

环境绩效评估与审计系列丛书

环境绩效评估

理论与方法

HUANJING JIXIAO PINGGU YU
SHENJI XILIE CONGSHU

HUANJING JIXIAO PINGGU
LILUN YU FANGFA

曹国志 赵学涛 李万新 杨威杉 编著

中国环境出版社

环境绩效评估与审计系列丛书

环境绩效评估理论与方法

曹国志 赵学涛 李万新 杨威杉 编著

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

环境绩效评估理论与方法/曹国志等编著. —北京: 中国环境出版社, 2015. 11

(环境绩效评估与审计系列丛书)

ISBN 978-7-5111-2606-1

I. ①环… II. ①曹… III. ①环境管理—企业绩效—评估—研究 IV. ①X322.02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 258624 号

出 版 人 王新程

责任编辑 李卫民

责任校对 尹 芳

封面设计 岳 帅

出版发行 中国环境出版社

(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn

联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)

010-67112735 (环评与监察图书出版中心)

发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2015 年 11 月第 1 版

印 次 2015 年 11 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 13.75

字 数 222 千字

定 价 40.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换。

《环境绩效评估与审计系列丛书》

编委会

主 任：王金南

副主任：曹 东 蒋洪强 葛察忠

委 员（按姓氏拼音排序）：

曹国志	曹 颖	常 杪	董战峰
郝春旭	贾 倩	李 超	刘 佳
李万新	卢亚灵	马国霞	彭 菲
吴 琼	杨威杉	袁增伟	张 伟
张 欣	张战胜	赵学涛	朱文英

丛书序

我国的环境管理正面临日趋严峻的挑战，进入“十二五”以来，雾霾天气、地下水污染、饮用水水源污染、土壤污染等环境问题频繁发生，群众反映强烈，社会极其关注，因环境问题引发的群体性事件呈明显上升趋势，环境保护已经成为我国经济社会发展过程中面临的一个突出矛盾。应该说，党和政府高度重视环境保护，把环境保护定为基本国策。在执政理念方面，将环境保护摆在十分重要的位置上，先后提出了可持续发展、科学发展的要求，十八大又上升为生态文明；在管理依据方面，建立了较为完备的环境保护政策、法规和标准体系；在管理部门方面，中央政府将环境保护行政主管部门升格为环境保护部，加大了对环境保护的统筹协调力度。但是，为什么中央的决策和法规依然不能得到很好地落实？目前的环境形势依然严峻？为什么现实中仍会出现环境保护各项政策措施集体“失灵”呢？这里有几个方面的驱动力：一是当前地方政府绩效考核体系仍然以 GDP 为主；二是地方政府本就有增加本级财政收入的内在需求；三是环境影响本身就具有外部性与滞后性的特征。所以，没有自上而下的强有力的调控纠偏措施，难以有效遏制地方政府基于本地利益需求的盲目发展冲动。因此，扭转经济社会发展中“唯 GDP”的错误发展理念，强化各项环境保护政策和措施的实施效果，关键是要建立一套科学的绩效管理制度，全面鉴证和落实各类主体的环境保护责任。正如习近平主席所言：“只有实行最严格的制度、最严密的法治，才能为生态文明建设提供可靠

保障。要建立责任追究制度，对那些不顾生态环境盲目决策、造成严重后果的人，必须追究其责任，而且应该终身追究。”

鉴于此，解决环境问题，关键是要通过制度创新，将资源消耗、环境损害和生态效益等纳入目前的经济社会发展评价体系，建立一种自上而下的强有力的调控纠偏措施，有效遏制地方政府基于本地利益需求的盲目发展冲动。从国际实践来看，普遍是通过建立环境绩效评价和绩效审计制度来确保各类责任主体生态环境保护责任的落实。党的十八大提出要将资源消耗、环境损害、生态效益等纳入现行的经济社会发展评价体系，建立体现生态文明要求的目标体系、考核办法、奖惩机制。党的十八届三中全会又进一步提出了建立系统完整的生态文明制度体系，对领导干部实行自然资源资产离任审计，建立生态环境损害责任终身追究制的最新要求。这些要求的根本目的就是通过制度创新，建立一整套反映资源消耗、环境损害和生态效益的绩效考核评价体系，以推动各级政府和党政领导干部发展观念转型，进而推动中国的经济社会发展转型，实现中华民族永续发展。

