

# 高管团队社会资本对企业数字化转型的影响研究

## ——一个有调节的中介模型

任叶笛

南京师范大学商学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年4月13日; 录用日期: 2026年5月6日; 发布日期: 2026年5月13日

### 摘要

本研究以2014~2023年沪深A股上市公司为样本, 基于高层梯队理论和资源基础理论, 构建了一个以融资约束为中介、股权激励为调节变量的被调节的中介模型, 探讨高管团队社会资本对企业数字化转型的影响机制。结果表明, 高管团队社会资本对企业数字化转型具有显著的正向促进作用; 该作用部分通过缓解融资约束来实现; 股权激励正向调节了融资约束在社会资本与数字化转型之间的中介效应。研究揭示了高管团队社会资本推动数字化转型的内在机理, 为企业突破自身局限、有效获取外部关键资源提供了理论参考与实践启示。

### 关键词

高管团队社会资本, 企业数字化转型, 融资约束, 股权激励

## The Impact of Top Management Team Social Capital on Corporate Digital Transformation —A Moderated Mediation Model

Yedi Ren

Business School of Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu

Received: April 13, 2026; accepted: May 6, 2026; published: May 13, 2026

### Abstract

This study takes A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2014 to 2023 as the

sample. Based on upper echelons theory and resource-based theory, it constructs a moderated mediation model with financing constraints as the mediating variable and equity incentives as the moderating variable, exploring the influence mechanism of top management team social capital on corporate digital transformation. The results show that top management team social capital has a significant positive effect on corporate digital transformation; this effect is partially realized by alleviating financing constraints; equity incentives positively moderate the mediating role of financing constraints between top management team social capital and corporate digital transformation. This study reveals the intrinsic mechanism through which top management team social capital drives digital transformation, providing theoretical references and practical insights for enterprises to break through their own limitations and effectively acquire external key resources.

## Keywords

Top Management Team Social Capital, Digital Transformation, Financing Constraints, Equity Incentives

Copyright © 2026 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

当今时代，企业面临的挑战在不断增加，传统商业模式已无法满足新时代企业的发展需求。与此同时，以大数据、人工智能、互联网等为典型代表的新一代数字技术不断变革，数字经济经过数字产业化、产业数字化、数字化治理、数据价值化的发展，可为企业提供可持续发展的动力。企业作为数字经济发展的基本驱动单元，其数字化转型是推动数字经济高质量发展的重要微观支撑[1]。然而，我国企业数字化转型的进程并不顺利，转型的整体水平偏低，且面临的“不敢、不会、不想”现象依旧突出[2]。数字化转型作为一项长期、系统性的变革过程，需要耗费大量资源，多数企业受困于内外部资源限制，在数字化转型过程中面临着技术配置、成本投入、人才引进等方面的壁垒和困境[3]。由此，如何帮助企业从外部获取资源，有效推动数字化转型，已成为当前研究关注的重点和热点。

现有研究围绕企业数字化转型主要形成三条主线。第一条聚焦于概念内涵与转型层次，探讨其与数字化、数字化创新的差异，提供理论支撑。第二条关注驱动因素，涵盖外部环境如数字经济、客户需求、政府政策等，以及内部因素如高管特征、企业能力与产权性质等。第三条研究主线探讨数字化转型的价值效应，包括对经济绩效、全要素生产率、创新能力及利益相关方价值创造的影响。目前针对数字化转型驱动因素的研究，较多聚焦于技术条件、市场环境或组织能力等层面，从管理者特质特别是其社会资本视角展开的系统探讨仍显不足，将高管团队社会资本与数字化转型纳入同一理论框架进行整合分析的文献尤为有限。因此，本研究基于高层梯队理论和资源基础理论等，以融资约束为中介变量，以股权激励为调节变量，构建被调节的中介模型，探讨新时代背景下高管团队社会资本对企业数字化转型的影响机制。

本文的边际贡献可能在于：第一，本研究将高管团队社会资本与数字化转型纳入同一框架，并深入剖析其内在的“资源获取”机制和边界条件，拓展了数字化转型前因研究的理论边界。第二，有助于企业认识到构建具备多元社会资本的高管团队对于数字化转型的战略价值。企业可以通过优化高管团队构成，鼓励产学研合作，并辅以合理的股权激励机制，有效利用高管的社会网络资源，缓解融资压力，从而加速数字化转型进程，提升核心竞争力。

