

# “监督机制”还是“掏空行为”： 超额聘任独立董事与企业环保投资

熊磊<sup>1,2</sup>, 陈镜西<sup>1</sup>, 苏春<sup>1,2</sup>, 李先洪<sup>1</sup>

(1. 重庆理工大学 会计学院, 重庆 400054; 2. 重庆银行 博士后科研工作站, 重庆 400024) \*

**摘要:**以 2007—2021 年沪深 A 股上市公司为研究对象, 深入探究超额聘任独立董事对企业环保投资的影响效应及作用机制。研究发现: 超额聘任独立董事对企业环保投资具有显著的促进作用, 验证了超额聘任独立董事属于一种“监督机制”; 超额聘任独立董事通过抑制管理层短视和大股东掏空行为来促进企业进行环保投资; 在重污染行业、两职合一以及独立董事薪酬较低的企业中, 超额聘任独立董事对企业环保投资的促进作用更显著。

**关键词:** 超额聘任独立董事; 管理层短视; 大股东掏空; 企业环保投资

**中图分类号:** F234.3; F272

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003-7217(2024)02-0094-10

## 一、引言

2023 年 8 月, 中国证券监督管理委员会(简称“中国证监会”)发布《上市公司独立董事管理办法》, 我国独立董事制度迎来了首次重大改革。该办法指出: “上市公司独立董事占董事会成员的比例不得低于三分之一。”“三分之一”标准对上市公司具有普遍的约束力。据统计, 我国超过 90% 的上市公司独立董事比例刚好达到“三分之一”的门槛要求, 仅有部分上市公司的独立董事占比超过了证监会规定的“三分之一”标准。鉴于此, 参考以往研究<sup>[1,2]</sup>, 本文将超额聘任独立董事“三分之一”的现象界定为“超额聘任”, 并深入探究这种“超额聘任”对公司经济决策行为的影响。

已有相关研究主要集中在上市公司超额聘任独立董事的影响因素方面。其中, 国内有研究发现, 超额聘任独立董事是大股东之间以证监会发布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》作为约束条件博弈的结果<sup>[1]</sup>; 在多个大股东并存的股权结构下, 非控股大股东会通过争夺董事会中的独立董事席位与控股大股东进行博弈, 使得独立董事比例超过“三分之一”标准<sup>[2]</sup>。国外相关研究发现, 澳大利亚上市公司独立董事的聘任数量会随着公司治

理水平下降而增加, 由此出现超额聘任独立董事现象<sup>[3]</sup>; 并且上市公司股权结构越分散, 超额聘任独立董事的频率更高<sup>[4]</sup>。上述研究均未讨论超额聘任独立董事所产生的经济后果。实际上, 超额聘任独立董事会导致董事会结构发生改变, 而董事会结构的变化通常会对企业环保投资产生影响<sup>[5]</sup>。

实践中, 独立董事出于维护上市公司整体利益的职责, 会参与制订企业发展规划并适时提供决策咨询, 进而影响企业的投资行为<sup>[6]</sup>。独立董事数量的改变将导致其监督、咨询作用发生变化, 使其对企业投资决策的影响有所差异。研究表明, 独立董事占比越大, 越有助于抑制大股东的掏空行为, 从而减少企业的过度投资<sup>[7,8]</sup>; 独立董事的规模越大, 发表独立意见产生的影响力更强, 更有利于将其倡导的投资理念上升为董事会决策, 进而提升相关投资水平<sup>[5]</sup>; 独立董事占比的提高可以显著增加企业的创新投资, 提高企业的创新生产力<sup>[9]</sup>; 独立董事虽然具有治理效应, 但其治理作用难以发挥, 甚至沦为控股股东的“帮凶”<sup>[10,11]</sup>。可见, 关于独立董事在公司治理中的作用, 学术界并未形成一致的观点。而独立董事的超额聘任将使其拥有更高的话语权, 由此可能影响各控制权主体的博弈结果, 导致董事会做出不同的投资决策。

\* 收稿日期: 2023-08-22; 修回日期: 2023-12-18

基金项目: 国家社会科学基金青年项目(20CJY040); 中国博士后科学基金面上资助项目(2022M720615); 重庆市博士后研究项目特别资助项目(2022CQBSHTBT001); 重庆市研究生科研创新项目(CYS22684)

作者简介: 熊磊(1987—), 男, 湖南娄底人, 博士, 重庆理工大学会计学院副教授, 研究方向: 公司治理; 通信作者: 苏春(1985—), 男, 四川渠县人, 博士, 重庆理工大学会计学院副教授, 研究方向: 公司财务与公司治理。

企业环保投资作为投资决策的重要组成部分,超额聘任独立董事可能会对其产生不同的影响。一方面,超额聘任独立董事意味着强化了对大股东(或管理层)的监督力度。基于声誉机制,独立董事更有可能积极履职,超额聘任独立董事将有助于监督大股东(或管理层),在一定程度上抑制管理层短视及大股东掏空行为,进而促使企业做出有利于自身长远发展的投资决策,如扩大环保投资规模等。另一方面,如果超额聘任独立董事仅仅是大股东博弈的结果,那么独立董事很有可能与提名股东(或管理层)形成合谋,不会轻易对提名股东(或管理层)提出的议案投“非赞成票”<sup>[12]</sup>。在此情形下,大股东更有动机实施掏空行为,其致力于公司长远发展的意愿较低,可能会通过转移或者侵占公司资源来挤占企业的环保投资。

那么,上市公司超额聘任独立董事究竟是发挥了更好的“监督作用”,还是因“人情”关系协助大股东实施了“掏空行为”?对企业环保投资产生何种影响?其中的影响机制又是什么?两者之间的关系是否会受其他因素影响?为此,本文以2007—2021年沪深A股上市公司为研究样本,考察超额聘任独立董事对企业环保投资的影响效应及作用机制,以期为深入理解超额聘任独立董事的作用以及企业环保投资的影响因素提供理论依据。

## 二、理论分析与研究假设

### (一)基于“监督机制”

我国引入独立董事制度的初衷主要是解决上市公司股权高度集中导致的“一股独大”的内部人控制和监事会形同虚设的问题,强调独立董事具有监督职能<sup>[13]</sup>。实际上,独立董事在任职过程中会积累丰富的经营管理经验,这为他们带来了极高的声誉<sup>[14,15]</sup>;为了保护自身声誉,其往往会积极履职,从而有助于提升企业绩效<sup>[16]</sup>。因此,基于独立董事的监督作用,超额聘任独立董事可能会对企业环保投资产生影响。

