

基于上述研究结论，并结合我国推动发展方式绿色转型、培育新质生产力的战略目标，为促进绿色低碳技术创新价值实现并强化金融与产业循环，本文提出以下政策建议：

第一，强化绿色低碳技术，尤其是清洁能源的创新链与产业链深度融合。本研究证实，清洁能源技术是市场溢价的核心贡献者。应以清洁能源为代表的绿色低碳技术为核心，依托科技创新枢纽，整合资金、人才和成果转化等关键要素，同时通过建立大中小企业协同创新网络，提升关键核心技术研发能力和科技成果转化水平，协同推进传统产业转型升级与新兴产业培育。

第二，通过纵向整合，加强绿色低碳技术的产业链协同。本研究发现，纵向并购是实现绿色低碳技术更高市场溢价的有效路径。应推动企业在供应链上下游进行纵向并购，强化绿色低碳技术在全产业链的协同应用效果。可通过政策支持，鼓励重点行业如能源、制造业等在供应链中整合绿色低碳技术，提升整体生产效率和绿色低碳创新能力，助力实现经济和环境的双赢发展目标。

第三，完善知识转移激励机制，强化技术并购的动态创新协同效应。鼓励企业构建跨界、跨行业的知识共享与协同创新平台，同时通过税收激励和研发补贴等措施支持持续创新，促进绿色低碳技术创新与生产效率的长期联动，推动产业整体升级与绿色发展。

公共数据开放与企业投资效率

——基于投资者信息生产与资本市场信息反馈机制

朱茜侯 陈 康 江嘉骏 刘 琦

数字经济时代，数据作为新型生产要素，是数字化、网络化、智能化的基础，也是新质生产力形成的重要基石。我国公共数据资源体量巨大，各级地方政府自 2012 年起陆续上线公共数据开放平台，旨在释放数据要素价值。2022 年，《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》提出要完善数据基础制度、释放公共

数据价值。在此背景下，公共数据开放能否以及如何帮助实体企业等市场主体提升决策效率，成为当前值得深入研究的问题，对我国进一步激活公共数据要素潜能具有重要意义。

投资是企业最重要的财务决策之一，投资效率高低直接反映了企业资本是否得到了有效配置。过往实践与研究表明，资本市场可以通过股价信息影响公司的投资决策，发挥“反馈效应”。具体而言，股价中融入的私人信息含量越多，企业进行投资决策时可参考的信息就越多，即投资对股价信息越敏感，投资效率往往就越高。公共数据开放作为一种新的信息来源，理论上可以通过改变资本市场信息环境，影响市场主体信息生产与传递，进而作用于企业经营决策。但从已有文献看，其具体影响方向并不确定。

一方面，公共信息可能促进私人信息生产：高质量的公共数据能够降低投资者获取基础信息的成本，使其能将更多精力投入到特质性信息的挖掘中，从而增加股价中的私人信息含量，增强反馈效应，最终提高企业投资效率。另一方面，公共信息也可能抑制私人信息生产：当公共数据与私人信息高度重合时，会抑制其搜集私人信息的动力，导致股价信息含量下降，削弱反馈效应，最终降低企业的投资效率。

为了厘清公共数据开放对企业投资效率的影响方向与机制，本文以 2007–2022 年中国 A 股上市公司为样本，利用各省份上线公共数据开放平台这一准自然实验，系统考察了公共数据开放对企业投资效率的影响及其传导机制，旨在为公共信息“挤入”还是“挤出”私人信息的理论争议提供中国情景的经验证据。

主要研究结论如下：第一，公共数据开放显著提升了企业的投资效率。研究发现，公共数据平台上线后，企业投资对股价的敏感性显著增强。这意味着公共数据增强了资本市场的信息反馈功能，使得管理者能够更有效地从股价中学习有价值的信息来指导投资，从而优化资源配置。

第二，在作用机制上，公共数据开放对私人信息生产产生了

“挤入效应”。公共数据并非简单替代了投资者的信息搜集，而是通过提供投资者未知的、不具有比较优势的信息（例如：公共数据中关于宏观经济、资源环境等方面的信息），进一步增强了投资者在私人信息生产上的比较优势，从而激励投资者挖掘更多特质性信息。实证结果显示，公共数据开放后，分析师跟踪与机构调研增加，股价中蕴含的特质性信息含量也显著提升。并且，在事前信息环境较弱以及反馈机制较强的企业中，公共数据开放对投资效率的改善作用更为明显。

