

多主体外部监管合力可以助力企业提升全要素生产率吗？

——基于多源监管大数据的视角

李 芳, 刘 洋, 王 松, 焦海燕

(山东科技大学 经济管理学院, 山东 青岛 266590)

[摘 要] 基于沪深 A 股上市公司 2017—2022 年数据, 借助深度学习和大数据分析技术综合描述多主体外部监管大数据, 验证外部监管合力对企业全要素生产率的驱动作用及具体驱动路径。研究发现, 外部监管合力具有“信息效应”和“治理效应”, 通过提高会计信息披露质量、降低双重代理成本、提升技术创新水平、优化资本配置效率, 进而提升全要素生产率, 助力企业打造新质生产力。进一步研究发现, 由于企业成长性和外部制度环境不同, 外部监管合力的监管驱动效应存在差异。研究丰富了多主体外部监管合力共促企业高质量发展的理论分析, 为进一步推进企业加快形成新质生产力提供了政策参考依据。

[关键词] 外部监管合力; 新质生产力; 全要素生产率; 信息披露; 代理成本; 资本配置

[中图分类号] F272 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2024)06-0117-10

一、引言

习近平总书记指出, 高质量发展是中国全面建设社会主义现代化国家的首要任务, 发展以全要素生产率大幅提升为核心标志的新质生产力是推动高质量发展的要求和着力点。同时, 二十大报告强调, 监管部门作为高质量发展的重要推动者, 应不断创新和改进监管方式, 以更好地服务市场主体, 并持续提升市场监管能力和现代化水平。随着市场经济的发展, 企业外部监管体系日益完善, 形成了包括证监会、证交所、审计师、分析师、媒体等多主体的外部监管方式。《关于进一步加强财会监督工作的意见》指出, 不同的监管主体之间并非孤立存在, 应相互合作、信息共享, 实现全面覆盖与高效运作, 以维护资本市场秩序的有效运转。然而现有研究仍多聚焦单一外部主体监管对企业的影响^[1], 难以全面揭示协同监管全貌。事实上, 企业行为的规范是多个外部监管主体共同作用的结果, 证监会公告、证交所问询、审计师审计、分析师跟踪、媒体关注等汇聚而成的监管信息大数据实时动态作用于企业, 不仅实现了对企业的全方位监督, 而且持续深入地影响并规范着企业行为。企业作为发展新质生产力的主力军, 在多主体外部监管方的联动监督下, 是否可以加速结构优化, 强化技术创新水平, 实现全要素生产率的大幅提升? 基于此, 有必要通过对企业多源外部监管大数据的分析, 探寻问题的答案。

既有研究外部监管的衡量多以单一主体的结构化或非结构化数据为主。例如, 对证交所监管问询数据多以是否问询、问询次数、问题数量、回函总数等结构化数据为主^[2]; 审计师的审计报告数据包括披露问题数量、披露篇幅等结构化数据以及关键审计事项语调、文本相似度、文本可读性等非结构化数据^[3]; 分析师关注则采用分析师数量和研报数量进行衡量^[4]; 媒体关注则以被报道次数、标题或内容中出现该公司的新闻总数等结构化数据以及报道中情感倾向汇总得分、正面、负面和中性情感的句子数等非结构化数据来表示^[5]。然而, 单一主体的监管数据往往难以体现协同监管可能引发的不同经济后果。随着大数据相关技术的迅速发展, 利用多源异构、高频动态的原始监管数据实现多源融合, 借助人工智能方法分析构建综合评价指标, 从而全面探究外部监管合力提升企业全要素生产率, 驱动企业新质生产力发展成为可能。

外部监管合力有助于企业提质增效, 行稳致远。首先, 多主体外部监管方的共同作用可以推动企业更透明地展示其财务状况与经营成果, 向外界传递积极信号, 增进投资者的信任并吸引更多的投资, 助力长期发展; 其

[收稿日期] 2024-05-06

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(71371111); 山东省社会科学规划项目(23CTQJ05)

[作者简介] 李芳(1980—), 女, 山东菏泽人, 山东科技大学经济管理学院副教授, 硕士生导师, 博士, 从事公司财务治理研究; 刘洋(2000—), 女, 山东临沂人, 山东科技大学经济管理学院硕士研究生, 从事公司财务治理研究; 王松(1980—), 男, 山东临朐人, 山东科技大学经济管理学院副教授, 硕士生导师, 博士, 从事组织治理、资源经济与管理研究, 通信作者, E-mail: tiatusw@126.com; 焦海燕(1999—), 女, 山东济南人, 山东科技大学经济管理学院硕士研究生, 从事机器学习研究。

次,多主体外部监管合力可以更好地监督企业管理层行为,保障中小股东利益,有效降低因代理问题而产生的额外成本,提升企业的整体运营效率;再次,外部监管可以提高企业参与创新的积极性,督促企业开展科技创新活动,以创新为引领带动企业新发展,创造更多市场机会和利润空间;最后,外部监管有助于企业提高资本使用效率,实现资本资源的最大化利用,降低财务风险,创造更多企业价值。那么,多主体外部监管合力是否可以共同助推企业会计信息披露、技术创新和资本配置等的优化提升,进而促进企业全要素生产率大幅提升,助力企业新质生产力的形成?外部监管合力对企业高质量发展的具体作用路径有待进一步验证。

