

Research on Innovation Performance Evaluation System of Government Environmental Management

Lipeng An, Lijun Wan*

School of Management, Harbin Normal University, Harbin Heilongjiang
Email: 1057416475@qq.com

Received: Oct. 5th, 2017; accepted: Oct. 19th, 2017; published: Oct. 25th, 2017

Abstract

Environmental management innovation is the first step to improve the performance of the environment, the performance evaluation of environmental management innovation is an important means to promote the environmental management innovation. Based on the study of ecological environment management, combined with the theory of sustainable development, analyzes the important factors influencing the government management innovation environment from economy, society, ecology, public, technology five aspects. The analytic hierarchy process (AHP) and ya-ahp are used software to construct reasonable index evaluation and build the performance evaluation system of environmental management innovation. Horizontally compare the Beijing, Guangdong and other provinces and cities of the government environmental management innovation performance, and analyze the important reasons for the difference of management innovation performance. Finally puts forward relevant suggestions for improving the ecological environment of government management innovation performance level.

Keywords

Environmental Management Innovation, Performance Evaluation, Index System

基于政府责任制的环境管理创新绩效评价体系研究

安利鹏, 万立军*

哈尔滨师范大学管理学院, 黑龙江 哈尔滨
Email: 1057416475@qq.com

收稿日期: 2017年10月5日; 录用日期: 2017年10月19日; 发布日期: 2017年10月25日

*通讯作者。

摘要

环境管理创新是实现环境绩效提高的首要环节,对各省市进行环境管理创新绩效评价是推动政府创新环境管理的重要手段。以生态环境管理研究为基础,结合可持续发展理论,从经济、社会、生态、公众、技术五方面分析影响政府环境管理创新的重要因素,运用层次分析法(AHP),借助ya-ahp软件为指标合理赋值,构建出环境管理创新绩效评价体系,将北京、广东等省市的政府环境管理创新绩效进行横向比较,并分析其管理创新绩效差异的重要原因,最终为改善政府生态环境管理创新绩效水平提出相关的建议。

关键词

环境管理创新, 绩效评价, 指标体系

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

环境管理创新有效地改善了地区自然生态环境与人居环境的质量,能够提高环境管理的效率,降低环境管理的成本,实现人口、经济和环境相互协调可持续发展,有利于充分调动环境管理主体的积极性、主动性[1]。随着我国工业化、城市化的跨越式发展,社会经济环境总体呈现出一片繁荣的景象。但是,经济快速发展带来的负作用日益凸显,生态破坏、大气污染、交通拥堵和城市空间破碎等一系列环境问题严重影响了人类的可持续发展[2]。政府部门作为国家权力的执行者,承担着保护环境和社会管理的重要责任,因此,政府必须转变管理方式,不断探求创新性的环境管理机制和管理模式,将环境创新管理绩效作为政府绩效评价的重要组成部分,形成有效“管理-评价-反馈”的监督机制,推动环境管理工作的进展。不科学的政府环境管理创新评价体系难以全面评价政府和环境管理方面的绩效,阻碍政府环境管理的科学进行。要想有效治理环境问题,提高政府环境管理创新绩效,必须建立一套科学、客观的政府环境管理创新绩效评价体系,推动美丽中国的建设。本文在国内外研究的基础上,分析影响政府环境管理创新绩效的因素,尝试性构建了一套评价政府环境管理创新绩效的评价体系,并且选择北京、河北等省市进行实证分析,检验评价体系的科学性和实用性,为提高政府环境管理绩效和评价体系提出建设性意见。

2. 国内外研究现状

2015年政府工作报告中提出“大众创业,万众创新”的发展蓝图,创新成为中国经济提速增效的新引擎,同时“创新”也成为环境管理方式改革的新理念。有关环境管理创新绩效评价的研究,国内外学者从不同的角度进行了相关探索,并取得一定成效。在以人为本以及构建服务型政府的背景下,参与式的治理融入地方政府环境管理模式,逐渐成为政府管理创新的新路径选择。为了进一步弥补环境管理过程中政府失灵和市场失灵,在参与式的环境管理创新模式中,创新性引入社区磋商小组调动公众参与环境管理的积极性。随着环保投资逐渐加大而我国环境绩效欠佳的问题,环境管理效率问题成为学者的研究热点。陈鹏等从环境保护投资的角度详细分析了管理创新的变革,尝试性地从管理范围、投入方式、

