

媒体监督、环境规制与企业绿色投资

张济建¹, 于连超², 毕茜², 潘俊¹

(1. 江苏大学 财经学院, 江苏 镇江 212013; 2. 西南大学 经济管理学院, 重庆 400715)

摘要: 经济新常态下生态发展是主题, 绿色投资是生态发展的关键, 它是一种事前的决策, 可以从注重事后的污染治理走向事前的预防。政府环境规制对于企业绿色投资的作用如何? 媒体能否有效监督企业绿色投资行为? 研究这些问题有利于明确环境规制以及媒体监督对于企业实施绿色投资活动的效果。文章基于2008—2013年中国A股重污染行业上市公司的经验数据, 实证分析了媒体监督、环境规制与企业绿色投资之间的关系。研究表明: 严格的政府环境规制为推动企业的绿色投资行为起到了积极的作用, 区分国有控股样本与非国有控股样本, 发现国有控股公司通常更主动遵守环境规制, 进而投入更多的绿色资金; 媒体监督能够显著促进环境规制力量的发挥, 区分正面环境报道和负面环境报道后发现, 正面环境报道的促进作用更明显, 进一步区分国有控股样本与非国有控股样本, 发现国有控股公司受媒体监督的影响更大, 从而促使其加大绿色投资规模。研究结果为新环境法等环境规制制度的完善与加强提供了经验证据, 并为媒体在企业绿色投资中公司治理监督职能提供了佐证。

关键词: 媒体监督; 环境规制; 绿色投资

中图分类号: F275.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2016)05-0091-13

一、引言

我国学者对环境会计的研究始于20世纪90年代, 经过二十多年的发展, 我国在环境会计研究上取得了长足的进步。目前, 国内环境会计的研究主要集中在环境会计基本理论、碳会计体系、环境信息披露和环境成本管理方面(袁广达, 2010; 肖序和郑玲等, 2011; 冯巧根, 2011; 毕茜等, 2015)。从企业财务管理角度研究环境会计的文献较少(唐国平等, 2013; 张功富, 2013), 企业绿色投资研究是环境会计研究较为新颖的话题。经济新常态下中国经济增长速度放缓、经济增长方式转变、产业结构调整、创新驱动、惠及民生、绿色发展已成为现在的热点话题。实现绿色发展的一个重要途径是解决绿色投资不足的问题。企业作为环境污染的主要制造者, 履行和承担更多的环境责任势在必行, 明确企业的环保主体责任和强化企业的绿色投资行为是实现绿色发展的重中之重。自2007年以来, 环境保护部、上交所和深交所针对重污染行业上市公司出台了一系列强制性披露和监管文件, 如《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上

收稿日期: 2016-03-03

基金项目: 国家自然科学基金项目(71673117、71473107); 国家社科基金项目(13BJL086); 江苏省社科应用研究精品工程重点资助项目(16SYA-014); 重庆市人文社会科学重点研究基地重点项目(11SKB31); 重庆哲学社会科学项目(2014YBGL130); 财政部“全国会计领军(后备)人才(学术类)培养工程”。

作者简介: 张济建(1965—), 男, 江苏海安人, 江苏大学财经学院教授, 管理学博士;
于连超(1991—), 男, 天津人, 西南大学经济管理学院硕士研究生;
毕茜(1968—), 女, 江苏常州人, 西南大学经济管理学院副教授, 管理学博士;
潘俊(1976—), 男, 江苏仪征人, 江苏大学财经学院副教授, 会计学博士。

市或再融资环境保护核查工作的通知》(环发〔2007〕105号)、《关于重污染行业生产经营公司IPO申请申报文件的通知》(监管函〔2008〕6号)。La Porta等(1997)认为,这些环境规制措施的执行,基于新兴市场国家(如中国资本市场)的研究也显示了它们的重要作用,即企业的经营活动、融资活动和投资活动必然受到一定的影响,其中包括企业绿色投资行为。要保证环境规制等正式制度的有效管制,离不开有效的监督治理机制(Becker和Murphy, 1993)。而媒体作为公司的外部监督机制,在信息披露、汇集与传播中发挥着关键的中介作用,成为公司治理作用中不可或缺的组成部分。尽管媒体治理机制可能扮演“监督”与“合谋”两种相反的角色,但媒体的监督治理功能在上市公司各个层面的行为中都得到充分体现(孔东民等, 2013)。

与以往的研究相比,本文的理论意义在于:(1)现有文献对环境规制的企业绿色投资作用的整体研究较少,对于企业绿色投资的股权结构、产权性质研究较多(唐国平等, 2013),本文试图丰富相关文献。(2)现有关于媒体的监督治理作用集中在公司治理整体层面上,如公司业绩、企业价值(李培功和沈艺峰, 2010; 孔东民等, 2013),本文以企业绿色投资为落脚点,研究媒体监督治理作用是否促进企业遵守环境规制,进而投入更多的绿色资金,完善媒体监督职能的研究文献。此外,本文的研究具有较强的实践意义:(1)现有文献对于环境规制的度量涵盖范围较窄,主要包括三个维度:废水、废气和固体废物(傅京燕和李丽莎, 2010; 唐国平和李龙会, 2013),本文通过引入更多的度量指标来更好地测度环境规制强度;(2)以往文献中媒体监督的衡量集中在报道总数层面(李培功和沈艺峰, 2010),本文通过搜集环境方面的报道总数,并区分环境方面的正面报道数量和负面报道数量,详细研究不同层面媒体监督治理作用的发挥。

二、相关研究评述和假设

(一) 环境规制与企业绿色投资

企业各个方面的投资决策,包括资金的分配、技术的选择以及减排设备投资等,都会受到环境规制强度的影响(Gray和Shadhegian, 1998)。一般来说,随着环境规制的增强,企业投资也随之增加,其中包括企业的绿色投资额。Farzin和Kort(2000)研究证明,当排污税没有超过一定的临界值时,排污税的增加会鼓励企业进行减排投资,税率增加的威胁能够促使企业进行更多的减排投资。严格的环境规制将有效监督地方政府的竞争行为,协调环境与经济发展之间的关系(邓慧慧和桑百川, 2015; 张济建和苏慧, 2016)。Leiter等(2011)也认为,政府通过提升规制力度或者更有效地强制执行现有的规制能提高环境规制的强度,进而引导企业对环境技术进行投资。