第三，公共数据开放对企业投资效率的影响具有情境依赖性。本文进一步考察了公共数据开放的层级效应，发现省级平台开放对企业投资效率的提升作用优于地级市平台；同时，公共服务、社会民生、经济与资源环境这四类数据均能提升企业投资效率；最后，公共数据质量越高，其对企业投资效率的促进作用越强。

第四，公共数据开放产生了实质性的经济后果。本文发现公共数据开放可通过资本市场的信息反馈机制，促进上市公司盈利能力与长期价值提升。

基于上述发现，为更好地释放数据要素价值，推动经济高质量发展，本文提出以下建议：

第一，稳步推进公共数据开放，激发数据要素潜力。数字经济时代，数据已然成为推动经济高质量发展的关键核心要素。本文的研究也表明，公共数据开放有助于提升企业投资效率，支持微观主体决策优化。因此，应持续完善公共数据资源体系，有序扩大开放范围与供给规模，通过数据要素供给带动实体投资需求，促进资源配置效率提升。在推进开放的同时，需同步健全数据安全与合规使用机制，保障数据价值在安全可控前提下得到有效释放。

第二，优化数据开放结构与质量，增强需求适配性。本文的研究显示，特定类型的公共数据对企业投资更具参考价值，且数据质量越高、与宏观经济及行业关联越密切，对企业投资效率的提升作用越显著。建议在公共数据开放过程中注重分类管理与需求导向，

定期收集社会使用反馈，明确开放重点领域，提供内容更丰富、应用价值更高的公共数据资源。

第三，强化资本市场信息功能，畅通信息反馈渠道。基于本文研究视角，公共数据对企业价值的促进作用，依赖于投资者私有信息生产及资本市场“信息反馈”机制的有效发挥。建议进一步完善资本市场信息制度，培育机构投资者等专业信息主体，降低交易成本、提升市场流动性，从而降低私有信息生产成本，增强资本市场信息聚合与反馈功能，促进信息向实体决策的有效传导。

债权人保护与可转债策略性发行 ——基于破产法庭设立的证据

解维敏 郭佳璐 张恒鑫

近年来，可转债已成为中国上市公司重要的再融资渠道，市场地位日益凸显。与普通债券和股票相比，可转债在契约安排上更具灵活性，复杂的条款设计影响了其在债性与股性之间的动态平衡。具体而言，可转债的债性体现为转股前持有人对债券面值和固定利息的索取权，而股性则表现为转股后持有人对企业剩余价值的分享权。通过调整可转债契约设计，发行企业可根据自身战略需求设定可转债的属性特征。

现有文献主要从公司内部视角探讨可转债契约设计的影响因素。例如，信息不对称程度较高的企业倾向于将可转债视为一种“延迟股权要约”，其发行目的主要在于获取股权融资，此时可转债结构更偏股型。代理问题较突出的企业倾向于发行偏债型的可转债，以发挥其公司治理功能。除此之外，金融工具的契约设计还与企业所处的外部法律环境密切相关。债权人保护制度作为外部法律环境的重要组成部分，通过改变债权人的谈判地位和风险预期，将显著影响可转债契约设计中债股属性。尽管已有文献基于发达国家场景验证了债权人保护制度对金融市场的影响，但中国的法律体系

《公共数据开放与企业投资效率》附录

附录 1 描述性统计

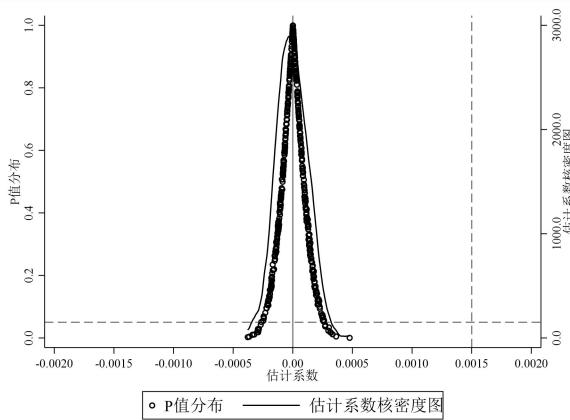
附表 1 主要变量描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
Panel A 被解释变量						
Invest	25174	0.0817	0.0570	0.0099	0.0675	0.2483
Investn	25174	0.0554	0.0533	0.0006	0.0389	0.3732
RD	25174	0.0270	0.0236	0.0001	0.0222	0.1334
Panel B 解释变量						
DP	25174	0.5152	0.4998	0.0000	1.0000	1.0000
Tobinq	25174	2.7632	2.1799	0.8266	2.0575	14.0852
Cashflow	25174	-0.0006	0.1203	-0.6791	0.0167	0.2739
Sales	25174	0.2994	0.1903	0.0396	0.2586	1.1483
Lev	25174	0.4032	0.2004	0.0452	0.3939	0.8990
Rasset	25174	0.0436	0.0441	0.0005	0.0293	0.2412
Lngdppc	25174	11.3095	0.4385	9.4932	11.3621	12.1564
Lnloan	25096	11.5185	1.7548	7.5709	11.2620	20.3297
FP	25104	1.6754	0.7350	1.0737	1.3976	15.6245