基于此,本文聚焦外部监管合力对企业全要素生产率的驱动路径。首先,运用多源大数据融合分析技术,针对多主体外部监管的结构化和非结构化大数据进行分析和处理,分别计算监管关注度和监管强度并形成外部监管合力综合评价指标;其次,通过建立多元回归模型,探究外部监管合力与企业全要素生产率的关系;最后,将会计信息披露质量、技术创新水平和资本配置效率三个因素纳入同一框架,以全面探索外部监管合力对企业全要素生产率提升的具体驱动路径。本文的研究贡献主要包括:第一,与以往从单一监管主体研究外部监管效果不同,本文拓宽了多源外部监管主体之间的协同监管效用的相关研究,为证监会、证交所、审计师、分析师、媒体等多主体外部监管合力共促企业打造新质生产力,推动高质量发展提供了重要的经验证据。第二,利用深度学习与大数据分析技术丰富了外部监管合力指标的构建。通过 LDA 主题模型和 Doc2Vec 模型对多源监管大数据的非结构化数据部分进行分析,同时通过大数据分析技术对结构化数据部分进行大样本数据融合,进而综合刻画外部监管合力指标,以探究各外部监管主体共同作用下的驱动效应。第三,基于信息理论,分别从“信息效应”和“治理效应”入手,探究多主体外部监管合力对企业全要素生产率提升的作用机制。考虑到多主体外部监管合力是否能有效充当信息中介的角色,发挥企业外部“信息效应”和内部“治理效应”,本文从会计信息披露质量、双重代理成本、技术创新水平、资本配置效率四个方面对多主体外部监管合力影响企业全要素生产率的作用机制进行了分析,为多主体外部监管合力助力企业打造新质生产力,驱动企业高质量发展提供了理论依据。

二、理论分析与假设提出

(一)多主体外部监管合力与企业全要素生产率

随着中国经济体制改革的深入推进,外部监管体系日益完善,媒体等外部监管主体共同监督护航企业高质量发展。现有研究发现非处罚性监管、政府和社会审计、分析师跟踪、媒体关注等可以有效推动企业高质量发展^[6]。同时,现有研究逐渐认识到目前中国资本市场上的外部监管并非孤立存在,多个外部监管主体之间存在协同与沟通,共同发挥监管效应,促进企业高质量发展。陆旭冉等的研究显示,关键审计事项语调能够影响分析师关注度,进而对企业的高质量发展产生积极影响^[7]。此外,还有研究通过构建主体变量的交乘项,如媒体与分析师、证交所与审计师、媒体证交所与媒体、分析师等,探究不同组合间的监管协同效应,但受限于仅分别考量单一指标,未能将多个主体力量进行综合刻画纳入研究模型^[8]。

多个外部监管主体的联动与协同监督,相较于单一监管主体,可以对企业形成更为强大的监督力量,助力企业纠偏和发展。一方面可以规范企业内部的行为决策,另一方面有助于企业外部利益相关者更好地了解并参与企业的合作中,从而提升企业全要素生产率。具体而言,首先,多监管主体形成的监管合力能够对企业形成更强的监管约束效力,加大企业高管的风险感知,及时认识并纠正可能存在的违规问题和风险隐患,提高企业管理效率和自身表现^[9],从而推动企业贯彻新发展理念,以科技创新和产业升级为核心,加快形成新质生产力。其次,基于信号传递理论,当外部监管主体之间形成“1+1>2”的监管合力时,通过整合多元化信息渠道,推动各监管方以及面向整个资本市场的信息共享,不仅能够提高企业对外披露信息的透明度和可信度,而且极大地增强了企业投资者、债权人等利益相关方对企业的了解与信任,进一步激发其参与企业治理或合作的积极性,从而提升企业的市场声誉、融资能力和经营水平等。当企业综合实力不断增强时,能够吸引更多的资本和人才支持,为企业打造新质生产力提供必要的资源保障。因此,本文提出假设 H1。

H1:多主体外部监管合力可以助力企业提升全要素生产率。

(二)多主体外部监管合力对企业全要素生产率的机制分析

多主体外部监管方凭借其专业技能和传播渠道,不仅提高了信息的真实性和相关性,而且有助于信息在企业内外部之间高效沟通和传播,可以帮助社会公众鉴别企业公开信息的真伪,并以较低成本解读企业内部信息,

发挥了重要的信息中介作用。审计需求的信息理论指出,信号传递有助于改善财务信息质量和有效配置资源,于李胜等在此基础上研究发现,信息中介通过其监督作用,能够提高企业未来的现金流和降低企业信息风险,提高资本市场的资源配置效率^[10]。张承鹭等指出,媒体和分析师等信息中介一方面通过释放公开信息和改变投资预期,影响信息接收的外部投资者,另一方面通过约束机会主义行为和降低过度自信导致的投资风险,影响信息制造的内部管理层^[8]。2020年《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》中强调监管机构要发挥各方合力,强化持续监管,促使上市公司在信息披露及治理水平上提升改善。总结已有研究可以得出,多主体外部监管合力在规范企业行为过程中存在着降低信息不对称的外部“信息效应”和优化资源配置的内部“治理效应”。

1. 多主体外部监管合力的“信息效应”与全要素生产率

多主体外部监管合力可以对企业外部发挥“信息效应”,通过降低信息不对称,影响利益相关者的决策预期,缓解企业融资约束,助力企业全要素生产率提升。一方面,多个外部监管主体间的信息共享和协同合作,可以保障监管的全覆盖和高效运作。在监管过程中,各监管方凭借丰富的专业经验和先进的技术手段,能够迅速、准确地分析、筛选和判断企业披露的各类信息,验证企业已公开信息的真实性,倒逼企业提高会计信息披露质量,减少诸如业绩操纵等短视行为^[1]。另一方面,多主体外部监管汇聚多方力量,形成强大的监管网络,促使企业及时披露与报表使用者未来决策相关的会计信息,并且来自不同外部监管主体监管信息的公开和相互补充,为企业利益相关者的决策和判断提供了多元、及时、全方位的信息支持,资本市场的透明度和效率大幅提升。

会计信息披露质量的提高会对企业全要素生产率产生影响。企业的发展离不开各利益相关方的支持和参与^[11],利益相关者的资源支持是提升企业全要素生产率的关键。高质量的会计信息披露可以帮助利益相关者减少对企业信息的搜寻和甄别所付出的高昂成本,使其更好地了解企业的运营状况、财务状况和未来发展潜力,极大地增进了利益相关者的信任程度。企业同外部利益相关者构建并维系良好的信任关系,能够促使企业与合作方保持长期稳固的合作状态,获取多元的外部知识以及互补性资源,从而提升其生产效率。此外,由信息不对称所导致的融资约束问题是制约全要素生产率的重要因素,监管合力所带来的信息披露质量改善有利于进一步缓解融资约束问题,为技术创新、绿色发展、数智化转型等提供资金保障,有利于全要素生产率的大幅提升,助力打造新质生产力,为高质量发展提供有力支撑。综合上述分析,本文提出假设 H2。