评价导向三个方面进行分析, 刷选出 19 个关键指标, 构建出效果导向型评价指标体系[3]。在环境管理创新的发展过程中, 政府作为主导力量发挥着至关重要的作用, 而企业在转型发展的同时也逐渐吸收创新元素, 贯彻落实科学发展观, 节约资源保护生态环境。有关科技企业管理创新绩效评价的研究成为企业改善经营环境的动力, 杨洁辉等(2015)强调环境管理、创新管理和供应链管理之间的互相融合, 构建具有可操作性的环境管理创新系统框架, 并且对系统构成与功能进行详细介绍[4]。

国外学者从不同方面对环境管理创新进行了探讨, 与国内研究不同之处是, 国外针对环境管理创新绩效中的技术因素研究较多。国外 Kondili E 等学者(2010)基于环境管理技术方面的考虑提出生态优化模型, 为资源型城市产业的可持续发展提供保障[5]。Anthony 等从环境 R&D 与人员创新支出、知识产出水平、资源与生产效率和环境产品销售收入 4 个视角对环境创新绩效进行了评价, 而 Frenken 等和 Oltra 等收集了不同国家众多领域中环境专利的使用状况, 研究了环境技术创新绩效水平。

综上所述, 国内外对于环境管理创新绩效评价的研究取得一定的成果, 但是还是存在一些不足之处, 研究重点集中在企业层面, 对于政府部门环境管理创新绩效评价的研究较少; 研究创新管理绩效评价指标体系不够全面, 只是针对某一方面进行单一研究, 没有形成全面科学的政府环境管理创新绩效评价指标体系。因此本文基于可持续理论和生态文明理论, 全面分析影响政府层面环境管理创新绩效的关键因素, 构建评价指标体系, 最终运用层次分析法对指标权重进行赋值, 为评价区域范围内的省市环境管理创新绩效奠定基础。

3. 政府环境管理创新绩效评价指标分析

3.1. 指标选取

为了有效提升政府环境治理能力, 监督其履行环境管理的职能, 必须构建一套科学全面的环境管理创新评价体系。政府管理创新是指由于行政环境、行政任务的不断变化而引起的政府职能、管理方式等方面的一系列新变化。政府环境管理创新是政府在环境管理过程中转变管理理念, 注重从源头扭转环境恶化趋势, 更加注重技术在环境污染治理方面发挥的作用。同时, 环境管理创新还要求政府综合利用法律、行政、经济、教育、社会等手段, 将传统的一元化主体和简单化管理方式转化为多元化、开放性的环境治理模式。因此, 评价政府环境管理创新绩效需要从多方面进行综合性、全面性分析, 本文在选取指标时, 首先从生态文明和可持续发展理论出发, 统计与环境管理创新有关的指标, 根据十八大提出的“五位一体”建设理念。政府环境管理创新是生态环境管理顺利进展的重要支撑, 对于整个社会与自然环境的改善发挥重要作用。环境、资源和经济、政治、社会、文化之间是相互影响, 紧密联系的整体。基于“五位一体”的政府环境管理创新生态文明系统如图 1。

在政府环境管理创新“五位一体”关系网络图中经济建设是根本, 政治环境管理建设是保证, 社会管理建设是条件, 文化管理建设是灵魂, 生态环境建设是基础。其次从 ISO14301 环境标准和驱动力 - 状态 - 响应(Driving-State-Response, 简称 DSR)可持续发展指标体系框架中的 134 个指标中选取, 涉及社会、经济、环境和机构四大类指标; 最后通过相关文献的梳理, 选取频率较高的指标, 初步选取政府环境管理创新绩效指标体系集(见表 1)。

根据表 1 中的具体指标, 设定政府环境管理创新绩效评价指标集调查表, 调查表采用李克特五级量表, 将初步选定的指标按照非常重要、重要、一般、不重要、非常不重要进行分级, 并且通过网络、访谈等方式邀请各位专家进行评判。根据实际情况, 将 60 份问卷发送给高校教授、科研院所专业人员、环保企业相关负责人, 三者所占比例分别为: 65%、25%、10%。最终回收有效问卷 55 份, 回收率为 91.6%。统计调查问卷中重要程度为“重要、非常重要的”指标, 剔除问卷中在重要程度之下的指标。

