

企业数据资产与资本市场价值发现*

苑泽明 黄 灿 李 萌 尹 琪

(天津财经大学会计学院,天津 300222)



内容提要:数据资产作为新型战略资产,在企业价值创造中的作用日益凸显。在投资者对数据资产关注度不断攀升的背景下,企业数据资产能否引导投资者价值投资、实现市场资源有效配置?本文基于2008—2022年A股上市企业数据,实证检验企业数据资产对资本市场价值发现的影响及作用机制。研究发现,企业数据资产有利于资本市场价值发现,即促进市场定价的相对提升。机制分析发现,企业数据资产可以驱动企业内在价值成长和信息环境改善,由此实现企业的资本市场价值发现。拓展性研究表明,企业数据资产尤其能够助力市场发现被低估企业的投资价值,推动企业股价回归正常估值,但不会在市场高估企业价值的定价偏离中进一步提高股价,从而实现更有效的市场资源配置。数据资产提升市场资源配置有效性的可能原因是,企业数据资产能够与传统财务报告发挥乘数效应,提升了会计信息系统的决策有用性。研究结论为数据资产促进企业内在价值与市场价值共同成长提供了经验证据,也为数字时代构筑企业竞争新优势提供重要支撑。

关键词:数据资产 资本市场价值发现 资源配置有效性 企业内在价值 信息环境

中图分类号:F275 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2025)03—0064—21

一、引 言

数据资源是现代企业生存发展的关键生产要素,当企业合法拥有或者控制的数据资源通过流通交易、复用共享,预期可以带来经济利益流入时便形成数据资产,依据企业会计准则相关规定划分为可确认以及潜在可确认的存货或无形资产。然而,我国部分领域的数据价值未得到有效释放。根据《全国数据资源调查报告(2023年)》,2023年全国数据生产总量仅2.9%被保存,38.93%的企业数据未被使用,海量数据源头生成即弃;开展数字化转型的大企业仅8.3%实现数据复用增值,数据价值挖掘任重道远。打破数据流通藩篱、推动数据开发利用,需要市场中不同主体构建起互联互通的价值网络(江小涓和靳景,2022)^[1],这既依托于企业自身数据资产的不断积累,又需要有效的外部制度保障(张灵等,2024)^[2]。

2023年12月,国家数据局等17个部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》,选取12个行业和领域的重点行动,以充分发挥数据要素的放大、叠加及倍增作用。在制度保障方面,政府已发挥出宏观政策引领的重要作用,数字领域孕育出重大技术突破,一批具有重大影响的

收稿日期:2024-04-13

* **基金项目:**国家社会科学基金一般项目“数据资产对制造业上市公司高质量发展的影响机制与协同路径研究”(23BGL109);教育部人文社会科学研究青年项目“数据资源对制造业企业供应链韧性的影响研究”(23YJC630110)。

作者简介:苑泽明,女,教授,博士生导师,管理学博士,研究领域为无形资产价值管理、公司财务管理等,电子邮箱:yzm4033@126.com;黄灿,女,博士研究生,研究领域为公司财务管理,电子邮箱:huangcan1205@163.com;李萌,女,博士研究生,研究领域为数据资产,电子邮箱:lm19960820@126.com;尹琪,女,研究助理,领域为数字化转型,电子邮箱:yinqi06025024@163.com。通讯作者:黄灿。

产业竞争新赛道日益明朗,但同时也应发挥好有效市场的关键作用,使市场在资源配置中起决定性作用。有效市场中,股价能够反映企业真实价值信息,市场通过股价信息反馈与融资机制增强对实体经济的引导作用。值得注意的是,股价高估并非总是不利的,允许生产效率高的新兴产业存在股价高估现象,有利于产业结构升级(陆蓉等,2017)^[3]。因此,不同于现有文献中着重关注的资产误定价,本文以资本市场价值发现功能中的资本支持为研究重点,对于推动我国数据资源基础转化为经济发展新动能具有重要意义。

企业数据与产品、业务深度融合并沉淀成为数据资产是数据价值化的过程,进一步实现的资本市场价值则是数据资产从价值创造能力到现实经济价值的根本性跨越,这类似于马克思提出的商品到货币的“惊险一跃”(熊巧琴和汤珂,2021)^[4]。2023年,数据要素概念股备受关注,中科信息、因赛集团、中文在线年内涨幅分别达到173.7%、159.7%和159.4%。数据资产发挥的效用正逐步映射在企业行为变革中,而此类变革在一定程度上将由更为宏观的资本市场所反映出来(吴非等,2021)^[5]。资本市场作为信息的内生聚集器,理应自发揭示并反映企业基于数据资产的生产经营成果。由此,本文主要探讨的问题为:企业数据资产能否促进资本市场价值发现?

理论上,数据资产化过程衍生出数据的增值和流动特征(金骋路和陈荣达,2022)^[6],对于引导实体经济与金融良性循环具有重要意义。在数据增值方面,数据经技术挖掘、算法分析和场景匹配后具有资产属性,不仅可支撑决策、推动创新、提升竞争力,也可以加工成数据存货出售,具有使用价值和交换价值(崔聪聪,2024)^[7]。在数据流动方面,企业通过数据价值链的知识化与信息化,提炼出有效信息使产品、服务更满足市场诉求,改善经济主体与市场的信息不对称,实现有效交易,促进市场价值提升。然而,数据资产管理的复杂性、风险性与企业有限处理能力存在冲突,且数据资产应用过程需要一系列互补性资源投入(张叶青等,2021)^[8]。现阶段我国企业数据资产入表实践处于起步阶段,数据资产真实价值与业务贡献尚不明晰。投资者需自发关注和甄别企业基本面信息、判断内在价值,企业或因外部解读不足而发生市场价值偏离。因此,本文实证检验企业数据资产对资本市场价值发现的影响及作用机制,并进一步探讨,资本市场在该过程中发挥了基于企业内在价值发现的“数治掘金”功能,还是沦为了概念炒作工具而产生“数据泡沫”?在我国资本市场优胜劣汰效应加快显现的良性生态下,本文旨在为中国特色现代资本市场建设提供启示。

本文的边际贡献为:第一,考察企业数据资产在资本市场层面的经济后果。尽管已有文献基于信号理论验证了企业数字化转型对资本市场定价的正面影响(余艳等,2024)^[9],但不同于数字化转型强调的数字技术应用,数据资产本身即具备价值创造能力或潜力,故本文从企业数据资产视角出发考察其经济效应。第二,创新性测度中国上市企业数据资产水平指标。已有学者采用虚拟变量、深度学习法对企业数据资产测度进行了有益尝试(孙颖和陈思霞,2021^[10];Hu等,2022^[11];张俊瑞等,2023^[12]),本文以数据价值链为底层逻辑,利用基于机器学习的文本分析法形成数据资产词典,并结合情感极性分析测度企业数据资产的相对水平,试图为后续实证研究提供一定参考。第三,揭示了数据资产能够提升会计信息系统的未来股票收益预测能力。本文在验证企业数据资产能够提升资本市场价值的基础上,检验此种价值提升是否有助于股价回归企业真实价值,继而探索投资者决策水平提升的可能原因,为有效市场假说在中国资本市场落地寻找依据。

二、文献回顾、理论分析与研究假说

1. 文献回顾

资本市场价值发现,即资本市场利用股票价格形成机制进而动态描述其均衡价格,表现为市

场信息通过股票供求关系、交易行为反映至股价。在微观视角下,上市公司内在投资价值理论是评估股票价值的主要依据,信息不对称引发的投资者非理性行为和企业管理者自利行为也会影响市场定价。一方面,企业内部控制质量提高能有效缓解资产误定价(王生年和王松鹤,2018)^[13];另一方面,企业提升信息披露水平和质量会增加信息透明度,促使股价回归真实价值,如社会责任报告(许罡,2020)^[14]、ESG观点(徐凤敏等,2023)^[15]等可为股价变动提供解释。立足于信息环境视角,基础交通设施建设(赵玲和黄昊,2019)^[16]等信息环境改善可促进“软信息”流动进而影响资产定价;从事信息挖掘、鉴证、解读、传播工作的专业团体也具有市场信息环境改善的作用,例如,分析师、审计师介入有利于提升市场定价能力(李倩等,2018^[17];王生年等,2018^[18]),负面媒体报道促使更多企业层面信息融入股价(黄俊和郭照蕊,2014)^[19]。

