

DOI 编码: 10.3969/j.issn.1672-884x.2023.09.008

资本市场定价效率对企业创新投入的影响及作用机制研究

黄志宏¹ 杨若明² 王彩萍^{3,4} 李善民^{2,4}

(1. 清华大学五道口金融学院; 2. 中山大学管理学院;
3. 中山大学国际金融学院; 4. 中山大学企业研究院)

摘要: 以 2008~2019 年中国 A 股上市企业为样本,探究资本市场定价效率对企业创新投入的影响及作用机制。研究发现,资本市场定价效率每提高一个标准差,企业的创新投入强度提升 8%。作用机制研究表明:资本市场定价效率通过帮助企业更好地识别投资机会、改善公司治理和降低融资约束 3 种机制提升企业创新投入,具体表现为上述关系在投资机会较高、公司治理较差和融资约束较高的企业中更为明显。进一步的研究还发现:资本市场定价效率对企业创新活动的促进作用在民营企业、外资占比较高的行业和 GDP 增长压力较低的地区更加显著,表明资本市场资源配置功能在市场化水平较高的环境中更能发挥作用。

关键词: 资本市场; 定价效率; 创新投入; 制度环境

中图分类号: C93 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-884X(2023)09-1335-09

A Research on the Effect and Mechanism of Capital Market Pricing Efficiency on Corporate R&D

HUANG Zhihong¹ YANG Ruoming² WANG Caiping² LI Shanmin²

(1. Tsinghua University, Beijing, China; 2. Sun Yat-sen University, Guangzhou, China)

Abstract: Using a sample of Chinese A-share listed firms from 2008~2019, this study investigates the impact of capital market pricing efficiency on firms' innovation inputs and the mechanism of action. It is found that for each standard deviation increase in capital market pricing efficiency, firms' innovation investment intensity increases by 8%. Capital market pricing efficiency enhances firms' innovation investment through three mechanisms: helping firms to better identify investment opportunities, improving corporate governance and reducing financing constraints, specifically the above relationship is more pronounced among firms with higher investment opportunities, poorer corporate governance and higher financing constraints. Further research also finds that the promotion effect of capital market pricing efficiency on firms' innovation activities is more pronounced in private firms, industries with a higher share of foreign capital, and regions with lower GDP growth pressure, suggesting that the capital market resource allocation function is more effective in environments with higher levels of marketization.

Key words: capital market; price efficiency; R&D; institutional environment

1 研究背景

如何有效地激励企业创新是近年来经济学、金融学、管理学研究的核心话题,也是党和

国家以及企业最为关心的实践问题。当前中国正处于构建新发展格局的关键阶段,习近平总书记^[1]指出:“我们必须把(科技创新)这个问题放在能不能生存和发展的高度加以认识,全面

收稿日期: 2022-04-05

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72132010);广东省自然科学基金资助项目(2022A1515010784);中央高校基本科研业务费青年教师培育资助项目(20wkzd05)

加强对科技创新的部署。”在研究激励企业加大创新投入的众多方案之中,资本市场的作用一直受到学术界和实务界的高度关注。相关研究认为,高效运行的资本市场能够在激励企业创新方面起到评估创新前景、降低融资成本和监督管理者等方面发挥关键作用^[2, 3]。

然而,也有部分研究基于市场压力假说,发现资本市场加剧了管理者的短视行为,从而导致管理者减少对创新活动的投资^[4, 5]。现有研究关于资本市场阴暗面的探讨,尚未厘清资本市场能否激励企业创新以及如何激励企业创新等关键理论和实践问题。为了回应这一问题,本研究尝试从定价效率的视角,论证资本市场对企业创新投入的影响与作用机制。新古典经济学理论认为,价格机制能够最有效地汇总分散在市场参与主体中的所有信息,并以此引导着市场参与主体的决策行为^[6]。而对于资本市场而言,股票价格的这种引导资源配置作用的发挥,取决于其反映企业真实信息的能力,即定价效率的高低^[7]。更进一步地,理论研究表明,资本市场定价效率的提升也会联动改善实体经济的运行效率^[8]。因此,探讨资本市场定价效率对企业创新投入的影响与潜在的作用机制,能够深化已有研究对于资本市场与企业创新之间关系的认识,为现有学术争议提供新的视角和证据。此外,值得注意的是,鲜有研究在探讨资本市场定价效率影响企业创新投入时将中国制度背景纳入到分析框架之中。中国的资源配置同时受到政府和市场的双重影响^[9],与西方国家完全市场化的资源配置方式存在显著差异。因此,研究中国制度环境下资本市场定价效率与企业创新投入的关系,对推动中国企业创新具有重要的理论价值和实践意义。

本研究的贡献在于:①以资本市场定价效率为视角,回答了如何激励企业创新这一重要学术和实践问题,进一步拓展了激励企业创新的研究,也对政府相关部门出台和完善鼓励企业创新的相关政策具有一定的借鉴意义。②自从 2008 年全球金融危机以来,资本市场如何影响实体经济运行成为了学者们关注的核心问题之一^[2]。本研究从企业创新视角,挖掘资本市场服务实体经济运行的 3 种作用机制和中国情境下的异质性作用,从而进一步加深了对资本市场服务实体经济的认识。③基于中国渐进式市场化改革的制度背景,系统研究了制度环境异质性如何影响资本市场资源配置功能的作用,为探讨转轨经济发展阶段中制度环境影响

