



# 异质机构投资者投资组合、 环境信息披露与企业价值

王垒<sup>1</sup>, 曲晶<sup>2</sup>, 刘新民<sup>2,3</sup>

1 中国海洋大学 经济学院, 山东 青岛 266100

2 山东科技大学 经济管理学院, 山东 青岛 266590

3 青岛农业大学 管理学院, 山东 青岛 266109

**摘要:**国家对生态环境治理的重视使利益相关者在资本市场更加关注企业的环境信息披露,而机构投资者作为资本市场的重要力量,对监督企业履行社会责任发挥重要作用。

基于有限注意理论和信号理论,从投资组合视角,实证检验压力抵制和压力敏感两种类型的机构投资者投资组合权重和投资组合集中度对环境信息披露的治理效果。借助2013年至2017年深、沪两市A股主板高污染行业数据样本,采用固定效应回归模型对异质机构投资者投资组合参与环境信息披露治理的效果进行分析,运用双重差分和工具变量法对研究结果进行内生性检验,并利用中介效应模型进一步探究异质机构投资者投资组合集中度对环境信息披露治理的传导路径。

研究表明,机构投资者参与环境治理意愿受到其自身性质和投资组合的共同影响,压力抵制的监督型机构投资者数量、比例和持股比例之和均与企业环境信息披露显著正相关,且压力抵制型机构投资者投资组合越集中越有利于提高企业环境信息披露水平,具体表现为同时提升了货币型和非货币型环境信息披露水平,而压力敏感型机构投资者却表现出相反的治理效果;环境信息披露的改善提升了企业价值,为压力抵制型机构投资者参与监督环境信息披露提供了动力,这种价值效应在货币型环境信息披露水平的提升中表现得更加明显。基于中介模型的检验,发现压力抵制型机构投资者投资组合集中度可通过促进机构投资者实地调研和提高独立董事有效性进一步改善企业环境信息披露质量。

从投资组合视角丰富了异质机构投资者参与环境信息披露治理的研究,揭示了异质机构投资者参与公司治理的行为证据,并挖掘了机构投资者投资组合的集中对改善企业环境信息披露的传导路径,为证监会引导异质机构投资者积极参与治理和促进企业环境信息披露准则的制定提供理论依据。

**关键词:**环境信息披露;异质机构投资者;投资组合权重;投资组合集中度;中介效应

**中图分类号:**F275 **文献标识码:**A **doi:**10.3969/j.issn.1672-0334.2019.04.003

**文章编号:**1672-0334(2019)04-0031-17

**收稿日期:**2018-11-12 **修返日期:**2019-04-18

**基金项目:**国家社会科学基金(18CGL009);教育部人文社会科学研究项目(17YJC630154);山东省自然科学基金(ZR2019QG005);山东科技大学科研创新团队(2015TDJH103)

**作者简介:**王垒,工学博士,中国海洋大学经济学院副教授,研究方向为公司治理和公司金融等,代表性学术成果为“创业企业IPO后所有权类型集中度、董事会主导功能与多元化战略选择”,发表在2018年第3期《南开管理评论》,E-mail:wlei.123@163.com

曲晶,山东科技大学经济管理学院硕士研究生,研究方向为公司治理等,代表性学术成果为“选择偏好与介入治理:异质机构投资者持股与双重股利政策的相互影响”,发表在2018年第11期《现代财经(天津财经大学学报)》,E-mail:qj\_941020@163.com

刘新民,管理学博士,山东科技大学经济管理学院和青岛农业大学管理学院教授,研究方向为组织治理与决策、创新管理等,代表性学术成果为“CEO继任类型对战略变革的影响研究:高管团队重组的中介作用”,发表在2013年第8期《管理评论》,E-mail:liu-xinmin@163.com

## 引言

随着资源消耗和环境恶化加重,企业环境信息披露成为研究的热点话题。尽管中国环境信息披露制度和惩罚措施在不断完善,但证监会对企业环境信息披露的要求相对模糊,披露质量无法准确测量并缺乏统一标准,需要从企业自身出发找到改善环境信息披露质量的影响因素,为证监会制定制度提供依据,以有效引导企业积极履行社会责任。

机构投资者作为资本市场上制衡大股东的重要力量,对缓解信息不对称、促进企业信息披露发挥着举足轻重的作用<sup>[1]</sup>。同时,基于信号传递理论,环境信息披露水平的提高有利于提升企业价值<sup>[2]</sup>,机构投资者参与企业环境信息披露的监督治理,最终也将获取更大收益。目前关于机构投资者的研究大多是从单个企业角度出发,探讨机构投资者性质和持股比例对所投资企业治理行为的影响,但机构投资者为分散风险往往采取“一对多”的投资组合策略<sup>[3]</sup>。基于有限注意理论,在不同的投资组合权重下,异质机构投资者参与监督治理的注意力和动机也可能存在差异,忽略投资组合会导致无法准确描述异质机构投资者对企业环境信息披露的治理效应。

本研究基于投资组合视角,探究与企业存在潜在业务联系的异质机构投资者对环境信息披露的差异治理效果,回答异质机构投资者能否作为改善高污染企业环境信息披露的动力问题。研究结果有助于从企业环境信息披露角度厘清异质机构投资者的公司治理作用,进一步提高企业环境信息披露质量,打开机构投资者参与环境信息披露治理的黑箱,为证监会引导异质机构投资者积极参与制定治理和促进企业环境信息披露的准则提供理论依据。

## 1 相关研究评述

随着经济的高速增长,资源消耗和环境恶化加重,企业在为社会创造财富的同时,作为主要的能源消耗者和环境破坏者,企业经营活动产生的环境影响和其环境行为有关信息的披露受到监管部门、公众及利益相关者的关注,被要求对环境负责<sup>[4]</sup>。环境信息从披露方式和披露内容上看属于自愿性非财务信息,一方面,由于自愿性信息相对独立,能更好地缓解内外部信息不对称,增加企业的透明程度<sup>[2]</sup>;另一方面,随着利益相关者对企业信息需求的转变,越来越重视非财务信息的披露<sup>[5]</sup>。目前国内外学者主要针对企业环境信息披露的影响因素<sup>[6]</sup>、不同治理主体的治理效果<sup>[7-8]</sup>以及环境信息披露对企业的影响<sup>[9-10]</sup>展开研究。研究表明,在政府、媒体、公众等外部利益相关者监督下,企业努力提高环境信息披露水平<sup>[7]</sup>,以提升外部声誉;同时内部管理层能力对提高企业环境信息披露水平至关重要<sup>[8]</sup>,但在某些情况下,管理者为追求自身利益最大化,倾向于与大股东合谋减少环境等不利信息的披露,严重损害了中小股东的利益<sup>[11]</sup>。

近几年,以基金、QFII、保险、银行、信托和券商等金融机构为代表的机构投资者发展迅速,机构投资者作为制衡大股东、制约控制型董事会的重要力量<sup>[12-13]</sup>,在中国资本市场上对缓解信息不对称发挥着举足轻重的作用。相对于个人投资者等中小股东,机构投资者凭借自身资源和信息优势,能有效发挥积极的监督治理作用,约束管理层并抑制大股东的隧道行为,改善公司治理,提高信息披露水平。但已有关于机构投资者能否改善企业信息披露的研究存在争议,主要原因是机构投资者自身性质特点的差异性<sup>[12]</sup>,不同类型的机构投资者参与公司治理的意愿不同<sup>[14]</sup>,既存在促进效应,也存在抑制效应<sup>[15]</sup>,进而对企业信息披露质量的影响效果存在差异。研究表明,压力敏感型与压力抵制型机构投资者对企业信息披露的影响存在差异<sup>[16]</sup>;相对于交易型机构投资者,稳定型机构投资者有利于改善企业信息披露<sup>[1]</sup>。

从决策有用性动机出发,环境信息披露可以避免未来环境监管成本对现金流量的不利影响。基于信号理论,环境信息披露质量的改善缓解了信息不对称,有利于提高财务绩效<sup>[10]</sup>、降低股权融资成本<sup>[17]</sup>、增加预期现金流量<sup>[18]</sup>等,从而提升企业价值。因此,机构投资者参与企业环境信息披露治理,在督促企业履行社会责任的同时,也获取了更大收益。研究表明,环境绩效的改善有利于提高企业股票投资回报率,因而机构投资者更倾向于持股环境信息披露和环境绩效较好的企业<sup>[19]</sup>。

目前,关于机构投资者的研究仍停留在其性质和持股比例的层面,而机构投资者为分散风险往往采取投资组合策略,即出现“一对多”投资组合情况,每个企业在机构投资者投资组合中的比重一定程度上体现了机构投资者的治理意愿<sup>[20]</sup>。基于资源稀缺理论和有限注意理论,在资源和注意力有限的前提下,机构投资者更愿意参与治理投资组合权重较大的企业。FICH et al.<sup>[3]</sup>研究表明,投资组合权重较大的监督型机构投资者可以促进企业并购活动的完成并降低收购方收益;汪玉兰等<sup>[21]</sup>在此基础上证明监督型机构投资者抑制了企业盈余管理行为。此外,投资组合理论表明,分散投资有利于分散风险,即投资组合集中度越低越能提高企业承担风险的能力<sup>[22]</sup>,但EKHOLM et al.<sup>[23]</sup>和李青原等<sup>[24]</sup>从最终控制人角度发现,最终控制人投资组合集中度越高越有利于公司治理,进而提高股票投资回报率。

纵观已有研究,关于机构投资者与环境信息披露的研究主要存在3个方面问题:①已有关于机构投资者监督治理效果的研究多数针对其性质和持股比例,忽略了资源和注意力有限情况下机构投资者投资组合权重和投资组合集中度的重要性,无法准确描述机构投资者对公司治理的效果;②已有关于环境信息披露治理主体的研究大部分是管理层和政府等利益相关者,忽视了作为制衡大股东重要力量的机构投资者的治理效果,造成对提高环境信息披露



