

环保产业政策支持与企业环境治理动机

——基于重污染上市公司的经验证据

崔广慧^{a,b}, 姜英兵^{a,b}

(东北财经大学 a. 会计学院, b. 内部控制中心, 辽宁 大连 116025)

[摘要]以2006—2015年沪深A股重污染上市公司为研究样本,实证考察环保产业政策支持企业参与环境治理的动机。研究表明,环保产业政策支持企业的环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机,且主要体现在非国有企业或高融资约束企业方面。进一步分析发现,环保产业政策支持企业的环境治理投资整体有利于企业价值创造,但具有时滞性。具体而言,基于价值创造动机的环境治理投资可提升企业价值,而高管自利动机下的环境治理投资不利于企业价值创造。这一研究丰富了环保产业政策的分析视角以及企业环境治理投资的相关研究,为政府从高管动机层面优化环境治理政策以实现高质量可持续发展提供经验证据。

[关键词]环保产业政策支持;环境治理动机;绿色发展;重污染企业;可持续发展

[中图分类号]F203 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2020)03-0111-10

一、引言

由于生态环境具有公共物品性质,环境污染的私人成本小于社会成本,而环境治理的私人收益小于社会收益,易使企业产生环保投资惰性,导致经济发展与生态环境保护难以有效协调,亟须政府积极干预。环保产业政策的颁布与执行便是政府积极参与环境治理的重要措施之一。环保产业政策是指政府制定的以绿色经济发展为导向,以政府补贴、银行信贷、税收优惠、法律法规等为辅助工具,通过升级改造传统工业,大力发展环保技术、环保设备、环保产品与环保服务等新兴产业,优化资源配置与促进产业结构调整,实现生态环境改善的宏观调控政策,这些主要体现在国家制定的“五年规划”中。有别于其他自上而下的控制-命令型环境治理政策,环保产业政策主要通过政府补贴、银行信贷与税收优惠等经济资源支持,引导企业注重高质量可持续发展,鼓励绿色认证、绿色消费等加大市场绿色需求,形成供给侧与需求侧的双重激励。为确保环保产业政策顺利实施,中央政府还引入政治晋升、公众监督以及市场竞争等机制,促使企业参与环境治理。问题的关键在于,环保产业政策支持背景下企业基于何种动机做出环境治理投资决策?当前我国生态文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期,厘清环保产业政策支持企业参与环境治理的动机,有助于从企业决策者视角分析环保产业政策的实施效果,为政府进一步优化环境治理政策及打好污染防治攻坚战提供经验借鉴。

现有关于环保产业政策执行效果的文献,主要涉及资源配置与效果^[1]、企业出口^[2-3]等经济效应以及二氧化硫、化学需氧量减排等环境治理效应^[4-5]。也有观点认为,环保产业政策执行力度具有时间与空间差异等特征,导致企业生产活动向环境规制不严格地区转移,甚至出现战略性减排^[6],从而削弱环境治理效果^[7-8]。具体到企业环境治理,王红军等基于地方政府官员环境治理目标考核视角考察对企业环境治理投资的影响^[9]。姜英兵和崔广慧分别从激励与压力层面分析环保产业政策对企业环境治理投资行为的影响^[10]。可见,上述研究均为基于环保产业政策实施的事后分析,尚未从企业环境治理动机这一事前角度分析环保产业政策执行效果。基于受托责任观,高管可能出于企业价值最大化考虑,将绿色发展纳入战略框架,积极参与环境治理。但由于两权分离及信息不对称,高管也可能将环境治理行为作为转移风险事件注意力、提高自身声誉和实现自我包装的利器。因此,考察环保产业政策实施效果时需将企业高管动机考虑在内。

[收稿日期]2019-09-14

[基金项目]教育部人文社会科学研究一般项目(20YJA630026)

[作者简介]崔广慧(1990—),女,河南商丘人,东北财经大学会计学院、内部控制中心博士研究生,从事环保产业政策与微观企业行为研究, E-mail: cuianguanghui33@126.com;姜英兵(1972—),男,辽宁大连人,东北财经大学会计学院、内部控制中心教授,博士生导师,从事环境规制及资本市场公司财务问题研究。

与已有研究相比,本文的贡献主要在于:第一,首次基于企业环境治理动机层面考察环保产业政策的有效性,有利于理解企业环境治理投资的深层原因与效果,同时也拓展了企业环境治理与环保产业政策实施效果的相关研究。第二,基于企业社会责任的价值创造观与代理观,从环境责任视角分析环保政策支持背景下,企业社会责任履行在生态文明建设情境下的不同动机,是对企业社会责任研究的丰富与深化。第三,研究发现环保产业政策支持企业环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机,环境治理投资可实现企业价值创造,这为政府进一步从高管动机层面完善环境治理政策提供经验证据。

二、理论分析与假设提出

Jones 指出,公司高管作为职业经理人,其主要作用之一在于,通过其代理人职能直接或间接地代表公司与各利益相关者签订契约,对公司的重大决策具有战略定位作用^[11]。鉴于公司高管与利益相关者具有正式或非正式的契约关系,其在公司与投资者、供应商、消费者、政府等利益相关者形成的网络结构中处于核心地位,因此本文认为公司高管的经营决策直接决定公司行为。

由于高管个体的异质性及其效用函数与企业价值目标函数偏离程度不同,高管可能基于不同的动机做出差异性决策。已有文献考察了企业履行社会责任的动机,主要观点有价值创造观与代理观。价值创造观认为,企业承担社会责任,旨在强化与利益相关者之间的沟通,缓解信息不对称。其一方面可改善投资者对企业的风险预期^[12],提高员工^[13]、消费者^[14]及其他利益相关者的满意度^[15];另一方面能降低交易成本^[16]、抑制高管机会主义行为等^[15],是高管遵循企业价值最大化原则的重要体现。也有研究表明,企业为了缓解竞争压力,将从事环境治理投资作为实现差异化战略的重要途径^[17]。而代理观认为,企业履行社会责任仅仅是高管转移负面事件风险、提高自身声誉及实现自我包装的利器^[18],并非为了股东或社会利益^[19]。这种行为易使高管决策失衡,分散其核心管理责任与注意力^[20],最终导致融资成本上升^[21]、股价崩盘^[22]等负面影响。

