

# 银行监管处罚与企业人力资本结构升级： 来自新三板挂牌公司的证据

江毓群，熊家财，郭雪静  
(江西财经大学 会计学院, 江西 南昌 330013)

**摘要:**人力资本作为创新驱动发展的关键生产要素,不仅是实现中国式现代化的核心支撑,也是践行党的二十届四中全会“投资于人”理念的关键抓手。文章使用2012—2023年新三板挂牌公司数据,分析银行受到的监管处罚对企业人力资本结构升级的影响及其作用机制。研究发现,银行受到的监管处罚有利于促进企业人力资本结构升级。机制分析表明,银行监管处罚能够通过提高企业信贷融资的可得性、引导企业增加固定资产投资和研发创新支出来促进企业人力资本结构升级。异质性分析表明,银行监管处罚对企业人力资本结构升级的促进作用在非国有企业、中小企业、高新技术企业、低信息透明度的企业以及金融发展水平较低的地区中更显著;轻度处罚以及与银行信贷行为相关的处罚对企业人力资本结构升级的促进作用更明显。经济后果分析表明,银行监管处罚引发的企业人力资本结构升级有助于提高企业全要素生产率和创新产出。研究结论为提升金融服务实体经济质效、推动经济高质量发展提供了经验证据。

**关键词:**银行监管处罚;人力资本结构升级;信贷融资;新三板企业

**中图分类号:**F270 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-0150(2026)03-0106-16

## 一、引言

人力资本作为创新驱动发展的核心生产要素,是实现经济高质量发展和中国式现代化建设的关键支撑。Schultz (1961)指出,人力资本存量匮乏、对人力资本投资长期忽视,是贫穷产生的根本原因。对此,党的二十大报告提出“深入实施人才强国战略”,要“完善人才战略布局”“加快建设世界重要人才中心和创新高地”;党的二十届四中全会进一步明确,坚持“投资于物和投资于人紧密结合”。2023年,《关于构建优质均衡的基本公共教育服务体系的意见》《“十四五”职业技能培训规划》等政策也强调,需通过技能提升、结构优化等途径强化人力资本对产业升级、经济转型的适配性。然而,我国长期存在“重物质资本、轻人力资本”的倾向,直接降低了经济供给效率(Heckman, 2005)。当前,人力资本结构失衡已然掣肘经济转型升级,而企业人力资本结构升级已成为激发人才创新活力、推动经济高质量发展的重要议题。

**收稿日期:**2026-01-28

**基金项目:**国家社会科学基金重大项目“人工智能对劳动力市场结构性变迁的影响趋势及政策应对研究”(25&ZD148);江西财经大学第二十届学生科研课题(20251211210408148);江西省职业早期青年科技人才培养专项项目(20252BEJ730109)。

**作者简介:**江毓群(2002—),女,江西上饶人,江西财经大学会计学院硕士研究生;

熊家财(1988—),男,江西南昌人,江西财经大学会计学院教授、博士生导师;

郭雪静(1995—),女,河北邯郸人,江西财经大学会计学院讲师、硕士生导师(通信作者)。

企业人力资本结构的优化调整,离不开良好的外部融资环境与稳定的资金供给保障。银行作为我国企业最主要的融资渠道,其信贷配置行为与风险偏好受到监管政策的深度约束。不同于以资本监管和流动性要求为代表的事前监管,以现场检查和对违规行为进行处罚为代表的事后监管具有明显的惩戒效应和威慑效应,具有更强的监管针对性(魏建等,2024),因而成为监管部门维持市场秩序、防控金融风险的主要抓手(明雷等,2023,2025)。据官方披露资料统计,2024年国家金融监督管理总局全年开出银行监管处罚罚单超过5400张,罚没金额合计超过14亿元,最大罚单罚没金额为6073.9万元,处罚范围覆盖信贷违规、资金挪用、风险管控不足等多个领域。那么,日趋严格的银行监管处罚会对企业人力资本投资产生什么影响,其作用机制如何?这正是本文所关注的问题。

理论上,银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响并不明确。一方面,监管处罚通过纠正银行的违法违规行为,强化风险管理与内部控制,提高信贷配置效率与金融体系稳健性(Delis等,2019;明雷等,2023;赵静和高雅琴,2023)。这一过程有助于改善企业的外部融资环境,降低融资不确定性。同时,监管处罚也能够抑制金融机构过度投机与“脱实向虚”行为,引导资金回流实体经济(魏建等,2024),从而减少金融资源对企业人力资本投入的挤出效应。另一方面,监管处罚的实施通常会导致银行降低贷款投放力度(Delis等,2017)、自身杠杆和收益波动率(黄远标和李泽广,2024),引发银行信贷供给收缩、企业融资约束加剧(Gropp等,2019),导致企业融资可得性下降,从而抑制企业人力资本结构升级。

鉴于中小企业具有规模小、信息不对称程度高、银行信贷依赖度高的特征,银行端的监管与处罚对其融资可得性与成本的影响更为敏感和直接(魏建等,2024),因此,本文使用新三板企业数据探究银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响。根据国家金融监督管理总局公布的行政处罚信息,本文系统整理了2012—2023年对银行机构作出的全部处罚记录,并将新三板挂牌公司与其所在地级市的银行监管处罚数据进行匹配,据此构建银行监管处罚的城市面板数据。结果显示,银行监管处罚显著促进了企业人力资本结构升级。机制检验结果表明,银行监管处罚通过提高企业信贷融资的可得性、促进企业增加固定资产投资和研发创新支出的双重路径,影响企业人力资本结构升级。异质性分析发现,在非国有企业、中小型企业、高新技术企业、低信息透明度的企业以及金融发展水平较低的地区中,银行监管处罚对企业人力资本结构升级的促进作用更显著。而从处罚方式来看,与银行信贷行为相关的处罚以及轻度处罚对企业人力资本结构升级的促进作用更明显。经济后果分析表明,银行监管处罚所引发的人力资本结构升级有助于提升企业全要素生产率和创新产出。

本文的主要贡献体现在三个方面。首先,从企业人力资本结构升级的视角,本文补充了地方银行监管处罚微观经济后果的研究。已有文献主要从金融风险(Repullo,2004)、影子银行(Adrian和Shin,2009)、增强金融服务实体经济能力(吕勇斌等,2025)、优化贷款配置行为(彭继增和吴玮,2014)等宏观视角分析监管处罚的作用,而微观视角则主要围绕其对企业固定资产投资(王慧敏等,2026)、创新投入与产出(魏建等,2024;叶阿忠和张锡书,2024)、现金资产投资(彭玉铨等,2025)、环保投资策略(陈晔婷和江志麟,2025)的影响而展开,关于监管冲击如何影响企业人力资本投资则关注不足。在“投资于物和投资于人紧密结合”的背景下,本文聚焦于人力资本结构变量,刻画了监管处罚如何通过优化企业人力资本配置进而影响劳动力市场的传导路径,为理解银行监管处罚的微观经济后果提供了“投资于人”的全新研究视角。

其次,本文揭示了地方银行监管处罚影响企业人力资本结构升级的内在机理。本文从信贷资源视角和研发创新投资视角,剖析了地方银行监管处罚影响企业人力资本结构的作用机制,

发现银行监管处罚能够规范银行信贷行为,维护银行业秩序,增加企业可用信贷资源,并引导企业增加固定资产投资和研发创新支出,进而促进企业人力资本结构升级。上述结果不仅为加强地方银行监管处罚、有效提高企业可用信贷资源提供了经验证据,也为如何进一步优化银行监管体系、规范银行信贷市场提供了政策借鉴。