## 2. 理论分析与研究假设

### 2.1. 高管社会资本与企业数字化转型

从企业外部资源看,根据资源基础理论,企业数字化转型是一种面向数字经济发展进程或者市场竞争过程中的战略决策及企业在技术革新、产品布局、战略规划与制度设计等诸多领域的系统性变革[3][4],需要企业不断从外部获取资源作为保障。根据高阶梯队理论,管理者的性别、经历、年龄和人力资本等个人特征因素是影响企业战略变革和经营决策的关键力量之一[5][6],高管作为企业与外部环境的主要桥梁,是企业获取重要信息和社会资源的主要渠道,在企业社会资本形成过程中扮演了关键角色。社会资本可以看作是网络嵌入下的“关系+资源”[7],高管团队社会资本作为企业的异质性资源之一,直接决定了企业与外部网络的联结程度,其可以通过社会网络帮助企业和其他组织关系网络建立联结并增加团队内部成员间的互动程度,从而加强企业从外部环境摄取信息和交换资源的能力[8][9],顺利获取进行数字化转型所需的各类资源。从企业内部看,高管社会资本有助于优化内部生产流程中各类要素的配置效率,从而将组织的潜在优势转化为显著效能。这一效能的提升,能够为企业推进数字化转型战略提供有力的内部协同与支撑。综上,提出假设1:

H1: 高管团队社会资本对企业数字化转型有正向影响。

### 2.2. 融资约束在高管社会资本与企业数字化转型中的中介作用

高管社会资本能够从多个渠道有效缓解企业融资约束。首先,根据高阶梯队理论,高管团队长期积累的社会资本有助于缓解信息不对称问题。通过提升信息披露质量与透明度,企业能够更精准地回应投资者与金融机构的信息需求,从而减轻融资约束[10]。第二,高管社会网络为企业开辟了多元化的融资渠道。商业社会资本使高管能够利用金融关联帮助企业获得资金,资本水平越高,贷款利率越低、贷款额度越大、期限越长、担保要求越宽松[9]。拥有学术社会资本的高管在战略决策中更为审慎,自我约束意识更强,能够抑制管理层短期机会主义行为,增强外部投资者信任,降低代理问题带来的风险溢价与融资成本[11]。此外,高管制度资本可以缓冲宏观政策不确定性带来的信贷压力,通过政府关联传递积极信号,提升企业信誉度与社会信用评价,缓解资本市场信息不对称,进而减轻融资约束[12]。

数字化转型涵盖设备改造、系统升级及人力资源优化等,需要大量资金支持,而企业资金获取往往受多种因素限制,形成融资约束。根据信息不对称理论,高管团队社会资本能够提升企业信息透明度与可预测性,缓解企业与外部投资者间的信息不对称,从而降低融资成本,增强投资者信任,助力企业数字化转型。具体而言,高管凭借在政治、商业、学术等领域积累的人脉、声誉与信息渠道,可为企业带来更多融资机会与更宽松的融资条件。制度社会资本有助于获取政策扶持资金或优惠贷款;商业社会资本可拓宽融资渠道,争取更有利的融资条款;学术社会资本则能吸引科研资金投入数字技术创新,同时提升企业资本市场形象,降低融资难度。当融资约束得到缓解后,企业能够更顺利地筹集所需资金,从而有力推动数字化转型进程。

H2: 高管团队社会资本对融资约束有负向影响。

H3: 融资约束在高管团队社会资本与企业数字化转型之间起中介作用。

### 2.3. 股权激励的调节作用

根据委托代理理论和信息不对称理论,高管团队社会资本对融资约束的缓解作用可能受到股权激励的影响。一方面,股权激励将高管个人利益与企业长期发展绑定,增强高管利用社会资本为企业获取资源的积极性,从而缓解融资约束。另一方面,股权激励向外部投资者传递高管对企业发展前景的信心,