资本市场功能的研究提供新的证据和视角,也对政府相关部门进一步加强资本市场制度建设具有一定的指导价值。

2 文献回顾与研究假设

2.1 文献回顾

MORCK 等^[3]在理论上初步揭示了股票价格对企业投资行为的影响机制,并将积极促进作用机制归纳总结为投资机会和融资约束机制。在投资机会机制方面,现有研究认为,股票价格能够反映投资者对公司产品的未来需求^[10],从而帮助企业更好地识别并把握潜在的投资机会。LUO^[11]研究发现,如果资本市场对企业并购给出了消极反应,管理者日后取消这项并购的可能性会显著增加,表明管理者能够从资本市场中获取信息更新信念,从而提高投资决策质量。在融资约束机制方面,现有研究认为,信息不对称是产生融资约束的根本原因,并由此抑制了企业的投资活动。而随着资本市场定价效率的提升,能够帮助投资者从股价中获取更多的企业特质信息。这有助于减缓潜在投资者与企业之间的信息不对称程度,从而显著缓解融资约束对企业投资所产生的负面效应^[12]。BOND 等^[2]则在 MORCK 等^[3]研究的基础上进一步凝练出公司治理机制。现有研究也发现随着定价效率的提升,股价能够充分反映企业特质性信息和长期价值,从而帮助股东更好地判断管理者的努力程度。这有助于提高股东的监督效率,最终有利于提高企业长期投资的决策质量^[13]。

然而,也有部分研究基于市场压力假说,发现资本市场加剧了上市公司的短期行为,抑制了企业的长期投资。特别是资本市场容易放大企业管理者对于创新失败风险的担忧,从而导致管理者缩减对创新活动的预算。现有研究进一步发现,资本市场还可能诱导管理者主动迎合投资者偏好,这一行为在加剧企业不确定性的同时又损害了企业的长期价值^[14]。此外,资本市场的相关参与者也会对企业创新产生抑制作用,如伊志宏等^[15]发现,分析师的乐观偏差会显著抑制企业的创新水平。

综上所述,现有研究对于资本市场股票价格能否起到提高企业投资决策,进而优化资源配置的作用仍存在较大的争议。因此,探讨资本市场定价效率对企业创新投入的影响与潜在的作用机制,能够深化对于资本市场与企业创新之间关系的认识,为现有学术争议提供新的

分析视角和证据。同时,考虑到中国的资本市场起步较晚,相关制度建设尚不够健全和完善,也有部分研究认为中国资本市场难以提高企业的投资质量^[16]。鉴于此,结合中国制度背景的异质性分析,有助于更好地理解资本市场定价效率切实发挥资源再配置作用所需要的制度条件。

2.2 研究假设

基于信息经济学和博弈论的分析逻辑,本研究认为,资本市场的定价效率越高,企业管理者、现有股东和潜在投资者等利益相关者就会越重视从股票价格中获取企业的特质信息;同时,他们基于这些信息做出满足自身利益最大化的博弈策略,会反馈到企业自身,进而影响企业的创新活动。结合 BOND 等^[2]和 MORCK 等^[3]的研究范式,考虑到不同决策主体从股票价格中获取信息所采取的博弈策略并不相同,其影响企业决策的作用渠道也有所区别,通过分析不同利益主体的最优博弈策略,本研究认为,资本市场定价效率影响企业创新投入的作用机制主要有 3 种,即投资机会机制、公司治理机制和融资约束机制。

首先,投资机会机制强调资本市场包含着企业管理者事先并不掌握的信息,因此管理者可以从股价中获取新的信息,以期更好地识别并把握潜在的投资机会。相比于常规的投资活动,企业创新是一个长周期、高风险和资产专用性的投资过程,企业更需要通过资本市场等外界的支持与反馈获得新的信息^[17]。而资本市场的定价效率是资本市场发展水平的综合体现。正因如此,资本市场定价效率的投资机会机制将更有利于管理者解决这些困难。资本市场的定价效率越高,管理者可以从股价中获取到的信息越多,越有利于管理者发现并识别潜在的投资机会,并对企业创新前景进行评估和判断。同时,管理者还可以从资本市场的股价变动中获得关于企业创新活动的评价和反馈,这可以让管理者更好地掌控创新活动的风险,从而增强企业的创新意愿。

其次,公司治理机制认为资本市场的定价效率越高,越能够发挥股票价格作为治理手段的监督与激励作用,这有助于提高公司治理水平,促进企业加大创新投入。这是因为,股东采用与公司短期绩效挂钩的方式难以激励管理者进行创新,而通过与长期绩效挂钩的股票期权等方式可以减少代理问题,激励企业创新^[18]。但确保股票期权等激励手段有效的前提,在于

资本市场能够充分反映企业的长期价值,即资本市场的定价效率足够高。此外,资本市场定价效率的提升还能够促进监督机制发挥作用。股东可以从股价信息中更好地判断管理者的努力程度,最终有利于提高企业长期投资的决策质量^[13]。