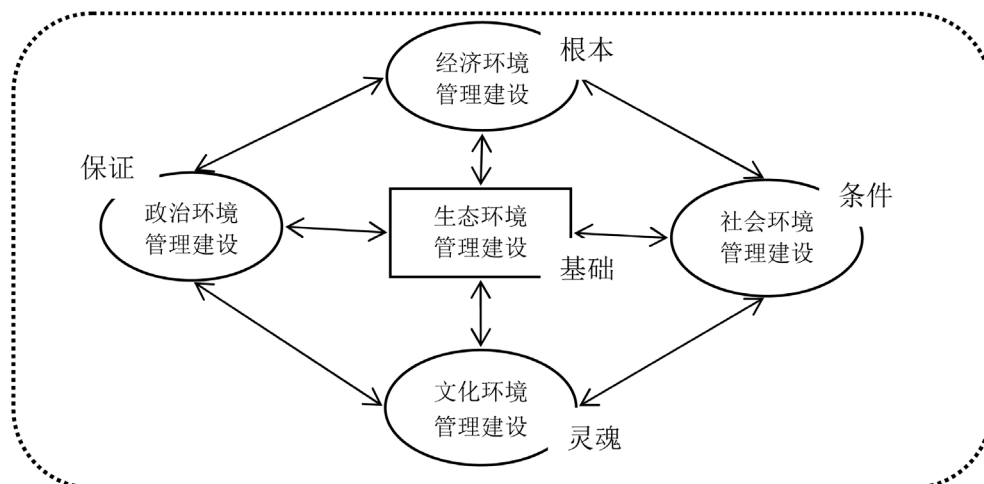


Figure 1. The government environmental management innovation “five in one” network diagram
图 1. 政府环境管理创新“五位一体”关系网络图

Table 1. Index system of government environmental management innovation performance
表 1. 政府环境管理创新绩效指标体系集

指标名称	出现频数	指标名称	出现频数
环保研发经费投入	6	工业固体废物循环利用率	18
人均地区 GDP 增长率	7	森林覆盖率	20
环保专利增长率	10	人均公园绿地面积增长率	22
技术进步对经济增长的贡献率	12	农村耕地受保护面积增长率	15
生态环境支出占财政总支出的比重	11	空气达标率	27
服务业占 GDP 比重增长率	9	二氧化硫排放量降低率	25
单位 GDP 能耗减少率	15	清洁能源使用率	21
第二产业从业人员占三大产业人数比例	8	建成区绿化覆盖率	28
城乡收入差距降低率	10	环保工作者的生态管理工作效率	10
城市生活垃圾无害率	18	环境保护效果的满意度	16
人均城市道路面积增长率	6	政府环境保护制度完善率	9
居民安全饮食率	13	公民对政府诚信的满意度	13
环保性群体性事件发生率	10	ISO14000 环境认证数量	4
环境噪声指数	5	氨氮排放量	8
机动车尾气达标率	6	人均受教育程度	10
图书馆数量技术成果产业化率	8	城市社区环保圆桌会议参与比例	5

最终得出包括技术创新管理、公众参与创新管理在内的 27 项具体指标。在问卷过程中，专家分别标出指标属性，统计 27 项重要性指标，得出的政府环境管理创新绩效指标。阅读先关文献，王丽珂从生态文明范式下的政府环境管理绩效出发，构建了资源节约、环境污染、环境治理、生态安全和社会保障的环境绩效评价指标体系，而周志豪等从环境管理审计工作的视角，基于 ISO14031 环境标准和改进的环境管理绩效优值模型，提取出包括 3 个一级指标、10 个二级指标、30 个三级指标的区域性环境管理绩效评

价指标体系。结合生态文明建设的理论, 以及系统理论中各构成成分之间的关系原理, 本文将政府环境管理创新绩效评价指标体系分为五大类: 经济创新管理、社会创新管理、生态创新管理、技术创新管理、公众参与创新管理五大类指标(见表 2)。

3.2. 指标体系的解释

3.2.1. 经济创新管理指标

生态经济与政府管理之间是相互需求的关系, 中国严峻的环境现状要求政府创新经济管理, 经济创新管理要求对经济管理主体的监督和对经济行为效果的规划和衡量[6]。众所周知, 生态经济不仅反映经济发展方式是否升级换代, 而且还体现经济建设是否贯彻可持续发展理念, 企业是否转变发展方式, 加

Table 2. Performance evaluation system of government environmental management innovation
表 2. 政府环境管理创新绩效评价体系

