

中国软科学研究丛书

“十一五”国家重点图书出版规划项目

丛书主编：张来武

企业环境成本控制 与评价研究

潘煜双 徐 攀 著



科学出版社

www.sciencep.com

中国软科学研究丛书

丛书主编：张来武

“十一五”国家重点图书出版规划项目

国家软科学研究计划资助出版项目

企业环境成本控制与 评价研究

潘煜双 徐 攀 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以制造型企业环境成本控制方法为研究对象,设计出不同类型、不同特点的企业环境成本核算与控制体系,并研究了企业环境成本控制方法的适用性。全书围绕环境成本确认标准可操作性的论证、计量方法合理性的选择、控制效果的预期评价三个关键问题,界定了企业环境成本资本化的具体判别标准,提出了企业环境成本内部化的计量依据及分配方法,具体实践了企业环境成本全过程有效控制的可行性。

本书可供相关专业师生、企业管理者、环境与科技管理者及政府相关部门工作人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

企业环境成本控制与评价研究 / 潘煜双, 徐攀著. —北京: 科学出版社, 2014. 5

(中国软科学研究丛书)

ISBN 978-7-03-040103-8

I. ①企… II. ①潘… ②徐… III. ①企业环境—企业管理—成本控制—研究 IV. ①X322 ②F275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 045775 号

丛书策划: 林 鹏 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 邹 聪 闵敬淞 / 责任校对: 韩 杨

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 黄华斌 陈 敬

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 5 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2014 年 5 月第一次印刷 印张: 14

字数: 280 000

定价: 78.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“中国软科学研究丛书” 编委会

主 编 张来武

副主编 李朝晨 王 元 胥和平 林 鹏

委 员 (按姓氏笔画排列)

于景元 马俊如 王玉民 王奋宇

孔德涌 刘琦岩 孙玉明 杨起全

金吾伦 赵志耘

编辑工作组组长 刘琦岩

副组长 王奋宇 胡升华

成 员 王晓松 李 津 侯俊琳 常玉峰

总 序

PREFACE

软科学是综合运用现代各学科理论、方法，研究政治、经济、科技及社会发展中的各种复杂问题，为决策科学化、民主化服务的科学。软科学研究是以实现决策科学化和管理现代化为宗旨，以推动经济、科技、社会的持续协调发展为目标，针对决策和管理实践中提出的复杂性、系统性课题，综合运用自然科学、社会科学和工程技术的多门类多学科知识，运用定性和定量相结合的系统分析和论证手段，进行的一种跨学科、多层次的科研活动。

1986年7月，全国软科学研究工作座谈会首次在北京召开，开启了我国软科学勃兴的动力阀门。从此，中国软科学积极参与到改革开放和现代化建设的大潮之中。为加强对软科学研究的指导，国家于1988年和1994年分别成立国家软科学指导委员会和中国软科学研究会。随后，国家软科学研究计划正式启动，对软科学事业的稳定发展发挥了重要的作用。

20多年来，我国软科学事业发展紧紧围绕重大决策问题，开展了多学科、多领域、多层次的研究工作，取得了一大批优秀成果。京九铁路、三峡工程、南水北调、青藏铁路乃至国家中长期科学和技术发展规划战略研究，软科学都功不可没。从总体上看，我国软科学研究已经进入各级政府的决策中，成为决策和政策制定的重要依据，发挥了战略性、前瞻性的作用，为解决经济社会发展的重大决策问题作出了重要贡献，为科学把握宏观形

势、明确发展战略方向发挥了重要作用。

20 多年来,我国软科学事业凝聚优秀人才,形成了一支具有一定实力、知识结构较为合理、学科体系比较完整的优秀研究队伍。据不完全统计,目前我国已有软科学研究机构 2000 多家,研究人员近 4 万人,每年开展软科学研究项目 1 万多项。

为了进一步发挥国家软科学研究计划在我国软科学事业发展中的导向作用,促进软科学研究成果的推广应用,科学技术部决定从 2007 年起,在国家软科学研究计划框架下启动软科学优秀研究成果出版资助工作,形成“中国软科学研究丛书”。

“中国软科学研究丛书”因其良好的学术价值和社会价值,已被列入国家新闻出版总署“‘十一五’国家重点图书出版规划项目”。我希望并相信,丛书出版对于软科学研究优秀成果的推广应用将起到很大的推动作用,对于提升软科学研究的社会影响力、促进软科学事业的蓬勃发展意义重大。