最后,融资约束机制认为,潜在投资者可以从股价中获取更多的企业特质信息,进而减缓潜在投资者与企业之间的信息不对称程度,降低融资约束,帮助企业以更低的成本筹集创新资金。特别是相比于资本支出等常规投资,资本市场定价效率的融资约束机制将更有助于缓解融资约束对企业创新的抑制作用。这是因为,一方面由于创新活动具有专业性强、过程不透明等特征,其价值不容易被资本市场所识别,因此更容易产生融资约束问题;另一方面,企业创新投入对资金来源的种类和期限都非常敏感,更加偏向于采取权益融资的方式筹集创新资金^[19]。

综上所述,提出如下假设:

假设 1 资本市场定价效率越高,企业创新投入强度越大。

NORTH^[20]认为,制度环境作为各个利益主体的博弈规则,决定了不同博弈策略所面临的收益与成本,进而影响了博弈的均衡条件。可见,制度环境会显著影响价格机制的功能发挥。黄群慧^[21]认为,中国最大的制度情境因素来自于自 1978 年开启的渐进式市场化改革进程。在这个进程中,中国出现了依靠政府支持以获取竞争优势的关系导向型企业,以及依靠科技创新以获取市场认同的市场导向型企业并存的局面^[9]。在此背景下,企业创新意愿的强弱取决于关系导向型和市场导向型经营模式的相对收益的大小^[9]。基于上述分析,本研究进一步从微观、中观和宏观制度环境 3 个层面,探讨制度环境如何影响资本市场定价效率对企业创新投入的作用。

从微观角度来看,国有企业与民营企业面临着不同的制度约束。国有企业与政府之间具有天然的密切联系,更加容易获得政府的支持。而民营企业在面临资源禀赋不足的挑战下,其以利益最大化的经营导向使其具有更加市场化的经营特征^[22]。相关研究发现,民营企业发展需要成熟的市场化环境,市场环境的改善也更有利于民营企业的发展^[22]。此外,考虑到民营企业面临更加严重的融资约束问题,本研究预期,资本市场定价效率能够更加有效地缓解民

营企业在创新活动中存在的融资约束问题。

从中观角度来看,在逐步开放基础上引进和利用外资,是中国快速工业化的重要经验之一^[23]。外资企业作为现代公司治理结构、先进企业制度和管理方式的示范者,为本土企业提供近距离的学习机会,促进了行业市场制度建设。可见,引入和利用好外资将有助于提高本土企业的公司治理水平,进而为发挥资本市场定价效率的作用提供一个良好的制度环境。现有研究也发现,有外资进入的行业,不仅会显著提高创新程度,而且还有利于延长本土企业的创新持续时间^[24]。因此,本研究推断外资企业的进入有助于行业的市场化发展,使得行业更加重视科技创新投入。

从宏观角度来看,政府对企业资源配置的干预将会削弱市场配置资源的作用^[25]。基于政治锦标赛理论,地方政府的 GDP 增长是省级官员晋升或更替的重要影响因素^[26];地方政府的 GDP 增长压力越大,政府越有动机干预企业的经营活动^[26],资本市场在这些地区配置资源的作用将减弱。同时,GDP 增长压力越高,表明该地区的经济前景越差,企业也就更有可能缺乏创新动力。

综上所述,提出如下假设:

假设 2a 相比国有企业,资本市场定价效率对企业创新投入的促进作用在民营企业中更加显著。

假设 2b 相比外资占比较低的行业,资本市场定价效率对企业创新投入的促进作用在外资占比较高的行业中更加显著。

假设 2c 相比在 GDP 增长压力较高的地区,资本市场定价效率对企业创新投入的促进作用在 GDP 增长压力较低的地区更加显著。

3 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本研究选取 2008~2019 年中国 A 股上市公司作为研究样本,按照以下步骤进行样本的筛选:①剔除金融业公司;②剔除总资产和净资产为负的公司;③剔除控制变量缺失的样本。最终,本研究得到了 19 542 个企业-年度观测值。为了避免极端值对实证结果的影响,本研究对所有的连续变量进行了上下 1%分位数的缩尾处理。本研究使用的数据主要来自于 CS-MAR 数据库和 CNRDS 数据库。

3.2 变量定义与模型构建

本研究各变量定义与模型构建如下。

(1) 资本市场定价效率 本研究借鉴 BUSCH 等^[27]的做法,通过评估市场和行业滞后期信息对当期股票收益率的解释力,以此反映资本市场价格机制对已有信息反映的速度和准确度,进而用其来衡量资本市场定价效率的高低。具体模型构建如下:

$$r_{i,j,t} = \alpha_0 + \beta_i^0 r_{m,t} + \lambda_i^0 r_{j,t} + \epsilon_{i,t}; \quad (1)$$

$$r_{i,j,t} = \alpha_0 + \beta_i^0 r_{m,t} + \lambda_i^0 r_{j,t} + \sum_{n=1}^4 \beta_i^n r_{m,t-n} + \sum_{n=1}^4 \lambda_i^n r_{j,t-n} + \epsilon_{i,t}, \quad (2)$$

