

# 数据资产化对中小企业银行贷款的影响研究

赵苏苏

南京信息工程大学商学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年2月9日; 录用日期: 2025年2月26日; 发布日期: 2025年3月20日

## 摘要

数据资产作为企业具有核心竞争力的关键生产要素和战略资产, 能够发挥降本提质、交易增值和信用担保的作用, 有助于缓解中小企业融资约束。考虑到中小企业融资更多依赖于银行贷款, 因此, 本文选取2011~2023年沪深A股中小上市公司数据, 考察数据资产化对中小企业银行贷款的影响研究。研究发现, 数据资产化程度较高的企业能从银行获得额度更大、期限更长、利率更低的贷款。异质性分析表明, 高盈利能力企业的数据资产化对银行贷款的影响更显著。

## 关键词

数据资产化, 中小企业, 银行贷款

# A Study on the Impact of Data Assetisation on Bank Loans to SMEs

Susu Zhao

School of Business, Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing Jiangsu

Received: Feb. 9<sup>th</sup>, 2025; accepted: Feb. 26<sup>th</sup>, 2025; published: Mar. 20<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Data assets, as the key production factors and strategic assets with core competitiveness of enterprises, can play the roles of cost reduction and quality improvement, transaction value-added and credit guarantee, which can help to alleviate the financing constraints of SMEs. Considering that the financing of SMEs relies more on bank loans, this paper selects the data of SMEs listed companies in Shanghai and Shenzhen A-shares from 2011 to 2023, and examines the impact of data assetisation on bank loans of SMEs. It was found that firms with higher data assetisation were able to obtain loans from banks in larger amounts, with longer maturities and at lower interest rates. Heterogeneity analysis shows that data assetisation of high profitability firms has a more significant impact on bank lending.

## Keywords

Data Assetisation, SMEs, Bank Loans

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

国务院近年来专门就中小企业的调研中发现,“资金不足”始终是导致大多中小企业无法进一步发展的主要原因,而“资金不足”的主要原因便是其所面临的融资约束问题,而其中大部分中小企业由于自身经营情况仅能通过金融机构筹集资金。2023年,财政部、税务总局发布了《关于支持小微企业融资有关税收政策的公告》指出金融机构向小型企业、微型企业及个体工商户发放小额贷款取得的利息收入免征增值税,并对相关借款合同免征印花税,以降低金融机构的税负,鼓励其加大对中小企业的信贷投放。并据世界银行报告指出,我国中小微企业潜在融资需求达4.4万亿美元,缺口比重高达43.18%。

随着科技与产业变革的深入发展,数字技术突飞猛进,数据要素作为数字经济的关键要素,是推动经济高质量发展的新动能。基于中央、国务院的指引,财政部于2023年8月制定《企业数据资源相关会计处理暂行规定》,并于2024年1月1日正式实施,这标志着数据资产入表正式进入了实操阶段,这也使得数据资产的价值得以衡量与体现,更意味着数据完成了从自然资源到经济资产的跨越。数据资产化是数据与生产过程的结合,可以促进数据流通交易,是实现价值创造的必要过程。企业是数据创造应用和流通交易的核心,企业在数字化转型过程中形成的数据资产是最具备竞争力的生产要素。数据资产的价值主要体现在:①数据资产可以促进企业降本增效,提高产品及服务质量,最终带来利润增加[1];②数据资产可以为企业带来货币化价值增值;③数据资产类似于无形资产,可以作为银行贷款的抵押品。因此,数据资产具备了保值增值以及扩宽融资的功能,这也为中小企业取得银行贷款迎来了新的契机。

鉴于此,本文选取沪深A股中小上市公司作为样本,在优化“数据资产”测度方式的基础上,考察数据资产化与中小企业银行贷款之间的影响关系,并在此基础上,探讨数据资产化是否能为中小企业带来更优质的贷款,异质性分析中进一步考察互联网企业是否在数据资产化后对银行贷款的影响更加显著。