增强投资者信任,降低信息不对称,有助于企业获得更优惠的融资条件。具体而言,在股权激励驱动下,具有制度社会资本的高管会更主动与政府部门沟通,争取融资机会与优惠政策;商业社会资本丰富的高管会加强与金融机构及上下游企业的合作,拓展商业信用与供应链金融,拓宽低成本融资渠道;学术社会资本强的高管会积极推动产学研合作,吸引科研资金注入,同时提升企业技术创新声誉,增强金融机构信心,从而有效减轻融资约束。

综合上述分析可以推断,股权激励对于融资约束所起的中介作用也存在调节效应,即形成了被调节的中介作用关系。具体而言,当股权激励强度较高时,高管会投入更多精力维护和拓展自己的政治、商业、学术关系网络,高管团队社会资本对融资约束的缓解作用将得到进一步增强,进而使得融资约束在高管团队社会资本与企业数字化转型之间的中介传导效应更加显著,有力地促进企业数字化转型的推进。反之,当股权激励不足时,融资约束的中介作用可能无法充分发挥,甚至会削弱高管团队社会资本对企业数字化转型的促进作用,由此提出假设:

H4: 股权激励对高管团队社会资本与融资约束的关系起正向调节作用。

H5: 股权激励正向调节融资约束在高管团队社会资本与企业数字化转型之间的中介作用。

### 3. 研究设计

#### 3.1. 样本选择及数据来源

本研究选取 2014 至 2023 年沪深 A 股上市公司作为研究样本。上市公司的年报文本信息来自巨潮资讯网,高管人物特征以及公司主要财务数据均来自 CSMAR 数据库。为保证数据结果的稳健性,对数据进行如下处理:第一,排除数据可能存在极端异常值干扰研究结果的影响,剔除 ST、\*ST、PT 的公司样本;第二,金融类上市公司采用的会计方法有一定特殊性,可能影响回归结果,因此剔除金融类上市公司的观测值;第三,剔除主要财务数据严重缺失的样本;第四,为排除极端值影响,对所有连续变量进行 1%的 Winsorize 缩尾处理,最终获取 21,204 个公司年度观测值。

#### 3.2. 变量定义及模型设定

##### 3.2.1. 被解释变量:企业数字化转型

采用信息披露法[13],利用 Python 爬取 2014~2023 年沪深 A 股上市公司年报文本中涉及数字化转型的关键词词频,加总并取自然对数处理,以衡量企业数字化转型程度。

##### 3.2.2. 解释变量:高管团队社会资本

将高管制度、商业、学术资本从不同维度进行测量[14],最终高管团队社会资本等于高管制度、学术、商业资本三者之和并取对数。具体测量方法见表 1。

##### 3.2.3. 中介变量:融资约束

选取 SA 指数衡量企业的中介变量融资约束[15]。SA 指数公式:

$$SA = -0.737 * Size + 0.043 * Size^2 - 0.04 * Age$$

其中,Size 为企业规模期末总资产自然对数,Age 为企业年龄。

##### 3.2.4. 调节变量:股权激励

股权激励 = 高管团队成员持股总数/总股数

此外,为控制影响数字化转型的其他因素,从公司固有特征、财务特征、治理特征、成长空间和市场竞争地位五个方面对影响企业数字化转型的其他因素进行了控制。具体变量见表 2。

**Table 1.** Indicators and calculation methods of top management team social capital  
**表 1.** 高管团队社会资本各指标及计算方法

维度	指标	测量及计算方法
高管制度资本 (GOV)	政治背景	<p>高管成员是否曾在政府机构、政协或人大系统担任职务，并按其曾任职位的行政层级进行赋分：中央级赋 5 分，省级 4 分，市级 3 分，县区级 2 分，乡镇级 1 分，无相关经历 0 分</p> $GOV_i = \frac{GOV_{i1} + GOV_{i2} + \dots + GOV_{ij}}{j}$
	职业背景	<p>将职业背景分为生产、研发、设计、人力资源、管理、市场、金融、财务和法律九大类，并将高管成员现在或曾经经历过的职业种类个数赋值为 POSI<sub>ij</sub></p> $POSI_i = \frac{POSI_{i1} + POSI_{i2} + \dots + POSI_{ij}}{j}$
高管商业资本 (BCA)	在外兼职	<p>高管成员在其他企业兼职则为 PA_POSI<sub>ij</sub> 为 1；否则为 0。</p> $PA\_POSI_i = \frac{PA\_POSI_{i1} + PA\_POSI_{i2} + \dots + PA\_POSI_{ij}}{j}$
	海外任职	虚拟变量。有海外任职经历赋值为 1，否则为 0
高管学术资本 (ACA)	学历	<p>将高管最高学历按博士、硕士、本科、大专、中专(或同等学力)依次赋 5、4、3、2、1 分。</p> $EDU_i = \frac{EDU_{i1} + EDU_{i2} + \dots + EDU_{ij}}{j}$
	学术背景	<p>高管曾在高校、科研机构或专业学术协会任职的类别数量赋值为 ACAD<sub>ij</sub></p> $ACAD_i = \frac{ACAD_{i1} + ACAD_{i2} + \dots + ACAD_{ij}}{j}$
	海外求学	虚拟变量。有海外求学经历赋值为 1，否则为 0。