首先,超额聘任独立董事可以加大对管理层的监督力度,有助于抑制管理层的短视行为。具体来说,独立董事的超额聘任可能会让独立董事面临的声誉保护压力更大,不愿意承担“与提名股东(或管理层)存在利益互惠”带来的声誉损失,使得其履职动机更强,会更加积极地监督企业的经营决策。在企业的日常经营活动中,管理层出于自身的利益考虑,倾向于将企业资金用于开展短期内能够带来可观收益的投资项目,排斥初期可能会损害企业利润的环保类投

资,即产生管理层短视行为<sup>[17]</sup>,这通常对企业经营具有负向影响<sup>[18,19]</sup>。在此情形下,独立董事受到声誉机制的约束,有动机监督管理层,从而有助于抑制管理层的短视行为<sup>[20,21]</sup>,促使管理层注重企业环保投资等长期发展战略。而超额聘任独立董事发挥的监督作用更强,更有可能抑制管理层的短视行为,促使管理层加大环保投资规模。

其次,超额聘任独立董事可以强化对大股东的监督力度,有助于抑制大股东的掏空行为。企业进行环保投资在短期内可能会对企业利润造成损耗,但持续的环保投资则能对企业的竞争力<sup>[22]</sup>以及长期价值<sup>[23]</sup>产生积极影响。当超额聘任独立董事比例较高时,意味着独立董事在董事会中的话语权更大,在声誉效应约束下,其发挥的监督力度更强,更有能力监督大股东。在此情形下,大股东迫于监督压力,更有可能做出有利于企业可持续发展及符合全体股东利益的经济决策,例如加大环保投资力度。而强化监督机制在一定程度上还能抑制大股东的占款行为<sup>[24]</sup>,促使企业将更多的资金配置到环境治理中。

基于以上分析,提出研究假设1。

**H1** 在其他条件保持不变的情况下,超额聘任独立董事对企业环保投资具有显著的正向影响。

### (二)基于“掏空行为”

根据互惠理论,两个或两个以上的公司进行合作时,彼此交互往来形成互利。这种关系在组织内部的个体间也存在,并已深深地根植于中国传统文化之中。Hwang认为,互惠在中国被称为“人情”关系<sup>[25]</sup>。在中国传统文化中,“投之以桃,报之以李”“滴水之恩,涌泉相报”等观念往往暗含着互惠的“人情”关系,由此导致董事会任人唯亲的现象普遍存在<sup>[26]</sup>,从而使得独立董事的聘任很容易被“人情关系”影响。这是因为独立董事与提名大股东(或管理层)之间存在提名“情分”,会努力地维持与提名股东(或管理层)之间的密切关系,在董事会表决中倾向于“偏袒”提名股东(或管理层),不会轻易地对涉及提名股东(或管理层)的议案投“非赞成票”<sup>[12]</sup>。当超额聘任独立董事比例较高时,意味着提名大股东将会占据更多的董事席位,由此挤占其他股东的席位,从而增加了提名股东的话语权。在此情形下,涉及提名股东的议案更有可能通过董事会的投票表决。此时,提名股东更有动机和机会实施掏空行为,比如转移企业资源、侵占企业资金等,造成企业现金流减少。企业资金的配置模式随之发生变化,企业的环保投资受到挤占。基于以上分析,提出研究假设2。

**H2** 在其他条件保持不变的情况下,超额聘任

独立董事对企业环保投资具有显著的负向影响。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

基于 2007 年 1 月 1 日起正式实施新的《企业会计准则——基本准则》，选取 2007—2021 年沪深 A 股上市公司为研究样本，并对原始数据做如下筛选：剔除金融类公司样本、剔除 ST 类公司样本、剔除相关数据未披露或缺失的公司样本、剔除独立董事比例不符合证监会最低规定的公司样本，最终获得 11358 个样本观测值。本文所用超额聘任独立董事数据、环保投资数据、公司财务以及公司治理相关数据均来自国泰安(CSMAR)数据库，所有的连续变量均进行了上下 1% 的缩尾处理。

(二) 研究模型与变量定义

构建模型(1)对 H1、H2 进行检验。

$$EPI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Over\_x_{i,t} / Over\_rat_{i,t} + Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \epsilon_{i,t}$$

(1)

其中，被解释变量为企业环保投资(EPI)，解释变量为超额聘任独立董事，采用虚拟变量是否发生超额聘任(Over\_x)以及连续变量超额聘任独立董事比例(Over\_rat)来衡量。

1. 被解释变量：企业环保投资。参照相关研究<sup>[5,27]</sup>，根据 ISO4001 对环保投资的解读，主要筛选出与环境治理有关的支出如更新、改造、新建相关工程项目、具体相关设施(如污水处理设备、节能装置)、技术研发升级等作为主要核算对象，得出每家企业的环保投资额；在此基础上，再将每家企业的环保投资额除以期初固定资产净值后作为被解释变量。

2. 解释变量：超额聘任独立董事。首先，采用虚拟变量(Over\_x)衡量，存在超额聘任独立董事行为取 1，否则取值为 0。其次，采用超额聘任独立董事比例(Over\_rat)度量<sup>[2]</sup>。超额聘任独立董事比例的计算方法如下：采取董事会人数除以 3 得到理论上应聘任独立董事人数，通过向上取整计算出刚好达到证监会强制要求比例的独立董事人数；再用实际独立董事人数减去向上取整得到的独立董事人数，得到超额聘任独立董事人数；然后除以实际聘任独立董事人数，即为超额聘任独立董事比例(Over\_rat)。

3. 控制变量。参考以往研究<sup>[5,27]</sup>，引入以下控制变量：企业规模(Size)、财务杠杆(Lev)、盈利能力(ROE)、营运能力(ATO)、发展能力(Growth)、现金持有(Cash flow)、股权集中度(Top1)、股权制衡度(Balance)、产权性质(SOE)、地区经济发展水平(GDP)等。主要变量定义如表 1 所示。

