DOI：10.20271/j.cnki.1673-9833.2026.4013

数字贸易与企业内部薪酬差距
——基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验

林常青，朱倩蕾，吴宇涵

（湖南工业大学 经济与管理学院，湖南 株洲 412007）

摘 要：运用多期双重差分法，以跨境电商综合试验区政策的实施视为一项准自然实验，评估了数字贸易对企业内部薪酬差距的影响。研究发现，数字贸易主要通过缓解融资约束和提升人力资本水平来缩小企业内部薪酬差距。异质性结果表明，在非国有和东部地区企业分类下，数字贸易缩小内部薪酬差距的作用更显著。进一步分析表明，数字贸易仅能缩小本地企业的内部薪酬差距，对一定范围内的邻近企业暂未发挥作用。

关键词：数字贸易；企业内部薪酬差距；跨境电商综试区；融资约束；人力资本水平

中图分类号：F724.6；F273.1 **文献标志码**：A **文章编号**：1673-9833(2026)04-0099-08

引文格式：林常青，朱倩蕾，吴宇涵 . 数字贸易与企业内部薪酬差距：基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验 [J]. 湖南工业大学学报，2026，40(4)：99-106.

Digital Trade and Internal Salary Gap in Enterprises：A Quasi-Natural Experiment Based on Cross-Borer E-Commerce Comprehensive Pilot Zone

LIN Changqing，ZHU Qianlei，WU Yuhan

（School of Economics and Management，Hunan University of Technology，Zhuzhou Hunan 412007，China）

Abstract：By adopting the multi-period double difference method, with the implementation of cross-border e-commerce pilot zone policies taken as a quasi-natural experiment, an evaluation is made of the impact of digital trade on the internal salary gap of enterprises. Research shows that digital trade narrows the internal salary gap in enterprises mainly by alleviating financing constraints and improving human capital levels. Results of heterogeneity tests indicate that under the classification of non-state-owned, eastern enterprises, digital trade plays a more significant role in narrowing the internal salary gap. A further analysis reveals that digital trade is only restricted to narrow the internal salary gap of local enterprises, failing to play a role in neighboring enterprises within a certain range.

Keywords：digital trade；internal salary gap；cross-borer e-commerce comprehensive pilot zone；financing constraints；level of human capital

0 引言

党的二十大报告明确指出，“共同富裕是中国特色社会主义的本质要求”。因此，在推动经济迈向高质量发展的同时，如何优化收入分配制度，已成为加速共同富裕进程中亟须解决的关键问题 [1]。在企业微观视角上，主要表现为如何缩小企业内部薪酬差距。当前，企业内部高管与普通员工之间的薪酬差距正在不断拉大，削弱了薪酬契约的有效性，加剧了我国收入分配的不平等情况。事实上，从 2009 年的“限薪

收稿日期：2025-03-07

基金项目：湖南省自然科学基金资助面上项目（2023JJ30218）；湖南省教育厅科学研究基金资助重点项目（23A0431）

作者简介：林常青，女，湖南工业大学教授，博士，主要研究方向为国际贸易理论与政策，E-mail：47891220@qq.com

令”到 2023 年《国有企业内部薪酬分配指引》，政府持续关注高管与普通员工之间的薪酬差距。此外，学术界也从贸易政策 [2]、贸易自由化 [3]、数字经济 [4] 等宏观方面探究企业内部薪酬差距的影响因素。可见，企业内部薪酬差距已成为社会各界群体越来越重点关注的问题之一。

同时，随着大数据、人工智能等新兴技术的发展与创新步伐的加快，数字贸易贯穿于生产流程、运营策略及市场营销等环节，促进了国际国内市场互联互通、技术创新和拓展国际市场。根据商务部统计的数据和《中国数字贸易发展报告 2024》，中国数字贸易进出口额由 2015 年的 2 072.6 亿美元迅速增长至 2023 年的 3 859 亿美元，同比增长 46.29%，其规模和增速位居前列，表明中国数字贸易的国际竞争力进一步增强。

已有研究表明，数字贸易打破了空间割裂，极大地改善了企业的营商环境，提升了企业运营资金的可获得性，并通过提高资源配置效率显著提升了贸易效率 [5-6]，为促进企业内部收入的合理分配创造条件。那么，数字贸易能否在实践中缩小企业内部薪酬差距？准确回答这一问题，不仅有助于从发展数字贸易的视角为缩小企业内部薪酬差距提供新思路，而且为推动实现全体人民的共同富裕和中国式现代化提供理论依据与经验证据。

1 文献综述

与本文主题相关的文献主要考察了数字贸易对地区间、城乡、行业、技能工资差距的影响。

其一，数字贸易对地区收入差距的影响尚未达成共识。C. Freund[7]、S. Vasudevan[8] 等认为，随着教育水平提高，数字贸易通过数字技术克服空间和语言壁垒，帮助低收入国家扩大出口规模，降低财富不平等，缩小发达国家与发展中国家的收入差距。然而，高长春等 [9] 指出，我国中西部地区经济与基础设施发展不平衡，使得数字贸易经济发展水平存在异质性，不利于缩小收入差距。