**Table 2.** Variable definitions  
**表 2.** 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量度量
被解释变量	企业数字化转型	Digital	上市公司年报中出现的数字化转型词频加总，并取自然对数处理
解释变量	高管团队社会资本	MSC	高管制度、学术、商业资本三者之和，并取对数
中介变量	融资约束	SA	选取 SA 指数衡量企业的融资约束
调节变量	股权激励	Incentive	高管团队成员持股总数/总股数
	资产负债率	Lev	总负债/总资产 × 100%
控制变量	总资产净利润率	ROA	净利润/平均总资产 × 100%
	高管团队规模	TS	对高管团队总人数取自然对数处理
	董事会规模	Board	董事会人数取自然对数

续表

两职合一	Dual	董事长与总经理是同一人为 1，否则为 0
年度效应	Year	行业虚拟变量，属于该行业时赋值为 1，否则为 0
行业效应	Industry	年度虚拟变量，属于该年度时赋值为 1，否则为 0

### 3.2.5. 模型设定与检验

#### 1) 主效应检验

为检验高管团队社会资本对企业数字化转型的影响机制，检验假设 H1 是否成立，构建模型(1)：

$$\text{Digital}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{MSC}_{i,t} + \beta_2 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

#### 2) 中介作用检验

为验证融资约束的中介作用，构建模型(2)检验假设 H2 是否成立。其中， $\text{SA}_{i,t}$  为中介变量融资约束，其他变量设定同上。构建模型(3)检验假设 H3 是否成立：

$$\text{SA}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{MSC}_{i,t} + \alpha_2 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{Digital}_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 \text{MSC}_{i,t} + \lambda_2 \text{SA}_{i,t} + \lambda_3 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

#### 3) 有调节的中介作用检验

为检验股权激励的调节作用，验证有调节的中介模型是否成立，分别引入股权激励与高管团队社会资本的交互项[16]  $\text{Incentive\_MSC}$ ，构建模型(4)至(6)，检验假设 H4、H5 是否成立：

$$\text{Digital}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{MSC}_{i,t} + \gamma_2 \text{Incentive}_{i,t} + \gamma_3 \text{Incentive\_MSC}_{i,t} + \gamma_4 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$\text{SA}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \text{MSC}_{i,t} + \delta_2 \text{Incentive}_{i,t} + \delta_3 \text{Incentive\_MSC}_{i,t} + \delta_4 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{Digital}_{i,t} = & \mu_0 + \mu_1 \text{MSC}_{i,t} + \mu_2 \text{Incentive}_{i,t} + \mu_3 \text{Incentive\_MSC}_{i,t} + \mu_4 \text{SA}_{i,t} \\ & + \mu_5 \text{controls}_{i,t} + \sum \text{ind} + \sum \text{year} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

在上述模型中， $\text{controls}_{i,t}$  为模型的系列控制变量， $\alpha_0$ 、 $\lambda_0$ 、 $\beta_0$ 、 $\gamma_0$ 、 $\mu_0$ 、 $\delta_0$  表示常数项， $\alpha_1$ 、 $\lambda_1$ 、 $\beta_1$ 、 $\gamma_1$ 、 $\mu_1$  表示系数， $i$  代表企业， $t$  代表时间， $\varepsilon_{i,t}$  代表随机扰动项。