附录 2 稳健性检验

(一) 安慰剂检验

在公共数据平台上线省份和上线时间的双重维度上进行 500 次随机抽样，按照基准模型进行回归。附图 1 报告了安慰剂检验中重复 500 次抽样回归中滞后一期的公共数据平台上线虚拟变量和托宾 Q 交叉项 ($L.DP*Tobinq$) 的 P 值分布和估计系数的核密度分布图。结果显示，抽样回归估计系数的核密度近似于均值为 0 的正态分布，绝大多数估计系数的 p 值大于 5% 的统计显著性水平，且所有回归系数均未超过右侧基准回归系数 0.0015，说明公共数据开放对于公司投资-股价敏感性的影响并不是随机因素扰动导致的，回归结果通过了安慰剂检验。



附图 1 公共数据平台上线安慰剂检验

(二) 样本匹配回归

本文进一步对样本进行倾向得分匹配，协变量包括公司和省份层面的控制变量，按照 5% 卡尺匹配方法进行匹配。重新用匹配后的样本进行双重差分回归检验，结果如附表 2 所示。在控制样本之间的特征差异后，公共数据平台上线对于公司的投资-股价敏感性依然有

显著的正向影响，基准回归结果仍成立。

附表 2 公共数据开放对于投资-股价敏感性的影响 (PSM)

	PSM
	<i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0026*** (0.0008)
<i>L.Tobinq</i>	0.0020*** (0.0004)
<i>L.DP</i>	-0.0075*** (0.0024)
公司&省份控制变量	Yes
公司&年份固定效应	Yes
观测值	12,466
<i>Adj.R²</i>	0.5691

注：括号中报告公司层面的聚类标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10% 水平下显著，下表同。

（三）更换被解释变量与加入高维固定效应

本文进一步将总投资占比拆分为直接投资占比 (*Investn*) 和研发投资占比 (*RD*)，分别研究在公共数据开放后，资本市场通过股价反馈效应对总投资的不同组成部分是否具有正向影响。附表 3 的（1）和（2）列结果显示，公共数据开放平台上线后，企业的直接投资-股价敏感性和研发-股价敏感性均显著提升，与文献中的“创新与学习”机制一致 (Andrei et al., 2019)。为了控制行业层面和省份层面随时间变化的因素对公司投资的影响，第（3）列同时控制公司固定效应、行业-年份固定效应和省份-年份固定效应，结论依然成立。企业的投资-股价敏感性可能受到不同年份或者不同省份遗漏变量的干扰影响，本文在基准回归的基础上进一步加入托宾 Q 与省份固定效应、托宾 Q 与年份固定效应的交叉项，回归结果如第（4）列所示，结论依然成立。

附表 3 更换被解释变量与加入高维固定效应

	(1)直接投资	(2)研发投入	(3)高维固定效 应	(4)托宾 Q 与固定效 应交叉项
	<i>Investn</i>	<i>RD</i>	<i>Invest</i>	<i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0010** (0.0005)	0.0004** (0.0002)	0.0014*** (0.0005)	0.0010** (0.0005)
<i>L.Tobinq</i>	0.0020*** (0.0003)	0.0001 (0.0001)	0.0016*** (0.0003)	0.0009*** (0.0003)
<i>L.DP</i>	-0.0016 (0.0016)	-0.0014*** (0.0005)		-0.0020 (0.0016)
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业-年份 FE&省份-年份 FE	No	No	Yes	No
托宾 Q*年份 FE&托宾 Q*省份 FE	No	No	No	Yes
观测值	25,174	25,174	25,174	25,174
<i>Adj.R²</i>	0.4805	0.8166	0.5754	0.5740