一级指标	二级指标(%)
社会创新管理指标(B2)	(C12)生态环境支出占财政总支出的比重
	(C13)服务业产值占 GDP 比重增长率
	(C14)单位 GDP 能耗减少率
	(C15)第二产业从业人员占三大产业人数比例
	(C21)城乡收入差距降低率
	(C22)城市生活垃圾无害率
	(C23)人均城市道路面积增长率
	(C24)居民安全饮食率
	(C25)环保性群体性事件发生率
	(C26)环境噪声指数降低率
	(C27)机动车尾气达标率
	(C28)工业固体废物循环利用率
	(C31)森林覆盖率
	(C32)人均公园绿地面积极增长率
	(C33)农村耕地受保护面积增长率
生态创新管理指标(B3)	(C31)森林覆盖率
	(C34)空气达标率
	(C35)二氧化硫排放量降低率
	(C36)清洁能源使用率
	(C37)建成区绿化覆盖率
	(C41)环保工作者的生态管理工作效率
	(C42)环境保护效果的满意度
公众参与创新管理指标(B4)	(C43)政府环境保护制度完善率
	(C44)城市社区环保圆桌会议参与比例
	(C51)环保研发经费投入增长率
技术创新管理指标(B5)	(C52)技术成果产业化率
	(C53)技术进步对经济增长的贡献率

大科技投入, 贯彻循环、集约的发展理念[7], 生态环境与人类的生存发展密切相关, 是一项综合性的评价指标, 因此, 需要政府从多方面进行创新管理, 将企业科技管理创新和知识管理创新有效结合, 推动经济创新管理发展。经济创新管理指标包括人均地区 GDP 增长率、生态环境支出占财政总支出的比例、服务业产值占 GDP 比重增长率, 单位 GDP 能耗减少值、第二产业从业人员占三大产业人数比例。首先, 没有雄厚的经济基础, 政府就难以确保生态环境治理的资金投入, 环境管理创新工作就不会顺利进行; 经济环境中的产业政策也会影响环境治理的效果, 第二产业以高能耗、高排放、高污染为主要特征, 相对于以服务业为特征第三产业, 其对于生态环境的影响更大; 其次, 人均 GDP 和单位 GDP 能耗在一定程度上也反映了地区生态环境管理中企业技术水平的高低。

3.2.2. 社会管理创新指标

社会管理创新是满足我国发展新特征、新变化的需要, 同时也是贯彻落实科学发展观, 全面建设小康社会的基本要求。当前生态环境持续恶化, 环境污染已经严重影响了人类的生存和生活[7]。在此背景下, 政府必须要加强社会管理, 集中力量改善民生, 创新社会管理, 实现经济、社会、环境的全面可持续发展。社会管理创新指标主要包括人居环境的安全性, 人类与自然环境的协调性等。人类在进行生产、交换、消费过程中, 政府部门是否能够加大监督力度, 转变管理的方式, 保证居民安全; 另外, 公众是否真正做到保护环境, 环境污染事件是否经常发生, 环境污染是否导致大规模的群体运动等, 这些方面都是评价政府管理创新管理绩效不可缺少的方面。

3.2.3. 生态管理创新指标

生态管理创新体现在生态活力、生态经济和生态文化三方面。生态活力反映了自然环境的面貌, 其包括森林覆盖率、人均公园绿地面积、城市绿地面积增长率等; 生态经济不仅反映经济发展方式是否升级换代, 而且还体现经济建设是否贯彻可持续发展理念, 企业是否转变发展方式, 贯彻循环、集约的发展理念, 例如 SO_2 排放量, 工业固体排放循环利用率等; 生态环境与人类的生存发展密切相关, 其包括空气达标率等方面; 生态文化主要是指政府部门是否大力宣传保护环境的政策, 是否将环境保护作为一项基本国策长期贯彻。总之, 生态因素是评价政府生态环境管理绩效至关重要的方面。

3.2.4. 公众参与创新管理指标

政府是人民意志的代表者, 在“以人为本”的原则下, 评价政府生态环境管理绩效水平, 扩大生态建设、环境保护的影响力, 能够提高公众对于生态环境的关注和认识。公众不仅是环境保护的直接参与者, 也是政府环境创新管理绩效的评价者。公众对于政府环境创新管理绩效的效果具有一定的发言权, 其对于环境保护的满意度、政府环境政策的执行力度、政府环保工作人员工作效率的评价至关重要。公众积极参与环境管理绩效评价, 一方面可以监督政府、督促政府贯彻环境政策的实施, 另一方面也可以提高公众参与环境保护的热情。因此, 公众因素是评价政府生态环境管理绩效不可或缺的一个环节。