相应地,如何增强资本信心,构建我国长期资金“愿意来,留得住”的资本市场也成为研究热点。数字经济迅速发展背景下,企业更多采用新兴数字技术,提升自身数据搜集、利用及处理效率来重塑信息环境(马慧等,2021)^[20]。信息环境的优化则能够拓展资本市场分析途径,改善投资者对信息的反应速度与程度(Hossain等,2020)^[21]。事实上,数据价值体现在信息解读并转化为创造性知识,数据资产为信息环境改善提供新视角。尽管数据资产相关的经验研究较少,但现有的数据资产经济后果研究为本文提供了启发意义。已有研究发现,数据资产有助于企业创新投入(李健等,2023)^[22]和人力资本升级(苑泽明等,2025)^[23],且伴随数据资产积累,企业发展加快(路征等,2023)^[24]、韧性提升(苑泽明等,2025)^[25]。企业数据资产信息披露也会引来更多外部关注:其一,企业数据资产信息披露能够吸引更多分析师预测,显著改善预测准确度(危雁麟等,2022)^[26];其二,由于数据资产业务实践和信息披露相关准则尚未完善,为审计师工作开展带来挑战,审计师将为此规划更多审计投入(张俊瑞等,2022)^[12];其三,由于实体企业与资本市场存在信息交互,当数据基建启动、政策调控增强,逐利的金融资本会自然聚集到数据资产交易的链条中(金骋路和陈荣达,2022)^[6]。由此可见,数据资产在促进企业发展、吸引外部关注方面能够提供重要信息资源,对促进有效市场形成同样具备重要意义。

然而,企业数据资产与资本市场价值发现的关系尚未被探究。与本文主题相关的有,余艳等(2023)^[9]研究发现制造企业数字化转型能够提升其在资本市场上的期望价值和定价水平,投资者关注和媒体关注能够发挥信息情境功能,进而影响企业数字化转型提升市场定价的作用;许罡(2024)^[27]认为,数字化转型成功吸引了投资者和分析师关注,这些市场主体对企业数字化转型信息过度反应导致股价上涨。鉴于业务、流程等数字化并非企业转型本质,从中发现有价值的信息、趋势和模式,洞察数据隐藏价值,形成数据资产,才是数字化转型的根本目的。因此,与已有文献重点关注信息效应不同,本文从数据资产角度出发,将企业生产方式及信息环境的改变甚至重塑作为分析数据资产经济后果的逻辑起点和基本支撑点。

2. 理论分析与研究假说

国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》提出,数字技术和数据要素是推动生产方式、治理方式变革的关键动力。对于企业而言,数据资产提高要素配置效率、驱动规模收益递增,是生产方式变革的关键要素(张明超等,2021)^[28],还可发挥信息载体作用,优化企业治理结构(陈德球和胡晴,2022)^[29]。由此,本文从企业生产方式及信息环境优化角度,探讨企业数据资产如何作用于资本市场价值发现。

数据资产驱动有效决策,提高生产效率,通过赋能企业内在价值增长,提高其市场价值。一方面,数据资产驱动决策效率提升,支撑企业内在价值跃升。数据资产是企业信息化进程中逐步衍生而成的知识型要素,具备噪声低、分布准确、可用范围广泛的特征,作为内部决策分析工具便于企业快速收集信息、理解规律和付诸实践,加强企业投资及时性。例如,企业将其生产过程、用

户互动等数据用于产品改进,有助于企业洞察市场偏好,快速识别和理解新环境并做出新产品设计和旧产品更迭等资金投放决策,以满足市场最新需求;同时,还可以利用数据资产的规模化优势,持续监测市场和消费者行为,增强企业感知和预测能力,帮助企业主动预测市场趋势和技术发展方向,提前调整投资策略。另外,数据资产将管理者经验型决策升级为依托数据的多元决策模式,可有效挖掘市场潜在需求,根据多种市场价值取向部署多元化投资决策,生产范式趋向于个性化定制,以生产效率大幅提升进而支撑企业内在价值跃升。另一方面,数据资产提升生产效率,赋能企业内在价值增长。数据资产作为企业新型资源进入生产函数,不仅可优化、联结企业传统生产要素(谢康等,2020)^[30],融入企业运行各个环节以实现协同增效的“乘数效应”,也可加工为数据存货,独立作用于总产出而实现生产力的“加法效应”。研发阶段的数据资产可节约测试成本,生产方面数据资产可提高良品率,物流和仓储阶段的数据资产可替代传统商业基础设施投入,客户服务环节则能精准定位需求,均能使资本、劳动力等传统生产要素配置到生产效率更高的部门及领域,实现规模报酬递增。企业部分数据经技术挖掘、算法分析后形成数据存货,此类数据资产具有商品的有用性,凝结着商品中无差别的一般人类劳动,目的同样是企业获取价值,最终通过市场化交易而表现出交换价值。总之,数据资产在管理过程中驱动决策有效,在生产过程中优化资源配置、促进生产力发展,进而提升企业内在价值,构成企业资本市场价值发现的底层逻辑。

数据资产强化内部控制、吸引外部关注,通过改善企业内外部信息环境,提升企业市场价值。第一,数据资产强化内部控制,赋能企业价值创造。在控制环境和风险评估方面,数据资产使组织结构趋于网络化、扁平化(戚聿东和肖旭,2020)^[31],为内部活动奠定计划执行和监督控制的整体框架。该组织结构可扩大基层权力,限制高管信息垄断优势和自由裁量权(罗进辉和巫奕龙,2021)^[32],进而抑制高管短视而从事低风险投资,以及过分追求晋升而偏好高风险的动机,驱使其合理承担风险。在控制活动和信息沟通方面,企业数据资产使内部各项交易信息可追溯、可复现、可审查,有利于各部门沟通协作,也有利于企业通过业务场景透明化有效控制内部活动,为内部持续性监督和问题反馈提供良好条件。良好的内部控制不仅有利于企业可持续发展,同时具备降低企业经营、诉讼等风险等诸多效应,易获得证券监管部门和利益相关者认可,在企业价值创造过程中占据重要地位。第二,数据资产增加外部关注,提升市场定价水平。数据资产水平较高的企业能够吸引专业媒体、分析师、审计师等信息媒介关注,提升企业信息流动性与清晰程度,有利于投资者决策,使特质性信息快速融入股价。例如,数据资产水平高的企业会吸引财经媒体的追踪与报道,为投资者理解企业现状提供可用信息;分析师专业能力强、信息敏感度高,更有可能关注披露数据资产相关信息的企业,持续分析企业现状并改善盈余预测(危雁麟等,2022)^[26],为投资者提供专业化信息;审计师则对企业数据资产保持更高警觉和职业怀疑,加大审计投入以识别可能存在的重大错报风险(张俊瑞等,2022)^[12],从而出具更为严谨的审计报告,有利于提高投资者对企业运营状态的洞察力。另外,企业数据资产应用带来的精准营销、个性化定制能提升消费者评价,相关数据互动平台便于用户反馈与体验改进,从而吸引潜在投资者关注,并发挥新型社交媒体的信息交流功能,提高市场信息效率(Huang,2018)^[33]。鉴于企业的资本市场价值发现驱动力并非完全内生,以内部能力作为基础保障,也需要一定外部推力,而市场信息媒介对企业信息的便捷获取与专业分析,可优化企业与投资者信息沟通渠道,从而提高市场定价。总之,数据资产会影响企业的生产及传递,强化企业内部控制和外部关注而改善内外部信息环境,进而使企业特质信息更准确、更迅速反映在股价中,有利于资本市场价值发现。

因此,本文提出如下假设:

H₁:数据资产能够促进企业的资本市场价值发现。

H_{1a}:数据资产通过提升企业内在价值,促进资本市场价值发现。

H_{1b}:数据资产通过改善企业信息环境,促进资本市场价值发现。

三、研究设计

1. 样本选择及数据来源

2007年以来,我国资本市场结构不断优化、企业融资渠道不断拓宽,我国资本市场不断强化对实体经济发展的金融支撑,故本文选取2008—2022年沪深A股上市企业为研究样本,并进行如下筛选:剔除金融类企业,其会计核算方法和监管制度较为特殊;剔除当年被ST的企业,其连续财务亏损后被标记处理的财务数据不具备稳定性和有效性;剔除数据缺失样本;删除当年上市及不具有三年连续观测数据的企业。本文原始数据均来自国泰安数据库,相关企业年报数据则来自深圳证券交易所、上海证券交易所网站。为避免数据极端值而产生估计偏差,本文对所有连续变量进行前后1%缩尾处理,共得到32193个企业-年度观测值样本。