H2:多主体外部监管合力能够发挥信息效应,通过提高企业会计信息披露质量,进而助力企业提升全要素生产率。

2. 多主体外部监管合力的“治理效应”与全要素生产率

多主体外部监管合力可以对企业内部发挥“治理效应”,缓解委托代理问题,减少逆向选择和道德风险,通过降低企业代理成本、加大创新投入和优化资本配置,不仅有效抑制了企业的自利行为,而且推动企业更加注重长期发展,促进了企业全要素生产率的提升和高质量发展。

(1) 双重代理成本。多个外部监管主体协同联动大幅提升了监督的范围和实效,加大了监管的精准度和穿透力,可以更好地压实企业责任,规范和约束大股东和实际控制人行为,强化中小股东权益保护,通过降低双重代理成本,为企业高质量发展提供坚强有力保障。首先,随着多主体外部监督合力的增强,管理层利益侵占动机减弱,第一类代理成本降低。一方面,多主体外部监管合力通过对企业的直接影响和溢出效应,规范和约束企业管理层行为,促使管理层决策更加符合股东利益最大化原则,降低第一类代理成本;另一方面,多主体外部监督在资本市场中发挥着重要的信号传递功能,提高了股东与管理层之间的信息透明度,缓解了股东和管理层之间的利益冲突,进一步降低一类代理成本。其次,多主体外部监管注重维护中小股东的权益,加强了对大股东非法减持、利益输送等隧道行为的监管,第二类代理成本降低。一方面,外部监管主体的协同联动保护中小股东合法权益,及时警示纠偏和惩戒大股东通过不正当手段侵害中小股东利益的行为,迫使大股东在追求自身利益时更加谨慎和规范,降低了第二类代理成本;另一方面,多主体外部监管合力降低了中小股东参与公司治理的成本,鼓励中小股东通过股东大会和多渠道沟通等方式行使股东权利,主动保护自身合法权益不受侵害,进一步降低了第二类代理成本。

双重代理成本的降低提高了企业全要素生产率。一方面,第一类代理成本的降低使得管理层的决策更加高效和合理,减少了因管理层自利行为而导致的资源浪费和效率低下问题,提升了企业的全要素生产率。另一方面,第二类代理成本的降低改善了企业内部治理结构,增强了中小股东对企业决策的参与度和监督力度,有助于

形成更加均衡和合理的决策机制,避免了因大股东独断专行而导致的决策失误和资源浪费,同时,中小股东权益保护也吸引了更多投资者和资本的流入,为企业提供了更稳定的融资环境和更多的发展机会,进一步推动了企业全要素生产率的提升。综合上述分析,本文提出如下假设 H3。

H3:多主体外部监管合力能够发挥治理效应,通过降低双重代理成本,进而助力企业提升全要素生产率。

(2)技术创新水平。多主体外部监管合力在发挥监管效能的同时对企业形成了声誉压力,减少企业的违规和短视行为,引导其注重研发创新,提高市场竞争力和可持续发展能力。一方面,多主体外部监管的协同合作、资源共享和优势互补,使得监管更加精准和高效,能够更早地预防和遏制企业不当行为,保障企业创新意愿的稳定。另一方面,多监管主体共同监督会给企业及管理带来声誉压力,同时对其任何可能的机会主义行为构成有效规范和约束,抑制管理层短视行为,增加企业研发投资并顺利进行创新活动,从而推动企业高质量发展。

熊彼特“创新理论”认为,企业通过引入新产品、新技术、新生产方法或新市场,能够打破现有经济均衡,获得竞争优势和经济利润。高水平的技术创新可以使企业获得独特的技术优势,提高市场竞争力,推动企业高质量发展。具体而言,首先,新技术、新产品的研发使企业能够紧跟时代步伐,满足消费者日益变化的需求,开辟新的市场空间;其次,技术创新水平的提升有助于降本增效,提升企业盈利能力,在激烈的市场竞争环境下,持续提升技术创新水平是企业保持竞争优势的关键;最后,高水平技术创新还能够引领新的商业模式和组织形式,改变生产要素的配置和使用方式,进一步促进企业高质量发展。综合上述分析,本文提出假设 H4。

H4:多主体外部监管合力能够发挥治理效应,通过提升技术创新水平,进而助力企业提升全要素生产率。

(3)资本配置效率。多主体外部监管合力能够帮助企业完善内部治理,削弱管理层过度自信行为^[8],谨慎投资并实现降本增效,促使其推动企业高质量发展。一方面,关键审计事项、媒体报道、监管问询对资本配置效率具有显著的积极影响。与单一监管主体相比,多主体外部监管能提供更全方位和高效的监督。不同监管主体重点关注企业信息的层面不同,能够从多个角度对企业展开监管,发现潜在问题并提供改进意见,促使企业完善内部治理,激励内部管理层正确识别投资机会,严格选择和审批投资项目,减少过度投资,提高资本配置效率。另一方面,监管机构会对企业风险进行评估和提示,促使企业在对待投资项目时更加谨慎,确保将资金用于核心业务和具有潜力的项目,提高资金使用效率,避免资金的闲置或浪费,提升企业全要素生产率。

资本配置效率作为衡量资本运行效率的关键指标,是实现企业降本增效,促进高质量发展的重要因素。一方面,改善资本配置效率有助于降低融资成本,减少资源浪费,加速资金周转,提高资产回报率,实现效益最大化,为企业高质量发展奠定坚实基础。另一方面,优化资本配置效率通过提高资金使用效率,引导资本流向回报率更高的项目,从而增加企业盈利能力,推动其市场估值提升。此外,合理的资本配置还有助于降低企业财务风险,增强其抗风险能力,使企业在面对市场波动和不确定性时展现出更强的稳健性。综合上述分析,本文提出假设 H5。

