

《司法资源配置优化与企业商业信用治理》附录

附录 1 主要变量定义

附表 1 主要变量定义表

变量名称	变量定义
<i>TC1</i>	(应付账款+应付票据+预收账款)/营业收入
<i>TC2</i>	(应付账款+应付票据+预收账款)/营业成本
<i>TreatPost</i>	企业所在城市的法院当年及以后年份实施了民事诉讼程序繁简分流改革取 1，否则取 0
<i>Size</i>	企业总资产的自然对数
<i>Age</i>	研究年份减去企业上市年份的自然对数
<i>Lev</i>	总负债与总资产的比值
<i>ROA</i>	企业净利润与总资产的比值
<i>Cash</i>	现金及现金等价物期末余额与流动负债的比值
<i>Growth</i>	企业营业收入增长率
<i>MB</i>	企业市场价值与账面价值的比值
<i>Indep</i>	独立董事人数与董事会总人数的比值
<i>Dual</i>	董事长与总经理为二职合一取 1，否则取 0
<i>Top</i>	前十大股东持股比例
<i>Board</i>	董事会总人数
<i>SOE</i>	国有企业取 1，否则取 0
<i>GDP</i>	地级市 GDP 增长率

附录 2 描述性统计

附表 2 为本文主要变量的描述性统计结果。根据数据显示，*TC1* 的均值为 0.3085，*TC2* 的均值为 0.4640，说明从平均值来看，样本企业的商业信用分别占营业收入 30.85%和营业成本的 46.40%，这与目前我国企业商业信用较高的典型事实相符。同时，样本中处理组的占比是 29.07%，其他变量的数值特征与已有研究无太大差异。

附表 2 描述性统计

变量	样本量	Mean	SD	Min	P25	Median	P75	Max
<i>TC1</i>	27073	0.3085	0.2710	0.0146	0.1318	0.2350	0.3969	1.6336
<i>TC2</i>	27073	0.4640	0.4203	0.0246	0.2015	0.3542	0.5825	2.6089
<i>TreatPost</i>	27073	0.2907	0.4541	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
<i>Size</i>	27073	22.2748	1.3123	19.9341	21.3264	22.0741	23.0223	26.3443
<i>Age</i>	27073	2.0515	0.9686	0.0000	1.3863	2.1972	2.9444	3.4012
<i>Lev</i>	27073	0.4070	0.2017	0.0540	0.2437	0.3969	0.5531	0.8858
<i>ROA</i>	27073	0.0357	0.0651	-0.2601	0.0131	0.0379	0.0687	0.1964
<i>Growth</i>	27073	0.3457	0.8646	-0.7160	-0.0321	0.1277	0.4163	5.8709
<i>Cash</i>	27073	0.8843	1.3124	0.0246	0.2106	0.4328	0.9551	8.4314
<i>Indep</i>	27073	0.3776	0.0525	0.3333	0.3333	0.3636	0.4286	0.5714
<i>Dual</i>	27073	0.3211	0.4669	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
<i>Top</i>	27073	0.5919	0.1499	0.2420	0.4831	0.6000	0.7080	0.9048

<i>MB</i>	27073	2.0601	1.3401	0.8280	1.2479	1.6290	2.3438	8.6334
<i>Board</i>	27073	8.3334	1.6037	5.0000	7.0000	9.0000	9.0000	14.0000
<i>SOE</i>	27073	0.3124	0.4635	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
<i>GDP</i>	27073	0.0593	0.0257	-0.0010	0.0400	0.0665	0.0795	0.1070

