

# 领导干部自然资源资产离任审计促进了企业 环境责任履行吗？

张 佩<sup>1</sup>, 吴昊旻<sup>2</sup>

(1. 石河子大学 经济与管理学院, 新疆 石河子 832000; 2. 云南财经大学 会计学院, 云南 昆明 650221)

**[摘要]**以我国 2014 年实施的领导干部自然资源资产离任审计(简称为自然资源资产离任审计)为准自然实验,深入考察审计试点实施对企业环境责任履行的影响以及企业异质性和治理机制在其中的作用。研究结果表明:自然资源资产离任审计显著提升了企业环境责任履行水平,且该正向效应在国有企业、资源型和重污染型企业以及内部治理机制欠缺的企业中更为显著;经济后果检验发现,企业履行环境责任有助于提升其长期绩效和价值。研究结论揭示了自然资源资产离任审计在环境治理中的积极效用,有助于丰富和拓展审计服务于国家治理等领域的交叉研究。

**[关键词]**自然资源资产离任审计;国家审计;环境治理;环境责任;产权性质;内部控制;企业价值

**[中图分类号]**F239 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2022)02-0024-10

## 一、引言

我国财政分权制度改革伴随的放权让利极大地调动了地方领导干部推动经济建设的积极性,但在此背景下逐渐形成的以 GDP 为主要衡量标准的区域化竞争模式又使得部分地方领导干部因盲目追求辖区内经济增长而疏于保护自然资源资产,忽略环境治理<sup>[1]</sup>,且日益加剧了经济与生态错位的状况。以 GDP 为发展目标的“政治晋升锦标赛”虽然创造了我国经济持续高速增长的奇迹,但也对环境造成了较大损害,形成了“经济增长需求畸形—破坏生态平衡—发展受限”的恶性循环。这种引发恶性循环的竞争模式既与经济高质量发展相悖,也不利于社会可持续发展。2003 年 7 月,党的十七大提出“树立全面、协调、可持续的发展观”,2013 年党的十八届三中全会明确提出要对领导干部实施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”,进一步加强生态文明建设。十九大报告指出“我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段”,深化供给侧结构性改革和转变经济发展方式成为社会发展的必然趋势,而环境治理正是其核心要义。环境治理已经上升到国家战略层面,企业也应将有效履行环境责任提升到关乎其可持续发展的战略高度,适时调整生产经营模式,积极向低能耗、低排放的绿色生产方式转型,使经济发展与环境保护有效结合,从而实现“共享、共赢”的愿景目标。

当前我国正处在转变经济发展方式、加快生态文明建设的关键期,环境治理迫在眉睫,而国家治理目标亦指明了国家审计的方向<sup>[2]</sup>。在环境治理的实践中,审计署在多地开展了领导干部自然资源资产离任审计试点,对违背环境治理和破坏自然资源的行为进行追责,要求“领导要离任,先过生态关”。自然资源资产离任审计将辖区环境和任职绩效有效结合,创新性地采用“辖区经济发展+环境治理”的考核模式,意在建立绿色考核机制,不断提高我国政府履行受托环境责任的能力<sup>[3]</sup>,促进社会可持续发展。而企业进行生产经营所产生的资源消耗和工业污染对生态平衡造成了极大冲击,因此积极承担环境责任成为企业可持续发展的必然选择。环境责任作为软信息可以传递利好信号,可增加社会信赖,有效缓解信息不对称,降低外部管制风险,构建良好的企业声誉。同时,积极履行企业环境责任可以缓解融资约束,有利于企业社会资本的积累。可见,企业环境决策已从自愿性道德行为上升为企业可持续发展的战略性需求。

自然资源资产离任审计作为国家治理体系的一部分,从完善国家审计治理的宏观制度层面推动企业履行环境责任<sup>[4]</sup>。随着审计试点的实施,环境绩效成为考核领导干部的内容之一,新的考核标准会改变领导干部的执

**[收稿日期]**2021-08-20

**[基金项目]**国家自然科学基金项目(71762025)

**[作者简介]**张佩(1996—),女,河南郑州人,石河子大学经济与管理学院博士研究生,从事审计、资本市场与会计行为研究;吴昊旻(1977—),男,新疆奇台人,云南财经大学会计学院教授、博士生导师,从事产业组织与公司财务、审计与公司治理研究,E-mail:whm\_1977@126.com。

政行为,加大对企业的管理监督。遵循政策导向,微观层面的企业个体会权衡外部管制压力和自身发展需求,也倾向于将环境责任上升到可持续发展的战略高度来考量,主动提高环境责任履行水平。因此,考虑到政府和企业双方的需求动机对环境责任履行的影响,还须细化深入到企业异质性的微观层面进行研究,并进一步分析环境责任履行产生的经济后果。

国家审计是我国政治制度及其治理体系的重要组成部分,在环境治理中发挥着独特作用。那么,受制于环保政策导向及环境治理的紧迫性,企业应该如何履行环境责任?自然资源资产离任审计作为国家推动的环境审计,又会怎样影响企业环境责任的履行?基于上述问题,文章拟以我国2014年实施的自然资源资产离任审计试点作为外生冲击事件,研究审计试点实施对企业环境责任履行的影响以及企业异质性和治理机制在其中的作用差异。本文的可能贡献主要体现在:首先,丰富了自然资源资产离任审计之经济后果的相关研究,这有助于检验和剖析政策实施的效果与企业环境责任履行的动机及其影响因素;其次,基于宏微观互动视角,将国家宏观层面的审计治理模式变迁与企业微观层面的环境责任履行选择相结合,有助于揭示和理解企业在国家政策与审计治理导向变迁背景下的行为选择及其现实约束;最后,基于企业异质性视角考察自然资源资产离任审计政策如何影响企业环境责任履行,这彰显了审计服务于国家治理的功能,对于加快环保法制化进程、推动环境治理体系现代化具有重要意义。

