

# 我国资源环境审计政策协同测量

梅菁, 何卫红(教授)

**【摘要】** 选取我国1987~2016年公布的资源环境审计政策为研究样本,建立政策量化标准,量化资源环境审计政策,描绘资源环境审计政策协同及其演变的轨迹,以便对该种环境规制工具的效果从政策计量的角度进行评价。研究发现:我国资源环境审计政策的数量仍然较少,政策的力度较弱、效力较低,政策目标之间和政策措施之间的协同状况随着时间推移逐渐增强,但协同程度仍需优化。基于此,从提升资源环境审计政策的力度和效力、增强政策目标协同、优化政策措施三方面,为提高资源环境审计效果提出对策与建议。

**【关键词】** 资源环境审计政策; 政策测量; 政策目标协同; 政策措施协同

**【中图分类号】** F239.220

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1004-0994(2018)17-0153-7

十七大以来,党中央及国务院将环境保护放在突出位置;十九大更是提出:坚持人与自然和谐共生,坚持节约资源和保护环境的基本国策,实行最严格的生态环境保护制度,为全球生态安全做出贡献。环境保护中市场失灵的假设是新古典学派研究的基础。作为政府干预的重要手段之一,以审计署为首的各级国家机关和政府机构围绕着环境保护的各个方面,出台了一系列的资源环境审计政策。作为重要的环境规制之一,资源环境审计政策的内容和实施效果会对环境保护绩效产生重大影响。目前学界对于审计政策的研究普遍停留在逻辑分析层次上,如果能够测量政策,用量化的结果直接对政策进行研究,这将有利于揭示政策制定机制,对今后政策的制定和实施有着更好的指导作用。

## 一、已有研究回顾

1978年Libecap<sup>[1]</sup>首次尝试基于政策本身进行量化的新研究方法,将内华达州1859~1895年期间的矿产权活动提炼成法律变化指数,选取对描述矿产权有重要意义的15个类别,给法规涉及的类别加分,然后用量化结果进行政策效果分析。Cools等<sup>[2]</sup>

对改善交通方式、激励使用替代交通方式、停车与土地使用管理等方面的具体政策措施,以硬性、软性、推出、拉回四种措施类别来进行评价和量化分析。殷华方等<sup>[3]</sup>对我国颁布的4次外资产业政策依据产业代码进行分类并给政策类别赋值,计算政策指数。刘凤朝、孙玉涛<sup>[4]</sup>基于政策内容类别和效力,通过政策总量梳理和时间序列统计分析1980~2005年创新政策的演变过程。彭纪生等<sup>[5]</sup>着手于政策措施、目标、力度方面,研究技术创新政策本身,制定量化标准测量政策,利用量化后的结果描述政策协同的演变。唐晓云<sup>[6]</sup>建立了1949~2013年国家出台的旅游政策文件样本库,从政策结构、政策类别、政策数目等方面入手,归纳并总结我国旅游发展政策演化规律。张国兴等<sup>[7]</sup>以节能减排政策为样本,基于协同理论,尝试从多维度进行政策效力和协同的测量模型构建。黄萃等<sup>[8]</sup>将政策内容量化与政策文献计量相结合,既挖掘政策内在隐形信息,又分析其外在结构要素,以揭示政策变迁规律。叶选挺、李明华<sup>[9]</sup>以中央政府和地方四省的LED产业政策为研究对象,分析政策发布时间和发布机构,然后逐项对政策内容编码并结合专家咨询方法,用量化的结果探究政策

**【基金项目】** 南京邮电大学《审计理论与实务核心课程》建设项目(项目编号:55001HK16011)

工具使用的差异情况。许阳等<sup>[10]</sup>对海洋环境保护政策内容进行量化分析,按环境政策工具基本维度对政策进行分类,分析政策的演变规律和决策体系,探索政府在环境治理中的行为逻辑。

上述政策量化方法对于拓展资源环境审计政策研究方法和视角有很大的启示。本文借鉴以往文献中关于政策测量的方法,以我国1987~2016年公布的资源环境审计政策为研究样本,试图描绘政策的协同及其演变的轨迹,量化资源环境审计政策,以便从政策计量的角度对该种环境规制工具的效果进行评价。