## 4. 实证结果分析

### 4.1. 描述性统计

对主要变量进行了描述性统计分析，分析结果见表 3：企业数字化转型最大值为 5.187，最小值为 0，说明不同企业之间的数字化水平存在显著差异，样本具有较好的代表性。高管团队社会资本均值为 1.913，最小值为 1.504，最大值为 2.261，说明在上市公司中，企业高管具有一定的社会资本，且不同企业之间差异不明显，可能是由于不同上市公司高管拥有的社会资本各有所长，导致其和和差距不明显。

### 4.2. 基准回归分析

模型(1)仅考虑了解释变量高管团队社会资本对企业数字化转型的直接影响；模型(2)在此基础上控制了行业和年份固定效应；模型(3)进一步加入了所有控制变量以排除其他因素的干扰。回归结果见表 4，在模型(3)中，MSC 在 1%的水平上显著为正，表明在控制了企业财务特征及治理结构后，高管社会资本的的提升依然能显著加快企业的数字化转型进程。同时，随着控制变量和固定效应的加入，模型的拟合优度提升至 0.450，说明模型具有较强的解释力。

**Table 3.** Descriptive statistical results of variables**表 3.** 变量描述性统计结果

变量名称	N	Mean	SD	Min	Median	Max
Digital	21204	1.692	1.429	0.000	1.609	5.187
MSC	21204	1.913	0.147	1.504	1.919	2.261
SA	21204	-3.897	1.461	-8.780	-3.642	-1.441
Incentive	21204	0.125	0.172	0.000	0.016	0.648
Lev	21204	0.399	0.192	0.058	0.390	0.845
Board	21204	2.102	0.193	1.609	2.197	2.565
TS	21204	2.728	0.206	2.303	2.708	3.258
Dual	21204	0.316	0.465	0.000	0.000	1.000
ROA	21204	0.154	0.068	0.038	0.144	0.348

**Table 4.** Regression results of executive social capital on corporate digital transformation**表 4.** 高管社会资本对企业数字化转型的回归结果

	(1)未加入控制变量及固定效应	(2)加入固定效应	(3)加入固定效应及控制变量
	Digital	Digital	Digital
MSC	1.157*** (17.47)	0.811*** (15.85)	0.737*** (14.22)
Lev			0.323*** (7.39)
TS			0.347*** (7.13)
Board			-0.160*** (-3.14)
ROA			-0.715*** (-6.27)
Dual			0.123*** (7.46)
_cons	-0.522*** (-4.11)	0.142 (1.44)	-0.386*** (-2.69)
行业/年份	Yes	Yes	Yes
N	21204	21204	21204
R <sup>2</sup>	0.014	0.445	0.450

注：\*代表显著水平，\* $p < 0.1$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\*\*\* $p < 0.01$ 。

### 4.3. 稳健性检验

#### 4.3.1. 剔除特定行业

鉴于计算机、通信和其他电子设备制造业、信息传输、软件和信息技术服务业等数字经济核心行业的数字化程度和研发人员工资水平明显高于其他行业[17], 剔除归属于上述行业的样本, 对其余样本重新进行回归分析。结果如表 5 列(1)所示, 高管社会资本的系数依然在 1%的水平上显著, 进一步证明了结论的稳健性。

#### 4.3.2. 替换被解释变量衡量方式

采用数字化转型指数(DigiIndex)替代原有的词频测度方式重新进行检验, 结果如表 5 列(2)所示, 高管团队社会资本与企业数字化转型回归系数在 1%的水平上显著为正, 表明主效应正向显著的结论具有稳健性。

#### 4.3.3. Tobit 检验

为控制数字化转型指标存在截断数据可能带来的估计偏误, 进一步采用 Tobit 模型进行检验。结果如表 5 列(3)所示, 高管团队社会资本仍在 1%水平上显著。所有核心变量的系数方向、大小及显著性水平均与基准 OLS 回归结果高度一致。此外, Tobit 模型估计的残差方差  $\text{var}(e.\text{Digital})$ 均在 1%水平上显著, 说明模型设定合理, 进一步增强了结果的可靠性。

Table 5. Robustness test

表 5. 稳健性检验

	(1)	(2)	(3)
	Digital	DigiIndex	Digital
MSC	0.687*** (12.69)	10.149*** (26.25)	0.737*** (14.24)
_cons	-0.720*** (-4.61)	10.632*** (9.93)	-1.413*** (-8.87)
var (e.Digital)			1.123*** (102.97)
行业/年份	Yes	Yes	Yes
控制变量	Yes	Yes	Yes
N	16976	21204	21204
R <sup>2</sup>	0.259	0.458	