## 二、文献回顾

### (一)自然资源资产离任审计的相关研究

目前,关于自然资源资产离任审计的研究主要聚焦在两个方面:(1)规范性研究。有些学者认为,自然资源资产离任审计兼具环境审计和经济责任审计的性质特点<sup>[5]</sup>,以各级责任领导干部为审计对象,以“绿色绩效观”为目标,实行责任追究制<sup>[6-8]</sup>。还有学者从审计主客体、理论框架构建、审计模式、指标体系及自然资源资产负债表编制等方面进行了研究<sup>[9-12]</sup>,丰富了自然资源资产离任审计的相关理论。(2)关于审计效用的实证研究。自然资源资产离任审计发挥了监督、复查作用<sup>[13-14]</sup>,有助于扭转GDP导向的晋升模式,有利于空气质量的持续改善<sup>[11]</sup>。对微观企业的影响研究主要集中在企业风险、债务融资、权益资本成本、盈余管理、企业税收等方面<sup>[15-19]</sup>。

### (二)企业环境责任的相关研究

企业的环境决策受到内部和外部两个方面的影响。从企业内部来看,公司规模、经营绩效以及高管团队等因素都会影响环境责任的履行<sup>[20-24]</sup>。另外,法律法规、社会舆论监督、政府监管等外部因素也是影响企业环境决策的重要因素<sup>[25]</sup>。Bansal和Roth采用英国和日本两个国家的企业数据研究发现,在市场竞争压力较大时,企业会通过积极履行环境责任来赢得市场份额<sup>[26]</sup>。积极履行环境责任有利于改善企业生产经营模式、提升生产效率、降低违规风险和获得竞争优势<sup>[27-28]</sup>,而充分披露环境责任信息会使得分析师预测股价的精确度提高,从而直接影响投资者的决策<sup>[29]</sup>。所以,环境责任履行是企业发展的战略决策,也是构成企业环境管理的内在动力<sup>[30]</sup>。

### (三)自然资源资产离任审计与企业环境责任相关研究

自然资源资产离任审计制度既明确了领导干部的环境治理职责,又对领导干部的环境及经济受托责任做出了全面评价,加强了地方政府对企业环境污染行为的干预动力,提高了企业参与环境治理的主观能动性,提升了环境责任履行水平<sup>[31]</sup>。基于环境治理的政策趋向,政府亦会给予企业更多的环保补助,满足企业绿色生产的资金需求,以支持企业积极履行环境责任。

已有文献不仅研究了自然资源资产离任审计对经济发展质量、国家环境治理等宏观方面的影响,还从投资效率、盈余管理等微观企业行为方面进行了探讨,但鲜见自然资源资产离任审计与微观企业环境责任履行行为的互动关联研究。鉴于此,本文基于宏微观互动视角来检验自然资源资产离任审计对环境责任的影响效应。

## 三、理论分析与研究假设

继我国分权化制度改革后,中央与地方的权力重新配置,政府-市场-企业的角色站位发生了重大变化,地方政府在辖区经济建设中发挥着更为重要的作用,地方领导干部参与辖区经济建设的积极性得以提高。在这种

特定的制度背景下,辖区内 GDP 水平成为领导干部政治晋升的主要考核标准,形成了“政治晋升锦标赛”<sup>[32]</sup>。“政治晋升锦标赛”在一定程度上促进了我国经济高速发展,但同时也导致了资源过度消耗,生态严重失衡,显现出“先发展后治理”的严重后果。为扭转“经济与生态错位”的不良局面,我国先后多次制定环境保护的相关政策,但收效甚微。究其原因,先前提出的环保政策大多是对污染主体的直接管制,往往忽略地方领导干部在环境治理中的监督管理作用,导致领导干部在环保治理方面的主观能动性不强,同时也制约了国家环境管制的实施效果。国家层面的强制约束与地方政府的监督管理不能有效结合,这正是审计署于 2014 年开始实施领导干部自然资源资产离任审计试点的一个关键背景。

从政府层面来讲,审计试点实施可以约束政府官员的行为,全程监督环境治理。自然资源资产离任审计采用经济发展和环境治理双重考核标准,迫于考核和晋升的压力,官员可能会出现虚假作为、乱作为等行为,而实施自然资源资产离任审计能够有效监督地方政府官员在环境治理过程中重大政策的执行情况、资金使用情况等,加大了对官员破坏环境的问责力度,强化了官员职责意识,促使地方政府官员把更多的精力投入到环境治理中。另外,基于环保政策趋向,政府环保投入会同步增加。自然资源资产离任审计要求严格审查环保项目资金的申报、审批及预算、拨付,重点监督资金投入后项目的运行、进展、工程质量等,以保证国家环保投入合理、合法、有效。另外,自然资源资产离任审计的高权威性和强独立性促使政府官员积极参与环境保护<sup>[4]</sup>,有效履行政府公共受托环境责任<sup>[5]</sup>,改变了官员 GDP 唯上的政绩观,扭转了当前盲目追求经济增长而忽视生态环境的现状<sup>[16]</sup>。

从企业层面来讲,自然资源资产离任审计发挥着监督管理作用,促使企业实施环境友好行为,以谋求可持续发展。企业进行生产经营可能会耗用大量资源,产生严重的工业污染,进而对生态环境造成很大影响,如污水的排放对土地、森林造成不可逆的影响等。而山水林田湖草等自然资源资产的有关情况是自然资源资产离任审计的重点,所以在审计试点地区,企业的环保情况受到重点关注。因此,企业需加大环保投入,积极履行环境责任,以求建立绿色声誉,打造良好企业形象,降低环保管制成本。同时,自然资源资产离任审计对生态保护的高要求会迫使地方领导干部加大对企业污染的惩罚力度,企业面临更高的管制风险和污染成本<sup>[3]</sup>,重污染企业面临更大的融资约束<sup>[33]</sup>。ElGhou 等指出,在发生同等程度的不良事件时,积极履行环境责任的企业会受到更少的公众舆论谴责,企业风险也会被分散<sup>[28]</sup>。总之,自然资源资产离任审计的实施使得企业在追求利益的同时不得不加大环保投入,改进生产工艺,转变生产模式,加快绿色创新,以减少违规惩罚成本。基于此,我们有理由预期,审计试点的实施有助于企业环境责任的履行。

基于以上分析,本文提出如下假说:

H: 自然资源资产离任审计的实施有助于促进企业环境责任的履行。

## 四、研究设计

### (一) 样本选择与数据来源

本文以 2014 年审计署开展的自然资源资产离任审计为背景,以我国 A 股上市企业 2012—2017 年的数据为研究对象,同时选取 2014 年试点地区的企业为处理组<sup>①</sup>,非试点地区的企业为对照组,比较这两组企业在自然资源资产离任审计实施前后的环境责任履行情况。在剔除 ST、PT 及相关数据缺失的上市公司后,本文最终获得样本观测值共 15155 个,其中实验组 2464 个,对照组 12691 个。企业环境责任采用和讯网 CER 评分数据,内部控制指数来自迪博数据库 DIB,其他相关数据均来源于 CSMAR 数据库。