2. 变量定义与测度

(1)被解释变量:资本市场价值发现(*Valuation*)。市值账面比(*M/B*)是常见的股票价值衡量指标,故本文采用市值账面比衡量企业的资本市场价值发现程度,并通过引入企业内在价值分解市值账面比:

$$\frac{M}{B} = \frac{M}{V} \times \frac{V}{B} \quad (1)$$

其中,*M*、*B*和*V*分别代表企业的市场价值、账面价值和内在价值。本文利用市场价值与内在价值的绝对偏离程度来衡量资本市场定价水平,利用企业内在价值与账面价值的绝对偏离程度来衡量企业成长性。将公式(1)两边同时取对数得式(2),并表示为式(3):

$$\ln(M) - \ln(B) = [\ln(M) - \ln(V)] + [\ln(V) - \ln(B)] \quad (2)$$

$$m - b = (m - v) + (v - b) \quad (3)$$

测算企业内在价值的方法主要有两种:第一类文献使用分析师盈余预测来估算企业内在价值(Dong等,2006)^[34],该方法依赖于分析师预测的准确性,仅适用于有分析师跟踪的企业,可能导致样本选择偏误。第二类文献运用回归模型拟合企业内在价值(陆蓉等,2017)^[3]。具体而言,Rhodes-Kropf(2004)^[35]认为企业内在价值可表示为财务指标的线性函数,又考虑到不同行业、不同年份的投资机会差异,故利用模型估算出企业价值的行业、年度均值,并将其视为企业内在价值。本文借鉴第二类文献做法,建立企业市场价值估计模型,如式(4)所示,利用模型的拟合值衡量企业内在价值:

$$m_{it} = \alpha_{0it} + \alpha_{1it} \ln b_{it} + \alpha_{2it} \ln(NI)_{it}^* + \alpha_{3it} I_{(NI<0)} \times \ln(NI)_{it}^* + \alpha_{4it} LEV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, m_{it} 为企业的市场价值, b_{it} 为企业总资产, $(NI)^*$ 为企业净利润的绝对值, $I_{(NI<0)}$ 为二元变量,当 $NI<0$ 时, $I_{(NI<0)}$ 取1,否则取0, LEV_{it} 为企业资产负债率, ε_{it} 为残差项, i 、 j 和 t 分别表示企业、行业和年度。本文依据模型(4)分年度和行业(二分位行业)回归,计算得到企业内在价值 v_{it} ,进而计算股价与企业同期内在价值之比的自然对数,即资本市场定价水平(M/V),计算企业内在价值与同期账面价值之比的自然对数,即企业成长性(V/B)。

(2)核心解释变量:数据资产(*DA*)。2024年1月1日,《企业数据资源相关会计处理暂行规定》正式施行,为数据资源进入资产负债表提供依据。鉴于本文研究期内数据资产尚未在企业报表内单独列报,目前的数据资产信息更多体现在具备总结和指引性质的企业年报中。考虑到基于年报文本分析的度量方式可能导致指标虚高,本文采用“机器学习法+文本分析法+情感极性分析法”度量企业数据资产水平,采用“资产分析方法”衡量企业在数据资产积累中真实投入,以此对比分析

数据资产水平的测度有效性。具体步骤如下：

第一,构建底层逻辑选取种子词,利用机器学习法扩充种子词,形成“数据资产”词典。首先,鉴于数据资产化是企业无序、低价值数据向结构化、可应用的高价值数据转化,本文依据数据价值链理论,以“数据资产获取-数据资产处理-数据资产应用”价值链为底层逻辑,初步选取数据资产种子词;其次,中国信息通信研究院指出,数据资产是以电子或其他方式记录的结构化或非结构化数据^①,本文对数据记录方式的相关关键词是否纳入种子词进行补充检验。再次,基于《“十四五”数字经济发展规划》和《“十四五”大数据产业发展规划》等官方文件,依据其数据资产关键词对比分析种子词,以确保完整性与精准性,在此基础上,通过向学术界、大数据行业协会以及相关企业人员征询意见,调整、完善种子词。最后,利用自动短语提取法(Autophrase)扩展种子词,形成数据资产词典,如图1所示。

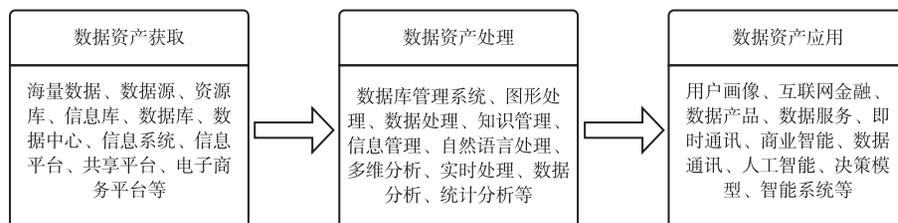


图1 数据资产词典示例

第二,根据数据资产词典,使用计算机编程语言(Python)对上市企业披露的年度报告进行相关词汇的词频统计,并利用情感极性分析技术(SnowNLP)对文本数据进行分词、向量化处理,得到经情感极性分析调整后的词频。本文将表达正向与中立的词频加总,为避免数据的右偏性,使用对数化处理之后的总词频度量数据资产水平。

第三,数据资产指标的有效性检验。囿于数据资产入表实践典例缺乏,领先企业仍在进行有益探索,本文需确保数据资产指标能够反映企业真实情况。为验证数据资产指标有效性,本文依据上文形成的数据资产词典,提取2008—2022年上市企业财务报告附注披露的年末无形资产、固定资产和在建工程明细项中与数据资产相关部分,构建以企业资源为基础的数据资产水平影响因素模型(5),检验企业数据资产指标与其资产真实投入的相关性。

$$DA_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Soft_{i,t} + \gamma_2 Hard_{i,t} + \gamma_3 CIP_{i,t} + \sum_k \gamma_k Controls_{k,i,t} + \sum Year + \sum Industry + \sum Region + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中, $Soft_{i,t}$ 表示与数据资产相关的无形资产, $Hard_{i,t}$ 表示与数据资产相关的固定资产, $CIP_{i,t}$ 表示与数据资产相关的在建工程。回归结果如表1所示,列(1)、列(2)为各类资源取对数后回归至数据资产指标,添加一系列控制变量前后,各数据资产相关资源基础系数均显著为正;进一步地,列(3)、列(4)利用上述数据资产相关资产与总资产的相对占比再次回归,结果依旧保持一致。因此,本文的数据资产指标能较好地反映企业实际数据资产水平。

表1 企业数据资产指标有效性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	DA	DA	DA	DA
Soft	0.008*** (5.611)	0.005*** (5.251)		

① 来源:《数据资产管理实践白皮书(6.0版本)》。

续表 1

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>DA</i>	<i>DA</i>	<i>DA</i>	<i>DA</i>
<i>Hard</i>	0.017*** (11.193)	0.007*** (6.386)		
<i>CIP</i>	0.015*** (12.712)	0.009*** (10.522)		
<i>Soft_p</i>			0.162*** (5.327)	0.106*** (5.151)
<i>Hard_p</i>			0.365*** (10.578)	0.151*** (6.226)
<i>CIP_p</i>			0.334*** (12.687)	0.197*** (10.584)
常数项	2.501*** (106.804)	2.270*** (38.898)	2.514*** (106.477)	2.254*** (38.391)
观测值	32193	32193	32193	32193
控制变量	不控制	控制	不控制	控制
年份/行业/地区固定效应	是	是	是	是
调整 R ²	0.532	0.720	0.530	0.720

注:括号内为经企业层面聚类稳健标准误调整后的 *t* 值;***、**、* 分别为表示 1%、5%、10% 置信水平上显著,下同

(3) 控制变量: 本文除控制企业规模 (*Size*)、年龄 (*Age*)、产权性质 (*SOE*) 和数字化转型程度 (*DCG*) 等基本特征外, 在企业财务、治理等方面选取其他控制变量。企业财务状况方面, 选择资产负债率 (*LEV*) 和净资产收益率 (*ROE*) 控制企业的偿债能力和盈利能力; 企业内部治理层面, 引入股权集中度 (*TOP10*)、管理层持股比例 (*Mshare*)、两职合一 (*Dual*) 作为控制变量; 企业外部治理层面, 新闻负面词汇包含企业基本面难以量化的新信息, 审计师发挥监督功能也可影响企业的资本市场价值, 故选择媒体净情绪 (*Media*) 和审计质量 (*Auditor*) 控制企业外部监督的影响。另外, 股票流动性能够对资产定价产生显著影响, 选择换手率 (*Turnover*) 予以控制; 进一步考虑行业因素影响, 选择行业竞争程度 (*HHI*) 作为控制变量。