财政部等五部委于 2010 年联合发布《企业内部控制应用指引第 4 号——社会责任》,强调建立环境保护与资源节约制度、加大环保投入、开发利用可再生资源等内容,将生态环境保护纳入微观企业治理框架。此外,随着环保意识的提高,个体参与环境治理也成为遵守社会规范的重要体现,企业决策者——高管的环境治理行为也引起了包括媒体在内的各利益相关者的广泛关注。例如,2015 年《财富》杂志首次以人物榜的方式,选出了中国 10 位有影响力的公司社会责任领袖。其中,SOHO 中国董事长潘石屹因将环境保护纳入企业长期经营战略而受到好评。而与之形成鲜明对比的是,2018 年 5 月辉丰股份涉嫌环境污染罪,包括涉事高管在内的各责任主体受到政府惩罚与公众谴责^①。

Orsato 指出,尽管企业环境治理投资行为深受社会支持,但这一行为决策最终是高管基于社会效益、环境效益与经济效益权衡的结果^[23]。基于社会责任承担行为的价值创造观与代理观,结合信息不对称及两权分离的事实,本文认为作为社会责任的重要组成部分,企业环境治理行为的动机也遵循上述逻辑。即推测环保产业政策支持下,企业环境治理决策可能具有价值创造动机或自利动机。价值创造动机体现为,高管在做环境治理决策时,主要基于企业价值最大化目标,将投资周期、预期现金流及变动风险等重要因素考虑在内。高管自利动机是指高管为了转移负面事件风险、提升自身声誉等利己行为而选择参与环境治理。两者的区别主要在于,基于价值创造动机的环境治理投资是投资于净现值为正的项目;而高管自利动机下的环境治理投资,可能是高管仅仅出于各种宣传、“面子工程”等考虑而从事的无效环境治理投资,或为了彰显其参与环境治理的努力程度而进行过度的环境治理投资,最终导致净现值为负,损害股东价值。

借鉴已有研究思路^[24],我们认为高管在参与环境治理投资 X 时,一般会面临两种效用损失:其一是偏离可实现公司价值最大化的环境治理投资 X_0 而产生的效用损失(例如,因偏离最优环境治理决策导致企业面临环保不达标等而被淘汰的风险,或未能及时抢占绿色产品市场份额,不利于提升企业业绩)。其二是偏离可实现其他重要利益相关者(除股东外)利益最大化的环境治理投资 X_c 而产生的效用损失(例如,高管因企业严重污染生态环境而被起诉或处罚,导致声誉受损,不利于其长期职业发展等)。为实现自身效用最大化,高管需在上述两种情形中做出权衡。具体高管效用函数可用式(1)表示:

$$E(U) = -(1 - W_s) \times (X - X_0)^2 - W_s(X - X_c)^2 \quad (1)$$

①详见:https://www.sohu.com/a/234418797_362577。

其中, W_s 表示高管基于自利动机而做出环境治理投资决策的权重, $(1 - W_s)$ 为高管基于企业价值最大化动机参与环境治理所占的权重。

对式(1)等号右侧关于 X 求一阶偏导, 令其等于 0, 得到:

$$X = (1 - W_s) \times X_0 + W_s \times X_C \quad (2)$$

此时, 高管效用可达到最大化。

对式(2)分析发现, 当高管倾向于以自利动机做出环境治理投资决策时, W_s 会趋于增大, 导致环境治理投资 X 趋向于 X_C ; 当高管主要以价值创造动机从事环境治理投资时, W_s 会趋于减小, 致使环境治理投资 X 趋向于 X_0 。

结合上述制度背景及对式(1)与式(2)经济含义的分析, 本文认为环保产业政策支持可通过作用于 X_0 、 X_C 及 W_s , 对企业环境治理投资产生影响。

一方面, 环保产业政策支持可促使企业基于价值创造动机参与环境治理。根据“五年规划”具体内容, 环保产业政策支持企业更可能获得财政补贴、信贷与税收优惠等形式的资金支持, 以及供给侧与需求侧双重驱动下市场潜力的加大, 促使企业基于价值创造动机从事环境治理投资。此外, “十一五”规划与“十二五”规划均强调加快淘汰生产技术落后、产生严重污染的企业项目, 同时也释放出当前绿色发展需求的市场导向信号。企业为了抢占市场份额, 增强核心竞争力, 更可能利用环保产业政策支持这一重要契机参与环境治理。此时, $(1 - W_s)$ 变大, X 趋向于 X_0 。

另一方面, 环保产业政策强调将地方政府官员晋升与当地生态环境质量直接挂钩、建立环保社会监督机制, 并鼓励社会公众从事环境治理投资等做法, 这容易将企业置于较大的环境违规风险与社会舆论风险中。为了在政府、投资者、消费者以及其他公众等重要利益相关者心目中树立良好形象, 规避上述风险可能对自身声誉带来的损失, 公司高管也会积极做出环境治理投资决策, 意味着 W_s 增大, X 趋向于 X_C 。

综上分析, 公司高管可能基于价值创造动机从事环境治理投资, 也可能出于自利考虑参与环境治理, 这是不同情景下企业环境治理投资为其带来的成本收益权衡的结果。本文提出如下三个假说。

H_{1a} : 环保产业政策支持下, 企业基于价值创造动机参与环境治理。

H_{1b} : 环保产业政策支持下, 企业基于自利动机参与环境治理。

H_{1c} : 环保产业政策支持下, 企业环境治理行为兼具价值创造动机与自利动机。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文以沪深 2006—2015 年 A 股重污染上市公司为研究样本^①。由于在衡量相对(历史)业绩表现时, 需用前三年的 ROA 数据, 故本文仅选取 2003—2015 年 ROA 均存续的样本。之所以选择重污染企业是因为, 重污染企业作为环境的主要污染者, 更易受到政府监管部门、社会公众及其他利益相关者的关注, 对环保产业政策反应更加敏感。为使研究具有合理性, 本文剔除被 ST/*ST、资产负债率小于 0 或大于 1、同时在 H 股或 B 股上市以及样本期间上市或退市的样本。最终本文得到 2143 家公司/年观测值。为排除极端值的干扰, 本文对连续变量进行 1%—99% 分位水平的 Winsorize 处理。