## 二、政策收集与量化

### (一)数据来源

本文选取1987~2016年国家及各省颁布的与资源环境审计政策密切相关的文件为研究对象,涵盖全国人大及其常委会出台的相关法律,国务院出台的相关条例、规划、决定、意见、通知等,相关部委及省级机关发布的规划、细则、意见、通知、公告等(详见表1),共计163项政策。样本主要来源于全国人大、国务院、审计署、发改委、环保部、财政部、各省审计厅及省政府等官方网站。

表1 我国资源环境审计政策的类型

| 类型 | 法律 | 规划 | 决定 | 条例 | 意见 | 办法 | 方案 | 细则 | 通知 | 公告 | 合计  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 数量 | 11 | 8  | 1  | 34 | 21 | 23 | 4  | 1  | 21 | 39 | 163 |

### (二)测量标准

本文借鉴彭纪生等<sup>[5]</sup>的研究方法并结合资源环境审计政策本身的特点,从政策的力度、措施和目标三方面来制定度量标准。量化标准是依据资源环境审计政策内容提出的,经过与相关领域专家教授进行讨论,对量化标准进行反复修正,并请多位相关政策研究人员根据标准对政策目标和政策措施进行多轮打分和修正,保证最终打分结果的方向一致性在85%以上后,确定政策量化标准,从而确保研究数据效度和信度的科学性。

**1. 政策力度。**根据《立法法》的规定,政策效力由强到弱依次是法律、行政法规、地方性法规、规章。将法律、法规、规章等划分为5个等级,分别赋值1~5之间的整数,以显示该项政策力度,如表2所示。

**2. 政策措施。**以政策措施的具体程度、范畴、力度、数量等为判定标准,赋值1~5之间的整数,表3

表2 资源环境审计政策力度量化标准

| 得分 | 评分标准                                 |
|----|--------------------------------------|
| 5  | 法律                                   |
| 4  | 国务院条例、各部委部令                          |
| 3  | 国务院暂行条例、意见、规划、方案;各部委条例、规定            |
| 2  | 各部委意见、办法、细则、暂行规定、方案、规划、公告;各省级部门条例、规定 |
| 1  | 通知;各省级部门暂行规定、意见、办法、方案、细则、规划等         |

表3 资源环境审计政策措施测量标准

|      | 得分 | 评分标准  |
|------|----|---|
| 人事措施 | 5  | 组织建立专门开展资源环境审计工作的机构,明确审计人员任务和责任;最大限度培养专业人才,建立人才发展机制;制定严格奖惩机制,提出具体奖惩办法;制定审计人员聘用、管理和考核机制;深化改革领导干部人事制度;有人事措施实施办法概念及具体详细的实施措施 |
|      | 3  | 明确人员职责;加强组织业务培训;加强资源环境审计队伍建设;完善人员聘用、管理和考核制度;对违规的人员给予处罚;对表现优异的人员给予奖励;提及人事措施的各个方面的总体概念,但是没有具体的实施措施                          |
|      | 1  | 仅仅提及人事措施  |
| 行政措施 | 5  | 强化执法监督和责任追究;制定环境考察监督办法;严格审查环保工程建设、专项资金使用、环境责任履行、政策实施情况;制定促进资源环境保护强制性管理办法;完善资源审批管理制度;有行政措施实施办法概念及具体详细的实施措施                 |
|      | 3  | 完善执法监督;明确要求实行环境监督考察;明确要求制定推动资源环境保护的相关制度等,提及行政措施的各个方面的总体概念,但是没有具体的实施措施   |
|      | 1  | 仅仅提及行政措施  |
| 法律措施 | 5  | 推进修订资源环境法律法规;健全环境案件审理制度;国家机关根据审计人员或机构、建设项目的违法情形,依法追究,采取惩罚措施;有法律措施实施办法概念及具体详细的实施措施   |
|      | 3  | 明确规定人员或机构需要承担的法律;提及法律措施的各个方面的总体概念,但是没有具体的实施措施   |
|      | 1  | 仅仅提及法律措施  |