### (二) 模型设定与变量选取

借鉴相关研究<sup>[17]</sup>,本文设定如下研究模型:

$$CER = \beta_0 + \beta_1 Treat + \beta_2 Post + \beta_3 (Treat \times Post) + \beta_4 Controls + \beta_5 Industry + \beta_6 Year + \mu \quad (1)$$

模型(1)中,CER 为和讯网企业环境责任得分;*Treat* 为虚拟变量,若公司所在地为自然资源资产离任审计试点地区,*Treat* 取 1,否则取 0;*Post* 为虚拟变量,试点年份之后取 1,试点年份之前取 0。我们预期交互项 *Treat* × *Post* 的系数为正,即相较于对照组,实验组在实施审计试点后企业环境责任履行水平会显著上升。

模型(1)中变量的具体定义见表 1。

①2014 年,国家审计署在陕西省西安市等 13 个市区及湖南省全省设置自然资源资产离任审计试点。

### 五、实证检验及分析

#### (一)描述性统计与单变量分析

表2为主要变量的描述性统计结果。企业环境责任(CER)的均值为1.908,标准差为5.252,表明我国上市公司的环境责任履行水平总体偏低且公司间差异较大,这符合我国上市公司环境责任履行的现状,亦与现有研究结果基本一致<sup>[34-35]</sup>。其他变量的标准差较小,样本分布较为均匀。

表3为单变量检验结果。由表3可知,试点组企业环境责任的均值为1.922,高于非试点组企业环境责任的均值1.906,且通过了组间均值检验,初步说明实施自然资源资产离任审计试点地区的企业环境责任履行水平高于非试点地区,这为后续研究提供了一定的支持。

表4报告了分组样本的描述性统计结果。本文按照产权性质、行业敏感性<sup>①</sup>、法制化进程及内部治理机制等企业异质性对样本进行分组。表4的结果显示,国企的环境责任履行水平高于民企,资源型和重污染型行业组的企业环境责任履行水平高于非资源型和重污染型行业组,高法治化进程地区的企业环境责任履行水平高于低法治化进程地区的企业,高内部控制水平组的企业环境责任履行水平高于低内部控制水平组<sup>②</sup>。表4结果仅为样本数据特征,还需进一步验证。

图1和图2刻画了不同产权性质和不同行业敏感性的企业环境责任履行水平的变化趋势。

由图1可见,国企的环境责任履行水平高于民企,在2014年实施自然资源资产离任审计试点后直到2016年,国企和民企的环境责任履行水平均呈上升趋势,但国企的上升速度更快。图2为不同行业敏感性的企业与环境责任履行水平(CER)的时间关联趋势,资源型和重污染型行业组的企业环境责任履行水平高于样本均值,且在2014年后上升速度更快。图1和图2

的结果初步证明,自然资源资产离任审计试点的实施有助于促进企业环境责任履行,这与单变量检验结果一致。

#### (二)回归结果

表5是对主假设进行检验的结果。从回归结果来看,未加入控制变量时,交乘项  $Treat \times Post$  的回归系数均显著为正;在控制了其他变量后,模型的拟合优度明显上升,且通过了显著性检验,说明自然资源资产离任审计显著提高了企业环境责任履行水平,从而验证了本文的主假设。可见,在实施自然资源资产离任审计后,审计试点地区企业的环保压力增大,进而会积极主动实施环境友好行为,履行企业环境责任,树立良好的企业形象,以此来缓解企业与利益相关者之间的信息不对称。

表1 变量定义

变量符号	变量名称	变量说明
<i>Treat</i>	自然资源资产离任审计试点	实施自然资源资产离任审计取1,否则取0
<i>Post</i>	虚拟变量	试点年份之后取1,试点年份之前取0
<i>CER</i>	企业环境责任	和讯网上上市公司社会责任报告测评体系中的环境责任评分
<i>Size</i>	公司规模	期末总资产的自然对数
<i>Roe</i>	公司业绩	净利润/期末净资产
<i>Lev</i>	财务杠杆	资产负债率
<i>Market</i>	市场化水平	市场化指数 <sup>[36]</sup>
<i>Soe</i>	公司性质	虚拟变量,国有企业取1,民营企业取0
<i>Dual</i>	两职分离	虚拟变量,两职分离为2,两职合一为1
<i>ICI</i>	内部控制指数	上市公司内部控制指数
<i>Top1</i>	股权集中度	第一大股东持股比例
<i>Bd</i>	董事会规模	董事会人数
<i>Bs</i>	监事会规模	监事会人数
<i>Idr</i>	独立董事规模	独立董事人数占董事人数比重
<i>Industry</i>	行业	虚拟变量
<i>Year</i>	年度	虚拟变量

表2 主要变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	p25	p50	p75	最大值
<i>CER</i>	15155	1.908	5.252	0.000	0.000	0.000	0.000	23.000
<i>Size</i>	15155	22.07	1.294	19.630	21.140	21.900	22.810	26.020
<i>Roe</i>	15155	0.042	0.000	-0.148	0.015	0.038	0.068	0.193
<i>Lev</i>	15155	0.417	0.211	0.050	0.245	0.403	0.577	0.898
<i>Market</i>	15155	8.149	1.744	-0.230	7.010	8.890	9.680	10.000
<i>Dual</i>	15155	0.719	0.449	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>Top1</i>	15155	35.260	14.930	8.605	23.490	33.470	45.230	75.140
<i>Bd</i>	15155	8.612	1.687	5.000	7.000	9.000	9.000	15.000
<i>Bs</i>	15155	3.176	0.556	2.000	3.000	3.000	3.000	5.000
<i>Idr1</i>	15155	0.423	0.121	0.231	0.333	0.375	0.500	0.833
<i>Soe</i>	15155	0.361	0.480	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000

表3 单变量差异性检验

分组方法	CER				
	分组标准	<i>Treat</i>	平均值	数量	<i>t</i> 值
审计试点	$Treat = 1$	1.922	2464	2.597 ***	
非审计试点	$Treat = 0$	1.906	12691		