式中, $r_{i,j,t}$ 表示行业 j 公司 i 在第 t 天的考虑现金再投资的股票收益率; $r_{m,t}$ 和 $r_{j,t}$ 分别表示当天的市场收益率和行业收益率; α_0 表示常数项; β_i^0 、 λ_i^0 均表示系数; $\epsilon_{i,t}$ 表示残差项。式(1)作为基准模型,认为当天市场和行业的信息已经充分反映到股价收益率中;式(2)作为拓展模型,则认为市场和行业滞后期信息可能对当天的股价收益率也有显著影响。如果资本市场的定价效率足够高,那么,当天的市场和行业信息就能够充分、迅速地反映企业信息,因此拓展模型中的 β_i^n 和 λ_i^n 的回归系数将趋向于零;相反地,如果新信息纳入到股价中的速度有延迟,则 β_i^n 和 λ_i^n 的回归系数将会显著异于零。当滞后的市场收益率和行业收益率对当期个股收益率的解释力越强,说明资本市场对新信息的反映速度越迟钝,资本市场的定价效率越低。

基于式(1)和式(2)构建 3 种衡量资本市场定价效率的指标,具体如下:

$$DR = 1 - \frac{R_B^2}{R_E^2}; \quad (3)$$

$$DR_{adj} = 1 - \frac{R_{adj-B}^2}{R_{adj-E}^2}; \quad (4)$$

$$DC = \frac{\sum_{n=1}^4 n \times \left[\frac{abs(\beta_i^n)}{se(\beta_i^n)} + \frac{abs(\lambda_i^n)}{se(\lambda_i^n)} \right]}{abs(\beta_i^0) + \sum_{n=1}^4 n \times \left[\frac{abs(\beta_i^n)}{se(\beta_i^n)} + \frac{abs(\lambda_i^n)}{se(\lambda_i^n)} \right]}, \quad (5)$$

式中, DR 表示基于拟合优度计算的资本市场信息反应速度; R_B^2 、 R_E^2 分别表示基准模型和拓展模型的确定系数; DR_{adj} 表示基于调整拟合优度计算的资本市场信息反应速度。式(3)是简单地比较基准模型和拓展模型对个股收益率的解释力。若拓展模型的解释力更强,则 R_E^2 要比 R_B^2 更大,此时 DR 也越大,意味着资本市场的定价效率越低。式(4)则是在式(3)的基础上考虑了解释变量个数对模型解释力的影响,因此采用了回归模型的调整后拟合优度进行比较。式(5)进一步考虑对滞后期回归系数进行标准化处理,并赋予滞后期数越多的变量越大的权重,

DC 表示基于回归系数权重调整的资本市场信息反应速度。

(2)模型设计 由于企业创新投入变量的数据结构为以 0 为下界的截尾变量,故本研究采用 Tobit 模型进行回归分析。本研究的回归模型考察资本市场定价效率对企业创新投入的影响,具体如下:

$$RD_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 Delay_{i,t} + \beta' Control + \epsilon_{i,t}, \quad (6)$$

式中, β_1, β' 均表示系数。本研究的被解释变量是企业的创新投入强度(RD),通过研发支出占期初总资产($RT_{i,t+1}$)或期初营业收入之比($RS_{i,t+1}$)进行测度。本研究使用的研发支出包含资本性研发支出和费用性研发支出。此外,本研究将解释变量与控制变量滞后一期以缓解反向因果等内生性问题。式(6)中的核心解释变量 $Delay_{i,t}$ 为资本市场定价效率,具体用上文提到的 DR, DR_{adj} 和 DC 衡量; $Control$ 表示全部的控制变量,具体定义见表 1。

表 1 控制变量定义

名称	符号	定义
投资机会	TQ	市场价值/账面价值×100%
盈利能力	ROA	净利润/总资产×100%
现金流量	CF	公司经营活动现金流量净额/总资产×100%
固定资产	PPE	固定资产净额/总资产×100%
无形资产	IA	无形资产净额/总资产×100%
负债率	LEV	总负债/总资产×100%
股权结构	T ₁	第一大股东持股比例
股权制衡度	CR	第二大股东持股比例/第一大股东持股比例
企业年龄	AG	自上市起的年龄
企业规模	SI	总资产的自然对数
企业增长	GR	营业收入增长率
行业	IN	控制行业因素
年份	Y	控制年份因素

4 实证结果与分析

4.1 描述性统计分析

主要研究变量的描述性统计结果见表 2。由表 2 可知,上市公司每年的研发支出占其期初总资产的 1.6%或营业收入的 3.0%。这表明创新投入已经成为上市公司的重要长期投资方式。衡量资本市场定价效率的 DR 变量的平均值为 0.060,表明相对于拓展模型,基准模型可以解释当期收益率的 94%,这也表明中国资本市场的定价效率是相对有效的;而其标准差为 0.055,也反映了中国上市公司之间的定价效率差异较大。

4.2 资本市场定价效率与企业创新投入

资本市场定价效率对企业创新投入的回归结果见表 3。由表 3 可知,无论是对 RT 还是

表 2 描述性统计(N=19 542)