给出了5分、3分、1分的标准,4分、2分分别介于5分与3分、3分与1分之间。如果出现政策当中不包括某项措施的情况,则赋予的分值为0。

**3. 政策目标。**政策目标的测量标准确定方法类似于政策措施,具体如表4所示。

**表 4 资源环境审计政策目标测量标准**

|                | 得分 | 评分标准   |
|----------------|----|--|
| 重要资源利用及保护      | 5  | 从立法角度推动资源利用与保护;制定促进重要资源有效利用与保护的制度、方案并强制执行;将重要资源利用与保护审计作为工作重点;从各个方面支持资源保护工作   |
|                | 3  | 加强资源环境审计监督;加强对重要资源的管理和保护;制定明确的资源高效利用和保护目标,有具体措施;促进落实资源环保政策                   |
|                | 1  | 仅仅提及资源利用与保护  |
| 污染防治           | 5  | 从立法角度推动污染防治;制定促进污染防治的方案和制度并强制执行;将污染防治审计作为工作重点;建设多方合作的污染防治格局                  |
|                | 3  | 加强污染防治审计监督;加强污染治理;制定明确的污染防治目标,有具体措施;促进落实污染防治政策                               |
|                | 1  | 仅仅提及污染防治   |
| 生态修复及保护        | 5  | 从立法角度推动生态修复及保护;制定严格的生态保护制度并强制执行;将生态环境审计作为工作重点;从各个方面支持生态保护工作                  |
|                | 3  | 加强生态保护审计监督;完善生态补偿机制;加快推进生态建设部署;制定明确的自然生态修复及保护目标,有具体措施;促进落实生态环保政策             |
|                | 1  | 仅仅提及生态修复及保护  |
| 领导干部自然资源资产离任审计 | 5  | 制定相关制度和具体实施方案;重点开展试点工作;重点关注领导干部责任履行情况;强调环境损害责任追究;构建和优化领导干部政绩考评机制;制定自然资源资产负债表 |
|                | 3  | 加强开展试点工作;促进自然资源资产管理和环保责任履行;促进落实和完善该项审计的制度和实施方案                               |
|                | 1  | 仅仅提及自然资源资产离任审计   |

**(三)政策测量公式**

根据上述测量标准进行多轮打分后取得每年各项政策的力度、措施、目标数据,本文参考张国兴等<sup>[7]</sup>的协同度量模型,求得政策各项协同值。

首先计算 1987~2016 年资源环境审计政策力度、目标和措施指标的年度得分总值和平均值,计算公式为:

$$TE_i = \sum_{j=1}^N A_j \times M_j \times G_j$$

$$AE_i = \frac{\sum_{j=1}^N A_j \times M_j \times G_j}{N}$$

其中,  $i=[1987, 2016]$ ,  $N$  是  $i$  年的政策数目,

$TE_i$ 、 $AE_i$  分别表示  $i$  年资源环境审计政策效力总和与效力均值。 $A_j$ 、 $M_j$ 、 $G_j$  分别表示  $i$  年第  $j$  条政策的力度分值总和、措施分值总和、目标分值总和。

然后,计算资源环境审计政策目标协同值以及政策措施协同值,计算公式如下:

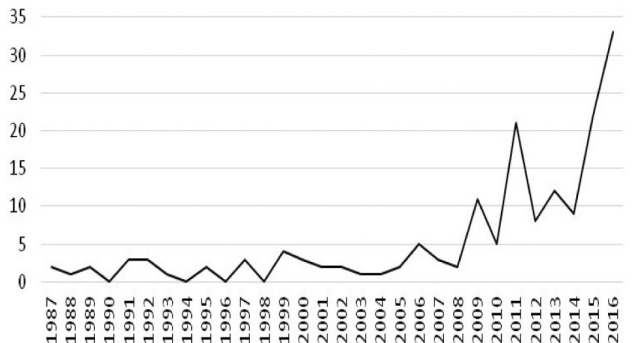
$$GC_i = \sum_{j=1}^N A_j \times G_{jx} \times G_{jy}$$

$$MC_i = \sum_{j=1}^N A_j \times M_{je} \times M_{jf}$$

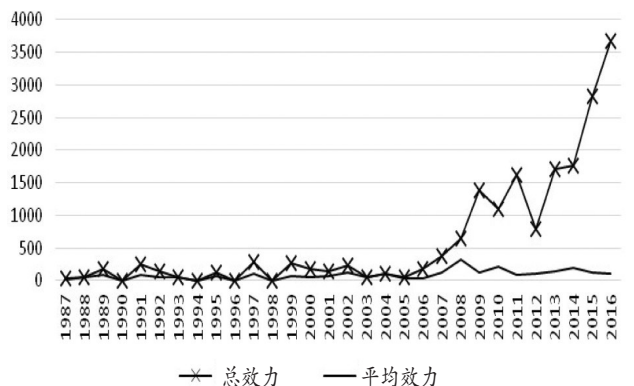
其中,  $N$  是  $i$  年出台的政策总量,  $GC_i$  和  $MC_i$  分别表示  $i$  年资源环境审计政策中政策目标协同值和政策措施协同值。 $G_{jx}$  和  $G_{jy}$  分别表示  $i$  年第  $j$  条政策当中的第  $x$  项目标和第  $y$  项目标分值,  $x$  和  $y(x \neq y)$  表示从重要资源利用及保护、污染防治、生态修复及保护、领导干部自然资源资产离任审计这四项中选出两项目标来研究协同趋势。 $M_{je}$  和  $M_{jf}$  分别表示  $i$  年第  $j$  条政策当中的第  $e$  项措施和第  $f$  项措施分值,  $e$  和  $f(e \neq f)$  表示从法律措施、行政措施、人事措施这三项中选取两项措施来研究协同趋势。