科技部副部长

2008 年 12 月

本书是在浙江省科技厅软科学重点项目“企业环境成本控制与评价研究”（编号：2009C25023）的基础上完成的。本研究主要以制造型企业环境成本控制方法为研究对象，突破了传统企业环境成本确认与计量模式，设计了适合且可行的制造型企业环境成本核算与控制体系。同时，针对不同类型的企业及不同特点的产品类型，研究企业环境成本控制方法的适用性，使企业环境成本能够反映企业的成长性，并使企业由于环境问题导致的损失能得到有效、完全的补偿。

本书应用环境经济学、管理会计学等基本理论与方法，按照“环境成本研究背景—环境成本核算与控制方法的应用—环境成本核算体系和控制模式的创新—环境成本核算体系与控制的实证分析”这一主线，对制造型企业环境成本控制的内容、模式、方法、程序等进行了规范化、系统化和制度化的研究。本书解决的难题主要有：一是企业环境成本的确认标准。企业环境成本应该反映企业对整个生态系统所造成的影响和履行环境责任的支出。二是企业环境成本计量方法的适用性选择。由于企业生产经营活动的复杂性，企业环境成本的内容也各具特点，由此导致企业环境成本的计量标准和计量方法的多样化。三是企业环境成本控制方法的效果评价。不同的企业环境成本控制方法各有其特点，通过分析作业成本法、生命周期成本法等单一方法存在的局限性，提出改进的目标与措施。

本书设计的制造型企业环境成本核算体系，在一定程度上为制造型企业环境成本控制提供了借鉴，设计的控制体系也与政府主管部门要求的企业外部环境成本内在化的初衷不谋而合。由于制造型企业的复杂性和通用性，该研究成果具有代表性，研究结论对其他类型的企业具有普遍的指导意义。

本书的特点如下：一是内容组织逻辑性强。首先，界定企业环境成本的内涵和外延，分析企业环境成本的影响因素，研究环境成本确认标准与

分配依据；其次，分析环境成本内部化的量化标准及计量特点，研究企业环境成本计量属性及计量方法适用性的改进与选择；再次，利用产品生命周期成本法与作业成本法，合理揭示全部企业环境成本发生的动因，准确报告企业可得补偿的产品成本；最后，评价企业环境成本计量方法的可行性及控制的效果，通过具体的案例分析验证企业环境成本控制方法的可操作性。二是解决问题的目的明确。本书旨在解决“环境成本确认标准可操作性的论证、计量方法合理性的选择、控制效果的预期评价”三个关键技术。三是层次清晰与论述简明。本书在理论研究的基础上，结合案例进行分析，验证研究结论的可操作性。全书结构完整，论述观点简明。

本书的创新点如下。

(1) 界定企业环境成本资本化的具体判别标准。本书从经济角度认为导致未来经济利益增加的环境成本应资本化。但是，对于污染防治或清理成本，在其被认为是企业生存绝对必要的条件时（如法律上要求的），即使它不能够创造额外的经济利益，也应予以资本化。从环境角度认为无论环境成本是否带来经济利益的增加，只要它们被认为是为未来利益付出的代价时，就应该资本化。同时，有条件的资本化标准可以考虑：一是延长企业拥有资产的寿命、改善其安全性或提高效率的成本；二是减少或防止由以前的经营活动引起但尚未发生环境污染的成本，以及由未来经营活动引起的环境污染的成本，包括未来为改善资产购置状况发生的相关成本；三是准备销售的资产在其销售前所发生的必要的相关成本。

(2) 提出企业环境成本内部化的计量依据及分配方法。企业环境成本内部化就是对外部环境成本进行估价并将它们内化到生产和消费商品与服务的成本中，从而体现资源的稀缺性，消除其外部的不经济性。本书重点研究外部环境成本内部化的计量依据，改进传统的会计计量方法，运用经济学计量方法解决环境成本的复杂性问题。同时，研究企业环境成本内化到产品成本的具体模式，并论证其适用性。外部环境成本内部化后，环境因素进入生产环节而成为一个新的生产要素，成为同资本、劳动、资源、技术等要素并列和同等重要的生产要素，这样，产品价格能够更准确地反映包括环境成本在内的生产经营活动所造成的全部代价，能够消除生产对环境的外部性影响。

(3) 具体实践企业环境成本全过程有效控制的可行性。生命周期成本法是对产品（过程和作业）在整个生命周期里的所有成本进行确认和计算的方法，其目的是将环境成本引入产品的总成本中。具体应用时涉及成本分解结构、建立成本卡明确各阶段发生的所有成本、选择适当的方法对产品的各阶段发生的成本进行计量，进行盈亏平衡分析、风险分析和敏感性分析。环境成本分配过程中引入了作业成本法，通过资源动因分配到相应的环境成本库中，然后对每