H5:多主体外部监管合力能够发挥治理效应,通过优化资本配置效率,进而助力企业提升全要素生产率。

基于上述理论分析和研究假设,本文构建了如图 1 所示理论模型。

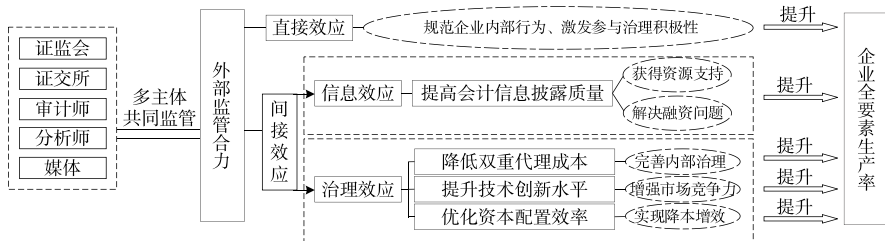


图 1 多主体外部监管合力助力企业全要素生产率提升的理论模型

三、样本数据与研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文选取 2017—2022 年中国沪深 A 股上市公司为初始研究样本,并参照已有研究将外部监管方界定为证监会、证交所、审计师、分析师和媒体^[12]。剔除 ST、*ST 等交易异常公司、金融行业公司以及关键指标严重缺失数据,最终得到 11655 个公司-年度观测值。其中,外部监管非结构化数据包括中国证券监督管理委员会发布的 1928 份处罚公告、上交所和深交所发布的 8223 份问询函、公司年报中的 45809 份关键审计事项、金融机构发布的 332582 份研究报告和主流媒体实时更新的 597137 份新闻报道。本文使用 Python 语言按照公司-年度对

上述文本数据进行合并,整理形成 357 份证监会处罚公告、5017 份证交所问询函、22846 份关键审计事项文本、14112 份分析师研报以及 22197 份媒体报道,将外部监管的结构化数据进行匹配合并后共计 23649 条数据。为了避免极端异常值的影响,对所有连续变量进行了 1% - 99% 水平的 Winsorize 处理。

外部监管合力的基础数据主要来自国泰安和 CNRDS 数据库,其中,外部监管非结构化数据包括证监会处罚公告、证交所问询函、审计师关键审计事项、分析师研报、媒体报道的文本数据;结构化数据包括问询函的问题数量、总字数、涉及中介机构数、关键审计事项个数、被研报次数、分析师跟踪人数、被报道次数等。其他主要数据均来自国泰安数据库。

(二) 变量定义

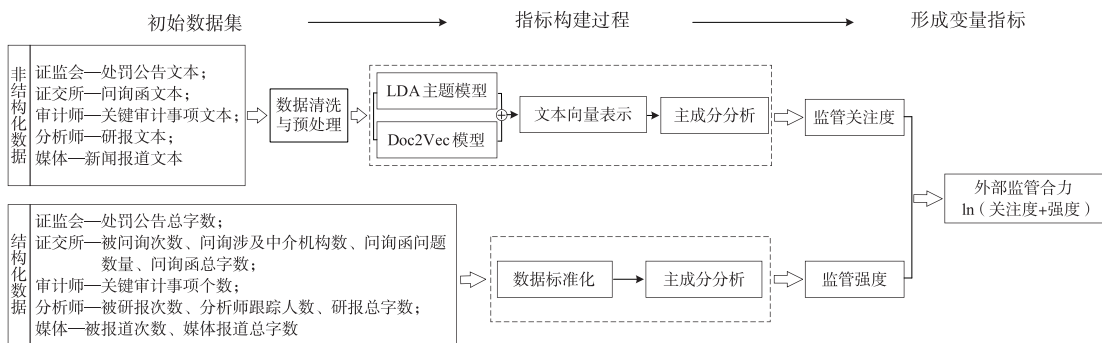
1. 被解释变量:企业全要素生产率(TFP)

全要素生产率是指在一定时间内依据单位总投入与总产出所衡量出的生产效率,发展以全要素生产率大幅提升为核心标志的新质生产力是推动高质量发展的要求和着力点,本文参考现有测量方法采用 OP、LP 和 OLS 方法测算全要素生产率并取对数进行基准回归,同时使用 GMM 和 FE 进行稳健性检验。

2. 解释变量:外部监管合力(MES)

外部监管数据可划分为结构化数据和非结构化数据,目前,结构化数据分析主要采用简单运算整合来构建相关指标,而以文本为主要载体的非结构化数据主要用词频统计、情感分析、主题建模、聚类分析以及文本相似度^[13]等方法进行分析。然而,在构建外部监管指标时,将结构化数据和非结构化数据有效结合形成多源监管大数据的研究相对较少,对于文本主题和全文语义的深层挖掘较为匮乏。因此,本文尝试借助机器学习算法整合证监会、证交所、审计师、分析师、媒体等多源监管大数据,从监管关注度和监管强度两方面对外部监管合力进行综合刻画,进而验证外部监管合力对企业全要素生产率的影响,相较于仅依赖单一外部监管主体影响的分析,更贴合资本市场实际。

构建流程如图 2 所示。



(1) 监管关注度。本文借鉴冉雅璇等^[14]的研究,分别提取多源文本数据中的主题向量和句子层面文本语义向量以综合反映外部监管关注度,具体步骤如下:①初始数据集构成,从数据库中获得 2017—2022 年各外部监管方针对上市公司发布的文本数据;②数据清洗与预处理,对采集的数据进行预处理,包括数据清洗与分词、去停用词;③基于 LDA 模型的主题提取,借助主题困惑度和一致性得分的计算方法确定最优主题数量;④获取五类文本的主题向量表示,根据五类监管文本的最佳主题数,得到主题矩阵和文档主题概率分布,随后将两者进行内积运算最终得到各个文档的主题向量表示;⑤依托 Doc2Vec 模型获取五类文本的句子向量表示;⑥生成监管关注度指标,将五类文本通过 LDA 模型获得的文档主题向量表示与通过 Doc2Vec 模型得到的句子语义特征向量表示进行拼接,并作降维处理。