的动因认识不足;③已有研究未考虑到机构投资者对企业信息披露等企业信息质量治理的传导路径,无法准确描述其参与公司治理的影响机理。因此,基于以上研究缺口,本研究按照机构投资者是否与所投资企业存在潜在业务联系将其区分压力抵制和压力敏感两种类型,从机构投资者投资组合权重和投资组合集中度两个维度出发,研究异质机构投资者投资组合权重和异质机构投资者投资组合集中度对企业环境信息披露的影响和传导路径,进一步厘清异质机构投资者在注意力有限前提下对企业的治理效应。

## 2 理论分析和研究假设

### 2.1 异质机构投资者投资组合权重与环境信息披露

环境信息作为自愿性、非财务性的社会责任信息,其披露可有效弥补财务信息无法完全揭示企业价值的不足,并降低信息不对称程度和投资风险<sup>[25]</sup>,受到企业内外利益相关者的关注。与此同时,随着机构投资者持股的不断增加,凭借其资源和信息等优势在中国资本市场上扮演着举足轻重的角色。基于代理成本理论,“用脚投票”的成本高于监督成本,机构投资者往往利用自身优势对管理层进行监督,减少股东与管理层之间的利益冲突<sup>[26]</sup>;并且机构投资者比个人等中小投资者持股较多且监督治理能力较强<sup>[27]</sup>,机构投资者作为中小股东的代表,为更好履行受托责任,会更加努力监督内部大股东,提高自愿性信息披露水平,以保护中小股东利益<sup>[28]</sup>。但机构投资者有可能与企业之间存在潜在业务联系,形成“战略联盟”,通过与管理层合谋选择对其掩盖的环境信息“视而不见”<sup>[29]</sup>。

与发达国家不同,中国早期资本市场对机构投资者持股有双10%的限制,使机构投资者投资较分散,有明显“一对多”的投资特点,这对公司治理效果产生一定影响。已有研究更多关注机构投资者持股比例对信息披露的影响,默认持股相同、治理效果相同的假设前提,忽略了投资组合的重要性,但由于持股价值存在差异,机构投资者的参与治理意愿也有所区别。基于资源稀缺性理论,机构投资者的时间和精力有限,不可能把所有精力同时平均分配在所投资的全部企业,均实施积极的监督,而是倾向于对投资组合权重较大的企业投入更多精力。与此同时,机构投资者参与治理意愿还受到其自身性质的影响,对于压力抵制型机构投资者来说,其能较为客观地对企业实施积极的监督和治理<sup>[14]</sup>,促进企业披露环境信息,尤其是投资组合权重较大的企业,压力抵制型机构投资者拥有更大动机并付出更多精力积极参与治理;对于压力敏感型机构投资者来说,其利益很可能来源于与企业内部高管等建立的联系,为防止受到证监会等的惩罚而降低自身收益,可能倾向于减少对企业造成不利影响的环境信息的披露,并且,投资组合权重越大的企业与自身关联更强,更不利于环境信息披露的改善。基于以上分析,机构

投资者参与监督治理的意愿可能受到其投资组合和自身性质的共同影响,进而对企业环境信息披露程度的影响有所差异。筛选出机构投资者投资组合权重前10%的企业,将每个企业所对应的机构投资者定义为监督型机构投资者,在此基础上,按机构投资者自身性质通过区分压力抵制型和压力敏感型机构投资者,即异质机构投资者,将相对应的监督型机构投资者定义为压力抵制的监督型机构投资者和压力敏感的监督型机构投资者,即异质监督型机构投资者。基于以上分析,本研究提出假设。

H<sub>1</sub> 压力抵制的监督型机构投资者与企业环境信息披露正相关,压力敏感的监督型机构投资者与企业环境信息披露负相关。

### 2.2 异质机构投资者投资组合集中度与环境信息披露

从机构投资者投资特点出发,分散投资有利于规避非系统风险,传统的资产定价理论认为多样化的投资组合是投资者最优的投资策略。然而,投资组合在降低风险的同时也导致机构投资者无法获取最大收益,并且投资过于分散会提高其监督和治理成本,降低管理的主动性,增加了无效投资的风险<sup>[30]</sup>,最终可能造成机构投资者“搭便车”,不利于公司治理。基于信息优势理论,机构投资者集中投资可以利用自身信息资源优势,实现自身价值在资本市场的最大化<sup>[31]</sup>。

从机构投资者注意力视角出发,传统的有效市场理论认为投资者完全理性并具有无限的信息处理能力,而在互联网时代,投资者在投资组合中面临的问题往往不是信息稀缺,而是对信息的接收和处理能力不足。基于有限注意理论,由于参与公司治理的注意力和资本有限,机构投资者在投资组合中的资本配置也是其精力和注意力合理分配的过程,投资组合越分散,投资的企业越多,所需接收的信息量越大,注意力越分散。而机构投资者不可能将所有注意力和资本平均分配给投资组合中的各个企业,相比之下,他们更有意愿参与投资组合权重较大的公司治理,即机构投资者投资组合越集中,越能更好地将有限资源集中到某个或某几个企业<sup>[23-24]</sup>,更全面地了解和掌握企业内部信息,以减少信息不对称。与此同时,对于压力抵制型机构投资者,集中投资更有利于集中资源和信息等优势,重点关注某个企业,积极发挥“用手投票”的作用,促进企业环境信息披露,降低信息不对称程度。对于压力敏感型机构投资者,投资组合集中度越高,同样会集中精力关注某企业,但同时也更容易与管理层形成“战略联盟”,以私有收益最大化为原则,对企业掩盖的环境信息“视而不见”<sup>[29]</sup>,不利于环境信息披露的改善。因此,本研究认为投资组合集中度较高的机构投资者,因其自身性质的不同,对企业环境信息披露的治理效果存在差异。基于以上分析,本研究提出假设。

H<sub>2</sub> 压力抵制型机构投资者投资组合集中度与企业环境信息披露正相关,压力敏感型机构投资者投资组合集中度与企业环境信息披露负相关。

2.3 环境信息披露与企业价值

随着环境不断恶化,人们的环保意识不断提升,作为主要的资源消耗者和环境破坏者,企业不能只考虑其经济效益而忽视保护环境的社会责任。对企业来说,做好相应的环境保护工作,积极地披露环境信息、履行社会责任,能加深利益相关者对企业的认识和了解,提高声誉和建立良好的社会形象。并且,基于信号理论,环境信息等自愿性非财务信息作为企业的无形资产,提高环境信息披露水平可释放企业社会责任良好的信号,有效缓解企业内外信息不对称程度,降低投资风险,得到投资者关注和青睐,获得更多研发投入的支持,进而有利于提高财务绩效<sup>[10]</sup>、降低股权融资成本<sup>[17]</sup>、增加预期现金流量<sup>[18]</sup>等,最终提升企业价值。与此同时,相对于定性化的非货币型环境信息披露指标,可量化的货币型环境信息披露指标更能吸引注意力,为投资者和利益相关者决策提供更清晰的方向。基于以上分析,本研究提出假设。

H<sub>3</sub> 环境信息披露与企业价值正相关,且相对于非货币型环境信息,货币型环境信息更能促进企业价值提升。

基于以上分析,构建异质机构投资者投资组合对企业环境信息披露影响的概念模型,见图1。

3 研究设计

3.1 研究变量

3.1.1 企业环境信息披露

企业环境信息是指与企业经营活动产生的环境影响和企业环境行为有关的信息,由于企业环境信息披露难以准确测量,本研究采用社会责任披露研究中最普遍的内容分析法对环境信息披露做出综合评价。具体做法如下:①结合高污染行业上市企业披露的社会责任报告和年度报告,参考沈洪涛等<sup>[7,32]</sup>的研究,将企业环境信息披露的内容划分为6项一级指标和17项二级指标,具体指标见表1。②将环境信息披露二级指标按照是否可量化划分为货币型环境信息披露指标和非货币型环境信息披露指标,并进行打分。对于货币型指标,若披露的环境相关信息只是文字描述取值为1,若既有文字描述又有可量化信息取值为2,若未披露则取值为0;对于非货币型指标,按照披露的内容测量,若仅仅提及并未展开描述取值为1,若详细描述取值为2,若未提及则

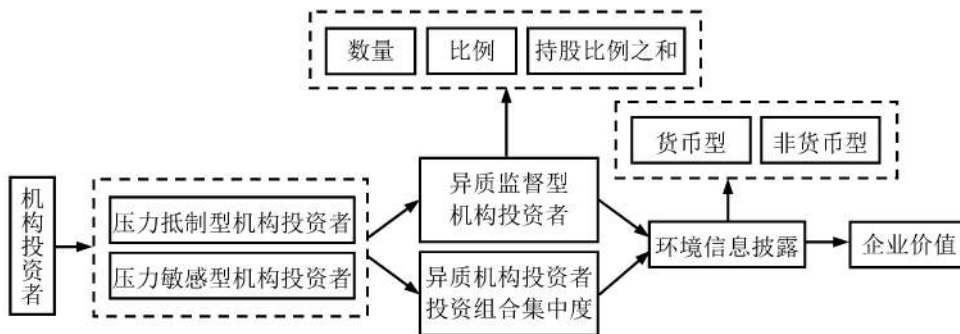


图1 异质机构投资者投资组合对企业环境信息披露影响的概念模型

Figure 1 Conceptual Model for the Influence of Heterogeneous Institutional Investor Portfolio on Corporate Environmental Information Disclosure

表1 企业环境信息披露指标

Table 1 Indicators for Corporate Environmental Information Disclosure

一级指标	二级指标	一级指标	二级指标
J1 企业污染物排放情况	污染物的种类	J4 环境管理与机构认证	节能减排纳入管理制度
	废气排放量		环境信息披露制度
	废水排放量		节能减排宣传教育活动
	污染物排放达标情况		是否执行所通过的认证
J2 环境事故、违法现象	重大环境问题的支出	J5 企业环保收入、支出	节能减排的收益
	环保部门处罚		环保拨款
J3 企业环境保护目标、措施	明确的节能减排目标或计划	J6 其他	节能减排荣誉
	日常办公中的环保措施		低碳服务或产品
	生产中的节能减排措施		

取值为0。③对选取的环境信息披露指标的得分分别进行汇总,得到企业环境信息披露水平、货币型环境信息披露水平和非货币型环境信息披露水平。并且,为了便于横向比较,本研究将环境信息披露水平实际得分除以所有指标最高可能得分,将其定义为环境信息披露指数,即

$$Eidi_{i,t} = \frac{Eidl_{i,t}}{34} = \frac{\sum_{j=1}^{17} Scid_{i,j,t}}{34} \quad (1)$$