注: \*代表显著水平, \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ 。

### 4.4. 内生性检验

#### 4.4.1. 熵平衡匹配法

为了进一步排除样本的内生性问题, 采用熵平衡法对处理组和对照组进行重新配平。实证结果见表 6, 在模型(1)中, 高管团队社会资本在 1%的水平上显著为正, 表明在消除样本组间差异后, 高管团队社会资本依然对企业数字化转型具有强劲的驱动作用。

#### 4.4.2. 多维固定效应

通过进一步分别加入地区、个体固定效应进行内生性检验，以观察在控制多项固定效应后，解释变量对企业数字化转型的正向作用是否依然存在。表 6 列(2)至(3)展示了不同固定效应组合下的回归结果：在分别控制“地区 + 行业 + 年份”与“个体 + 行业 + 年份”固定效应后，解释变量的系数均依然保持显著，排除了主效应的内生性。

**Table 6.** Endogeneity test

**表 6.** 内生性检验

	(1)	(2)	(3)
	Digital	Digital	Digital
MSC	0.725*** (14.23)	0.735*** (14.18)	0.298*** (4.57)
_cons	-0.417*** (-2.81)	-0.420*** (-2.92)	0.284 (1.40)
行业/年份	Yes	Yes	Yes
控制变量	Yes	Yes	Yes
地区固定效应		Yes	
个体固定效应			Yes
N	21204	21204	21061
R <sup>2</sup>	0.448	0.451	0.834

注：\*代表显著水平，\* $p < 0.1$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\*\*\* $p < 0.01$ 。

#### 4.5. 中介效应检验

为进一步探讨高管团队社会资本驱动企业数字化转型的内部路径，借鉴江艇(2022)提出的“两步法”[18]进行中介效应检验。检验结果见表 7，高管团队社会资本有助于缓解融资约束，融资约束在高管团队社会资本与数字化转型之间发挥显著的部分中介作用，假设 H2、H3 均得到实证支持。

**Table 7.** Mediation effect test

**表 7.** 中介效应检验

	(1)	(2)
	SA	Digital
MSC	-1.472*** (-27.72)	0.737*** (14.22)
_cons	5.624*** (38.23)	-0.386*** (-2.69)
行业/年份	Yes	Yes

续表

控制变量	Yes	Yes
N	21204	21204
R <sup>2</sup>	0.448	0.450

注：\*代表显著水平，\*p &lt; 0.1，\*\*p &lt; 0.05，\*\*\*p &lt; 0.01。

#### 4.6. 被调节的中介效应检验

本文采用温忠麟和叶宝娟(2014)提出的有调节的中介模型检验方法[16]，依次构建递进式回归模型进行层次检验。检验结果见表8。模型(1)中，高管团队社会资本和股权激励的交互项  $Incentive \times MSC$  在 1% 的水平下显著，在模型(3)中加入交互项  $Incentive \times MSC$ ；模型(2)结果显示，交互项  $Incentive \times MSC$  对融资约束的系数  $\delta_3$  在 1% 水平下显著；模型(3)中，融资约束的回归系数  $\mu_4$  在 1% 的水平下显著。根据逐步回归法的判断，此时  $\delta_3\mu_4$  显著为负，说明调节中介效应成立，且调节前半路径，假设 H4 和 H5 得到支持。

**Table 8.** Moderated mediation effect

**表 8.** 被调节的中介效应检验

回归模型	(1)	(2)	(3)
变量	Digital	SA	Digital
MSC	0.622*** (10.06)	-1.474*** (-23.46)	0.446*** (7.17)
Incentive	-1.881*** (-3.30)	-1.660*** (-2.87)	-2.080*** (-3.67)
Incentive_MSC	0.982*** (3.22)	1.389*** (4.48)	1.148*** (3.79)
SA			-0.120*** (-17.83)
_cons	-0.160 (-1.00)	5.044*** (31.06)	0.444*** (2.74)
行业/年份	Yes	Yes	Yes
控制变量	Yes	Yes	Yes
N	21204	21204	21204
R <sup>2</sup>	0.451	0.458	0.459