国际社会早在 20 世纪七八十年代就开始了环境绩效评估和环境审计探索，迄今为止，两者已经发展成为一种成熟有效的绩效管理工具并在各个国家得到应用。前者如经济合作与发展组织（OECD）国家定期开展的环境绩效评估，从 1993 年开始，截至目前已经开展了 3 轮。美国、荷兰、加拿大等发达国家均已建立了环境审计制度，并将其作为监督政府履责成效的重要工具，由具备高度独立性的机构实施，充分发挥了审计监督作用，有力推动了相关国家的可持续发展。我国尽管开展上述两项工作的研究较早，但截至目前，两项制度建设仍处于探索和试点阶段，尚未形成一整套操作规范、技术指南和管理规定。从实施层面来看，在上述领域我国仍面临下述挑战：

一是立法层面缺乏上位法规范，目前实施的《环境保护法》《审计法》等法律均没有对开展绩效评估和环境审计做出明确要求，两项

制度的实施缺乏法律依据。

二是在体制机制层面，环境绩效评估和环境审计两项制度实施均涉及不同的部门，发展改革委、国土、农业、水利、林业等部门均负有环境保护责任，绩效评估和审计首先面临的问题是如何明确各部门责任，目前无论是在立法还是操作上，均没有对各部门责任进行明确划分，造成评估和审计结果无法追责，两项制度的权威性自然无法体现。从环境审计实施来看，审计部门的经济责任审计和环境履责审计没有完全区分，环境责任审计工作目前尚属空白。在实施主体、运行机制尚未明确的情况下开展两项工作显然是纸上画饼。

三是在理论和技术层面，目前尚未形成一套能够支撑上述两项制度实施的技术指南和操作规程。目前已经开展的工作大部分局限于某一具体的领域、行业或者区域，缺乏统合，无法对在全国建立这样一套绩效管理制度形成有效支撑。同时，由于绩效评估和环境审计的操作性强，具体实施中涉及的知识结构复杂，需要跨学科、跨行业和跨部门的专家参与。

四是实践层面，尽管我国在绩效评估方面已经开展了一些试点，如2007年中国参加了OECD绩效评估工作，对中国“十一五”期间的环境绩效进行了评估，但该项评估完成后，环境保护部门停止了进一步的试点工作。此后相关的绩效评估均由高校或研究机构开展，试点工作比较分散，难以形成全国经验，无法对管理制度的形成提供强力支撑。

环境保护部环境规划院从2006年以来一直开展与环境绩效评估有关的工作，先后参加了OECD环境绩效评估、亚洲开发银行大湄公河流域绩效评估、美国耶鲁大学和哥伦比亚大学环境绩效指数研究、亚洲开发银行宜居城市指标体系研究、上市公司环境绩效评估等项目，建立了绩效评估方法体系并将之用于国家、省级、城市和行业的绩效评估工作，在绩效评估理论方法探索及试点实践方面有一定积累。从

环境审计的角度而言，环境规划院依托环境经济核算工作开展，先后开展了环境会计核算指南编制及试点、环境审计评价指标体系的建立与应用、政府环境审计制度框架研究等。本套丛书是以探索建立我国环境绩效管理制度为目标，选取环境绩效评估和环境审计两大领域的研究成果汇集而成。丛书从理论、方法、实践三个方面对绩效评估和环境审计相关的知识进行了梳理，希望能够为开展相关研究的同仁提供参考。

本丛书的主要结论是研究单位根据相关分析得出，不代表管理部门的意见。编委会会持续开展环境绩效管理和环境审计相关研究，相关成果也会以出版物或研究报告的方式向社会公布，由于成书仓促，疏漏之处敬请批评指正。