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在10%、5%和1%的统计水平上显著。下同。

①本文行业分类参照2012年行业分类标准,资源型行业主要包括林业,重污染行业主要包括煤炭、采矿、纺织、制革、造纸、印刷、石化、制药、化工、冶金、非金属、火电等十六个行业。

②在进行内部治理机制分组分析过程中,数据匹配导致部分样本缺失,由15155个变为13970个。

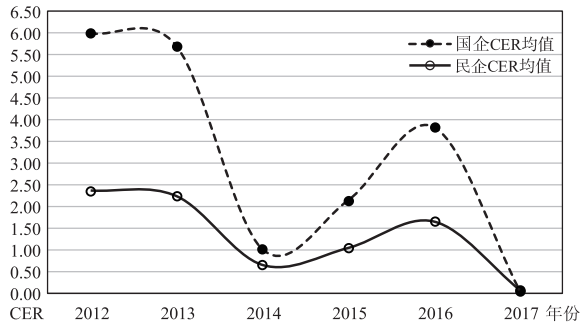


图1 不同产权性质企业与 CER

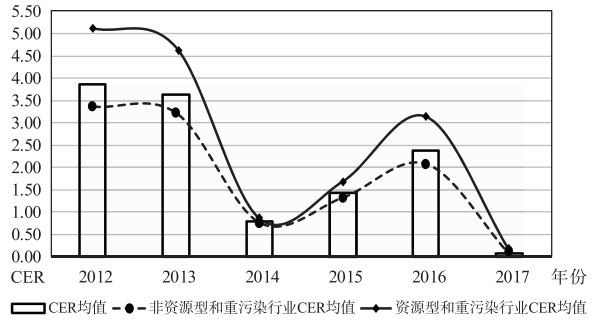


图2 不同行业敏感性企业与 CER

(三) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

在进行 DID 估计时,需要进行平行趋势假设,只有当结果变量在政策冲击前具有相似趋势时,DID 才能更好地显示政策的因果效应。基于此,我们需要检验实验组和对照组在实施自然资源资产离任审计前后的差异显著性,在回归中加入了年份虚拟变量和是否为自然资源资产离任审计试点虚拟变量之间的相互作用项。时间对比期是政策实施的前两年和政策实施后的三年。如果一个公司的观测值来自自然资源资产离任审计试点实施前的第  $n$  年,则  $Before(n)$  是一个等于 1 的虚拟值,否则为 0;如果公司观测值来自自然资源资产离任审计试点实施当年,则  $Current$  为等于 1 的虚拟值,否则为 0;如果一个公司的观测值来自自然资源资产离任审计试点实施后的第  $n$  年,则  $After(n)$  这个虚拟值等于 1,否则等于 0。交乘项可以体现每年两组之间的差异,观察两组之间是否具有平行趋势。

$$CER_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 (Before2_t \times Treat_i) + \beta_2 (Before1_t \times Treat_i) + \beta_3 (Current1_t \times Treat_i) + \beta_4 (After1_t \times Treat_i) + \beta_5 (After2_t \times Treat_i) + \beta_6 (After3_t \times Treat_i) + \beta_7 Controls_{i,t} + \beta_8 Industry_{i,t} + \beta_9 Year_{i,t} + v_{i,t} \quad (2)$$

表 6 的结果显示,自然资源资产离任审计试点实施前相互作用交乘项的系数是不显著的,但在试点实施当年和实施后的第 3 年显著为正,说明在自然资源资产离任审计试点实施前,对照组和试验组中的结果变量(企业环境责任)具有类似趋势,实施后结果变量开始出现显著差异,实验组和对照组确实具有可比性。

2. 安慰剂检验 (placebotest)

审计署选取审计试点的标准可能会受到地区特征差异或其他政策的影响,这会使得本文研究结论产生偏差。为了排除这一影响,本文将 2012 年设为虚拟试点年度,选择 2010—2013 年为研究窗口期,并进行回归检验。由表 7 中列(1)所示结果可知,  $Treat \times Post$  的系数不显著,说明不存在影响研究结论的系统性差异,从而证明本文结论是稳健的。

表 4 样本均值差异性检验

分组标准	分组类型	样本数	CER	
			Mean	MeanDiff
产权性质	国有企业	5467	3.108	-1.877 ***
	民营企业	9688	1.231	
行业敏感性	资源型和重污染型行业	4193	2.467	-0.773 ***
	非资源型和重污染型行业	10962	1.695	
法治化进程	高法治化进程	8781	2.202	0.506 ***
	低法治化进程	6374	1.696	
内部治理机制	高内部控制水平	9197	2.369	-0.923 ***
	低内部控制水平	4773	1.446	

表 5 自然资源资产离任审计对企业环境责任的影响

变量	(1)	(2)	(3)
	CER	CER	CER
$Treat$	-0.3628 (-1.33)	-0.2836 (-1.06)	-0.1339 (-0.54)
$Post$	-2.6834 *** (-21.84)	-2.4929 *** (-13.57)	-2.7873 *** (-15.99)
$Treat \times Post$	0.5285 * (1.78)	0.5160 * (1.77)	0.4745 * (1.76)
$Size$			1.1592 *** (25.43)
$Roe$			4.3255 *** (5.18)
$Lev$			-1.2441 *** (-5.26)
$Dual$			0.1165 (1.43)
$Top1$			-0.0093 *** (-3.23)
$Bd$			0.0198 (0.47)
$Bs$			0.1493 (1.26)
$Idr$			0.8658 ** (1.97)
$Soe$			0.7570 *** (7.16)
$Constant$	3.8086 *** (33.10)	3.5951 *** (11.61)	-21.9607 *** (-22.93)
$Industry$	No	Yes	Yes
$Year$	No	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.0506	0.0894	0.1662
N	15155	15155	15155

### 3. 替换度量指标

我们替换自然资源资产离任审计的度量指标,将其重新定义为:自然资源资产离任审计政策实施当年取1,否则取0,即假定自然资源资产离任审计的影响效应仅在审计介入当年有效。由表7中列(2)所示结果可知,本文结论仍然稳健。