变量	平均值	标准差	最小值	1/4 分位数	中位数	3/4 分位数
RT	0.016	0.020	0.000	0.000	0.009	0.025
RS	0.030	0.041	0.000	0.000	0.015	0.044
DR	0.060	0.055	0.005	0.023	0.043	0.076
DR_{adj}	0.009	0.043	-0.115	-0.010	0.003	0.022
DC	0.670	0.119	0.342	0.595	0.686	0.759
TQ	2.263	1.449	0.845	1.308	1.810	2.668
ROA	0.034	0.052	-0.194	0.012	0.033	0.060
CF	0.039	0.072	-0.184	0.001	0.039	0.082
PPE	0.282	0.197	0.002	0.126	0.246	0.407
IA	0.048	0.054	0.000	0.016	0.034	0.059
LEV	0.478	0.195	0.094	0.328	0.478	0.625
T ₁	0.352	0.151	0.088	0.233	0.333	0.455
CR	0.328	0.285	0.008	0.085	0.233	0.526
SI	22.231	1.285	19.807	21.316	22.061	22.969
AG	11.332	6.484	1.000	6.000	11.000	17.000
GR	0.203	0.458	-0.544	-0.008	0.123	0.295

表 3 资本市场定价效率与企业创新投入(N=19 542)

类别	RT			RS		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DR	-0.023*** (0.003)			-0.033*** (0.007)		
DR_{adj}		-0.010*** (0.004)			-0.016** (0.008)	
DC			-0.005*** (0.002)			-0.008** (0.003)
控制变量/ 固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Pseudo-R ²	-0.323	-0.322	-0.323	-0.564	-0.563	-0.563

注:括号内是经公司层面修正的聚类标准误;***、**分别表示在 1%、5%水平上显著,下同。

RS 而言, DR, DR_{adj} 和 DC 的回归系数至少在 1%水平上显著为负。这表明提升资本市场定价效率能够显著增大上市公司的创新投入强度。资本市场定价效率对企业创新投入的影响除了有高度的统计显著性外,其经济显著性也非常明显。以表 3 列(1)为例,降低一个标准差的 DR ,能够使得企业的研发强度提高 0.13% (0.055×0.023),并在现有的基础上,使得上市公司的研发强度提高了 8% ($0.13/1.6 \times 100\%$)。表 3 的回归结果初步验证了假设 1。

4.3 作用机制分析

为了进一步揭示资本市场定价效率影响企业创新投入的作用机制,本研究采用调节模型对理论分析与研究假设部分提出的投资机会机制、融资约束机制和公司治理机制进行验证。本研究设定的检验模型如下:

$$RT_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 DR_{i,t} + \beta_2 M_{i,t} + \beta_3 DR_{i,t} \times M_{i,t} + \beta' Control + \epsilon_{i,t}, \quad (7)$$

式中, M 表示调节变量,在验证不同机制时定义不同的变量; β_2, β_3 均表示系数,如果 β_3 显著

为正(负),说明在调节变量取值较低(较高)时,资本市场定价效率对企业创新投入的作用更加显著。本部分被解释变量企业创新投入采用 RT 进行衡量,解释变量资本市场定价效率采用 DR 衡量。资本市场定价效率影响企业创新投入的作用机制分析见表 4。

表 4 资本市场定价效率影响企业创新投入的作用机制分析

类别	RT		
	(1)	(2)	(3)
$TQ \times DR$	-0.004* (0.002)		
$CG \times DR$		0.004* (0.002)	
$KZ \times DR$			-0.015*** (0.006)
TQ	0.003*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)
CG		0.000 (0.000)	
KZ			-0.002*** (0.001)
DR	-0.011* (0.006)	-0.023*** (0.003)	-0.013*** (0.005)
控制变量/ 固定效应	YES	YES	YES
N	19 542	19 542	19 535
Pseudo- R^2	-0.324	-0.324	-0.325

注: * 表示在 10% 水平上显著,下同。 KZ 指数的计算需要用到股利数据,为了排除特殊情况造成的干扰,本研究在计算前剔除了股利分派方案实施进度为“未通过”的样本,因此造成了列(3)少量样本缺失。

(1) 投资机会机制 投资机会机制强调管理者能够从股价中学习新的信息,进而反馈于企业的创新投入决策。在调节模型中,本研究使用 TQ 作为调节变量衡量企业的投资机会进行验证。本研究认为, TQ 反映了投资者对企业未来发展前景的预期。 TQ 越高,表明投资者认为企业的投资机会越多,未来的发展前景越好。然而, TQ 能否准确地反映企业的未来发展前景,依赖于资本市场的股票价格能否准确、全面地汇总关于企业发展前景的特质性信息。随着资本市场定价效率的提升,股票价格的信息含量越丰富, TQ 反映出关于企业潜在投资机会的信息就越准确。此时,企业管理层也就越有动机去识别并把握这些投资机会。因此本研究推断,当企业的投资机会越高时,资本市场定价效率内在的投资机会机制的边际效应越显著。由表 4 列(1)可知, TQ 与 DR 的交乘项系数显著为负,表明在企业投资机会越高时,资本市场定价效率对企业创新投入的作用更加显著。这与上