其二，数字贸易与城乡工资差距之间的关系研究尚未形成一致结论。一方面，数字贸易能加强农村居民对数字资源的使用程度，促进农民增收，改善城乡收入差距的情况 [10]。另一方面，数字贸易的发展造成了城镇间劳动生产率差异、人力资本水平分布不均，制约了农村融入数字贸易的程度，会扩大城乡间收入差距 [11]。

其三，数字贸易对行业间和行业内部工资差距均有影响。经合组织 [12] 指出，数字贸易有助于打破信息障碍，增加企业拓展海外市场的机会，提升利润收入，进而缩小行业内薪酬差距。然而，周丽萍 [13] 发现数字贸易虽能缓解行业内工资差距，但会加剧行业间差距，其引致的就业“替代效应”和进口“鲇鱼效应”造成不同行业间的企业间薪酬差距进一步扩大。同样，马光明 [14] 研究发现，数字贸易发展水平的提升显著扩大了行业间工资差距。

其四，数字贸易对技能工资差距的影响尚未形成共识。一方面，数字贸易发展促使企业提高了高技能员工工资以应对风险，增强其就业稳定性 [15]，但低技能劳动者因技能不匹配导致议价能力下降，进一步拉大了高、低技能劳动者之间的工资差距。另一方面，更多学者认为数字贸易对缩小技能工资差距具有正向作用。韩雷等 [16] 基于 CFPS（China Family Panel Studies）数据研究表明，数字贸易时代释放了更多的新兴职业和岗位，低技能劳动力基于“零工经济”能通过投入更多的工作时间以增加工资，进而缩小二者之间的工资差距。M. Cruz 等 [17] 也认为数字贸易对降低中小企业出口成本的作用更大，提升了其在跨境电子商务的市场份额，由于中小企业聘用了更多低技能劳动者，有利于增加低技能劳动者收入，从而缩小技能工资差距。

相比而言，现有文献聚焦于地区、城乡、行业、技能等层面探讨了数字贸易与薪酬差距的关系。而企业在国民收入初次分配体系中处于核心地位，是推动共同富裕事业的关键力量，但关于数字贸易如何影响高管与普通员工薪资差异的研究却相对较少。基于此，本文尝试从高管与普通员工的视角出发，借助跨境电商综合试验区的政策冲击，检验了数字贸易对企业内部薪酬差距的影响与作用机制。本文的边际贡献在于：一是从企业高管与普通员工的薪酬差距视角，探讨了数字贸易对内部薪酬差距的影响及传导机制，拓展了数字贸易的经济效应研究，为促进企业内部收入平等化提供经验证据；二是将跨境电商综试区作为准自然实验，运用多期双重差分法规避内生性问题，提高了结论可信性；三是数字贸易依托的数字技术具备空间网络属性，进一步检验了本地城市内设立的跨境电商综试区是否对邻近地区企业内部薪酬差距存在空间效应，丰富了数字贸易影响企业内部收入差距的空间认识。

2 理论分析与研究假设

2.1 数字贸易与企业内部薪酬差距

数字贸易作为新型贸易模式，具有普惠性、便利化、数字化等特性，从以下 3 个方面影响企业内部薪酬差

距。一是数字贸易通过“租金分享”效应提升整体劳动者收入水平，企业将超额利润惠及高、低技能员工，提高整体薪酬。二是数字贸易优化技能结构，低技能员工通过培训进入高附加值岗位，高技能员工通过技术创新提升价值，双向缩小薪酬差距。三是数字贸易降低学习成本，削弱管理层优势，增强员工话语权，推动薪酬分配公平化。同时，数字化工具和扁平化管理提升了普通员工的议价能力，促进其收入增长。因此，数字贸易为缓解企业内部薪酬差距提供了新路径。

基于此，本文提出假设 H1。

H1　数字贸易能缩小企业内部薪酬差距。

2.2　数字贸易影响企业内部薪酬差距的作用机制

数字贸易能有效缓解企业融资约束，提升融资效率。现有资本市场的不完全性使企业面临外源和内源融资约束 [18]。一方面，数字贸易通过互联网平台降低信息不对称 [19]，畅通外部融资渠道，拓展国际融资机会，提供优惠政策和贷款补贴，降低外部融资成本。同时，数字贸易通过降低贸易、生产和运营成本，扩大市场规模，吸引更多中小企业参与国际贸易，改善经营绩效 [20]，增加利润空间，从而增强内源融资能力。另一方面，融资约束是影响员工收入份额的关键因素。当企业外部融资困难时，为维持运营和投资回报，企业倾向于依赖内部储蓄，减少可供分配的利润，导致员工劳动收入份额下降。此外，高负债情境下使企业面临还本付息的重压，由于现金流减少将降低偿付能力，企业可能通过削减劳动力或压缩薪资来保障运营资金，最终降低员工平均工资水平。因此，数字贸易通过缓解融资约束，有助于提升企业利润和员工收入份额，改善薪酬分配。