其中, $i$ 为企业, $t$ 为年, $j$ 为环境信息披露二级指标, $Scid_{i,j,t}$ 为*i*企业第*t*年*j*环境信息披露二级指标的得分。

### 3.1.2 异质机构投资者

机构投资者是包括基金、QFII、保险、银行、信托、券商等在内的金融机构的总称,由于自身性质和投资特点的不同,其参与公司治理的动机和能力存在差异。因此,本研究同时考虑机构投资者的异质性和“一对多”的投资组合特点对企业环境信息披露的影响,探讨异质机构投资者投资组合对企业环境信息披露治理效果的差异。具体做法如下:①在A股主板上市企业的前十大股东中,找到每个机构投资者投资的全部企业,构成机构投资者投资组合。②参考FICH et al.<sup>[3]</sup>的研究,计算每个机构投资者投资组合中各个企业的持股价值,并将其从大到小排列,持股价值在机构投资者投资组合中排名前10%的企业视为高投资组合权重的上市企业,该企业相对应的机构投资者定义为监督型机构投资者<sup>[3,24]</sup>。③根据BRICKLEY et al.<sup>[33]</sup>和GARCÍA-MECA et al.<sup>[34]</sup>的研究,按照机构投资者是否与所投资企业存在潜在业务联系,将基金、QFII和社保基金等相对较独立的机构定义为压力抵制型机构投资者,相对应的监督型机构投资者为压力抵制的监督型机构投资者;将保险、银行、信托和券商等相对非独立的机构定义为压力敏感型机构投资者,相对应的监督型机构投资者为压力敏感的监督型机构投资者。④计算每个企业中压力抵制的和压力敏感的监督型机构投资者数量、每个企业的前十大股东中机构投资者比例以及监督型机构投资者持股比例之和,将压力抵制的监督型机构投资者数量、压力敏感的监督型机构投资者数量、压力抵制的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例、压力敏感的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例、压力抵制的监督型机构投资者持股比例之和、压力敏感的监督型机构投资者持股比例之和作为异质监督型机构投资者代理变量进行研究。

基于投资组合理论,分散投资的目的是分散非系统性风险,但基于有限注意理论,集中投资有利于集中资源和注意力参与公司治理。为此,参考刘行<sup>[35]</sup>和李青原等<sup>[24]</sup>对最终控制人投资组合集中度的研究,本研究引入压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度,将其定义为每个企业中持股最多、影响最大的异质监督型机构投资者对该企业的持股价值占其总持

股价值的比例。

### 3.1.3 企业价值

随着利益相关者对企业需求不断转变,非财务信息逐渐成为各个投资者关注的重点。作为自愿性披露信息,环境信息披露水平的提升可有效缓解信息不对称程度,增加企业透明度,有利于提升企业价值。参考李雪婷等<sup>[2]</sup>的研究,选取相对企业价值指标,采用托宾*Q*值作为企业价值的代理变量进行研究。

### 3.1.4 控制变量

参考王霞等<sup>[6]</sup>、沈洪涛等<sup>[32]</sup>和LI et al.<sup>[36]</sup>的研究,在企业财务特征方面,选取企业盈利能力、企业规模、企业负债能力、企业成长机会作为控制变量;在企业股权特征方面,选取股权性质、股权集中度、股东数量作为控制变量;在企业董事会特征方面,选取独立董事占比作为控制变量;此外,控制年份和行业哑变量。所有变量和具体定义见表2。

## 3.2 样本选择和数据来源

### 3.2.1 样本选择

随着环境污染不断加剧,证监会多次修改和完善环境信息披露相关规定,强调中国上市企业需要进行环境信息披露,尤其是高污染企业。由于非高污染行业的环境污染相对较少,证监会对其环境信息披露没有采取强制要求,且非高污染行业企业环境信息披露水平普遍较低、受外界因素影响波动较小,导致异质机构投资者持股集中度变化对其影响的相关性也较弱。为此,本研究收集了2013年至2017年深、沪两市A股主板具有代表性的非高污染行业样本,包括房地产业、租赁服务业、科学研究和技术服务业、卫生和社会工作业、教育业、文化业、体育业、娱乐业等,共获得5年1579组非平衡面板数据,其中,2013年287组、2014年298组、2015年317组,2016年343组、2017年334组数据,对其进行描述性统计和双重差分检验,以进一步验证非高污染行业数据的特点。其中,非高污染行业样本数据中因变量企业环境信息披露相关数据通过上海证券交易所和深圳证券交易所披露的社会责任报告以及巨潮资讯网发布的年度报告手工收集获得,自变量异质机构投资者投资组合集中度数据通过CSMAR数据库中相关数据进行人工统计获得,控制变量数据均来自CSMAR数据库。

#### (1) 非高污染行业的描述性统计

为了直观了解非高污染行业样本数据的特点,对本研究主要被解释变量和解释变量进行描述性统计,结果见表3。由表3可知,非高污染企业环境信息披露水平均值低于1,方差为4.491,表明中国非高污染企业的环境信息披露水平普遍较低,仅有极少部分企业披露环境信息,尤其缺少货币型环境信息的披露,其信息披露水平均值仅为0.194。

#### (2) 非高污染行业样本的双重差分检验

为了检验在非高污染行业中随时间变动的异质机构投资者持股集中度的变化对企业环境信息披露

表2 变量定义  
Table 2 Definition of Variables

变量类型	变量符号	具体定义
环境信息披露	<i>Eidl</i>	环境信息披露水平,企业环境信息披露各个指标的得分总和
	<i>Eidi</i>	环境信息披露指数,企业环境信息披露的实际得分除以最大可能得分
	<i>Mei</i>	货币型环境信息披露水平,可量化的环境信息披露指标的得分总和
	<i>Nei</i>	非货币型环境信息披露水平,定性化的环境信息披露指标的得分总和
机构投资者	<i>Rin_n</i>	压力抵制的监督型机构投资者数量
	<i>Rin_p</i>	压力抵制的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例
	<i>Rin_h</i>	压力抵制的监督型机构投资者持股比例之和
	<i>Rin_c</i>	压力抵制型机构投资者投资组合集中度,为每个企业中持股最多、影响最大的异质监督型机构投资者对该企业的持股价值占其总持股价值的比值
	<i>Sin_n</i>	压力敏感的监督型机构投资者数量
	<i>Sin_p</i>	压力敏感的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例
	<i>Sin_h</i>	压力敏感的监督型机构投资者持股比例之和
	<i>Sin_c</i>	压力敏感型机构投资者投资组合集中度,为每个企业中持股最多、影响最大的异质监督型机构投资者对该企业的持股价值占其总持股价值的比值
企业价值	<i>Q</i>	托宾 <i>Q</i> 值
企业财务特征	<i>Roa</i>	企业盈利能力,用资产收益率测量
	<i>Siz</i>	企业规模,用企业年末总资产的自然对数测量
	<i>Lev</i>	企业负债能力,用资产负债率测量
	<i>Gro</i>	企业成长机会,用主营业务收入增长率测量
企业股权特征	<i>Sta</i>	股权性质,国有控股企业取值为1,否则取值为0
	<i>Fir</i>	股权集中度,用第一大股东持股比例测量
	<i>LnG</i>	股东数量,用企业内股东数量的自然对数测量
企业董事会特征	<i>Ind</i>	独立董事占比,用企业内独立董事数占董事总数的比例测量
其他	<i>Yea</i>	年度哑变量
	<i>Indu</i>	行业哑变量

表3 非高污染行业的描述性统计结果  
Table 3 Results for Descriptive Statistics of Non-high Pollution Industry

变量	均值	中位数	最大值	最小值	方差	变量	均值	中位数	最大值	最小值	方差
<i>Eidl</i>	0.861	0	16	0	4.491	<i>Rin_h/%</i>	0.955	0	35.380	0	9.999
<i>Eidi</i>	0.025	0	0.471	0	0.004	<i>Rin_c</i>	0.217	0	1	0	0.138
<i>Mei</i>	0.194	0	6	0	0.542	<i>Sin_n</i>	1.067	1	8	0	1.764
<i>Nei</i>	0.668	0	12	0	2.744	<i>Sin_p</i>	0.244	0.143	1	0	0.087
<i>Rin_n</i>	0.481	0	6	0	0.791	<i>Sin_h/%</i>	7.931	0.630	88.620	0	213.663
<i>Rin_p</i>	0.086	0	1	0	0.026	<i>Sin_c</i>	0.518	0.642	1	0	0.228

注:样本量为1579。



的影响,本研究使用双重差分法进行检验。具体做法如下:①设置压力抵制型和压力敏感型机构投资者投资组合集中度个体虚拟变量,将非高污染行业样本中压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度按照均值分组,若高于均值,压力抵制型机构投资者投资组合集中度的虚拟变量  $DRin\_c$  取值为1,压力敏感型机构投资者投资组合集中度的虚拟变量  $DSin\_c$  取值为1,否则  $DRin\_c$  和  $DSin\_c$  均取值为0;②引入时间虚拟变量  $Tim$ ,  $Tim = 1, 2, 3, 4, 5$ ;③生成交互项  $DRin\_c \cdot Tim$  和  $DSin\_c \cdot Tim$ 。表4给出非污染行业双重差分检验结果,第2列和第3列分别给出压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度对企业环境信息披露水平的影响。由表4可知,在控制了时间效应和个体效应后,压力抵制型和压力敏感型机构投资者投资组合集中度对环境信息披露水平的影响均不显著,即非高污染行业环境信息披露水平的变化与异质机构投资者持股集中度相关性较弱,而环境信息披露水平受时间变化影响显著,说明其变化是时间变化的结果。

表4 非高污染行业的双重差分检验结果  
Table 4 Test Results for Difference-in-difference of Non-high Pollution Industry