（四）排除其他干扰因素

由于本文的样本区间（2007-2022年）跨越了资本市场的高速发展期，期间伴随着主要股票指数成份调整，以及2014年的深港通、2016年的沪港通开通事件，为了排除个股由于纳入股指标的状态发生变化，以及成为沪港通、深港通交易标的对于本文主要结果的影响，附表4的（1）列进一步控制了股指成份调整、沪港通和深港通相关变量。如果公司在当年作为指数成分股的状态发生变化（新增或者删除），则虚拟变量 *Indexchg* 取1，否则 *Indexchg* 取0。如果公司当年被纳入沪港通或者深港通标的，则虚拟变量 *Connected* 取1，否则 *Connected* 取0。2015年8月底国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（以下简称《纲要》），《纲要》提出，要“大力推动政府信息系统和公共数据互联开放共享，加快政府信息平台整合，消除信息孤岛，推进数据资源向社会开放”。在该政策出台前，各地开放数据平台数目增长较为缓慢，但政策出台后各地平台增长速度明显提升。为进一步检验企业投资-股价敏感性的提升是省份公共数据平台上线的影响，而不是政策干扰，本文分别剔除2015年政策出台当年的样本和仅保留2015年政策出台之后的样本进行稳健性检验，结果如（2）、（3）列所示。

附表4 排除同时期干扰事件的影响

	(1) <i>Invest</i>	(2) 剔除 2015 年 <i>Invest</i>	(3) 2015 年之后 <i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0015*** (0.0005)	0.0016*** (0.0005)	0.0022*** (0.0005)
<i>L.Tobinq</i>	0.0019*** (0.0003)	0.0018*** (0.0003)	0.0016*** (0.0003)
<i>L.DP</i>	-0.0031* (0.0016)	-0.0033** (0.0016)	-0.0060*** (0.0016)
<i>L.Indexchg</i>	0.0046 (0.0043)		
<i>L.Connected</i>	0.0025** (0.0013)		
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	25,174	23,538	18,625
<i>Adj.R</i> ²	0.5621	0.5651	0.6391

附录3 排除其他影响渠道

尽管已排除其他机制，本文仍需应对两种替代解释：第一，公共数据开放可能通过缓解融资约束等非股价渠道直接影响投资效率（直接效应）。若存在这种效应，在控制非价格投资机会指标后，投资对托宾Q的敏感性应下降，附表5的（1）列分别控制了自由现金流 *Cashflow*、成长性 *Growth* 与公共数据开放 *DP* 的交互项，结果并未支持此推断。第二，公司可能是因为直接学习了公共平台开放的数据提高投资效率（直接效应），而不是学习资本市场信息（间接效应）。但若企业已预先知晓公共信息，其直接学习动机会减弱，此时间接效应不受影响。政企关系更紧密的公司（如地理邻近或政治关联）具有信息优势，若直接效应主导，数据开放应更利于地理距离更远、政企关联不紧密的企业提升投资效率；但第（2）-（5）列的结果表明，公共数据开放对不同地理距离企业的影响无显著差异，而对政企关系更近的企业促进作用更强，与直接效应的预期相反，说明公共数据开放是通过影响资本市场信息生产，进而引导管理层优化决策。

附表 5 排除其他可能的解释渠道

	(1) 非股价渠道 <i>Invest</i>	(2) 远距离 <i>Invest</i>	(3) 近距离 <i>Invest</i>	(4) 关系近 <i>Invest</i>	(5) 关系远 <i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0018*** (0.0005)	0.0015** (0.0007)	0.0012* (0.0007)	0.0030*** (0.0009)	0.0011* (0.0006)
<i>L.Tobinq</i>	0.0018*** (0.0003)	0.0016*** (0.0005)	0.0019*** (0.0004)	0.0006 (0.0005)	0.0021*** (0.0004)
<i>L.DP</i>	-0.0155 (0.0169)	-0.0032 (0.0026)	-0.0020 (0.0020)	-0.0072** (0.0030)	-0.0011 (0.0019)
<i>L.DP*L.Cashflow</i> , <i>L.DP*L.Growth</i> 、 <i>L.DP*L.SA</i>	Yes	No	No	No	No
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	21,356	12,584	12,590	6,890	18,284
<i>Adj.R</i> ²	0.5645	0.5555	0.5858	0.5797	0.5816

附录 4 省份和城市公共数据开放次序的影响

为检验公共数据开放的影响主要来自省级还是地级市平台，本文同时引入省级和地级市数据开放虚拟变量及其与托宾 Q 的交叉项，附表 6 第（1）列的回归结果显示，省级平台上线显著提升了企业投资-股价敏感性，而地级市平台的影响不显著。其原因可能在于，省级平台普遍更早上线，且数据规模更大、质量更高、信息更宏观，更受投资者关注。第（2）和（3）列的补充分析表明，仅当地级市平台不晚于省级平台开放时，才能产生显著影响；但现实中仅约 22.4% 的城市满足该条件，因此公共数据开放的整体效应仍以省级平台为主。