本文的研究贡献主要有:①丰富了数据资产微观领域的研究成果。现国内主要研究基于宏观视角研究数据资产的界定、估值、信息披露等[2],但本文尝试进行研究数据资产微观领域以弥补研究不足;②聚焦中小企业融资中的银行贷款进行分析和检验。现有为数不多的微观领域文献中,多聚焦于融资约束,少有仅研究银行贷款,然而,银行信贷是大部分中小企业融资的重要来源,本文有助于补充中小企业银行贷款的研究成果。

## 2. 理论分析与研究假说

数据技术与实体经济的深度融合推动了数据化变革,能够提高资本市场运行服务效率,可以改善资本市场信息环境,从理论和实践层面给拥有数据资产的企业带来了融资便利,相较于大型企业多方案式融资,对于中小企业而言,银行贷款是解决企业融资困境的重要手段。数据技术发展也提升了银行等金融机构的数字化水平,建立大数据信贷和数字供应链金融可以以更加低成本、高效率地获得企业信息、降低银企间的信息不对称;也可以搭建更加完备的风险防控体系,有助于放宽银行对中小企业的融资门槛。

基于信号传递理论,企业往往会向市场传递较难模仿的信息以达到减少信息不对称的目的,使得外部投资者能够识别并给予更多关注。企业数据资产蕴含了生产经营状况和未来发展前景等重要信息,是难以复制的竞争性资源,会以年报的形式进行披露。中小企业通过披露数据资产向外界传递良好发展的形象,可以提升企业声誉[3]。并且,数据资产有助于金融机构更低成本、高效率地获取企业信息,更加充分地掌握企业生产经营状况与资信能力,降低银企间信息不对称程度,放宽银行向企业提供融资服务的门槛,减少市场摩擦和企业融资成本。

基于资源基础理论,其本质就是企业可作为多元资源的集合体,在多元内外部因素综合作用下,各个企业所拥有的资源性质也各有差异,由此所形成的非同质特征决定着企业在市场竞争中的地位。随着企业数字化转型程度的加深,原始数据资源进行多层加工处理形成具有更高质量的数据资产,不仅能够为企业的生产运营提供指导,提高企业产品或者服务质量,降低企业生产经营中面临的各项成本,从而提升企业盈利水平并创造增量经营活动现金流还能够为企业战略决策提供更准确、更全面、更有预测力的前瞻性信息[4],捕捉到优质投资机遇获取更大的经济效益。

从信号传递及资源赋能视角的阐述可以看出,数据资产化有助于降低银企间的信息不对称、有助于为企业提供更为前瞻性信息,从而影响中小企业银行贷款,最终有助于提升中小企业创新的积极性和可持续性。基于以上分析,本文提出假设 1。

假说 1: 数据资产化能够正向影响中小企业银行贷款。

除了贷款规模、成本和担保要求外,贷款期限也是银行贷款中重要的一项,一般地,贷款期限越长,不确定性因素发生的概率越高,银行所需承担的风险也就越高,因此,银行对长期贷款的贷款要求也会高于短期贷款、对企业的考核与审批也会更严格。而长期贷款对于企业而言是一种资金使用权的稳定拥有,能够大大降低企业在成长初期的还款压力,对企业的长期发展至关重要。伴随数据资产化的实施,企业通过披露数据资产向外界展示自身可持续发展能力和良好的未来偿债能力,从而可以促进企业与银行建立长期合作关系,使得银行可以放宽对该类企业的贷款约束条件,提供长期贷款。因此,本文提出假说 2。

假说 2: 数据资产化对长期贷款产生正向影响,但对短期贷款则是负向影响。

### 3. 研究设计

#### 3.1. 样本选择与数据来源

本文选取 2011~2023 年沪深 A 股上市公司年度数据为研究样本,检验数据资产化对银行贷款的影响,为了使样本数据具有代表性,本文对样本数据进行了如下处理:① 剔除了金融行业企业,其财务报表结构较为特殊;② 剔除上市日期和成立日期晚于 2011 年的企业,这部分样本缺乏财务数据,不具有可比性;③ 为消除极端值的影响,对连续变量 1%和 99%百分位进行缩尾处理,最终得到 653 家符合要求的企业。以上数据均来源于 Choice 数据库、Wind 数据库和国泰安数据库。