丛书编委会

2015年10月

前言

当前，我国的环境保护工作既面临着巨大压力，也迎来了难得的历史机遇。“十二五”以来，雾霾天气、地下水污染、饮用水水源污染、土壤污染等环境问题频繁发生，危及人体健康和生态系统安全，引起了党中央、国务院的高度重视和全社会的广泛关注。党中央、国务院为加强生态环境保护工作作出了一系列重大部署，对环境保护提出了新的更高的要求。党的“十八大”将生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，把环境保护和绿色发展摆到更加突出的位置。习近平总书记反复强调生态环境保护的极端重要性，指出“绿水青山就是金山银山”，“保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力”。李克强总理、张高丽副总理也多次就加强生态环境保护作出重要指示。落实党中央、国务院有关生态环境保护的战略部署和要求，关键是要建立一套行之有效的环境治理制度，推动环境质量得到切实和全面改善。

环境绩效评估作为一种环境管理制度，在环境保护工作中已经得到充分的应用，国家环境保护模范城市创建、城市环境综合整治定量考核、全国生态文明示范城市建设等一系列活动，以及围绕环境目标开展的规划评估、总量核查等均是绩效评估制度在环境保护领域应用的具体体现。这些制度的实施客观上在推动全国污染治理和环境质量改善方面起到了一定作用，但是并不能从根本上改善环境质量。这既与我国累积性污染规模庞大、环境容量和生态承载力破坏严重有关，也与绩效考核制度本身有关。从国家层面的绩效考核制度来看，其考核内容没有充分体现生态环境保护的内容，导致生态环境保护在经济社会发展过程中没有得到重视，出现了以牺牲资源环境换取经济增长的状况。从环保系统内部的绩效考核制度看，其考核内容偏重于生态建设和部分污染物排放，而没有从环境质量改善的角度进行全面考量，造成目前生态环境保护成效与环境质量改善脱钩。党的

“十八大”提出要将资源消耗、环境损害、生态效益等纳入现行的经济社会发展评价体系，建立体现生态文明要求的目标体系、考核办法、奖惩机制，事实上就是要改变这一现状，从宏观上纠正部分党政领导干部错误的发展理念。就环保部门而言，关键是改革完善现有的绩效考核制度，从保障环境质量、防范环境风险和保护人体健康的角度统一规划和设计绩效考核制度，不能再沿用过去那种缺乏总体目标指标分解的碎片化考核模式，避免行政和社会资源的浪费。

本书是环境绩效评估与审计系列丛书之一。全书从基本定义、基本方法和国内外案例入手，系统分析了有关环境绩效评估的理念、理论与方法，主要目的是介绍有关环境绩效评估的基本内容和基本方法，而就环境保护领域如何进一步深化应用绩效评估这一制度，本书没有开展更深入的研究。丛书中《环境绩效审计理论与方法》将会着重探讨如何建立基于环境质量的绩效审计体系。

本书自 2008 年开始酝酿，其时也正是国内绩效评估事业蒸蒸日上之时，但由于种种原因，成稿时并未付诸出版。本次正式出版对上一稿的部分内容，尤其是国际案例部分进行了更新，并增加了两个国内实例，一个是城市层面，从黄石市环保局主持开展的黄石市“十一五”减排绩效评估研究报告中摘选，主要编写者为杨敏、汪翰、张家泉、胡馨月、魏国、江天；一个是行业层面，从临沂市环保局主持开展的临沂市造纸行业减排绩效分析报告中摘选，主要编写者为李立新、张兰杰、任磊和孙振磊。环境保护部污染物排放总量控制司于飞副司长、毛玉如处长在相关报告编写中给予了指导和帮助，国家发改委国家应对气候变化战略研究和国际合作中心曹颖博士在本书早期编写过程中给予了大力支持，在此一并致以谢意。