### 4. 改变样本公司

考虑到广东省深圳市宝安区、云南省昆明市东川区、内蒙古自治区赤峰市、鄂尔多斯市、牙克石市、乌拉特后旗等是2014年11月才开始成为自然资源资产离任审计的试点地区,时间上接近年末,可能会出现这些试点地区的公司无法及时做出会计调整的情况。因此,本文剔除了上述样本进行稳健性检验,表7中列(3)的回归结果显示,本文结论依然稳健。

### 5. PSM-DID 检验

本文以2014年自然资源资产离任审计作为外生冲击事件,采用双重差分法探究自然资源资产离任审计对企业环境责任履行的影响。在建立双重差分模型之前,我们先利用倾向得分匹配法(Propensity Score Matching)进行检验,为实验组匹配相应的对照组。具体过程如下:(1)选择公司规模、资产负债率、总资产收益率等公司特征变量作为协变量;(2)利用Logit回归法估计倾向得分;(3)使用k近邻匹配法,从非审计试点组中为审计试点组选取一对一匹配样本(其中k=1);(4)采用共同支撑(Common Support)假定检验匹配样本的平衡性,删除不满足共同支撑的观测值。在此基础上,本文建立DID模型来检验自然资源资产离任审计对企业环境责任履行的影响,表7中列(4)所示结果与前文保持一致。

表6 平行趋势检验

变量	CER
<i>Before2</i> × <i>Treat</i>	-0.2084 (-0.59)
<i>Before1</i> × <i>Treat</i>	-0.0599 (-0.17)
<i>Current</i> × <i>Treat</i>	0.5573 *** (2.68)
<i>After1</i> × <i>Treat</i>	0.2300 (0.90)
<i>After2</i> × <i>Treat</i>	0.3589 (1.28)
<i>After3</i> × <i>Treat</i>	0.2508 **
<i>Controls</i>	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1661
N	15155

表7 其他稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	安慰剂检验	替换度量指标	改变样本公司	PSM-DID 检验
<i>Treat</i>	0.2709 (1.21)	0.1376 (1.15)	0.2117 * (1.67)	0.1353 (1.13)
<i>Post</i>	0.4111 ** (2.10)	-3.3303 *** (-20.48)	-3.3629 *** (-20.34)	-3.3140 *** (-20.38)
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	-0.1510 (-0.46)	0.4198 * (1.76)	0.4234 * (1.66)	0.4129 * (1.73)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.2477	0.1661	0.1615	0.1660
N	8026	15155	14901	15141

## 六、进一步分析

### (一) 异质性分析

#### 1. 产权性质差异

产权性质对企业履行环境责任的动机有一定影响。一方面,天然的产权联系使得国有企业与政府的关系更为紧密,国有企业需要协助政府承担部分社会责任,企业的环境决策更容易受到政府干预。因此,国有企业通常会被要求积极承担更多环境保护的责任,协助政府履行环境受托责任。另一方面,与民企高管相比,国企高管由政府任命,属于国家体制内人员,政治晋升的需求更迫切<sup>[16]</sup>,对于国家政策、法规等更为敏感,更加注重企业和自身声誉的维护,因而会更加积极地履行环境责任。基于以上原因,民企履行企业环境责任的动机通常低于国企,在国有企业中,审计试点实施对企业环境责任履行的促进作用更显著。

表8基于产权性质差异的检验结果显示,相对于非国企样本,国有企业样本的系数显著为正,说明自然资源资产离任审计对企业环境责任履行的提升作用受到产权性质的影响,且在国有企业中更显著。

#### 2. 行业敏感性差异

多年来,资源型和重污染型行业一直是社会关注的重点。相比之下,这类企业会消耗更多资源,产生更多污染,会受到来自政府、外界媒体等的更多监督,具有较强的行业敏感性,企业行为受到更多限制和约束,监管风险和经营风险上升,可能面临更高的权益资本成本<sup>[19]</sup>。自然资源资产离任审计的重点是与资源型和重污染型行业息息相关的自然资源,那么审计试点的实施如何影响这类企业的环境责任履行行为呢?基于此,本文根据行业分类标准,将样本分为属于资源型和重污染型行业的企业与属于非资

表8 基于产权性质差异的回归结果

变量	(1)	(2)
	民企	国企
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.0067 (0.03)	1.0298 ** (2.19)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1023	0.2143
N	9688	5467

源型和重污染型行业的企业。

表9列示的是区分行业敏感性的样本检验结果。结果表明,资源型和重污染型行业样本的回归系数显著为正,说明在资源型和重污染型企业中,自然资源资产离任审计试点实施对企业环境责任履行的促进作用更显著。原因可能在于:审计试点的实施提升了地方官员参与环境治理的主观能动性,加强了企业外部监督力度,资源型和重污染型企业亦会通过积极履行环境责任来证明其行为的环保合法性,降低行业污染性带来的负面影响。

### 3. 内部治理机制差异

企业是否会积极响应国家政策不仅与外部压力有关,还与企业的内部治理机制有关。前文已证明自然资源资产离任审计实施会影响企业环境责任履行,那么在内部治理机制不同的企业中,该影响效应是否会有所不同?基于此,本文以内部控制指数来衡量企业的内部治理机制,根据均值将样本划分为高内部控制水平组和低内部控制水平组,检验不同的内部治理机制下自然资源资产离任审计对企业环境责任履行的影响。

表10的结果显示,自然资源资产离任审计试点的实施对内部控制水平较低企业的环境责任履行具有显著正效应,对内部控制水平较高企业的影响则不显著。一般而言,内控存在缺陷的企业其自我督查的能力更弱,企业战略决策、生产经营、资产安全、报告可靠性等方面都有可能存在缺陷。在审计署开展自然资源资产离任审计后,面对地方政府监管和国家审计制度有力执行的双重压力,内控存在缺陷的公司反应更敏感,更有可能积极采取行动来履行企业环境责任,以降低因违规而受处罚的可能性。

#### (二) 环境责任履行是否有助于提升企业价值

企业履行环境责任彰显的是可持续发展理念,有助于提升企业形象,降低环境规制成本,推动企业长期发展。履行环境责任行为往往伴随着企业环保投入的增加,这会挤占技术、资金等方面的资源,从而降低企业短期绩效。基于此,有必要进一步分析环境责任的“软信息”优势是否影响企业的短期绩效及长期价值。本文分别采用Tobin-Q和ROA作为企业长期价值及短期绩效的衡量指标,以检验企业环境责任履行的价值效应。