3.2.5. 技术创新管理指标

随着经济的快速发展, 资源的需求不断增加, 面对资源短缺、浪费严重现实困境, 政府是否加大资源开采及利用的技术投入, 是否推广新技术的普及, 提高资源的利用率。其技术要素还包括环境保护专利增长率等, 因此, 技术要素是评价政府管理创新绩效的重要元素。

4. 政府环境管理创新绩效评价指标权重赋值

权重的确定有多种方法, 常用的计算指标权重的方法主要有层次分析法(AHP)、主成分分析法、德尔菲法、网络层次分析法(ANP)等。考虑计算过程的复杂程度和实际问题的需要, 因此将层次分析法(AHP)和德尔菲法相结合进行权重的计算。

4.1. 准则层权重赋值

通过上述指标的筛选和评价指标体系的构建, 结合专家调查法, 对各个指标进行赋值, 以确定每一级指标相对于上一级层次的重要性程度(如表 2)。为了是判断量化, 定义 1~9 为判断标度。评定方式如下: 假设 m 和 n 为专家所选择的两个不同评价指数, 指标的重要性之比为: m/n。其比值结果为 1, 则代表二者同样重要, 数值为 3、5、7、9, 分别代表稍微重要、重要、强烈重要、极端重要; 数值 2、4、6、8 是介于以上重要性的中间值。

构建判断矩阵后, 利用层次分析法软件 ya-ahp 进行权重计算和一致性检验, 判断一致性的标准为: 矩阵的随机一致性比率 $CR < 0.1$, 则该矩阵具有满意的一致性; 如果 $CR > 0.1$, 说明矩阵不具有 consistency, 需要对相关数据进行调整, 直到达到满意度的一致性为止。B1、B2、B3、B4、B5 的 WI 分别为: 0.1217, 0.1763, 0.3839, 0.1557, 0.1624, $CR = 0.0872$ 。(表 3)

4.2. 指标层权重计算及一致性检验

评价一个指标的重要性, 关键的一个环节即计算指标在指标体系中的权重, 也就是指标层相对于目标层的重要程度。同样, 利用层次分析法权重计算软件 ya-ahp 进行各指标权重的计算。通过计算, 得出指标层相对于目标层指标和准则层指标的影响系数(具体见表 4), 其指标层相对于准则层的权重计算结果进行一致性检验, 经济管理创新指标矩阵 $CR = 0.0349$, 生态管理创新指标矩阵 $CR = 0.0970$, 社会管理创新指标矩阵 $CR = 0.0990$, 公众参与管理创新指标矩阵 $CR = 0.0806$, 技术管理创新指标矩阵 $CR = 0.0516$, 各个判断矩阵的一致性都小于 0.1, 因此, 指标体系具有良好的 consistency。

4.3. 绩效评价的具体过程

借鉴数学线性方程模型对政府环境管理创新绩效进行评价。由于地区差异性大, 经济、社会等发展水平不同, 要从实际出发, 通过询问相关领域的专家进行打分, 具体的流程如下:

- 1) 专家根据政府递交的总结报告, 认真分析各个指标的深层含义, 如果发现某些指标不具有代表性和针对性, 考虑是否剔除相关指标。
- 2) 专家根据绩效指标具体特征, 设定每个指标满分为 10 分, 根据对每个指标进行打分排名。
- 3) 根据专家打分, 计算绩效权重的总体得分, 满分定位 100 分, 计算的方法如下:

$$F_t = (A \sum A_i S_i + B \sum B_i S_i + C \sum C_m S_m + D \sum D_n S_n + E \sum E_x S_x) \times 10$$

在计算公式中, F_t 代表绩效评价的总成绩, A、B、C、D、E 分别代表准则层的权重, 政府环境管理创新绩效指标层权重分别表示为: S_i, S_j, S_m, S_n, S_x 是各个专家的打分, $i = 1 \sim 5, j = 6 \sim 10, m = 11 \sim 17, n = 18 \sim 24, x = 25 \sim 27, t$ 代表第 t 名专家对政府管理创新绩效评价的得分[8]。

- 4) 将所有专家的打分进行汇总, 计算方法如下: $F = 1/T \times \sum F_t$, 计算公式中, T 为参加打分的专家人

Table 3. Government environmental management innovation performance evaluation system standard layer judgment matrix
表 3. 政府环境管理创新绩效评价体系准则层判断矩阵