最后,本文从企业、行业、地域以及处罚类型等多个维度揭示了地方银行监管处罚对企业人力资本结构的异质性影响,为金融监管与劳动政策协同提供了经验证据。研究结果表明,差异化的政策设计可更有效地引导企业优化人力资本配置,进而畅通“监管干预—要素升级—发展质量”的传导路径。

## 二、文献回顾与理论假设

### (一) 文献回顾

与本文相关的文献主要有两支。第一支文献是企业人力资本结构升级的影响因素研究,目前主要从资本市场深化改革(王莹, 2022)、技术进步(徐玉德等, 2024)、数字化转型(方慧等, 2024)、空气污染(刘孟鑫等, 2023)、智能化转型(张吉昌等, 2023; 解维敏等, 2025)、所有权变更(刘早云等, 2024)、经常账户失衡(赵艳平等, 2024)等视角进行了探讨,但鲜有研究关注银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响。

第二支文献是银行监管处罚的经济后果研究。金融监管作为维护金融体系稳定、约束金融机构风险偏好、引导金融资源合理配置的重要制度安排,既可通过强化合规与风险治理,提升银行服务实体经济的能力,也可通过提高风险规避与合规成本,影响信贷供给与定价。

第一,关于监管处罚对银行经营的影响,国内研究普遍认为监管处罚具有“短期抑制、长期优化”的特征(吕勇斌等, 2025)。在银行经营效率方面,监管处罚通过压缩营业收入、削弱市场势力、推高经营成本等方式降低违规银行的经营效率,但长期看,监管处罚通过倒逼银行强化风险管理、优化业务结构,有助于提升其服务实体经济的能力(明雷等, 2025)。明雷等(2023)发现,监管处罚对银行个体风险的抑制作用显著增强,并存在明显的跨机构警示效应。国外的研究结论则相对分化。Barth等(2013)的跨国研究表明,严格的银行业务活动监管会抑制银行效率,而更为严格的资本监管则有助于提升银行效率。Twesigye和Patrick(2020)发现,中央银行实施的流动性管理和风险控制措施对商业银行经营绩效具有显著的正向影响。

第二,关于企业层面的传导效应,现有文献主要聚焦于银行监管处罚对企业投资行为与资源配置结果的影响。当银行面临监管约束时,其信贷资源会在不同行业与企业间重新配置,进而改变企业融资约束与融资成本;监管力度的强化会推动银行加强对贷款真实性的审查力度与贷后监督管理,有效抑制信贷资金被违规挪用于金融资产投资、房地产领域、理财投资等非实体经济领域,进而引导信贷资金回归实体本源,实现资金“脱虚向实”的良性循环。对此,王慧敏等(2026)发现,银行监管处罚能够通过优化企业融资与抑制企业金融化来显著提高企业投资水平。具体来看,企业层间的传导效应主要关注银行监管处罚对企业创新、现金持有、环境行为的影响。

其中,在创新领域,Chava等(2013)发现,美国银行监管部门的管制放松会削弱银行在地方信贷市场中的垄断力量,从而提升年轻私营企业的创新水平。在我国情境下,相关研究表明,银行监管处罚对企业技术创新具有双重传导路径:一方面,监管处罚发挥“纠错配”作用,通过缓解企业融资约束、抑制控股股东掏空行为以及压缩金融投资,间接促进企业创新活动(叶阿忠和张锡书, 2024);另一方面,以监管处罚制度修订为准自然实验的研究发现,监管处罚通过

增加企业信贷供给、优化信贷结构并推动资金“脱虚向实”,显著提升了当地企业的创新投入和创新产出(Zhang等, 2022; 魏建等, 2024)。

此外,监管处罚对企业现金持有和环境行为的影响也逐渐受到关注。在现金持有方面,银行受到监管处罚后往往通过压缩资产规模、降低风险加权资产占比和不良贷款率(Delis等, 2017, 2019)来改善资产质量。彭玉镠等(2025)发现,银行监管处罚显著降低了企业现金持有水平,原因在于监管处罚强化了银行作为债权人的监督约束,同时提高了企业过度持有现金的边际成本。在企业环境行为方面,陈晔婷和江志麟(2025)的研究表明,银行监管处罚通过强化信贷审查、倒逼企业披露真实环境信息并完善内部控制,推动企业增加实质性环保投入,从而有效抑制企业“漂绿”行为。

尽管上述研究为理解监管处罚的经济后果提供了重要证据,但总体上仍以创新、财务环境等结果变量为主,对显著体现要素质量与长期竞争力的人力资本投资关注不足。人力资本投资具有投资周期长、调整成本高、融资敏感性高等特征,理论上更可能成为金融监管影响实体经济高质量发展的关键传导环节。基于此,本文将企业人力资本投资纳入银行监管处罚的微观经济后果框架,并从信贷资源与创新导向两条路径识别其作用机制。

## (二)理论分析与研究假设

资源基础理论指出,高质量人力资本是企业异质性资源的核心,也是企业维持竞争优势的关键。然而,人力资本投资具有周期长、收益不确定、沉没成本较高等特征,且企业需要支付具有竞争力的薪酬以吸引和留住高素质员工(Onkelinx等, 2016)。这使得企业在进行高技能人才引进与培育时,高度依赖持续、稳定的外部融资支持。

在我国银行主导的金融体系中,银行是企业获取外部资金的核心渠道(Danisewicz等, 2018; Pang和Wang, 2020; 蔡庆丰等, 2024)。根据信贷配给理论,信息不对称与风险规避倾向导致银行将信贷资源大量投向拥有隐性担保的大型国有企业、高收益房地产或金融投机领域,作为创新主体和高技能就业吸纳主力的中小企业、科技型企业则面临严峻的信贷配给不足(唐松等, 2020)。这种信贷错配直接制约了这些企业提升人力资本结构的能力。

一方面,银行监管处罚作为维护市场秩序、防范金融风险的主要抓手,能够有效修正银行的信贷行为,提高企业信贷可得性(魏建等, 2024),进而助力企业人力资本升级。首先,监管部门对银行向房地产、政府投融资平台以及金融投机领域的违规放贷予以严厉处罚,促使银行逐步减少对虚拟经济以及限制行业的信贷投放,而所释放的信贷资源在大力发展“专精特新”小巨人企业等政策引导下,更多地流向边际产出更高的中小企业和科创企业。其次,随着银行监管处罚的强化,银行信贷流程被进一步规范,将有效遏制信贷寻租行为,为企业营造更公平的融资环境(明雷等, 2023)。最后,监管处罚相关的声誉机制和整改要求促使银行完善合规体系、提升信贷透明度,并重新审视信贷配置策略、减少各类信贷歧视,进而有助于提高中小企业、科创企业的信贷可得性(Zhang等, 2022; 叶阿忠和张锡书, 2024)。充裕的资金支持使企业能够支付具有竞争力的薪酬,进而在劳动力市场中吸引高技能、高学历人才加入;同时,企业也拥有更充足的资源以开展系统性内部培训,将现有员工培育为具备专用性知识和技能的人才。因此,监管处罚通过改善融资环境,直接推动人力资本结构向高端化升级。

另一方面,银行监管处罚还通过优化资金投向,间接激发企业对高技能人才的需求。根据代理理论,企业管理层为追求短期利益,可能将银行贷款优先配置于短期回报更高的金融资产、房地产等项目,从而挤占固定资产和研发创新资金(李真等, 2023)。银行监管处罚强化了贷后管理和资金流向的穿透式监管,极大限制了企业挪用贷款进行金融套利的空间,迫使资金使