**三、我国资源环境审计政策协同演变分析**

**(一)政策数量、效力、力度演变趋势**



**图 1 政策数量变化趋势**



**图 2 政策总效力和平均效力变化趋势**



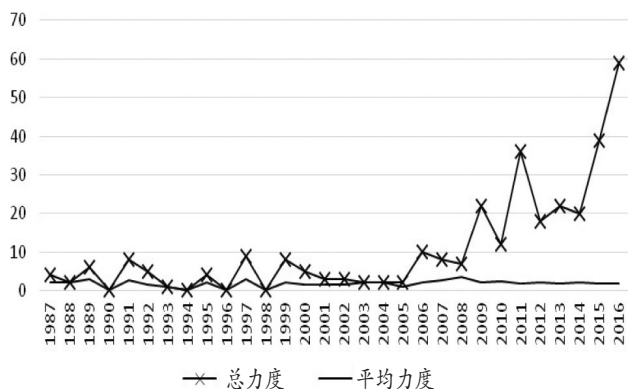


图3 政策总力度和平均力度变化趋势

图1~图3显示,1987~2016年我国资源环境审计政策在数量、总效力和总力度上,虽有不同程度的波动,但是整体呈现上升态势,近三年表现得尤为明显。这与国家近几年对资源环境审计的重视与加强密不可分。

审计署将1998年之前划分为资源环境审计的起步阶段,此时环境保护也处于初始阶段,政府对环境政策的认知不强,我国在此阶段还没有形成具体明确的资源环境审计相关概念且政策数量很少。

1998~2002年这一时期的资源环境审计研究处于探索阶段,此时国家将重点放在经济发展上,而对环境保护的重视程度不够。农业与资源环保审计司在此阶段应运而生,专门对资源环境相关内容开展审计工作,平稳执行先前颁布的环境相关政策。

2003~2016年是资源环境审计的发展阶段,各地方审计机关先后成立了环境相关机构,资源环境审计工作职能进一步得到明确,审计范畴也逐步拓宽,由原先的生态环境审计逐渐覆盖污染防治、固体废物、天然林资源、矿产资源审计等多个领域,政府也试图通过制定不同领域的环境政策,达到在推动经济发展的同时保护环境的目的。各部委与审计署联合发布文件,各地方政府积极响应,政策体系日渐完善,政策数量逐渐增加。2008年后政策的数量、总力度、总效力都有了明显的提升,国家由仅将经济发展放在首位而不顾环境损害的制度转向既重视经济、又重视环境的制度。《审计署2008至2012年审计工作发展规划》里资源环境审计被列入六大审计类别当中,还提出要全力建设切合我国国情的环境审计新格局。2009年发布的《审计署关于加强资源环境审计工作的意见》中专门针对资源环境审计重点提出了指导思想,明确了资源环境审计的发展目标,创新了审计方法,将资源环境理念渗透到各项审计

当中。2011年出台的《审计署“十二五”审计工作发展规划》从资源利用与保护、污染防治、节能减排等方面给出改进意见,积极整合部门内部环境审计资源,推动开展国际交流。2013年发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》(以下简称《全面深化改革决定》)提出在自然资源资产方面对领导干部实行离任审计这一新思想,愈加丰富和完善了资源环境审计体系。2014年国务院颁布了《关于加强审计工作的意见》,提出逐步实现国有资源审计全面覆盖,继续探索自然资源资产离任审计,积极落实资源环保政策。2016年审计署发布《“十三五”国家审计工作发展规划》(以下简称《“十三五”审计规划》),从资源、环境、生态等四个方面明确了资源环境审计的重点,力求全面覆盖资源环境保护项目。同年,《关于适应新常态践行新理念更好地履行审计监督职责的意见》(以下简称《新常态意见》)中提出了迎合新常态、新战略的资源环境审计新要求。