绿色投资作为企业投资的特殊部分,需要耗费企业大量资金去购置环保设备和开发节能环保技术,为企业带来直接的经济流入却微乎其微,这使得企业不会主动加大绿色投资规模。唐国平和李龙会(2013)研究发现,现阶段我国上市公司普遍存在绿色投资额不足的现象,绿色投资对企业来说是一种“被动”行为。究其原因,企业绿色投资追求的是涵盖环境效益、经济效益和社会效益的综合效益,但结果往往是经济效益低于环境效益和社会效益。因此,如果政府不加大环境规制的力度,污染企业通常很少主动地进行环境保护和污染治理(原毅军和耿殿贺, 2010),也不愿意承担相应的环境责任(姜雨峰和田虹, 2014)。Maxwell和Decker(2006)认为,即使部分企业主动增加其绿色投资规模,也往往是为了降低环境保护的成本。政府环境规制主要体现于环保法规及制度。因此,环保法规及制度应充分发挥其对企业加大绿色投资行为的积极作用。环保法规及制度具有强制的约束力与控制力,是影响企业绿色投资行为的核心要素。近年来,随着我国不断加强环境保护与治理,一系列法规及政策规定相继出台,这对企业意味着越来越严格的环境管制。

综上所述,本文认为环境规制与企业绿色投资行为之间是正相关关系,即现阶段,随着环境规制强度的不断增强,企业绿色投资规模会不断加大。基于此,在其他因素不变的情况下,本文提出如下研究假设:

H1: 环境规制强度与企业绿色投资行为之间呈正相关关系。

(二) 媒体监督与环境规制

媒体的发展迅猛,对人们的影响深远且重大。传统的四大媒体包括报纸、广播、电视、杂志,此外,还包括户外媒体,如路牌灯箱的广告位等。而随着科学技术的发展,新的媒体逐渐诞生,如互联网、手机、IPTV、电子杂志等,它们在传统媒体的基础上快速发展起来,已经与人们的生活紧密联系在一起。当下媒体对我们的影响十分广泛,主要表现在监测社会环境、协调社会关系、传承文化以及提供娱乐等方面。作为公司来说,一方面,媒体作为公司信息披露的媒介,不断向资本市场传递大量信息;另一方面,Craven和Marston(1997)认为,媒体作为一种监督机制,对公司的行为可以进行有效的外部监督。Dyck和Zingales(2004)研究发现,正是这种外部监督机制的存在,媒体通过不断地向公众传递相关信息来影响上市公司决策和投资者行为,从而提升公司治理水平。

大量国外研究表明媒体监督影响公司治理水平。Joe(2009)通过研究媒体对董事会无效性的披露如何影响公司治理、投资者交易行为和证券价格,发现媒体披露董事会无效性信息有助于投资者保护;Dyck和Zingales(2004)比较了控制权的私有收益,他们发现,除司法体制以外,其他的信息传播对产品市场的竞争等也有广泛的影响;Dyck等(2008)研究发现,媒体报道能够有效制止企业损害投资者利益的行为。除此之外,Engelberg和Parsons(2011)研究发现媒体在公司进行盈余公告时发挥了积极作用。

那么媒体在我国上市公司的行为中又起到了什么作用呢?查阅大量资料和文献后,我们发现目前国内该方面的研究主要集中于媒体的公司治理作用以及社会责任履行方面。李培功和沈艺峰(2010)的实证研究表明,媒体揭露上市公司的不当行为,会引起监管部门的重视,进而能够起到约束公司行为并加以改进的作用。而为了获得社会认同和体现商业价值,媒体有动机对公司中存在的治理问题进行监督(醋卫华和李培功,2012)。贺建刚等(2008)研究五粮液关联交易的案例后发现,在正式被证监会审查之前,部分媒体已经对其违法行为进行了揭露,但是这种监督的力度不强,不足以促使公司改正其不当行为。另一方面,投资者也会对媒体传递的信息进行分析,最终反馈到资本市场上,进而使公司的外部成本提高,市场价值降低。媒体在选择是否做出负面报道时,会同时迎合读者对两种不同类型报道的需求,即真实可靠的报道以及轰动性的报道,媒体报道能够起到一定的公司治理作用(李培功,2013)。媒体在我国上市公司行为的各个层面上都扮演了积极的监督者角色,媒体监督对中国企业内部控制有效性也有着重要影响(孔东民等,2013;张萍和徐巍,2015)。我们通过调查发现,媒体中环境方面的报道,能够有效改善环境问题,进一步促使企业遵守环境规制,从而表现为积极的绿色投资行为,而对于环境方面的正面报道与负面报道,企业所表现出的绿色投资行为倾向是不同的。基于上述原因,相应地提出如下假设:

H2a: 媒体报道中环境方面的总报道越多,上市公司越会遵守环境规制,从而表现为更为积极的绿色投资行为。

H2b: 媒体报道中环境方面的正面报道越多,上市公司越会遵守环境规制,从而表现为更为积极的绿色投资行为。

H2c: 媒体报道中环境方面的负面报道越多,上市公司越会遵守环境规制,从而表现为更为积极的绿色投资行为。

(三) 控股性质与环境规制、媒体报道

近几年,大量学者认为影响公司投资最根本的因素是制度,制度安排对其投资影响重大。我国是社会主义国家,故国有控股公司在资本市场中居于主导地位,因此会影响公司投融资行为的决策,进而关系到公司整体治理水平的提升。俞红海等(2010)研究发现,国有控股企业的投资高于非国有控股企业,其中企业的绿色投资作为投资的一部分也必然会受到影响。