主要变量及其度量如表 2 所示。

表 2

变量定义

变量类型	变量符号	变量名称及定义
被解释变量	<i>Valuation</i>	资本市场价值发现, 即市值账面比 (<i>M/B</i>)
	<i>M/V</i>	市场定价水平, 采用市值账面比 (<i>M/B</i>) 分解法计算
	<i>V/B</i>	企业成长性, 采用市值账面比 (<i>M/B</i>) 分解法计算
解释变量	<i>DA</i>	数据资产, 年报中代表数据资产的词频数, 加 1 取自然对数
控制变量	<i>Size</i>	企业规模, 企业总资产取自然对数
	<i>LEV</i>	资产负债率, 负债总额/资产总额
	<i>ROE</i>	净资产报酬率, 净利润/净资产总额
	<i>Age</i>	企业年龄, 观测年份与上市年份之差, 加 1 取自然对数
	<i>SOE</i>	产权性质, 国有企业取值为 1, 否则为 0

续表 2

变量类型	变量符号	变量名称及定义
控制变量	<i>DCG</i>	数字化转型程度,关于“人工智能、大数据、云计算和区块链”四大关键技术方向的企业年度报告词频之和
	<i>Turnover</i>	股票换手率,流通股数平均日换手率
	<i>TOP10</i>	前十大股东持股比例,即前十大股东持股数量除以总股数
	<i>Mshare</i>	管理层持股比例,高管的持股数量除以总股数
	<i>Dual</i>	两权合一,董事长兼任总经理取 0,否则为 1
	<i>Media</i>	媒体净情绪,媒体负面报道与正面报道比值
	<i>Auditor</i>	审计质量,当年聘用国内十大审计师事务所取值为 1,否则为 2
	<i>HHI</i>	行业竞争程度,行业内企业营业收入与行业营业收入合计比值的平方和

3. 模型构建

本文构建如下模型对前述假设进行检验,具体如式(6)所示。其中, $Valuation_{i,t}$ 代表企业的资本市场价值发现,鉴于其为市场价值相对账面价值的比值(M/B),具体又可细分为市场定价水平(M/V)和企业成长性(V/B)两个维度, $DA_{i,t}$ 表示企业数据资产水平。本文控制个体和年份固定效应,并在企业层面聚类。

$$Valuation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DA_{i,t} + \sum_k \beta_k Controls_{k,i,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

四、实证分析

1. 描述性统计

表 3 为主要变量的描述性统计结果。企业数据资产均值为 2.809,中位数为 2.639,标准差为 1.205,最小值和最大值分别为 0 和 6.353,表明不同企业的数据资产水平具有充分变异性,为计量分析提供了良好的数据基础。样本企业的市值账面比均值为 2.055,说明其市场价值平均是账面价值的 2.055 倍,其中,资本市场定价均值为 0.042,但中位数为 -0.030,一方面,二者均接近于零,体现出市场可合理判断企业内在价值;另一方面也反映出市场对多数样本企业是低估的,投资者对 A 股上市企业未来发展的信心存在提升空间,且市场对于企业的价值高估偏离程度更大。企业成长性均值和中位数分别为 0.539 和 0.533,整体偏差大于市场定价水平的标准差,极值差也表明部分企业之间的发展步伐差异较大。

表 3 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Valuation</i>	32193	2.055	1.351	0.796	1.626	17.676
<i>M/V</i>	32193	0.042	0.365	-0.670	-0.030	1.605
<i>V/B</i>	32193	0.539	0.295	-0.417	0.533	1.865
<i>DA</i>	32193	2.809	1.205	0.000	2.639	6.353
<i>Size</i>	32193	22.205	1.282	19.190	22.030	26.450
<i>Lev</i>	32193	0.437	0.205	0.036	0.431	0.925
<i>Roe</i>	32193	0.061	0.148	-1.181	0.071	0.509
<i>Age</i>	32193	2.220	0.738	0.693	2.303	3.434
<i>Soe</i>	32193	0.387	0.487	0.000	0.000	1.000

续表 3

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>DCC</i>	32193	1.270	1.372	0.000	0.693	5.288
<i>Turnover</i>	32193	6.051	4.807	0.391	4.708	38.671
<i>Top10</i>	32193	0.573	0.151	0.195	0.579	0.906
<i>Mshare</i>	32193	0.120	0.186	0.000	0.003	0.696
<i>Dual</i>	32193	0.266	0.442	0.000	0.000	1.000
<i>Media</i>	32193	0.868	0.720	0.000	0.657	6.167
<i>Auditor</i>	32193	1.460	0.498	1.000	1.000	2.000
<i>HHI</i>	32193	0.168	0.164	0.015	0.122	1.000

2. 基准回归分析

表 4 为基准回归分析结果。列(1)显示在未加入控制变量前,数据资产回归估计系数为 0.072;在引入企业财务特征变量、个体和年份固定效应后,列(2)显示数据资产的估计系数为 0.047;进一步加入企业治理及行业特征控制变量后,数据资产的回归估计结果为 0.048,回归系数均在 1% 水平上显著,这意味着企业数据资产能够促进其在资本市场的价值发现,验证假设 H_1 。

表 4

基准回归分析

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	0.072*** (11.658)	0.047*** (3.559)	0.048*** (3.645)
<i>Size</i>		-0.711*** (-22.888)	-0.725*** (-23.477)
<i>Lev</i>		0.336*** (3.304)	0.382*** (3.785)
<i>Roe</i>		0.783*** (12.134)	0.701*** (10.994)
<i>Age</i>		0.652*** (18.007)	0.529*** (12.019)
<i>Soe</i>		-0.153*** (-3.006)	-0.179*** (-3.493)
<i>DCC</i>		0.019 (1.644)	0.020* (1.746)
<i>Turnover</i>			-0.021*** (-11.799)
<i>Top10</i>			0.080 (0.636)
<i>Mshare</i>			-0.527*** (-4.235)

续表 4

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>Dual</i>			-0.045* (-1.904)
<i>Media</i>			-0.066*** (-7.351)
<i>Auditor</i>			-0.013 (-0.691)
<i>HHI</i>			0.054 (0.560)
常数项	1.851*** (97.865)	16.100*** (24.556)	16.906*** (25.824)
观测值	32193	32193	32193
个体/年份固定效应	否	是	是
调整 R ²	0.004	0.604	0.609

表 5 为基准回归的分维度检验。由前文理论分析和指标构建可知,企业资本市场价值发现由企业成长性和资本市场定价水平共同决定,故分别检验数据资产对二者的影响。回归结果显示,数据资产对企业成长性的回归系数为 0.006,对资本市场定价水平回归的估计系数为 0.009,分别在 1% 和 5% 水平上显著,说明数据资产对资本市场价值发现的促进作用来自企业内在价值和市场价值的共同增长,再次验证假设 H₁。

表 5 基准回归分维度检验

变量	(1)	(2)
	<i>M/V</i>	<i>V/B</i>
<i>DA</i>	0.009** (2.370)	0.006*** (3.563)
常数项	1.691*** (10.103)	4.505*** (93.202)
观测值	32193	32193
控制变量	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是
调整 R ²	0.569	0.846

3. 稳健性检验

(1) 更换被解释变量。本文的核心被解释变量为市值账面比,其中,企业市场价值包含非流通股部分,基准回归中非流通股市值用企业净资产价值代替计算,即所有者权益合计期末值/实收资本本期期末值。鉴于 2008 年我国股权分置改革基本收官,具备市场定价机制的基础条件,因此本文改变核心被解释变量的测度方法,即企业的非流通股市值用流通股股价代替计算,具体以 A 股当日收盘价表示。回归估计结果如表 6 所示,本文核心结论具有稳健性。

表 6 更换被解释变量

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	0.126*** (15.400)	0.080*** (4.839)	0.076*** (4.614)
常数项	2.074*** (85.771)	21.211*** (27.699)	21.251*** (28.053)
观测值	32193	32193	32193
控制变量	不控制	部分控制	控制
个体/年份固定效应	否	是	是
调整 R ²	0.008	0.645	0.649

(2)子样本回归。第一,考虑到信息传输、软件和信息技术服务业在数据应用方面具备优势,属于数字经济核心产业,且作为国家战略性新兴产业估值较高,本文剔除此类上市企业数据后重新回归。第二,2015年,股灾事件的严重冲击使资本市场自我调节机制趋于失灵,同时对企业财务数据产生重大影响。为排除股价异常波动对实证结果的影响,本文剔除2015年的样本数据后重新回归。第三,考虑上市企业所在的区域差异,根据《2023中国数字城市竞争力研究报告》,上海、北京、深圳、广州、重庆、杭州属于数字竞争力“引领梯队”的城市,地区内企业的数据资产积累意识与应用水平更高,故剔除注册地位于上述城市的样本企业,重新进行回归。表7为子样本回归结果,与基准回归结论无实质性差异。