近十年来,国家审计署网站上几乎每年都会公布资源环境相关的审计报告,并且重点环境项目被多次审计调研。审计涉及内容较多,主要涵盖水污染防治、能源资源利用、天然林资源保护、节能减排等内容。但审计的重点主要在于对环保专项资金的使用,对政策绩效评价的关注较少。

从图1~图3也可以看出,政策平均效力和平均力度整体处于平坦状态。一年内颁布的政策强度大小能够通过政策力度数值清楚地反映出来,而政策总效力大小会受到政策的措施具体性、目标明确性、力度大小、数量多少等因素的直接影。由于资源环境审计政策多为通知、意见、条例和公告等,且大多数发文机构级别不高,导致1987~2016年间政策力度平均值较低,因而这一期间政策效力平均值也较低。这表明目前我国资源环境审计政策效力呈现出快速上升的态势,主要是由政策数量增加引起的,而不是由政策目标、措施和力度推动的。

## (二)政策目标协同

1. 政策目标数量变化趋势。由图4可知,政策目标数量整体呈上升趋势。除离任审计目标外,其他3项目目标数量在2009年之前基本保持稳定。2014年起,各项目目标数量都快速增长,可以看出近几年来我国政府制定政策时,对各项目标的重视程度趋于全面。

2. 政策目标协同分析。由于2003年之前资源环境审计政策数量较少,本文将环境审计起步与探索阶段的政策放在一起统计,具体协同数据见表5。

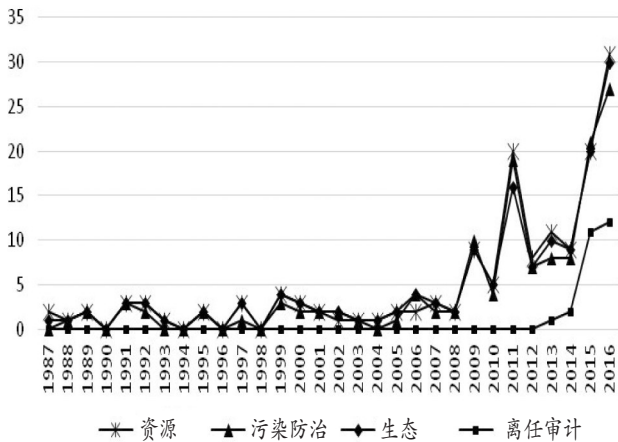


图4 单项政策目标数量变化趋势

表5 不同阶段资源环境审计政策项目目标协同度比较

|            | 资源与<br>污染 | 资源与<br>生态 | 资源与<br>离任审计 | 生态与<br>污染 | 生态与<br>离任审计 |
|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 1987~2002年 |           |           |             |           |             |
| Mean       | 5.04      | 7.46      | 0.00        | 6.21      | 0.00        |
| Max        | 29.00     | 38.00     | 0.00        | 30.00     | 0.00        |
| Min        | 0.00      | 0.00      | 0.00        | 0.00      | 0.00        |
| Median     | 7.50      | 10.00     | 0.00        | 6.00      | 0.00        |
| Std.Dev    | 9.33      | 11.80     | 0.00        | 11.52     | 0.00        |
| 2003~2016年 |           |           |             |           |             |
| Mean       | 12.61     | 14.40     | 3.88        | 12.27     | 3.83        |
| Max        | 388.00    | 476.00    | 291.00      | 410.00    | 291.00      |
| Min        | 0.00      | 2.00      | 0.00        | 0.00      | 0.00        |
| Median     | 112.50    | 120.00    | 0.00        | 113.00    | 0.00        |
| Std.Dev    | 114.98    | 132.89    | 82.35       | 115.82    | 81.74       |

由表5可以看出,2003~2016年各项政策目标与重要资源利用及保护、生态修复及保护目标的协同度都明显高于1987~2002年。其中重要资源利用及保护与污染防治目标协同度的平均值上升幅度最大,表明近十年政府对这两个目标较为重视,节能减排基本国策得到了很好的响应。各项目目标协同度的最大值较2003年之前都成倍数增加,说明我国越来越重视多目标共同发展,推进可持续发展战略。