表 1 主要变量定义

| 变量类型  | 变量名称     | 变量符号      | 变量定义                       |
|-------|----------|-----------|----------------------------|
| 被解释变量 | 企业环保投资   | EPI       | 企业当期新增环保投资额/期初固定资产净值       |
| 解释变量  | 独立董事超额聘任 | Over_x    | 是否超额聘任独立董事，超额聘任取 1，否则取 0   |
|       |          | Over_rat  | 超额聘任独立董事比例，超额独立董事数/实际独立董事数 |
| 控制变量  | 企业规模     | Size      | 企业期末总资产的自然对数               |
|       | 财务杠杆     | Lev       | 资产负债率，总负债/总资产              |
|       | 盈利能力     | ROE       | 净资产收益率，净利润/股东权益            |
|       | 营运能力     | ATO       | 总资产周转率，营业收入/资产总额           |
|       | 发展能力     | Growth    | 营业收入增长率，本年营业收入/上一年营业收入-1   |
|       | 现金持有     | Cash flow | 现金流比率，经营活动产生的现金流量净额/总资产    |
|       | 股权集中度    | Top1      | 第一大股东持股比例，第一大股东持股数量/总股数    |
|       | 股权制衡度    | Balance   | 第二到五位大股东持股比例的和/第一大股东持股比例   |
|       | 产权性质     | SOE       | 国有控股企业取值为 1，其他为 0          |
|       | 地区经济发展水平 | GDP       | 当年地区生产总值的自然对数              |

四、实证结果与分析

(一) 描述性统计分析

表 2 报告了各变量的描述性统计结果。企业环保投资(EPI)的均值为 0.0467，相较于吕明晗等(2019)的研究结果(0.0730)略低<sup>[27]</sup>。可能的原因

在于他们将研究对象定位于重污染行业公司，而本文研究对象是全行业公司，这表明我国除重污染行业外的上市公司环保投资普遍较低。与此同时，企业环保投资最大值为 1.2531，最小值为 0.0001，说明我国上市公司的环保投资规模存在较大的差异。此外，超额聘任独立董事虚拟变量(Over\_x)的均值

为 0.0787,即有 7.87% 的样本存在超额聘任独立董事的情况,说明具有一定的代表性;超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的最大值为 0.4286,表明超额聘任独立董事的最大比例高达 42.86%。在控制变量

方面,企业规模(*Size*)的均值为 22.4542,财务杠杆(*Lev*)的均值为 0.4555,盈利能力(*ROE*)的均值为 0.0662,与以往的研究基本一致。

表 2 各变量的描述性统计结果

| 变量               | 样本量   | 均值      | 标准差    | 最小值     | 1/4 分位值 | 中位数     | 3/4 分位值 | 最大值     |
|------------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>EPI</i>       | 11358 | 0.0467  | 0.1585 | 0.0001  | 0.0013  | 0.0050  | 0.0197  | 1.2531  |
| <i>Over_x</i>    | 11358 | 0.0787  | 0.2693 | 0       | 0       | 0       | 0       | 1       |
| <i>Over_rat</i>  | 11358 | 0.0217  | 0.0754 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0.4286  |
| <i>Size</i>      | 11358 | 22.4542 | 1.2785 | 20.1606 | 21.5043 | 22.2901 | 23.2426 | 26.1753 |
| <i>Lev</i>       | 11358 | 0.4555  | 0.2005 | 0.0668  | 0.2994  | 0.4576  | 0.6094  | 0.8956  |
| <i>ROE</i>       | 11358 | 0.0662  | 0.1283 | -0.6213 | 0.0283  | 0.0715  | 0.1224  | 0.3883  |
| <i>ATO</i>       | 11358 | 0.6607  | 0.4191 | 0.0969  | 0.3856  | 0.5745  | 0.8140  | 2.4430  |
| <i>Growth</i>    | 11358 | 0.1750  | 0.3797 | -0.4903 | -0.0163 | 0.1113  | 0.2760  | 2.3301  |
| <i>Cash_flow</i> | 11358 | 0.0516  | 0.0660 | -0.1378 | 0.0128  | 0.0498  | 0.0906  | 0.2411  |
| <i>Top1</i>      | 11358 | 0.3571  | 0.1501 | 0.0956  | 0.2422  | 0.3384  | 0.4534  | 0.7644  |
| <i>Balance</i>   | 11358 | 0.6713  | 0.5802 | 0.0233  | 0.2125  | 0.5859  | 0.9660  | 2.6107  |
| <i>SOE</i>       | 11358 | 0.4491  | 0.4974 | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       |
| <i>GDP</i>       | 11358 | 10.3928 | 0.8291 | 7.7223  | 9.9040  | 10.4897 | 11.0423 | 11.7310 |

(二)多元回归分析

考虑到企业环保投资具有较强的个体效应,分别采用随机效应和固定效应模型进行检验,回归结果如表 3 所示。其中,列(1)、列(2)为仅控制行业和年份的检验结果,无论是随机效应回归还是固定效应回归,是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)和超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均为正,且都在 10% 及以下的水平显著;列(3)、列(4)为加入控制变量后的检验结果,可以看到,在随机效应回归中,是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)和超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均在 5% 的水平上显著为正;在固定效应回归中,两者的回归系数均在 1% 的水平上显著为正。上述结果表明,超额聘任独立董事对企业环保投资具有显著的促进效应,验证了 H1,即超额聘任独立董事属于一种“监督机制”而非“掏空行为”。

由于企业环保投资属于一个动态过程,本期投资规模可能受到前期环境治理效果的影响,而动态反馈机制可以考虑过去因素对当前的影响<sup>[28]</sup>。因此,采用动态面板模型来检验超额聘任独立董事对企业环保投资的影响:

$$EPI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Over\_x_{i,t}/Over\_rat_{i,t} + \alpha_2 EPI_{i,t-1} + Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \epsilon_{i,t}$$

(2)

动态面板一般采用 GMM 估计方法,分为系统 GMM 估计和差分 GMM 估计。系统 GMM 通过对差分的扩展,能同时对水平方程及差分方程进行估计,从而解决差分 GMM 方法无法解决的弱工具变量等问题<sup>[29]</sup>。为此,采用两步系统 GMM 估计方法对模型(2)进行估计。回归结果显示(见表 4),Hansen 检验对工具变量有效性检验的卡方统计值都不显著,说明使用的工具变量都是有效的。AR(1)检验值在 1% 的水平上显著(P 值均为 0.000),AR(2)不显著(P 值分别为 0.556、0.562),表明模型只存在一阶序列相关,不存在二阶序列相关,通过了自相关检验。与此同时,企业环保投资滞后项的系数显著为负,并且是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)、超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均显著为正。这表明在考虑企业环保投资前期影响后,超额聘任独立董事对企业环保投资仍然具有显著的正向影响,与静态面板模型回归结果一致,再次验证了 H1。