述分析的假设相一致,验证了投资机会机制的存在。

(2) 公司治理机制 公司治理机制强调资本市场定价效率的提高使股东和管理者的效用函数趋于一致,缓解了股东与管理者之间的代理冲突,最终提升了企业研发投入强度。在调节模型中,本研究使用周宏等^[28]提出的公司治理指数(CG)衡量公司治理水平。周宏等^[28]使用了两职合一、独立董事比例、董事会持股比例、高管持股比例、第一大股东持股比例、董事会规模、监事会规模与前 3 位高管的薪酬之和共 8 个公司治理变量,采用主成分分析法合成公司治理指数。由于本研究已经在控制变量中控制了第一大股东持股比例,故选取剩下的 7 个变量主成分分析合成公司治理指数。公司治理指数越高,表示公司治理水平越好。根据本研究的理论分析,提升资本市场定价效率有助于企业提高公司治理水平和监督效率。因此本研究推测,资本市场定价效率的公司治理机制对于公司治理水平较低的企业而言更加显著。由表 4 列(2)可知,在公司治理较差的企业中,资本市场定价效率对企业研发投入的促进作用更强。

(3) 融资约束机制 融资约束机制强调企业与融资方之间存在信息不对称,而资本市场定价效率会缓解信息不对称,为企业创新投入提供资金支持。在调节模型中,本研究使用企业融资约束水平(KZ)进行验证。在实际中,企业与资金供给者之间可能存在信息不对称,资金供给者会高估企业面临的真实风险,由此造成外源融资成本大于内源融资成本的现象,使得企业面临融资约束。具体而言,本研究采用李君平等^[29]提出的中国四因子 KZ 指数。在得到 KZ 指数后,依据年份和行业将样本公司 KZ 指数按从小到大进行排序,选取中位数将公司分为高融资约束($KZ=1$)和低融资约束($KZ=0$)两组。根据本研究的理论分析,提升资本市场定价效率有利于潜在投资者对企业创新价值进行识别和判断,并为企业营造良好的权益融资环境,最终帮助企业以较低的成本筹集创新资金。因此,本研究推测,资本市场定价效率的融资约束机制对于融资约束较高的企业而言更加显著。由表 4 列(3)可知,在面临融资约束高的企业中,资本市场定价效率对企业研发投入的促进作用更加显著。这与上述分析的假设相一致,验证了融资约束机制。

综上所述,表 4 的回归结果验证了投资机

会机制、公司治理机制和融资约束机制均能够在中国资本市场中发挥作用。

5 进一步分析与讨论

5.1 中国制度情境下的异质性分析

中国制度情境下的异质性分析回归结果见表 5:①为了验证假设 2a,本研究通过企业的实际控制人判断企业是否为国有企业(SOE),如果企业的实际控制人为中央或地方的政府、机关单位、国有企业或集体所有,则判断该企业为国有企业(SOE=1),否则为民营企业(SOE=0)。②为了验证假设 2b,本研究采用企业所在行业该年外资企业数量与全部企业数量的比值(FOR)衡量外资占比,数据来源为历年《中国统计年鉴》。③本研究参考 CHEN 等^[26]的做法,采用各省份 GDP 增长率是否高于该年全国平均 GDP 增长率(GDP)来验证假设 2c,如果该年该省份 GDP 增长率高于全国平均 GDP 增长率则取值为 1,否则为 0。如果 GDP=0,意味着企业将面临较大的经济增长压力。检验结果显示,资本市场定价效率对企业研发投入的促进作用在民营企业、外资企业占比较高的行业和 GDP 增长压力较低的地区更加显著,分别验证了假设 2a、假设 2b 和假设 2c。由此表明,资本市场与政府在企业资源配置中存在相互替代的影响作用,即随着市场化水平的提高,资本市场配置资源的功能更加凸显。

表 5 中国制度情境下的异质性分析

类别	RT		
	(1)	(2)	(3)
SOE×DR	0.013** (0.006)		
FOR×DR		-0.130** (0.052)	
GDP×DR			-0.013** (0.006)
SOE	0.000 (0.001)		
FOR		-0.538*** (0.116)	
GDP			0.000 (0.001)
DR	-0.027*** (0.004)	-0.002 (0.007)	-0.017*** (0.004)
控制变量/ 固定效应	YES	YES	YES
N	19 530	16 430	19 542
Pseudo-R ²	-0.324	-0.252	-0.324

注:由于部分样本股权性质数据缺失,因此列(1)缺失了少量样本;且由于《中国统计年鉴》未能统计所有行业的外资企业数量,列(2)仅包含了《中国统计年鉴》中统计的工业、建筑业、批发零售业和住宿餐饮业的样本,造成了部分的观测值缺失。

5.2 稳健性检验

本研究的稳健性检验如下。

(1)内生性讨论 为了进一步解决可能存在的内生性问题,本研究采用基于外生政策冲击的双重差分法(DID)和工具变量法(IV)进行稳健性检验。

①本研究采用融资融券试点改革作为准自然实验;同时,为了更好地满足准自然实验需要的平行趋势假设,本研究采用倾向得分匹配法(PSM)对融资融券标的的匹配合适的对照组,具体实施参考郝项超等^[30]的处理方法,回归结果见表 6 的列(1)和列(2)。其中,SD 表示上市公司在某一年正式成为融资融券标的。列(1)的回归结果显示,相较于对照组,融资融券试点改革显著提升融资融券标的的股票的定价效率,这意味着以融资融券试点改革为外生冲击事件确实可以有效地代表资本市场定价效率的提升。表 6 列(2)的回归结果说明,相较于对照组,融资融券试点改革显著促进了试点标的加大创新的投入强度。