截至2016年,重要资源利用及保护、污染防治、生态修复及保护、领导干部自然资源资产离任审计这四个目标的政策数量分别占政策总数的93%、82%、90%、16%,所以本文主要研究重要资源利用及保护目标与其他三项目标、生态修复及保护目标与其他三项目标的协同。政策目标之间协同值的高低,显示着政府在制定政策的过程中,各项目目标受重视的程度。图5中三条曲线的整体走势都是随时间推

移逐步上升,重要资源利用及保护与污染防治、生态修复及保护目标之间的协同度走势大致相同,尤其是从2008年开始有了明显的提升,2011~2012年有所下降,2012年后又出现快速上升的态势。重要资源利用及保护目标与离任审计目标的协同度曲线起步较晚,虽然2013年之前一直是0值,但是近几年增长迅速并且与其他目标间协同值的差距逐渐缩小。

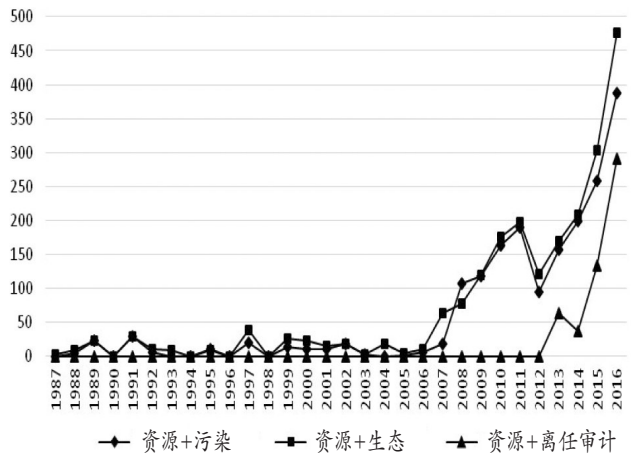


图5 重要资源利用及保护与其他目标的协同

由图6可以看出,生态修复及保护与其他目标之间协同度的整体趋势是先平缓再上升,生态修复及保护与污染防治目标的协同值在2012年虽有下降,但2013年起呈现快速增长的趋势。生态修复及保护与离任审计目标的协同值在2013年前后也有明显的起伏,2014年后增长迅速。

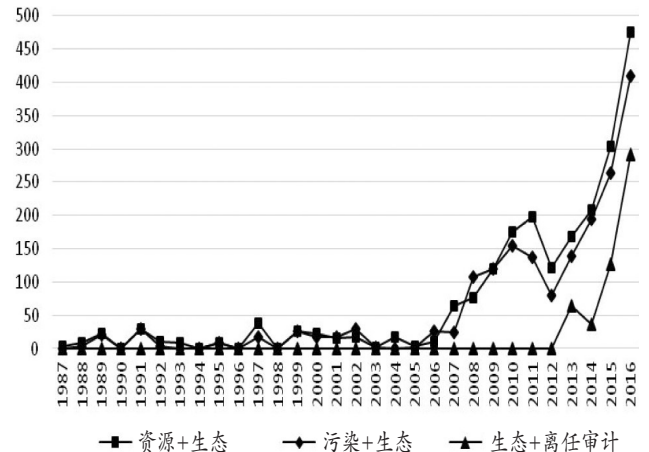


图6 生态修复及保护与其他目标的协同

总体来看,重要资源利用及保护与生态修复及保护、污染防治目标的协同度良好,污染防治与生态修复及保护目标的协同值略低于上述两项。但是与离任审计相关的目标协同都相对偏低,说明对领导

干部自然资源资产离任审计的重视亟待加强。

从2013年开始,目标协同整体呈现快速增长的趋势。这主要是因为,2013年的《全面深化改革决定》中改革了以往以经济增长为标准的政绩考核制,在评价体系中更加注重资源、环境、生态等指标,以领导干部为核心,强化责任追究制,实行自然资源资产离任审计,提升离任审计目标与其他目标的协同度。2016年以来,审计署陆续颁发了《新常态意见》《关于印发2016年地方审计机关重点抓好的十项工作的通知》等多份文件,将“加强资源环境审计力度”列为八项审计工作重点之一,持续贯彻绿色发展的新理念新方式。《“十三五”审计规划》中提出了监督落实约束性指标、改革环境治理体系、重大资源生态保护项目审计全面覆盖、完善自然资源资产管理等多方面措施,以保障资源环境审计的完善和发展。