(2) 监管强度。本文以五类数据中体现强度的结构化数据为基础,通过标准化处理和主成分分析综合反映监管强度,具体如下:①将原始数据进行标准化处理,使得每个变量具有零均值和单位方差;②根据标准化后的数据计算协方差矩阵,并求出协方差矩阵的特征值和特征向量,选择特征值最大的特征向量作为主成分,将原始数据投影到该主成分上,得到一维主成分空间中的数据,生成监管强度指标。

(3) 监管合力。通过构建好的监管关注度和监管强度指标加总后取自然对数,用以表示外部监管合力指标。

3. 机制变量

(1) 会计信息披露质量(DA)。本文采用应计盈余管理代表会计信息披露质量。利用修正琼斯模型估算可操作性应计利润,将其绝对值衡量应计盈余管理,该值越大代表会计信息披露质量越低。

(2) 双重代理成本(AC)。一类代理成本采用资产周转率(AC1)衡量,该变量是一个反向指标,即 AC1 越大,表明企业资产周转速度越快,投资决策越合理有效,相应地第一类代理成本就越小。第二类代理成本选用大股东掏空度(AC2)衡量,即其他应收款与主营业务收入的比值。AC2 越大意味着大股东通过其他应收款占用上市公司资金的程度越高,第二类代理成本也就越大。

(3) 技术创新水平(PE)。本文采用每单位研发投入的专利申请数量作为衡量标准,将发明专利、实用新型和外观设计专利的总申请量加上 1 后取自然对数,再除以 ln(1 + 研发支出)。

(4) 资本配置效率(INV)。参考 Richardson^[15] 衡量公司投资效率的方法建立模型,本文对模型分年度进行 OLS 回归,求得模型的残差为新增投资的变化率。回归残差的绝对值代表企业非效率投资程度,取其相反数作为投资效率的替代变量,该数值越大,投资效率就越高。

变量定义详见表 1。

(三) 模型设定

为验证上述研究假设,本文首先根据外部监管合力对企业全要素生产率的直接影响,构建如下基准模型:

$$TFP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 MES_{i,t} + \sum_m \alpha_m Controls_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, i, t 分别表示企业和年份, $TFP_{i,t}$ 表示企业 i 在 t 年的全要素生产率, $MES_{i,t}$ 表示外部监管合力, $Controls_{i,t}$ 表示控制变量集合, $Ind_{i,t}$ 和 $Year_{i,t}$ 分别表示行业和年份固定效应。

其次,为进一步验证信息效应和治理效应是否成立,本文参考江艇^[16]的两步法模型,在回归模型(1)的基础上,构建模型(2)以验证假设 H2、H3、H4。

$$mid_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MES_{i,t} + \sum_m \beta_m Controls_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

模型(2)为解释变量 MES 对机制变量 mid 的回归模型。其中, $mid_{i,t}$ 表示企业 i 在 t 年的机制变量取值,具体包含会计信息披露质量(DA)、技术创新水平(PE)和资本配置效率(INV),其余变量定义同模型(1)。

四、实证分析

(一) 描述性统计

表 2 展示了主要变量的描述性统计结果。从表中可以看出,外部监管合力对企业均具有监管作用,不同企业间存在一定差异,不同企业新质生产力的发展情况差异较大,企业总体上的经营状况较为稳健。

(二) 基准回归

表 3 是外部监管合力对企业全要素生产率的回归结果。该结果初步证明了假设 H1 成立,即多主体外部监管合力一方面能够对企业产生更强的监管约

表 1 变量定义

变量类型	变量名称	符号	定义	
被解释变量	外部监管合力	MES	监管关注度加监管强度的自然对数	
	解释变量	企业全要素生产率	TFP_OP	OP 法计算的全要素生产率
			TFP_LP	LP 法计算的全要素生产率
		TFP_OLS	OLS 法计算的全要素生产率	
机制变量	信息效应	会计信息披露质量	DA	修正的琼斯模型计算出的可操控性应计利润
	治理效应	一类代理成本	AC1	主营业务收入与资产总额的比值
		二类代理成本	AC2	其他应收款与主营业务收入的比值
		技术创新水平	PE	每单位研发投入的专利申请数
	资本配置效率	INV	借鉴 Richardson 的模型估计企业投资效率	
控制变量	企业规模	SIZE	企业总资产的自然对数	
	企业年龄	AGE	企业上市年份的自然对数	
	资产负债率	LEV	负债总额与资产总额之比	
	企业现金流	CASH	企业经营活动现金流净额与总资产之比	
	董事会规模	BOA	董事会总人数的自然对数	
	独立董事占比	ID	独立董事总人数与董事会总人数之比	
	大股东持股比例	TOP1	第一大股东持股比例	

表 2 描述性统计

变量	样本量	平均值	中位数	最小值	最大值	标准差
MES	11655	2.017	2.008	1.764	2.328	0.109
TFP_OP	11655	6.793	6.692	5.275	8.914	0.773
TFP_LP	11655	8.445	8.336	6.490	11.136	0.970
TFP_OLS	11655	10.912	10.764	8.614	14.323	1.208
SIZE	11655	22.444	22.255	20.193	26.477	1.293
AGE	11655	3.015	3.045	2.303	3.555	0.261
LEV	11655	0.417	0.414	0.071	0.859	0.185
CASH	11655	0.055	0.052	-0.099	0.235	0.061
BOA	11655	2.108	2.197	1.609	2.639	0.195
ID	11655	37.867	36.360	33.330	57.140	5.442
TOP1	11655	32.576	30.294	8.376	70.535	14.172
GP	11655	0.157	0.120	-0.451	1.367	0.281