个环境成本库引发成本的特征事项进行分析,选择合适的成本动因,并进行成本动因比率分析,再分配到相应的产品成本上。这些成本动因需要根据不同的企业性质、不同的生产内容进行具体的分析,并且要准确把握各个要素分配的比例系数的安排。

本书在编写过程中,得到了浙江省科技厅法规处戴银燕主任的大力支持,江西理工大学硕士研究生邱瑾、张琳邴、李云、魏巍在调研和资料的整理过程中付出了艰辛的劳动,嘉兴学院张兴亮、姚瑞红老师对书稿的校对与图片制作给予了很多帮助,在此一并表示感谢!

作 者

2014年1月

目 录

CONTENTS

◆ 总序 (张来武)	
◆ 前言	
◆ 第一章 绪论	1
第一节 企业环境成本的研究背景	1
第二节 制造型企业环境成本控制现状	5
第三节 企业环境成本控制的国际借鉴	8
◆ 第二章 企业环境成本控制的基本理论	10
第一节 企业环境成本的分类和内容	10
第二节 企业环境成本控制的相关理论	14
第三节 企业环境成本控制的基本方法	22
◆ 第三章 企业环境成本的确认与分配	29
第一节 企业环境成本确认的会计标准	29
第二节 企业环境成本内部化的实现途径	31
第三节 企业环境成本核算的概念框架	35
◆ 第四章 企业环境成本内部化的计量方法	44
第一节 企业环境成本传统计量方法的应用	44
第二节 企业环境成本内部化计量方法的设计	55
第三节 企业环境成本内部化计量方法的特征比较	64
◆ 第五章 企业环境成本控制的会计机制	69
第一节 企业环境成本会计控制的理论基础	69
第二节 企业环境成本会计控制程序	75

◆ 第六章 企业环境成本控制模型设计	91
第一节 企业环境成本超前控制模型	91
第二节 企业环境成本实时控制模型	103
◆ 第七章 企业环境成本控制持续优化框架	111
第一节 企业环境成本控制持续优化设计	111
第二节 基于价值链理论企业环境成本持续优化控制	118
第三节 企业环境成本控制持续优化的共生战略	126
第四节 企业环境成本控制持续优化体系的构建	134
◆ 第八章 企业环境成本控制评价体系	154
第一节 企业环境成本控制评价目标	154
第二节 企业环境成本控制评价方法	158
◆ 参考文献	173
◆ 附录 企业环境成本控制的案例应用	178

环境问题引发了一系列经济、社会、政治问题，要求企业无论在产品设计、产品制造，还是内部管理、售后服务等方面都融入“绿色管理”的理念。但是，在市场竞争的压力下，企业通常只从经济利益的角度去考虑所面临的各种选择，而对追求经济利益过程中所产生的环境污染和环境破坏等因素主动考虑得不多，特别是由环境污染及破坏所产生的广泛的社会后果（外部的不经济性大量存在）所发生的外部成本，均没有计算有关成本和收益，以至于其环境成本代价转嫁给了他人及未来。从国内来看，企业的这种行为必然导致企业面临大量潜在的或有负债，甚至存在生存的危机。从国际来看，许多环境问题之所以产生，大多是因为市场未能反映商品和服务、生产与消费中的环境成本，导致消费价格未能弥补产品的完全成本，还可能导致国际贸易障碍。因此，无论是企业自身的发展或经济全球化的要求，环境成本的合理计量与有效控制均成为企业获取竞争优势、打破贸易绿色壁垒的必然选择。

第一节 企业环境成本的研究背景

中国以丰富的劳动力资源支撑了强大的制造加工行业，环境成本的发生不可避免，只要企业生产经营活动或其他事项对环境造成影响和破坏，企业必然要为此承担责任，需要以资产或劳务偿还，形成真实的确定性负债或者或有负债，最终影响企业的经营成果。近年来，企业生产活动在环境方面受到很多限制，外向型企业面临越来越多的绿色壁垒，投资者把环境成本控制作为衡量企业是否具有成长性的重要标准，尤其在金融危机的冲击下，社会资源的快速重组使企业的环保要求更加突出，企业面临着降低其生产活动外部不经济性的责任。责任的界定需要借助于技术经济手段，企业核算的范畴，不仅仅涉及企业的经营损益，而且要考虑企业外部的环境成本。因此，研究环境成本旨在解决两个关键问题，一是环境成本的计量方法。计量方法的选择是研究环境成本的核心与难点，计量方法的科学性直接影响到企业利益与社会利益的平衡。二是环境成本的控制效果。计量是核算的手段，合理的计量方法能够准确反映企业产品成本，进而可以及时地通过改进环境条件使环境成本得到控制。