用回归生产经营本源,特别是流向研发创新投入和固定资产投资(王慧敏等,2026)。此外,根据资本技能互补理论,先进技术与复杂资本设备往往需要高技能劳动者进行研发、操作、维护与流程优化,从而表现为资本与高技能劳动力之间的互补关系(马红旗,2016)。由此,监管处罚驱动的企业创新投资或设备更新改造,通常会扩大企业对研发人员、工程技术人员及高技能岗位的需求,并通过提高培训投入来匹配新技术与新设备,进而推动企业人力资本结构升级。

综上,银行监管处罚通过规范信贷秩序、改善企业融资环境、降低融资成本,同时提升企业固定资产投资与研发创新支出,来促进企业人力资本结构持续升级。基于此,本文提出假设1a。

假设1a: 银行受到的监管处罚将促进辖区内企业的人力资本结构升级。

与此同时,监管处罚也可能引致银行短期风险规避趋势增强,导致银行加强授信审查、提高风控门槛、增加合规投入,进而收缩信贷供给。此外,银行也可能将部分合规成本转嫁给企业,提升企业融资成本,进而抑制企业人力资本结构升级。

一方面,监管处罚会对银行经营行为和信贷供给形成负向冲击。当面临监管处罚压力时,银行往往采取更为审慎的经营策略,如加强信贷审查、强化合规管理、提升资本充足率与流动性储备等(明雷等,2023)。这些举措虽然有助于降低经营风险,但也会导致信贷投放规模收缩与流动性创造减少,降低企业获得信贷资金的可能性。同时,严厉的监管措施还可能导致区域性信贷供给不足,进一步制约实体经济发展(Danisewicz等,2018)。

另一方面,合规成本的风险溢价推高了实体企业的融资成本。遵循监管要求需要银行加大对风险控制、流程建设及技术系统的投入,从而增加经营成本(明雷等,2025)。而银行可能通过提高贷款利率、添加额外金融服务收费等方式,将部分成本进一步转嫁给企业,提升企业融资成本(魏建等,2024)。

面对外部融资渠道收窄与融资成本攀升的双重压力,企业不得不缩减招聘支出、减少培训投入以及延缓人才结构升级。这种由资金链受阻而导致的挤出效应,使得企业难以维持人力资本投资的持续性,从而抑制人力资本结构持续升级。基于此,本文提出假设1b。

假设1b: 银行受到的监管处罚将抑制辖区内企业的人力资本结构升级。

综上所述,本文的理论逻辑与研究框架如图1所示。

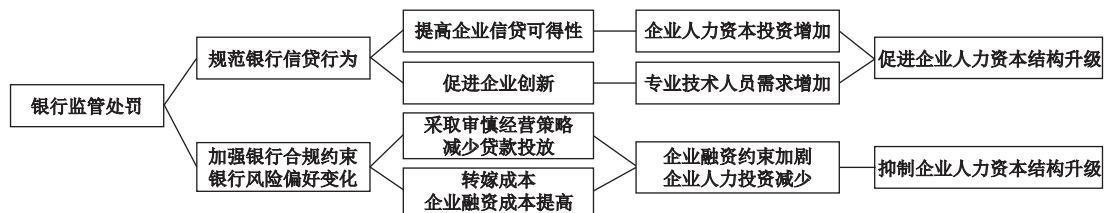


图1 理论逻辑与研究框架

### 三、研究设计

#### (一) 样本选择与数据来源

由于主板、科创板企业多为当地龙头企业,市场影响力强且融资议价能力突出,其资金可得性受银行信贷约束的影响较弱;而新三板企业则以中小企业为主,普遍具有规模小、信息不对称程度高、市场知名度与信息披露透明度有限的特征,其融资渠道高度依赖银行信贷,导致银行端的监管与处罚(如授信收紧、风险溢价上调等)对其融资可得性的影响更为直接与显著(魏建等,2024),进而影响企业人力资本投资决策(如招聘、培训等),因此,本文选用新三板企

业数据来研究银行监管处罚对企业人力资本投资的影响。

鉴于2012年之前的新三板企业数据缺失较为严重,本文选取2012—2023年新三板挂牌公司为研究对象,并执行如下筛选程序:(1)剔除ST、\*ST样本;(2)剔除金融行业的公司;(3)剔除变量缺失样本;(4)对所有连续变量进行上下1%分位数水平的Winsorize处理。银行监管处罚数据来自国家金融监督管理总局公布的银行行政处罚信息,劳动力数据、公司财务和公司治理数据来源于锐思数据库,其他数据来源于CSMAR、WIND和CCER数据库。

## (二)模型构建与变量选择

根据魏建等(2024)以及明雷等(2023, 2025),本文构建面板数据计量模型(1)用以检验银行监管处罚对企业人力资本结构的影响:

$$HC_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 BPenalty_{jt} + \sum_k \beta_k Control_{kijt} + \lambda_i + \pi_j + \gamma_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

其中, $i$ 表示企业, $j$ 表示城市, $t$ 表示年份; $HC_{ijt}$ 代表企业人力资本结构; $\varepsilon_{ijt}$ 为随机扰动项。参考赵烁等(2020)、熊家财和杜川(2025),本文将拥有本科及以上学历的员工定义为高学历员工,将本科以下学位的员工定义为低学历员工;将研发和技术人员、市场人员、财务人员加总为非常规高技能劳动力,用以表示从事非常规的、非重复性的、不易被机器技术替代的劳动力。在此基础上,本文分别使用高学历员工与全体劳动力之比( $EDU_{ijt}$ )以及非常规高技能劳动力与全体劳动力之比( $ESKILL_{ijt}$ )来衡量企业人力资本结构。参考魏建等(2024),本文的核心解释变量 $BPenalty_{jt}$ 为城市层面的银行监管处罚,定义为 $j$ 城市的银行 $t$ 年收到的行政处罚总数与当地现存银行总数的比值。参考孙鲲鹏等(2021)、景鹏等(2025)以及朱喜安和马樱格(2024),本文还加入了一组公司和城市层面的控制变量 $Control_{kijt}$ :企业规模( $Size$ )、总资产负债率( $LEV$ )、总资产收益率( $ROA$ )、营业收入增长率( $Growth$ )、两职合一( $Duality$ )、高管持股比例( $Shares$ )、独立董事比例( $Direct$ )、速动比率( $Quick$ )、地区生产总值同比增长率( $GDPGrowth$ )、地区市场化指数( $Market$ )、地区金融发展水平( $Fin$ )。综上,主要变量的符号与定义详见表1。

表1 主要变量定义

变量	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	企业人力资本结构	$EDU$	本科及以上学历劳动力与全体劳动力之比(%)
		$ESKILL$	非常规高技能劳动力与全体劳动力之比(%)
解释变量	银行监管处罚	$BPenalty$	银行监管处罚总数与当地现存银行总数比值(%)
控制变量	企业规模	$Size$	期末总资产的自然对数
	总资产负债率	$LEV$	总负债/总资产×100%
	总资产收益率	$ROA$	净利润×2/(期末资产总计+期初资产总计)×100%
	营业收入增长率	$Growth$	营业收入同比增长率=(本期营业收入-上年同期营业收入)/上年同期营业收入的绝对值×100%
	两职合一	$Duality$	董事长与总经理同为一人时赋值为1,否则赋值为0
	高管持股比例	$Shares$	高管持股比例(%)
	独立董事比例	$Direct$	独立董事比例(%)
	速动比率	$Quick$	(流动资产合计-存货)/流动负债合计(%)
	地区生产总值同比增长率	$GDPGrowth$	地区生产总值同比增速(%)
	地区市场化指数	$Market$	地区市场化指数
地区金融发展水平	$Fin$	年末金融机构各项贷款余额(万元)/地区生产总值(万元)	