束力,规范其内部行为决策;另一方面能够增强企业信息透明度和可信度,激发外部利益相关者参与治理的积极性,从而助力企业大幅提升全要素生产率。

(三)作用机制检验

1. 会计信息披露质量的作用机制检验

表4的列(1)报告了会计信息披露质量在多主体外部监管合力与企业全要素生产率关系中的会计信息披露质量作用机制检验结果, *MES* 对盈余管理 *DA* 的回归系数显著为负,说明多主体外部监管合力可以通过提高会计信息披露质量进而提高全要素生产率,验证了假设 H2,说明多主体外部监管合力发挥的信息效应得到证明。一方面,不同监管主体相互合作、信息共享可以拓宽信息渠道,验证企业已公开信息的真实性,倒逼企业提高会计信息披露质量,以获得利益相关者信任,保持长期稳固的合作状态;另一方面,多主体外部监管增强了会计信息的相关性,促进了信息在企业内外部之间高效沟通和传播,吸引更多利益相关者的关注并做出投资决策,缓解了企业的融资约束。企业提高会计信息披露质量有利于获得利益相关者的资源支持、化解融资难题,对提高企业全要素生产率和形成新质生产力起到了助力作用。

2. 双重代理成本的作用机制检验

表4的列(2)和列(3)展示了多主体外部监管合力与企业全要素生产率关系中的双重代理成本作用机制检验结果。首先,观察列(2)发现,多主体外部监管合力能够降低一类代理成本,有效协调委托人与代理人之间的利益关系,降低因信息不对称和目标不一致所导致的代理成本。其次,观察列(3)发现,外部监管合力能够显著降低企业的二类代理成本,即在大股东与中小股东之间的代理问题上发挥重要作用,通过加强对大股东行为的监督和规范,保护中小股东利益,进而提高企业整体运营效率。基于此,假设 H3 得到验证。一方面,多主体外部监管减少了股东与管理层间的利益冲突,促进了管理层高效决策,优化了企业内部治理水平;另一方面,多主体共同监督改善了大股东与中小股东关系,保护了中小股东权益,为企业发展创造了稳定环境。这两方面的共同作用显著提升了企业全要素生产率,推动企业高质量发展。

3. 技术创新水平的作用机制检验

表4的列(4)展示了在主体外部监管合力与企业全要素生产率关系中,技术创新水平的作用机制检验结果,结果表明有效的外部监管能通过提升企业的技术创新水平进而提高企业全要素生产率,验证了假设 H4,即多主体外部监管合力的治理效应得到验证。一方面,各监管主体之间加强协作能够对企业产生持续且深入的监督,助力企业减少违规和短视行为,并引导其注重长远发展,从而稳固和增强企业创新意愿;另一方面,多主体共同监督会给企业带来声誉压力,能够有效抑制管理层机会主义行为,促使企业增加研发投入,并积极进行创新活动。企业向长期可持续发展的转变,使其更为注重提升技术创新水平,从而对全要素生产率产生积极影响。

4. 资本配置效率的作用机制检验

表4的列(5)呈现了资本配置效率在多主体外部监管合力与企业全要素生产率关系中的作用机制检验结果,表明有效的外部监管合力可以通过优化资本配置效率进而提高企业全要素生产率,验证了假设 H5,即多主体外部监管合力的治理效应得到进一步验证。一方面,不同监管主体能够从多角度对企业实施监管,助力企业

表3 基准回归

变量	(1) <i>TFP_OP</i>	(2) <i>TFP_OP</i>	(3) <i>TFP_LP</i>	(4) <i>TFP_LP</i>	(5) <i>TFP_OLS</i>	(6) <i>TFP_OLS</i>
<i>MES</i>	0.5954 *** (10.3994)	0.1304 *** (3.8290)	0.7809 *** (10.5769)	0.1436 *** (3.9844)	0.9538 *** (10.3888)	0.1158 *** (3.5312)
常数项	5.2275 *** (35.2358)	-3.7632 *** (-23.2910)	6.4490 *** (36.1975)	-6.3217 *** (-39.1005)	8.5682 *** (40.5014)	-8.5756 *** (-58.1283)
年份固定	是	是	是	是	是	是
行业固定	是	是	是	是	是	是
样本量	11655	11655	11655	11655	11655	11655
调整 R ²	0.2482	0.7240	0.2120	0.8029	0.2293	0.8949

注:括号内聚类到企业层面的 *t* 值; **p* < 0.1, ***p* < 0.05, ****p* < 0.01,下同。

表4 作用机制检验:会计信息披露质量、双重代理成本、技术创新水平、资本配置效率

变量	(1) <i>DA</i>	(2) <i>AC1</i>	(3) <i>AC2</i>	(4) <i>PE</i>	(5) <i>INV</i>
<i>MES</i>	-0.0130 *** (-2.7201)	0.0470 ** (2.2159)	-0.0102 *** (-2.7931)	0.0178 *** (3.7156)	0.0053 ** (1.9870)
常数项	-0.1890 *** (-10.2359)	0.1269 (1.3712)	0.0689 *** (3.5472)	-0.5567 *** (-28.1496)	-0.1404 *** (-12.3873)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是
行业固定	是	是	是	是	是
样本量	11655	11655	11655	11655	11655
调整 R ²	0.420	0.310	0.207	0.368	0.081

注:同表3。

完善内部治理,削减管理层过度自信,进而避免因过度投资致使资本配置效率降低;另一方面,多主体外部监管针对企业的风险评估与提示,能够帮助企业审慎投资,确保资金投入于核心及具有潜力的项目,助推企业降本增效。企业减少过度投资并实现降本增效,有益于优化资本配置效率,从而提升企业全要素生产率。

(四) 内生性检验

1. 工具变量法(IV)。外部监管受到多种因素的影响,其中企业自身因素占据重要地位。为解决这种基于反向因果关系的内生性问题,本文选择同年同行业其他企业的外部监管合力均值($M-MES$)作为工具变量,使用两阶段最小二乘法(2SLS)对主假设进行了重新检验。检验结果表明工具变量与内生性解释变量(MES)之间存在较强的相关性,外部监管合力能够提升企业全要素生产率,Anderson LM 统计量为 17.505(p 值为 0.0000),通过了不可识别检验;Cragg-Donald Wald F 统计量为 17.187,大于 10% 的 Stock-Yogo 标准(16.38),表明不存在弱工具变量问题。

2. 倾向匹配得分法(PSM)。本文以企业同年同行业监管合力水平的中位数为界限,区分出监管合力强弱的样本,利用前文所述的一系列控制变量作为匹配标准;而后采用一对一最近邻匹配方法为处理组找到与之特征相似的对照组,回归结果与基准回归结论保持一致。