变量	<i>Eid<sub>i,t</sub></i>	
<i>DRin_c</i>	0.027 (0.090)	
<i>DSin_c</i>		0.023 (0.100)
<i>Tim</i>	0.182*** (3.900)	0.237*** (3.420)
<i>DRin_c · Tim</i>	0.078 (0.840)	
<i>DSin_c · Tim</i>		-0.060 (-0.760)
控制变量	控制	控制
<i>Yea</i>	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制
常数项	-1.926** (-2.100)	-2.178** (-2.360)
调整 $R^2$	0.107	0.105

注:括号中的数据为  $t$  值;\*\*\*为在1%水平上显著,\*\*为在5%水平上显著。下同。

综合表3和表4可知,由于非高污染行业的环境信息披露水平整体较低、变化较小,且其变化与时间显著相关,与机构投资者持股集中度变化相关性不大,因此,将非高污染行业数据纳入研究样本分析异

质机构投资者投资组合对企业环境信息披露的影响具有一定干扰性。为此,本研究样本的选取重点关注高污染行业的环境信息披露。

2012年,证监会修订的《证券公司客户资产管理业务管理办法》调整了资产管理的相关投资限制,取消了双10%的限制,放宽了对证券等机构投资者的投资管制,使机构投资者投资组合特征更具有客观性。因此,本研究选取2013年至2017年深、沪两市A股主板高污染行业企业为样本,参照中华人民共和国生态环境部公布的《上市企业环保核查行业分类管理名录》,将采掘业、有色金属业、纺织服装皮毛业、食品饮料业、造纸印刷业、水电煤业、石化塑料业、生物医药业等具有代表性的8类行业合并定义为高污染行业。在此基础上,剔除数据缺失的样本,最终得到5年的非平衡面板数据共2557组,其中,2013年492组,2014年510组,2015年526组,2016年520组,2017年509组。

### 3.2.2 数据来源

样本数据中,企业环境信息披露相关数据通过上海证券交易所和深圳证券交易所披露的社会责任报告以及巨潮资讯网发布的年度报告手工收集获得,异质监督型机构投资者和异质机构投资者投资组合集中度数据通过CSMAR数据库中相关数据进行人工统计获得,控制变量的数据均来自CSMAR数据库。

### 3.3 计量模型设计

#### 3.3.1 异质监督型机构投资者与环境信息披露

基于资源稀缺理论,考虑到机构投资者自身性质和投资组合对环境信息披露的影响,本研究构建异质监督型机构投资者对环境信息披露影响的计量模型,即

$$Eid_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ins_{i,t} + \alpha_2 Roa_{i,t} + \alpha_3 Siz_{i,t} + \alpha_4 Lev_{i,t} + \alpha_5 Gro_{i,t} + \alpha_6 Sta_{i,t} + \alpha_7 Fir_{i,t} + \alpha_8 LnG_{i,t} + \alpha_9 Ind_{i,t} + \alpha_{10} Yea_{i,t} + \alpha_{11} Indu_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中,  $Eid$  为企业环境信息披露,用环境信息披露水平和环境信息披露指数作为其代理变量;  $Ins$  为异质监督型机构投资者,用压力抵制的监督型机构投资者数量、压力抵制的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例、压力抵制的监督型机构投资者持股比例之和、压力敏感的监督型机构投资者数量、压力敏感的监督型机构投资者数量占机构投资者数量比例和压力敏感的监督型机构投资者持股比例之和作为其代理变量;  $\alpha_0$  为常数项,  $\alpha_1 \sim \alpha_{11}$  为回归系数,  $\varepsilon$  为随机误差项。回归模型采用异方差调整的固定效应回归,消除了异方差对结果可能造成的偏差,并且有利于控制相关因素对结果产生的干扰,下同。

#### 3.3.2 异质机构投资者投资组合集中度与环境信息披露

基于有限注意理论,考虑到异质机构投资者投资组合越集中越有利于促进企业环境信息披露,本研究构建异质机构投资者投资组合集中度对环境信

息披露影响的计量模型,即

$$Eid_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Ins\_c_{i,t} + \beta_2 Roa_{i,t} + \beta_3 Siz_{i,t} + \beta_4 Lev_{i,t} + \beta_5 Gro_{i,t} + \beta_6 Sta_{i,t} + \beta_7 Fir_{i,t} + \beta_8 LnG_{i,t} + \beta_9 Ind_{i,t} + \beta_{10} Yea_{i,t} + \beta_{11} Indu_{i,t} + \delta_{i,t} \quad (3)$$

其中,企业环境信息披露除了用环境信息披露水平和环境信息披露指数作为代理变量,本研究进一步考虑货币型环境信息披露水平和非货币型环境信息披露水平; $Ins\_c$ 为异质机构投资者投资组合集中度,用压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度作为代理变量; $\beta_0$ 为常数项, $\beta_1 \sim \beta_{11}$ 为回归系数, $\delta$ 为随机误差项。

### 3.3.3 环境信息披露与企业价值

基于信号理论,环境信息披露的改善有利于缓解信息不对称,进而提升企业价值。本研究构建了滞后1期的环境信息披露变量对企业价值影响的计量,即

$$Q_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Eid_{i,t-1} + \gamma_2 Roa_{i,t} + \gamma_3 Siz_{i,t} + \gamma_4 Lev_{i,t} + \gamma_5 Gro_{i,t} + \gamma_6 Sta_{i,t} + \gamma_7 Fir_{i,t} + \gamma_8 LnG_{i,t} + \gamma_9 Ind_{i,t} + \gamma_{10} Yea_{i,t} + \gamma_{11} Indu_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (4)$$

其中, $\gamma_0$ 为常数项, $\gamma_1 \sim \gamma_{11}$ 为回归系数, $\mu$ 为随机误差项。

## 4 实证结果和分析

### 4.1 描述性统计

表5给出主要被解释变量和解释变量的描述性统计结果。由表5可知,目前中国高污染行业企业对于环境信息的披露仍处于较低水平,不论是货币型环境信息披露还是非货币型环境信息的披露,仍有部分企业未披露任何环境信息,其最小值为0;监督型机构投资者在前十大机构投资者股东中所占数量和比例不大,但压力抵制的监督型机构投资者持股比例之和最大达到67.720%,压力敏感的监督型机构投资者持股比例之和最大值甚至达到95.770%;此

表5 描述性统计结果

Table 5 Results for Descriptive Statistics

变量	均值	中位数	最大值	最小值	方差
<i>Eidl</i>	7.296	6	33	0	38.659
<i>Eidi</i>	0.215	0.176	0.971	0	0.033
<i>Mei</i>	2.320	2	11	0	6.474
<i>Nei</i>	4.975	4	22	0	18.165
<i>Rin_n</i>	0.533	0	7	0	0.839
<i>Rin_p</i>	0.086	0	1	0	0.022
<i>Rin_h/%</i>	1.122	0	67.720	0	15.645
<i>Rin_c</i>	0.224	0	1	0	0.133
<i>Sin_n</i>	1.034	1	10	0	1.849
<i>Sin_p</i>	0.212	0.125	1	0	0.076
<i>Sin_h/%</i>	6.416	0.440	95.770	0	174.316
<i>Sin_c</i>	0.490	0.513	1	0	0.227

注:样本量为2557。

外,不同企业中异质机构投资者投资组合集中度存在差异,既有持股集中度为1的监督型机构投资者,也有持股集中度为0的监督型机构投资者。

### 4.2 相关性分析

表6给出环境信息披露水平与异质机构投资者相关变量之间的相关性检验结果。由表6可知,压力抵制的监督型机构投资者的数量、比例、持股比例之和以及投资组合集中度均与环境信息披露水平显著正相关,而压力敏感的监督型机构投资者的数量、比例、持股比例之和以及投资组合集中度均与环境信息披露水平显著负相关,这与理论分析和研究假设

表6 主要变量相关性检验

Table 6 Correlation Test of Main Variables

变量	<i>Eidl</i>	<i>Rin_n</i>	<i>Rin_p</i>	<i>Rin_h</i>	<i>Rin_c</i>	<i>Sin_n</i>	<i>Sin_p</i>	<i>Sin_h</i>	<i>Sin_c</i>
<i>Eidl</i>	1								
<i>Rin_n</i>	0.164***	1							
<i>Rin_p</i>	0.128***	0.899***	1						
<i>Rin_h</i>	0.081***	0.511***	0.446***	1					
<i>Rin_c</i>	0.143***	0.714***	0.740***	0.412***	1				
<i>Sin_n</i>	-0.037*	-0.078***	-0.113***	-0.017	-0.044**	1			
<i>Sin_p</i>	-0.112***	-0.186***	-0.185***	-0.079***	-0.151***	0.782***	1		
<i>Sin_h</i>	-0.036***	-0.037*	-0.068***	-0.029	-0.010	0.594***	0.460***	1	
<i>Sin_c</i>	-0.066***	-0.054***	-0.081***	-0.021	-0.028	0.689***	0.719***	0.451***	1

注:\*为在10%水平上显著,下同。



方向一致,研究存在合理性。

### 4.3 多元回归分析

#### 4.3.1 异质监督型机构投资者与环境信息披露

根据(2)式,表7给出异质监督型机构投资者与环境信息披露的回归结果,A栏的第2列~第7列分别给出压力抵制的监督型机构投资者数量、比例、持股比例之和对环境信息披露水平和环境信息披露指数的回归结果,B栏的第2列~第7列分别给出压力敏感的监督型机构投资者数量、比例、持股比例之和对环境信息披露水平和环境信息披露指数的回归结果。由表7的A栏可知,压力抵制的监督型机构投资者数量、比例、持股之和与环境信息披露水平和环境信息披露指数显著正相关;由B栏可知,压力敏感的监督型机构投资者数量和比例与环境信息披露水平和环境信息披露指数显著负相关。这表明机构投资

者对企业环境信息披露的影响受其自身性质和投资组合的共同影响,压力抵制型机构投资者能客观地对其投资组合中权重较大企业的环境信息披露做出积极、有效的监督,而压力敏感的监督型机构投资者为了自身利益不愿意改善企业环境信息披露。因此,  $H_1$  得到验证。

#### 4.3.2 异质机构投资者投资组合集中度与环境信息披露

根据(3)式,表8给出异质机构投资者投资组合集中度与环境信息披露的回归结果,第2列~第5列分别给出压力抵制型机构投资者投资组合集中度对环境信息披露水平、环境信息披露指数、货币型环境信息披露水平和非货币型环境信息披露水平的回归结果,第6列~第9列分别给出压力敏感型机构投资者投资组合集中度对环境信息披露水平、环境信息