编著者

2015 年 11 月 20 日

目 录

第1章 环境绩效评估概述	1
1.1 环境绩效	1
1.2 环境绩效评估	2
1.3 环境绩效评估的作用	3
1.4 国内外研究与实践进展	6
第2章 环境绩效的影响因素分析	22
2.1 制度安排	23
2.2 管理目标	27
2.3 资源配置	36
2.4 评价主体参与	42
第3章 基于绩效的环境管理制度	48
3.1 环境目标责任制	48
3.2 城市环境综合整治定量考核	49
3.3 国家环境保护模范城市创建	52
3.4 绿色 GDP 核算	55
3.5 环境绩效审计	67
第4章 环境绩效评估的总体框架	74
4.1 评估主体与对象	74
4.2 评估范围	75

4.3	评估内容	77
4.4	分析方法	80
4.5	评估的一般流程	83
4.6	数据收集	84
4.7	指标体系的构建	85
4.8	数据预处理	86
4.9	数据的计算	86
4.10	结果的分析与展示	88
第5章	环境绩效评估相关案例	90
5.1	国际案例	93
5.2	中国案例	125
第6章	黄石市污染减排绩效评估	139
6.1	黄石市“十一五”污染减排绩效评估	139
6.2	黄石市“十二五”污染减排绩效评估	154
6.3	黄石市 2006—2012 年污染减排绩效评估体系指标说明	165
第7章	临沂市造纸行业污染减排绩效评估	189
7.1	临沂市造纸企业污染减排措施分析	189
7.2	临沂市造纸行业污染减排绩效分析体系构建	191
7.3	污染减排绩效评估结果	197
7.4	结论和政策建议	201
参考文献		203

第 1 章

环境绩效评估概述

1.1 环境绩效

什么是绩效？所谓绩效，包含成绩和效果两个方面的内容（曹颖、曹东，2010）。不同学科有关“绩效”定义的侧重点不同（牛成喆、李秀芬，2005）。管理学中，“绩效”是组织期望的结果，绩效有组织绩效和个人绩效之分（王淑红、龙立荣，2002）。从经济学角度来看，“绩效”与薪酬是员工和组织之间的对等承诺。而从社会学角度出发，“绩效”是指社会成员根据其社会角色所承担的社会责任，每个成员的绩效保障他人的生存权利，而自己的生存权利又通过他人的绩效得以保障（牛成喆、李秀芬，2005）。总之，绩效既是一种行为，也是一种结果（杨娜，2012）。

近年来，随着环境问题的日益凸显和环境意识的不断增强，“环境绩效”的概念逐渐引起人们的重视。从字面理解，所谓环境绩效即是环境领域相关的行为、管理和其他活动的成绩和效果。早在 1993 年，英国会计学家 Gray 从环境信息披露的角度定义了环境绩效，认为环境绩效包括企业环境政策、环境计划和结构框架、环境财务、环境活动和可持续发展五个方面（杨娜，2012；Gray，1993）。2002 年 Corbett 等提出，环境绩效是环境管理所取得的成效（Corbett，2002）。ISO 14001 体系规定环境绩效是“组织对其环境因素进行管理所取得的可测量结果”。

企业环境绩效是指企业在涉及环境问题处理和相关管理活动过程中取得的成

绩和效果（吴立群、王恩山，2005；胡嵩，2006；谢东明，2012；乔引华等，2006；杨东宁、周长辉，2004）。政府环境绩效是指政府履行环境管理职能所产生的绩效，是政府为保护环境、维护环境公共利益，在特定资源环境条件或背景下的投入、管理、产出和效果（黄爱宝，2010）。从环境战略角度来看，环境绩效是指特定管理对象或者区域由于环境管理活动所产生的环境成绩、效果和水平，包括为环境状况概述所投入的成本因素，体现的是环境效率的概念（曹颖、曹东，2010）。

1.2 环境绩效评估

“绩效评估”的思想最初源于20世纪。人类进入工业社会后，管理科学的形成和发展导致了规范化考核的出现，绩效评估的雏形渐成（牛成喆、李秀芬，2005）。20世纪70年代后期，行为科学理论有了较大发展，在绩效评估的基础上发展出绩效管理等理念；80年代之后，以人力资源管理为主的绩效管理过程逐渐被广泛认可（张双，2007；仲理峰、时勘，2002；徐双敏，2003）。随着管理科学的发展，现代管理理论、系统控制理论的引入完善了以绩效评估为主体的现代绩效管理理论体系。