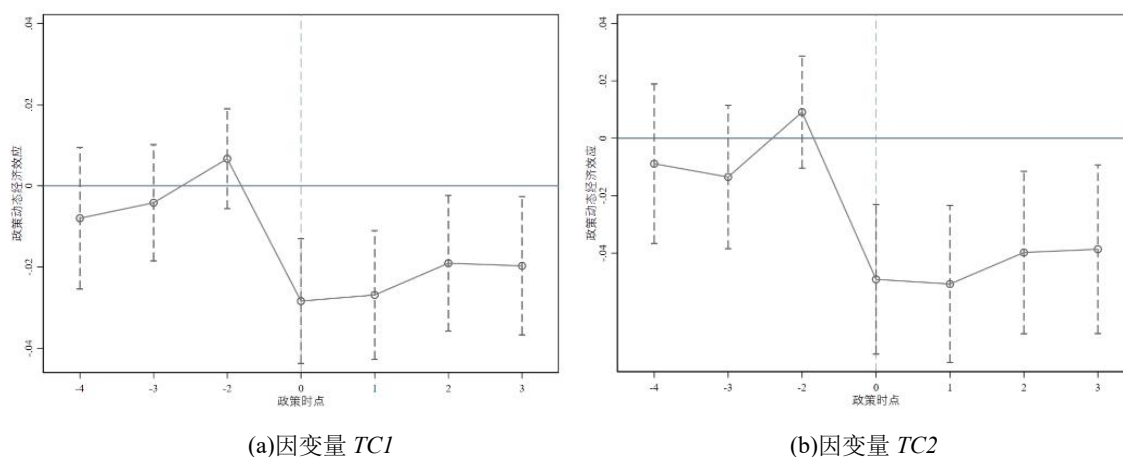
附录3 稳健性检验

（一）平行趋势检验

本文采用双重差分模型识别民事诉讼程序繁简分流改革对企业商业信用的影响，需要满足平行趋势假设，即确认在繁简分流改革之前，处理组企业和控制组企业的商业信用存在平行的变动趋势。因此，为了更直观地考察处理组和控制组是否满足平行趋势假设以及繁简分流改革后企业商业信用的动态变化，本文采用事件研究法对繁简分流改革的动态效应进行分析，并设立如下计量模型：

$$TC_{i,t} = \varphi_0 + \sum_{k=-4}^{k=3} \theta_k TreatPost_{i,t+k} + \varphi_1 Controls_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varsigma_j + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， $TreatPost_{i,t+k}$ 是一组虚拟变量，表示若企业 i 所在城市的法院在第 k 年实施了繁简分流改革，则在 k 年及以后年份， $TreatPost_{i,t+k}$ 取 1，否则取 0。若 θ_k 在 k 小于 0 时均不显著，则满足平行趋势假定。此外，为了避免多重共线的问题，本文以企业所在城市的法院实施繁简分流改革前第 1 年为基期，考察繁简分流改革的前 4 年至后 3 年的政策效应。为了更为直观地展示平行趋势检验的结果，本文绘制了 $TreatPost_{i,t+k}$ 的回归系数及 95% 水平的置信区间（如附图 1 所示）。可以看出，在繁简分流试点之前， $TreatPost_{i,t+k}$ 的估计系数均不显著，表明两组企业的商业信用在繁简分流改革试点之前没有显著的变化，从而满足平行趋势假设。并且，通过观察 $TreatPost_{i,t+k}$ 在繁简分流改革试点之后的估计系数及显著性可以发现，繁简分流改革对企业商业信用的治理作用在试点实施当年就已经显现，并持续存在于随后的数年中。