#### 3.2. 变量定义

##### 3.2.1. 被解释变量

借鉴多位学者的研究,从企业的贷款规模和贷款信用结构等多个方面来侧面刻画企业银行贷款[5]。同时考虑到企业面临的长期贷款约束较大,而数据资产化也有助于银行对企业优劣判定,因此可能会对银行短期和长期贷款决策产生不同影响,本文分别考察了数据资产化程度对短期贷款和长期贷款的影响。贷款规模方面,由于企业的贷款余额是企业往年积累的结果,不能衡量当年的银行贷款,因此采用企业当年新增银行贷款与总资产账面价值的比值衡量企业银行贷款。贷款信用结构方面,本文则采用企业信用贷款数额与总借款的比值进行衡量。

3.2.2. 核心解释变量

本文选取企业数据资产化程度(DA)作为核心解释变量,由于数据资产刚进入实际操作阶段,测量难度较大,现主要有对财务数据进行计算和文本分析这两大主流测量方式,其中,文本分析方法基本采用提取和统计企业年报关键词的流程,相较于利用财务数据进行计算的方法,能更好地反应数据资产的信息含量与变化过程。基于此,本文借鉴了何瑛等学者的研究,利用文本分析的方法来测度数据资产化程度,以“信息”“网络”“数据”“数字”作为种子词汇,采用神经网络模型和深度学习技术构建这4个种子词汇的相似词词集,内含数据资产化 221 个词频明细、文本统计面板,如表 1 展示了部分数字化术语,以此来分析企业数据资产的价值[6]。

Table 1. Digital dictionary of terms  
表 1. 数字化术语词典

信息	网络	数据	数字
信息基础设施	网络基础设施	数据基础设施	数字基础设施
信息设施	网络信息系统	数据实验室	数字设施
信息终端	网络数据中心	数据采集	数字工厂
信息设备	网络设施	数据收集	数字设备
信息披露	网络建设	数据开发	数字经济
信息获取	网络存储	数据开发利用	数字技术创新
信息收集	网络治理	数据治理	数字治理
信息管理	网络接入	数据存储	数字管理
.....			

3.2.3. 控制变量

本文控制变量选取了企业规模、资产负债率、成长性、经营性现金流、总资产报酬率、两职合一、董事会独立性[7],文章相关变量和符号如表 2 所示。

Table 2. Variable definition form  
表 2. 变量定义表

变量性质	变量名称	变量简称	变量定义
被解释变量	贷款规模	<i>Loan</i>	银行贷款净变化额/期初总资产
	信用贷款比例	<i>Credit</i>	信用借款/长短期债务总额
	短期贷款规模	<i>Sloan</i>	短期贷款净变化额/期初总资产
	长期贷款规模	<i>LLoan</i>	长期贷款净变化额/期初总资产
解释变量	数据资产化程度	<i>DA</i>	见上文定义
控制变量	企业规模	<i>Size</i>	期末总资产的自然对数
	资产负债率	<i>Level</i>	负债合计/资产合计
	成长性	<i>Growth</i>	年末总资产增长额/年初总资产
	经营性现金流	<i>Cf</i>	经营活动现金流量净额对数
	总资产报酬率	<i>Roa</i>	净利润/总资产
	两职合一	<i>Daul</i>	董事长与总经理两职合一 = 1, 否则 = 0
	董事会独立性	<i>Indep</i>	独立董事人数/董事会总人数
	年份	<i>Year</i>	年度虚拟变量
	行业	<i>Industry</i>	行业虚拟变量

### 3.2.4. 模型设定

① 本文结合所选变量构建如下回归模型以科学评估数据资产化对银行贷款的影响效应：

$$Loan_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DA_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Credit_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DA_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中， $i$  和  $t$  分别表示企业和年份； $Loan_{i,t}$ 、 $Credit_{i,t}$  表示公司  $i$  在时间  $t$  从银行获得贷款的规模和贷款信用结构； $DA_{i,t}$  表示企业数据资产化程度； $Control_{i,t}$  为控制变量； $\varepsilon_{i,t}$  为随机干扰项。