样本数据除企业环境治理投资需整理年度报告, 环保产业政策支持数据根据发改委网站统计整理“五年规划”及其他配套政策获得外, 其他财务数据均来自 CSMAR 数据库。

(二) 变量定义

1. 企业环境治理投资

借鉴已有研究^[25], 本文将如下支出界定为企业环境治理投资: (1) “在建工程”中与环境保护有关的支出(包括与环保有关的技改、污染治理、脱硫设备的购建等); (2) 绿化费用与排污费用等支出。为了消除量纲可能造成的干扰, 本文对其用期末总资产平减处理。

^①根据 2010 年环保部公布的《上市公司环境信息披露指南》(征求意见稿), 并结合证监会 2001 年行业分类标准设定重污染行业, 具体包括: B(采掘业)、C0(食品、饮料)、C1(纺织、服装、皮毛)、C3(造纸、印刷)、C4(石油、化学、塑胶、塑料)、C6(金属、非金属)、C8(医药、生物制品)、D(电力、煤气及水的生产与供应业)。

2. 环保产业政策支持

通过对“十一五”规划与“十二五”规划等文件进行分析,按是否受到环保产业政策支持,本文将样本分为受环保产业政策支持行业与未受环保产业政策支持行业。具体虚拟变量设置如下:如果“十一五”规划与“十二五”规划针对某行业提到“支持”“鼓励发展”“重点发展”“大力发展”,且同时提到“环保”“绿色”“高效清洁发展”等词汇时,则认为该行业是受环保产业支持的行业,定义 $IP = 1$; 否则为未受环保产业支持的行业,定义 $IP = 0$ 。

3. 企业相对(历史)业绩表现

具体计算方法为:用当年的 ROA 减去连续前三年 ROA 均值,将差值小于 0 的样本定义为业绩下降组,定义 $DP = 1$, 否则为业绩上升或持平组, $DP = 0$ 。

4. 代理成本

已有文献采用在职消费、管理费用率及总资产周转率等指标衡量代理成本,本文选取管理费用率作为代理成本的衡量指标。原因在于,一方面,高管自利主要表现为公司帝国建造、在职消费与提高声望等不同形式。高管在自利动机下做出的环境治理投资决策旨在显示其环保努力程度、构建声誉等,更可能导致企业管理费用增加。另一方面,由于环境治理投资具有投资周期长的特征,即使是出于价值创造动机也可能导致总资产周转率降低,难以与高管自利动机下的环境治理投资做出区分。

5. 其他控制变量

本文控制企业规模($Size$)、资产负债率(Lev)、成长性($Growth$)、盈利能力(ROA)、经营活动现金流($Cflow$)、资本密集度($Tangibility$)、上市年龄(Age)、产权性质(Soe)、股权集中度($Top1$)、代理成本($Agencost$)等公司特征变量以及行业($Industry$)与年度($Year$)变量。详见表 1。

表 1 主要变量定义与说明

变量名称	变量符号	变量定义
企业环境治理投资	EPI	当期环境治理投资额/期末总资产
环保产业政策支持	IP	根据“十一五”“十二五”规划具体内容,将受环保产业支持的样本定义 $IP = 1$, 否则 $IP = 0$
相对(历史)业绩表现	DP	当年的 ROA 减去历史 ROA 的平均值,小于 0 为业绩下降组, $DP = 1$; 否则为业绩上升或持平组, $DP = 0$
代理成本	$Agencost$	管理费用/营业总收入
资产负债率	Lev	期末总负债/期末总资产
规模	$Size$	期末总资产的自然对数
盈利能力	ROA	净利润/平均总资产
成长性	$Growth$	营业收入增长率
经营活动现金流	$Cflow$	经营活动现金净流量/期末总资产
产权性质	Soe	根据最终控制人性质判断,最终控制人是国有单位,则为国有企业, $Soe = 1$; 否则为非国有企业, $Soe = 0$
资本密集度	$Tangibility$	固定资产净额/期末总资产
上市年龄	Age	截至当期上市年限的自然对数
股权集中度	$Top1$	第一大股东持股比例
行业	$Industry$	行业虚拟变量
年度	$Year$	年度虚拟变量

(三) 模型构建

1. 理论上,当企业盈利能力下降时,会向外界传递企业经营绩效不佳的信号,进而加大投资者及其他利益相关者的风险感知。基于价值创造动机,高管为了改善这一状况,积极从事环境治理投资以表明企业未来发展前景良好,提振投资者及其他利益相关者的信心,从而有利于企业价值创造。为了检验环保产业政策支持企业环境治理行为的价值创造动机,本文借鉴李四海等^[26]的思路,构建模型(3)与模型(4):

$$EPI_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{i,t} + \alpha_2 IP_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

$$EPI_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{i,t} + \alpha_2 IP_{i,t} + \alpha_3 IP_{i,t} \times DP_{i,t} + \alpha_4 DP_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{4}$$

其中, EPI 为企业环境治理投资变量; ROA 为企业盈利能力指标; IP 为环保产业政策支持变量; DP 为企业相对(历史)业绩表现变量; X 表示控制变量, ε 为随机扰动项。

在环保产业政策实施期间,可能存在两种情况:其一是参与环境治理投资的企业更可能受到环保产业政策支持;其二是企业环境治理投资可能反向影响盈利能力、资产负债率、经营活动现金流等公司特征变量。为了排

除上述双向影响可能产生的内生问题干扰,本文采用未来一期 EPI 作为被解释变量(下同)。

2. 由于公司与高管之间存在委托代理问题,容易使高管经营目标与公司价值最大化目标出现偏离。本文认为如果公司高管环境治理决策具有自利动机,则更可能出现委托代理问题较严重的企业。基于这一逻辑,为了检验环保产业政策支持企业参与环境治理的自利动机,本文构建模型(5):

$$EPI_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 Agencost_{i,t} + \alpha_2 IP_{i,t} + \alpha_3 IP_{i,t} \times Agencost_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中, $Agencost$ 为代理成本,其他同上述模型。

在上述模型回归中,我们感兴趣的是模型(3)中 ROA 的系数、模型(4)中 $IP \times DP$ 的系数和模型(5)中 $IP \times Agencost$ 的系数。