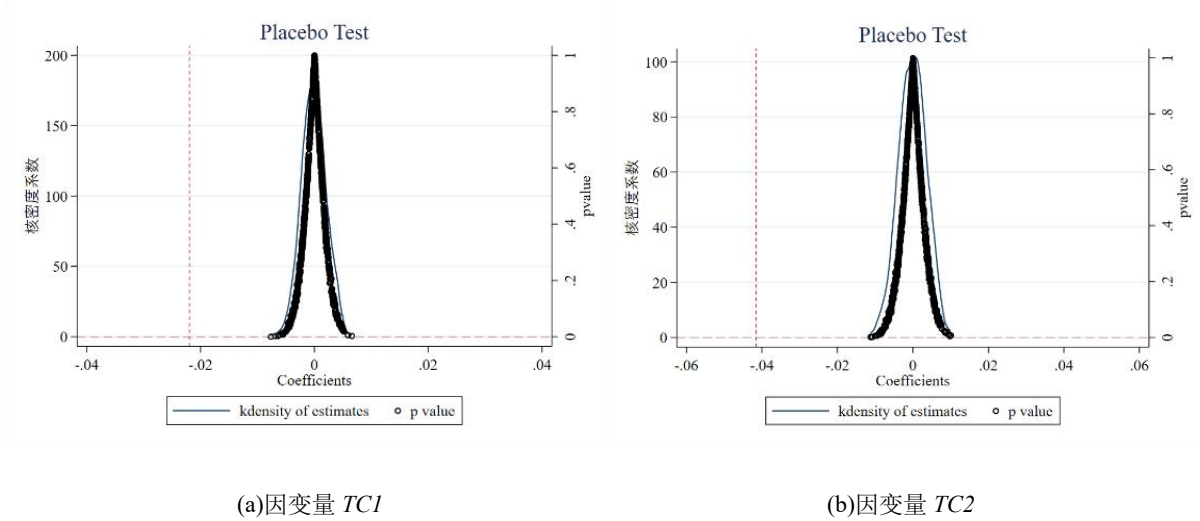


附图1 平行趋势检验

（二）安慰剂检验

本文的基本结论是繁简分流改革抑制了企业的商业信用，但依然存在其他替代性解释干扰本文的结论，故选择进行安慰剂检验。本文随机化繁简分流改革的试点城市法院以及改革的年份，重新假定处理组和控制组进行验证。基本思路是：如果企业商业信用的下降并不是由于繁简分流改革，那么即使随机化繁简分流改革的试点城市法院以及改革的年份，依然可以得到本文的结论。据此，本文做了 1000 次模拟，结果分别如附图 2 所示，模拟所得到的

回归系数呈现以零为中心的正态分布，并且大于真实的回归系数。安慰剂检验的结果表示，繁简分流改革确实抑制了企业的商业信用，本文的结论得到验证。



附图 2 安慰剂检验

（三）PSM-DID 检验

尽管作为外生冲击的繁简分流改革能够起到减弱内生性问题的作用，但是本文的实证结果依然可能遭受“噪音”的干扰。因此，本文使用逐年 PSM 的方法，为处理组中的每一个企业在控制组中找到和它最为接近的企业，然后用匹配后的样本重新对式（1）进行估计。具体而言，本文以公司规模（Size）、资产负债率（Lev）、资产收益率（ROA）、独立董事比例（Indep）、二职合一（Dual）、股权集中度（Top）、企业市账比率（MB）、董事会规模（Board）、产权性质（SOE）等变量作为协变量，利用 Logit 模型计算得到倾向得分，然后根据倾向得分进行核匹配。回归结果在附表 3 第（1）-（2）列中汇报，可以看出，*TreatPost* 的回归系数均在 1%的水平上显著为负，表明繁简分流改革显著抑制了企业的商业信用。上述结果与基准回归保持一致，进一步支持了本文的结论。

（四）排除其他司法改革的影响

近年来，我国实施的人财物统一管理、巡回法庭、破产法庭等司法改革，都显著提升了我国的司法效率（宋小宁等，2023；胡诗阳等，2023；丁海等，2024；Chen and Liu, 2024），而司法效率的提升也可能会对本文的实证结果造成干扰。为了验证本文研究结论的可靠性，本文构造了人财物统一管理、巡回法庭、破产法庭的虚拟变量，分别加入到模型（1）中进行回归，回归结果如附表 3 第（3）-（8）列显示，在控制人财物统一管理、巡回法庭、破产法庭可能的影响之后，本文的研究结论仍然成立。