环境绩效评估是目前环境保护领域进行环境管理活动的一种新模式，是针对环境绩效进行评估和管理的系统过程。企业环境绩效评估包括企业为取得良好环境业绩而在生态补偿、循环经济、清洁生产、成本管理和信息披露等多方面采取有效方法和措施提升环境管理水平的过程（谢东明，2012）。政府环境绩效评估强调将绩效管理的理念渗透到政府环境管理职能当中，是由战略管理、项目管理和个人绩效管理等管理模块共同组成的有机系统（曹国志等，2010）。

环境绩效评估是环境绩效管理的一种工具，它是按照预先设定的评估指标和标准，针对被评估对象在一定时期内的环境相关工作和活动进行考察、评定，给出反映被评估对象真实环境绩效水平的状况和信息，为后期绩效提升与改进活动提供支持和帮助是开展环境绩效评估的最终目的。简言之，利用适当的指标对环境绩效进行测量与评估即为环境绩效评估（曹东等，2008）。环境绩效评估是环

境绩效管理过程中不可或缺的部分,是开展环境绩效管理工作的前提和基础,具有承上启下的重要作用(曹国志等,2010)。

1.3 环境绩效评估的作用

1.3.1 与现存环境风险相比,提高资源配置效率

环境资源有限,配置效率较低。随着社会经济的发展,环境压力越来越大,推进资源管理体制改革的资源环境价格改革迫在眉睫。定期开展的环境绩效评估不仅能够了解评估对象对于环境资源的当前使用情况,而且可以根据趋势预测未来的资源需求。环境绩效评估的结果为资源定价及配置合理化提供了基础信息,决策者据此对环境资源配置情况做出相应调整,提高资源配置效率,实现社会经济环境效益的最大化。

环境风险分布不平均,绩效评估是风险管理的有效手段。环境绩效评估能够系统地反映被评估对象环境绩效的相关信息。当前我国仍然面临结构性和布局性环境风险凸显、风险防控综合管理技术体系尚未构建等现实问题,针对不同地区政府的环境管理活动进行考察、评估,有助于识别当地环境管理及风险防控问题,为区域性风险管理活动提供参考信息。针对企业的环境绩效评估结果,对于企业生产经营、环境管理过程也存在积极意义,参与环境绩效评估的企业,在评估过程中展开考察和评估活动能够为企业环境风险识别和管理提供契机,提升企业环境绩效管理和风险管理的整体水平。

中国环境绩效的资源有效性尚待提升。随着人口总量的持续增长,工业化、城镇化的快速推进,能源和资源消费量节节攀升,经济增长的环境约束日趋强化,提升资源利用的有效性,促进资源与社会、经济、环境的可持续发展成为我国长时间内面临的一项艰巨任务。环境绩效评估不仅仅评估环境管理及相关工作的结果,对环境管理的过程也进行相应评价和考察。资源有效性评估是环境绩效评估的重要内容,通过对被评估对象的环境政策、环境活动和可持续发展等多方面信息的考察和评价,能够获得被评估对象资源有效性的相关信息,依据资源有效性的评估结果,对被评估对象的环境绩效作出综合考虑,有助于从整体和宏观

角度把握环境政策、资源配置和结构体制的合理性，提升环境资源有效性。

1.3.2 与最优实践相比，取长补短，促进学习

环境绩效与环境管理的过程密不可分。环境绩效是环境管理的过程和结果，是环境管理活动的最终目的；环境管理是环境绩效的实现模式，是环境绩效提升的重要途径。环境绩效评估理念最初源于环境管理过程的需要，通过对环境管理全过程的考察和评价，反思环境管理实践中存在的问题，找出解决方案并给出相应的提升环境管理水平的建议是环境管理的基本过程。环境绩效评估是环境管理最终目标实现的一种手段。通过区域和企业环境绩效评估活动，引导地区及行业产业结构优化，整顿、关闭不符合国家环境政策的污染型和资源消耗型企业，提高区域和行业企业的整体环境绩效。