一 企业面临的环境问题

近年来，中国各大城市出现了雾霾天气，国家修订了环境空气质量标准，使环境问题再次成为人们关注的话题。企业通常从其自身利益出发，只要其经济活动产生的环境问题不受到社会的严厉处罚，也往往置之不理，导致其环境成本代价转嫁给企业外部及未来。

表 1-1 列举了我国近十年的重大环境污染事件，其造成的后果更是恶劣。

表 1-1 近十年我国主要环境污染事件

年份	污染事件
2004	四川川化股份有限公司将工业废水排入沱江干流水域，造成特大水污染事故
2005	中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司双苯厂硝基苯精馏塔发生爆炸，引发松花江水污染事件
2005	从 2005 年 1 月 3 日起，因取水点被上游重庆华强化肥有限公司排放的废水所污染，水厂停止供水，重庆綦江古南街道桥河片区近 3 万居民断水两天，綦江齿轮厂也因此暂停生产
2006	四川泸州川南电厂工程施工单位在污水设施尚未建成的情况下，开始燃油系统安装调试，造成柴油泄漏混入冷却水管道外排，导致长江水体污染
2009	江苏省东海县响水亿达化工有限公司，在生产医药中间体过程中产生有毒化学废弃物，造成重大污染事故
2009	江苏省盐城市城西水厂原水受酚类化合物污染，致使市区大面积断水
2010	紫金矿业位于福建省上杭县的工厂发生 9100 立方米废水外渗，造成沿江上杭、永定鱼类大面积死亡和水质污染
2011	江西铜业在江西省德兴市下属的多家矿山公司被曝常年排污入乐安河，祸及下游乐平市 9 个乡镇 40 多万群众。调查报告显示，自 20 世纪 70 年代起，上游有色金属矿山企业每年向乐安河流域排放 6000 多万吨“三废”污水，废水中重金属污染物和有毒非金属污染物达 20 余种
2012	因广西金河矿业股份有限公司、河池市金城江区鸿泉立德粉材料厂违法排放工业污水，广西龙江河突发严重镉污染，水中的镉含量约 20 吨，污染河段长达约 300 公里

资料来源：阿计（2012）

由表 1-1 可知，环境问题产生的根源在于其外部不经济性，即由于外部性引起的市场失灵而使社会资源未能得到有效配置。因为环境具有公共物品的特性，许多企业生产经营所必需的资源（如空气、水、排污的空间等），都能以很低的代价甚至无偿取得。因此，应对企业生产经营的外部不经济性是解决环境问题

的主要出路。

二 我国制造型企业的环境责任

我国制造型企业与世界发达国家相比差距很大,同时受到资源、环境、能源消耗的制约。据统计,我国制造型企业能耗约占全国能耗的 63%,单位产品的能耗平均高出国际先进水平 20%~30%,单位产值产生的污染远远高于发达国家,全国二氧化硫排放量的 67.6% 是由火电站和工业锅炉产生的。^① 一些制造型企业构成了污染环境和破坏生态的污染物的主要来源。这些污染企业排放出各种废弃物,对环境产生了许多不利于人类及其他生物健康的物理、化学变化,从而威胁着人类的生存和发展。

近年来,我国经济快速增长,钢铁、电解铝、水泥、纸浆等重要工业原材料生产量大幅增长,电力、煤炭等能源供不应求。高能耗、高污染行业的快速发展,对环境造成重大压力。长期以来,各主要污染物排放量,特别是废气中工业二氧化硫、烟尘和粉尘呈现较大幅度的上升,粗放型的增长方式没有得到改变。环境保护部公布的 2008~2010 年《全国环境统计公报》中有关环境污染指标的数据如表 1-2 所示。

表 1-2 我国 2008~2010 年主要环境污染指标数据

指标		2008 年	2009 年	2010 年
工业废水	排放量/亿吨	241.7	234.4	237.5
	占总废水排放量比重/%	42.3	39.8	38.5
工业废气	二氧化硫排放量/万吨	1991.3	1865.9	1864.4
	烟尘排放量/万吨	670.7	604.4	603.2
	粉尘排放量/万吨	584.9	523.6	448.7
工业固体废弃物	排放量/万吨	781.8	710.5	498.2
	综合利用率/%	64.3	67.8	67.1