附表 3 稳健性检验（一）

变量	PSM-DID		排除人财物统一管理的影响		排除巡回法庭的影响		排除破产法庭的影响	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	TC1	TC2	TC1	TC2	TC1	TC2	TC1	TC2
<i>TreatPost</i>	-0.0202*** (-2.6880)	-0.0396*** (-3.1367)	-0.0219*** (-2.9086)	-0.0415*** (-3.2582)	-0.0221*** (-2.9333)	-0.0417*** (-3.2812)	-0.0181** (-2.0568)	-0.0356** (-2.4167)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	26,512	26,512	27,073	27,073	27,073	27,073	27,073	27,073
<i>Adj. R²</i>	0.6931	0.6491	0.6917	0.6482	0.6916	0.6481	0.6917	0.6482

（五）排除全球性公共卫生事件的影响

考虑到 2020 年底突发的全球性公共卫生事件给司法系统带来了严峻的挑战，同时也对企业的商业信用造成了巨大的影响。为了排除全球性公共卫生事件对本文研究结论造成的影响，本文从行业和地区两个层面进行排除。首先，剔除了受其影响较大行业的企业样本，包括建筑业、房地产行业、交通运输业、仓储和邮政业、住宿和餐饮业、文化、体育和娱乐业，仅保留较为平稳行业的企业样本重新进行回归，回归结果如附表 4 第（1）-（2）列显示，*TC1* 和 *TC2* 的回归系数依然显著为负。其次，剔除了全球性公共卫生事件影响较大地区的企业样本，这些地区的封控措施强度较大和时间较长，包括上海市、广州市、深圳市、东莞市、武汉市、黄冈市、孝感市、郑州市、西安市、石家庄市、长春市、吉林市、温州市、苏州市、瑞丽市，仅保留剩余地区的企业样本重新进行回归，回归结果如附表 4 第（3）-（4）列显示，*TC1* 和 *TC2* 的回归系数依然显著为负。以上结果表明，在排除了全球性公共卫生事件对企业商业信用的影响之后，本文的研究结论仍然成立。

（六）控制其他遗漏变量的影响

除了受到与繁简分流改革同期的经济环境变化等影响外，企业商业信用的下降也可能是因为自身的采购规模发生了变化，即交易量减少使得商业信用下降。为了排除这一可能的解释，本文进一步控制了企业购买商品、接受劳务支付的现金可能带来的影响。检验结果如附表 4 第（5）-（6）列显示，在排除了其他遗漏变量的影响之后，本文的研究结论仍然成立。

附表 4 稳健性检验（二）

变量	排除全球性公共卫生事件的影响				控制其他遗漏变量	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>
<i>TreatPost</i>	-0.0165*** (-2.6060)	-0.0293*** (-2.6444)	-0.0278*** (-2.9510)	-0.0519*** (-3.1700)	-0.0209** (-2.8192)	-0.0392*** (-3.1858)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	24,270	24,270	19,051	19,051	27,069	27,069
<i>Adj.R</i> ²	0.7121	0.6701	0.7019	0.6501	0.7007	0.6659

（七）替换被解释变量

为了提高结论的稳健性，本文对企业商业信用进行新的定义。参考 Gofman and Wu（2022）、郑曼妮和郑佳仪（2024）的研究，选择了四种衡量指标进行替换，分别是 $TC3 = (\text{应付账款} + \text{应付票据} + \text{预收账款}) / \text{年末总资产}$ ， $TC4 = (\text{应付账款} + \text{应付票据} + \text{预收账款}) / \text{年末总负债}$ ， $TC5 = (\text{应付账款} + \text{应付票据} + \text{预收账款} - \text{应收账款} - \text{应收票据} - \text{预付账款}) / \text{营业收入}$ ， $TC6 = (\text{应付账款} + \text{应付票据} + \text{预收账款} - \text{应收账款} - \text{应收票据} - \text{预付账款}) / \text{营业成本}$ 。回归结果如附表 5 第（1）-（4）列显示，替换被解释变量后的回归结果与基准回归结果一致，即本文的结论具有稳健性。