表 7 子样本回归

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	0.045*** (3.052)	0.024* (1.701)	0.049*** (3.310)
常数项	16.147*** (19.947)	15.513*** (20.526)	16.468*** (20.731)
观测值	21483	20791	22150
控制变量	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是
调整 R ²	0.607	0.615	0.607

(3)排除企业策略性信息披露。为排除样本企业在研究期间因策略性数据资产信息披露对估计结果产生干扰,本文进行如下处理:第一,删除样本企业在研究期间因信息披露等问题受到过证监会或证券交易所处罚的样本;第二,仅保留深圳证券交易所信息披露考评结果为优秀或良好的样本,其策略性信息披露的可能性相对较低;第三,提取2008—2022年上市企业财务报告附注披露的年末无形资产、固定资产和在建工程明细项中与数据资产相关的部分,利用前文数据资产测度有效性模型(5),估计出数据资产拟合值,表示在现有相关硬件及软件资源支持下企业的数据资产水平,检验其对资本市场价值发现的影响。检验结果如表8所示,本文基准回归结果仍然具有稳健性。

表 8 排除企业策略性信息披露

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	0.050*** (3.730)	0.029* (1.748)	
<i>DA_hat</i>			0.109** (2.060)
常数项	16.415*** (24.077)	14.908*** (20.532)	15.947*** (27.093)
观测值	30083	21215	32091
控制变量	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是
调整 R ²	0.610	0.636	0.608

4. 内生性检验

(1)工具变量法。本文实证设计中可能存在互为因果问题,数据资产也可能存在测量误差问题,导致回归模型的估计系数有偏。本文基于国务院发布《“宽带中国”战略及实施方案》政策冲击构建工具变量(*BBC*)。国务院于2014年、2015年和2016年在全国范围内先后设立120个示范城市,推动地区网络基础设施建设。“宽带中国”战略是促进信息化转变、数实深度融合的重要举措,可能仅通过影响企业数据资产化水平而间接作用于企业资本市场价值。当企业位于“宽带中国”战略示范城市,且观测值处于政策设立年度及之后,*BBC*取值为1,否则为0。

表9的结果显示,第一阶段回归中工具变量系数在1%水平上显著,表明工具变量与核心解释变量之间存在强相关性。在外生性检验方面,参考Acemoglu等(2001)^[36]的做法,加入可能与工具变量以及被解释变量相关的控制变量。原文第一阶段回归模型的控制变量即包含数字化转型等企业及行业特征,除此以外,其他可能的渠道包括:(1)市场化渠道。“宽带中国”战略提高地区信息流动速度和透明度,有利于市场化建设,而市场一体化程度高的地区中,企业制度性交易成本更低、市场效率更高,更有利于股价回归企业内在价值^①。(2)教育渠道。“宽带中国”战略会加强信息与资源共享,影响当地教育水平,推动企业人力资本升级而提升其市场价值。(3)就业与消费渠道。“宽带中国”战略能推动当地互联网经济的发展,增加就业机会、提高消费水平,有利于企业快速发展而提升市场价值。表9第(1)~(4)列结果表明,工具变量的系数均未出现太大变化,验证工具变量的外生性。进一步地,将工具变量放入基准回归模型进行排他性检验,结果见表9第(5)~(6)列,第二阶段回归结果说明,在考虑内生性问题后,企业数据资产水平对资本市场价值发现具有明显促进作用;当控制内生变量时,外生政策作为工具变量前的系数不显著,而数据资产的系数仍然显著,再次验证工具变量的外生性。

表 9 工具变量法

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>DA</i>	<i>DA</i>	<i>DA</i>	<i>DA</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>BBC</i>	0.114*** (5.041)	0.119*** (5.227)	0.118*** (5.180)	0.115*** (5.097)		0.032 (1.028)
<i>DA</i>					1.054*** (3.617)	0.045*** (3.839)

① 事实上,若该渠道存在,可能意味着工具变量的回归分析结果被低估。

续表 9

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	DA	DA	DA	DA	Valuation	Valuation
<i>Employment</i>		0.336* (1.661)				
<i>Consumption</i>		-0.067 (-0.809)				
<i>Education</i>			4.271 (1.240)			
<i>Market</i>				0.014 (1.211)		
常数项	-0.707** (-2.372)	-0.311 (-0.426)	-0.810*** (-2.644)	-0.841*** (-2.633)	17.574*** (25.091)	15.540*** (27.477)
观测值	32193	32193	32193	32193	32193	32193
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
其他渠道	数字化转型	就业与消费水平	教育水平	市场化水平	/	/
个体/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
调整 R ²	0.836	0.836	0.836	0.836	0.609	0.607
第一阶段 F 值	195.2	171.2	182.1	182.5	/	/
不可识别检验	25.033***[0.000]					
弱工具变量检验	25.413{16.38}					

注:[]里为 p 值,{ }内为 Stock-Yogo 弱识别检验在 10% 水平上的临界值

(2)改进回归模型。第一,回归模型中行业随时间变化的因素会带来内生性问题,本文控制“年份×行业”的高阶联合固定效应,以剔除行业随时间变化的不可观测因素影响。第二,控制地区固定效应,消除区域层面可能的遗漏因素所导致的估计偏误。第三,为进一步缓解遗漏变量问题,增加地区层面的时变控制变量,分别为地区市场化程度(*Market*)、信息化水平(*Internet*)、政府干预程度(*Interv*)和数字经济发展水平(*Digital*),以减少非时变企业和区域特征对结果产生影响。表 10 的回归结果表明,在排除更多干扰因素的情况下,本文核心结论依然成立。

表 10 改进回归模型

变量	(1)	(2)	(3)
	Valuation	Valuation	Valuation
DA	0.029** (2.148)	0.048*** (3.643)	0.047*** (3.610)
<i>Market</i>			0.035** (2.016)
<i>Internet</i>			-0.068 (-1.104)
<i>Digital</i>			11.372* (1.808)
<i>Interv</i>			0.963 (1.104)
常数项	17.223*** (26.711)	16.906*** (25.812)	16.435*** (24.492)
观测值	32137	32193	32193

续表 10

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
控制变量	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是
年份×行业固定效应	是	否	否
地区固定效应	否	是	是
调整 R ²	0.638	0.609	0.609

5. 作用路径分析与检验:数据资产如何促进资本市场价值发现

前述研究表明,企业数据资产能促进资本市场价值发现,并体现在驱动企业内在价值成长和信息环境改善双维度上,本文进一步解析企业数据资产到资本市场价值发现之间的作用路径。具体通过中介效应四步法检验:一方面,在三步法中介效应检验的基础上,考虑中介变量与被解释变量之间的关系,有助于增强实证链条完备性;另一方面,展示 Bootstrap 检验的置信区间,从而放宽 Sobel 检验“中介效应的系数乘积应服从正态分布”的假设。构建如下中介效应模型(7)~(9), $Mediator_{i,t}$ 为中介变量组:

$$Mediator_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 DA_{i,t} + \sum_k \varphi_k Controls_{k,i,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

$$Valuation_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 Mediator_{i,t} + \sum_k \varphi_k Controls_{k,i,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

$$Valuation_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 DA_{i,t} + \varphi_2 Mediator_{i,t} + \sum_k \varphi_k Controls_{k,i,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

(1) 赋能企业内在价值。数据资产能够融入企业全流程并为之带来内在价值增长,具体路径为数据资产可通过减少非效率投资和提升全要素生产率,作用于企业市场价值相对于账面价值的提升。第一,数据资产化过程即高质量信息沉淀的过程,企业通过多元数据融合分析而发现新规律、获取新知识,增强决策及时性与科学性,减少非效率投资。第二,数据资产作为一种新型战略资源,不仅通过多场景应用、多主体复用突破传统资源约束下的产出极限,还能以数据流引领物资流、人才流、技术流,提高全要素生产率。由此,数据资产可减少非效率投资和提升全要素生产率提升企业内在价值,进而使资本市场价值提高。本文借鉴 Richardson(2006)^[37]的研究模型来估计企业非效率投资程度(*Ineff*),采用 LP 法测算全要素生产率(*TFP*)。回归结果如表 11 所示,第(1)列数据资产的系数显著为负,说明数据资产有助于缓解非效率投资,第(2)列、第(3)列非效率投资系数均在 1% 水平上显著为负;第(4)列中数据资产的系数显著为正,说明数据资产明显提升企业全要素生产率,第(5)列、第(6)列全要素生产率的估计系数均在 1% 水平上显著为正。在此基础上,中介效应均通过 Sobel 检验和 Bootstrap 抽样检验,说明企业数据资产会抑制非效率投资、提升全要素生产率,从而促进企业在资本市场的价值发现,验证假设 H_{1a}。