A	B1	B2	B3	B4	B5
B1	1/2	1/3	1	1	2
B2	1	1/3	1/2	2	1
B3	3	1	3	2	1/2
B4	2	1/3	1	1/2	2
B5	1/2	1/2	2	1	3

Table 4. Government environmental management innovation performance evaluation index weight
表 4. 政府环境管理创新绩效评价指标权重

一级指标	二级指标(%)	权重
经济创新管理指标(B1) (0.1217)	(C11)人均地区 GDP 增长率	0.1840
	(C12)生态环境支出占财政总支出的比重	0.3647
	(C13)服务业产值占 GDP 比重增长率	0.2061
	(C14)单位 GDP 能耗减少率	0.1311
	(C15)第二产业从业人员占三大产业人数比例	0.1141
社会创新管理指标(B2) (0.1763)	(C21)城乡收入差距降低率	0.0875
	(C22)城市生活垃圾无害率	0.1232
	(C23)人均城市道路面积增长率	0.1544
	(C24)居民安全饮食率	0.0849
	(C25)环保性群体性事件发生率	0.2485
	(C26)环境噪声指数降低率	0.1452
	(C27)机动车尾气达标率	0.0719
	(C28)工业固体废物循环利用率	0.0845
生态创新管理指标(B3) (0.3839)	(C31)森林覆盖率	0.1594
	(C32)人均公园绿地面积增长率	0.2519
	(C33)农村耕地受保护面积增长率	0.1827
	(C34)空气达标率	0.1128
	(C35)二氧化硫排放量降低率	0.1070
	(C36)清洁能源使用率	0.1110
	(C37)建成区绿化覆盖率	0.0753
公众参与创新管理指标(B4) (0.1557)	(C41)环保工作者的生态管理工作效率	0.2732
	(C42)环境保护效果的满意度	0.2185
	(C43)政府环境保护制度完善率	0.3835
	(C44)城市社区环保圆桌会议参与比例	0.1248
技术创新管理指标(B5) (0.1624)	(C51)环保研发经费投入增长率	0.0852
	(C52)技术成果产业化率	0.2706
	(C53)技术进步对经济增长的贡献率	0.6442

数, Z 为该省市政府环境管理创新绩效的总体得分。

5) 设定评价等级, 政府环境管理创新绩效评价共分为 4 个等级, 分别为 90 以上: 优秀; 80~89 代表良好; 70~79 代表合格; 70 分以下代表不合格。

5. 政府环境管理创新绩效评价体系的实证验证

结合构建的政府环境管理创新绩效评价体系, 运用重点抽样方法, 选取我国各地区有代表性的省市进行评价, 选取九个省市分别为北京、新疆、黑龙江、安徽、四川、广东、福建、浙江、河北。这九大省市分布在中国的东北、西北、华北、西南、东南五大地区, 因此在生态环境基础不同的基础上大致可

以显示出我国不同地区政府环境管理创新绩效的水平。

数据来源于根据中国统计局(<https://www.stats.gov.cn/>) 2016 年发布的数据,《黑龙江省统计年鉴》(2016)等。为了能够反映出政府环境创新管理过程中体现出的绩效水平,消除各省市环境基础差异对评价结果的影响,因此,评价指标采取增长比率的形式反映政府环境管理创新的绩效和生态环境的现状。由于篇幅有限部分指标数据(见表 5)。

根据层次分析法计算出的权重,按照公式

$F_t = (A \sum A_i S_i + B \sum B_i S_i + C \sum C_m S_m + D \sum D_n S_n + E \sum E_x S_x) \times 10$, 可以计算出九省市政府环境管理创新绩效的综合成绩,政府环境管理创新绩效的排名(见表 6)。

通过以上数据我们可以看出,福建、广东省份政府环境管理创新绩效排名靠前,福建省凭借其高森林覆盖率、污染物无害化率、高空气达标率获得政府生态环境管理绩效评价第一名,广东和安徽省紧随其后,而黑龙江省湿地面积大,自然保护区多,而且高森林覆盖率、城市生活垃圾高无害化率排列第五;

Table 5. Government environmental management innovation performance evaluation part of the index specific value
表 5. 政府环境管理创新绩效评价部分指标具体数值