与此同时，数字贸易也能有效提升企业人力资本水平。一方面，数字贸易的技术冲击不仅推动企业增加高技能劳动者需求，优化人力资本结构；还加剧市场竞争 [21-22]，促使员工持续学习以提升竞争力。同时，数字技术通过数字化教育赋能员工，降低学习成本，提升整体劳动力素质，推动企业高技能员工占比上升。另一方面，人力资本水平的提升是高、低技能员工工资水平和高管薪酬溢价空间的重要影响因素。具体而言，高技能员工通过提高生产效率、促进创新等方式创造更多收益，以及劳动力市场倾向给予其更高教育回报，推动企业增加人力资本投入以留住人才，提升整体薪酬待遇。此外，高水平的人力资本有助于提升企业运营效率，减少对高管个人能力的依赖，同时提高信息透明度以增强对高管行为的监督，增强对高管短视与机会主义行为的监督 [23]。

基于此，本文提出假设 H2。

H2　数字贸易通过缓解融资约束、提升人力资本水平，进而缩小企业内部薪酬差距。

3　研究设计

3.1　样本选择和数据来源

将样本的时间跨度区间设定为 2012—2022 年，并以沪深交易所的 A 股上市公司作为研究对象。首先，关于企业层面的相关数据均源自国泰安数据库（CSMAR），跨境电子商务综合试验区名单及试点时间来自中国政府网。其次，根据已有文献对样本进行如下处理：1）剔除金融行业、经营异常、存在关键变量数据缺失的样本；2）剔除内部薪酬差距（V_{fpg}）小于或等于零的样本。在此基础上，将对“企业－年份”层面的样本进行整理，最终获得由 31 120 个观测值构成的非平衡面板数据。

3.2　模型设定

本文采用多期双重差分模型跟踪政策的实施效果，以考察跨境电商综试区对企业内部薪酬差距的影响，构建如下基准回归模型：

$$V_{\text{fpg},\,it}=\alpha+\beta_1 V_{\text{treat},\,i}\times V_{\text{post},\,t}+\beta_j V_{\text{controls},\,it}+\mu_i+\sigma_t+\varepsilon_{it}。\tag{1}$$

式中：$V_{\text{fpg},\,it}$ 为被解释变量，即 i 企业 t 年的内部薪酬差距；$V_{\text{treat},\,i}$ 为区分企业是否属于跨境电商综合试验区内的政策处理组虚拟变量；$V_{\text{post},\,t}$ 为企业所在城市的政策冲击时间虚拟变量；$V_{\text{controls},\,it}$ 为控制变量；μ_i、σ_t 分别为个体固定效应与时间固定效应；ε_{it} 为随机误差项。

3.3　变量选取与定义

3.3.1　被解释变量

聚焦企业内部薪酬差距，参考孔东民等 [24] 的方法，将被解释变量——企业内部薪酬差距（$V_{\text{fpg},\,it}$）定义为管理层平均薪酬（V_{amp}）与员工平均薪酬（V_{aep}）的比值。具体测算如下：

$$V_{\text{amp},it}=\frac{V_{\text{pay}}}{V_{\text{mgt}}},\tag{2}$$

$$V_{\text{aep},it}=\frac{V_{\text{wage}}-V_{\text{pay}}}{V_{\text{num}}}。\tag{3}$$

式（2）~（3）中：V_{pay} 为董监高薪酬总额；V_{mgt} 为管理层人数；V_{wage} 为应付职工薪酬本期发生数”减去“支付给职工以及为职工支付的现金”；V_{num} 为员工人数。

3.3.2　核心解释变量

为确保研究数据的全面性和准确性，本文聚焦于前 5 批次共 105 个城市与地区所设立的跨境电商综试区，将其作为准自然实验对象，覆盖了 2012—2022 年的样本区间。本文的核心解释变量为跨境电商综试

区政策处理组虚拟变量与政策冲击时间虚拟变量的交互项（$V_{did}=V_{treat}\times V_{post}$）。

3.3.3 控制变量

本文选取了影响企业内部薪酬差距的关键变量，包括：1）总资产收益率（V_{roa}），以净利润与总资产平均余额的比值表示；2）企业规模（V_{size}），以企业总资产的自然对数表征；3）企业年龄（V_{age}），以企业所属当年减去上市年份加 1 后取对数表示；4）第一大股东持股比例（V_{top1}），用于衡量股权集中度；5）独立董事比例（V_{indep}），以当年独立董事占董事会人数的比值来表征；6）现金流能力（$V_{cashflow}$），以经营活动产生的现金流量净额与总资产的比值表示；7）托宾 Q 值（V_{tobinQ}），用企业的市价占重置成本的比例来表示；8）两职合一（V_{dual}），董事长与总经理是同一个人为 1，否则为 0；9）股权性质（V_{soe}），国有控股企业取值为 1，否则为 0。

3.3.4 描述性统计

表 1 为主要变量的描述性统计结果，企业内部薪酬差距（V_{fpg}）的均值为 6.036 3，最大值为 469.952 6，最小值为 0.000 3，这表明企业内部薪酬差距较大。交互项（$V_{did}=V_{treat}\times V_{post}$）的均值为 0.498 9，说明在样本年度区间内，样本企业所在城市被纳入跨境电商综试区名单占全部样本企业的 49.89%。