表11的结果显示,环境责任履行与Tobin-Q显著正相关,而与ROA无明显关系,说明企业履行环境责任更多的是出于长期发展战略目标的考虑,而非短期盈利的考量。在此基础上,本文进一步讨论在不同特征的企业中,环境责任履行对企业价值的作用差异。表12列示的是基于企业异质性的检验结果。本文根据产权性质、行业敏感性及法制化进程水平的均值对样本进行分组,并分别代入模型进行回归。回归结果表明,企业环境责任履行对企业价值的作用效果存在异质性差异,且在国有企业、资源型和重污染型企业及法治化进程较高地区的企业中这一作用更显著。

#### (三) 作用机制检验

本文认为,自然资源资产离任审计试点的实施主要通过政府的正向引导和行政法制惩戒的倒逼两条路径影响了企业的环境责任履行。一方面,自然资源资产离任审计试点实施后,国家将环境治理纳入官员业绩考核范围,会将地方领导干部环境治理绩效的审计结果以直观显性化信息形式向上级党委政府报告,作为晋升考核的重要参考。为了降低被追责的可能性,增加自身晋升机会,领导干部更倾向于对辖区内企业进行重

表9 基于行业敏感性差异的回归结果

变量	(1)	(2)
	非资源型和重污染型行业 (不敏感)	资源型和重污染型行业 (敏感)
<i>Treat × Post</i>	0.2081 (0.85)	1.0404* (1.83)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1673	0.1676
N	10962	4193

表10 基于内部治理机制差异的回归结果

变量	(1)	(2)
	高内部控制水平	低内部控制水平
<i>Treat × Post</i>	0.3079 (0.75)	0.7940* (1.68)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1767	0.1124
N	9197	4773

表11 企业环境责任的价值效应检验

变量	ROA	Tobin-Q
<i>CER</i>	-0.0007 (-1.22)	0.0284*** (3.38)
<i>Size</i>	-0.0064 (-0.80)	-0.8964*** (-5.41)
<i>Roe</i>	1.7971*** (3.39)	1.7158 (0.23)
<i>Lev</i>	-0.0052 (-0.41)	1.4739 (0.96)
<i>Market</i>	0.0036 (0.85)	-0.0525** (-2.25)
<i>Dual</i>	-0.0247 (-1.02)	0.2768 (1.35)
<i>Top1</i>	-0.0013 (-1.08)	-0.0144** (-2.44)
<i>Bd</i>	-0.0082 (-1.17)	-0.1440*** (-4.02)
<i>Bs</i>	0.0218 (1.17)	0.0497 (0.31)
<i>Idr</i>	0.0190 (0.79)	1.5131** (2.21)
<i>Soe</i>	0.0169 (1.30)	-0.1093 (-0.62)
<i>Constant</i>	0.1506 (0.83)	21.3821*** (6.13)
<i>Industry</i>		Yes
<i>Year</i>		Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.0089	0.0281
N	13979	13979

点融资扶持,以促使企业更多地履行环境责任,即“离任审计—融资支持—环境责任”路径。另一方面,迫于环境治理压力,政府可能会给予企业更多的财政补助,以引导企业积极履行环境责任,配合实现环境治理与经济协调发展的目标,即“离任审计—政府补助—环境责任”。基于此,本文预期,自然资源资产离任审计实施能够缓解企业融资约束,增加政府补助,进而促进企业环境责任的履行。

表 12 企业环境责任与企业价值的分组回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全样本 <i>TobinQ</i>	民企 <i>TobinQ</i>	国企 <i>TobinQ</i>	污染 <i>TobinQ</i>	非污染 <i>TobinQ</i>	高法治化进程 <i>TobinQ</i>	低法治化进程 <i>TobinQ</i>
<i>CER</i>	0.0284 *** (3.38)	0.0228 (0.76)	0.0135 *** (3.56)	0.0106 *** (3.23)	0.0376 (1.56)	0.6994 * (1.81)	0.2313 (0.51)
<i>Size</i>	-0.8964 *** (-5.41)	-1.2788 *** (-8.46)	-0.6243 *** (-27.69)	-0.5282 *** (-26.39)	-1.0796 *** (-8.73)	1.0813 *** (20.95)	1.2479 *** (18.16)
<i>Roe</i>	1.7158 (0.23)	1.6119 (0.56)	3.1688 *** (5.74)	4.3961 *** (10.42)	0.6876 (0.26)	5.5299 *** (5.08)	2.0299 (1.39)
<i>Lev</i>	1.4739 (0.96)	2.5993 *** (3.01)	0.2968 ** (1.99)	0.5144 *** (4.10)	1.9821 *** (2.65)	-0.3993 (-1.24)	-2.4296 *** (-5.77)
<i>Market</i>	-0.0525 ** (-2.25)	-0.1431 * (-1.72)	0.0317 ** (2.37)	-0.0028 (-0.27)	-0.0818 (-1.10)	-0.1054 (-0.89)	0.1103 ** (1.98)
<i>Dual</i>	0.2768 (1.35)	0.4237 (1.61)	-0.1253 * (-1.79)	-0.0100 (-0.22)	0.3887 (1.52)	0.0448 (0.42)	0.2359 (1.42)
<i>Top1</i>	-0.0144 ** (-2.44)	-0.0179 ** (-1.98)	-0.0014 (-0.92)	-0.0032 ** (-2.35)	-0.0204 *** (-2.62)	-0.0101 *** (-2.93)	-0.0091 ** (-1.97)
<i>Bd</i>	-0.1440 *** (-4.02)	-0.0363 (-0.27)	-0.0769 *** (-3.85)	-0.0301 (-1.61)	-0.2043 * (-1.88)	0.0687 (1.42)	-0.0454 (-0.70)
<i>Bs</i>	0.0497 (0.31)	-0.5521 (-1.43)	0.2456 *** (4.45)	0.1155 ** (2.18)	0.0529 (0.17)	-0.0741 (-0.54)	0.4772 *** (2.65)
<i>Idr</i>	1.5131 ** (2.21)	2.9495 * (1.94)	0.0208 (0.12)	0.3075 * (1.84)	1.9091 * (1.75)	1.8777 *** (3.71)	-0.1822 (-0.31)
<i>Soe</i>	-0.1093 (-0.62)			0.1739 *** (3.56)	-0.2031 (-0.73)	1.1472 *** (8.67)	0.4355 *** (2.75)
<i>Constant</i>	21.3821 *** (6.13)	21.3821 *** (6.13)	21.3821 *** (6.13)	12.3781 *** (13.70)	25.7244 *** (10.00)	-21.1044 *** (-13.03)	-23.3496 *** (-16.46)
<i>Industry</i>				Yes			
<i>Year</i>				Yes			
Adj. R <sup>2</sup>	0.0281	0.0352	0.2435	0.3409	0.0271	0.1767	0.1610
N	13979	8754	5225	3953	10026	8781	6374