结合各阶段代表性政策可以看出,随着我国经济快速增长,环保压力逐渐增加,我国各项资源环境审计政策目标顺应时代要求,协调状况逐渐优化,协同程度随时间推移逐渐提高。一旦资源利用不当,就会引起一系列污染问题和生态问题,所以资源利用及保护目标一直占主导地位,水土资源、矿产资源这两大方面应当常抓不懈地坚持审计下去。与领导干部自然资源资产离任审计相关的目标协同度较低,政府对其的重视程度有待提高。

### (三)政策措施协同

截至2016年,人事措施、法律措施、行政措施政策的数量占政策总数的比重分别是72%、91%、100%,在我国审计政策中行政措施一直占主导地位,在资源环境审计工作中运用的行政措施最多。从图7可以看出,三项措施在2008年之前每年数量变化不大,并且曲线起伏较为平缓,2008年后行政措施与法律措施数量波动幅度很大,但整体呈现上升的态势,在2011年出现小高峰。人事措施数量到2015年才开始加速上升,但仍低于其他两项措施。

由表6可知,2003~2016年各项措施之间的协同值比1987~2002年有明显增加,这说明共同使用多种措施制定政策的情况越来越频繁,其中人事措施与行政措施的协同度均值增加幅度最大,且在2003年后其最大值超过了其他两组的协同度最大值。

综合比较图8中的三条曲线可以发现,1987~2016年间措施间的协同度起伏波动大,但总体呈现上升的趋势。人事措施与行政措施的协同度在很长一段时间里一直低于法律措施与行政措施的协同度,

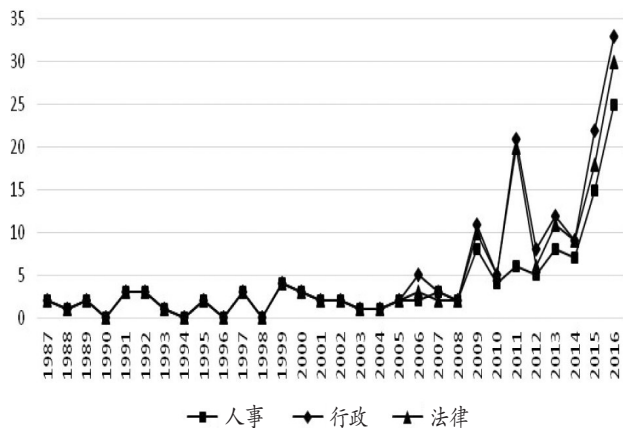


图7 单项政策措施数量变化趋势

表6 不同时期资源环境审计政策措施协同度比较

|            | 人事与行政  | 法律与行政  | 人事与法律  |
|------------|--------|--------|--------|
| 1987~2002年 |        |        |        |
| Mean       | 8.39   | 11.93  | 6.46   |
| Max        | 36.00  | 54.00  | 29.00  |
| Min        | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| Median     | 12.50  | 22.00  | 9.50   |
| Std.Dev    | 12.28  | 18.01  | 9.84   |
| 2003~2016年 |        |        |        |
| Mean       | 14.02  | 16.26  | 10.58  |
| Max        | 368.00 | 334.00 | 235.00 |
| Min        | 12.00  | 18.00  | 6.00   |
| Median     | 79.00  | 151.50 | 71.00  |
| Std.Dev    | 123.65 | 121.90 | 82.66  |

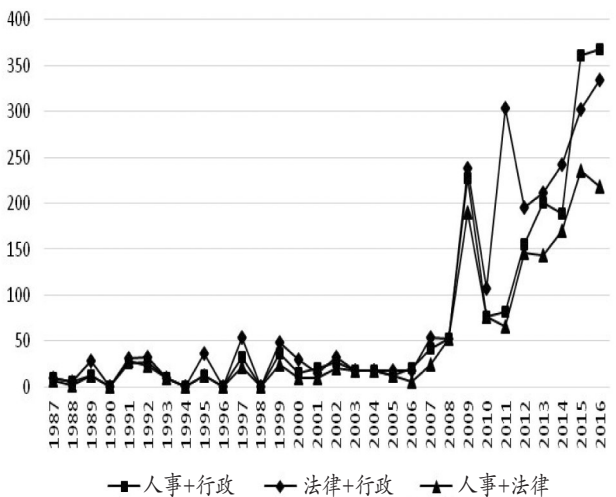


图8 政策措施协同的变化趋势

但在2015年逐渐超过了法律措施与行政措施的协同度。自2009年开始,所有措施协同度明显上升,说明我国资源环境审计政策由单一措施向多种措施转变,由多种措施协同推动资源环境审计工作的开展。