表 1 描述性统计结果

Table 1 Descriptive statistics results

变量名	观测值	标准差	均值	最小值	最大值
V_{fpg}	31 120	6.327 3	6.036 3	0.000 3	469.952 6
V_{did}	31 120	0.466 5	0.498 9	0.000 0	1.000 0
V_{roa}	31 120	0.040 1	0.123 4	−1.324 1	12.211 1
V_{size}	31 120	22.250 7	1.340 9	14.941 6	28.636 5
V_{age}	31 120	2.158 8	0.828 2	0.000 0	3.496 5
V_{top1}	31 120	34.212 4	14.786 1	1.843 8	89.991 0
V_{indep}	31 120	37.687 2	5.607 8	14.290 0	80.000 0
$V_{cashflow}$	31 120	0.047 2	0.081 7	−4.269 6	2.221 6
V_{tobinQ}	31 120	2.206 0	6.481 3	0.624 5	729.629 3
V_{dual}	31 120	0.287 0	0.452 0	0.000 0	1.000 0
V_{soe}	31 120	0.350 0	0.477 0	0.000 0	1.000 0

4 实证结果与分析

4.1 基准回归

本文采用多期双重差分模型进行基准回归检验，并利用跨境电商综试区这一准自然实验识别数字贸易对企业内部薪酬差距的影响，估计结果如表 2 所示，所有回归均在企业层面上进行了聚类处理。表 2 第（1）列只加入控制变量，第（2）列为在（1）的基础上同时控制企业和时间固定效应，可发现两列交互项的估计系数均为负且显著，说明数字贸易能够显著缩小企业内部薪酬差距。验证了假设 H1 成立。

表 2 基准回归结果

Table 2 Baseline regression results

变量	（1）V_{fpg}	（2）V_{fpg}
V_{did}	−0.340 1***(−3.323 5)	−0.301 6**(−2.316 8)
V_{roa}	2.606 6**(2.354 7)	1.290 4**(2.081 9)
V_{size}	1.293 9***(12.230 9)	1.261 5***(10.078 9)
V_{age}	−0.118 2(−1.170 9)	−0.552 0***(−3.377 0)
V_{top1}	−0.017 6***(−3.011 2)	−0.006 6(−0.928 3)
V_{indep}	−0.041 0***(−3.614 1)	−0.007 2(−0.819 2)
$V_{cashflow}$	5.568 4***(6.349 0)	1.194 8***(3.654 5)
V_{tobinQ}	0.027 0***(2.675 5)	0.021 0***(3.694 5)
V_{dual}	0.383 5***(2.725 7)	0.240 2**(2.455 7)
V_{soe}	−1.884 8***(−9.625 0)	−0.297 3(−1.299 6)
Constant	−19.783 6***(−8.909 4)	−20.033 0***(−7.084 0)
企业 / 时间固定效应	NO	YES
N	30 651	30 651
R^2	0.085 7	0.579 2

注：***、**、* 表示在 1%，5%，10% 的水平下显著。括号内为经企业层面聚类标准误调整的 t 值。如无特殊说明，下表同。

4.2 平行趋势检验

双重差分模型的应用建立在平行趋势假设的有效验证之上，且能进一步考察解释变量的动态特征，鉴于各城市推行跨境电商综试区政策的时间点存在差异，故采用“事件分析法”以进行效果的检验分析，从而确定跨境电商政策是导致处理组和对照组企业发展趋势变化的唯一因素，构造如下动态模型检验跨境电商的政策效应：

$$V_{fpg,\,it}=\alpha+\sum_{t=-5}^{5}\beta_1 V_{treat,\,i}\times V_{post,\,t}+\beta_j V_{controls,\,it}+\mu_i+\sigma_t+\varepsilon_{it}。\quad(4)$$

本研究中样本区间为 2012—2022 年，将跨境电商政策实施前 5 期之前的各期数据合并至政策前第 5 期，将政策实施第 5 期后的数据合并到政策后第 5 期，平行趋势检验结果如图 1 所示。

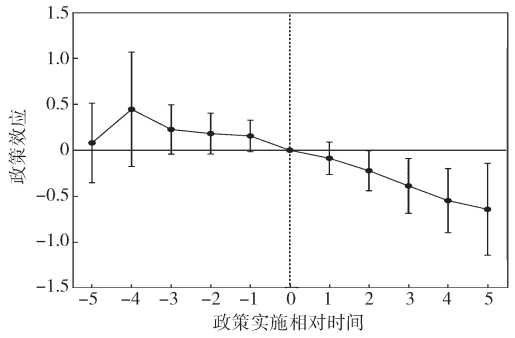

图 1 平行趋势检验结果

Fig. 1 Parallel trend test results

如图 1 所示，以政策实施当期（t=0）作为基期，

绘制平行趋势检验图，跨境电商政策实施后第一期及之前各期均不显著，而在政策实施后两期及之后各期显著，且绝对值逐年增大，表明跨境电商政策是处理组和对照组的企业内部薪酬差距发生变化的唯一因素，平行趋势检验通过。同时，也说明了数字贸易对缩小企业内部薪酬差距有逐年递增的正向效应。

4.3　稳健性检验

4.3.1　替换被解释变量

由于不同行业的内部薪酬政策存在较大差异，按行业－年份计算企业内部薪酬差距中位数和平均值，并将分别经过行业中位数和平均数调整的薪酬差距（V_{medfpg} 和 V_{menfpg}）重新替换为被解释变量，以排除不同行业薪酬政策的干扰，回归结果见表 3 第（1）和（2）列，V_{did} 的系数分别为 −0.244 7 和 −0.225 1 且均显著，说明数字贸易的政策效应依旧稳健。