表 13 中第(1)列的结果显示,融资约束机制的检验系数并不显著,即自然资源资产离任审计并未通过缓解融资约束对企业环境责任履行产生影响;第(2)列的结果显示,政府补助的系数显著为正,表明自然资源资产离任审计实施后,政府会增加对试点地区企业的补助,以促进企业环境责任的履行。

审计署以强制性手段实施自然资源资产离任审计,对破坏环境、违背审计政策的企业进行处罚,以行政惩戒倒逼企业积极履行环境责任,即“离任审计—法治化进程差异—环境责任”路径。在法治化进程高的地区,官员受到的约束较强,较少会出现盲目追求经济增长的现象,企业也处于更加合理完善的法律体系与监管机制中,政府的“扶持之手”使得审计试点政策得到更好的推行;相反,在法治化进程低的地区,法律法规的执行力度偏弱,地方政府更有可能会出现不作为或乱作为的现象,不利于审计试点的推行,缺乏一定的法制条件来推进环境治理与企业环境责任履行。因此,本文猜测,自然资源资产离任审计实施后会通过行政惩戒的方式倒逼企业积极履行环境责任。

地区法治环境与市场化水平息息相关,而良好的法制环境能够保证审计工作的顺利开展。一般认为,市场化水平高的地区,法治环境

表 13 正向机制检验

变量	<i>CER</i>	
	(1)	(2)
<i>Treat × Post × sub</i>		0.452 * (1.754)
<i>Treat × Post × KZ</i>	-0.0927 (-0.635)	
<i>Controls</i>		Yes
<i>Industry/Year</i>		Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.0827	0.0842
N	9842	15155

表 14 反向机制检验

变量	(1)	(2)
	高法治化进程组	低法治化进程组
<i>Treat × Post</i>	0.6994 * (1.81)	0.2313 (0.51)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Industry/Year</i>	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.1767	0.1610
N	8781	6374



较好。本文采用市场化水平总指数来衡量地区法治化进程<sup>[36]</sup>,按照市场化进程指数的均值将样本划分为高法治化进程组和低法治化进程组。表14的结果表明,审计试点对高法治化进程组企业的环境责任履行具有显著正效应,说明在法治化进程高的地区,自然资源资产离任审计的实施更有助于促进企业环境责任的履行。

## 七、结论性评述

本文以2014年开展的自然资源资产离任审计试点为背景,采用双重差分方法研究自然资源资产离任审计试点实施对企业环境责任履行的影响效应。研究表明:自然资源资产离任审计试点的实施充分发挥了国家审计在环境治理方面的预防、揭示和抵御功能,并对微观企业行为选择产生了影响,促使其积极地履行环境责任;基于企业异质性的考察发现,对于国有企业、资源型和重污染型企业以及内部治理水平低的企业,审计试点的环境责任履行促进效应更为明显;经济后果检验发现,环境责任履行作为企业的一种战略选择,有助于提高企业长期绩效和提升企业价值。

本文基于国家审计治理变革与微观企业环境责任履行之宏观互动视角的研究,既有助于揭示自然资源资产离任审计在缓解环境污染、促进环境治理与经济协调发展中的积极作用,也为促进企业创新进而助力国家经济高质量发展提供了经验借鉴。由此,本文得到以下政策启示:首先,应积极顺应国家环境治理战略导向之变迁,加快企业绿色创新,助力经济高质量发展。供给侧结构性改革的根本目标是促进经济高质量发展,要求经济呈现创新、高效、节能环保、高附加值的成长方式,因此企业要积极响应国家环保政策,改进生产工艺,向低能耗、低污染的现代化生产模式转变,同时调动自身主观能动性进行绿色创新,加快实现增长模式与发展模式的相统一。其次,须不断强化国家环境审计的外部监督有效性,提升国家审计服务于环境治理的贡献度,保障发挥其长期正向效应。作为国家治理的重要监督系统,国家审计的独立性强、威慑力高,具有预防、揭示和抵御功能,尤其在环境治理过程中提供了强有力的外部保障。因此,各级政府应因地制宜制定并实施环境审计政策,以使得国家审计的外部监督作用得到有效发挥;同时,政府还须认真监督环境审计政策的实施过程,防止出现滥用环保资金、环保工程不合格等问题。最后,应不断完善自然资源资产离任审计制度,以持续推动企业环境责任履行。政府应从深化供给侧结构性改革的高度,加快转变经济增长方式,合理调整产业结构,进一步完善自然资源资产离任审计制度,将环境审计与传统审计有效结合,深度优化评价体系,大力创新审计技术,以使得审计政策效果达到最优;同时,要加强“政府-企业”联动,双管齐下,即在外外部宏观审计政策的推动下,企业应将环境责任纳入长期发展战略中,不断加大绿色创新投入,积极履行环境责任。