此外,本文进一步控制了公司( $\lambda_i$ )、城市( $\pi_j$ )以及年度( $\gamma_t$ )固定效应。为避免统计量高估,本文使用城市层面聚类调整的异方差稳健标准误。

## 四、实证结果

### (一) 描述性统计

表2提供了主要变量的描述性统计结果。高学历劳动力占比 (*EDU*) 和非常规高技能劳动力占比 (*ESKILL*) 的均值 (中位数) 分别为36.273% (31.868%) 和33.260% (26.154%), 表明我国新三板挂牌公司中高学历、高技能劳动力占比仍相对较少。而结合两者的标准差、最大值和最小值可以发现, 不同企业的人力资本结构存在较大差异。银行监管处罚 (*BPenalty*) 的均值和标准差分别为1.716%和1.439%, 表明不同地区的银行监管处罚力度存在较大差异。其余控制变量的描述性统计结果与文献相关结果保持一致。

表 2 主要变量的描述性统计

变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>EDU</i>	38967	36.273	31.868	24.903	1.754	93.204
<i>ESKILL</i>	38523	33.260	26.154	23.447	1.143	90.909
<i>BPenalty</i>	38967	1.716	1.297	1.439	0.000	6.809
<i>Size</i>	38967	18.396	18.432	1.178	15.358	21.268
<i>LEV</i>	38967	43.545	42.935	21.880	3.310	94.213
<i>ROA</i>	38967	2.778	3.960	15.060	-64.978	39.560
<i>Growth</i>	38967	21.559	9.969	65.666	-83.896	393.369
<i>Duality</i>	38967	0.561	1.000	0.496	0.000	1.000
<i>Shares</i>	38967	45.889	51.322	35.592	0.000	100.000
<i>Direct</i>	38967	1.239	0.000	5.025	0.000	27.273
<i>Quick</i>	38967	2.452	1.404	3.434	0.136	23.839
<i>GDPGrowth</i>	38967	6.371	6.900	2.526	-0.200	11.300
<i>Market</i>	38967	10.161	10.263	1.488	5.694	13.356
<i>Fin</i>	38967	1.826	1.955	0.610	0.583	3.405

### (二) 基准回归

表3报告了面板数据计量模型(1)的回归结果。无论是否纳入控制变量, 银行监管处罚 (*BPenalty*) 的估计系数均显著为正, 表明银行监管处罚有助于促进企业人力资本结构显著升级, 验证了假设1a。基于列(2)和列(4)的估计系数进一步计算可知, 当*BPenalty*增加1个标准差时, *EDU*和*ESKILL*将分别上升约0.53% ( $0.134 \times 1.439 / 36.273$ ) 和0.58% ( $0.133 \times 1.439 / 33.260$ )。

表 3 基准回归结果

	(1) <i>EDU</i>	(2) <i>EDU</i>	(3) <i>ESKILL</i>	(4) <i>ESKILL</i>
<i>BPenalty</i>	0.123** (2.359)	0.134** (2.582)	0.115* (1.820)	0.133** (2.160)
控制变量		控制		控制
常数项	56.170*** (14.705)	36.292*** (398.898)	42.051*** (10.419)	33.240*** (300.413)
<i>Firm/City/Year</i>	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	37338	37338	36861	36861
<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	0.911	0.910	0.827	0.827

注: 所有模型均控制了公司、年度和城市虚拟变量; 括号内数值为城市层面聚类调整的t值; \*\*、\*和\*分别表示双尾t检验在1%、5%和10%的水平上统计显著。若无特别说明, 下同。

### (三) 稳健性检验<sup>①</sup>

1. 剔除特殊城市样本。考虑到直辖市在行政级别上的特殊性,其政策实施环境和金融发展水平均高于其他城市,本文剔除直辖市样本进行回归检验。结果显示,排除特殊城市因素的影响后,银行监管处罚的回归系数仍然显著为正,即银行监管处罚显著促进了企业人力资本结构升级。

2. 更换变量测度。(1) 更换被解释变量。第一,考虑到存量指标可能无法完全反映企业在银行受监管处罚后的短期策略调整,本文使用人力资本投资增长率替代存量指标重新进行回归。第二,鉴于在职培训是增加企业人力资本投资的重要途径,也是促进员工职业成长和发展的关键渠道,本文以职工教育经费支出额与营业收入的比值作为职工教育投资的代理变量。第三,本文进一步将受教育程度为硕士及以上的劳动者归类为高学历劳动者。结果表明,采用上述三种方式替换被解释变量后,基准回归结果均是稳健的。(2) 更换解释变量。本文参考明雷等(2023),使用监管处罚金额替换核心解释变量进行检验。结果显示,监管处罚金额的估计系数在1%的水平上显著为正,进一步增强了本文核心结论的稳健性。

3. 控制高阶固定效应。鉴于行业时变特征可能影响估计结果,本文进一步控制“行业—年度”层面固定效应。回归结果显示,银行监管处罚的估计系数仍然在5%的水平上显著为正,进一步强化了本文结论。

4. 工具变量法。为缓解双向因果可能导致的内生性问题,本文使用工具变量法进行内生性处理。参照陈晔婷和江志麟(2025)、明雷等(2023)的研究,采用相邻城市的银行监管处罚强度均值(*IV*)作为银行受到监管处罚的工具变量。在相关性方面,银行监管处罚存在地区层面的同群效应,金融监管模式和力度相似,因而相邻城市的银行监管处罚强度具有相似性(王辉和朱家云,2022)。在排他性方面,相邻城市的银行监管处罚不会造成当地企业的人力资本结构变化,满足外生性条件。本文使用两阶段最小二

表4 稳健性检验结果:工具变量法

	第一阶段	第二阶段	
	(1) <i>BPenalty</i>	(2) <i>EDU</i>	(3) <i>ESKILL</i>
<i>BPenalty</i>		0.213** (2.527)	0.165* (1.748)
<i>IV</i>	1.021*** (22.595)		
控制变量	控制	控制	控制
<i>Firm/City/Year</i>	控制	控制	控制
<i>N</i>	37338	37338	36861
<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>	0.803	0.012	0.003

乘法(2SLS)进行估计,表4报告了工具变量回归结果。列(1)的第一阶段回归结果显示,*IV*的估计系数在1%的水平上显著为正,符合本文对其相关性的分析;同时,相关检验表明本文所选取的工具变量不存在弱工具变量问题,是合理的工具变量。列(2)和列(3)的第二阶段回归结果显示,银行监管处罚(*BPenalty*)的回归系数仍显著为正,表明在缓解内生性问题后,本文的核心结论依然稳健。

5. 倾向得分匹配法。鉴于受监管处罚较多与较少的城市之间可能存在系统性差异,且上述差异会影响OLS估计结果,本文通过倾向得分匹配法(PSM)加以缓解。参考彭玉榴等(2025)、魏建等(2024),本文设置银行监管处罚城市的虚拟变量(*Treat*):当企业所在城市的银行监管处罚指标值高于所有样本城市的指标中位数时,*Treat*取1,否则取0。为每个处于高监管处罚城市的公司,按照1:1、1:2、1:3最近邻匹配方法分别匹配1、2、3个低监管处罚城市组的样本,再使用匹配后的样本进行回归。结果显示,银行监管处罚的回归系数均显著为正,表明银行监管处罚对企业人力资本结构升级存在显著正向影响。