② 本文还构建了以下模型考察数据资产化程度对长期贷款影响更显著是否成立：

$$LLoan_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DA_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$SLoan_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 DA_{i,t} + \gamma_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

在模型中， $LLoan_{i,t}$ 、 $SLoan_{i,t}$  表示公司  $i$  在时间  $t$  从银行获得的长期贷款与短期贷款的规模；若  $\beta_1$  和  $\gamma_1$  均显著，则说明数据资产化程度影响银行长期贷款和短期贷款；若  $\beta_1 > \gamma_1$ ，则说明数据资产化程度对长期贷款的影响更显著，假设 2 成立。

## 4. 实证结果

### 4.1. 描述性统计

表 3 是各变量的描述性统计结果。被解释变量中，从贷款总规模来看中小企业新增贷款占总资产比例的平均数为 3.5%，其中长期贷款增加的部分略高于短期贷款增加部分。信用贷款比例的均值是 0.254，标准差为 0.340，说明样本企业之间的信用贷款比例差异较大。考虑到近几年企业财报披露“数据资源”相关词汇较多，本文将数据资产化程度赋值对数值后得出，均值为 5.251，中位数为 5.249，标准差为 0.105，表明样本的数据资产化程度整体处于中等偏上水平，但是不同企业间仍存在较大差距。其余控制变量的描述性统计与已有结果基本一致。

Table 3. Descriptive statistics

表 3. 描述性统计

变量	样本量	最小值	最大值	平均值	中位数	标准差
贷款总规模	6526	-40.392	0.556	0.035	0.000	0.746
信用贷款比例	4447	0.000	1.001	0.254	0.036	0.340
短期贷款规模	8420	-4.722	0.472	0.001	0.000	0.110
长期贷款规模	8420	-0.624	0.727	0.002	0.000	0.043
数据资产化程度	8420	4.556	5.768	5.251	5.249	0.105
企业规模	8420	7.768	12.433	9.602	9.571	0.474
资产负债率	8420	0.008	4.995	0.415	0.397	0.238
成长性	8075	-0.896	15.888	0.151	0.079	0.462
经营性现金流	8420	-10.707	11.239	4.974	8.123	6.591
总资产报酬率	8420	-4.366	8.149	0.039	0.046	0.175
两职合一	8250	0.000	1.000	0.32	0.000	0.468
董事会独立性	8420	0.000	1.000	0.375	0.333	0.055



4.2. 基础回归结果分析

表 4 中检验了数据资产化程度对中小企业银行贷款影响的回归结果。(1)列中被解释变量分别为贷款总规模,由表中得出,数据资产化程度系数在 1%的水平上显著,这表明数据资产化程度较好的企业能够获得更多的贷款。基于贷款总规模的基础上,表(3)(4)两列进一步讨论了数据资产化程度对短期贷款规模和长期贷款规模的影响,可以看出,数据资产化程度分别在 10%和 1%的水平上显著,即数据资产化较好的企业短期借款会减少而长期借款会增加。当被解释变量为(2)列中的信用贷款规模时,解释变量的估计系数在 10%的水平下显著,这代表着数据资产化程度较高的企业能够获得更多的信用贷款。由此,验证了假说 1 和 2。