省市	森林覆盖率%	建成区绿化覆盖率%	自然保护区占辖区面积比重%	人均GDP增长率%	城市生活垃圾无害化率%	空气达标率/年	生态环境支出占GDP比重%	人均城市道路面积增长率%	人均公园绿地面积增长率%
黑龙江	43.2	36.0	13.6	4.1	95.0	80.7	0.481	1.3	-0.08
新疆	4.2	36.8	12.0	6.8	81.9	86.3	0.490	17.6	6.5
北京	35.8	49.1	8.0	5.7	99.6	47.1	0.866	-2.2	25
河北	23.4	41.9	3.8	2.8	86.6	41.6	0.355	1.5	2.8
四川	35.2	37.5	18.6	7.7	95.4	90.8	0.346	0.6	0.5
广东	51.3	41.4	7.5	7.9	86.4	85.1	0.066	6.9	2.1
福建	66.0	42.8	3.2	9.2	97.9	94.4	0.317	1.5	1.5
安徽	27.5	41.2	3.8	7.6	99.5	88.1	0.334	3.6	5.8
浙江	59.1	41.2	1.6	6.1	100.0	75.3	0.117	3.2	3.7

Table 6. Performance evaluation of government environmental management innovation performance
表 6. 政府环境管理创新绩效综合评价绩效

地区	权重综合评价得分	评价等级	等级分数	排名
黑龙江	21.338	合格	90	5
新疆	20.147	良好	81	6
北京	17.809	合格	79	8
河北	13.876	合格	75	9
四川	19.183	合格	80	7
广东	22.186	优秀	88	2
福建	24.400	优秀	92	1
安徽	21.496	良好	86	3
浙江	21.339	良好	83	4

河北、新北京排名靠后,但是,值得注意的是虽然北京的生态环境支出占 GDP 比重很高,但是其评价绩效水平较低。分析原因一是北京人数多,空间狭小造成的生态活力不足,另一方面,北京环境工作开展较早,生态环境基础设施完善率较高,因而增长率相对较低。

2014年,我国发布关于生态文明的第五部绿皮书《中国省域生态文明建设评价报告(ESI)》,展示了我国生态文明建设评价的最新研究成果。其中 GECI2014 更加偏重考察生态环境和资源状况,在排行榜中海南省(80.54)分位居第一名,而河北(55.71)分排在最后一名。江西、黑龙江等省份跃入前十,而北京、广东等经济大省跌出绿色生态文明建设指数榜单前十。通过参照 2014 年国家公布的各省市生态文明建设情况,与层次分析模型计算出的政府环境管理创新绩效评价相比,排名顺序基本一致,但是一些省份排名存在差距。其中北京排名与 GECI2014 相比较更加落后,其原因是政府环境管理创新绩效评价中数据采用的相对值,采用比率的方式消除了指标单位之间的不一致性。

6. 提高政府环境管理创新绩效措施

6.1. 合理运用环境管理创新绩效评价结果

组织绩效管理理论提出,绩效评价结果的应用尤为重要,只有正确运用评价结果才能达到激励管理能力和提高管理绩效的目标。在服务型社会的背景下,政府环境管理创新绩效评价是构成政府绩效的重要组成部分,将评价结果作为提高政府环境管理能力和增强环境管理意识的重要内容,使之成为行政问责和政府环境管理预算安排的依据,从而推动我国政府绩效评价结果的有效运用。因此,合理评价政府环境管理创新绩效,最大程度利用评价结果的有效性对于提高各级政府环境管理能力,提升政府绩效管理水平和推进我国生态文明建设发展,构建美丽中国具有重要意义。另一方面,认真分析政府环境管理的结果,研究政府环境管理的规律,能够为改善政府环境管理提供科学指导。

6.2. 科学调整评价指标权重

科学的评价指标体系对于评价结果发挥至关重要的作用,只有设计一套科学全面的评价指标体系才能提高评价结果的公平性。在以往的评价指标体系中,经济相关评价指标占据一大部分,而对于不同的省市而言,这方面存在很大差距,如果将经济类指标权重设定太高不仅影响政府环境管理创新的水平,还会导致政府环境管理积极性的下降。同时,提高改善类指标的权重,改善类指标的权重主要包括公众、企业、政府为生态环境的发展而采取的措施,涉及节能减排、人文发展和生态环境教育等指标。由于改善类指标在政府、企业和个人的努力下能够在一定程度上改善地区的生态环境现状,因此,在评价过程中添加更多的改善类指标,提高其指标的权重能够提高政府和企业环境管理创新的积极性,从而改善生态环境的现状,也更加体现了评价政府环境管理创新绩效的公平性。