表 11 企业内生成长的中介效应分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Ineff</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>TFP</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	-0.001** (-2.025)		0.044*** (3.251)	0.021*** (3.377)		0.044*** (3.386)
<i>Ineff</i>		-0.844*** (-5.529)	-0.835*** (-5.468)			
<i>TFP</i>					0.162*** (6.080)	0.160*** (6.004)

续表 11

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Ineff</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>TFP</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
常数项	0.023** (2.116)	15.959*** (23.859)	15.984*** (23.857)	-3.486*** (-11.606)	17.069*** (25.997)	17.089*** (26.008)
观测值	28703	28703	28703	31486	31486	31486
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
Sobel Z	2.453			5.075		
Bootstrap	[0.00032, 0.00187]			[0.00089, 0.01691]		
调整 R ²	0.0303	0.626	0.626	0.901	0.611	0.611

(2)改善企业信息环境。数据资产能够改善企业内外部信息环境,体现为数据资产可以降低企业股价同步性、缩小股价延迟度,作用于企业市场价值相对于账面价值的提升。一是数据资产能够提升内部控制水平,降低管理层隐藏信息的动机与空间,有利于企业内部信息共享、风险合理承担,进而积极向利益相关者传递信息以揭示企业真实内在价值,有助于特质信息融入股价,降低企业股价同步性。二是数据资产有利于吸引更多外部关注和信息解读,例如审计师、分析师、专业媒体以及潜在投资者聚集的社交媒体等,这有益于提升企业信息流动性与清晰程度,使投资者具备更高认知度和参与度,进而减少市场摩擦、缩短股价延迟。由此,数据资产在企业内在投资价值的基础上,降低股价同步性和缩短股价延迟来提升企业市场定价,提高其资本市场价值。本文参考 Morck 等(2000)^[38]度量个股收益相对市场收益的同步性程度(*Synch*),参考 Hou 和 Moskowitz(2005)^[39]提出的利用资产价格对市场信息调整速度的相对效率来衡量价格延迟(*Delay*)。回归结果如表 12 所示,列(1)和列(4)数据资产的系数显著为负,说明数据资产有助于降低股价同步性、缩短股价延迟度,列(2)、列(3)、列(5)和列(6)中介变量的回归系数均在 1% 水平上显著为负,且通过 Sobel 检验和 Bootstrap 抽样检验,说明企业数据资产会降低股价同步性、缩短股价延迟度,从而促进企业在资本市场的价值发现,验证假设 H_{1b}。

表 12 信息环境改善的中介效应分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Synch</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>	<i>Delay</i>	<i>Valuation</i>	<i>Valuation</i>
<i>DA</i>	-0.023* (-1.961)		0.042*** (3.248)	-0.003* (-1.858)		0.046*** (3.510)
<i>Synch</i>		-0.101*** (-16.820)	-0.101*** (-16.783)			
<i>Delay</i>					-0.438*** (-5.734)	-0.437*** (-5.721)
常数项	-5.423*** (-15.537)	15.703*** (24.728)	15.728*** (24.747)	0.003 (0.087)	15.862*** (24.982)	15.894*** (24.981)
观测值	31533	31533	31533	31411	31411	31411
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
Sobel Z	18.080			9.026		
Bootstrap	[0.02977, 0.03688]			[0.00722, 0.01194]		
调整 R ²	0.517	0.615	0.615	0.173	0.614	0.614

五、拓展性分析

1. 数据资产提升资本市场价值发现作用的再检验：“数治掘金”还是“数据泡沫”

前述研究已证实,企业数据资产有助于资本市场价值的相对提升,体现为市场价值相对于账面价值的提升。当前,诸多数据密集型企业市值远大于净资产,部分原因在于数据价值未及时反映在企业财务报表中,更可能的原因为,我国散户化市场存在盲目从众、过度乐观等行为偏差,导致部分股票被高估。因此,本文进一步区分股价高估与低估情形,分组检验数据资产对企业市场价值的相对提升程度,以验证资本市场能发挥股价低估组企业内在价值发现的“数治掘金”功能,还是沦为了股价高估组企业的“数据泡沫”炒作工具?本文以资本市场定价水平(M/V)为划分标准,即股价与企业同期内在价值之比的自然对数,当该指标大于0时,意味着企业股票处于被高估的状态,否则处于低估状态。

表13的列(1)和列(4)显示数据资产对资本市场定价水平影响的异质性。当企业股价被高估时,企业数据资产的估计系数为0.006,未通过显著性水平测试,说明此时数据资产不会再持续推升企业市场价值致使资产定价偏离。当企业股价被低估时,企业数据资产的回归系数为0.006,通过1%显著性水平测试,说明数据资产对企业市场价值的促进作用主要存在于被市场低估的企业中,我国投资者能够较好地挖掘股票价格上涨潜力,助力低估企业走向正常估值,印证资本市场层面的“数治掘金”现象。

表 13 股价高估与低估的异质性分析

变量	高估组			低估组		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	M/V	V/B	$Valuation$	M/V	V/B	$Valuation$
DA	0.006 (1.290)	0.007** (2.478)	0.043* (1.780)	0.006*** (2.665)	0.007*** (3.324)	0.015*** (3.322)
常数项	2.116*** (11.223)	4.527*** (56.450)	20.980*** (22.126)	-0.455*** (-5.014)	4.762*** (66.730)	7.723*** (36.030)
观测值	14554	14554	14554	17022	17022	17022
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
调整 R^2	0.475	0.855	0.600	0.334	0.859	0.706

表13的列(2)和列(5)显示数据资产对企业成长性影响的异质性。当企业股价被高估、低估时,数据资产回归系数均为0.007,分别在5%和1%显著性水平上为正,说明无论市场定价水平如何,数据资产均能显著促进企业内在价值增长。相比之下,股价高估组的企业成长性更高。可能的原因为,数据实现从资源到资产的根本性跨越,很可能带来经济利益流入,进而更便于赋能企业内在成长。

表13的列(3)和列(6)显示数据资产对资本市场价值发现促进作用的异质性分析。股价高估组的估计系数在10%显著水平上为0.043,股价低估组的估计系数为0.015,且通过1%显著性水平测试。该结论说明,不论企业股价被高估或低估,数据资产都能够促进资本市场价值发现,说明我国市场对于企业数据资产潜力抱有较大预期。正如陆蓉(2017)^[3]的研究,部分股票价格存在适当高估,可实现战略新兴产业的规模扩张和产业升级。因此,尽管资本市场中存在着一定程度“数据泡沫”,但其可能促使相关企业更有能力和意愿去深入挖掘数据资产的价值,并为市场带来实质性权益,从而实现企业与投资者的合作共赢。

2. 企业数据资产与传统财务报告信息的关系

前文结论说明数据资产能助力低估组企业走向正常市场估值,但不会持续推升高估组企业市场价值而产生资产误定价,证明“数治掘金”现象背后的有效市场作用。有效市场假说认为,投资者能够准确解析会计信息内涵,判断企业持续盈利能力从而有效决策。那么,理应探究市场有效性的可能来源,即数据资产保障资本市场有效运行、资源高效配置的内在逻辑。因此,本文将从会计信息决策有用性视角探讨数据资产对资本市场有效性的影响。

会计盈余作为投资者决策的基本依据,其是否具有持续性、可预测性关系到投资者对企业未来价值的预期,进而表现为盈余价值相关性。一方面,数据资产赋能企业内在价值成长,增强企业的可持续盈利能力,以此提升盈余持续性;另一方面,数据资产会提升企业内部控制水平,管理层盈余信息操纵的空间更小,可提升盈余信息质量。因此,数据资产能够增强会计盈余对企业市场价值的预测能力,提升盈余价值相关性。为检验数据资产能否增加会计信息系统的决策有用性,本文基于 Easton 和 Harris(1991)^[40]的报酬模型,在模型中加入企业数据资产变量及其相关交互项,构建模型(10)和(11):

$$Return_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 EPS_{i,t}/P_{i,t-1} + \delta_2 \Delta EPS_{i,t}/P_{i,t-1} + \sum_k \delta_k Controls + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

$$Return_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 EPS_{i,t}/P_{i,t-1} + \delta_2 \Delta EPS_{i,t}/P_{i,t-1} + \delta_3 DA_{i,t} \times (\Delta EPS_{i,t}/P_{i,t-1}) + \delta_4 DA_{i,t} + \sum_k \delta_k Controls + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