表 3　稳健性检验结果

Table 3　Robustness tests results

变量	（1）V_{medfpg}	（2）V_{menfpg}	（3）安慰剂	（4）PSM-DID
V_{did}	−0.244 7*	−0.225 1*	−0.070 7	−0.301 5**
	(−1.893 1)	(−1.754 7)	(-0.420 2)	(−2.316 6)
Constant	−26.062 2***	−27.078 0***	−19.989 0***	−20.051 3***
	(−9.249 2)	(−9.711 1)	(−7.095 6)	(−7.069 5)
控制变量	YES	YES	YES	YES
企业 / 时间固定效应	YES	YES	YES	YES
N	30 651	30 651	30 651	30 649
R^2	0.565 4	0.563 3	0.579 1	0.579 0

4.3.2　安慰剂检验

为了检验基准回归不受其他遗漏变量、随机因素等影响，参考史亚茹等 [25] 的做法，分别进行了时间安慰剂检验和随机个体安慰剂检验。第一，改变政策发生的时间点，通过设定虚假时间来进行时间安慰剂检验。具体是将各个批次的跨境电商综试区的实施时间提前 3 期，并重新构建跨境电商政策的交互项，再纳入基准回归模型重新回归，结果如表 3 第（3）列所示，发现对应的系数为 −0.070 7 但不显著，说明在政策实施前，该企业内部薪酬差距的变化尚未发生显著变化。第二，为排除偶然因素的干扰，按照基准回归中跨境电商改革变量的分布情况，随机抽样 500 次构建“伪政策虚拟变量”，并以模型（1）重新进行回归，将其估计系数和 P 值分布绘制如图 2 所示。

由图 2 的结果发现，伪回归系数的均值接近 0，与实际的估计系数显著不同，服从正态分布，P 值大多大于 0.1，在 10% 水平并不显著，表明通过安慰剂检验，且进一步验证了基准回归结果的稳健性，即数字贸易对企业内部薪酬差距的影响未受到偶然因素的干扰。

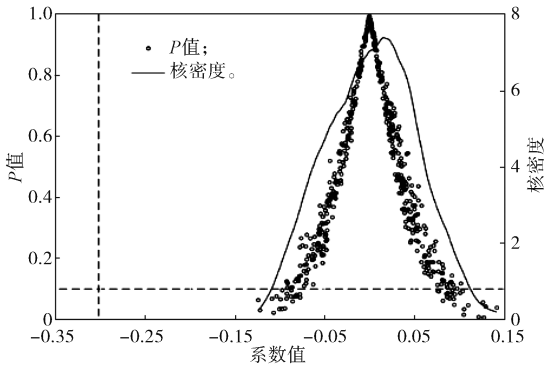

图 2　安慰剂检验结果

Fig. 2　Placebo test results

4.3.3　PSM-DID 检验

为缓解样本选择的偏误问题，采用 1:1 近邻匹配，以控制变量作为协变量进行匹配，并在剔除少量未被匹配的样本后，利用多期 DID 模型进行重新检验。表 3 第（4）列结果显示，V_{did} 系数为 −0.301 5 且依旧显著，进一步说明基准回归是稳健的。

4.4　机制分析

上文所述的基准回归分析以及稳健性检验，有力地证实了数字贸易对企业内部薪酬差距产生显著的影响。本部分从缓解融资约束和提升人力资本水平这两个角度来探讨其影响渠道，具体参考江艇 [26] 的研究，构建如下模型检验其作用机制：

$$V_{m,it}=\alpha+\beta_1 V_{treat,i}\times V_{post,t}+\beta_j V_{controls,it}+\mu_i+\sigma_t+\varepsilon_{it}。\quad(5)$$

式中，$V_{m,it}$ 为衡量缓解融资约束和提升人力资本水平的机制变量。

4.4.1　缓解融资约束

本文用 KZ 指数衡量企业融资约束的大小，回归结果如表 4 第（1）列所示。

表 4　机制分析结果

Table 4　Mechanism analysis results

变量	（1）融资约束	（2）人力资本
V_{did}	0.136 4***(3.754 4)	0.343 9***(3.637 9)
Constant	2.995 2***(2.770 4)	−20.974 6***(−8.153 9)
控制变量	YES	YES
企业 / 时间固定效应	YES	YES
N	25 719	21 851
R^2	0.789 3	0.943 2

表 4 中 V_{did} 的回归系数为 0.136 4，且在 1% 水平上显著，说明数字贸易能通过缓解融资约束进而缩小企业内部薪酬差距。融资约束限制了资金获取，迫使企业减少雇佣人数并降低员工工资，进而拉大薪酬

差距。而数字贸易通过政策优惠拓宽融资渠道，提高信息透明度，缓解融资约束，提升劳动者收入份额，从而缩小企业内部薪酬差距。上述回归结果验证了本文的假设 H2 成立。

4.4.2 提升人力资本水平

本文采用本科及以上学历水平与员工总人数的比值来表征人力资本水平，由表 4 第（2）列可知 V_{did} 系数为 0.343 9，且在 1% 水平上显著，说明数字贸易可以通过提升企业人力资本水平，从而缩小企业内部薪酬差距。由于高管与员工因技能、学历差异导致产出和薪资不同，但数字贸易的推广促进企业吸引和培养高质量人才，提升技术人员和高学历员工比例，增强员工个人能力与价值，从而有助于缩小企业内部薪酬差距。上述结果验证了本文的假设 H2 成立。