(三)内生性检验

1. 双重差分模型(DID)。超额聘任独立董事与企业环保投资之间可能存在遗漏变量的问题,由此可能会影响研究结论。鉴于此,以董事变更作为冲击事件,尝试构建双重差分模型(DID)来克服这一内生性问题,构建的模型如下:

$$EPI_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Treat_{i,t} + \delta_2 Change_{i,t} + \delta_3 Treat_{i,t} \times Change_{i,t} + Control_{i,t} +$$

$$\sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

其中, *Treat* 为虚拟变量, 当样本为处理组时, 赋值为 1; 否则, 为 0。选择董事变更前后两年作为研究窗口, 并根据如下两种情况来构建控制组与处理组: 第一种情况, 将董事变更前后独立董事均为超额聘任的样本作为控制组, 将董事变更前独立董事

为超额聘任, 变更后为非超额聘任的样本设置为处理组; 第二种情况, 将董事变更前后独立董事均为非超额聘任的样本设置为控制组, 将独立董事由非超额聘任变为超额聘任的样本设置为处理组。*Change* 为虚拟变量, 将董事变更以后的年份赋值为 1, 变更以前的年份赋值为 0。

表 3 超额聘任独立董事与企业环保投资的回归结果

| 变量                    | EPI               |                   |                    |                    |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                       | (1)<br>随机效应       |                   | (2)<br>固定效应        |                    | (3)<br>随机效应           |                       | (4)<br>固定效应           |                       |
| <i>Over_x</i>         | 0.0092*<br>(1.67) |                   | 0.0143**<br>(2.34) |                    | 0.0119**<br>(2.18)    |                       | 0.0164***<br>(2.69)   |                       |
| <i>Over_rat</i>       |                   | 0.0355*<br>(1.83) |                    | 0.0546**<br>(2.54) |                       | 0.0448**<br>(2.33)    |                       | 0.0625***<br>(2.93)   |
| <i>Size</i>           |                   |                   |                    |                    | -0.0107***<br>(-5.03) | -0.0107***<br>(-5.02) | -0.0153***<br>(-3.80) | -0.0152***<br>(-3.79) |
| <i>Lev</i>            |                   |                   |                    |                    | 0.0680***<br>(5.96)   | 0.0680***<br>(5.97)   | 0.0600***<br>(4.01)   | 0.0601***<br>(4.02)   |
| <i>ROE</i>            |                   |                   |                    |                    | 0.0466***<br>(3.74)   | 0.0466***<br>(3.74)   | 0.0391***<br>(2.91)   | 0.0390***<br>(2.91)   |
| <i>ATO</i>            |                   |                   |                    |                    | -0.0309***<br>(-5.90) | -0.0309***<br>(-5.91) | -0.0417***<br>(-5.60) | -0.0418***<br>(-5.61) |
| <i>Growth</i>         |                   |                   |                    |                    | 0.0382***<br>(10.63)  | 0.0382***<br>(10.64)  | 0.0375***<br>(9.58)   | 0.0375***<br>(9.59)   |
| <i>Cash flow</i>      |                   |                   |                    |                    | -0.0949***<br>(-4.10) | -0.0950***<br>(-4.11) | -0.0634**<br>(-2.52)  | -0.0635**<br>(-2.53)  |
| <i>Top1</i>           |                   |                   |                    |                    | 0.0560***<br>(3.08)   | 0.0561***<br>(3.09)   | 0.0948***<br>(3.32)   | 0.0952***<br>(3.34)   |
| <i>Balance</i>        |                   |                   |                    |                    | 0.0113***<br>(2.66)   | 0.0113***<br>(2.68)   | 0.0123**<br>(2.12)    | 0.0124**<br>(2.14)    |
| <i>SOE</i>            |                   |                   |                    |                    | -0.0123**<br>(-2.41)  | -0.0123**<br>(-2.42)  | 0.0148<br>(1.51)      | 0.0149<br>(1.51)      |
| <i>GDP</i>            |                   |                   |                    |                    | 0.0023<br>(0.68)      | 0.0023<br>(0.67)      | -0.0037<br>(-0.23)    | -0.0038<br>(-0.24)    |
| <i>Constant</i>       | 0.0235<br>(0.60)  | 0.0233<br>(0.60)  | -0.0920<br>(-0.56) | -0.0938<br>(-0.57) | 0.1918***<br>(3.01)   | 0.1911***<br>(3.00)   | 0.2767<br>(1.17)      | 0.2745<br>(1.16)      |
| 行业和年份                 | 控制                | 控制                | 控制                 | 控制                 | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    |
| <i>N</i>              | 11358             | 11358             | 11358              | 11358              | 11358                 | 11358                 | 11358                 | 11358                 |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.0986            | 0.0984            | 0.0941             | 0.0942             | 0.1285                | 0.1283                | 0.1407                | 0.1409                |

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 10%、5%、1% 水平上显著, 括号中为 t 值。下表同。

DID 回归结果显示<sup>①</sup>, 第一种情况下, 交乘项 (*Treat*×*Change*) 的系数在 10% 的水平上显著为负, 说明因董事变更, 独立董事由超额聘任变为非超额聘任会导致企业的环保投资降低; 第二种情况下, 交乘项 (*Treat*×*Change*) 的系数在 10% 的水平上显著为正, 表明因董事变更, 独立董事由非超额聘任变为超额聘任能够增加企业的环保投资。综上, DID 的检验结果再次证实了超额聘任独立董事会对企业环保投资产生显著的正向影响。

2. 倾向得分匹配法 (PSM)。为缓解“样本自选择”带来的内生性问题, 采用倾向得分匹配法 (PSM) 构建实验组和控制组样本, 重新检验超额聘任独立董事与企业环保投资之间的关系。首先, 分别进行核匹配和尺半径 (0.01) 内近邻 1 : 3 匹配, 匹配后样本分别为 11339、3130 个。其次, 利用配对样本重复模型 (1) 的检验, 回归结果显示<sup>①</sup>, 无论是核匹配还是 1 : 3 匹配, 是否超额聘任独立董事 (*Over\_x*) 和超额聘任独立董事比例 (*Over\_rat*) 的回归系数均显著为正, PSM 结果与前文结论具有一致性。