其中, $Return_{i,t}$ 为股票回报率, $EPS_{i,t}$ 为每股收益, $\Delta EPS_{i,t}$ 为未预期每股收益, $P_{i,t-1}$ 为期初股票价格。表14第(1)列对应未考虑数据资产影响的报酬模型,核心解释变量系数均显著为正,与已有研究一致,说明会计盈余具有价值相关性;第(2)列加入数据资产与未预期会计盈余的交乘项后,交乘项系数为0.114,在5%水平上显著,表明数据资产显著提升盈余价值相关性。换言之,数据资产会提高盈余信息预测能力,进而增强会计信息决策有用性。

表 14 数据资产与传统财务报告信息的关系检验

变量	(1)	(2)
	<i>Return</i>	<i>Return</i>
<i>ESP/P</i>	2.145*** (16.536)	2.141*** (16.533)
$\Delta ESP/P$	0.346*** (5.065)	0.047 (0.318)
$DA \times \Delta ESP/P$		0.114** (2.338)
<i>DA</i>		0.012** (2.472)
常数项	2.349*** (16.317)	2.356*** (16.366)
观测值	32193	32193
控制变量	控制	控制
个体/年份固定效应	是	是
调整 R ²	0.499	0.499

六、结论与启示

1. 研究结论

企业数据经资源化、资产化过程实现价值密度提升,进一步实现的资本市场价值则是数据资产从价值创造能力到现实经济价值的根本性跨越,对于实现宏观和微观层面上的资源有效配置均具有重要意义。本文创新性度量企业数据资产水平,提出企业数据资产影响资本市场价值发现的理论框架并进行实证检验。主要研究结论为:首先,企业数据资产有利于资本市场价值发现。其次,数据资产到资本市场价值发现之间的具体作用路径为,在企业内在价值成长视角下,数据资产会抑制非效率投资、提升全要素生产率,而在信息环境优化视角下,数据资产可降低股价同步性、缩小股价延迟度,共同推动企业在资本市场的价值发现。再次,企业数据资产能够助力企业从被低估的市值回归至正常估值,但不会在市场持续高估企业价值时推升股价而导致定价偏离,印证企业和市场层面资源配置的双重“数治掘金”效应。最后,企业数据资产能够提升资本市场有效性的可能原因为,企业数据资产与传统财务报告发挥乘数效应,提升了会计信息系统的决策有用性。

2. 实践启示

依据本文研究结论,可以得到如下实践启示:

第一,数据资产化是数据价值释放的重要前提,企业应注重数据资产的积累与运用。一方面,传统企业可以将各种基础业务沉淀下来的数据转化有用资源,加强数据资产管理。传统制造类、劳动密集类企业等可考虑设立专门的数据资产管理部门或岗位,制定数据资产战略规划,明确数据资产的管理目标、流程和标准。在此基础上,运用先进的数据管理技术和工具,如数据仓库、数据分析平台、数据编码解析系统等,推动数据资产与企业核心业务深度融合,通过数据分析为业务决策提供科学依据,借助数据红利实现企业竞争优势和创新能力。对于数据资产水平较高的企业,如数商企业、高新技术企业等则可通过拓展业务模式,积极探寻数据资产应用的更广阔场景。在此过程中,一是注重及时地将数据作为无形资产或存货予以表内确认,有助于企业直接增厚资产和业绩;二是可考虑强化数据资产信息的表外披露,主动、规范地向市场披露企业数据资产的规模、类型、应用场景和价值创造能力等,增强投资者对本企业数据资产价值的认知和理解,提升企业在资本市场的形象和吸引力。

第二,完善政策法规、建立数据共享与交易平台,鼓励企业数据资产的开发和利用。本文研究发现,数据资产有利于企业内在价值和市场价值共同成长。政府应强化企业对于数据资产的质量管理思维和安全意识,促进数据流通、共享和应用创新。在完善政策法规方面,政府层面可完善如税收优惠、财政补贴等相关政策,降低企业数据资产建设和运营成本,鼓励企业积累和应用数据资产;同时,加强数据安全和隐私保护方面的立法,如制定数据管理条例、建立数据安全负面清单制度等,从法律层面规范数据的采集、存储、使用等行为,明确数据安全的底线和红线,保障数据安全和隐私。在建立公共数据共享开放平台方面,政府应重点解决数据标准化程度较低的问题。具体而言,政府可牵头成立“数据标准化”工作组,统筹协调不同部门在数据采集、存储和处理过程中的标准化工作;还可设立跨部门的数据治理办公室,负责具体的数据治理工作,保证共享开放的数据格式、编码规则、数据定义等具有一致性,从而形成数字合力。在数据资产的市场化交易方面,可先行在中心城市开展数据确权登记试点,为数据的市场化交易奠定基础,如已设立的北方大数据交易中心,进而深度探索数据资产证券化等的创新融资渠道,激发市场主体参与的积极性。

第三,资本市场的参与者均应持续关注数据资产的价值创造能力和潜力。本文结论说明,数

据资产的相关信息对投资者决策有效、资本市场平稳运行存在助益。投资者在做出投资决策时,在关注传统财务指标的基础上,可将数据资产相关信息纳入考量范围,以便更精准地识别投资机会、挖掘潜在价值。目前而言,企业数据资产具有建设管理周期长、技术要求高等特点,产业数字化作为数字经济发展的“主战场”,意味着企业需要投入更多资金和技术资本,投资者可给予一定的关注与信心,以长期价值培育为取向提供耐心资本,为企业加强数据资产的应用创新提供一定保障。分析师、资产评估师、审计师在撰写研究报告或评估企业价值时,应创新性开发并运用包含数据资产因素的企业估值模型,为市场提供更具前瞻性和准确性的分析,引导资本市场的有效平稳运行。金融监管机构则需加快制定和完善与数据资产相关的信息披露规则,确保各市场参与者能够获取充分、准确的数据资产信息。

3. 研究不足与展望

本文仍然存在一定的局限性,有待未来研究进一步深入探索:第一,囿于目前的财务数据可得性,本文利用企业在财务报表之外披露的数据资产信息测度上市公司数据资产,是一个体现数据资产水平的相对指标,而非能体现其应用效果以及业务贡献的绝对性价值指标。在今后研究中,可尝试结合多学科的理论和技术方法,如信息经济学、大数据分析等,构建企业数据资产的价值度量指标体系,通过综合考虑数据质量、价值密度、应用效果等多维度因素,提高实证结果准确性。第二,本文利用大样本实证研究方法,检验企业数据资产对资本市场价值发现的影响及作用机制,但未能体现数据资产发挥作用的动态性。现实中,企业数据资产的价值和作用随时间推移、技术发展以及市场环境变化而动态改变,而目前仍缺乏对数据资产在不同阶段、不同市场条件下与资本市场价值关系的动态跟踪研究。未来的研究中,可考虑采用案例研究法,揭示数据资产的价值创造规律和独特作用机制。第三,本文着重关注企业数据资产可能带来的微观层面经济后果,并未涉及数据资产的外部性分析。例如,企业数据资产不仅对自身市场价值有影响,还可能对同行业企业竞争、上下游协同、产业结构调整等方面的影响。为拓展企业数据资产在更广泛经济生态中的重要作用,可从产业经济学、网络经济学等视角出发,探讨如何通过数据资产共享机制,实现数据资产在更大范围内的价值显化,从而加快数字经济发展步伐。

参考文献

- [1]江小涓,靳景.数字技术提升经济效率:服务分工、产业协同和数字孪生[J].北京:管理世界,2022,(12):9-26.
- [2]张灵,冯科,孙华平.制造业企业数据价值释放:效应与机制[J].北京:系统工程理论与实践,2024,(1):68-85.
- [3]陆蓉,何婧,崔晓蕾.资本市场错误定价与产业结构调整[J].北京:经济研究,2017,(11):104-118.
- [4]熊巧琴,汤珂.数据要素的界权、交易和定价研究进展[J].北京:经济动态,2021,(2):143-158.
- [5]吴非,胡慧芷,林慧妍,任晓怡.企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J].北京:管理世界,2021,(7):130-144,10.
- [6]金骋路,陈荣达.数据要素价值化及其衍生的金融属性:形成逻辑与未来挑战[J].北京:数量经济技术经济研究,2022,(7):69-89.
- [7]崔聪聪.数据权利初始配置的法理基础与制度构建[J].西安:法律科学(西北政法大学学报),2024,(4):105-113.
- [8]张叶青,陆瑶,李乐芸.大数据应用对中国企业市场价值的影响——来自中国上市公司年报文本分析的证据[J].北京:经济研究,2021,(12):42-59.
- [9]余艳,王雪莹,郝金星,董小英.酒香还怕巷子深? 制造企业数字化转型信号与资本市场定价[J].天津:南开管理评论,2024,(8):185-196.
- [10]孙颖,陈思霞.数据资产与科技服务企业高质量发展——基于“宽带中国”准自然实验的研究[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2021,(5):132-147.
- [11]Hu, C., Y. Li, and X. Zheng. Data Assets, Information Uses, and Operational Efficiency[J]. Applied Economics, 2022, 54, (60): 6887-6900.
- [12]张俊瑞,危雁麟,尹兴强,汪方军.企业数据资源信息披露影响审计收费吗? ——基于文本分析的经验证据[J].北京:审

计研究, 2023, (3): 60-71.