**表7 异质监督型机构投资者与环境信息披露的回归结果**  
**Table 7 Regression Results for Heterogeneous Supervision Institutional Investors and Environmental Information Disclosure**

变量	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>
A 栏:压力抵制的监督型机构投资者						
<i>Rin_n</i>	0.464*** (3.550)	0.014*** (3.550)				
<i>Rin_p</i>			2.344*** (3.370)	0.069*** (3.370)		
<i>Rin_h</i>					0.098*** (3.210)	0.003*** (3.210)
<i>Roa</i>	-0.089 (-0.200)	-0.003 (-0.200)	-0.123 (-0.270)	-0.004 (-0.270)	-0.132 (-0.290)	-0.004** (-0.290)
<i>Siz</i>	1.364*** (15.070)	0.040*** (15.070)	1.400*** (15.630)	0.041*** (15.630)	1.398*** (15.590)	0.041*** (15.590)
<i>Lev</i>	-0.060 (-0.180)	-0.002 (-0.180)	-0.086 (-0.250)	-0.003 (-0.250)	-0.094 (-0.270)	-0.003 (-0.270)
<i>Gro</i>	-0.137** (-2.330)	-0.004** (-2.330)	-0.139** (-2.340)	-0.004** (-2.340)	-0.139** (-2.370)	-0.004** (-2.370)
<i>Sta</i>	0.991*** (4.210)	0.029*** (4.210)	0.985*** (4.180)	0.029*** (4.180)	1.006*** (4.270)	0.030*** (4.270)
<i>Fir</i>	0.026*** (3.500)	0.001*** (3.500)	0.026*** (3.430)	0.001*** (3.430)	0.028*** (3.700)	0.001*** (3.700)
<i>LnG</i>	0.441*** (3.420)	0.013*** (3.420)	0.426*** (3.310)	0.013*** (3.310)	0.458*** (3.600)	0.013*** (3.600)
<i>Ind</i>	-2.557 (-1.370)	-0.075 (-1.370)	-2.651 (-1.420)	-0.078 (-1.420)	-2.338 (-1.240)	-0.069 (-1.240)
<i>Yea</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-29.421*** (-15.620)	-0.865*** (-15.620)	-29.965*** (-15.930)	-0.881*** (-15.930)	-30.352*** (-16.210)	-0.893*** (-16.210)
调整 $R^2$	0.288	0.288	0.286	0.286	0.287	0.287

续表 7

变量	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>
B 栏:压力敏感的监督型机构投资者						
<i>Sin_n</i>	-0.173** (-2.040)	-0.005** (-2.040)				
<i>Sin_p</i>			-1.084*** (-2.870)	-0.032*** (-2.870)		
<i>Sin_h</i>					-0.010 (-1.130)	0.0004 (-1.130)
<i>Roa</i>	-0.121 (-0.250)	-0.004 (-0.250)	-0.105 (-0.220)	-0.003 (-0.220)	-0.150 (-0.320)	-0.004 (-0.320)
<i>Siz</i>	1.473*** (16.330)	0.043*** (16.330)	1.449*** (16.200)	0.043*** (16.200)	1.453*** (16.310)	0.043*** (16.310)
<i>Lev</i>	-0.087 (-0.240)	-0.003 (-0.940)	-0.072 (-0.200)	-0.002 (-0.200)	-0.109 (-0.310)	-0.003 (-0.310)
<i>Gro</i>	-0.128** (-2.260)	-0.004** (-2.260)	-0.127** (-2.260)	-0.004** (-2.260)	-0.139** (-2.390)	-0.004** (-2.390)
<i>Sta</i>	0.944*** (3.970)	0.028*** (3.970)	0.944*** (3.990)	0.028*** (3.990)	0.976*** (4.120)	0.029*** (4.120)
<i>Fir</i>	0.023*** (2.980)	0.001*** (2.980)	0.022*** (2.830)	0.001*** (2.830)	0.025*** (3.300)	0.001*** (3.300)
<i>LnG</i>	0.369*** (2.800)	0.011*** (2.800)	0.362*** (2.760)	0.011*** (2.760)	0.395*** (3.060)	0.012*** (3.060)
<i>Ind</i>	-2.527 (-1.350)	-0.074 (-1.350)	-3.541 (-1.350)	-0.075 (-1.350)	-2.581 (-1.370)	-0.076 (-1.370)
<i>Yea</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-30.503*** (-16.160)	-0.897*** (-16.160)	-29.763*** (-15.440)	-0.857*** (-15.440)	-30.520*** (-16.140)	-0.898*** (-16.140)
调整 $R^2$	0.285	0.285	0.286	0.286	0.284	0.284

表 8 异质机构投资者投资组合集中度与环境信息披露的回归结果

Table 8 Regression Results for Heterogeneous Institutional Investor Portfolio Concentration and Environmental Information Disclosure

变量	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Mei</i>	<i>Nei</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidi</i>	<i>Mei</i>	<i>Nei</i>
<i>Rin_c</i>	1.676*** (5.560)	0.049*** (5.560)	0.468*** (3.660)	1.208*** (5.680)				
<i>Sin_c</i>					-0.631*** (-2.810)	-0.019*** (-2.810)	-0.183** (-1.910)	-0.448*** (-2.830)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Yea</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-30.199*** (-16.190)	-0.888*** (-16.190)	-10.366*** (-13.280)	-19.833*** (-12.930)	-30.168*** (-15.970)	-0.887*** (-15.970)	-10.352*** (-13.110)	-19.816*** (-14.790)
调整 $R^2$	0.293	0.293	0.234	0.255	0.286	0.286	0.231	0.247

披露指数、货币型环境信息披露水平和非货币型环境信息披露水平的回归结果。由表8的第2列~第5列可知,压力抵制型机构投资者投资组合集中度与环境信息披露水平和环境信息披露指数显著正相关,具体表现为与货币型环境信息和非货币型环境信息的披露均显著正相关;由表8的第6列~第9列可知,压力敏感型机构投资者投资组合集中度与企业环境信息披露水平和环境信息披露指数显著负相关,具体表现为与货币型环境信息和非货币性环境信息的披露均显著负相关。这表明压力抵制型机构投资者投资组合越集中,越有利于集中资源和注意力,发挥“用手投票”的作用,积极改善企业环境信息披露效果;但对于压力敏感型机构投资者来说,持股越集中就越有可能与企业高管建立“战略联盟”,为避免受到证监会处罚而掩盖环境信息的披露。因此,  $H_2$  得到验证。

4.3.3 环境信息披露与企业价值

根据(4)式,表9分别给出滞后1期的环境信息披露水平、环境信息披露指数、货币型环境信息披露水平和非货币型环境信息披露水平对企业价值的回归结果。由表9可知,环境信息披露水平和环境信息披露指数与企业价值正相关,但并不显著。进一步研究发现,货币型环境信息披露水平与企业价值显著正相关,即与非货币型环境信息相比,可量化的货币型环境信息的披露水平越高越有利于发挥信号传递作用,减少信息不对称程度,进而提升企业自身价值,有利于企业的发展。因此,  $H_3$  得到验证。

表9 环境信息披露与企业价值的回归结果  
Table 9 Regression Results for Environmental Information Disclosure and Corporate Value

变量	Q			
$Eidl_{t-1}$	0.015 (1.490)			
$Eidi_{t-1}$		0.503 (1.490)		
$Mei_{t-1}$			0.721*** (2.840)	
$Nei_{t-1}$				0.004 (0.300)
控制变量	控制	控制	控制	控制
Yea	控制	控制	控制	控制
Indu	控制	控制	控制	控制
常数项	25.946*** (5.310)	25.946*** (5.310)	26.266*** (5.350)	25.576*** (5.320)
调整 $R^2$	0.211	0.211	0.211	0.211

4.4 稳健性检验

上述实证从机构投资者自身性质和投资组合两个方面研究机构投资者对企业环境信息披露的治理效果,为验证研究假设和结论的准确性,避免内生性和偶然性对结果造成的偏差,本研究通过双重差分法(DID)、工具变量法(2SLS)、异质机构投资者治理的滞后效应检验等进行稳健性检验。

4.4.1 双重差分检验

随着证监会对企业环境信息披露的重视程度不断加大,时间效应成为机构投资者影响企业环境信息披露水平不可忽视的内生因素。为此,本研究通过双重差分进行内生性检验,以期消除时间效应和个体效应对研究结果造成的偏差。具体做法与3.2.1(2)中的方法相同。

表10给出压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度对企业环境信息披露水平的双重差分回归结果。由表10可知,  $DRin\_c \cdot Tim$  的回归系数显著为正,  $DSin\_c \cdot Tim$  的回归系数显著为负,表明在消除个体效应和时间效应后,压力抵制型机构投资者投资组合集中度仍然与环境信息披露显著正相关,压力敏感型机构投资者投资组合集中度仍然与环境信息披露显著负相关。因此,上述仅压力抵制型机构投资者集中投资能改善环境信息披露的结果得到验证。

表10 双重差分回归结果  
Table 10 Regression Results for Difference-in-difference

变量	Eidl	
$DRin\_c$	0.431 (0.710)	
$DSin\_c$		0.150 (0.310)
$Tim$	0.765*** (8.280)	0.922*** (7.440)
$DRin\_c \cdot Tim$	0.300* (1.650)	
$DSin\_c \cdot Tim$		-0.258* (-1.720)
控制变量	控制	控制
Yea	控制	控制
Indu	控制	控制
常数项	-30.245*** (-16.310)	-30.561*** (-16.220)
调整 $R^2$	0.294	0.279