## 四、对策与建议

### (一)提升资源环境审计政策的力度和效力

目前我国资源环境审计政策的数量仍然较少,在现行的法律当中缺乏针对资源环境审计的相关条例和具体实行方案。同时,配套制度规定还不完善,这会造成政策在执行过程中不能有效地按照原规定实行,可能导致在一定程度上偏离预期目标。所以应该增加资源环境审计专属的法律法规和配套制度,使此项审计合法化、规范化。在审计公告中,审计内容不应仅仅停留在资金使用和政策执行的进度上,应更多地关注政策绩效情况,开发新的审核标准,对环境情况进行评价与监督。此外,由于政策多为条例、通知、公告等形式,且颁布的机构级别不高,政策力度不强,导致其效力较低,政策目标和措施的协同也受到影响。政策效力呈现递减规律,政策要想得到更好的落实和促进长期目标发展,应考虑加大政策的力度。

### (二)增强政策目标协同

基于政策目标协同分析,为保持重要资源利用及保护与污染防治、生态修复及保护目标的协同,应继续促进污染防治与生态修复及保护目标协作优化,完善领导干部自然资源资产离任审计方面的目标。为达到《“十三五”审计规划》中建立较完善的自然资源资产离任审计制度的目标,一是要增加自然资源资产离任审计相关法律文件,建立自然资源资产管理长效机制;二是要加强领导干部资源保护意识,在政策中对领导人员提出更加严格的要求和绩效审核标准。环境审计实际上是对领导干部环境行为进行评估和管理的过程,用来改善政府环境行为,促成生态和谐、降低环境风险目标的实现。提高领导干部环保意识,完善环保责任机制,应该成为今后资源环境审计政策制定的重点之一。

### (三)优化政策措施

根据政策措施协同变化趋势的分析结果,应不断提升人事措施与法律措施之间的协同。资源环境审计表现出涵盖领域多、涉及知识广、专业技术强的特点,审计的内容及方法也需要与时俱进,这对审计人员提出了严格的要求。当前,我国仍然缺乏同时具备财务知识和环境知识的专业型审计人才,应针对工作重点持续加强专业审计人员的培养,完善环境审计人才培训和选拔制度,提高我国资源环境审计

技术水平。应继续加强行政措施、法律措施、人事措施三项措施的协作发展。环境监管涉及多个部门,必须协调各部门之间的权力,可以考虑省、市、县的审计机关联合开展工作,共享审计信息,使采取的各项措施更为深入和具体,进而最大限度地提高审计工作的效率。

### 主要参考文献:

- [1] Libecap G. D.. Economic Variables and the Development of the Law: The Case of Western Mineral Rights[J]. Journal of Economic History, 1978(2): 338~362.
- [2] Cools M., Brijs K., Tormans H., et al.. Optimizing the Implementation of Policy Measures Through Social Acceptance Segmentation[J]. Transport Policy, 2012(3): 80~87.
- [3] 殷华方,潘镇,鲁明泓. 中国外商直接投资产业政策测量和有效性研究:1979~2003[J]. 管理世界, 2006(7): 34~45.
- [4] 刘凤朝,孙玉涛. 我国科技政策向创新政策演变的过程、趋势与建议——基于我国289项创新政策的实证分析[J]. 中国软科学, 2007(5): 34~42.
- [5] 彭纪生,仲为国,孙文祥. 政策测量、政策协同演变与经济绩效:基于创新政策的实证研究[J]. 管理世界, 2008(9): 25~36.
- [6] 唐晓云. 中国旅游发展政策的历史演进(1949~2013)——一个量化研究的视角[J]. 旅游学刊, 2014(8): 15~27.
- [7] 张国兴,高秀林,汪应洛等. 中国节能减排政策的测量、协同与演变——基于1978~2013年政策数据的研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014(12): 62~73.
- [8] 黄萃,任骏,张剑. 政策文献量化研究:公共政策研究的新方向[J]. 公共管理学报, 2015(2): 129~137.
- [9] 叶选挺,李明华. 中国产业政策差异的文献量化研究——以半导体照明产业为例[J]. 公共管理学报, 2015(2): 145~152.
- [10] 许阳,王琪,孔德意. 我国海洋环境保护政策的历史演进与结构特征——基于政策文本的量化分析[J]. 上海行政学院学报, 2016(4): 81~91.

作者单位:南京邮电大学管理学院,南京210003