薛有志等(2014)认为将媒体引入公司治理研究中以制衡管理层的过度自私行为,这一逻辑在股权分散化程度高的企业更为适用,即媒体监督治理作用的有效发挥需要考虑股权特质,不同的控股性质下企业对媒体的环境披露不同,企业的绿色投资规模也不同。在股东缺乏有效监督的治理机制下,引入媒体的信息传播功能,以公众参与的形式促进企业对环境规制的遵守。与非国有控股企业比较,国有控股企业遵守环境税等环境规制制度的程度往往略高,这主要是因为国有控股这样的制度安排,反映了环境治理和环境保护的政策主张和意愿。当媒体披露企业的环境信息时,国有控股企业表现更积极,即国有控股企业会主动改正不遵守环境规制的行为,投入更多的环境治理和保护资金。基于此,相应地提出如下假设:

H3a: 与非国有控股公司相比,国有控股公司通常更主动遵守环境规制,进而投入更多的绿色资金。

H3b: 与非国有控股公司相比,国有控股公司通常更易受媒体监督的影响,促使其更主动遵守环境规制,进而投入更多的绿色资金。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

自2006年起,证监会和沪深交易所陆续发布社会责任相关指引,通过查阅上市公司披露的企业社会责任报告(可持续发展报告、环境报告书),我们发现很多公司披露了大量环境保护与节能减排等环境方面的信息,其中还包括企业的绿色投资额,重污染行业上市公司备受瞩目。由于2006年和2007年只有很少量的重污染行业上市公司披露了企业社会责任报告,其绿色投资额的数据无法获得,故本文以2008-2013年在上交所、深交所A股上市的披露了企业绿色投资额的所有重污染行业的上市公司作为样本,重污染行业的选取主要依据环保部2010年公布的《上市公司环境信息披露指南》(征求意见稿),包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业,具体按照《上市公司环保核查行业分类管理名录》(环办函〔2008〕373号)认定。

同时进行了如下筛选:(1)剔除了ST、*ST的样本;(2)剔除了西藏自治区公司的样本,这主要是因为西藏地区的环境指标数据存在大量缺失,我们无法计算其环境规制强度;(3)剔除了一些公司具有离群值数据的样本;(4)剔除了该期间内数据不完整的样本,这主要由于平衡面板的数据要求,不具有连续六年数据的上市公司会使估计结果存在偏差。经过以上筛选过程,本文最终共获得152家重污染行业上市公司的样本。

本文的数据来源于以下途径:(1)企业绿色投资规模的原始资料来源于《巨潮资讯网》,该网站是证监会指定的企业社会责任报告和财务报告的披露网站,并全部由笔者手工下载并整理;(2)环境规制强度所用到的原始数据源于《中国环境统计年鉴》和《中国统计年鉴》,经标准化处理、百分制转换及主成分分析加权后得到各省(市、区)的环境规制强度,按省(市、区)分别与样本公司相匹配;(3)媒体监督的数据由笔者借助中国资讯行的中国经济新闻数据库,手工收集得到;(4)控制变量的数据主要来源于国泰安(CSMAR)和色诺芬(CCER)数据库,其中

部分缺失的数据由笔者查阅Wind资讯金融数据库或者手工计算获得。另外,考虑到异常值的影响,多数学者对所有连续变量在1%的显著性水平上进行Winsorize处理,本文也采用这种方法。

(二) 变量选取与定义

1. 被解释变量: 企业绿色投资规模(EI)

本文采用“内容分析法”来定量分析企业的绿色投资规模。内容分析法常用在社会责任和环境信息披露研究中,通过对公司已公开披露的各类报告,进行客观系统的定量分析来确定每一个特定项目的分值,最终得出总的评价(毕茜等,2012)。截至目前,很多学者均采用过内容分析法,如Darren和Schwartz(1997)等。本文对企业的绿色投资分类后做客观的评分,每项赋值0-3分,分别代表无投资、投资较少、投资中等和投资充分。此方法的优点在于,如果当年花费大量资金购置环保设备等,设备往往可使用很多年,此绿色投资额都算在当年的绿色投资额中似乎不太合理,而当下又没有合理的方法进行分摊,恰恰“内容分析法”解决了这一问题。评价体系如表1所示。

表1 企业绿色投资规模评价体系

项目	二级指标	项目	二级指标
环境整体管理投资	认证及复核投资额	节能、节水投资	寻找可行机会
污染投资	污染及废物识别		气候变化投资(温室气体)
	测量、记录及报告源头	测量、记录及报告排放量	
采取控制污染措施	减排措施		
节能、节水投资	识别来源	避免或减少不良影响	
	测量、记录和报告用量	生产及业务过程中考虑变化	
采取节约措施			

2. 解释变量: 环境规制强度(ERI)

环境规制强度可以从多个方面进行度量,在现有的环境污染与企业绿色投资关系的实证文献中,较多采用行业环境规制综合指数的方法来度量环境规制强度,例如:傅京燕和李丽莎(2010)采用我国24个制造业的“三废”污染指标构建了行业环境规制综合指数,其中所用的“三废”污染指标为“三废”去除率;唐国平等(2013)采用我国各省份的“三废”污染指标构建了省份环境规制综合指数,其中所用的“三废”污染指标为“三废”达标率。在此基础上,我们采用纳入更多的指标来测度环境规制强度,包括环境污染设施数、环境污染治理投资总额、环境污染治理投资率、工业烟尘达标率、工业粉尘达标率、工业二氧化硫达标率、工业固体废物利用率、生活垃圾无害化处理率、工业城市污水处理率、工业废水达标率、化学需氧量(COD)相对排放量的倒数、空气质量达标率、二氧化硫年日均排放量的倒数、氮氧化物年日均排放量的倒数、总悬浮颗粒物年日均排放量的倒数、人均公园绿地、建成区绿地覆盖率、自然保护区占地率、环境污染事件发生次数的倒数,共19个指标,以方差贡献度高于80%的比例提取主成分并根据主成分特征值所占比例进行加权,最后构建出环境规制强度的综合指数。本文构建环境规制强度的综合指数的过程如下:

首先,将各项环保指标的数据进行标准化处理: $T_{ij} = (Q_{ij} - \min(Q_j)) / (\max(Q_j) - \min(Q_j))$, 其中, Q_{ij} 为第 i 个省份的第 j 类环保指标的原始值, $\max(Q_j)$ 、 $\min(Q_j)$ 分别表示第 j 类指标的最大值、最小值,为无量纲标准化处理的第 i 个省份的第 j 类环保指标值。其次,将已标准化的数据进行百分制转换: $X_{ij} = T_{ij} \times 40 + 60$, 其中 X_{ij} 为百分制转换后的环保指标值。再次,采用主成分分析法提取 X_{ij} 的主成分变量: $Z_{ij} = \sum w_1 \times X_{ij}$ 。其中 w_1 为主成分变量所抽取各个环保指标的比例,

Z_{ij} 为主成分变量。最后,主成分进行加权得到环境规制强度的综合指数: $ERI_i = \sum w_2 \times B_{ij}$ 。其中 w_2 为各个主成分的特征值比重, ERI_i 为环境规制强度的综合指数。

3.解释变量:媒体监督(Media)

媒体监督的数据取自中国资讯行的中国经济新闻数据库(简称中国经济新闻库)。中国经济新闻库内容起始于1992年10月,是目前中国内地最早的专业数据库之一。本文根据中国经济新闻库的媒体报道内容,通过全文以及标题检索的方式筛选媒体报道总数,然后分析每篇报道的内容,挑选出其中关于环境报道的总数,并对环境报道中正面报道、负面报道和中性报道进行分类。具体来说:当环境报道中包含节能减排、降耗、购买环保设备、开发环境产品、收到环保补贴、投资环保项目等,我们将其界定为正面报道;当环境报道中包含污染事故、因环境问题收到处罚或批评、投资项目环保不达标等,我们将其界定为负面报道;当环境报道中包含国家出台该公司所在行业的环保政策、接受环保检查等,我们将其界定为中性报道。当对环境报道的正面、负面或中性报道产生分歧时,我们采取小组讨论方法,得到一致意见后将其归类。同时采取互相随机抽样复核的方式,以便保证数据的完整性与准确性。

4.控制变量

本文的主要变量及其含义如表2所示。

表2 主要变量说明

变量类型	变量名称	变量代码	变量定义
被解释变量	企业绿色投资规模	EI	内容分析法下的企业绿色投资规模
解释变量	环境规制强度	ERI	企业注册地所在省份的环境规制强度
	环境总报道乘积项	Invrep×ERI	环境的报道总数与环境规制强度的乘积
	正面环境报道乘积项	Posrep×ERI	积极、正面的环境报道总数与环境规制强度的乘积
	负面环境报道乘积项	Negrep×ERI	消极、负面的环境报道总数与环境规制强度的乘积
控制变量	企业规模	Size	上市公司期末总资产的自然对数
	成长能力	Growth	(本期期末总资产-上期期末总资产)/上期期末总资产
	财务杠杆	Lev	期末总负债/期末总资产
	机会成本	Opp	托宾Q值
	盈利能力	ROA	净利润/平均总资产
	企业投资额	Invest	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金/平均总资产
	监事会规模	Board	监事会人数
	独立董事比例	Id	独立董事人数/董事会总人数
	企业盈亏性质	Loss	企业当年净利润为正,取1,否则取0
	行业变量	Industry	根据中国证监会关于重污染上市公司的行业分类标准,进一步细分
年度变量	Year	构建5个虚拟变量,分别为2009年、2010年、2011年、2012年、2013年	

(三) 模型构建

本文共统计出2008-2013年共6年的企业绿色投资规模的数据,为了检验假设1,考虑到环境规制的作用效果存在一定的滞后性,故本文考虑滞后一期的环境规制强度来构建模型(1):

$$EI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ERI_{i,t-1} + \sum industry + \sum year + \sum control_{i,t-1} \quad (1)$$

为了检验假设2,故在模型(1)的基础上增加媒体监督与环境规制的交乘项,构建模型(2):

$$EI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ERI_{i,t-1} + \alpha_2 Media_{i,t-1} \times ERI_{i,t-1} + \sum industry + \sum year + \sum control_{i,t-1} \quad (2)$$

其中, Media分别代表Invrep、Posrep和Negrep, Σ Control代表除行业、年度以外其他所有的控制变量。

四、实证分析

(一) 描述性统计

从表3中我们可以看出, 环境投资规模的最小值与最大值相差较大, 标准差为4.026, 说明企业绿色投资规模呈现个体差异; 环境规制强度的均值高于中位数, 说明环境规制强度存在地区性差异, 而且大多数省份普遍低于全国平均水平, 且其最大值与最小值的差异过大, 环境规制强度具有一定的波动幅度; 其他变量的统计性描述如表3所示。

表3 主要变量的统计描述

变量	均值	中位数	最小值	最大值	标准差	样本数
EI	16.746	17	7	34	4.026	911
ERI	0.116	0.063	-1.115	2.114	0.619	911
Invrep	2.256	1	0	33	3.733	911
Posrep	1.605	0	0	31	3.159	911
Negrep	0.061	0	0	4	0.326	911
Size	22.755	22.650	19.865	26.840	1.334	911
Growth	0.231	0.152	-0.596	8.558	0.434	911
Lev	0.514	0.523	0.045	0.974	0.190	911
Opp	1.913	1.507	0.197	10.889	1.265	911
ROA	0.057	0.045	-0.221	0.400	0.060	911
Invest	0.090	0.071	0.000	0.487	0.072	911
Board	4.353	5	1	11	1.556	911
Id	0.362	0.333	0.143	0.625	0.055	911
Loss	0.951	1	0	1	0.217	911

(二) 相关性分析

模型中主要变量的Pearson相关分析如表4所示。由表4可以看出, 环境规制强度与企业绿色投资规模相关系数为0.597, 说明环境规制强度对企业绿色投资规模有较强的解释力, 而模型中其他变量间相关系数普遍很小, 故可以排除多重共线性问题。