<sup>①</sup>限于篇幅,仅汇报使用工具变量法进行稳健性检验的结果,其余检验结果留存备案。

6.双重差分模型。银行监管处罚与企业人力资本结构升级之间可能存在反向因果关系,即企业的人力资本结构升级会对当地的制度规范化水平提出更高要求,进而推动银行监管处罚强度提升。为尽可能排除这一替代解释并精准识别出银行监管处罚与企业人力资本结构升级之间的因果关系,本文参考王慧敏等(2026),以2019年包商银行被严厉处置作为准自然实验,进一步验证银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响。2019年5月,包商银行因严重信用风险被依法接管,标志着我国金融监管应对系统性风险的一次关键实践。该事件对企业而言是外生的政策冲击,从而为研究银行监管处罚与企业人力资本结构的关系提供了一个良好的准自然实验场景。基于此,本文参考明雷等(2025),构建如下的双重差分模型以识别因果关系:

$$HC_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 Strength_j \times Post_t + \sum_k \alpha_k Control_{kijt} + \lambda_i + \pi_j + \gamma_t + \theta_{ijt} \quad (2)$$

其中,  $Strength_j$  为政策前1年即2018年的银行监管处罚程度。  $Post_t$  为包商银行被接管时间的虚拟变量,2019年及以后取值为1,其他年份取值为0。其他设定与前文模型(1)一致。结果显示,交乘项( $Strength \times Post$ )的系数在5%及以上的水平上显著为正,说明在2019年前后,实验组和对照组之间存在显著差异,即银行监管处罚强度提高是企业人力资本结构升级的重要原因之一。

#### (四) 机制检验

本文进一步从银行信贷融资、固定资产投资与研发创新支出的视角剖析银行监管处罚影响企业人力资本结构的作用机制。鉴于机制变量为内生变量时,将机制变量加入回归方程会引发内生性问题,本文参考Chen等(2020)、江艇(2022)的思路,先检验银行监管处罚对机制变量的影响,然后基于已有文献验证机制变量对企业人力资本结构的影响。

##### 1. 信贷融资

由前文可知,银行往往因违规向关系人、政府投融资平台、房地产项目发放贷款或贷后监管不力导致资金被挪用于购买理财等而受到监管部门的行政处罚,会促使银行加强贷前、贷后管理,将更多资金投向实体经济部门,进而缓解企业面临的融资约束问题(明雷等,2023,2025)。同时,监管部门重点打击银行在放贷过程中违规收费、向企业转嫁成本的行为,有助于降低企业的融资成本(魏建等,2024)。本文参考郭红玉和耿广杰(2022),以长期借款、短期借款和非流动负债的对数值来度量企业信贷( $Debt$ );参照杨军敏和左攀瑞(2026),以财务费用与总负债之比来衡量企业的融资成本( $Cost$ );参考已有文献(阳佳余,2012;谢申祥和王玉,2018;李春涛等,2020),选择现金比率等六项具有代表性的指标来构建企业融资约束指标( $FC$ )并将其标准化。表5列(1)–(3)表明,银行监管处罚提升了企业信贷,降低了企业融资成本,缓解了企业面临的融资约束,从而提高了企业信贷融资的可得性。

表5 机制检验结果

	(1) <i>Debt</i>	(2) <i>Cost</i>	(3) <i>FC</i>	(4) <i>RD</i>	(5) <i>INV</i>
<i>BPenalty</i>	0.014** (2.244)	-0.005* (-1.723)	-0.047* (-1.764)	1.206* (1.762)	0.016* (1.762)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-7.992*** (-16.445)	0.553 (1.242)	-2.178* (-1.933)	455.412** (2.585)	-9.199*** (-18.370)
<i>Firm/City/Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	29 795	37 334	36 405	29 104	36 165
<i>adj. R</i> <sup>2</sup>	0.778	-0.058	0.434	0.407	0.627

进一步地,本文需要论证企业信贷融资可得性与企业人力资本结构之间的关系。胡玥和张涵萌(2024)指出,当融资渠道拓宽、所受融资约束程度缓解时,企业拥有充足现金流,不仅能为技术雇员支付更高薪酬,还可依据外部劳动力市场的供需变动,及时调整内部薪酬决定机制,持续保持对高技能劳动者的吸引力。Fonseca和Van Doornik(2022)基于巴西的破产改革法案研究发现,信贷放宽具有“资本—技能”互补效应,增加企业对高技能人力资本的需求。于是,可以认为,企业在融资可得性提升后,将获得更充足的资金用于引进高学历、高技能人才和开展内部培训,从而推动人力资本结构向高端化升级。

综上,银行监管处罚通过提高企业信贷融资的可得性,促进企业人力资本结构升级。

## 2. 固定资产投资与研发创新支出

监管处罚强化了银行对贷款真实用途的审核,使得资金被更多用于企业的生产经营和研发创新,而不是被挪用于理财等金融资产(魏建等,2024)。本文参考戴天仕和赵琦(2024),以研发费用与营业收入之比来衡量企业的研发创新支出( $RD$ );参考饶品贵等(2017)、马思超等(2022),以固定资产、无形资产和其他长期资产的现金之和取对数来衡量企业的固定资产投资( $INV$ )。表5列(4)和列(5)表明,银行监管处罚能引导企业增加研发创新支出和固定资产投资。

进一步地,本文需要论证企业固定资产投资、研发创新投入二者与企业人力资本结构之间的关系。固定资产投资和研发创新支出的增加会通过高技能劳动力的互补效应以及对低技能劳动力的替代效应来影响企业的人力资本结构。具体而言,研发创新支出的增加和固定资产投资规模的扩大提升了企业对高素质、高技能人员的需求,促使企业招聘更多高技能人才,进而提升企业人力资本结构。基于技能偏向型技术进步视角,生产技术进步要求劳动力具备更高技术水平和受教育程度;同时,朱喜安和马樱格(2024)发现,提高企业研发强度、增加研发投入能够促进人力资本结构升级。因此,可以认为,企业增加固定资产投资和研发创新支出,将推动企业人力资本结构的升级。

综上,银行监管处罚通过引导企业增加固定资产投资和研发创新支出,促进企业人力资本结构升级。

## (五) 异质性分析

1. 企业性质。银企关系是影响企业获得银行融资的重要因素(魏建等,2024)。国有企业依托政企关联获得政府隐性担保,无需过多依赖抵押品便能获得超额信贷资源;非国有企业则因抵押品不足和严重的信息不对称等,在技术创新等活动中较难得到银行的有效信贷支持(Hall和Lerner,2010)。同时,在银行监管处罚力度较低时,银行对非国有企业存在“融资歧视”(李玉山和陆远权,2020),往往将更多的信贷资源配置给国有企业。随着监管处罚力度的增强,银行这类不合理的信贷倾斜行为得到有效遏制,信贷资源配置更加公平。在此背景下,运营效率高、潜力大的非国有企业获得信贷支持机会显著增加,因此银行监管处罚对非国有企业人力资本升级的促进作用应更为显著。表6中Panel A的回归结果验证了这一结论。

2. 企业规模。与大企业相比,中小企业因其经营时间较短、可供抵押资产较少等问题很难获得银行贷款,面临较严峻的融资约束。而银行监管处罚能够减少信贷歧视现象,引导信贷资金流向中小企业,帮助其获得银行贷款,从而对企业人力资本结构升级起到更明显的促进作用。本文按照企业资产规模的中位数将样本分为大企业 and 中小企业,由表6中Panel B的结果可知,银行监管处罚在中小企业样本中的作用效果更加显著。