表 6 稳健性检验

类别	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	DR	RT	RT	DR	RT
SD	-0.009*** (0.001)	0.003*** (0.001)			
Index 300			0.001 (0.001)	-0.003*** (0.001)	
DR			-0.023*** (0.003)		-0.361* (0.216)
控制变量/ 固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
N	16 550	16 550	19 542	19 542	19 542
Adj/Pseudo R ²	0.266	-0.331	-0.323	0.261	
最小特征值				6.636***	
沃尔德外生性 检验					Prob> $\chi^2=0.050$

②本研究还使用工具变量法进一步解决内生性问题。良好的工具变量需要同时满足外生性和相关性两个条件,故选用企业股票是否为沪深 300 指数标的的作为工具变量。沪深 300 指数是中国资本市场的标志性指数,其成分股受到关注度更高,因此资本市场定价效率较高,但是与企业创新投入没有明显的直接因果关系。表 6 的列(3)检验了沪深 300 指数(Index 300)与企业创新投入之间的关系,发现二者没有显著关系,这在一定程度上满足了外生性假设。表 6 的列(4)和列(5)分别报告了第一阶段和第二阶段的回归结果。第一阶段回归结果显示,当企业被纳入沪深 300 成分股时,其资本市场

定价效率会得到显著提升,最小特征值小于0.01,满足了相关性假设。在第二阶段中,本研究发现,提高资本市场的定价效率仍能显著提升企业的创新投入强度。此外,本研究还基于Hausman Specification Test检验了基准模型的内生性问题,发现原模型的内生性问题并不严重,研究结论依旧稳健。

(2)更换回归模型与替代性解释 为了避免由于回归模型设定所可能造成的偏差,本研究进一步使用了企业和时间双向固定模型与随机效应Tobit模型进行回归;同时,资本市场定价效率与企业创新投入的正相关关系,尚有可能是由于管理者迎合资本市场所导致的。为了检验排除这种解释机制的干扰,本研究检验了资本市场定价效率对企业创新产出的影响。本研究用公司当年获得专利授权数量和发明专利授权数量来衡量企业创新产出,发现资本市场定价效率会显著提高企业的创新产出,从而拒绝了这种可能的替代性解释^①。

6 结语

本研究基于2008~2019年中国A股上市公司面板数据,探讨资本市场定价效率对企业创新投入的影响。研究发现,资本市场定价效率会显著提升企业创新投入,资本市场定价效率越高,企业的创新投入强度越大,且这一结果在使用准自然实验、工具变量法等多种稳健性检验后依旧保持不变。机制检验表明,资本市场定价效率通过帮助企业更好地识别投资机会、改善公司治理和缓解融资约束3种机制提升企业创新投入,具体表现为该作用在投资机会较高、公司治理较差和融资约束较高的企业中更为明显。进一步研究发现,在民营企业、外资企业占比较高的行业和GDP增长压力较大的地区,资本市场定价效率对企业研发投入的促进作用更加明显,表明资本市场配置资源的功能在市场化水平更高的制度环境中更加能够发挥作用。

本研究在理论与实践上均具有一定的启示:①在理论层面上,从资本市场定价效率这一基础性功能切入,发现资本市场能够通过帮助企业更好地识别投资机会,以及改善公司治理水平和缓解融资约束等方式促进企业创新,从而加深了对于资本市场与企业创新之间关系的理解,为现有的研究争议提供更加全面的答案。同时,结合中国渐进式市场化改革的制度背景,

本研究还发现,资本市场引导资源配置的作用受到政府和市场的双重影响,与西方国家完全市场化的资源配置方式存在显著差异,这为进一步探讨中国情境下资本市场服务实体经济的研究提供了新的视角。②在实践层面上,本研究表明,大力发展壮大资本市场有助于激励企业创新,这为下一步政府出台完善激励企业创新的相关政策提供了解题思路。此外,本研究发现,资本市场服务实体经济发展的效果随着政府干预的增强而减弱,随着市场化水平的提升而增强。因此,相关部门应当继续推动国有企业改革,积极引入并利用好外资,联合相关地方政府加大对资本市场制度建设的力度,从而更好地享受资本市场的发展红利。与此同时,通过加快融资融券等试点改革有助于进一步提高资本市场的运行效率,增强资本市场服务实体经济运行的能力。因此,决策部门可以将资本市场改革作为构建新发展格局的先手策略,推动资本市场关键制度改革,以引领社会主义市场经济体制的全面深化改革。

本研究尚存在以下不足,未来可做进一步探讨:本研究虽然发现资本市场定价效率通过帮助企业更好地识别投资机会、改善公司治理和降低融资约束3种机制提升企业创新投入,但尚未细致研究何种机制起主导作用;本研究发现制度环境显著影响了资本市场的功能作用,未来研究可沿着制度环境的分析视角,进一步深入探讨两者之间的关系。