表 4 超额聘任独立董事与企业环保投资的 GMM 估计结果

| 变量           | EPI                   |                       |
|--------------|-----------------------|-----------------------|
| $EPI_{t-1}$  | -0.4352***<br>(-6.11) | -0.4406***<br>(-6.21) |
| $Over_x$     | 0.4116***<br>(2.68)   |                       |
| $Over_{rat}$ |                       | 1.3037**<br>(2.44)    |
| $Size$       | -0.5221***<br>(-5.11) | -0.5142***<br>(-5.16) |
| $Lev$        | 1.5455***<br>(2.95)   | 1.5963***<br>(2.99)   |
| $ROE$        | 1.8946***<br>(2.80)   | 1.9550***<br>(2.89)   |
| $ATO$        | -0.2554<br>(-1.32)    | -0.2895<br>(-1.52)    |
| $Growth$     | 0.5157***<br>(4.43)   | 0.5114***<br>(4.56)   |
| $Cashflow$   | -6.8065***<br>(-5.77) | -6.9024***<br>(-5.88) |
| $Top1$       | 3.0206**<br>(2.06)    | 2.5516*<br>(1.83)     |
| $Balance$    | 0.4294<br>(1.34)      | 0.3207<br>(1.04)      |
| $SOE$        | 0.1963<br>(1.04)      | 0.1903<br>(1.05)      |
| $GDP$        | 0.2168<br>(0.74)      | 0.1324<br>(0.47)      |
| $Constant$   | 8.0105*<br>(1.86)     | 8.9852**<br>(2.23)    |
| 年份           | 控制                    | 控制                    |
| AR(1)        | 0.000                 | 0.000                 |
| AR(2)        | 0.556                 | 0.562                 |
| N            | 5091                  | 5091                  |
| Hansen J     | 0.582                 | 0.558                 |
| Wald         | 0.000                 | 0.000                 |

(四)稳健性检验

1. 替换被解释变量。本文的被解释变量采用的是企业当年新增的环保投资与期初固定资产净额的比值,这里将期初固定资产净额替换为主营业务收入进行计量。回归结果显示<sup>①</sup>,替换被解释变量后,是否超额聘任独立董事( $Over_x$ )与超额聘任独立董事比例( $Over_{rat}$ )的回归系数分别为 0.0033 和 0.0136,分别在 10%及 5%的水平上显著,说明本文的研究结论具有稳健性。

2. 缩短样本区间。通过梳理样本期间关于独立董事的政策,2013 年 10 月中央组织部印发《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职(任职)问题的意见》,对党政领导干部在企业兼职(任职)进行了从严

规范,引发了“官员独董”的离职潮,对企业独立董事聘任情况产生了较大影响<sup>[6]</sup>。为排除此政策的影响,将样本区间缩短为 2014—2021 年进行稳健性检验。回归结果显示<sup>①</sup>,是否超额聘任独立董事( $Over_x$ )与超额聘任独立董事比例( $Over_{rat}$ )的回归系数分别为 0.0181 和 0.0683,且分别在 5%和 1%的水平上显著,与前文结论保持一致。

五、进一步分析

(一)机制检验

以上研究表明,超额聘任独立董事对企业环保投资具有促进作用,其中可能存在两条路径:一是企业超额聘任独立董事有助于监督管理层,能够抑制管理层的短视行为,进而扩大企业环保投资规模;二是超额聘任独立董事更有利于监督大股东,可以抑制大股东的掏空行为,促使企业进行更为有效的绿色资金配置,从而提升环保投资水平。为了检验上述两条影响路径,参考相关研究<sup>[30]</sup>,构建中介效应检验模型。由于中介检验第一步所需模型已在设计中呈现,这里仅构建中介检验第二步及第三步所需模型。

$$Mech_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Over\_x_{i,t}/Over\_rat_{i,t} + Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \epsilon_{i,t} \tag{4}$$

$$EPI_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Over\_x_{i,t}/Over\_rat_{i,t} + \gamma_2 Mech_{i,t} + Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \epsilon_{i,t} \tag{5}$$

其中, $Mech$  为中介变量,包括抑制管理层短视( $Short\_s$ )、抑制大股东掏空( $Noror$ )。

1. 抑制管理层短视行为机制( $Short\_s$ )。参考已有研究<sup>[31]</sup>,将研发支出削减作为管理层短视行为( $Short\_s$ )的代理变量,该变量值越小,意味着管理层短视越严重,中介效应检验结果如表 5 所示。结果显示,列(2)中是否超额聘任独立董事( $Over_x$ )、超额聘任独立董事比例( $Over_{rat}$ )的系数均在 1%的水平上显著为正,表明超额聘任独立董事会显著抑制管理层的短视行为;同时,列(3)中是否超额聘任独立董事( $Over_x$ )、超额聘任独立董事比例( $Over_{rat}$ )的回归系数较列(1)有所减小,且管理层短视( $Short\_s$ )的回归系数均显著为正。这说明,管理层短视在超额聘任独立董事与企业环保投资之间发挥了部分中介作用。