3. 是否为高科技企业。中央多次强调要增强金融服务实体经济的能力,尤其要强化对科技创新领域的金融支持。监管处罚是监管部门引导银行信贷资源配置的重要方式之一。为响应中

表 6 异质性分析结果

	EDU		ESKILL			
Panel A: 企业性质异质性分析						
	国有	非国有	国有	非国有		
<i>BPenalty</i>	-0.151 (-0.803)	0.152*** (2.849)	0.062 (0.242)	0.139** (2.179)		
<i>DIFF</i>	0.061*		0.393			
Panel B: 企业规模异质性分析						
	大	中小	大	中小		
<i>BPenalty</i>	0.056 (1.273)	0.200* (1.830)	0.015 (0.221)	0.285*** (2.819)		
<i>DIFF</i>	0.091*		0.041**			
Panel C: 高科技企业异质性分析						
	高新	非高新	高新	非高新		
<i>BPenalty</i>	0.121* (1.732)	0.056 (0.726)	0.169* (1.721)	0.077 (0.738)		
<i>DIFF</i>	0.319		0.345			
Panel D: 企业信息透明度异质性分析						
	低	高	低	高		
<i>BPenalty</i>	0.206* (1.767)	0.044 (0.707)	0.299* (1.708)	0.035 (0.346)		
<i>DIFF</i>	0.110		0.096*			
Panel E: 地区金融发展水平异质性分析						
	高	低	高	低		
<i>BPenalty</i>	0.122 (1.375)	0.115** (2.019)	0.099 (0.947)	0.160* (1.956)		
<i>DIFF</i>	0.469		0.384			
Panel F: 处罚力度异质性分析						
	EDU	ESKILL	EDU	ESKILL		
<i>BPenaltyS</i>	0.131*** (2.900)	0.114** (2.196)				
<i>BPenaltyH</i>			0.120 (0.534)	0.324* (1.830)		
Panel G: 处罚原因异质性分析						
	EDU	ESKILL	EDU	ESKILL	EDU	ESKILL
<i>PRea1</i>	0.156*** (2.837)	0.134** (2.138)				
<i>PRea2</i>			0.186 (1.454)	0.079 (0.438)		
<i>PRea3</i>					-0.060 (-0.148)	0.724 (1.527)

注: 限于篇幅, 仅汇报核心解释变量系数, 其余结果留存备案。

央号召, 监管部门通过行政处罚等方式引导银行信贷投向, 增加对科技创新领域的信贷支持。高科技企业的核心竞争力源于技术创新和知识积累, 其对高技能、高学历劳动力的需求更大。因此, 在获得信贷支持后, 高科技企业更可能优化人力资本投资, 进而提升人力资本结构。根据《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》中“认

定为高新技术企业必须满足企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%”的规定,本文将研发人员占比不低于10%的企业划分为高新技术企业。由表6中Panel C的回归结果可知,在高新技术企业中,银行监管处罚对人力资本结构升级的作用更显著。

4.企业信息透明度。银行监管处罚对企业人力资本结构的影响可能取决于企业信息透明度。对于信息透明度较低的企业,外部主体对其风险识别能力较弱,监督成本较高,监管处罚更可能被视为“负面信号”,从而显著改变企业的外部约束强度和内部治理安排,促使企业在人力资本结构上作出更明显的调整与应对;相反,对于信息透明度较高的企业,其信息不对称程度相对较低,监管处罚带来的边际信息增量和约束强化效应可能相对有限,因此对其人力资本结构的影响程度可能较弱。既有研究表明,应计盈余管理程度能够有效刻画企业信息透明度差异,较高的可操纵应计项目意味着更强的盈余管理动机和更低的信息透明度。基于此,本文采用可操纵应计绝对值来衡量企业信息透明度。本文参考孙嵩等(2018),使用修正Jones模型估计应计项目盈余管理,并按照可操纵应计绝对值的中位数将样本分为两组。由表6中Panel D的结果可知,银行监管处罚的作用效果在信息透明度较低的样本中更显著。

5.地区金融发展水平。我国不同地区的金融环境存在显著差异。金融发展水平较低地区的金融中介体系不够完善,银行间竞争不足、信息不对称问题更为突出,导致信贷资源配置更依赖于抵押品与关系型信息,使得非国有企业、中小企业面临更为突出的融资约束与投资进入壁垒。基于此,本文参考林毅夫和姜烨(2006)、戴伟和张雪芳(2017),使用地区金融机构存贷款总额与地区GDP的比值来测度地区金融发展水平,并按年度中位数将样本区分为两组。由表6中Panel E的结果可知,在金融发展水平较低的地区,银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响更为显著。

6.处罚力度。相关处罚办法对不同程度的违规行为设置了不同的处罚方式。参考魏建等(2024),本文用处罚类型为警告和罚没的处罚总数与当地银行机构数量的比值来衡量轻度银行监管处罚( $BPenaltyS$ ),用处罚类型为责令停业整顿、吊销金融许可证、取消任职资格以及禁止从业的处罚总数与当地银行机构数量的比值来衡量重度银行监管处罚( $BPenaltyH$ )。表6中Panel F的结果显示,轻度银行监管处罚对企业人力资本结构升级具有更显著的影响。

7.处罚原因。鉴于不同处罚原因给银行信贷和企业经营带来的影响有所区别,本文借鉴魏建等(2024)的思路,依据处罚原因将处罚分为:①信贷业务相关处罚( $PRea1$ );②公司治理相关处罚( $PRea2$ );③非业务性失误相关处罚( $PRea3$ ),并检验三类银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响。表6中Panel G的结果表明,与信贷业务相关的银行处罚显著促进了企业人力资本结构升级,而另两类处罚的影响则不显著,说明信贷业务相关处罚能够减少银行的违规放贷行为,引导信贷资源合理配置,为企业提供良好的信贷供给环境。

## 五、经济后果分析

银行监管处罚通过规范银行信贷行为,引导信贷资金回归实体经济,改善企业融资环境,一方面提高企业信贷融资的可得性,另一方面引导企业增加固定资产投资和研发创新支出,从而促进企业人力资本结构升级。基于此,本文进一步探究银行监管处罚是否会影响企业全要素生产率和企业创新产出。

本文借鉴饶品贵等(2017),通过构建两阶段模型来识别银行监管处罚对企业全要素生产率和企业创新产出的实际影响。具体地,第一阶段,本文以模型(1)得到的因变量拟合值来反

映银行监管处罚对企业人力资本结构升级的影响。第二阶段,本文通过模型(3)检验由银行监管处罚导致的企业人力资本结构升级所造成的经济后果:

$$TFP\_OP_{ijt}/Patent_{ijt} = \delta_0 + \delta_1 HC\_P_{ijt} + \sum_k \beta_k Control_{kijt} + \lambda_i + \pi_j + \gamma_t + \vartheta_{ijt} \quad (3)$$

其中,被解释变量 $TFP\_OP_{ijt}$ 代表企业全要素生产率,通过OP法计算得出(聂丽等,2025);被解释变量 $Patent_{ijt}$ 代表企业创新产出,用本年度获授权专利项数的对数值来表示;解释变量 $HC\_P_{ijt} = \alpha_1 HC_{ijt}$ 是模型(1)中的拟合值,当 $HC$ 为 $EDU$ 、 $ESKILL$ 时, $\alpha_1$ 分别取表3列(2)、列(4)值。 $Control_{kijt}$ 为一组公司和城市层面的控制变量:企业规模( $Size$ )、总资产负债率( $LEV$ )、总资产收益率( $ROA$ )、两职合一( $Duality$ )、高管持股比例( $Shares$ )、独立董事比例( $Direct$ )、速动比率( $Quick$ )、有形资产占比( $PPE$ )、人均生产总值( $PGDP$ )、地区金融发展水平( $Fin$ )、经济发展水平( $Finance$ )、城镇化率( $Urbanization$ )、政府干预程度( $GovInter$ )、产业结构( $Ind\_Structure$ )、教育支出水平( $Education$ )、医疗卫生水平( $Health$ )。