情形 1:若模型(3)中 ROA 的系数显著为正,则表明企业盈利能力显著正向影响企业环境治理投资;若此时模型(4)中 $IP \times DP$ 的系数不显著或显著为正,表明虽然企业盈利能力与企业环境治理投资密切相关,但环保产业政策支持企业的环境治理投资并未因业绩下降而降低,可表明企业环境治理投资行为具有价值创造动机。

情形 2:若模型(5)中 $IP \times Agencost$ 的系数显著为正,则表明环保产业政策支持下,代理问题越严重的企业越倾向于参与环境治理,间接表明高管参与环境治理的自利动机。

在上述两种情形中,若仅情形 1 成立, H_{1a} 得以验证;若仅情形 2 成立,则可验证 H_{1b} ;若情形 1 与情形 2 同时存在,则表明企业环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机, H_{1c} 得到验证。

四、实证分析

(一)描述性统计分析

表 2 为主要变量的描述性统计结果。据表 2, EPI 均值为 0.0197,大于中位数 0.0071,在最小值(0)至最大值(0.1042)各分位水平分布不均,表明大多数企业环境治理投资尚未达到平均水平,甚至投资额为 0,具有很强的个体异质性,这为本文考察企业环境治理动机提供很好素材。 IP 均值为 0.6841,表明一半以上样本企业受到环保产业政策支持。 DP 均值为 0.5413,意味着出现盈利能力下降的样本

表 2 主要变量描述性统计

变量	N	Mean	Sd	Min	P25	P50	P75	Max
EPI	2143	0.0197	0.0281	0	0.0011	0.0071	0.0249	0.1042
IP	2143	0.6841	0.4650	0	0	1	1	1
ROA	2143	0.0437	0.0606	-0.2560	0.0103	0.0325	0.0689	0.2523
DP	2143	0.5413	0.4984	0	0	1	1	1
Lev	2143	0.5070	0.1781	0.0889	0.3883	0.5257	0.6412	0.8531
$Growth$	2143	0.1237	0.2254	-0.2401	-0.0326	0.1010	0.2497	0.6488
$Cflow$	2143	0.0653	0.0694	-0.1015	0.0206	0.0604	0.1041	0.2736
$Size$	2143	22.4368	1.2817	20.0051	21.5245	22.2397	23.2187	26.1655
$Agencost$	2143	0.0706	0.0463	0.0084	0.0358	0.0607	0.0915	0.2500
Soe	2143	0.7126	0.4527	0	0	1	1	1
$Tangibility$	2143	0.3624	0.1706	0.0460	0.2268	0.3458	0.4865	0.7955
Age	2143	2.4439	0.3591	1.0986	2.1972	2.4849	2.7081	3.0445
$Top1(\%)$	2143	37.3106	15.7893	8.4539	24.7680	36.6935	49.1206	82.0498

占比为 54.13%。其他变量均在合理区间,不再赘述。此外,本文按是否受到环保产业政策支持对主要变量分别进行均值与中位数差异检验。

(二)回归结果分析

表 3 第(1)列至第(2)列为环保产业政策支持企业从事环境治理投资的价值创造动机检验结果。从第(1)列可知, ROA 的系数为 0.0399,在 5% 水平显著,表明企业盈利能力显著正向影响环境治理投资;第(2)列 ROA 系数为 0.0490,在 5% 水平显著,但 $IP \times DP$ 系数不显著。这表明虽然盈利能力与环境治理投资显著正相关,但受环保产业政策支持企业的盈利能力下降并未对环境治理投资产生明显抑制作用,表明企业参与环境治理的价值创造动机。

第(3)列为企业参与环境治理投资的自利动机检验结果, $IP \times Agencost$ 系数为 0.0916,在 5% 水平显著,意味着受环保产业政策支持企业的代理问题越严重,越倾向于参与环境治理,表明企业环境治理行为存在高管自利动机。

综上结果分析,发现受环保产业政策支持企业的环境治理行为兼具价值创造动机与自利动机, H_{1c} 得到验证。

(三)稳健性检验

1. 排除金融危机的影响

2008—2009 年发生的金融危机,导致企业盈利能力下降,可能影响企业环境治理动机与决策。为了排除这一事件对研究结论的干扰,本文将 2008—2009 年样本剔除,重新对模型(3)至模型(5)回归。

2. 将连续变量进行行业均值调整

为了消除行业间特征变量的差异可能对研究结果产生的影响,本文对所有连续变量进行行业均值调整,重新对模型(3)至模型(5)回归。

3. 排除去产能政策的干扰

企业环保不达标也是导致产能过剩的原因之一,意味着有些重污染企业本身也面临产能过剩问题,高管在做出环境治理投资决策的同时,也需兼顾产能利用,进而影响企业参与环境治理动机。为排除长期以来去产能政策的干扰,根据2013年国务院发布《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》,本文将钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃及船舶行业认定为产能过剩行业,并予以剔除,重新对模型(3)至模型(5)回归。

4. 替换变量

(1)为了更稳健地考察环保产业政策支持企业环境治理投资的价值创造动机,本文专门考察相对业绩下滑组企业的业绩下降幅度与环境治理投资的关系。理论上,环保产业政策支持下,如果高管基于价值创造动机参与环境治理,那么在盈利能力显著正向影响企业环境治理投资的情况下,相对业绩下滑组企业的环境治理投资并不因业绩下降而减少。其中,业绩下降幅度 *Deperf* 用当年的 *ROA* 减过去连续三年 *ROA* 均值表示。在模型(3)的基础上加入 *Deperf* 及其与 *IP* 的交乘项 *IP × Deperf* 重新回归,重点关注 *ROA* 与 *IP × Deperf* 的系数。(2)在环境治理行为的高管自利动机分析中,本文采用两类虚拟变量衡量代理成本。其一是将代理成本变量按大小排序分为最高1/3、中间1/3和最低1/3三组,设置 *Rankcost* 变量,将最低1/3组定义 *Rankcost* 为1、中间1/3组定义 *Rankcost* 为2、最高1/3

组定义 *Rankcost* 为3。其二是直接将代理成本最高的1/3组界定为高代理成本企业,定义 *Highcost* = 1, 否则为低代理成本企业, *Highcost* = 0。本文将上述两种不同虚拟变量分别替代 *Agencost* 变量及其与 *IP* 的交乘项,重新对模型(5)回归。