4.4.2 工具变量检验

回归过程中遗漏重要解释变量会对回归结果产



生内生性影响,为此,本研究利用工具变量法进行内生性检验。考虑到治理能力,本研究认为每个压力抵制的或压力敏感的监督型机构投资者对上市企业的持股比例(*Inst*)为重要遗漏变量,参考汪玉兰等<sup>[21]</sup>的研究,当企业中压力抵制的监督型机构投资者持股比例 *Rin* 高于平均值时取值为1,否则取值为0;当企业中压力敏感的监督型机构投资者持股比例 *Sin* 高于平均值时取值为1,否则取值为0。同时,选取压力抵制的监督型机构投资者持股比例之和或压力敏感的监督型机构投资者持股比例之和为其中一个工具变量。考虑到机构投资者与所投资企业之间距离差距对监督企业环境信息披露产生一定的影响,本研究引入虚拟变量 *Dis*,当异质机构投资者与所投资企业在同一行政区域时 *Dis* 取值为1,否则取值为0。

表11分别给出压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度对企业环境信息披露的工具变量法回归结果。由表11可知,在考虑遗漏变量对结果可能造成的偏差后,各主要回归系数方向与前文一致,本研究结果依旧成立。

表 11 工具变量法回归结果  
Table 11 Regression Results  
for Instrumental Variable

变量	<i>Eidl</i>	
<i>Rin_c</i>	1.525** (2.100)	
<i>Sin_c</i>		-1.485* (-1.660)
<i>Rin</i>	2.226* (1.820)	
<i>Sin</i>		-0.730* (-1.890)
控制变量	控制	控制
<i>Yea</i>	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制
常数项	-31.052*** (-6.860)	-23.309*** (-9.470)
调整 $R^2$	0.212	0.287

#### 4.4.3 其他稳健性检验

一方面,考虑到异质机构投资者对环境信息披露的治理可能存在滞后效应,参考汪玉兰等<sup>[21]</sup>的研究,将压力抵制型机构投资者投资组合集中度和压力敏感型机构投资者投资组合集中度的当期变量分别替换为滞后期变量进行回归,结果与前文一致。另一方面,采用替换变量法进行稳健性检验,将控制变量中测量盈利能力的资产收益率替换成每股收益、将测量股权集中度的第一大股东持股比例替换

成前十大股东持股比例,重新进行上述回归,结果仍然成立。由于篇幅限制,不再赘述。

## 5 影响机制检验和分析

上述研究表明,压力抵制型机构投资者投资组合集中度的提高可以改善企业环境信息披露,并且可以通过信号传递作用提升企业自身价值。然而,压力抵制型机构投资者投资组合集中度对企业环境信息披露的传导机制尚不明确。一方面,机构投资者实地调研是其积极参与公司治理的方式之一,通过实地调研能够缓解信息不对称,防止管理层利用信息优势谋取私利<sup>[37]</sup>,提高企业信息披露质量<sup>[38]</sup>;另一方面,独立董事因其独立性在公司治理中扮演重要角色<sup>[39]</sup>,独立董事的有效治理可以通过监督董事会缓解信息不对称,保护中小股东的利益。为此,本研究对机构投资者调研和独立董事有效性在压力抵制型机构投资者投资组合集中度对环境信息披露影响的过程中能否发挥中介传导效应展开进一步研究。

### 5.1 基于机构投资者实地调研的中介效应检验

压力抵制型机构投资者与上市企业之间不存在潜在业务联系,持股越集中越有动机参与实地调研,并有可能影响和带动其他机构投资者积极参与公司治理,进而改善企业自愿性环境信息披露;压力抵制型机构投资者持股越分散,缺乏精力对某些企业进行有效监督,参与治理和调研意愿较低,无法改善企业环境信息披露。鉴于此,本研究检验机构投资者实地调研的中介效应,通过手工收集2013年至2017年深圳证券交易所高污染行业上市企业机构投资者实地调研信息,统计每家上市企业调研机构数量和调研人员数量,参考温忠麟等<sup>[40]</sup>对中介效应的检验步骤,(3)式即为中介效应检验的第一步,在(3)式的基础上构建回归模型,即

$$Vis_{i,t} = \chi_0 + \chi_1 Rin\_c_{i,t} + \chi_2 Con_{i,t} + \chi_3 Yea_{i,t} + \chi_4 Indu_{i,t} + v_{i,t} \quad (5)$$

$$Eidl_{i,t} = \phi_0 + \phi_1 Rin\_c_{i,t} + \phi_2 Vis_{i,t} + \phi_3 Con_{i,t} + \phi_4 Yea_{i,t} + \phi_5 Indu_{i,t} + \zeta_{i,t} \quad (6)$$

其中, *Vis* 为机构投资者实地调研,参考张勇等<sup>[41]</sup>的研究,选取机构投资者调研广度 (*Vis\_s*) 作为机构投资者实地调研代理变量,具体包括调研机构数量 (*Vis\_i*) 和调研人员数量 (*Vis\_p*), *Vis\_i* 为参与上市企业调研机构数量加1的自然对数, *Vis\_p* 为参与上市企业调研人员数量加1的自然对数, *Vis\_s* 为 *Vis\_i* 与 *Vis\_p* 之和; *Con* 为所有控制变量;  $\chi_0$  和  $\phi_0$  为常数项,  $\chi_1 \sim \chi_4$ 、 $\phi_1 \sim \phi_5$  为回归系数,  $v$  和  $\zeta$  为随机误差项。(5)式和(6)式回归结果见表12,表8给出中介效应检验第1步的结果,表12给出中介效应检验第2步和第3步的结果。结合表8和表12可知,压力抵制型机构投资者投资组合集中度与机构投资者调研显著正相关,具体表现为增加了参与上市企业调研的机构数量和人员数量,对企业环境信息披露质量进行监督,有利于

表12 基于机构投资者实地调研的中介效应检验结果  
Table 12 Test Results for Mediating Effect Based on Institutional Investor's Site Visit

变量	<i>Vis_s</i>	<i>Vis_i</i>	<i>Vis_p</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidl</i>
<i>Rin_c</i>	0.970*** (2.710)	0.478*** (2.720)	0.492*** (2.700)	1.308** (2.190)	1.306** (2.190)	1.311** (2.190)
<i>Vis_s</i>				0.192*** (2.660)		
<i>Vis_i</i>					0.393*** (2.660)	
<i>Vis_p</i>						0.373*** (2.650)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Yea</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-12.425*** (-5.200)	-6.081*** (-5.160)	-6.345*** (-5.220)	-44.908*** (-11.300)	-44.901*** (-11.320)	-44.923*** (-11.290)
调整 <i>R</i> <sup>2</sup>	0.216	0.217	0.215	0.347	0.347	0.346

改善企业环境信息披露效果。

### 5.2 基于独立董事有效性的中介效应检验

压力抵制型机构投资者往往积极采取“用手投票”方式对董事会进行监督,其持股越集中越有动机和能力参与治理,同时可以监督独立董事发挥作用,提高独立董事有效性。因此,本研究进一步检验独立董事有效性的中介效应,以独立董事平均薪酬和独立董事参会次数作为独立董事有效性的代理变量,在(3)式的基础上构建回归模型,即

$$Mea_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 Rin\_c_{i,t} + \varphi_2 Con_{i,t} + \varphi_3 Yea_{i,t} + \varphi_4 Indu_{i,t} + \sigma_{i,t} \quad (7)$$

$$Att_{i,t} = \eta_0 + \eta_1 Rin\_c_{i,t} + \eta_2 Con_{i,t} + \eta_3 Yea_{i,t} + \eta_4 Indu_{i,t} + \theta_{i,t} \quad (8)$$

$$Eidl_{i,t} = \kappa_0 + \kappa_1 Rin\_c_{i,t} + \kappa_2 Mea_{i,t} + \kappa_3 Con_{i,t} + \kappa_4 Yea_{i,t} + \kappa_5 Indu_{i,t} + \omega_{i,t} \quad (9)$$

$$Eidl_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 Rin\_c_{i,t} + \lambda_2 Att_{i,t} + \lambda_3 Con_{i,t} + \lambda_4 Yea_{i,t} + \lambda_5 Indu_{i,t} + \tau_{i,t} \quad (10)$$

其中, *Mea*为企业独立董事平均薪酬, *Att*为企业独立董事平均参会次数,参考郑志刚等<sup>[39]</sup>的研究,划分为非严格意义的参会次数(*Att*<sub>1</sub>)和严格意义的参会次数(*Att*<sub>2</sub>), *Att*<sub>1</sub>为上市企业每个独立董事应参会次数减去缺席次数的平均值, *Att*<sub>2</sub>为上市企业每个独立董事应参会次数减去缺席次数再减去委托参会次数的平均值;  $\varphi_0, \eta_0, \kappa_0$ 和 $\lambda_0$ 为常数项,  $\varphi_1 \sim \varphi_4, \eta_1 \sim \eta_4, \kappa_1 \sim \kappa_5$ 和 $\lambda_1 \sim \lambda_5$ 为回归系数,  $\sigma, \theta, \omega$ 和 $\tau$ 为随机误差项。(7)式~(10)式的回归结果见表13。由表8和表13可知,压力抵制型机构投资者投资组合集中度与独立董事平均薪酬和独立董事参会次数均显著正相关,即压力抵制型机构投资者投资组合的集中可以提高上市企业独立董事的薪酬和独立董事参会次数,提

升独立董事积极参与公司治理的意愿,从而改善企业独立董事的有效性,进一步监督企业环境信息的披露,以减少信息不对称,保护中小股东利益。

综上所述,压力抵制型机构投资者投资组合越集中越会促进机构投资者参与调研和提高独立董事治理的有效性,进而改善企业环境信息披露质量。

### 6 结论

随着环境污染不断加剧,企业环境信息披露受到利益相关者的关注,机构投资者作为资本市场的重要力量,对监督企业履行社会责任发挥重要作用。在机构投资者“一对多”的投资现状下,为探究机构投资者自身性质和投资组合对环境信息披露的共同影响,以及其参与监督治理环境信息披露的动力,本研究借助2013年至2017年深、沪两市A股主板高污染行业企业面板数据进行实证研究。研究表明,①机构投资者的参与治理意愿受其自身性质和投资组合的共同影响,从企业层面出发,压力抵制的监督型机构投资者数量、比例和持股之和与环境信息披露显著正相关,但压力敏感的监督型机构投资者却表现出相反的治理效果;②从异质机构投资者个体层面出发,压力抵制型机构投资者投资组合集中度与环境信息披露显著正相关,投资组合理论认为分散投资有利于分散风险,但基于有限注意理论,压力抵制型机构投资者注意力和资源有限,持股越集中越有精力和资本参与公司治理,改善企业环境信息披露,但压力敏感型机构投资者投资组合越集中却表现出相反的治理效果;③进一步基于信号理论探究企业环境信息披露的价值,环境信息披露的改善,尤其是货币型环境信息披露水平的提升可显著提高