表4 主要变量的Pearson相关系数

	EI	ERI	Size	Growth	Lev	Opp	ROA	Invest	Board	Id	Loss
EI	1.000										
ERI	0.597	1.000									
Size	0.448	0.192	1.000								
Growth	-0.044	-0.094	0.095	1.000							
Lev	0.155	-0.007	0.396	0.116	1.000						
Opp	-0.209	-0.112	-0.340	0.006	-0.416	1.000					
ROA	-0.158	-0.086	-0.129	0.068	-0.505	0.581	1.000				
Invest	-0.053	-0.129	0.125	0.235	0.131	-0.049	0.033	1.000			
Board	-0.012	-0.087	0.213	0.046	0.070	-0.010	0.047	0.052	1.000		
Id	0.079	0.016	0.122	-0.009	0.034	-0.020	0.001	-0.049	-0.047	1.000	
Loss	-0.058	-0.105	-0.013	0.082	-0.128	0.108	0.392	0.063	0.013	-0.001	1.000

(三) 多元回归分析

由于我们选取2008–2013年的样本,时间跨度较短,故对序列相关不予考虑,但个体之间的异方差问题需要考虑,因此我们采用稳健标准误方法进行模型估计,模型(1)与模型(2)的估计结果如表5所示。从模型(1)的估计结果可以看出,无论是全样本、国有控股样本还是非国有控股样本,ERI与EI之间存在显著的正相关关系,说明严格的政府环境规制强度对企业的绿色投资行为发挥着积极作用。经过分析后我们发现,我国的环境规制已具备一定的强度,在此阶段,环境规制强度的提高对企业绿色投资的促进作用是正向的,主要原因如下:从成本效益来看,企业面临各种法律法规、规章等环境规制,需要缴纳环境保护税费和罚金,此时企业环境污染的成本已大大超过其绿色投资的成本,因而企业会选择加大绿色投资规模;从生产效率来看,环境规制强度提升会降低企业投资效率,对于一些收益大但环境危害大的项目,如果企业没有良好的环境投资作为治理污染的支撑,那么给企业带来的就是投资效率的下降,企业迫于投资效率的下降也会加强绿色投资来应对。

表5 回归结果

变量	全样本		国有控股样本		非国有控股样本	
	模型(1)	模型(2)	模型(1)	模型(2)	模型(1)	模型(2)
constant	-0.287 ^{***} (-5.275)	-0.276 ^{***} (-5.314)	-0.342 ^{***} (-6.798)	-0.339 ^{***} (-6.584)	-0.186 ^{**} (-2.230)	-0.185 ^{**} (-2.290)
ERI	1.440 ^{***} (-9.472)	0.971 ^{***} (-4.598)	1.579 ^{***} (-9.375)	0.964 ^{***} (-3.665)	1.435 ^{***} (-5.989)	0.923 ^{***} (-3.252)
Invrep×ERI		0.311 ^{***} (-3.207)		0.312 ^{***} (-2.735)		0.399(-1.621)
Size	0.017 ^{***} (-6.746)	0.016 ^{***} (-6.816)	0.019 ^{***} (-8.276)	0.019 ^{***} (-7.978)	0.012 ^{***} (-3.332)	0.012 ^{***} (-3.384)
Growth	-0.002 ^{**} (-2.067)	-0.002 ^{**} (-2.079)	-0.003(-1.610)	-0.002(-1.589)	-0.003(-1.548)	-0.003(-1.635)
Lev	-0.002(-0.313)	-0.004(-0.554)	-0.007(-0.770)	-0.01(-1.135)	-0.002(-0.270)	-0.001(-0.108)
Opp	0.001(-1.295)	0.001(-1.392)	0.001(-1.376)	0.001(-1.336)	0.001(-1.132)	0.001(-1.055)
ROA	-0.006(-0.457)	-0.01(-0.801)	0.018-1.092	0.013(-0.806)	-0.034 ^{***} (-3.252)	-0.028 ^{***} (-2.716)
Invest	-0.031 ^{***} (-3.533)	-0.029 ^{***} (-3.421)	-0.028 ^{***} (-2.670)	-0.027 ^{***} (-2.644)	-0.019(-1.325)	-0.015(-1.208)
Board	-0.002 [*] (-1.792)	-0.002 [*] (-1.663)	-0.002 [*] (-1.739)	-0.002(-1.564)	-0.002(-0.796)	-0.001(-0.607)
Id	0.014(-0.910)	0.016(-1.087)	0.016(-0.894)	0.021(-1.167)	0.003(-0.205)	0.006(-0.381)
Loss	0.000(-0.251)	0.000(-0.224)	-0.002(-0.642)	-0.002(-0.750)	-0.001(-0.856)	-0.002(-1.047)
Industry	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	911	911	683	683	228	228
Adj R ²	0.702	0.708	0.694	0.700	0.764	0.772

注: *、**、*** 分别表示10%、5%、1%的显著性水平(双尾检验),括号内为T值。下同。

从模型(2)的估计结果可以看出,RT×ERI在全样本、国有控股样本以及非国有控股样本中均与EI的回归系数为正,说明媒体监督促进上市公司遵守环境规制发挥着重要作用,即媒体报道越多,上市公司越会严于律己,遵守环境规制的意愿更强烈,表现为更为积极的绿色投资行为。从国有控股样本与非国有控股样本的模型(1)回归结果中,通过对比可以看出国有控股样本的ERI的估计系数高于非国有控股样本的系数,说明与非国有控股上市公司相比,国有控股上市公司通常更主动遵守环境规制,进而投入更多的绿色资金。从国有控股样本与非国有控股样本的模型(2)回归结果中,通过对比可以看出国有控股样本的Invrep×ERI的估计系数在1%的水平上显著,而非国有控股样本的Invrep×ERI的估计系数在10%的水平上也不显著,说明国有控股样本与非国有控股样本相比,通常更易受媒体监督的影响,从而表现为更为积极的绿色投资行为。故本文的假设H1、H2a、H3a、H3b均得到验证。