5. 排除限产治理的干扰

由于自“十一五”规划起,中央政府便强调将当地生态环境质量与地方官员晋升直接挂钩,实行环境保护“问责制”与“一票否决制”,直接强化了地方政府的环境监管能力。因此存在这样一种可能,样本期间内某些企业受到政府环境监管部门停产治理的严重处罚,导致盈利能力下降,但会倒逼企业加大环境治理投资,也会产生与主检验一致的结果。为了排除这一干扰,本文将样本期间受到过停产整治的样本剔除,重新回归。

表3 受环保产业政策支持企业的环境治理动机检验

变量	(1) <i>EPI</i>	(2) <i>EPI</i>	(3) <i>EPI</i>
<i>IP</i>	0.0070 ** (2.54)	0.0078 *** (2.84)	-0.0001 (-0.03)
<i>ROA</i>	0.0399 ** (2.14)	0.0490 ** (2.19)	0.0369 ** (2.00)
<i>Agencost</i>	0.0121 (0.51)	0.0116 (0.49)	-0.0422 * (-1.91)
<i>DP</i>		0.0035 (1.45)	
<i>IP × DP</i>		-0.0015 (-0.59)	
<i>IP × Agencost</i>			0.0916 ** (2.36)
<i>Lev</i>	0.0139 * (1.75)	0.0152 * (1.86)	0.0128 * (1.66)
<i>Growth</i>	-0.0033 (-1.03)	-0.0027 (-0.83)	-0.0030 (-0.95)
<i>Cflow</i>	-0.0050 (-0.43)	-0.0041 (-0.36)	-0.0045 (-0.39)
<i>Size</i>	0.0025 (1.44)	0.0022 (1.22)	0.0027 (1.60)
<i>Soe</i>	0.0031 (1.07)	0.0031 (1.08)	0.0028 (0.98)
<i>Tangibility</i>	0.0173 ** (2.41)	0.0176 ** (2.45)	0.0184 ** (2.54)
<i>Age</i>	-0.0098 * (-1.87)	-0.0098 * (-1.88)	-0.0095 * (-1.81)
<i>Top1</i>	0.000002 (0.02)	0.000001 (0.01)	0.000003 (0.03)
<i>Year/Industry</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.0363 (-1.10)	-0.0330 (-0.97)	-0.0387 (-1.18)
<i>N</i>	1901	1901	1901
<i>Adj_R²</i>	0.0938	0.0944	0.0979

注:***、**、*分别表示1%、5%与10%的显著性水平,回归系数经过robust及公司层面的cluster处理。

表4 产权异质性分析

变量	国有企业			非国有企业		
	(1) <i>EPI</i>	(2) <i>EPI</i>	(3) <i>EPI</i>	(4) <i>EPI</i>	(5) <i>EPI</i>	(6) <i>EPI</i>
<i>IP</i>	0.0089 ** (2.56)	0.0102 *** (2.94)	0.0031 (0.60)	0.0029 (0.79)	0.0028 (0.68)	-0.0070 (-1.45)
<i>ROA</i>	0.0275 (1.17)	0.0326 (1.17)	0.0260 (1.12)	0.0669 ** (2.22)	0.0886 *** (2.69)	0.0588 ** (2.02)
<i>DP</i>		0.0031 (0.97)			0.0049 ** (2.11)	
<i>IP × DP</i>		-0.0025 (-0.78)			0.0011 (0.30)	
<i>IP × Agencost</i>			0.0750 (1.62)			0.1227 ** (1.99)
<i>Agencost</i>	0.0010 (0.04)	0.0007 (0.03)	-0.0437 (-1.61)	0.0186 (0.44)	0.0213 (0.51)	-0.0545 (-1.51)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.0184 (-0.46)	-0.0175 (-0.43)	-0.0203 (-0.82)	-0.0315 (-0.70)	-0.0192 (0.42)	-0.0322 (-0.73)
<i>N</i>	1365	1365	1365	536	536	536
<i>Adj_R²</i>	0.0909	0.0904	0.0930	0.0718	0.0779	0.0817

注:***、**、*分别表示1%、5%与10%的显著性水平,回归系数经过robust及公司层面的cluster处理。

6. 其他稳健性检验

(1) 由于企业环境治理投资额存在部分为 0 的情形(限值因变量),故本文采用 Tobit 回归。(2) 公司治理的其他特征变量,如两职合一(*Dual*)、股权制衡(*H2 - 10*)以及是否经“四大”审计(*Big4*)等也可能影响企业环境治理投资的动机。为了排除可能遗漏变量的影响,本文在模型(3)至模型(5)的基础上将上述变量控制。

经过上述稳健性检验,主要回归结果未发生实质变化,表明研究结论具有稳性。囿于篇幅,具体结果可向作者索取。

五、拓展性研究

(一) 截面异质性分析

1. 基于产权性质的分析

不同产权性质企业需承担的社会责任以及面临的融资约束等方面具有异质性,可能导致受环保产业政策支持企业的环境治理投资动机不同。为了检验这一逻辑,本文按最终控制人性,将样本分为国有企业与非国有企业,分别对模型(3)至模型(5)回归。据表 4 第(1)列至第(2)列国有企业样本回归结果知,*ROA* 系数均不显著,表明国有企业盈利能力并未对环境治理投资行为产生影响,未发现价值创造动机的证据。第(3)列 *IP × Agencost* 系数不显著,表明未发现国有企业环境治理投资行为存在高管自利动机的证据。在第(4)列至第(5)列非国

有企业样本中,*ROA* 系数均至少在 5% 水平显著为正,且 *IP × DP* 的系数不显著,表明非国有企业盈利能力显著正向影响企业环境治理投资,但受环保产业政策支持企业的盈利能力下降并未对环境治理投资产生显著负面影响,说明非国有企业参与环境治理具有价值创造动机。第(6)列 *IP × Agencost* 系数在 5% 水平显著为正,表明非国有企业参与环境治理投资是基于高管自利动机。上述结果表明,受环保产业政策支持企业的环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机的结论,主要体现在非国有企业中。