3. $T+1$ 期因变量。考虑到外部监管的监管效能存在滞后效应,本文采用 $T+1$ 期扩展企业全要素生产率($LagTFP$)来替换 TFP ,并将其代入模型(1)进行检验。结果显示,在消除了因果倒置产生的内生性问题后,本文的结论依然成立。

(五) 稳健性检验

1. 替换被解释变量。为了避免因全要素生产率测度方式的不同而对回归结果产生影响,本部分使用 FE 法和 GMM 法分别表示为 TFP_{FE} 和 TFP_{GMM} ,实证结果与上述结果一致。

2. 替换解释变量。本部分以外部监管关注度(MES_A)作为外部监管合力的替换指标。在对变量进行替换后重新进行回归,实证结果与上述结果一致。

3. 控制数字化转型。为了更有效地控制遗漏变量问题,本文在模型中引入了数字化转型(DT)作为一项重要的控制变量。检验结果显示,外部监管合力的回归系数均在 1% 的水平上显著为正。

4. Heckman 两阶段法。为解决样本自选择偏误问题,使用 Heckman 两阶段模型进行检验。在第一阶段,使用 Probit 回归模型计算出逆米尔斯比率 IMR ,然后在第二阶段将求出的 IMR 作为控制变量加入模型(3)中分析。结果与基准回归的结果基本保持一致,说明本文的结论能够通过稳健性检验。

$$TFP_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 MES_{i,t} + \varphi_2 IMR_{i,t} + \sum_m \varphi_m Controls_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

五、进一步研究

本文从外部制度环境和企业成长性两个方面入手,进一步探究随着企业内外部环境的变化,外部监管合力与企业全要素生产率之间的关系是否存在不同。

(一) 外部制度环境

与处于外部制度环境较好地区的企业相比,制度环境水平较低的地区,法治观念和保护水平薄弱,外部监管合力发挥的监管职能更突出。因此,本文认为相较于外部制度环境较好地区的企业,外部监管合力对制度环境水平较低地区企业监管的程度越高,全要素生产率提升越快。为了验证这一假设,本文采用分省份综合市场化指数(market)作为衡量标准。进一步地,为验证外部制度环境的调节作用,本文以同年同行业市场化指数的中位数为界线,将数值大于或等于中位数的定义为市场化程度较高组,小于中位数的定义为市场化程度较低组进行分组回归分析。回归结果如表 5 所示。数据显示,市场化程度较低的企业, MES 与 TFP 在 1% 水平上显著正相关;

表 5 异质性分析:外部制度环境

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	市场化程度低	市场化程度低	市场化程度低	市场化程度高	市场化程度高	市场化程度高
	TFP_{OP}	TFP_{LP}	TFP_{OLS}	TFP_{OP}	TFP_{LP}	TFP_{OLS}
MES	0.0752 *** (2.7440)	0.0674 ** (2.3617)	0.0787 *** (2.8727)	0.0046 (0.1664)	0.0051 (-0.1774)	0.0007 (0.0256)
常数项	-3.5327 *** (-4.0812)	-6.0945 *** (-6.1497)	-7.8106 *** (-7.9113)	-2.9233 *** (-3.6997)	-4.0730 *** (-4.9257)	-5.3153 *** (-6.2725)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
样本量	6145	6145	6145	5510	5510	5510
调整 R^2	0.536	0.596	0.702	0.469	0.514	0.652

注:同表 3。

市场化程度较高的企业, *MES* 与 *TFP* 正相关但不显著。这说明对于市场化程度较低的地区而言, 外部监管合力不仅发挥着重要的监督效用, 而且可以弥补市场机制的不足, 维护市场秩序并促进经济增长。

(二) 企业成长性

企业成长性表现为企业的成长和发展能力。高成长性企业通常面临着更高的未来不确定性预期, 突破性发展的可能性更大。为获取更多的优势和资源, 企业在外部协同监督下, 会更加积极主动地采取行动, 提高自身发展质量、贯彻可持续发展理念。为了验证这一分析, 本文采用年度主营业务收入增长率作为度量标准, 并以同年同行业企业成长性的中位数为界线, 将数值大于或等于中

表6 异质性分析: 企业成长性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	成长性高 <i>TFP_OP</i>	成长性高 <i>TFP_LP</i>	成长性高 <i>TFP_OLS</i>	成长性低 <i>TFP_OP</i>	成长性低 <i>TFP_LP</i>	成长性低 <i>TFP_OLS</i>
<i>MES</i>	0.0492 *	0.0494 *	0.0501 *	0.0410	0.0302	0.0426
	(1.6874)	(1.6314)	(1.7035)	(1.3788)	(0.9622)	(1.4780)
常数项	-0.7383	-2.0139 **	-3.3489 ***	-4.2711 ***	-6.3695 ***	-7.3200 ***
	(-0.8033)	(-2.1400)	(-3.7698)	(-4.6296)	(-6.2460)	(-7.4686)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
样本量	5824	5824	5824	5831	5831	5831
调整 R ²	0.603	0.659	0.767	0.365	0.425	0.570

注: 同表3。

位数的定义为高成长性企业, 小于中位数的定义为低成长性企业进行分组回归分析。回归结果如表6所示, 高成长性企业 *MES* 与 *TFP* 在10%水平上显著正相关, 低成长性企业 *MES* 与 *TFP* 正相关但不显著。这说明在高成长性企业中, 外部监管合力对企业全要素生产率的正向调节作用更大, 相比之下, 在低成长性企业这一调节作用较小。

六、研究结论与启示

本文以多主体外部监管合力对企业全要素生产率提升的驱动路径为研究目标, 以2017—2022年A股上市公司数据为样本, 借助深度学习和大数据分析技术, 从监管关注度和监管强度两个方面综合刻画外部监管合力, 并探究其对提升企业全要素生产率的影响和作用路径。实证结果表明: 第一, 外部监管合力可以助推企业全要素生产率提升, 上述结论在经过内生性检验、更换被解释变量度量方法、替换核心解释变量、新增控制变量等稳健性检验后依然成立; 第二, 作用路径研究显示, 外部监管合力主要通过提高会计信息披露质量、降低双重代理成本、提升技术创新水平和优化资本配置效率, 进而大幅提升全要素生产率, 驱动新质生产力发展; 第三, 进一步研究发现, 外部监管合力对市场化程度较低企业的监督驱动效应显著高于市场化程度较高的企业, 对高成长性企业的监督驱动效应显著高于低成长性企业。

