,由于一系列地理、社会 and 气候条件的因素,预计气候变化将使中国受到比其他国家更为严重的损失。

国际间资源和环境保护合作约束力的增强,中国政府对国际社会将履行更多的环境承诺和责任。全球自然资源和生态环境形势严重恶化,直接影响全球经济的可持续发展,国际间资源和环境保护合作的约束力更强。1987 年联合国环境和发展委员会发表了《我们共同的未来》的报告,提出了可持续发展概念,1992 年在里约热内卢通过了《21 世纪议程》。1994 年 3 月中国政府颁布《中国 21 世纪议程》。2002 年 8 月在约翰内斯堡召开了 21 世纪第一届“可持续发展世界首脑会议”,并通过了《约翰内斯堡可持续发展宣言》和《可持续发展世界首脑会议执行计划》。2005 年 2 月《京都协议书》正式生效,成为具有约束力的国际法律。于 2009 年 12 月 19 日在丹麦哥本哈根闭幕的联合国气候变化大会达成了不具法律约束力的《哥本哈根协议》,低碳经济的发展模式已经成为不可逆转的趋势,对中国未来的可持续转型是严峻的硬约束。

以气候变暖为主要特征的全球气候变化已成为 21 世纪人类面临的最重大的环境挑战,应对气候变化是当前及今后相当长时期内实现全球可持续发展的核心任务。尽管全球气候保护的进程将取决于人类在科学认知、政治意愿、经济利益和社会接受程度上的共识与采取的措施,但探索低碳发展之路无疑是人类发展的重要选择。

1.1.3 政府的环境行动——自上而下的革命

我国政府高度重视由于经济高速发展所带来的环境污染、生态破坏问题。2006年第6次全国环保大会上，政府已经将环境保护的重要性上升到国家战略的高度。《第十一个国民经济和社会发展五年规划（2006—2010）》中制定了明确的环境保护目标，包括资源利用效率、加强污染控制、促进资源节约。截止到2010年，主要污染物排放总量力争比“十五”末期减少10%，并作为必须完成的约束性指标。同时，单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低20%左右，主要污染物排放总量减少10%，森林覆盖率由18.2%提高到20%。更为重要的是，这些目标的达标与否将被作为各级政府绩效考核的指标。

要达到“十一五”所规定的这些目标，迫切需要我国政府在系统分析现有环境问题的基础上，借鉴国际社会对环境治理的成功经验，建立一种更为有效的环境管理体制。对我国环境管理体制进行根本性的、全面的变革已经迫在眉睫。

2007年的“两会”上，中央突出了国民经济“又好又快”的发展模式，我国经济发展思路产生了重大调整，以科学发展观统领全局，创新发展模式，全面建设资源节约、环境友好、经济优质、社会和谐的小康社会。

事实表明，我国可持续发展战略政策框架建设的步骤在加快。政策、法律和法规主要从三个方面展开：节能减排、清洁生产 and 产业结构调整，同时建立了一系列的清洁生产中心、循环经济示范工程和产业调整试点。近几年，节能减排方面的主要政策性法律和法规有：从2005年发展改革委、科技部、原环保总局的《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》，到2009年环保部颁布的《国家先进污染防治技术示范名

录》和《国家鼓励发展的环境保护技术目录》，先后发布了 10 多个法律和法规。在推行清洁生产机制方面，有 2002 年颁布的《中华人民共和国清洁生产促进法》，2004 年发布的《清洁生产审核暂行办法》，2005 年印发的《重点企业清洁生产审核程序的规定》、《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》，2008 年颁布的《中华人民共和国循环经济促进法》。

能源和生态环境问题的相关性不断地为人们所认识，全球经济体提出了低碳经济的发展模式。能源使用带来的环境问题及其诱因不止是烟雾、光化学烟雾和酸雨等危害，大气中二氧化碳（CO₂）浓度升高带来的全球气候变化已被确认为不争的事实。低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式，是人类社会继农业文明、工业文明之后的又一次重大进步。

应对气候变化，发展低碳经济的尝试，早已纳入国家发改委的工作主题。2007 年，我国发布了《应对气候变化方案》，成立国家气候变化方案领导小组，温家宝总理亲自担任组长，具体工作由国家发展改革委承担。

低碳经济实质上是能源高效利用、清洁能源开发、追求绿色 GDP 的问题，核心是能源技术和减排技术创新、产业结构和制度创新及人类生存发展观念的根本性转变。

2007 年 12 月在巴厘岛会议上，中国政府第一次承诺，我们在五年之内要实现碳排放减排 20%。2008 年 3 月原国家环保总局升格为国家环境保护部，全面增强政府在全球化市场经济驱动力量下的环境治理执政能力。

国家环境保护部的成立表明我国政府在改善环境治理能力的征途中迈出了第一步：机构安排，提升环保部的行政权力和能力，预示着环境管理体制将发生根本性的变革。一个类似于 20 世纪六七十年代环境危机后发达国家环境体制变革、具有