可能的解释为,相比非国有企业,国有企业在追求经济利益的同时,还需兼顾环境效益与社会效益。尤其是自“十一五”规划以来,中央政府强调将生态环境质量与地方政府官员的政治晋升密切挂钩,实行环境保护“问责制”和“一票否决制”,给地方政府环境治理带来巨大压力。国有企业作为政府的直接干预对象,地方政府自然将压力传递给国有企业。且一个重要事实是,国有企业高管不仅是职业经理人,还具有政府官员身份,更多地追求政治晋升,而非在企业长期任职。为了应对政府制定的环保产业政策及提高政治晋升可能性,国有企业高管可能更多地出于政治晋升动机做出环境治理投资决策。而非国有企业作为逐利个体,在有限资源下更可能利用环保产业政策支持购置清洁生产设备、技术等提高竞争力,同时考虑到环境治理投资可作为规避风险的工具,高管也会基于自利动机参与环境治理。

2. 基于融资约束异质性的分析

企业融资约束程度不同也可能导致受环保产业政策支持的企业参与环境治理的动机不同。本文借鉴王亮亮^[27]、黎文靖和李茫茫^[28]的做法,采用 *KZ* 指数来衡量融资约束程度。该值越大,表明企业面临的融资约束程度越高。具体 *KZ* 指数表示如下:

$$KZ = 1.002 \times Cflow + 0.283 \times TQ + 3.139 \times Lev - 39.368 \times Dividends - 1.315 \times Cash$$

其中,*Cflow* 表示企业经营活动现金流,用期初总资产平减;*TQ* 为托宾 *Q*;*Lev* 为资产负债率;*Dividends* 为当年发放的现金股利,用期初总资产平减;*Cash* 表示企业当期现金与现金等价物持有量,用期初总资产平减。

进一步地,按年度将 *KZ* 指数高于中位数的划分为高融资约束组,否则为低融资约束组,分别对模型(3)至

表 5 融资约束异质性分析

变量	高融资约束组			低融资约束组		
	(1) <i>EPI</i>	(2) <i>EPI</i>	(3) <i>EPI</i>	(4) <i>EPI</i>	(5) <i>EPI</i>	(6) <i>EPI</i>
<i>IP</i>	0.0108 *** (3.23)	0.0122 *** (3.51)	0.0039 (0.82)	0.0026 (0.70)	0.0024 (0.69)	-0.0066 (-1.26)
<i>ROA</i>	0.0830 *** (3.03)	0.0903 *** (2.70)	0.0825 *** (3.03)	-0.0007 (-0.03)	0.0101 (0.45)	-0.0063 (-0.32)
<i>DP</i>		0.0038 (1.40)			0.0026 (0.75)	
<i>IP × DP</i>		-0.0030 (-1.00)			0.0009 (0.22)	
<i>IP × Agencost</i>			0.0890 * (1.73)			0.1169 *** (2.59)
<i>Agencost</i>	0.0367 (1.15)	0.0362 (1.13)	-0.0163 (-0.56)	-0.0165 (-0.57)	-0.0158 (-0.55)	-0.0841 *** (-2.66)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.0241 (-0.62)	-0.0225 (-0.55)	-0.0260 (-0.67)	-0.0585 (-1.48)	-0.0540 (-1.33)	-0.0629 (-1.60)
<i>N</i>	956	956	956	945	945	945
<i>Adj_R²</i>	0.0989	0.0981	0.1019	0.1005	0.1012	0.1076

模型(5)回归,结果见表5。在高融资约束组,第(1)列至第(2)列 ROA 系数均在 1% 水平显著为正,且 $IP \times DP$ 系数不显著,第(3)列 $IP \times Agencost$ 系数在 10% 水平显著为正,表明在高融资约束程度下,受环保产业政策支持企业的环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机;在第(4)列至第(6)列低融资约束组, ROA 系数均不显著,第(6)列 $IP \times Agencost$ 系数在 1% 水平显著为正,表明低融资约束企业环境治理行为主要基于高管自利动机。

可能的解释为,一方面,相比低融资约束企业,融资约束程度越高的企业,越难以扩大生产,越可能借助环保产业政策支持所带来的经济资源与市场资源的双重激励参与环境治理,提高生产效率与核心竞争力;另一方面,受到环保产业政策支持的企业也会受到政府、投资者等利益相关者的关注,企业环境治理行为可在投资者心中树立良好形象,有利于降低融资成本,也会导致企业环境治理投资的价值创造动机在高融资约束企业表现更为明显。而基于代理观,高管倾向于以自身利益为重,无论融资约束程度大小,均可能利用环保产业政策支持给企业带来的这一直接经济资源进行环境治理投资,提升自身声誉与实现自我包装等,体现为自利动机。

(二)影响后果分析

1. 受环保产业政策支持企业的环境治理投资对企业价值的影响——基本分析

上述实证分析发现,在环保产业政策支持下,企业参与环境治理行为兼具价值创造动机与高管自利动机。如果企业基于价值创造动机参与环境治理的逻辑成立,环保产业政策支持企业的环境治理投资很可能显著正向影响企业价值;如果基于高管自利动机参与环境治理的逻辑成立,则环保产业政策支持下代理问题越严重企业的环境治理投资越难以实现企业价值创造,甚至损害企业价值。

为了考察受环保产业政策支持企业的环境治理投资对企业价值的总体影响,本文构建模型(6):

$$TQ_{i,t+1-t+5} = \alpha_0 + \alpha_1 EPI_{i,t} + \alpha_2 IP_{i,t} + \alpha_3 Agencost_{i,t} + \alpha_4 IP_{i,t} \times EPI_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

其中, TQ 表示企业价值,来自 CSMAR 数据库。由于企业价值为长期指标,本文依次用未来 1-5 期 TQ 作为被解释变量; EPI 为企业环境治理投资变量; IP 为环保产业政策支持变量; $Agencost$ 表示代理成本; X 为控制变量,包括企业盈利能力(ROA)、资产负债率(Lev)、成长性($Growth$)、经营活动现金流($Cflow$)、企业规模($Size$)、产权性质(Soe)、资本密集度($Tangibility$)、上市年龄(Age)、股权集中度($Top1$)以及年度($Year$)与行业($Industry$)固定效应。