注:各项统计数据未包括中国香港、澳门及台湾

资料来源:《全国环境统计公报》(2008~2010 年)

从表 1-2 可看出,工业污染是导致环境污染最为重要的因素之一,特别是造纸、化工、冶炼等重污染行业和一些污染建设项目所产生的工业废水、废气、工业固体废弃物是主要污染物,其中,废气中的二氧化硫是导致酸雨的罪魁祸首。2008 年、2009 年、2010 年工业二氧化硫排放量占总工业废气排放量的比重

^① 来自 2005 年全国先进制造技术高层论坛上中国工程院院士孙家广的报告

分别是 61.33%、62.32%、63.93%。可见,企业的生产经营活动给社会带来财富和进步的同时,也造成了资源枯竭、环境污染。然而,多数企业的危机感不强,反而把环境污染的后果转嫁给了政府和社会公众。鉴于此,学术界应该为实务界寻找一种可行的治理手段,让企业承担起环境保护的责任,而实施环境成本控制则是重要的途径之一。

三 国内外环境成本研究成果述评

国外对企业环境成本的研究涉及面非常广泛,提出了企业环境成本核算体系与制度,研究了企业环境成本的估值技术与分配方法,分析了企业环境成本的影响因素,探讨了通过重组工作流程、改善管理环境等途径达到控制环境成本的目的,设计了环境成本控制效果的关键指标,提出通过成本收益分析对可供选择的项目进行排序等方法对环境成本绩效进行评价。例如,比蒙斯(1971)和马林(1973)相继提出了“环境污染会计”概念,认为企业外部环境污染成本应该内在化。Rimer等(2000)研究发现,组织和工作流程是公司环境成本驱动的关键因素。Burnett等(2007)探析如何识别、跟踪和监测环境成本,以及改善企业的环境性能,等等。这些研究成果值得后人借鉴,特别是对环境成本计量与控制方法提供了有价值的研究思路。但是,国外对环境成本计量和控制方法的研究偏向宏观,对环境成本计量方法适用性的研究还局限在理论的论证上,而对方法的具体应用还缺乏进一步的探究。

国内的研究大多集中于环境成本的核算阶段,对环境成本计量和控制方法的适用性的研究有了初步的成果。比如,利用投入产出模型分析不同的治理方案对环境成本的影响,通过控制流程改善环境、控制环境,利用财务、利益相关者指标对环境绩效进行评价,等等。例如,吴君民和张允晓(2009)设计了以产品目标全生命周期环境成本为导向的全生命周期环境成本控制流程。周书灵和谢永(2009)提出:生态绩效=环境业绩指标/财务业绩指标,可以生态绩效指标作为考核企业绩效的重要指标。这些研究在环境成本计量与控制方法的可操作性方面取得了一定的进展,为未来的研究打下了良好的基础。但是,由于相关宏观政策导向的变化,特别是企业环境成本内部化及企业完全成本的要求,企业环境成本的控制不得不贯穿到产品的整个生命周期,评价依据和标准也发生了较大的变化,传统的统计分析法和效果分析法已不能满足管理的需要,因此,经济社会发展要求环境成本计量与控制方法必须考虑外部环境成本的分配及生产的全过程,其目的是更完整地反映企业环境成本的构成,追求环境成本全过程控制的可行性及合理性,为企业的可持续发展和社会资源的有偿使用提供技术手段。

第二节 制造型企业环境成本控制现状

一 制造型企业发展的特点——以浙江省为例

浙江省是以制造加工及出口贸易为主的生产基地,制造业是该省经济的支柱,也是其国民经济增长的重要驱动力。浙江省制造业已形成了以民营经济为主体的机制优势、以块状经济为代表的集聚优势、以专业市场为依托的营销优势、以轻纺工业为特色的产业优势,浙江省已经成为全国乃至世界重要的制造业基地。