环境问题多变且充满不确定性，制度创新和政策学习成为必需。随着环境管理认识水平的提高，区域、政府及企业层面的环境绩效管理实践活动逐渐活跃起来。近年来，有关环境绩效评估和环境绩效管理理论的研究层出不穷，不同国家和地区面临的环境问题亦不尽相同。针对不同区域的环境特点，结合本地区环境管理的实际需要，开发符合本地区环境现状的绩效评估指标体系、构建相应的绩效评估理论与方法成为各国环境管理者需要解决的关键问题。对于国内外环境绩效评估制度的梳理、经验的总结是开展我国环境绩效评估、绩效管理的前提，国家和区域层面的绩效评估有助于提高政策和制度层面对先进经验的学习和梳理工作，为今后我国的环境绩效管理实践提供更多的理论参考和现实依据。

提高中国环境质量改善的制度有效性。发达国家的发展经验告诉我们，不能走以牺牲环境为代价、先污染后治理的老路，坚持在保护中发展、在发展中保护的可持续发展之路是我国经济社会和环境发展的必由之路。改善环境质量是环境保护工作的出发点和落脚点，通过区域层面的环境绩效评估活动，对地区环境质量、环境保护工作进行持续监测，评价和分析国家和区域层面环境政策、环境制度的有效性，有助于集中力量解决重点区域的环境问题，为区域性环境政策制定和制度改革提供积极帮助。

1.3.3 与既定目标相比,发现差距,为持续改进提供指导

环保责任状明确目标并成为政府官员环保考核的依据。第三次全国环境保护会议确立了环境保护目标责任制作为我国环境管理八项制度之一的重要地位。环境保护目标责任制是一种具体落实地方各级政府和有关污染单位对环境质量负责的行政管理制度。环境绩效评估是衡量环境保护目标责任制落实情况及环境目标实现与否的重要手段之一。政府环境绩效评估对任期内政府及地方行政机构的环境管理活动、环境政策、环境污染与防治情况进行详细考评,给出环境绩效评估结果,通过与环境保护目标责任制中明确的环境保护目标进行分析对比,可以获得任期内政府环境绩效管理活动是否符合行动目标、是否有助于环境质量改善、整体绩效提升的相关信息,有助于及时发现环境管理过程中存在的问题与不足,及时调整环境管理实践活动,提高环境管理的科学性和针对性。

公开透明的绩效评估是环保考核的抓手。传统的环境考核侧重于指标考核,考核结果信息公开程度有限。环境保护目标责任制建立以来,对于环境信息公开提出了新的要求。通过公布环境绩效评估过程、评估结果等方式,披露政府环境绩效和企业环境绩效信息,鼓励公众检举和揭发各种环境违法行为,对于加强政府、企业、公众的沟通和协商,形成政府、企业和公众的良性互动,建立健全社会监督机制具有重要意义。

提高中国环境质量改善的目标有效性。定期开展的环境绩效评估工作能够对一定时期内的环境政策、环境制度实施情况、问题与不足进行详尽归纳,能够为管理者提供有关环境质量改善目标是否有效的真实信息。环境绩效评估报告就当前环境现状、质量状况给出综合评价结果,客观、系统的环境绩效评估报告对于环境质量改善目标制定、环境污染防治政策制定具有重要意义。

1.3.4 多主体参与环境绩效评估,实现政府管理与群众生活质量双提高

走出环境绩效只靠政府的误区。自“环境绩效评估”概念引入以来,我国环境绩效管理活动过度依赖于政府投入,不同层面的环境绩效评估实践表明,多主体参与的环境绩效评估才是未来的发展方向。随着社会经济的发展,传统的资源消耗型发展模式已不适合现代企业的发展需要,发展循环经济、走可持续发展