表 5 独立董事超额聘任、管理层短视行为与企业环保投资

| 变量             | (1)<br>EPI            |                       | (2)<br>Short_s      |                     | (3)<br>EPI            |                       |
|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Over_x         | 0.0164***<br>(2.70)   |                       | 0.0952***<br>(2.76) |                     | 0.0161***<br>(2.83)   |                       |
| Over_rat       |                       | 0.0625***<br>(2.93)   |                     | 0.3338***<br>(2.76) |                       | 0.0523***<br>(2.81)   |
| Short_s        |                       |                       |                     |                     | 0.0050***<br>(2.70)   | 0.0050***<br>(2.81)   |
| Size           | -0.0153***<br>(-3.80) | -0.0152***<br>(-3.79) | 0.0601***<br>(2.63) | 0.0598***<br>(2.62) | -0.0191***<br>(-4.77) | -0.0148***<br>(-6.43) |
| Lev            | 0.0600***<br>(4.01)   | 0.0601***<br>(4.02)   | -0.0829<br>(-0.97)  | -0.0837<br>(-0.98)  | 0.0406***<br>(2.71)   | 0.0551***<br>(4.61)   |
| ROE            | 0.0391***<br>(2.91)   | 0.0390***<br>(2.91)   | 0.3342***<br>(4.43) | 0.3346***<br>(4.44) | 0.0412***<br>(3.12)   | 0.0500***<br>(4.01)   |
| ATO            | -0.0417***<br>(-5.60) | -0.0418***<br>(-5.61) | 0.1987***<br>(4.69) | 0.1989***<br>(4.70) | -0.0355***<br>(-4.78) | -0.0281***<br>(-5.06) |
| Growth         | 0.0375***<br>(9.58)   | 0.0375***<br>(9.59)   | 0.5606***<br>(3.33) | 0.5605***<br>(3.31) | 0.0322***<br>(8.04)   | 0.0337***<br>(8.96)   |
| Cash_flow      | -0.0634**<br>(-2.52)  | -0.0635**<br>(-2.53)  | -0.2663*<br>(-1.85) | -0.2660*<br>(-1.85) | -0.0814**<br>(-3.24)  | -0.1095**<br>(-4.65)  |
| Top1           | 0.0948***<br>(3.32)   | 0.0952***<br>(3.34)   | 0.2961*<br>(1.83)   | 0.2952*<br>(1.82)   | 0.1235***<br>(4.36)   | 0.0815***<br>(4.18)   |
| Balance        | 0.0123**<br>(2.12)    | 0.0124**<br>(2.14)    | 0.0439<br>(1.33)    | 0.0438<br>(1.33)    | 0.0191***<br>(3.30)   | 0.0181***<br>(4.02)   |
| SOE            | 0.0148<br>(1.51)      | 0.0149<br>(1.51)      | -0.0320<br>(-0.58)  | -0.0319<br>(-0.47)  | 0.0158<br>(1.62)      | -0.0130**<br>(-2.35)  |
| GDP            | -0.0037<br>(-0.23)    | -0.0038<br>(-0.24)    | 0.0368<br>(0.40)    | 0.0374<br>(0.41)    | -0.0056<br>(-0.35)    | 0.0018<br>(0.48)      |
| Constant       | 0.2767<br>(1.17)      | 0.2745<br>(1.16)      | -1.5611<br>(-1.17)  | -1.5466<br>(-1.66)  | 0.3591<br>(1.54)      | 0.2818***<br>(4.01)   |
| 个体固定效应         | 控制                    | 控制                    | 控制                  | 控制                  | 控制                    | 控制                    |
| 行业和年份          | 控制                    | 控制                    | 控制                  | 控制                  | 控制                    | 控制                    |
| N              | 11358                 | 11358                 | 11358               | 11358               | 11358                 | 11358                 |
| R <sup>2</sup> | 0.1407                | 0.1409                | 0.1192              | 0.1189              | 0.1123                | 0.1419                |

2. 抑制大股东掏空行为机制(Noror)。借鉴相关研究<sup>[32]</sup>,将大股东及其关联方与上市公司之间的其他应收款项净额和总资产的比值作为大股东掏空企业(Noror)的代理变量。在此基础上,进行中介效应检验,回归结果如表 6 所示。其中,列(2)中是否超额聘任独立董事(Over\_x)、超额聘任独立董事比例(Over\_rat)的系数均在 1%的水平上显著为负,表明超额聘任独立董事会显著抑制大股东掏空行为;同时,列(3)中是否超额聘任独立董事(Over\_x)、超额聘任独立董事比例(Over\_rat)的回归系数较列(1)有所减小,且大股东掏空行为(Noror)的回归系数均显著为负。这说明大股东掏空行为在超额聘任独立董事与企业环保投资之间具有部分中介效应。

(二)异质性分析

1. 考虑行业属性的影响。研究发现,相比非重

污染行业企业,重污染行业企业面临着更加严格的环境管制与行业管制,这使得他们承担着更大的环境治理压力<sup>[33]</sup>。因此,在重污染行业企业中,独立董事可能面临着更高的环境治理风险。在此情形下,独立董事更倾向于积极履职,促使企业实施更为积极的环保投资策略。因此,可以推测,在重污染行业中超额聘任独立董事对企业环保投资的促进作用更大。为验证这一推论,参考已有研究<sup>[5]</sup>,将火电、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、制革和采矿等 16 类行业定义为重污染行业,其他行业为非重污染行业。在此基础上,重复模型(1)的检验,回归结果显示<sup>①</sup>,在重污染行业组中,是否超额聘任独立董事(Over\_x)、超额聘任独立董事比例(Over\_rat)的回归系数均在 5%的水平上显著为正;而在非重污染行业组中,两者回归系数均不显著。以上结果说明,

在重污染行业企业中,超额聘任独立董事对企业环保投资的促进作用更为显著。

表 6 独立董事超额聘任、大股东掏空行为与企业环保投资

| 变量             | (1)<br>EPI            |                       | (2)<br>Noror          |                       | (3)<br>EPI            |                       |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Over_x         | 0.0164***<br>(2.70)   |                       | −0.3166***<br>(−4.27) |                       | 0.0145**<br>(2.38)    |                       |
| Over_rat       |                       | 0.0625***<br>(2.93)   |                       | −0.9534***<br>(−3.67) |                       | 0.0568***<br>(2.66)   |
| Noror          |                       |                       |                       |                       | −0.0060***<br>(−7.01) | −0.0060***<br>(−7.02) |
| Size           | −0.0153***<br>(−3.80) | −0.0152***<br>(−3.79) | 0.0282<br>(0.58)      | 0.0268<br>(0.55)      | −0.0151***<br>(−3.76) | −0.0151***<br>(−3.76) |
| Lev            | 0.0600***<br>(4.01)   | 0.0601***<br>(4.02)   | 0.5111***<br>(2.81)   | 0.5097***<br>(2.80)   | 0.0631***<br>(4.23)   | 0.0632***<br>(4.24)   |
| ROE            | 0.0391***<br>(2.91)   | 0.0390***<br>(2.91)   | 0.1892<br>(1.16)      | 0.1921<br>(1.18)      | 0.0402***<br>(3.01)   | 0.0402***<br>(3.01)   |
| ATO            | −0.0417***<br>(−5.60) | −0.0418***<br>(−5.61) | −0.1133<br>(−1.25)    | −0.1131<br>(−1.25)    | −0.0424***<br>(−5.71) | −0.0425***<br>(−5.72) |
| Growth         | 0.0375***<br>(9.58)   | 0.0375***<br>(9.59)   | −0.2875***<br>(−6.04) | −0.2874***<br>(−6.04) | 0.0357***<br>(9.14)   | 0.0357***<br>(9.15)   |
| Cash_flow      | −0.0634**<br>(−2.52)  | −0.0635**<br>(−2.53)  | 0.2413<br>(0.79)      | 0.2417<br>(0.79)      | −0.0619**<br>(−2.47)  | −0.0620**<br>(−2.47)  |
| Top1           | 0.0948***<br>(3.32)   | 0.0952***<br>(3.34)   | 0.1814<br>(0.52)      | 0.1848<br>(0.53)      | 0.0959***<br>(3.37)   | 0.0963***<br>(3.39)   |
| Balance        | 0.0123**<br>(2.12)    | 0.0124**<br>(2.14)    | −0.0869<br>(−1.24)    | −0.0858<br>(−1.22)    | 0.0118**<br>(2.04)    | 0.0118**<br>(2.05)    |
| SOE            | 0.0148<br>(1.51)      | 0.0149<br>(1.51)      | −0.0060<br>(−0.05)    | −0.0051<br>(−0.04)    | 0.0148<br>(1.51)      | 0.0148<br>(1.51)      |
| GDP            | −0.0037<br>(−0.23)    | −0.0038<br>(−0.24)    | 0.5360***<br>(2.71)   | 0.5381***<br>(2.71)   | −0.0005<br>(−0.03)    | −0.0006<br>(−0.04)    |
| Constant       | 0.2767<br>(1.17)      | 0.2745<br>(1.16)      | −5.5583*<br>(−1.92)   | −5.4959*<br>(−1.90)   | 0.2432<br>(1.03)      | 0.2415<br>(1.02)      |
| 个体固定效应         | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    |
| 行业和年份          | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    | 控制                    |
| N              | 11358                 | 11358                 | 11358                 | 11358                 | 11358                 | 11358                 |
| R <sup>2</sup> | 0.1407                | 0.1409                | 0.0381                | 0.0376                | 0.1149                | 0.1149                |