我们重点关注 $IP \times EPI$ 的系数 α_4 ,如果 α_4 显著为正,可表明环保产业政策支持企业的环境治理投资可提升企业价值。

表 6 受环保产业政策支持企业的环境治理投资对企业价值的影响

——基本分析					
变量	(1) TQ_{t+1}	(2) TQ_{t+2}	(3) TQ_{t+3}	(4) TQ_{t+4}	(5) TQ_{t+5}
EPI	-4.2121* (-1.91)	-4.5831* (-1.93)	-4.5745* (-1.69)	-5.6981** (-2.10)	-6.4558** (-2.36)
IP	-0.1932 (-1.37)	-0.2611* (-1.81)	-0.2854* (-1.84)	-0.3019* (-1.89)	-0.2716* (-1.80)
$IP \times EPI$	3.2380 (1.23)	3.6102 (1.30)	3.9371 (1.26)	5.1986 (1.65)	6.4275** (2.02)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	11.4923*** (7.76)	10.2990*** (7.62)	11.7297*** (9.65)	11.2043*** (9.76)	9.7671*** (8.61)
N	1901	1686	1462	1238	1019
Adj_ R^2	0.4726	0.4185	0.3961	0.3715	0.3668

据表 6, $IP \times EPI$ 系数在第(1)列至第(4)列均为正,但不显著,在第(5)列系数为 6.4275,在 5% 的水平显著,表明环保产业政策支持企业环境治理投资的价值创造效应在未来第 1 期至第 4 期不明显,在第 5 期才得以实现。

2. 受环保产业政策支持企业的环境治理投资对企业价值的影响——基于不同动机的分析

为了进一步分析环保产业政策支持下,出于不同动机的环境治理投资对企业价值产生的差异性影响,在模型(6)的基础上控制 $IP \times Agencost$ 与 $IP \times EPI \times Agencost$ 变量,本文构建模型(7):

$$TQ_{i,t+1-t+5} = \alpha_0 + \alpha_1 EPI_{i,t} + \alpha_2 IP_{i,t} + \alpha_3 Agencost_{i,t} + \alpha_4 IP_{i,t} \times EPI_{i,t} + \alpha_5 IP_{i,t} \times Agencost_{i,t} + \alpha_6 IP_{i,t} \times EPI_{i,t} \times Agencost_{i,t} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

重点关注 $IP \times EPI$ 的系数 α_4 , $IP \times EPI \times Agencost$ 的系数 α_6 , α_4 表示控制高管自利动机时,受环保产业政策支持企业基于价值创造动机从事环境治理投资对企业价值的影响, α_6 表示基于高管自利动机参与环境治理投资对企业价值的影响。

据表 7, $IP \times EPI$ 的系数在未来 1-5 期均显著为正, $IP \times EPI \times Agencost$ 系数在未来 1-5 期均显著为负。这表明环保产业政策支持下,基于价值创造动机参与环境治理的行为可提升企业价值,而基于高管自利动机参与环境治理的行为难以实现价值创造,甚至损害企业价值,这一结论与企业社会责任承担的价值创造观和代理观

基本保持一致。价值创造动机下,企业更可能投资于净现值为正的投资项目,而高管自利动机下,企业环境治理投资仅是高管为了逃避责任、转移负面事件风险或提升自身声誉等利己行为的工具,不注重投资效率。结合表6对模型(6)的回归结果“受环保产业政策支持企业的环境治理投资的价值创造效应在未来第1期至第4期不明显,在第5期才得以实现”,可进一步推测,受环保产业政策支持企业的环境治理投资很可能是以价值创造动机为主。

六、研究结论与启示

本文以2006—2015年A股重污染上市公司为研究样本,实证考察了环保产业政策支持企业参与环境治理的动机。研究表明,受环保产业政策支持企业的环境治理投资行为兼具价值创造动机与高管自利动机。截面异质性分析发现,上述结论主要体现在非国有企业、高融资约束企业。对环保产业政策支持企业环境治理投资产生的影响后果分析发现,环保产业政策支持企业环境治理投资整体可提升企业价值,但具有一定时滞性。进一步区分动机发现,高管价值创造动机下进行的环境治理投资可提升企业价值,高管自利动机下的环境治理投资则损害企业价值。

基于上述研究结论,得出如下启示:第一,由于高管个体具有异质性,受环保产业政策支持企业的环境治理行为兼具价值创造动机与自利动机。政府可适当引导企业注重内部治理与高管职业素养,减少其机会主义行为。第二,环保产业政策支持下,企业环境治理动机因产权性质、融资约束程度而产生差异,政府在进一步优化环境政策时应考虑上述因素,充分提高企业环境治理的意愿。第三,环保产业政策支持下,企业环境治理投资行为有助于实现经济发展与环境保护的双赢,达到帕累托效率,一定程度上表明了环保产业政策实施的有效性。

本文的研究不足在于,考虑到动机难以直接测量,仅基于特定情境对企业环境治理动机进行间接考察,可能具有一定偏差,后续需要寻找其他代理变量或情景进一步考察。此外,本文侧重分析受到环保产业政策支持企业的环境治理投资动机,对未受到环保产业政策支持企业的环境治理动机也是未来要研究的问题。

参考文献:

[1] 韩超,张伟广,冯展斌. 环境规制如何“去”资源错配——基于中国首次约束性污染控制的分析[J]. 中国工业经济,2017(4):115-134.

[2] 盛丹,李蕾蕾. 地区环境立法是否会促进企业出口[J]. 世界经济,2018(11):145-168.

[3] Shi X, Xu Z. Environmental regulation and firm export: Evidence from the eleventh Five-Year Plan in China[J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2018, 89:187-200.

[4] Yuan X. The use of a goal for SO2 mitigation planning and management in China's 11th Five-Year Plan[J]. Journal of Environmental Planning and Management, 2011, 54(6):769-783.

[5] Kahn M, Li P, Zhao D. Water pollution progress at borders: The role of changes in China's political promotion incentives[J]. American Economic Journal: Economic Policy, 2015, 7(4):223-242.

[6] 龙文滨,胡珺. 节能减排规划、环保考核与边界污染[J]. 财贸经济,2018(12):126-141.

[7] Wu H, Guo H, Zhang B, Bu M. Westward movement of new polluting firms in China: Pollution reduction mandates and location choice[J]. Journal of Comparative Economics, 2017, 45(1):119-138.

[8] Chen Z, Kahn M E, Liu Y, et al. The consequences of spatially differentiated water pollution regulation in China[J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2018, 88:468-485.