### 参考文献:

- [1] 颜金. 完善绿色 GDP 绩效考核的构想[J]. 中南大学学报, 2014(3): 13-17.
- [2] 刘家义. 论国家治理于国家审计[J]. 中国社会科学, 2012(6): 60-72.
- [3] 孙文远, 孙媛媛. 资源环境审计对经济高质量发展影响的实证研究——以领导干部自然资源资产离任审计试点为例[J]. 生态经济, 2020(1): 166-171.
- [4] 张龙平, 李苗苗, 陈丽红. 国家审计会影响低碳发展吗? ——基于中国省级面板数据的实证研究[J]. 审计与经济研究, 2019(5): 9-21.
- [5] 蔡春, 毕铭悦. 关于自然资源资产离任审计的理论思考[J]. 审计研究, 2014(5): 3-9.
- [6] 郭旭. 领导干部自然资源资产离任审计研究综述[J]. 审计研究, 2017(2): 25-30.
- [7] 陈献东. 开展领导干部自然资源资产离任审计的若干思考[J]. 审计研究, 2014(5): 15-19.
- [8] 张琦, 谭志东. 领导干部自然资源资产离任审计的环境治理效应[J]. 审计研究, 2019(1): 16-23.
- [9] 杜敏, 周丽旋, 彭晓华, 等. 自然资源资产核算与领导干部自然资源资产离任审计研究[M]. 北京: 化学工业出版社, 2016.
- [10] 陈波. 论产权保护导向的自然资源资产离任审计[J]. 审计与经济研究, 2015(5): 15-23.
- [11] 黄溶冰, 赵谦. 自然资源资产负债表编制与审计的探讨[J]. 审计研究, 2015(1): 37-43.
- [12] 张宏亮, 刘长翠, 曹丽娟. 地方领导人自然资源资产离任审计探讨——框架构建及案例运用[J]. 审计研究, 2015(2): 14-20.
- [13] Thomson R P. The nature of environmental auditing[J]. A Guide to Local Environmental Auditing, 1993(2): 7-11.
- [14] Tait J T P, Cresswell I D, Lawson R, et al. Auditing the health of australia' ecosystem[J]. Ecosystem Health, 2000(6): 122-124.
- [15] Ozbirecikli R. Economic instruments for environmental protection[M]. London: Pitman publishing, 2007: 331-336.
- [16] 李秀珠, 刘文军. 领导干部自然资源资产离任审计与企业债务融资[J]. 中央财经大学学报, 2020(6): 52-67.
- [17] 金进, 刘文军, 谢帮生. 领导干部自然资源资产离任审计、政治关联与权益资本成本[J]. 审计研究, 2018(2): 46-54.
- [18] 刘文军, 谢帮生. 领导干部自然资源资产离任审计影响公司盈余管理吗? [J]. 中南财经政法大学学报, 2018(1): 13-24.

- [19] 蒋秋菊,孙芳城. 领导干部自然资源资产离任审计是否影响企业税收规避——基于政府官员晋升机制转变视角的准自然实验研究[J]. 审计研究,2019(3):35-43.
- [20] Gray R, Javad M, Power D M, et al. Social and environmental disclosure a corporate characteristics: A research note and extension[J]. Journal of Business Finance & Accounting, 2010, 28(3-4):327-356, 717-736.
- [21] Rahman A R, Tay T M, Ong B T, et al. Quarterly reporting in a voluntary disclosure environment: It's benefits, drawbacks and determinants[J]. International Journal of Accounting, 2007, 42(4):416-442.
- [22] 魏立群,王智慧. 我国上市公司高管特征与企业绩效的实证研究[J]. 南开管理评论, 2002(4):16-22.
- [23] 汤亚莉,陈自力,刘星,等. 我国上市公司环境信息披露状况及其影响因素的实证研究[J]. 管理世界, 2006(1):158-159.
- [24] 李冬伟,吴菁. 高管团队异质性对企业社会绩效的影响[J]. 管理评论, 2017(12):84-93.
- [25] 潘妙丽,刘源,陈峥嵘. 环境信息披露质量及其经济后果研究——来自环境“污染门”及配对公司的实证证据[J]. 会计与经济研究, 2012(3):19-27.
- [26] Bansal P, Roth K. Why companies go green: A model of ecological responsiveness[J]. Academy of Management Journal, 2000, 43(4):123-146.
- [27] Porter M E, Linde C V D. Green and competitive: Ending the stalemate[J]. Harvard Business Review, 1995(9-10):120-134.
- [28] ElGhoul S, Guedhami O, Kim H, et al. Corporate environmental responsibility and the cost of capital: International evidence[J]. Journal of Business Ethics, 2016(9):123-149.
- [29] Schreck P. Non-financial disclosure and analyst forecast accuracy: International evidence on corporate social responsibility disclosure[J]. Social and Environmental Accountability Journal, 2013, 87(3):231-245.
- [30] 林汉川,王莉,王分棉. 环境绩效、企业责任与产品价值再造[J]. 管理世界, 2007(5):155-157.
- [31] 孙伟增,罗党论,郑思齐,等. 环保考核、地方官员晋升与环境治理——基于2004~2009年中国86个重点城市的经验证据[J]. 清华大学学报(哲学社会科学版), 2014(4):49-62.
- [32] 周黎安. 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J]. 经济研究, 2007(7):36-50.
- [33] Xiao H, Wang K M. Does environmental labeling exacerbate heavily polluting firms' financial constraints? Evidence from China[J]. China Journal of Accounting Research, 2020(13):147-174.
- [34] 吴昊旻,张可欣. 长计还是短谋:战略选择、市场竞争与企业环境责任履行[J]. 现代财经, 2021(7):19-38.
- [35] 黎问靖,路晓燕. 机构投资者关注企业的环境绩效吗?——来自我国重污染行业上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2015(12):97-112.
- [36] 樊纲,王小鲁,马光荣. 中国市场化进程对经济增长的贡献[J]. 经济研究, 2011(9):4-16.

[责任编辑:王丽爱]

## Does the Exit Audit of Natural Resource Assets of Leading Cadres Promote the Fulfillment of Corporate Environmental Responsibility?

ZHANG Pei<sup>1</sup>, WU Haomin<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Shihezi University, Shihezi 832000, China;

2. School of Accounting, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming 650221, China)

**Abstract:** This article takes a quasi-natural experiment on the implementation of a leading cadres' natural resources assets exit audit (natural resources assets exit audit) in China in 2014 to examine in depth the impact of the audit pilot implementation on the fulfillment of corporate environmental responsibility and the role of corporate heterogeneity and governance mechanisms in it. The results of this study show that: the natural resource asset exit audit significantly improves the level of corporate environmental responsibility fulfillment, and the positive effect is more significant among state-owned enterprises, resource-based and heavily polluting enterprises, and enterprises with deficient internal governance mechanisms; the economic consequence test shows that corporate environmental responsibility fulfillment helps to improve their long-term performance or value. This paper reveals the positive utility of natural resource asset release audits in environmental governance, which helps to enrich and expand cross-sectional research in areas such as audit services to national governance.

**Key Words:** exit audit of leading cadres' natural resource assets; national audit; environmental governance; environmental responsibility; nature of property; internal control; corporate value