4.5 异质性分析

4.5.1 所有权异质性

相比受“限薪令”影响的国有企业，非国有企业具有灵活的组织结构，能主动快速地调整和实施经营战略，更易于调整薪酬构成。因此，数字贸易可能对不同产权性质企业的内部薪酬差距产生不同影响。其回归结果，如表 5 第（1）和（2）列所示。

表 5 异质性分析结果

Table 5 Heterogeneity analysis results

变量	（1） 国有企业	（2） 非国有企业	（3） 东部地区	（4） 中西部地区
V_{did}	−0.078 5	−0.347 5*	−0.370 8**	−0.168 6
	(0.158 5)	(0.190 6)	(−2.430 3)	(−0.792 4)
Constant	−10.582 9***	−27.559 5***	−24.643 5***	−15.747 4***
	(4.081 5)	(4.147 6)	(−6.450 3)	(−3.716 3)
控制变量	YES	YES	YES	YES
企业 / 时间固定效应	YES	YES	YES	YES
N	10 755	19 298	21 300	8 783
R^2	0.742 6	0.523 3	0.556 9	0.662 9

非国有企业的交互项系数为 −0.347 5 且在 10% 的水平下显著，而国有企业的交互项系数不显著，表明相较于非国有企业，数字贸易在减少国有企业内部薪酬差距方面的效应明显较弱。可能的原因在于，国有企业内部薪酬分配受到较大约束，而非国有企业更为灵活的内部制度，以及数字贸易所引起的企业结构性变革，提升了薪酬差距的合理性，从而缩小了企业内部的薪酬差距。

4.5.2 区域异质性

东部地区在区位优势和政策支持上更具优势，拥有更优的基础设施、人才储备及产业和制度环境，这促使东部地区的企业参与数字贸易的时间更早、规模更大，其经济活动也更为活跃，为数字贸易的发展积累更多的资源和创造更优越的条件，有助于企业获得竞争优势，有利于提高员工的薪酬。如表 5 第（3）和（4）列所示，东部地区和中西部地区的系数符号均为负，但前者在 5% 的水平上显著，而后者不显著，表明数字贸易显著缩小了东部地区企业的内部薪酬差距，而对中西部地区暂未产生显著的积极影响。

4.6 空间效应分析

实证分析部分为证明数字贸易能促进企业缩小内部薪酬差距提供了证据。而数字贸易是否会产生虹吸或外溢效应？即综试区的设立除了影响当地企业外，是否还能促进邻近城市内的企业缩小内部薪酬差距？为了探究数字贸易是否具有空间效应，参考曹清峰 [27] 的做法，设定了如下空间计量模型 $V_{\text{fpg},it}$：

$$V_{\text{fpg},it}=\alpha+\beta_1 V_{\text{treat},i}\times V_{\text{post},t}+\sum_{D=50}^{400}\eta_D N_{ct}^{D}+\beta_j V_{\text{controls},it}+\mu_i+\sigma_t+\varepsilon_{it}。\quad(6)$$

式中：N_{ct}^{D} 为在式（1）的基础上加入了一组虚拟变量，表示城市 c 在 t 年时在一定距离范围内是否有邻近城市设立了跨境电商综试区，若有取值为 1，否则为 0；D 为任意两个城市间地理距离（用球面距离来衡量）。

如 N_{ct}^{50} 表示 t 年距离 c 城市 50 km 内有跨境电商综合试验区，而若本地城市设立了综合试验区，则距离为 0。本文分别报告了 D=50, 100, …, 400 时，系数 η_D 的经济显著性以及变化情况，以衡量综试区设立后对是否邻近城市的企业内部薪酬差距具有空间外部性。图 3 为根据式（6）的估计结果绘制的不同距离下 N_{ct}^{D} 的系数变化趋势（95% 的置信区间）。

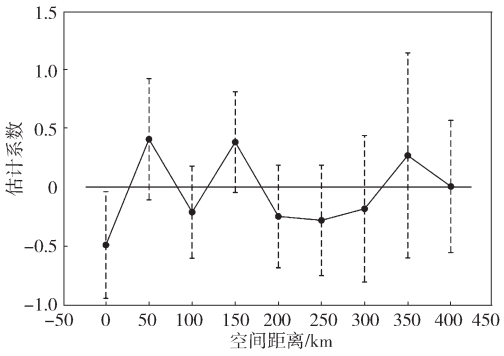

图 3 数字贸易的空间异质性

Fig. 3 Spatial heterogeneity of digital trade

由图 3 可知，仅当空间距离为 0 时，估计系数显著为负，其余空间距离的系数均不显著，说明跨境电商综试区政策仅对本地城市的企业内部薪酬差距有显著负向效应，对邻近城市无显著影响。这表明数字贸易通过净减少效应缩小本地企业内部薪酬差距，而非通过空间再配置实现。但是，数字贸易并未对邻

近城市的内部薪酬差距产生溢出效应，可能是截至目前的样本时间内，数字贸易对于大部分企业内部薪酬差距的缩小效应作用的时间太短，尚未形成可推广到邻近城市的有效经验，因此数字贸易对企业内部薪酬差距的缩小效应还局限在当地企业。