（八）变量滞后

考虑到繁简分流改革对企业商业信用的抑制作用可能具有滞后性，本文将企业商业信用取 $t+1$ 年的数据，重新对模型（1）进行回归，回归结果如附表 5 第（5）-（6）列所示，在商业信用两种衡量方式下，*TreatPost* 的系数依然在 1% 的水平上显著为负，回归结果再次支持了本文的结论。

（九）调整回归模型

尽管在基准回归模型中，本文已经控制了企业、年份、城市的固定效应，并经过企业层面的聚类调整，但不可否认的是，依然可能存在其他层面上的遗漏变量问题。因此，本文采用调整回归模型的方法进行稳健性检验。具体包括：①调整聚类层级，本文进一步改变聚类层级，选择在城市层面进行聚类；②固定效应往往可以剔除大量干扰性因素的影响，本文选择在城市层面聚类的基础上，进一步加入行业固定效应。以上回归结果如附表 5 第（7）-

(10) 列所示, 可以发现, 不论如何调整回归模型, *TreatPost* 的回归系数均至少在 5% 的水平上显著为负, 充分表明已有结果的稳健性。

附表 5 稳健性检验 (三)

变量	替换被解释变量			滞后变量			调整回归模型			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<i>TC3</i>	<i>TC4</i>	<i>TC5</i>	<i>TC6</i>	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>	<i>TC1</i>	<i>TC2</i>
<i>TreatPost</i>	-0.0154*** (-5.8928)	-0.0281*** (-4.8747)	-0.0238*** (-2.8694)	-0.0428*** (-2.8487)	-0.0279*** (-2.9767)	-0.0535*** (-3.5150)	-0.0220*** (-2.6482)	-0.0416*** (-2.9997)	-0.0210** (-2.5673)	-0.0405*** (-3.0115)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>City</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Ind</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes
样本量	27,073	27,073	27,073	27,073	25,329	25,329	27,073	27,073	27,073	27,073
<i>Adj.R</i> ²	0.8108	0.7518	0.7115	0.7201	0.5675	0.5421	0.6916	0.6481	0.6945	0.6507

附录 4 对期限长的商业信用的治理作用

样本期 2015-2023 年内, 繁简分流改革对企业一年以内商业信用的影响如附表 6 所示, 可以看到 *TreatPost* 的回归系数均在 10% 的水平上显著为正, 说明繁简分流改革在期限较短的商业信用中, 促进效应大于治理效应, 从而显著提高了企业期限短的商业信用。

附表 6 繁简分流改革对企业一年以内商业信用的影响 (2015-2023 年)

变量	(1)	(2)
	<i>WTC1</i>	<i>WTC2</i>
<i>TreatPost</i>	0.0786* (1.9015)	0.1136* (1.9059)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>City</i>	Yes	Yes
样本量	76	76
<i>Adj.R</i> ²	0.4880	0.5541

参考文献

[1] 丁海、钱雪松和朱文博, 2024, 《地方法院人财物省级统管改革与企业破产——基于破产申请案件的经验证据》, 《经济学(季刊)》第 6 期, 第 1851~1866 页。

[2] 胡诗阳、尹亮和祝继高, 2023, 《破产法庭设立、债权人保护和地方性商业银行风险》, 《经济研究》第 12 期, 第 95~112 页。

[3] 宋小宁、曹慧娟和马光荣, 2023, 《国家巡回法庭与资本跨区流动: 央地司法关系视角》, 《经济学(季刊)》第 5 期, 第 1793~1809 页。

[4] 郑曼妮和郑佳仪, 2024, 《智慧法院与企业商业信用——基于互联网法院设立的经验证据》, 《统计研究》第 9 期, 第 138~149 页。

[5] Chen, Y. and T. T. Liu, 2024, "Bankruptcy Judicial Reform and Corporate Trade Credit Financing", *China Economic Review*, 85, p.102176.

[6] Gofman, M. and Y. Wu, 2022, "Trade Credit and Profitability in Production Networks", *Journal of Financial Economics*, 143(1), pp.593~618.