[13]王生年,王松鹤.内部治理与资产误定价:内控体系建设视角[J].天津:现代财经(天津财经大学学报),2018,(11):95-112.

[14]许罡.企业社会责任履行抑制商誉泡沫吗?[J].南京:审计与经济研究,2020,(1):90-99.

[15]徐凤敏,马杰傲,景奎.ESG观点与股票市场定价——来自AI语言模型和新闻文本的证据[J].西安:当代经济科学,2023,(6):29-43.

[16]赵玲,黄昊.高铁开通与资产误定价——基于新经济地理学视角的分析[J].北京:经济与管理研究,2019,(4):76-92.

[17]李倩,吴昊,高宇妮.分析师评级、投资者情绪与资产误定价[J].北京工商大学学报(社会科学版),2018,(4):96-106.

[18]王生年,宋媛媛,徐亚飞.审计师行业专长缓解了资产误定价吗?[J].北京:审计研究,2018,(2):96-103.

[19]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].北京:管理世界,2014,(5):121-130.

[20]马慧,靳庆鲁,王欣.大数据与会计功能——新的分析框架和思考方向[J].天津:管理科学学报,2021,(9):1-17.

[21] Hossain, M., N. Yoshino, and F. Taghizadeh-Hesary. Optimal Branching Strategy, Local Financial Development, and SMEs' Performance[J]. *Economic Modelling*, 2020, 96: 421-432.

[22]李健,董小凡,张金林,陶云清.数据资产对企业创新投入的影响研究[J].上海:外国经济与管理,2023,(12):18-33.

[23]苑泽明,于翔,李萌,刘冠辰.数据资产促进了中国企业人力资本水平提升吗?——基于文本分析法的经验证据[J/OL].天津:南开管理评论,1-27[2025-02-23].<http://gfffg9459cd3e48d04315h5ob0on6p0bqu6w5c.fcax.tjufe.cwkeji.cn/kcms/detail/12.1288.f.20240919.0839.002.html>.

[24]路征,周婷,王理,廖祖君.数据资产与企业发展——来自中国上市公司的经验证据[J].南京:产业经济研究,2023,(4):128-142.

[25]苑泽明,尹琪,黄灿.数据资产与企业韧性:效应与机制[J].郑州:经济经纬,2025,(1):120-132.

[26]危雁麟,张俊瑞,汪方军,程茂勇.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].杭州:管理工程学报,2022,(5):130-141.

[27]许罡.数字化转型与股票误定价:抑制还是助推[J].广州:金融经济研究,2024,(2):58-72.

[28]张明超,孙新波,王永霞.数据赋能驱动精益生产创新内在机理的案例研究[J].天津:南开管理评论,2021,(3):102-116.

[29]陈德球,胡晴.数字经济时代下的公司治理研究:范式创新与实践前沿[J].北京:管理世界,2022,(6):213-240.

[30]谢康,夏正豪,肖静华.大数据成为现实生产要素的企业实现机制:产品创新视角[J].北京:中国工业经济,2020,(5):42-60.

[31]戚聿东,肖旭.数字经济时代的企业管理变革[J].北京:管理世界,2020,(6):135-152,250.

[32]罗进辉,巫奕龙.数字化运营水平与真实盈余管理[J].哈尔滨:管理科学,2021,(4):3-18.

[33] Huang, J. The Customer Knows Best: The Investment Value of Consumer Opinions[J]. *Journal of Financial Economics*, 2018, 128, (1): 164-182.

[34] Dong, M., D.A.Hirshleifer, S.A.Richardson, and S.H.Teoh. Does Investor Misvaluation Drive the Takeover Market?[J]. *Journal of Finance*, 2006, 61: 725-762.

[35] Rhodes-Kropf, M., T.D.Robinson, and S.Viswanathan. Valuation Waves and Merger Activity: The Empirical Evidence[J]. *Journal of Financial Economics*, 2004, 77, (3): 561-603.

[36] Acemoglu, D., S.Johnson, and A.J.Robinson. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation[J]. *The American Economic Review*, 2001, 91, (5): 1369-1401.

[37] Richardson, S. Over-investment of Free Cash Flow[J]. *Review of accounting studies*, 2006, 11: 159-189.

[38] Morck, R.K., B.Yeung, and W.Wu. The Information Content of Stock Markets: Why do Emerging Markets have Synchronous Stock Price Movements?[J]. *Journal of Financial Economics*, 2000, 58, (1): 215-260.

[39] Hou, K., and T.J.Moskowitz. Market Frictions, Price Delay, and the Cross-section of Expected Returns[J]. *Review of Financial Studies*, 2005, 18, (3): 981-1020.

[40] Easton, P. Security Returns and the Value Relevance of Accounting Data[J]. *Accounting Horizons*, 1999, 13, (4): 399-412.

Data Assets and Capital Market Value Discovery

YUAN Ze-ming, HUANG Can, LI Meng, YIN Qi

(School of Accounting, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin, 300222, China)

Abstract: As a new type of strategic asset, data assets are playing an increasingly prominent role in corporate value creation. Against the backdrop of growing attention from investors to data assets, the capital market should spontaneously reveal the production and operation achievements of enterprises based on data assets. Therefore, the main issues explored in this paper are: Can enterprise data assets enhance the value of the capital market? Can enterprise data assets guide investors to make value investments and achieve the effective allocation of market resources?

This paper empirically examines the impact and mechanism of enterprise data assets on the value discovery of the capital market, based on the relevant data of A-share listed enterprises from 2008 to 2022. The study finds that enterprise data assets are conducive to the value discovery of the capital market, that is, the relative increase in market pricing. The mechanism analysis reveals that enterprise data assets can drive the growth of the enterprise's intrinsic value and the improvement of the information environment, thus achieving the value discovery of the enterprise in the capital market. The extended research shows that enterprise data assets can especially help the market discover the investment value of undervalued enterprises and promote the return of the enterprise's stock price to its normal valuation. However, they will not further increase the stock price when there is a pricing deviation in the overvaluation of the enterprise's value in the market, thereby achieving a more effective allocation of market resources. The possible reason is that enterprise data assets can have a multiplier effect with traditional financial reports, enhancing the decision-making usefulness of the accounting information system.

The marginal contributions of this paper are as follows: First, it examines the economic consequences of enterprise data assets at the capital market level. Different from digital transformation which emphasizes the application of digital technology, data assets themselves possess the ability or potential for value creation. Therefore, this paper examines its economic effects from the perspective of enterprise data assets. Second, it explores the indicators for measuring the level of data assets of Chinese listed enterprises. This paper takes the data value chain as the underlying logic, uses a text analysis method based on machine learning to improve the data asset dictionary, and measures the level of enterprise data assets in combination with sentiment polarity analysis, providing a reference for subsequent empirical research. Third, it reveals that data assets can enhance the future stock return prediction ability of the accounting information system. This paper examines whether this value enhancement helps the stock price return to the true value of the enterprise, and then explores the possible reasons for the improvement of investors' decision-making level, thus constructing a relatively comprehensive theoretical analysis framework.

Based on the main research conclusions of this paper, the following practical implications can be obtained: First, enterprises should pay attention to the accumulation and application of data assets. Second, the government should strengthen the disclosure of relevant accounting information. Finally, the financial sector and the market should continue to pay attention to the value and potential of data assets. There are still many limitations that need to be improved and expanded in future research. For example, optimizing the data asset measurement system, conducting long-term dynamic research on the relationship between enterprise data assets and the value of the capital market, and expanding the research on the externality of data assets, etc.

Key Words: data assets; capital market value discovery; effectiveness of resource allocation; enterprise intrinsic value; information environment

JEL Classification: E24, J30, M41

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2025.03.004

(责任编辑: 闫 梅)