5　研究结论与建议

为厘清数字贸易对企业内部薪酬差距的影响及其传导机制，本文以 2012—2022 年中国上市公司与全国地级市进行匹配构建了非平衡面板数据，基于此，借助跨境电商综合试验区这一准自然实验，考察了数字贸易对企业内部薪酬差距的影响。研究显示：1）数字贸易能显著缩小企业内部薪酬差距，且经过平行趋势检验及一系列的稳健性检验后，其结果依旧具有较强的稳健性。2）数字贸易通过有效缓解企业的融资约束和提升人力资本水平，从而缩小企业内部薪酬差距。3）异质性分析表明，数字贸易的政策效应在缩小非国有企业、东部地区的企业内部薪酬差距更为显著。4）通过进一步分析数字贸易的空间效应发现，更有利于缩小本地企业的内部薪酬差距，对一定范围内的邻近城市并未产生显著影响。

上述结论为本文提供了如下政策启示：1）在国际贸易错综复杂的环境背景下，政府应抓住发展数字贸易的重要机遇，不断健全和完善基础设施建设以及配套服务，为企业发展数字贸易提供良好的硬件条件，加快推进数字技术与产业融合以及推动企业高质量发展，从而提高企业的核心竞争力和市场优势，为提高员工收入提供保障，最终助力缩小企业内部收入差距。2）一方面提升融资的便利性，缓解企业融资约束。政府应优化交易流程，降低企业成本，改善数字贸易环境，减轻资金压力，并支持数字贸易平台，拓展市场和融资渠道。另一方面，数字贸易依赖高技能人才，政府应加强人才培养，鼓励高校培育电子商务、国际物流等专业人才，并强化从业人员培训，提升数字技术、国际商业法律等技能，为企业发展提供人才支持。3）从企业层面来看，国有企业应主动进行调整和组织变革，优化决策流程，提升组织灵活性，从而加快应对数字化冲击的反应力和适应力，逐步与非国有企业同步，进而缩小企业内部薪酬差距，使薪酬差距保持在合理范围。从地区层面，政府应因地制宜地制定和实施差异化的数字贸易发展策略，大力打造有助于中部和西部地区经济发展的制度环境，加强对中西部地区发展数字贸易的相关政策支持，并加快普及数字技术，从而释放中西部地区的数字贸易发展潜力。4）地方政府应积极梳理总结成功的实践经验，尽快形成典型案例，促进相关政策向周边城市和地区推广和扩散，并且要加强城市间的交流与合作，充分利用数字贸易内部薪酬差距的空间效应，以推动区域间协调发展。

参考文献：

[1] 魏志华，王孝华，蔡伟毅 . 税收征管数字化与企业内部薪酬差距 [J]. 中国工业经济，2022(3)：152−170.
WEI Zhihua，WANG Xiaohua，CAI Weiyi. Digital Tax Enforcement and the Firm Pay Gap[J]. China Industrial Economics，2022(3)：152−170.

[2] ARTUÇ E，MCLAREN J. Trade Policy and Wage Inequality：A Structural Analysis with Occupational and Sectoral Mobility[J]. Journal of International Economics，2015，97(2)：278−294.

[3] ANWAR S，SUN S Z. Trade Liberalisation，Market Competition and Wage Inequality in China’s Manufacturing Sector[J]. Economic Modelling，2012，29(4)：1268−1277.

[4] YANG G Y，YAO S J，DONG X R. Digital Economy and Wage Gap Between High-and Low-Skilled Workers[J]. Digital Economy and Sustainable Development，2023，1(1)：7.

[5] 曹希广，邓　敏 . 电子商务政策与企业家创业精神 [J]. 世界经济，2024，47(4)：31−64.
CAO Xiguang，DENG Min. E-Commerce Policies and Entrepreneurship[J]. The Journal of World Economy，2024，47(4)：31−64.

[6] 韦庄禹 . 数字经济发展对制造业企业资源配置效率的影响研究 [J]. 数量经济技术经济研究，2022，39(3)：66−85.
WEI Zhuangyu. Research on the Impact of the Development of Digital Economy on the Efficiency of Resource Allocation in Manufacturing Enterprises[J]. The Journal of Quantitative & Technical Economics，2022，39(3)：66−85.

[7] FREUND C，WEINHOLD D. The Internet and International Trade in Services[J]. American Economic Review，2002，92(2)：236−240.

[8] VASUDEVAN S，THOMAS M P. Digital Trade and Wealth Inequality：Evidence from Asia Pacific Region[EB/OL]. (2024−02−13). https://hdl.handle.net/20.500.12870/6770.

[9] 高长春，邹　耀 . 电子商务促进产业结构转型了吗？：来自国家电子商务示范城市的证据 [J]. 企业经济，2021，40(10)：132−142.
GAO Changchun，ZOU Yao. Has E-Commerce Promoted Transformation of Industrial Structure?[J]. Enterprise Economy，2021，40(10)：132−142.