Table 4. Degree of data assetization and bank loans  
表 4. 数据资产化程度与银行贷款

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	贷款规模	信用贷款比例	短期贷款规模	长期贷款规模
数据资产化程度	0.017*** (0.015)	0.019* (0.012)	-0.014* (0.006)	0.131*** (0.013)
企业规模	0.099*** (0.027)	0.008*** (0.013)	0.005*** (0.001)	0.030*** (0.003)
资产负债率	0.292*** (0.060)	-0.638*** (0.031)	0.009*** (0.003)	-0.024*** (0.006)
成长性	0.053*** (0.022)	-0.030* (0.013)	0.016*** (0.001)	0.037*** (0.002)
经营性现金流	-0.001*** (0.000)	0.000** (0.001)	-0.000* (0.000)	-0.001*** (0.000)
总资产报酬率	0.182*** (0.008)	0.206** (0.065)	0.017*** (0.003)	0.199*** (0.007)
两职合一	-0.022 (0.022)	-0.036*** (0.010)	-0.000 (0.001)	-0.003 (0.002)
董事会独立性	0.091 (0.188)	0.040 (0.092)	0.005 (0.009)	-0.027 (0.020)
_cons	0.889*** (0.380)	0.964*** (0.180)	0.017 (0.025)	0.424*** (0.057)
N	6526.000	4447.000	7916.000	7916.000
r2	0.115	0.124	0.039	0.121
r2_a	0.114	0.123	0.038	0.120

Standard errors in parentheses \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

以上实证结果说明,银行将中小企业数据资产化表现纳入了贷款审核的基础数据,随着国家政策的加持,将数据资产化等相关因素纳入传统授信框架有助于判断贷款公司的可持续发展能力,数据资产入表也能反映出该企业真实价值、降低企业与外部投资者的信息不对称、能够吸引长期价值投资者的关注,

长期价值投资者的监督效应一定程度上降低了银行的事后监督,使得企业能够获得规模更大、利率更低、期限更长的银行贷款。

### 4.3. 稳健性检验

① 替换被解释变量。本文贷款总规模采用企业经总营业收入调整的当年新增贷款以及经营业收入调整的长期贷款和短期贷款的变化值表示[8]。贷款信用结构衡量方式替换成担保贷款比例,回归结论与前文一致。

② 增加控制变量。企业数据资产主要会受到公司治理层面的影响,所以本文在已有两职合一(Dual)和董事会独立性(Indep)的基础上,增加股权集中度(Equity)和审计意见(Opin)作为控制变量,主假设结果仍然成立。

③ 增加子样本回归。国家大数据战略与相关法律法规会让公司更加重视数据资产,2016 年颁布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》,其中提出了国家大数据战略,《中华人民共和国网络安全法》也为促进数据开发利用提供了法律支持。根据相关法律实施年份,使用 2016 年及以后年份数据样本进行回归[3],主假设结果仍然成立。

### 4.4. 进一步分析

考虑到银行贷款标准还是主要考察企业长期的财务状况,所以本文根据总资产收益率的中位数进行分组检验。表 5 报告了不同盈利水平下数据资产化对企业银行贷款的影响,被解释变量为贷款规模时可以看到数据资产化程度的估计系数分别是 0.056、0.134,盈利能力高的系数在 5%的水平下显著,但是盈利能力低的企业则不显著;当被解释变量为信用贷款比例时可以看到数据资产化程度的估计系数分别是 0.289、0.249 并分别在 1%和 10%的水平下显著。以上数据结果可以得出,从整体看虽然企业数据资产化表现能够一定程度上影响企业银行贷款以及信用贷款比例,但企业财务绩效仍是银行评定贷款的首要考虑因素,当企业整体盈利能力较强时,企业数据资产化程度作为一种非财务信息,可以帮助债权人更全面地了解企业风险,降低银企间的信息不对称。但当该企业盈利能力较弱时,债权人也会降低对企业数据资产的关注度,并不能对企业银行贷款起到显著影响。因此,本文认为低盈利企业在专注于数据资产的同时更应该提升自身硬实力,才能实现企业长期可持续发展。

**Table 5.** Profitability heterogeneity analysis

**表 5.** 盈利能力异质性分析

变量名	贷款规模		信用贷款比例	
	盈利能力高	盈利能力低	盈利能力高	盈利能力低
数据资产化程度	0.056** (0.181)	0.134 (0.174)	0.289*** (0.081)	0.249* (0.087)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.217*** (0.770)	0.253 (0.749)	1.958*** (0.342)	1.610*** (0.374)
年份	控制	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制
观测值	3154.000	3370.000	2235.000	2212.000
r2	0.021	0.009	0.129	0.098