(四) 进一步分析

为了验证假设H2b、H2c, 我们分别用正面报道数与负面报道数替换环境报道总数, 将样本区分为全样本、国有控股样本和非国有控股样本, 模型(2)的回归结果如表6所示。从表6显示的正面报道与负面报道的回归结果来看, 无论全样本、国有控股样本还是非国有控股样本, 正面报道与环境规制交乘项的回归系数明显比负面报道的更显著且大, 说明媒体报道中环境方面的正面报道越多, 上市公司越会遵守环境规制, 从而表现为更为积极的绿色投资行为。因此, 本文的假设H2b通过验证, 而H2c没有通过验证。

表6 正面报道与负面报道的回归结果

变量	全样本		国有控股样本		非国有控股样本	
	正面报道	负面报道	正面报道	负面报道	正面报道	负面报道
constant	-0.281 ^{***} (-5.329)	-0.287 ^{***} (-5.271)	-0.347 ^{***} (-6.708)	-0.360 ^{***} (-6.995)	-0.177 ^{**} (-2.359)	-0.186 ^{**} (-2.207)
ERI	1.282 ^{***} (-7.671)	1.440 ^{***} (-9.429)	1.268 ^{***} (-6.173)	1.398 ^{***} (-7.807)	1.265 ^{***} (-5.966)	1.454 ^{***} (-5.71)
Rep×ERI	0.409 ^{**} (-2.434)	0.006(-0.032)	0.754 ^{**} (-1.997)	0.084(-0.498)	1.099 ^{***} (-2.975)	0.806(-0.178)
Size	0.016 ^{***} (-6.814)	0.017 ^{***} (-6.742)	0.019 ^{***} (-8.093)	0.020 ^{***} (-8.443)	0.012 ^{***} (-3.53)	0.012 ^{***} (-3.302)
Growth	-0.002 ^{**} (-2.096)	-0.002 ^{**} (-2.063)	-0.003(-1.613)	-0.003(-1.594)	-0.003(-1.646)	-0.003(-1.545)
Lev	-0.004(-0.526)	-0.002(-0.312)	-0.010(-1.093)	-0.009(-0.949)	-0.002(-0.243)	-0.002(-0.259)
Opp	0.001(-1.386)	0.001(-1.296)	0.001(-1.374)	0.001(-1.371)	0.001(-1.044)	0.001(-1.13)
ROA	-0.008(-0.619)	-0.006(-0.458)	0.018(-1.089)	0.021(-1.184)	-0.030 ^{***} (-3.247)	-0.034 ^{***} (-3.232)
Invest	-0.029 ^{***} (-3.408)	-0.031 ^{***} (-3.533)	-0.027 ^{***} (-2.635)	-0.029 ^{***} (-2.718)	-0.015(-1.117)	-0.019(-1.322)
Board	-0.002 [*] (-1.671)	-0.002 [*] (-1.791)	-0.002(-1.555)	-0.002 [*] (-1.728)	-0.001(-0.646)	-0.002(-0.771)
Id	0.016(-1.061)	0.014(-0.909)	0.020(-1.124)	0.019(-1.018)	0.007(-0.495)	0.003(-0.209)
Loss	-0.001(-0.342)	0.000(-0.250)	-0.003(-0.973)	-0.002(-0.847)	-0.002(-0.915)	-0.001(-0.857)
Industry	控制	控制	控制	控制	控制	控制
year	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	911	911	683	683	228	228
Adj R ²	0.706	0.702	0.697	0.694	0.779	0.764

(五) 稳健性检验

为了衡量媒体报道中正面报道与负面报道的倾向性问题, 我们采用国外研究中通行的Janis-Fadner(J-F)系数法替代正面环境报道与负面环境报道, 确定媒体报道的倾向性。该系数由Deephouse(1996)最早引入企业合法性研究中。此后Aerts和Cormier(2009)等相继运用J-F系数衡量企业的环境合法性。沈洪涛和冯杰(2012)运用J-F系数来衡量舆论监督的倾向性, 公式如下:

$$J-F系数 = \begin{cases} \frac{(e^2-ec)}{t^2}, & \text{如果 } e > c \\ \frac{(ec-e^2)}{t^2}, & \text{如果 } e < c \\ 0, & e = c \end{cases} \quad (3)$$

其中, e代表正面报道的篇数; c代表负面报道的篇数; t为e和c之和。

J-F系数的取值范围从-1到1, 有关环境表现的正面报道越多, 其值越接近于1, 企业环境合法性压力就越小; 负面报道越多, 其值越接近于-1, 企业环境合法性压力就越大(沈洪涛和冯杰, 2012)。回归结果如表7所示。

稳健性检验显示, 本文的假设H1、H2a、H2b、H3a、H3b均得到验证, 而假设H2c没有得到验证, 与之前的结论一致, 故本文的研究结论较为可靠。

另外, 为验证本文实证检验结果的可靠性, 本文用企业绿色投资额的对数代替EI变量, 这

样就避免了“内容分析法”下的企业绿色投资额的评分误差;本文还尝试在模型中添加其他可能影响企业绿色投资规模的变量,如代理成本、现金持有量等,回归结果表明与我们先前得到的结论一致,由于文章篇幅所限,我们没有报告回归结果。

表7 稳健性检验的回归结果

变量	全样本	国有控股样本	非国有控股样本
constant	-0.279 ^{***} (-5.316)	-0.347 ^{***} (-6.715)	-0.182 ^{**} (-2.383)
ERI	1.272 ^{***} (-7.754)	1.273 ^{***} (-6.351)	1.265 ^{***} (-5.928)
Rep×ERI	0.642 ^{***} (-2.750)	0.910 ^{**} (-2.111)	0.669 ^{**} (-2.414)
Size	0.016 ^{***} (-6.801)	0.019 ^{***} (-8.101)	0.012 ^{***} (-3.539)
Growth	-0.002 ^{**} (-2.098)	-0.002(-1.588)	-0.003 [*] (-1.745)
Lev	-0.004(-0.525)	-0.01(-1.074)	-0.001(-0.214)
Opp	0.001(-1.381)	0.001(-1.374)	0.001(-1.104)
ROA	-0.008(-0.611)	0.018(-1.082)	-0.031 ^{***} (-3.258)
Invest	-0.029 ^{***} (-3.437)	-0.028 ^{***} (-2.679)	-0.016(-1.179)
Board	-0.002(-1.642)	-0.002(-1.579)	-0.001(-0.596)
Id	0.016(-1.073)	0.02(-1.116)	0.007(-0.441)
Loss	-0.001(-0.409)	-0.003(-0.977)	-0.002(-0.801)
Industry	控制	控制	控制
year	控制	控制	控制
N	911	683	228
Adj R ²	0.707	0.698	0.775