6.3. 精简评价指标数量

随着社会经济的发展,一些指标已经不能正确反映生态环境管理的绩效,即指标的滞后性,滞后性是现有评价指标体系中普遍存在的问题,这是因为大部分指标都采用国家公布的权威数据,权威数据是经过一段时间收集、分析和整理合成的数据,因此本身带有一定的滞后性。滞后性虽然不能完全避免,但是可以通过精简评价指标体系中的指标数量,节约计算时间等方式缓解滞后性。但是在精简指标数量的时候也要分析筛选具有代表性和可操作性的指标,避免使用主观性太强、争议过大的指标,在构建评价指标体系的过程中要结合时代发展,与时俱进,只有这样才能做到评价指标精简而全面,评价结果才能更加科学合理。

通过分析影响政府环境管理创新的因素,从经济管理创新、社会管理创新、生态管理创新、公众参

与式评价创新、技术管理创新四个维度出发, 经过专家的讨论分析、结合国内外生态文明建设的经验, 从而构建比较全面、合理的政府环境管理创新绩效评价体系。明确影响政府环境管理创新绩效的重要因素。政府环境管理创新是一项复杂的工程, 覆盖了政府绩效管理的方方面面, 为了进一步推动新形势下生态文明建设的步伐, 必须优化政府环境管理创新评价模式, 提高绩效评价结果的使用价值, 鼓励企业转变发展方式, 推进绿色创新、可持续发展。

7. 文章总结

在生态文明背景和科技创新背景下, 政府作为公共服务市场主体, 如何转变管理方式, 提高管理效率、如何创新政府管理方式, 节约成本、最大化地服务于公众, 这些问题成为管理学界亟待研究和解决的问题。文章在此背景下, 通过构建创新管理指标体系, 比较我国不同区域政府管理的效益, 以实现监督政府不断改革创新, 不断解决环境问题的目标。比较发现, 我国沿海地区环境管理创新效益领先其它地区, 因此, 要加大监督和考核力度, 平衡地区之间的创新发展鸿沟, 传播领先地区的制度优势和创新优势, 推动我国生态文明建设发展。

项目

黑龙江省养老地产项目运营期经营模式优化, 项目编号: SYD2014-03。

基于系统动力学的黑龙江省养老地产经营模式选择, 项目编号: LBH-Q13103。

基于岗位分析的市场营销专业创业培养模式, 哈尔滨师范大学综合教学模式改革项目 X2015-1-0135 研究生学科创新(创业)竞赛活动, 哈尔滨师范大学研究生学术交流项目。

管理专业研究生创新胜任力培养模式黑龙江生学位与研究生教育与教学改革研究项目黑龙江省教育厅 JGXM-HLJ-2015090。

基于校企合作的大学生创新创业培养模式研究黑龙江高等教育学会“十二五”高等教育科研课题 X2015-1-01。

参考文献 (References)

- [1] 陈红喜, 刘东, 袁瑜. 生态文明视域下政府环境管理制度创新研究——基于推动科技创新视角[J]. 科技进步与对策, 2013(20): 89-93.
- [2] 李悦. 基于我国资源环境问题区域差异的生态文明评价指标体系研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 中国地质大学, 2015.
- [3] 陈鹏, 逯元堂, 程亮, 冯恺. 环境保护投资的管理创新与绩效评价研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2012(S2): 127-130.
- [4] 杨洁辉, 韩庆兰, 水会莉. 企业环境管理、创新管理、供应链管理三维融合——供应链可持续创新系统构建及应用[J]. 科技进步与对策, 2015(8): 18-23.
- [5] Kondili, E., Kaldellis, J.K. and Papapostolou, C. (2010) A Novel Systemic Approach to Water Resources Optimization in Areas with Limited Water Resources. *Desalination*, **250**, 297-301.
- [6] 张绍良, 杨永均, 侯湖平. 新型生态系统理论及其争议综述[J]. 生态学报, 2016(17): 5307-5314.
- [7] 张丹枫. 政府对生态经济的创新管理[J]. 生态经济, 2009(6): 97-100.
- [8] 傅为忠, 李宁馨. 基于 ANP 和 GRAP 组合的区域创新能力评价指标权重的最小偏差计算方法研究[J]. 软科学, 2015(11): 130-134.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2164-5485，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：aep@hanspub.org