注：\*代表显著水平，\*p &lt; 0.1，\*\*p &lt; 0.05，\*\*\*p &lt; 0.01。

#### 4.7. 进一步分析

##### 4.7.1. 产权异质性

在我国特定的制度环境下，国有企业因所有权属性与历史沿革，在资本获取、组织规模与政策支持

方面具有先天优势；而非国有企业则相对弱势。这种产权差异塑造了两类企业相异的战略导向与资源禀赋。国有企业的政治属性使其在对接产业规划、获取数字化转型专项补贴及市场准入等方面享有便利，对外部资源依赖较低。反之，非国有企业面临更严峻的融资约束，其数字化转型更依赖于挖掘内外部资源。在此情境下，高管团队社会资本作为关键替代性资源，其价值尤为凸显。另一方面，国有企业的资源便利可能弱化其市场紧迫感，导致转型内生动力不足；而非国有企业在市场竞争压力下，转型意愿更为强烈。为进行实证检验，构建产权性质虚拟变量(SOE)，将样本划分为国有与非国有企业子样本进行分组回归[17]。回归结果见表9前两列。结果表明，在非国有企业子样本中，高管团队社会资本的回归系数及其显著性均高于国有企业子样本。这说明在资源约束更强、市场驱动更直接的非国有企业中，高管团队社会资本对推动数字化转型扮演着更为关键的角色，其边际贡献与价值释放更为充分。

#### 4.7.2. 地区异质性

不同地域在区位条件、政策支持与资源基础等方面的先天差异，导致其经济发展阶段、要素获取效率及技术吸收能力呈现系统性分层，进而使高管团队社会资本对企业数字化转型的驱动效力产生异质化表现。在经济发达地区，市场化程度较高，社会网络规模更大、联结质量更优，社会资本存量相对充裕。欠发达地区则社会资本相对匮乏，企业运营更深地嵌入本地政策环境，行为模式呈现较强的路径依赖与变革惰性。本文将样本划分为东部、中部、西部和东北地区四个子样本进行分组检验。检验结果见表9后四列。结果表明，中国不同区域在自然禀赋、政策积累与要素集聚方面的差异呈现出显著的空间非对称性。东部地区市场化程度高、政策网络完善、产学研协同活跃，为高管社会资本的有效转化提供了良好环境。在中部地区，高管社会资本对数字化转型具有较强推动作用，可能与中部地区承接产业转移、政策支持力度加大有关。在东北地区的振兴战略背景下，高管社会资本仍能发挥积极作用，助力企业突破体制与资源约束。与之对比，西部地区高管社会资本影响均不显著，凸显出因地理区位、基础设施与人才流失等因素导致的“资源转化梗阻”。具体而言：其一，西部地区数字基础设施建设相对滞后，5G网络、工业互联网平台等关键数字技术的覆盖率低于东部地区，制约了社会资本所带来机会的落地转化；其二，高技能人才储备不足，缺乏能够承接高管社会网络所引入的技术资源与创新项目的专业团队。

**Table 9.** Heterogeneity analysis  
**表 9.** 异质性分析

	(1)国企	(2)非国企	(3)东部地区	(4)西部地区	(5)中部地区	(6)东北地区
	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
MSC	0.321*** (3.40)	0.550*** (7.22)	0.482*** (6.78)	0.130 (0.80)	0.537*** (3.46)	0.684** (2.15)
_cons	-0.264 (-0.65)	-1.475*** (-5.50)	-1.197*** (-4.42)	-0.278 (-0.46)	-0.245 (-0.46)	-0.207 (-0.16)
行业/年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6259	14944	15007	2490	2991	716
R <sup>2</sup>	0.147	0.167	0.160	0.180	0.203	0.264

注：\*代表显著水平，\* $p < 0.1$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\*\*\* $p < 0.01$ 。