五、研究结论与政策启示

本文基于2008–2013年中国A股重污染行业上市公司的经验数据,采用平衡面板数据的固定效应模型,实证研究了媒体监督、环境规制与企业绿色投资之间的关系,明确环境规制以及媒体监督对于企业实施绿色投资活动的作用效果。研究表明:现阶段环境规制的加强对企业绿色投资行为有显著的推动作用;媒体监督,作为外部监督机制,可以促进上市公司更加遵守环境规制,表现为更积极的绿色投资行为。进一步研究国有控股公司与非国有控股公司所受影响,实证发现:与非国有控股上市公司相比,国有控股上市公司通常更主动遵守环境规制,且更易受媒体监督的影响,从而促使上市公司加大其绿色投资规模。最后,我们将媒体环境报道分为正面报道与负面报道,研究其对环境规制的促进作用,我们发现:媒体报道中环境方面的正面报道越多,上市公司越会遵守环境规制,更加积极地进行绿色投资。

在上述研究的基础上,本文提出以下政策启示:首先,现阶段中国环境规制强度已达到一定水平,环境规制强度的进一步提高会促进企业绿色投资水平的提升,因此提高环境规制强度的作用是正面的。其次,媒体的监督治理作用在环境规制力量发挥上是积极、正面的,应加强媒体对企业环境信息方面的关注。最后,针对国有上市公司和非国有上市公司的不同,应加强对非国有上市公司的监管和关注,更有益于环境规制的管制力量及媒体的监督治理作用的提升。

本研究具有以下的局限性:(1)研究对象选取重污染行业上市公司,代表性较强,但并未考虑非重污染行业上市公司,主要由于现阶段非重污染上市公司并不强制要求披露环境相关的数据,媒体关注还集中于重污染行业上市公司,数据的可获得性限制了本文的研究;(2)环境规制强度变量的衡量代表着所有规制制度强度的总测度,本文并没有对各种环境规制进行分

类,研究各类环境规制对企业绿色投资的影响;(3)考虑到社会责任报告等独立报告数据的准确性,本文未直接应用其中披露的数据,而是采用“内容分析法”定量分析企业绿色投资,具有一定的主观性。未来的研究方向可能在以下方面:(1)在数据可获得的前提下以全部上市公司为研究对象,提高环境规制对企业绿色投资影响的解释力,增强其经济内涵;(2)区分不同的环境规制,分别研究不同类别环境规制对企业绿色投资的作用,例如法律规制、税收规制等。

主要参考文献:

- [1] 毕茜,彭珏,左永彦.环境信息披露制度、公司治理和环境信息披露[J].会计研究,2012,(7).
- [2] 毕茜,顾立盟,张济建.传统文化、环境制度与企业环境信息披露[J].会计研究,2015,(3).
- [3] 醋卫华,李培功.媒体监督公司治理作用的实证研究[J].南开管理评论,2012,(1).
- [4] 邓慧慧,桑百川.财政分权、环境规制与地方政府FDI竞争[J].上海财经大学学报,2015,(3).
- [5] 冯巧根.从KD纸业公司看企业环境成本管理[J].会计研究,2011,(10).
- [6] 傅京燕,李丽莎.环境规制、要素禀赋与产业国际竞争力的实证研究——基于中国制造业的面板数据[J].管理世界,2010,(10).
- [7] 贺建刚,魏明海,刘峰.利益输送、媒体监督与公司治理:五粮液案例研究[J].管理世界,2008,(10).
- [8] 姜雨峰,田虹.外部压力能促进企业履行环境责任吗?——基于中国转型经济背景的实证研究[J].上海财经大学学报,2014,(6).
- [9] 孔东民,刘莎莎,应千伟.公司行为中的媒体角色:激浊扬清还是推波助澜? [J].管理世界,2013,(7).
- [10] 李培功,沈艺峰.媒体的公司治理作用:中国的经验证据[J].经济研究,2010,(4).
- [11] 李培功.媒体报道偏差的经济学分析[J]. 经济学动态,2013,(4).
- [12] 薛有志,吴超,周杰.代理成本、信息不对称与IPO前媒体报道[J].管理科学,2014,(5).
- [13] 沈洪涛,冯杰.舆论监督、政府监管与企业环境信息披露[J].会计研究,2012,(2).
- [14] 唐国平,李龙会,吴德军.环境管制、行业属性与企业环保投资[J]. 会计研究,2013,(6).
- [15] 唐国平,李龙会.股权结构、产权性质与企业环保投资——来自中国A股上市公司的经验证据[J].财经问题研究,2013,(3).
- [16] 肖序,郑玲.低碳经济下企业碳会计体系构建研究[J]. 中国人口·资源与环境,2011,(8).
- [17] 俞红海,徐龙炳,陈百助.终极控股股东控制权与自由现金流过度投资[J].经济研究,2010,(8).
- [18] 袁广达.基于环境会计信息视角下的企业环境风险评价与控制研究[J]. 会计研究,2010,(4).
- [19] 原毅军,耿殿贺.环境政策传导机制与中国环保产业发展[J]. 中国工业经济,2010,(10).
- [20] 张功富.政府干预、环境污染与企业环保投资——基于重污染行业上市公司的经验证据[J].经济与管理研究,2013,(9).
- [21] 张济建,苏慧.碳锁定驱动因素及其作用机制:基于改进PSR模型的研究[J].会计与经济研究,2016,(1).
- [22] 张萍,徐巍.媒体监督能够提高内部控制有效性吗?——来自中国上市公司的经验证据[J]. 会计与经济研究,2015,(5).
- [23] Aerts W., Cormier D. Media Legitimacy and Corporate Environmental Communication[J]. Accounting, Organizations and Society, 2009, 34: 1-27.
- [24] Becker G. S., Murphy K. M. A Simple Theory of Advertising as a Good or Bad[J]. Quarterly Journal of Economics, 1993, 108: 941-964.
- [25] Chesney M., Taschini L., Wang M. Experimental Comparison between Markets on Dynamic Permit Trading and Investment in Irreversible Abatement with and without Non-regulated Companies[EB/OL]. <http://papers.ssrn.com>, 2011, 9: 15-23.
- [26] Craver B. M., Marston C. L. Investor Relations and Corporate Governance in Large UK Companies[J]. Corporate Governance: An International Review, 1997, 5: 137-151.
- [27] Darrel W. B., Schwartz N. Environmental Disclosures and Public Policy Pressure[J]. Journal of Accounting