2. 考虑两职合一的影响。当董事长与总经理两职合一时,无论是经理人与全体股东之间的利益矛盾还是大股东与其他股东之间的利益矛盾都更为严重,管理者损害股东利益的动机更强<sup>[34]</sup>,此时,管理者更有可能制定消极的环保投资策略。而超额聘任独立董事则意味着监督力度更大,更有可能防止管理者做出不符合全体股东利益及不利于企业长期发展战略的决策。而非两职合一时,董事会与管理层之间的代理冲突会减弱<sup>[35]</sup>,公司治理的有效性提升<sup>[34]</sup>,企业进行环保投资的内在动力更多地来自良好的公司治理,超额聘任独立董事的积极作用可能难以体现。因此,可以推测,在两职合一的样本中,超额聘任独立董事发挥的监督效应更明显,对企业环保投资的促进作用更大。基于此,将企业样本分为两职合一组与非两职合一组,重复模型(1)的检

验。回归结果显示<sup>①</sup>,在两职合一组中,是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)、超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均显著为正;而在非两职合一组中,两者的回归系数均不显著。这表明在两职合一的情况下,超额聘任独立董事与企业环保投资之间的正向关系更为显著。

3. 考虑独立董事薪酬的影响。独立董事薪酬是影响独立董事履职效果的重要因素之一<sup>[36]</sup>。一方面,较高的现金薪酬不仅可以吸引高声誉和更有能力的独立董事,还能够激励其履行监督职责、发挥咨询作用<sup>[37]</sup>;另一方面,过高的薪酬也可能损害独立董事的独立性,其本质可能是与大股东的“合谋”<sup>[38]</sup>。因此,在超额聘任独立董事的情况下,较高的薪酬可能存在激励作用,但也可能意味着独立董事与公司大股东或管理层之间存在着不恰当的利益

关联。据此,可以推测,超额聘任独立董事与企业环保投资之间的正向关系在独立董事薪酬较低的公司中更显著。为分析独立董事薪酬对超额聘任独立董事与企业环保投资之间关系的影响,参考相关研究<sup>[37]</sup>,采用独立董事年平均现金薪酬衡量独立董事薪酬,并按照该变量的中位数将样本分为独立董事薪酬较高组与独立董事薪酬较低组,分组进行回归分析。结果显示<sup>①</sup>,在薪酬较高组中,是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)、超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均不显著;而在薪酬较低组中,是否超额聘任独立董事(*Over\_x*)、超额聘任独立董事比例(*Over\_rat*)的回归系数均显著为正。可能的原因在于,过高的薪酬损害了超额聘任独立董事的独立性,大股东(或管理层)行为决策得不到有效监督,从而无法对企业环保投资产生正向影响。综上所述,当独立董事薪酬较低时,超额聘任独立董事对企业环保投资的正向影响更显著。

## 六、结论与启示

以上研究发现,超额聘任独立董事对企业环保投资具有显著的促进作用,即超额聘任独立董事属于“监督机制”;超额聘任独立董事通过抑制管理层短视行为与抑制大股东掏空行为来促进企业做出积极的环保投资策略;超额聘任独立董事与企业环保投资之间的正向关系在重污染行业企业、两职合一企业以及独立董事薪酬较低企业中更显著。可见,超额聘任独立董事具有治理效应,能够促进企业采取积极的环保投资策略。因此,可以得出以下启示:(1)上市公司应当高度重视独立董事的聘任数量,超额聘任独立董事可以在公司治理中起到缓解两类代理问题的作用,但应制定合理的独立董事薪酬制度,即预防较高的独立董事薪酬引发的“合谋”问题。(2)上市公司要强化大股东及高管履行环保投资的社会责任,通过提高独立董事比例来强化监督作用,以抑制管理层短视行为和抑制大股东掏空行为,促使企业将更多的资源配置到环境治理中去。(3)建议证券监督管理部门完善相关政策,进一步保障中小股东在独立董事任免中的话语权,以此来提升中小股东在董事会议案投票表决中的话语权,充分体现独立董事的监督作用。

注释:  
① 限于篇幅,具体结果未呈现。如有需要,可联系作者。

参考文献:

[1] 李宇立. 上市公司独立董事数量:大股东间的博弈均衡点[J]. 中南财经政法大学学报, 2010(1):132—136,144.

[2] 陈险峰,任洋虬,胡珺. 多个大股东与独立董事超额聘任[J]. 海南大学学报(人文社会科学版), 2021, 39(1):52—61.

[3] Benkel M, Mather P, Ramsay A. The association between corporate governance and earnings management: The role of independent directors[J]. Corporate Ownership & Control, 2006, 3(4): 65—75.

[4] Crespi-Cladera R, Pascual-Fuster B. Does the independence of independent directors matter? [J]. Journal of Corporate Finance, 2014, 28: 116—134.

[5] 谢东明,王平. 减税激励、独立董事规模与重污染企业环保投资[J]. 会计研究, 2021(8):137—152.

[6] 郝颖,李俊仪,魏紫,等. 行业专家独董能提高企业资本配置效率吗——基于 A 股上市公司的实证检验[J]. 会计研究, 2022 (5):65—76.