[9] 王红军,汤泰劫,宋献中. 谁驱动了企业环境治理:官员任期考核还是五年规划目标考核[J]. 财贸经济,2017(11):147-161.

表7 环保产业政策支持企业环境治理投资对企业价值的影响
——基于不同动机的分析

变量	(1) TQ_{t+1}	(2) TQ_{t+2}	(3) TQ_{t+3}	(4) TQ_{t+4}	(5) TQ_{t+5}
<i>EPI</i>	-3.8058 (-1.63)	-4.5755* (-1.83)	-4.4439 (-1.58)	-5.8232** (-2.08)	-6.7444** (-2.34)
<i>IP</i>	-0.1488 (-0.66)	-0.3201 (-1.34)	-0.3033 (-1.24)	-0.4029 (-1.57)	-0.4323* (-1.74)
<i>IP × EPI</i>	7.0187** (2.18)	6.8838** (2.05)	6.8365* (1.85)	8.4718** (2.29)	10.5252*** (2.75)
<i>IP × Agencost</i>	-0.2039 (-0.09)	1.0199 (0.44)	0.5057 (0.21)	1.5859 (0.58)	2.4286 (0.94)
<i>IP × EPI × Agencost</i>	-66.9841*** (-2.65)	-52.9694** (-2.15)	-49.0219* (-1.82)	-52.1491* (-1.86)	-64.3810** (-2.05)
<i>ROA</i>	5.6834*** (6.11)	3.9828*** (4.36)	2.8778*** (3.77)	1.1383 (1.56)	0.8239 (1.32)
<i>Agencost</i>	2.6617 (1.65)	0.6673 (0.38)	0.9458 (0.51)	0.5187 (0.25)	-0.1704 (-0.09)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	11.6821*** (7.94)	10.4259*** (7.73)	11.8593*** (9.84)	11.3402*** (9.91)	9.9573*** (8.71)
<i>N</i>	1901	1686	1462	1238	1019
<i>Adj_R²</i>	0.4753	0.4199	0.3970	0.3724	0.3697

注:***、**、*分别表示1%、5%与10%的显著性水平,回归系数经过robust及公司层面的cluster处理。

- [10]姜英兵,崔广慧. 环保产业政策对企业环保投资的影响:基于重污染上市公司的经验证据[J]. 改革,2019(2):87-101.
- [11]Jones T M. Instrumental stakeholder theory: A synthesis of ethics and economics[J]. Academy of Management Review,1995,20(2):404-437.
- [12]Lins K V, Servaes H, Tamayo A. Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis[J]. The Journal of Finance,2017(4):1785-1823.
- [13]Edmans, A. The Link between job satisfaction and firm value, with implications for corporate social responsibility[J]. Academy of Management Perspectives,2012,26(4):1-19.
- [14]Servaes H, Tamayo A. The impact of corporate social responsibility on the value of the firm: The role of customer awareness[J]. Management Science, 2013,59(5):1045-1061.
- [15]Ferrell A, Liang H, Renneboog L. Socially responsible firms[J]. Journal of Financial Economics,2016,122:585-606.
- [16]Ghoul S E, Guedhami O, Kim Y. Country-level institutions, firm value, and the role of corporate social responsibility initiatives[J]. Journal of International Business Studies,2017,48:360-385.
- [17]Flammer, C. Does product market competition foster corporate social responsibility: Evidence from trade liberalization? [J]. Strategy Management Journal, 2015,36(10):1469-1485.
- [18]Benabou R, Tirole J. Individual and corporate social responsibility[J]. Economica,2010,77(305):1-19.
- [19]Friedman, M. The social responsibility of business is to increase its profits[J]. New York Times Magazine,1970,32-33:122-124.
- [20]Jensen, M. Value maximization, stakeholder theory and the corporate objective function[J]. Business Ethics Quarterly,2002,12(2):235-256.
- [21]Kruger P. Corporate goodness and shareholder wealth[J]. Journal of Financial Economics,2015,115:304-329.
- [22]权小锋,吴世农,尹洪英. 企业社会责任与股价崩盘风险:“价值利器”或“有利工具”? [J]. 经济研究,2015(11):49-64.
- [23]Orsato R J. Competitive environmental strategies: When does it pay to be green? [J]. California Management Review,2006,48(2):127-143.
- [24]Dyck A, Lins K V, Roth L, et al. Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence[J]. Journal of Financial Economics, 2019,131(2):693-714.
- [25]胡珺,宋献中,王红军. 非正式制度、家乡认同与企业环境治理[J]. 管理世界,2017(3):76-94.
- [26]李四海,陈旋,宋献中. 穷人的慷慨:一个战略性动机的研究[J]. 管理世界,2016(5):116-127.
- [27]王亮亮. 金融危机冲击、融资约束与公司避税[J]. 南开管理评论,2016(1):155-168.
- [28]黎文靖,李茫茫. “实体+金融”:融资约束、政策迎合还是市场竞争? ——基于不同产权性质视角的经验研究[J]. 金融研究,2017(8):100-116.

[责任编辑:杨志辉]

Industrial Policy Support of Environmental Protection and the Environmental Governance Motivation of Enterprises: Based on Empirical Evidence of Listed Companies with Heavy Pollution

CUI Guanghui^{a,b}, JIANG Yingbing^{a,b}

(a. School of Accountancy, b. Internal Control Research Center, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Abstract: Taking A-share heavy polluting listed companies from 2006 to 2015 as samples, this paper investigates the motivation of enterprises supported by industrial policy of environmental protection to participate in environmental governance. We find that the environmental investment behavior of enterprises supported by industrial policy of environmental protection is both based on the motivation of value creation and the motivation of executive self-interest, which is mainly embodied in non-SOEs or high financing constraint enterprises. Further research shows that environmental investment of enterprises supported by industrial policy of environmental protection is beneficial to the enterprise value creation, but has the time lag. Specifically, environmental investment based on the motivation of value creation can enhance the value of enterprises, while the environmental investment under the self-interest motivation of executives is not conducive to improve enterprise value. This paper expands and enriches the research perspective of industrial policy of environmental protection and the related research of enterprise environmental investment. What's more, it also provides empirical evidence for the government to optimize environmental policy from the perspective of executive motivation to achieve high quality sustainable development.

Key Words: industrial policy support of environmental protection; environmental governance motivation; green development; listed companies with heavy pollution; sustainable development