附表 6 省份和城市公共数据开放次序的影响

	(1) <i>Invest</i>	(2)城市层面不晚于省 份层面开放 <i>Invest</i>	(3)城市层面晚于省份 层面开放 <i>Invest</i>
<i>L.DP_prv*L.Tobinq</i>	0.0020*** (0.0006)		
<i>L.DP_cty*L.Tobinq</i>	-0.0005 (0.0005)	0.0012* (0.0007)	0.0000 (0.0014)
<i>L.DP_prv</i>	-0.0032* (0.0019)		
<i>L.DP_cty</i>	-0.0002 (0.0018)	-0.0041 (0.0026)	-0.0006 (0.0042)
<i>L.Tobinq</i>	0.0019*** (0.0003)	0.0022*** (0.0004)	0.0024*** (0.0004)
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	22,609	12,092	11,380
<i>Adj.R</i> ²	0.5677	0.5516	0.5432

附录 5 公共数据披露种类与质量对于公共数据开放作用的影响

本文进一步考察公共数据集种类对结果的影响。参考欧阳伊玲等（2024），从“中国开放数林指数”网站手动收集各省不同主题的公共数据集数量，分为公共服务、社会民生、经济类和资源环境类四类。按各类数据集数目的省份中位数进行分组（未上线平台省份赋

值为 0), 附表 7 的回归结果显示, 公共服务类、社会民生类、经济类及资源环境类数据集开放较多的省份, 投资-股价敏感性提升均更显著, 表明四类公共数据均能对企业投资效率产生正向影响。

附表 7 按公共数据集种类分组的基准回归

信息类别	(1)	(2)	(3)	(4)
	公共服务类: 高 <i>Invest</i>	公共服务类: 低 <i>Invest</i>	社会民生类: 高 <i>Invest</i>	社会民生类: 低 <i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0021*** (0.0006)	0.0007 (0.0008)	0.0023*** (0.0007)	0.0007 (0.0007)
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	15,429	9,745	13,902	11,272
<i>Adj.R²</i>	0.5632	0.5486	0.5564	0.5700
信息类别	(5)	(6)	(7)	(8)
	经济类: 高 <i>Invest</i>	经济类: 低 <i>Invest</i>	资源环境类: 高 <i>Invest</i>	资源环境类: 低 <i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0022*** (0.0007)	0.0008 (0.0007)	0.0030*** (0.0007)	0.0005 (0.0007)
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	14,216	10,958	13,419	11,755
<i>Adj.R²</i>	0.5546	0.5739	0.5525	0.5697

为进一步探究不同公共数据开放质量对于投资-股价敏感性的影响, 本文利用复旦大学数字与移动治理 (DMG) 实验室测算的省份开放数林指数作为公共数据开放质量的代理变量, 该指数越大代表数据开放质量越高 (未上线平台省份赋值为 0)。分组回归结果如附表 8 (1) - (3) 列所示: 公共数据开放对于所在省份数林指数高于本年中位数样本公司的投资-股价敏感性具有更大的提升作用, 反映出更高的公共数据开放质量能够增强资本市场对于公司投资的信息反馈效应。同时, 参照《中国地方政府数据开放报告》中对于开放的公共数据集是否被优质利用的判断, 当省份开放的公共数据集位于前十位时, 分类为高数据利用质量组别, 其余分类为低数据利用质量组别。附表 8 的 (4) - (5) 列的结果表明, 当公共数据集被优质利用时, 股价对公司投资的反馈效应增强, 说明公共数据的开放与利用有助于公司从股价中学习信息, 发挥公共数据对实体企业的信息溢出功能。

附表 8 按公共数据集质量分组的基准回归

数林指数分组	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	开放质量低 于中位数 <i>Invest</i>	开放质量 等于中位数 <i>Invest</i>	开放质量 高于中位数 <i>Invest</i>	高数据利用 质量 <i>Invest</i>	低数据利用 质量 <i>Invest</i>
<i>L.DP*L.Tobinq</i>	0.0010 (0.0009)	-0.0006 (0.0008)	0.0029*** (0.0010)	0.0022** (0.0010)	0.0005 (0.0006)
公司&省份控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司&年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	6,922	10,482	7,770	6,557	18,617
<i>Adj.R²</i>	0.6845	0.5382	0.7112	0.7163	0.5500

参考文献

- [1] 欧阳伊玲、王渝婧、李平和高昊宇, 2024, 《数据要素与城投债定价: 基于公共数据开放的准自然实验》, 《世界经济》第 2 期, 第 174~203 页。
- [2] Andrei, D., W. Mann, and N. Moyen, 2019, “Why Did the q Theory of Investment Start Working?”, *Journal of Financial Economics*, 133(2), pp.251~272.