表7报告的回归结果显示, $EDU\_P$ 和 $ESKILL\_P$ 的估计系数均在5%的水平上显著为正,表明银行监管处罚所引起的企业人力资本结构升级有助于提升企业全要素生产率和企业创新产出。

表7 经济后果分析结果

	(1)	(2)	(1)	(2)
	$TFP\_OP$	$TFP\_OP$	$Patent$	$Patent$
$EDU\_P$	0.037** (2.038)		0.122** (2.026)	
$ESKILL\_P$		0.042** (1.982)		0.144** (2.093)
控制变量	控制	控制	控制	控制
$Firm/City/Year$	控制	控制	控制	控制

## 六、结论与启示

实现经济高质量发展是“新常态”阶段经济发展的内在要求。鉴于企业人力资本结构是经济高质量发展的重要驱动因素,研究企业人力资本结构的影响因素具有重要的理论意义和现实价值。本文以2012—2023年新三板挂牌公司数据为样本,探讨地方银行监管处罚对企业人力资本结构的影响及其作用机制。研究发现:(1)银行监管处罚促进了辖区内企业人力资本结构升级,使用工具变量法处理可能存在的内生性问题后,结论依然成立。(2)银行监管处罚能规范银行信贷行为、维护银行业秩序,通过提高企业信贷融资的可得性、引导企业增加固定资产投资和研发创新支出来促进企业人力资本结构升级。(3)在非国有企业、中小企业、高新技术企业、低信息透明度的企业以及金融发展水平较低的地区中,银行监管处罚的作用效果更为显著;与银行信贷行为相关的处罚以及轻度处罚对企业人力资本结构升级的促进作用更明显。(4)银行监管处罚所引发的企业人力资本结构升级有助于提升企业的全要素生产率和企业创新产出。

根据以上研究结论,本文的政策启示包括:第一,提升银行监管处罚的精准性与持续性,引导信贷资源稳定流向实体经济。为充分发挥监管处罚的作用,监管部门应进一步强化结果导向,将银行对中小企业、高新技术企业的信贷支持情况纳入重点监管考核内容,并依据违规行为类型和程度实施差异化处罚。同时,建立处罚后的整改跟踪与动态评估机制,将整改成效、监管评级与后续监管安排相衔接,防止处罚效应短期化。第二,完善金融政策与产业、科技政策的协同机制,畅通企业人力资本升级的传导路径。提升监管政策的实施成效有赖于多部门协同配合。在政策层面,可通过加强金融监管部门与地方政府之间的信息共享,使信贷投向与企业研发投入、人力资本改善形成有效联动;同时,引导金融机构围绕产学研合作项目提供配套信贷支持,增强信贷资金对创新活动和人才积累的定向支持能力。第三,推行差异化金融扶持举措,重点纾解非国有企业、中小企业以及高新技术企业面临的人力资本约束。一方面,通过

完善政府性融资担保和风险补偿机制,降低银行向中小企业和非国有企业提供信贷支持的风险成本;另一方面,鼓励银行在合规前提下提供与研发周期相匹配的中长期信贷产品,并通过配套政策降低放贷不确定性。

#### 主要参考文献:

- [1] 蔡庆丰,吴奇艳,吴冠琛. 地方隐性债务、银行风险感知与企业信贷可得性[J]. 中国工业经济,2024,(1).
- [2] 陈晔婷,江志麟.“漂绿”还是“真绿”:银行监管处罚下的企业环保行为[J]. 财经论丛,2025,(9).
- [3] 戴天仕,赵琦. 新三板分层制度与企业创新——基于“柠檬市场”治理机制的视角[J]. 数量经济技术经济研究,2024,(3).
- [4] 戴伟,张雪芳. 金融发展、金融市场化与实体经济资本配置效率[J]. 审计与经济研究,2017,(1).
- [5] 方慧,王琛,张宪宝,等. 中国制造业数字化对贸易竞争力的影响研究[J]. 经济与管理评论,2024,(2).
- [6] 郭红玉,耿广杰. 央行抵押品框架的普惠效应——基于新三板小微企业的经验证据[J]. 中央财经大学学报,2022,(5).
- [7] 胡玥,张涵萌. 数字金融发展与企业技能劳动力结构优化[J]. 外国经济与管理,2024,(11).
- [8] 黄远标,李泽广. 监管处罚能降低银行系统性风险吗——兼论《中国银行业监督管理委员会行政处罚办法》修订的影响[J]. 金融经济研究,2024,(3).
- [9] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济,2022,(5).
- [10] 解维敏,田沃,何可. 工业机器人应用与企业人力资本结构升级[J]. 系统工程理论与实践,2025,(6).
- [11] 景鹏,任成一,寇纲. 社会保险降费与企业劳动力需求结构升级——来自上市公司网络招聘的经验证据[J]. 中国管理科学,2025,(8).
- [12] 李春涛,闫续文,宋敏,等. 金融科技与企业创新——新三板上市公司的证据[J]. 中国工业经济,2020,(1).
- [13] 李玉山,陆远权. 金融歧视、金融错配与技术创新[J]. 研究与发展管理,2020,(4).
- [14] 李真,李茂林,朱林染. 银行金融科技与企业金融化:基于避险与逐利动机[J]. 世界经济,2023,(4).
- [15] 林毅夫,姜烨. 经济结构、银行业结构与经济发展——基于分省面板数据的实证分析[J]. 金融研究,2006,(1).
- [16] 刘孟鑫,许敬轩,马光荣. 空气污染与企业人力资本结构升级——基于逆温现象IV估计的实证检验[J]. 金融研究,2023,(7).
- [17] 刘早云,李磊,王天宇. 外资并购、人力资本结构升级与劳动收入份额[J]. 云南财经大学学报,2024,(10).
- [18] 吕勇斌,郭懿晨,李婧菲. 监管处罚如何影响银行财务绩效——兼论金融科技监管创新的调节效应[J]. 现代金融研究,2025,(9).
- [19] 马红旗.“资本—技能互补”对我国技能溢价的影响[J]. 上海财经大学学报,2016,(2).
- [20] 马思超,沈吉,彭俞超. 杠杆率变动、固定资产投资与研发活动——兼论金融赋能高质量发展[J]. 金融研究,2022,(5).
- [21] 明雷,黄远标,吴一凡. 监管处罚与银行高质量发展:基于银行效率的视角[J]. 世界经济,2025,(3).
- [22] 明雷,黄远标,杨胜刚. 银行业监管处罚效应研究[J]. 经济研究,2023,(4).
- [23] 聂丽,汪玉龙,满媛媛. 金融强监管与企业全要素生产率——基于资管新规的准自然实验[J]. 现代金融研究,2025,(9).
- [24] 彭继增,吴玮. 资本监管与银行贷款结构——基于我国商业银行的经验研究[J]. 金融研究,2014,(3).
- [25] 彭玉镭,杜小玲,陈永良. 金融强监管与企业现金持有[J]. 广东财经大学学报,2025,(2).
- [26] 饶品贵,岳衡,姜国华. 经济政策不确定性与企业投资行为研究[J]. 世界经济,2017,(2).
- [27] 孙嵩,张文松,孟为. 主办券商声誉机制对新三板挂牌企业会计信息质量影响的实证研究[J]. 科学决策,2018,(1).
- [28] 孙鲲鹏,罗婷,肖星. 人才政策、研发人员招聘与企业创新[J]. 经济研究,2021,(8).
- [29] 唐松,伍旭川,祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界,2020,(5).
- [30] 王辉,朱家云. 金融监管视角下银行稳健性与流动性资产配置[J]. 经济研究,2022,(12).
- [31] 王慧敏,薛启航,魏建. 银行监管与企业投资[J]. 经济评论,2026,(1).
- [32] 王莹. 资本市场开放与企业人力资本结构升级——基于“沪港通”和“深港通”交易制度的准自然实验[J].