表 13 基于独立董事有效性的中介效应检验结果

Table 13 Test Results for Mediating Effect Based on the Effectiveness of Independent Directors

变量	<i>Mea</i>	<i>Att<sub>1</sub></i>	<i>Att<sub>2</sub></i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidl</i>	<i>Eidl</i>
<i>Rin<sub>c</sub></i>	0.522** (2.410)	0.478*** (2.720)	0.492** (2.700)	1.651*** (5.210)	1.306** (2.190)	1.311** (2.190)
<i>Mea</i>				0.154*** (5.210)		
<i>Att<sub>1</sub></i>					0.393*** (2.660)	
<i>Att<sub>2</sub></i>						0.373*** (2.650)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Yea</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Indu</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-17.579*** (-12.200)	-6.081*** (-5.160)	-6.344*** (-5.220)	-27.877*** (-14.740)	-44.901*** (-11.320)	-44.923*** (-11.290)
调整 <i>R</i> <sup>2</sup>	0.216	0.217	0.215	0.305	0.347	0.346

企业价值, 这为压力抵制型机构投资者集中投资并参与监督环境信息披露提供动力; ④探讨压力抵制型机构投资者投资组合集中度对环境信息披露的传导路径, 发现压力抵制型机构投资者投资组合的集中可以通过影响和带动企业机构投资者实地调研和提高独立董事有效性进一步改善企业环境信息披露质量。因此, 压力抵制型机构投资者投资组合集中度是促进企业环境信息披露的重要动力。

相对于已有研究, 本研究的创新性工作主要体现在以下3个方面: ①从投资组合视角丰富了机构投资者参与环境信息披露治理的研究。已有对于机构投资者的研究过多的关注其对单个企业持股比例的治理效应, 忽视了机构投资者投资组合下的治理行为分析, 本研究是基于资源稀缺理论和有限注意理论, 从机构投资者投资组合视角检验投资组合权重和投资组合集中度对环境信息披露的治理效应, 为机构投资者发挥积极的公司治理作用提供依据; ②探讨了异质机构投资者投资组合对企业环境信息披露影响的差异。已有关于机构投资者投资组合的研究仅仅把机构投资者作为一个整体, 本研究根据是否与企业存在潜在业务联系进一步区分压力抵制型机构投资者和压力敏感型机构投资者, 分析异质机构投资者投资组合权重和投资组合集中度对企业环境信息披露的影响效果, 为证监会推动机构投资者切实改善企业披露环境信息、履行社会责任提供依据; ③挖掘了机构投资者投资组合的集中对改善企业环境信息披露的传导路径, 发现机构实地调研和促进独立董事有效性是压力抵制型机构投资者积极介入环境信息披露治理的有效手段, 打开了机构投资者参与环境信息披露治理的黑箱。

基于以上结论, 本研究的启示和建议如下: ①对于企业, 基于信号理论, 环境信息披露, 尤其是货币型环境信息的改善有利于降低企业信息不对称程度, 减少外部风险, 提高外部声誉, 进而提升企业价值, 因此企业在追求经济效益的同时也需要适当履行企业社会责任, 促进企业未来高效稳定的发展; ②对于机构投资者, 尤其是压力抵制型机构投资者, 基于有限注意理论, 为保证其对公司治理监督力度, 达到制衡大股东、保护自身利益的效果, 应适当的集中投资, 减少无效投资; ③对于证监会, 为确保企业积极履行社会责任信息, 需调整资本市场结构, 鼓励机构投资者集中投资并积极参与实地调研活动, 以促进机构投资者切实发挥积极的监督治理作用。

本研究也存在一定不足, 主要体现在: ①由于年报等相关数据报表中只列示了中国上市企业前十大股东的持股比例, 因此研究中未涉及不在前十大股东行列内却拥有高持股集中度的机构投资者; ②本研究样本是较为成熟的深、沪两市主板高污染行业数据, 未考虑到中小板和创业板等企业的环境信息披露情况, 未来研究可以分别考虑机构投资者投资组合在不同板块市场中企业环境信息披露治理差异。

#### 参考文献:

- [1] 牛建波, 吴超, 李胜楠. 机构投资者类型、股权特征和自愿性信息披露. 管理评论, 2013, 25(3): 48-59.  
NIU Jianbo, WU Chao, LI Shengnan. Institutional investors types, equity characteristics and voluntary disclosure. *Management Review*, 2013, 25(3): 48-59.
- [2] 李雪婷, 宋常, 郭雪萌. 碳信息披露与企业价值相关性研究. 管理评论, 2017, 29(12): 175-184.



- LI Xueting, SONG Chang, GUO Xuemeng. Enterprise-value effect of Carbon disclosure. *Management Review*, 2017, 29(12):175-184.
- [3] FICH E M, HARFORD J, TRAN A L. Motivated monitors: the importance of institutional investors' portfolio weights. *Journal of Financial Economics*, 2015, 118(1):21-48.
- [4] LI D Y, HUANG M, REN S G, et al. Environmental legitimacy, green innovation, and corporate Carbon disclosure: evidence from CDP China 100. *Journal of Business Ethics*, 2018, 150(4):1089-1104.
- [5] 汤谷良, 栾志乾. 非财务信息披露、管控能力和企业业绩. *北京工商大学学报(社会科学版)*, 2015, 30(5):4-14.  
TANG Guliang, LUAN Zhiqian. Non-financial information disclosure, management control capability and corporate performance. *Journal of Beijing Technology and Business University (Social Sciences)*, 2015, 30(5):4-14.
- [6] 王霞, 徐晓东, 王宸. 公共压力、社会声誉、内部治理与企业环境信息披露:来自中国制造业上市公司的证据. *南开管理评论*, 2013, 16(2):82-91.  
WANG Xia, XU Xiaodong, WANG Chen. Public pressure, social reputation, inside governance and firm environmental information disclosure: the evidence from Chinese listed manufacturing firms. *Nankai Business Review*, 2013, 16(2):82-91.
- [7] 沈洪涛, 冯杰. 舆论监督、政府监管与企业环境信息披露. *会计研究*, 2012(2):72-78.  
SHEN Hongtao, FENG Jie. Media monitoring, government supervision, and corporate environmental disclosure. *Accounting Research*, 2012(2):72-78.
- [8] 李虹, 霍达. 管理层能力与企业环境信息披露:基于权力距离与市场化进程调节作用视角. *上海财经大学学报*, 2018, 20(3):79-92.  
LI Hong, HUO Da. Research on the relationship between management capability and corporate environmental information disclosure: from the perspective of moderating effects of power distance and marketization process. *Journal of Shanghai University of Finance and Economics*, 2018, 20(3):79-92.
- [9] PRAKASH R, MATSUMURA E M, VERAMUNOZ S C. Voluntary disclosures and the firm-value effects of carbon emissions. *Accounting Review*, 2011, 89(2):695-724.
- [10] 温素彬, 周姗姗. 企业碳信息披露对财务绩效的影响机理:媒体治理的“倒U型”调节作用. *管理评论*, 2017, 29(11):183-195.  
WEN Subin, ZHOU Liuliu. The influencing mechanism of carbon disclosure on financial performance: "inverted U-shaped" moderating role of media governance. *Management Review*, 2017, 29(11):183-195.
- [11] 王垒, 刘新民, 丁黎黎. 委托代理理论在国有企业的拓展:从单边道德风险到三边道德风险. *商业研究*, 2015(12):18-23.  
WANG Lei, LIU Xinmin, DING Lili. The extension of principal-agent theory in state-owned enterprises: from unilateral to trilateral moral hazard. *Commercial Research*, 2015(12):18-23.
- [12] BOROCHIN P, YANG J. The effects of institutional investor objectives on firm valuation and governance. *Journal of Financial Economics*, 2017, 126(1):171-199.
- [13] 王垒, 刘新民, 吴士健, 等. 创业企业IPO后所有权类型集中度、董事会主导功能与多元化战略选择. *南开管理评论*, 2018, 21(3):103-115.  
WANG Lei, LIU Xinmin, WU Shijian, et al. Ownership identity concentration, board leading function and diversification strategic choice after the enterprises IPO. *Nankai Business Review*, 2018, 21(3):103-115.
- [14] 王垒, 曲晶, 刘新民. 选择偏好与介入治理:异质机构投资者持股与双重股利政策的相互影响. *现代财经(天津财经大学学报)*, 2018(11):64-78.  
WANG Lei, QU Jing, LIU Xinmin. Choice preference and intervening governance: the interplay of heterogeneity institutional investors' shareholding and dual dividend policy. *Modern Finance and Economics-Journal of Tianjin University of Finance and Economics*, 2018(11):64-78.
- [15] 花冯涛. 机构投资者如何影响公司特质风险:刺激还是抑制? 基于通径分析的经验证据. *上海财经大学学报*, 2018, 20(1):43-56, 101.  
HUA Fengtao. How does institutional investors affect corporate idiosyncratic risk: stimulatory or inhibitory role? Experimental evidence based on path analysis. *Journal of Shanghai University of Finance and Economics*, 2018, 20(1):43-56, 101.
- [16] 冯照楨, 宋林. 异质机构、企业性质与企业社会责任信息披露. *山西财经大学学报*, 2013, 35(12):84-92.  
FENG Zhaozhen, SONG Lin. Heterogeneous institution, nature of firms and CSR disclosure. *Journal of Shanxi Finance and Economics University*, 2013, 35(12):84-92.
- [17] 李力, 刘全齐, 唐登莉. 碳绩效、碳信息披露质量与股权融资成本. *管理评论*, 2019, 31(1):221-235.  
LI Li, LIU Quanqi, TANG Dengli. Carbon performance, Carbon information disclosure quality and cost of equity financing. *Management Review*, 2019, 31(1):221-235.
- [18] CLARKSON P M, FANG X H, LI Y, et al. The relevance of environmental disclosures: are such disclosures incrementally informative?. *Journal of Accounting and Public Policy*, 2013, 32(5):410-431.
- [19] 黎文靖, 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. *金融研究*, 2015(12):97-112.  
LI Wenjing, LU Xiaoyan. Do institutional investors care firm environmental performance? Evidence from the heavily-polluting Chinese listed firms. *Journal of Financial Research*, 2015(12):97-112.
- [20] WARD C, YIN C, ZENG Y Q. Institutional investor monitoring motivation and the marginal value of cash. *Journal of Corporate Finance*, 2018, 48:49-75.
- [21] 汪玉兰, 易朝辉. 投资组合的权重重要吗? 基于机构投资者对盈余管理治理效应的实证研究. *会计研究*, 2017(5):53-61.  
WANG Yulan, YI Chaohui. Is the weight of portfolio important? Empirical study based on the institutional investors' governance effect on earnings management. *Accounting Research*, 2017(5):53-61.
- [22] FACCIO M, MARCHICA M T, MURA R. Large shareholder diversification and corporate risk-taking. *The Review of Financial Studies*, 2011, 24(11):3601-3641.