[10] 赵一凡，刘子玉 . 电子商务发展对农村居民生活满

意度的影响：基于2020年中国乡村振兴综合调查（CRRS）数据[J]. 经济与管理，2024，38(4)：9-18.
ZHAO Yifan，LIU Ziyu. The Impact of E-Commerce Development on Rural Residents’ Life Satisfaction：Based on China Rural Revitalization Survey (CRRS) in 2020[J]. Economy and Management，2024，38(4)：9-18.

[11] 洪俊杰，李 研，杨 曦. 数字经济与收入差距：数字经济核心产业的视角[J]. 经济研究，2024，59(5)：116-131.
HONG Junjie，LI Yan，YANG Xi. Digital Economy and Income Gap：From the Perspective of Core Industries in the Digital Economy[J]. Economic Research Journal，2024，59(5)：116-131.

[12] United Nations Statistics Division. Handbook on Measuring Digital Trade, Version 1[EB/OL]. [2025-02-23]. https://unstats.un.org/unsd/statcom/50th-session/documents/BG-Item3h-Digital%20Trade%20Handbook-E.pdf.

[13] 周丽萍. 数字贸易进口与企业间工资均等化[J]. 当代财经，2021(11)：101-111.
ZHOU Liping. Digital Trade Import and Wage Equalization Among Firms[J]. Contemporary Finance & Economics，2021(11)：101-111.

[14] 马光明. 数字贸易发展水平与行业工资差距[J]. 劳动经济研究，2022，10(6)：40-60.
MA Guangming. Digital Trade Development and Wage Gap Among Industries[J]. Studies in Labor Economics，2022，10(6)：40-60.

[15] WINKLER E. Trade，Firm Wage Premiums，and Wage Inequality：Worker-Level Evidence[EB/OL]. [2025-02-23]. https://conference.iza.org/conference_files/SUM_2019/winkler_e28095.pdf.

[16] 韩 雷，田知敏慧. 数字经济与技能工资差距：基于CFPS的微观证据[J]. 当代经济科学，2024，46(2)：75-89.
HAN Lei，TIAN Zhiminhui. Digital Economy and Skills Wage Gap：An Empirical Study with CFPS Data[J]. Modern Economic Science，2024，46(2)：75-89.

[17] CRUZ M，MILET E，OLARREAGA M. Online Exports and the Skilled-Unskilled Wage Gap[J]. PLoS One，2020，15(5)：e0232396.

[18] 罗长远，曾 帅.“走出去”对企业融资约束的影响：基于“一带一路”倡议准自然实验的证据[J]. 金融研究，2020(10)：92-112.
LUO Changyuan，ZENG Shuai.“Going Global” and Financial Constraints of Enterprises：The “Belt & Road” Initiative as a Quasi-Natural Experiment[J]. Journal of Financial Research，2020(10)：92-112.

[19] JIANG Y，USMAN A. How Do Energy Technology Innovation，Financial Inclusion，and Digital Trade Help to Achieve Carbon Neutrality Targets?[J]. Environmental Science and Pollution Research International，2023，30(46)：102853-102861.

[20] MATSA D A. Capital Structure as a Strategic Variable：Evidence from Collective Bargaining[J]. The Journal of Finance，2010，65(3)：119-1232.

[21] CARBALLO J，RODRIGUEZ CHATRUC M，SALAS SANTA C，et al. Online Business Platforms and International Trade[J]. Journal of International Economics，2022，137：103599.

[22] 马野青，倪一宁，黄涵宁. 数字贸易促进国内市场一体化构建研究[J]. 江苏社会科学，2024(5)：144-152, 243.
MA Yeqing，NI Yining，HUANG Hanning. Digital Trade’s Role in Promoting Domestic Market Integration[J]. Jiangsu Social Sciences，2024(5)：144-152, 243.

[23] 柳光强. 税收优惠、财政补贴政策的激励效应分析：基于信息不对称理论视角的实证研究[J]. 管理世界，2016，32(10)：62-71.
LIU Guangqiang. Analysis of Incentive Effects of Tax Preference and Financial Subsidy Policies：An Empirical Study Based on the Perspective of Information Asymmetry Theory[J]. Management World，2016，32(10)：62-71.

[24] 孔东民，徐茗丽，孔高文. 企业内部薪酬差距与创新[J]. 经济研究，2017，52(10)：144-157.
KONG Dongmin，XU Mingli，KONG Gaowen. Pay Gap and Firm Innovation in China[J]. Economic Research Journal，2017，52(10)：144-157.

[25] 史亚茹，于津平. 跨境电商改革与企业创新：基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验[J]. 国际贸易问题，2023(4)：37-55.
SHI Yaru，YU Jinping. Cross-Border E-Commerce Reform and Enterprise Innovation：Based on a Quasi-Natural Experiment of the Establishment of Cross-Border E-Commerce Integrated Pilot Zones[J]. Journal of International Trade，2023(4)：37-55.

[26] 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.
JIANG Ting. Mediating Effects and Moderating Effects in Causal Inference[J]. China Industrial Economics，2022(5)：100-120.

[27] 曹清峰. 国家级新区对区域经济增长的带动效应：基于70大中城市的经验证据[J]. 中国工业经济，2020(7)：43-60.
CAO Qingfeng. Driving Effects of National New Zone on Regional Economic Growth：Evidence from 70 Cities of China[J]. China Industrial Economics，2020(7)：43-60.

（责任编辑：申 剑）