据统计,浙江省 2011 年生产总值为 27 722.31 亿元,第一产业为 1360.56 亿元,第二产业为 14 297.93 亿元,第三产业为 12 063.82 亿元,其中在第二产业中,工业产值为 12 657.78 亿元,建筑业产值为 1640.15 亿元(中华人民共和国国家统计局,2011)。制造业成为浙江省工业化和现代化的主导力量,制造业的发展水平成为衡量浙江工业化、综合实力和国际竞争力的重要标志。浙江省制造业多以区域集群形式和民营企业的形态存在,而且大多属于传统制造业,有些行业已经获取了国内市场中很高的市场份额,同时在国际低端市场赢得了部分销售市场。近几年,浙江省制造业发展呈现如下特点:①生产快速增长;②外销增长快于内销;③工业品出厂价格与原材料购进价格反差明显;④经济效益保持较高水平。虽然制约工业经济效益提高的因素比较多,但全省制造业的经济效益仍保持较高水平。从 2006 年相关统计资料看,浙江省各制造行业与全国平均水平比较,在 30 个大类中,销售收入利润率比全国平均水平高的有 25 个,资产报酬率仅农副食品加工业略低于全国平均水平,其他 29 个均高于全国平均水平。其中,饮料、纺织、服装、皮革、化工、医药、塑料、非金属矿物、通用设备、专用设备、电气机械、仪器仪表等行业的经济效益优势比较明显。

二 浙江省制造企业面临的环境问题

经济发展的同时,环境污染的代价也在加重。预计未来 20 年,一些传统意义上污染较重的行业,如钢铁、水泥、煤炭、化学工业、电力、交通运输等原材料工业和基础工业将保持相对平稳的增长态势。毫无疑问,在传统污染密集型行业继续保持增长态势和这些行业技术进步有一个渐进过程的情况下,进一步削减化学需氧量和二氧化硫等污染物总量困难很大。对浙江省的企业而言,饮料、纺织、服装、皮革、化工、医药、塑料、非金属矿物、通用设备、专用

设备、电气机械、仪器仪表等行业相对集中,其中大部分是制造型企业。在未来若干年,这些企业还会有较大发展,污染物排放量依然会很大。

表 1-3 为浙江省 2009 年与 2010 年工业废水、废气污染物排放状况对比情况。从表中可以看出,浙江省 2010 年全省工业废水排放总量为 21.74 亿吨,比上年增长 6.87%;废水中化学需氧量排放总量为 24.41 万吨,比上年增长 1.5%。工业二氧化硫排放总量为 65.4 万吨,比上年下降 3.4%;烟尘排放总量为 16.5 万吨,比上年下降 8.3%;工业粉尘排放 13.9 万吨,比上年减少 17.3%。从这两年的比较数据可知,浙江省在烟尘、粉尘排放和二氧化硫排放上已经取得较大进步,工业企业的整体排放得到适当控制,但从废水排放和废水化学需氧量情况看,污染仍在加重,工业污染还没有得到很好的控制。

表 1-3 浙江省 2009 年与 2010 年工业废水、废气污染物排放状况对比

年份	废水/亿吨	化学需氧量/万吨	二氧化硫/万吨	烟尘/万吨	粉尘/万吨
2010	21.74	24.41	65.4	16.5	13.9
2009	20.34	24.05	67.7	18.0	16.8
增减率/%	6.87	1.5	-3.4	-8.3	-17.3

资料来源:中华人民共和国国家统计局(2009;2010)

工业污染的加剧对浙江省制造型企业的环保要求也越来越高。随着出口规模的扩大,针对中国的贸易壁垒和反倾销接踵而来,浙江省作为出口大省首当其冲。近几年,国际上更是对中国出口产品提出了环保与技术要求,特别是 2007 年 8 月发生的美国美泰公司召回中国产的玩具事件最引人关注。由于存在磁铁易被孩童吞食的隐患和油漆铅超标问题,美国最大的玩具生产商美泰公司在全球召回近 2000 万件中国产的玩具,而浙江省又是我国玩具产品生产的大省,如义乌是全国玩具贸易的集散中心和制造中心,这给浙江省制造业的出口带来了新一轮的挑战,反倾销、技术性贸易壁垒等问题对浙江制造业的出口产生了重大影响。

从上述分析可见,浙江省制造业生产活动面临越来越多的限制:一是环境保护方面的法规日益完善,对企业活动所涉及的环境保护方面的要求越来越细;二是出口企业面临越来越多的绿色壁垒,出口产品不仅要符合环境要求,而且规定产品的研制、开发、生产等各环节都要符合特定的技术标准;三是绿色消费观念的兴起,环境因素已成为认可商品的主要因素之一;四是资本市场也开始注重企业的环保形象和环境业绩,企业在进行外部融资时,环境成本控制成为投资者衡量企业是否有成长性的重要标准。由此可见,实施环境成本控制也是浙江省制造型企业获取竞争优势、打破贸易绿色壁垒的必然选择。