- [23] EKHOLM A, MAURY B. Portfolio concentration and firm performance. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2014, 49(4):903-931.
- [24] 李青原, 黄威, 王红建. 最终控制人投资组合集中度、股票投资回报与对冲策略. *金融研究*, 2017(8):145-160.  
LI Qingyuan, HUANG Wei, WANG Hongjian. Ultimate controller portfolio concentration, stock returns and hedge strategy. *Journal of Financial Research*, 2017(8):145-160.
- [25] 张正勇, 戴泽伟. 财务透明度、市场化进程与企业社会责任报告鉴证效应. *管理科学*, 2017, 30(2):132-147.  
ZHANG Zhengyong, DAI Zewei. Financial transparency, market process and the economic consequence of CSR report assurance. *Journal of Management Science*, 2017, 30(2):132-147.
- [26] SHLEIFER A, VISHNY R W. Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, 1986, 94(3):461-488.
- [27] ONGENA S, ZALEWSKA A. Institutional and individual investors: saving for old age. *Journal of Banking and Finance*, 2018, 92:257-268.
- [28] EL-GAZZAR S M. Predisclosure information and institutional ownership: a cross-sectional examination of market revaluations during earnings announcement periods. *The Accounting Review*, 1998, 73(1):119-129.
- [29] CHEN X, HARFORD J, LI K. Monitoring: which institutions matter?. *Journal of Financial Economics*, 2007, 86(2):279-305.
- [30] BURKART M, GROMB D, PANUNZI F. Large shareholders, monitoring, and the value of the firm. *Quarterly Journal of Economics*, 1997, 112(3):693-728.
- [31] CHOI N, FEDENIA M, SKIBA H, et al. Portfolio concentration and performance of institutional investors worldwide. *Journal of Financial Economics*, 2017, 123(1):189-208.
- [32] 沈洪涛, 黄珍, 郭肪汝. 告白还是辩白: 企业环境表现与环境信息披露关系研究. *南开管理评论*, 2014, 17(2):56-63, 73.  
SHEN Hongtao, HUANG Zhen, GUO Fangru. Confess or defend? A study on the relationship between environmental performance and environmental disclosure. *Nankai Business Review*, 2014, 17(2):56-63, 73.
- [33] BRICKLEY J A, LEASE R C, SMITH C W, Jr. Ownership structure and voting on antitakeover amendments. *Journal of Financial Economics*, 1988, 20(1/2):267-291.
- [34] GARCÍA-MECA E, LÓPEZ-ITURRIAGA F, TEJERINA-GAITE F. Institutional investors on boards: does their behavior influence corporate finance?. *Journal of Business Ethics*, 2017, 146(2):365-382.
- [35] 刘行. 政府干预的新度量: 基于最终控制人投资组合的视角. *金融研究*, 2016(9):145-160.  
LIU Hang. A new measure of government intervention: perspective from the ultimate controller's portfolio. *Journal of Financial Research*, 2016(9):145-160.
- [36] LI D Y, CAO C C, ZHANG L, et al. Effects of corporate environmental responsibility on financial performance: the moderating role of government regulation and organizational slack. *Journal of Cleaner Production*, 2017, 166(10):1323-1334.
- [37] 程小可, 李昊洋, 高升好. 机构投资者调研与管理层盈余预测方式. *管理科学*, 2017, 30(1):131-145.  
CHENG Xiaoke, LI Haoyang, GAO Shenghao. Institutional investors' site visit and the method of management earnings guidance. *Journal of Management Science*, 2017, 30(1):131-145.
- [38] CHENG Q, DU F, WANG X, et al. Seeing is believing: analysts' corporate site visits. *Review of Accounting Studies*, 2016, 21(4):1245-1286.
- [39] 郑志刚, 梁昕雯, 黄继承. 中国上市公司应如何为独立董事制定薪酬激励合约. *中国工业经济*, 2017(2):174-192.  
ZHENG Zhigang, LIANG Xinwen, HUANG Jicheng. How should Chinese listed companies set incentive compensation contract for independent directors. *China Industrial Economics*, 2017(2):174-192.
- [40] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用. *心理学报*, 2004, 36(5):614-620.  
WEN Zhonglin, CHANG Lei, HAU Kit-Tai, et al. Testing and application of the mediation effects. *Acta Psychologica Sinica*, 2004, 36(5):614-620.
- [41] 张勇, 殷俊明. 投资者实地调研活动能够促进企业创新吗: 来自深市上市公司的经验证据. *山西财经大学学报*, 2018, 40(9):94-109.  
ZHANG Yong, YIN Junming. Can investors' site visits promote firm innovation: evidence from Shenzhen-listed Companies. *Journal of Shanxi University of Finance and Economics*, 2018, 40(9):94-109.

## Heterogeneous Institutional Investor Portfolio, Environmental Information Disclosure and Corporate Value

WANG Lei<sup>1</sup>, QU Jing<sup>2</sup>, LIU Xinmin<sup>2,3</sup>

1 School of Economics, Ocean University of China, Qingdao 266100, China

2 College of Economics and Management, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China

3 College of Management, Qingdao Agricultural University, Qingdao 266109, China

**Abstract:** Along with the state's increasing attention to eco-environment governance, shareholders have begun to pay more atten-

tion to enterprises' environmental information disclosure in capital market. However, institutional investors, as an important force in capital market, play significant roles in supervision for corporate social responsibility. On the basis of limited attention theory and signal theory, this empirical study examines how portfolio weight and portfolio concentration of pressure-resistant and pressure-sensitive institutional investors influence the environmental information disclosure from the perspective of portfolio.

This study uses the data sample of high-polluting industries listed on Shenzhen and Shanghai stock exchanges from 2013 to 2017. By adopting fixed-effect regression model, this study analyzes the governance effect of heterogeneous institutional investors' portfolio on environmental information disclosure. Subsequently, the difference-in-difference model and instrumental variable method are utilized to test endogeneity. Meanwhile, this study applies mediation effect model to further explore the transmission channels of heterogeneous institutional investors' portfolio concentration on environmental information disclosure.

The results indicated, firstly, the willingness of institutional investors to participate in environmental governance is influenced by their own characters and portfolio. The quantity, proportion and shareholding of pressure-resistant supervisory institutional investors are in significantly positive correlation with enterprises' environmental information disclosure, respectively. Moreover, the degree of environmental disclosure is improved with more concentrated portfolio held by pressure-resistant institutional investors, which is reflected in the simultaneously increased degree of both monetary and non-monetary environmental disclosure. In contrast, the pressure-sensitive institutional investors show the opposite governance effect. Secondly, the improvement of environmental information disclosure enhances the value of corporate, which provides a driving force for pressure-resistant institutional investors to monitor environmental information disclosure. This value effect is more obvious on the promotion of monetary environmental disclosure. Finally, based on examining results from mediation effect model, this study finds that the portfolio concentration of pressure-resistant institutional investors can improve corporate environmental information disclosure by promoting institutional investors' site visit as well as strengthening effectiveness of independent directors.

This study enriches current literature on the governance effect of heterogeneous institutional investors on environmental information disclosure from a new angle of portfolio. It also reveals the evidence of heterogeneous institutional investors' behavior in corporate governance, and explores the transmission channels of concentrated portfolio held by institutional investors to improve corporate environmental information disclosure. Our findings provide a theoretical basis for the CSRC to guide heterogeneous institutional investors to actively participate in corporate governance as well as to promote the corporate environmental information disclosure standards.

**Keywords:** environmental information disclosure; heterogeneous institutional investor; portfolio weight; portfolio concentration; mediating effect

**Received Date:** November 12<sup>th</sup>, 2018      **Accepted Date:** April 18<sup>th</sup>, 2019

**Funded Project:** Supported by the National Social Science Foundation of China(18CGL009), the Humanity and Social Sciences Research of Ministry of Education(17YJC630154), the Natural Science Foundation of Shandong(ZR2019QG005) and the Research and Innovation Team of Shandong University of Science and Technology (2015TDJH103)

**Biography:** WANG Lei, doctor in engineering, is an associate professor in the School of Economics at Ocean University of China. His research interests include corporate governance and corporate finance. His representative paper titled "Ownership identity concentration, board leading function and diversification strategic choices after the enterprises IPO" was published in the *Nankai Business Review* (Issue 3, 2018). E-mail: wlei.123@163.com

QU Jing is a master degree candidate in the College of Economics and Management at Shandong University of Science and Technology. Her research interest focuses on corporate governance. Her representative paper titled "Choice preference and intervening governance: the interplay of heterogeneity institutional investors' shareholding and dual dividend policy" was published in the *Modern Finance & Economics-Journal of Tianjin University of Finance and Economics* (Issue 11, 2018). E-mail: qj\_941020@163.com

LIU Xinmin, doctor in management, is a professor in the College of Economics and Management at Shandong University of Science and Technology and College of Management at Qingdao Agricultural University. His research interests include organizational governance and decision-making, innovation management. His representative paper titled "The relationship between CEO succession style and strategy change—the intermediation role of top management team recomposition" was published in the *Management Review* (Issue 8, 2013). E-mail: liu-xinmin@163.com □