本研究的政策启示如下: 第一, 对于外部监管方而言, 首先, 要重视各监管方之间的协同联动, 应将协同监管作为监管工作的新常态, 通过加强合作与资源共享, 实现监管的全覆盖和高效运作, 推动资本市场治理体系和治理能力现代化; 其次, 应重视会计信息披露质量监管, 充分利用大数据时代的优势, 深入推进信息共享、完善协作与沟通体系, 更全面地了解企业的实际状况与需求, 帮助企业实现高质量发展; 最后, 应充分地发挥监管效能, 增强投资者与企业之间的信任, 减少信息不对称, 降低双重代理成本, 助力投资者优化投资决策。第二, 对于企业而言, 一方面, 应高度重视外部监管并主动配合各外部监管主体的工作。深刻认识到外部监管的重要性, 积极采纳外部监管建议, 与监管主体保持良好的沟通协作, 携手共建良好的监管环境, 实现企业高质量发展的目标; 另一方面, 企业要确保会计信息的真实性、可靠性、及时性, 以树立良好的企业形象和信誉, 通过良好的表现赢得利益相关者的信任和支持, 进而获取更多的发展资源, 为企业全要素生产率的提升提供有力保障。第三, 对于政府而言, 一方面, 应立足各监管主体的职责定位, 通过发布政策制度进一步凝聚监管合力, 支持不同类型监管主体之间实现监督范围、监督对象和监督方式的进一步协同和互补, 实现密切协作与相互支持, 有效避免监管盲区, 减少重复劳动, 降低企业负担; 另一方面, 应致力于营造公平竞争的市场环境, 通过完善法律法规, 明确市场规则, 打击不正当竞争行为, 推动优胜劣汰的市场机制形成, 通过政策引导和支持, 推动企业加大研发投入, 提高创新水平和质量效益, 提升企业全要素生产率, 从而加快新质生产力的形成, 构建高质量发展良性生态。

参考文献:

[1] 陈运森, 邓祎璐, 李哲. 证券交易所一线监管的有效性研究: 基于财务报告问询函的证据[J]. 管理世界, 2019(3): 169-185+208.

- [2] 阳镇,陈劲,凌鸿程. 媒体关注、环境政策不确定性与企业绿色技术创新——来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 管理工程学报,2023(4):1-15.
- [3] Hu Z Y, Li Y, Lin B X, and Kleinman G. The impact of key audit matter reporting on analyst forecast accuracy and forecast dispersion: evidence from Chinese listed firms[J]. Managerial Auditing Journal, 2023, (3): 288-313.
- [4] 夏范社,何德旭. 明星分析师能识别公司价值吗? ——基于分析师研究报告视角[J]. 中国软科学,2021(8):95-109.
- [5] 关筱谨,张骏,刘彦迪. 媒体关注度、投资者情绪与股票市场波动[J]. 统计与决策,2022(24):143-148.
- [6] 邓祎璐,陆晨,兰天琪等. 非处罚性监管与企业风险承担——基于财务报告问询函的证据[J]. 财经研究,2021(8):123-138.
- [7] 陆旭冉,武晓芬,史永. 关键审计事项语调与分析师关注[J]. 北京工商大学学报(社会科学版),2024(1):78-89.
- [8] 张承鹭,吴华强,才国伟,等. 股票价格波动的信息渠道影响研究——基于媒体报道和分析师预测的视角[J]. 南方经济,2021(11):122-136.
- [9] 王雪,刘清源. 分析师关注提高了企业的 ESG 表现吗[J]. 现代经济探讨,2024(2):51-66.
- [10] 于李胜,王艳艳,陈泽云. 信息中介是否具有经济附加价值? ——理论与经验证据[J]. 管理世界,2008(7):134-144.
- [11] 盛明泉,李志杰,汪顺. ESG 信息披露与企业全要素生产率[J/OL]. 统计与信息论坛,2024(1):1-14.
- [12] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J]. 经济学(季刊),2012(2):541-558.
- [13] 宋建波,冯晓晴. 关键审计事项信息含量与公司债券发行定价——基于文本相似度视角[J]. 会计研究,2022(3):174-191.
- [14] 冉雅璇,李志强,刘佳妮等. 大数据时代社会科学研究方法的拓展——基于词嵌入技术的文本分析的应用[J]. 南开管理评论,2022(2):47-56+79+57-58.
- [15] Richardson S. Over-investment of free cash flow (Conference Paper) [J]. Review of Accounting Studies, 2006, (2-3): 159-189.
- [16] 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):100-120.

[责任编辑:杨志辉]

Can the Combined Force of Multi-Subject External Supervision Help Enterprises Improve Total Factor Productivity? From the Perspective of Multi-source Regulatory Big Data

LI Fang, LIU Yang, WANG Song, JIAO Haiyan

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

Abstract: Based on the data of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2017 to 2022, this paper comprehensively describes the big data of multi-subject external supervision with the help of deep learning and big data analysis technology, and verifies the driving effect and specific driving path of the joint force of external supervision on the development of total factor productivity of enterprises. The results show that the external supervision force has information effect and governance effect, which helps enterprises build new quality productivity by improving the quality of accounting information disclosure, reduce double agency costs, enhancing the level of technological innovation, optimizing the efficiency of capital allocation, and improving total factor productivity. Further research finds that with the difference of enterprise growth and external institutional environment, the regulatory driving effect of external regulatory synergy is different. This paper enriches the theoretical research on the joint force of multi-subject external supervision to promote the high-quality development of enterprises, and provides a policy reference basis for further promoting the formation of new quality productivity of enterprises.

Key Words: external supervision force; new quality productivity; total factor productivity; information disclosure; agency cost; capital allocation