参 考 文 献

- [1] 习近平. 把握新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局[J]. 求是, 2021(9): 4-18.
- [2] BOND P, EDMANS A, GOLDSTEIN I. The real effects of financial markets[J]. Annual Review of Financial Economics, 2012, 4: 339-360.
- [3] MORCK R, SHLEIFER A, VISHNY R W, et al. The stock market and investment: is the market a sideshow? [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1990, 1990(2): 157-215.
- [4] FANG V W, TIAN X, TICE S. Does stock liquidity enhance or impede firm innovation? [J]. The Journal of Finance, 2014, 69(5): 2085-2125.
- [5] HE J J, TIAN X. The dark side of analyst coverage: the case of innovation[J]. Journal of Financial Eco-

^① 限于篇幅,本研究并未汇报更换回归模型与替代性解释的回归结果。感兴趣的读者可向笔者索取。

- nomics, 2013, 109(3): 856-878.
- [6] HAYEK F A. The use of knowledge in society[J]. The American Economic Review, 1945, 35(4): 519-530.
- [7] 黄俊, 郭照蕊. 新闻媒体报道与资本市场定价效率——基于股价同步性的分析[J]. 管理世界, 2014(5): 121-130.
- [8] DOW J, GORTON G. Stock market efficiency and economic efficiency: is there a connection? [J]. The Journal of Finance, 1997, 52(3): 1087-1129.
- [9] 肖土盛, 李丹, 袁淳. 企业风格与政府环境匹配: 基于异地并购的证据[J]. 管理世界, 2018, 34(3): 124-138.
- [10] CHEN Q, GOLDSTEIN I, JIANG W. Price informativeness and investment sensitivity to stock price[J]. The Review of Financial Studies, 2007, 20(3): 619-650.
- [11] LUO Y. Do insiders learn from outsiders? Evidence from mergers and acquisitions[J]. The Journal of Finance, 2005, 60(4): 1951-1982.
- [12] BENNETT B, STULZ R, WANG Z. Does the stock market make firms more productive? [J]. Journal of Financial Economics, 2020, 136(2): 281-306.
- [13] BOND P, GOLDSTEIN I, PRESCOTT E S. Market-based corrective actions[J]. The Review of Financial Studies, 2010, 23(2): 781-820.
- [14] AGHION P, STEIN J C. Growth versus margins: destabilizing consequences of giving the stock market what it wants[J]. The Journal of Finance, 2008, 63(3): 1025-1058.
- [15] 伊志宏, 申丹琳, 江轩宇. 分析师乐观偏差对企业创新的影响研究[J]. 管理学报, 2018, 15(3): 382-391.
- [16] WANG Y, WU L, YANG Y. Does the stock market affect firm investment in China? A price informativeness perspective[J]. Journal of Banking & Finance, 2009, 33(1): 53-62.
- [17] 姜双双, 刘光彦. 风险投资、信息透明度对企业创新意愿的影响研究[J]. 管理学报, 2021, 18(8): 1187-1194.
- [18] MANSO G. Motivating innovation[J]. The Journal of Finance, 2011, 66(5): 1823-1860.
- [19] 党力, 杨瑞龙, 杨继东. 反腐败与企业创新: 基于政治关联的解释[J]. 中国工业经济, 2015(7): 146-160.
- [20] NORTH D C. A transaction cost theory of politics [J]. Journal of Theoretical Politics, 1990, 2(4): 355-367.
- [21] 黄群慧. 改革开放四十年中国企业管理学的发展——情境、历程、经验与使命 [J]. 管理世界, 2018, 34(10): 86-94.
- [22] 杨畅, 庞瑞芝. 契约环境、融资约束与“信号弱化”效应——基于中国制造业企业的实证研究[J]. 管理世界, 2017(4): 60-69.
- [23] 刘建丽. 新中国利用外资 70 年: 历程、效应与主要经验[J]. 管理世界, 2019, 35(11): 19-37.
- [24] 毛其淋. 外资进入自由化如何影响了中国本土企业创新? [J]. 金融研究, 2019(1): 72-90.
- [25] 潘红波, 夏新平, 余明桂. 政府干预、政治关联与地方国有企业并购[J]. 经济研究, 2008, 43(4): 41-52.
- [26] CHEN X, CHENG Q, HAO Y, et al. GDP growth incentives and earnings management: evidence from China[J]. Review of Accounting Studies, 2020, 25(3): 1002-1039.
- [27] BUSCH P, OBERNBERGER S. Actual share repurchases, price efficiency, and the information content of stock prices[J]. The Review of Financial Studies, 2017, 30(1): 324-362.
- [28] 周宏, 周畅, 林晚发, 等. 公司治理与企业债券信用利差——基于中国公司债券 2008~2016 年的经验证据[J]. 会计研究, 2018(5): 59-66.
- [29] 李君平, 徐龙炳. 资本市场错误定价、融资约束与公司融资方式选择[J]. 金融研究, 2015(12): 113-129.
- [30] 郝项超, 梁琪, 李政. 融资融券与企业创新: 基于数量与质量视角的分析[J]. 经济研究, 2018, 53(6): 127-141.

(编辑 丘斯迈)

通讯作者: 王彩萍(1980~), 女, 江苏靖江人。中山大学(广州市 510275)国际金融学院/企业研究院教授、博士研究生导师。研究方向为并购重组与国有企业。E-mail: wangcp@mail.sysu.edu.cn