- and Public Policy, 1997, 16: 125–154.
- [28] Deephouse D. L. Does Isomorphism Legitimate?[J]. *Academy of Management Journal*, 1996, 39: 1024–1039.
- [29] Dyck A., Volchkova N., Zingales L. The Corporate Governance Role of the Media: Evidence from Russia[J]. *Journal of Finance*, 2008, 63: 1093–1135.
- [30] Dyck A., Zingales L. Private Benefits of Control: An International Comparison[J]. *Journal of Finance*, 2004, 59: 537–600.
- [31] Engelberg J. E., Parsons C. A. The Causal Impact of Media in Financial Markets[J]. *Journal of Finance*, 2011, 66: 67–97.
- [32] Farzin Y. H., Kort P. M. Pollution Abatement Investment with Environmental Regulation is Uncertain[J]. *Journal of Public Economic Theory*, 2000, 2: 183–212.
- [33] Gray W. B., Shadhegian R. J. Environmental Regulation Investment Timing and Technology Choice[J]. *The Journal of Industrial Economic*, 1998, 46: 235–256.
- [34] Janis I. L., Fadner R. The Coefficient of Imbalance[A]. Lasswell H. Leiters N. *Language of Politics*[C]. Cambridge: MIT Press, 1965.
- [35] Joe J. R., Louis H., Robinson D. Managers' and Investors' Responses to Media Exposure of Board Ineffectiveness[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2009, 44: 579–605.
- [36] La Porta R., Lopez-De-Silanes F., Shleifer A., et al. Legal Determinants of External Finance[J]. *Journal of Finance*, 1997, 52: 1131–1150.
- [37] Leiter A. M., Parolini A., Winner H. Environmental Regulation and Investment: Evidence from European Industry Data[J]. *Ecological Economic*, 2011, 70: 759–770.
- [38] Maxwell J. W., Decker C. S. Voluntary Environmental Investment and Responsive Regulation[J]. *Environmental & Resource Economic*, 2006, 33: 425–439.

Media Supervision, Environmental Regulation and Firm Green Investment

Zhang Jijian¹, Yu Lianchao², Bi Qian², Pan Jun¹

(1. *School of Finance and Economics, Jiangsu University, Jiangsu Zhenjiang 212013, China*;

2. *School of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China*)

Abstract: Under economic new normal, green investment is the key to ecological development. It is a prior decision, and can pay attention to from pollution control afterwards to the prevention of pollution in advance. How about the role of government environmental regulation in firm green investment? Can the media effectively supervise firm green investment? Answers to the questions abovementioned are conducive to the definition of the role of environmental regulation and media supervision in firm green investment. Based on the empirical data of A-share listed companies of heavy pollution industry in China, it uses an empirical analysis to explore the relationship among media supervision, environmental regulation and firm green investment. It comes to the following conclusions: firstly, strict government environmental regulation plays an active role in the promotion of firm green investment, and after the distinction between state-owned and non-state-owned samples, state-owned listed companies are usually more active to comply with environmental regulation and thereby input more green funds;

secondly, media supervision can significantly promote the exertion of environmental regulation power, and after the distinction between positive and negative media coverage, the promotion role of positive media coverage is more obvious; furthermore, after the distinction between state-owned and non-state-owned samples, state-owned listed companies are more vulnerable to the impact of media supervision, thereby promoting the increase in green investment. The conclusions provide evidence for the perfection and enhancement of environmental regulation institutions like new environmental law and confirm the supervision role of the media as a corporate governance institution in firm green investment.

Key words: media supervision; environmental regulation; green investment

(责任编辑: 喜 雯)

上接第 (52) 页

Political Cycle, Local Officials' Turnover and Resources Allocation

Chen Yanyan¹, Luo Danglun²

(1. School of Economics and Management, South China Agricultural University,
Guangdong Guangzhou 510642, China;

2. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangdong Guangzhou 510275, China)

Abstract: This paper studies the effect of political cycle on firm investment, its phenomenon, function mechanism and economic consequences. Using the political cycle resulting from mayors' turnover in 277 prefecture-level cities from 2001 to 2009, it comes to the results as follows: firstly, on the first and second years after mayors' turnover, both investment expenditures and investment growth speeds are higher than the ones on the year of mayors' turnover; on the third year after mayors' turnover and later years, the two investment indexes are lower than the ones on the year of mayors' turnover; and the investment peak appears on the second year after turnover; secondly, the reason for this phenomenon lies in the micro route of the increase in firm debt financing and the macro route of the expansion of government expenditures; their change patterns are basically consistent with investment behavior and the peaks of debt financing and government expenditures appear on the first year after turnover; thirdly, this phenomenon leads to the decrease in firm investment efficiency and the rise in over-investment; the peaks of over-investment degree and probability appear on the second year after turnover. It enriches the literature of the effect of political cycle on resources allocation in China, and promotes the understanding of the role of local officials in Chinese institutions.

Key words: local official; turnover cycle; investment expenditure; investment efficiency; GDP growth

(责任编辑: 喜 雯)