[7] Liu Y, Miletkov M K, Wei Z, et al. Board independence and firm performance in China[J]. Journal of Corporate Finance, 2015, 30: 223—244.

[8] Tran Q T. Independent directors and corporate investment: Evidence from an emerging market[J]. Journal of Economics and Development, 2019, 21(1): 30—41.

[9] Fu Y. Independent directors, CEO career concerns, and firm innovation: Evidence from China[J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2019, 50: 101037.

[10] 支晓强,童盼. 盈余管理,控制权转移与独立董事变更——兼论独立董事治理作用的发挥[J]. 管理世界, 2005 (11): 137—144.

[11] Lin K, Piotroski J D, Yang Y G, et al. Voice or exit? Independent director decisions in an emerging economy[J]. Independent Director Decisions in an Emerging Economy, 2012(October 22).

[12] 武立东,薛坤坤,王凯. 股东中心主义、董事会团队文化与决策效果[J]. 管理学季刊, 2017, 2(1):98—117,120—121.

[13] 王涌. 独立董事的当责与苛责[J]. 中国法律评论, 2022, 45(3): 64—77.

[14] Brickley J A, James C M. The takeover market, corporate board composition, and ownership structure: the case of banking[J]. The Journal of Law and Economics, 1987, 30(1): 161—180.

[15] Fich E M, Shivdasani A. Financial fraud, director reputation, and shareholder wealth[J]. Journal of Financial Economics, 2007, 86(2): 306—336.

[16] 王跃堂,赵子夜,魏晓雁. 董事会的独立性是否影响公司绩效? [J]. 经济研究, 2006(5):62—73.

[17] Stein J C. Takeover threats and managerial myopia[J]. Journal of Political Economy, 1988, 96(1): 61—80.

[18] Zhu S, He C, Zhou Y. How to jump further and catch up? Path-breaking in an uneven industry space[J]. Journal of Economic Geography, 2017, 17(3): 521—545.

[19] 贺云龙,黄欣. 管理层持股、短视主义与公司成长——基于沪深

A股数据的实证分析[J]. 财经理论与实践, 2022, 43(6): 86—93.

[20] 郑志刚, 邹宇, 崔丽. 合伙人制度与创业团队控制权安排模式选择——基于阿里巴巴的案例研究[J]. 中国工业经济, 2016(10): 126—143.

[21] 吴迪, 张玉昌. 企业创新过程中独立董事真的是“签字工具”吗? ——基于中国企业数据的效应与机制分析[J]. 产业经济研究, 2019(5): 89—102.

[22] 单春霞, 仲伟周. 环境保护投入对煤炭企业核心竞争力的影响研究[J]. 华东经济管理, 2018, 32(1): 137—144.

[23] 崔秀梅, 王敬勇, 王萌. 环保投资、CEO海外经历与企业价值: 增值抑或减值? ——基于烙印理论视角的分析[J]. 审计与经济研究, 2021, 36(5): 86—94.

[24] 叶康涛, 陆正飞, 张志华. 独立董事能否抑制大股东的“掏空”? [J]. 经济研究, 2007(4): 101—111.

[25] Hwang K. Face and favor: the Chinese power game[J]. American Journal of Sociology, 1987, 92(4): 944—974.

[26] 郑志刚, 孙娟娟, Rui Oliver. 任人唯亲的董事会文化和经理人超额薪酬问题[J]. 经济研究, 2012, 47(12): 111—124.

[27] 吕明晗, 徐光华, 沈弋. 货币政策与企业环保投资行为——我国重污染行业上市公司的证据[J]. 经济管理, 2019, 41(11): 55—71.

[28] 孔昭君, 张宇萌. 政府补贴对军民融合企业创新的影响——基于动态面板模型[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(1): 95—103.

[29] 王天驰, 陈吕斌, 孟丽. 政府支持路径对我国风电企业技术创新投入影响的比较研究——基于动态面板数据的系统 GMM 分析[J]. 软科学, 2019, 33(2): 12—16.

[30] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731—745.

[31] 田利辉, 王可第. “罪魁祸首”还是“替罪羊”? ——中国式融资融券与管理层短视[J]. 经济评论, 2019(1): 106—120.

[32] 侯晓红, 李琦, 罗炜. 大股东占款与上市公司盈利能力关系研究[J]. 会计研究, 2008(6): 77—84, 96.

[33] 田峰, 杨阿阳. 资金约束与企业环保投资决策——来自重污染行业上市公司的经验证据[J]. 经济问题, 2023(8): 51—59.

[34] Goyal V K, Park C W. Board leadership structure and CEO turnover[J]. Journal of Corporate Finance, 2002, 8(1): 49—66.

[35] Firth M, Wong S M, Yang Y. The double-edged sword of CEO/chairperson duality in corporatized state-owned firms: Evidence from top management turnover in China[J]. Journal of Management & Governance, 2014, 18(1): 207—244.

[36] 张天舒, 陈信元, 黄俊. 独立董事薪酬与公司治理效率[J]. 金融研究, 2018(6): 155—170.

[37] Adams R B, Ferreira D. Do directors perform for pay? [J]. Journal of Accounting and Economics, 2008, 46(1): 154—171.

[38] 卢太平, 马腾飞. 独立董事薪酬与大股东掏空: 激励还是合谋[J]. 财贸研究, 2021, 32(12): 94—105.

(责任编辑: 宁小青)

# “Supervisory Mechanism” or “Tunneling Behavior” Over-appointment of Independent Directors and Corporate Environmental Investment

XIONG Lei<sup>1,2</sup>, CHEN Jingxi<sup>1</sup>, SU Chun<sup>1,2</sup>, LI Xianhong<sup>1</sup>

(1. School of Accounting, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054, China;  
2. Postdoctoral Research Center, Bank of Chongqing, Chongqing 400024, China)

**Abstract:** Taking Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2007 to 2021 as the research object, this paper deeply explores the impact and mechanism of over-appointment of independent directors on corporate environmental investment. The study found that over-appointment of independent directors has a significant role in promoting corporate environmental investment, that is, over-appointment of independent directors belongs to the “supervision mechanism”. The mechanism test shows that the over-appointment of independent directors promotes the environmental investment of enterprises by inhibiting the short-sightedness of management and the tunneling of major shareholders. Further analysis shows that in heavily polluting industries, two-in-one and low-paid independent directors, the over-appointment of independent directors has a more significant role in promoting corporate environmental investment.

**Key words:** over-appointment of independent directors; short-sighted management; large shareholders hollowed out; enterprise environmental protection investment