Standard errors in parentheses \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

## 5. 结论与对策建议

企业数据资产化过程中加强了数据与业务的深度融合，能够有效缓解中小企业融资困境，促进经济社会高质量发展。本文选取了 2011~2023 年沪深 A 股中小企业为样本，借鉴何瑛等学者的文本分析方法构建企业数据资产化程度指标，分析数据资产化对中小企业银行贷款的影响[6]。结果表明：① 数据资产化能增加中小企业银行贷款；② 数据资产化能够为企业带来更优质的银行贷款；③ 数据资产化能够增加企业长期贷款规模，减少短期贷款规模；④ 盈利能力高的企业数据资产化对银行贷款的影响更显著。本文研究结论丰富了数据资产微观领域的研究成果，为推动中小企业数据资产化和高质量发展提供了经验证据和参考借鉴。基于以上结论，本文提出以下对策建议：

### 5.1. 强化顶层设计

政府等相关监管部门应当贯彻国家对数据资产的战略部署，逐步完善企业数据资源相关暂行处理规定，进一步规范企业执行准则，为企业数据资产信息披露做出正确引导；推进数据产权和保护机制的快速建立，确保企业和个人数据资产得到有效维护。打造全国性的数据资产交易平台，探索数据资产入表新模式。政府也应该加大对中小企业数据资产相关财税政策的支持，对数据资产入表较好的企业基于税收减免或者优惠政策以支持这类企业对数据资产的开发与运营。

### 5.2. 搭建完整银行服务体系

对于银行等金融机构而言，应当积极搭建完整的数据资产金融服务体系，通过创新数据资产融资新模式，例如数据资产质押融资等，为企业提供更灵活的融资服务。并且银行业应当抓住本次发展契机，提高自身数字化水平，建立健全数据资产评估体系并完善数据资产风险管控体系，可专门设立相关小微贷款部门来增加对中小企业信贷配给。

### 5.3. 构建完善企业平台

中小企业应当加快数据资产化，加强企业在生产运营各环节数据资产的收集、开发与应用，同时应当主动开展数据资产交易业务，提高数据资产抵押水平，通过交易数据资产产品与服务来增加收入。并且应当重视对相关专业的人才引进与培养，选用优质信息技术背景的高管着力提高员工的整体数字素养，进而推动企业数据资产化进程，在此之中，企业也应当不断完善企业数据资产管理平台，提升企业数据资产管理效率，以此来促进企业发展。

## 参考文献

- [1] Fernandez, R.C., Subramaniam, P. and Franklin, M.J. (2020) Data Market Platforms: Trading Data Assets to Solve Data Problems. *Proceedings of the VLDB Endowment*, **13**, 1933-1947. <https://doi.org/10.14778/3407790.3407800>
- [2] 许宪春, 张钟文, 胡亚茹. 数据资产统计与核算问题研究[J]. 管理世界, 2022, 38(2): 16-30+2.
- [3] 危雁麟, 张俊瑞, 汪方军, 等. 数据资产信息披露与分析师盈余预测关系研究——基于文本分析的经验证据[J]. 管理工程学报, 2022, 36(5): 130-141.
- [4] Hannila, H., Silvola, R., Harkonen, J. and Haapasalo, H. (2022) Data-Driven Begins with Data; Potential of Data Assets. *Journal of Computer Information Systems*, **62**, 29-38. <https://doi.org/10.1080/08874417.2019.1683782>
- [5] 王翌秋, 谢萌, 郭冲. 企业 ESG 表现影响银行信贷决策吗?——基于中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 金融经济研究, 2023, 38(5): 97-114.
- [6] 何瑛, 陈丽丽, 杜亚光. 数据资产化能否缓解“专精特新”中小企业融资约束[J]. 中国工业经济, 2024(8): 154-173.
- [7] 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): 81-98.
- [8] 罗宏, 陈小运. 企业探索型创新与银行信贷决策——基于中国上市公司专利技术分类的经验证据[J]. 经济管理, 2022, 44(3): 178-195.