- 现代经济探讨, 2022, (5).
- [33] 魏建, 薛启航, 王慧敏, 等. 银行监管处罚如何影响企业创新[J]. 中国工业经济, 2024, (7).
- [34] 谢申祥, 王玉. 银行业市场竞争与出口企业研发[J]. 国际商务研究, 2018, (4).
- [35] 熊家财, 杜川. 经济增长目标与企业人力资本结构优化升级[J]. 系统工程理论与实践, 2025, (3).
- [36] 徐玉德, 程东, 范亚辰. 筑巢引凤来: 数实融合与人力资本结构升级[J]. 财经论丛, 2024, (11).
- [37] 阳佳余. 融资约束与企业出口行为: 基于工业企业数据的经验研究[J]. 经济学(季刊), 2012, (4).
- [38] 杨军敏, 左攀瑞. ESG评级分歧对企业债务融资成本的影响[J]. 商业研究, 2026, (1).
- [39] 叶阿忠, 张锡书. 银行业监管处罚能否促进企业技术创新——来自中国企业的微观证据[J]. 山西财经大学学报, 2024, (7).
- [40] 张吉昌, 龙静, 王泽民. 智能化转型如何赋能制造企业高质量发展?[J]. 经济与管理研究, 2023, (4).
- [41] 赵静, 高雅琴. 金融行政处罚与银行风险——基于“双罚制”和处罚类型视角[J]. 财经研究, 2023, (2).
- [42] 赵烁, 施新政, 陆瑶, 等. 兼并收购可以促进劳动力结构优化升级吗?[J]. 金融研究, 2020, (10).
- [43] 赵艳平, 梁正一, 马新啸. 解决全球经常账户失衡: 指责中国抑或重视制造业?——基于人力资本结构高级化的视角[J]. 上海财经大学学报, 2024, (3).
- [44] 朱喜安, 马樱格. 数字化转型如何推动企业人力资本结构升级[J]. 经济管理, 2024, (2).
- [45] Adrian T, Shin H S. Money, liquidity, and monetary policy [J]. *American Economic Review*, 2009, 99(2): 600–605.
- [46] Barth J R, Lin C, Ma Y, et al. Do bank regulation, supervision and monitoring enhance or impede bank efficiency? [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2013, 37(8): 2879–2892.
- [47] Chava S, Oettl A, Subramanian A, et al. Banking deregulation and innovation [J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 109(3): 759–774.
- [48] Chen Y, Fan Z Y, Gu X M, et al. Arrival of young talent: The send-down movement and rural education in China [J]. *American Economic Review*, 2020, 110(11): 3393–3430.
- [49] Danisewicz P, McGowan D, Onali E, et al. The real effects of banking supervision: Evidence from enforcement actions [J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2018, 35: 86–101.
- [50] Delis M D, Staikouras P K, Tsoumas C. Formal enforcement actions and bank behavior [J]. *Management Science*, 2017, 63(4): 959–987.
- [51] Delis M D, Staikouras P K, Tsoumas C. Supervisory enforcement actions and bank deposits [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2019, 106: 110–123.
- [52] Fonseca J, Van Doornik B. Financial development and labor market outcomes: Evidence from Brazil [J]. *Journal of Financial Economics*, 2022, 143(1): 550–568.
- [53] Gropp R, Mosk T, Ongena S, et al. Banks response to higher capital requirements: Evidence from a quasi-natural experiment [J]. *The Review of Financial Studies*, 2019, 32(1): 266–299.
- [54] Hall B H, Lerner J. The financing of R&D and innovation [J]. *Handbook of the Economics of Innovation*, 2010, 1: 609–639.
- [55] Heckman J J. China's human capital investment [J]. *China Economic Review*, 2005, 16(1): 50–70.
- [56] Onkelinx J, Manolova T S, Edelman L F. The human factor: Investments in employee human capital, productivity, and SME internationalization [J]. *Journal of International Management*, 2016, 22(4): 351–364.
- [57] Pang C J, Wang Y. Stock pledge, risk of losing control and corporate innovation [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2020, 60: 101534.
- [58] Repullo R. Capital requirements, market power, and risk-taking in banking [J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2004, 13(2): 156–182.
- [59] Schultz T W. Investment in human capital [J]. *The American Economic Review*, 1961, 51(1): 1–17.
- [60] Twesigye D, Patrick M. Performance of commercial banks in Rwanda [J]. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2020, 10(7): 855–859.
- [61] Zhang S L, Wu Z H, He Y N, et al. How does the green credit policy affect the technological innovation of enterprises? Evidence from China [J]. *Energy Economics*, 2022, 113: 106236.

## Bank Regulatory Penalties and the Upgrading of Corporate Human Capital Structure: Evidence from NEEQ-listed Companies

Jiang Yuqun, Xiong Jiakai, Guo Xuejing

(School of Accounting, Jiangxi University of Finance and Economics, Jiangxi Nanchang 330013, China)

**Summary:** Human capital, as a key production factor driving innovation-driven development, serves not only as a core pillar for achieving the Chinese path to modernization, but also as a critical lever for implementing the concept of “investing in people” outlined in the Fourth Plenary Session of the 20th CPC Central Committee. Based on administrative penalty information released by the National Financial Regulatory Administration, this paper systematically compiles all penalty records imposed on banking institutions from 2012 to 2023, matches the data on NEEQ-listed companies with the bank regulatory penalty data of cities where the companies are located, and constructs a city-level panel dataset of bank regulatory penalties. Using this dataset, this paper further examines the impact of bank regulatory penalties on the upgrading of corporate human capital structure, as well as the underlying mechanisms. The study finds that bank regulatory penalties significantly promote the upgrading of human capital structure. In China’s bank-dominated financial system, banks serve as the primary channel for firms to obtain external financing. On the one hand, regulatory penalties effectively correct bank lending behaviors by standardizing credit order, improving financing environments, and reducing financing costs, thereby enhancing firms’ access to credit. Adequate financial support, in turn, provides a direct guarantee for the upgrading of human capital structure. On the other hand, regulatory penalties also optimize the allocation of funds by guiding firms to increase investment in fixed assets and R&D innovation, which indirectly promotes the upgrading of human capital structure. Heterogeneity analysis shows that the above effects are more pronounced in non-SOEs, SMEs, high-tech firms, firms with lower information transparency, and regions with lower levels of financial development. In terms of penalty types, lighter penalties and penalties related to bank lending behaviors exhibit stronger effects in promoting the upgrading of human capital structure. Economic consequence analysis further indicates that the upgrading of human capital structure induced by bank regulatory penalties contributes to higher TFP and greater innovation output. This paper not only enriches the literature on bank regulatory penalties and corporate human capital investment, but also provides empirical evidence for enhancing the effectiveness of financial services to the real economy and promoting high-quality economic development.

**Key words:** bank regulatory penalties; upgrading of human capital structure; credit financing; NEEQ-listed companies

(责任编辑: 胡 婧)