## 5. 结论

通过对样本的实证分析,得出结论:高管团队社会资本是驱动企业数字化转型的重要微观动因。融资约束是高管团队社会资本影响企业数字化转型的重要传导路径,高管社会资本通过缓解信息不对称、拓宽融资渠道,减轻了企业的融资压力,从而为数字化转型提供了关键的资金保障。股权激励是强化高管团队社会资本作用的重要情境因素,它能有效激励高管将个人积累的社会资本转化为企业的融资优势,加速企业数字化转型进程。此外,高管团队社会资本的赋能效果具有显著的情境依赖性。在非国有企业中,高管社会资本对数字化转型的促进作用更强,表明在资源相对匮乏的企业中,高管社会资本的边际贡献更大。在地区分布上,高管团队社会资本的驱动效应在东部、中部和东北地区显著,在西部地区不显著,这反映了不同区域在资源禀赋、市场环境和转化效率上的空间非对称性差异。

因此,企业应优化高管团队构成,在选聘时综合评估其社会资本,特别是积极吸纳具有丰富产学研协同背景和政企合作经验的人才,并完善内部激励机制,通过合理的股权激励将高管个人利益与企业长期发展绑定,激发其运用社会网络为企业获取资源的内生动力。同时,企业应根据自身产权性质和所处地区采取差异化的转型策略,更主动地利用高管的社会资源。西部地区企业在依靠高管个人资源的同时,需积极争取政府在基础设施和政策上的支持。最后,政府应持续优化营商环境,搭建政产学研协作平台,为非国有企业创造更公平的资源获取渠道,以促进全社会数字经济的均衡高质量发展。

## 参考文献

- [1] 汪涛,王星月,冯巧根. 女性高管参与对企业数字化转型的影响研究[J]. 管理学报, 2024, 21(8): 1163-1172.
- [2] 余典范,王超,陈磊. 政府补助、产业链协同与企业数字化[J]. 经济管理, 2022, 44(5): 63-82.
- [3] 刘淑春,闫津臣,张思雪,等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 170-190+13.
- [4] 何小钢,梁权熙,王善骞. 信息技术、劳动力结构与企业生产率——破解“信息技术生产率悖论”之谜[J]. 管理世界, 2019, 35(9): 65-80.
- [5] Hambrick, D.C. and Mason, P.A. (1984) Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. *The Academy of Management Review*, 9, 193-206. <https://doi.org/10.2307/258434>
- [6] Wrede, M., Velamuri, V.K. and Dauth, T. (2020) Top Managers in the Digital Age: Exploring the Role and Practices of Top Managers in Firms' Digital Transformation. *Managerial and Decision Economics*, 41, 1549-1567. <https://doi.org/10.1002/mde.3202>
- [7] 高凤莲,王志强. 独立董事社会资本与高管薪酬——绩效敏感度[J]. 经济管理, 2016, 38(8): 82-97.
- [8] 马文聪,叶阳平,李小转,等. 政府科技资助对企业研发产出的影响——基于我国大中型工业企业的实证研究[J]. 管理评论, 2019, 31(11): 94-107.
- [9] 李丽萍,陈启胜,陈劲,等. 董事会资本对创新合作伙伴异质性的影响——基于开放式创新视角的实证研究[J]. 软科学, 2025, 39(1): 47-53.
- [10] 康立,肖云峰. 董事会秘书社会资本、信息披露与融资约束[J]. 投资研究. 2020, 39(8): 107-123.
- [11] 阳镇,陈劲,吴海军. “拥抱”还是“拒绝”: 经济政策不确定性与企业数字化转型[J]. 经济学家, 2023(1): 45-54.
- [12] 王竹泉,韩星佳. 企业的政府社会资本禀赋对融资约束的影响研究——资源配置中政府作用的资本市场证据[J]. 当代财经, 2018(10): 68-79.
- [13] 吴非,胡慧芷,林慧妍,等. 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]. 管理世界, 2021, 37(7): 130-144+10.
- [14] 马晓璇,鲁虹. 高管团队外部社会资本对企业技术创新的影响——以高管激励为调节变量[J]. 科技管理研究, 2019, 39(1): 162-169.
- [15] 鞠晓生,卢荻,虞义华. 融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J]. 经济研究, 2013, 48(1): 4-16.

- [16] 温忠麟, 叶宝娟. 有调节的中介模型检验方法: 竞争还是替补? [J]. 心理学报, 2014, 46(5): 714-726.
- [17] 冀承, 丁守海. 数字化转型、行业间技术溢出与技能工资溢价[J]. 科学学研究, 2024, 42(7): 1387-1396+1471.
- [18] 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.