**供应链关联与中小企业融资**

**——基于供应链金融与商业信用视角**

郭 晔 姚若琪

附录I 附表与附图

表A1 主要变量描述性统计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **变量名称** | **样本量** | **均值** | **标准差** | **最小值** | **最大值** |
| **中国工业企业数据** |
| *Loan1* | 17950 | 0.581 | 0.239 | 0.0734 | 0.991 |
| *DID* | 17950 | 0.204 | 0.403 | 0 | 1 |
| *AR* | 17950 | 0.178 | 0.165 | 0 | 0.687 |
| *PE* | 17950 | 0.137 | 0.148 | 0 | 0.681 |
| *lnA* | 17950 | 10.309 | 1.366 | 6.926 | 13.446 |
| $$fixed$$ | 17950 | 0.298 | 0.211 | 0.006 | 0.897 |
| *ROA* | 17950 | 0.084 | 0.131 | -0.108 | 0.778 |
| *liq* | 17950 | 1.794 | 2.118 | 0.184 | 15.092 |
| *qui* | 17950 | 1.340 | 1.746 | 0.059 | 12.506 |
| *grow* | 17950 | 0.312 | 0.742 | -0.616 | 5.004 |
| *MP* | 17950 | 1.021 | 8.376 | -4.713 | 48.672 |
| **新三板数据** |
| *Loan2* | 1385 | 0.125 | 0.120 | 0 | 0.502 |
| *Loan\_C* | 1385 | 0.005 | 0.023 | 0 | 0.172 |
| *Loan\_P* | 1385 | 0.011 | 0.032 | 0 | 0.2 |
| *Loan\_F* | 1385 | 0.016 | 0.047 | 0 | 0.285 |
| *DID* | 1385 | 0.439 | 0.605 | 0 | 1 |
| *AR* | 1379 | 0.291 | 0.191 | 0.001 | 0.767 |
| *AP* | 1375 | 0.163 | 0.120 | 0.002 | 0.549 |
| *PE* | 1365 | 0.044 | 0.073 | 0 | 0.464 |
| *UR* | 1324 | 0.041 | 0.069 | 0 | 0.393 |
| *lnA* | 1385 | 10.282 | 1.120 | 7.313 | 13.652 |
| $$fixed$$ | 1385 | 0.166 | 0.158 | 0.001 | 0.666 |
| *ROA* | 1385 | 0.040 | 0.079 | -0.266 | 0.244 |
| *liq* | 1385 | 2.326 | 2.210 | 0.278 | 15.952 |
| *qui* | 1385 | 1.830 | 1.960 | 0.157 | 14.235 |
| *grow* | 1385 | 0.227 | 0.676 | -0.718 | 4.785 |
| *Credit\_S* | 1319 | -0.245 | 0.208 | -0.769 | 0.388 |
| *Credit\_C* | 1358 | 0.119 | 0.147 | -0.458 | 0.576 |
| *MP* | 1385 | 1.331 | 4.564 | -0.964 | 32.333 |

表A2 成为上市公司供应链主要成员对中小企业各类融资的影响：绝对值检验

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| lnLoan2 | lnLoan\_C | lnLoan\_P | lnLoan\_F |
| *DID* | 0.264\*\* | 0.754\*\*\* | 0.158 | 0.586\* |
|  | (2.23) | (3.98) | (1.47) | (1.88) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *观测值* | 1,385 | 1,385 | 1,385 | 1,385 |
| *R-squared* | 0.251 | 0.066 | 0.101 | 0.128 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A3 使用工具变量进行稳健性检验

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| DID | loan1 | DID | Loan2 |
| *DID* |  | 0.422\* |  | 0.032\*\*\* |
|  |  | (1.72) |  | (8.43) |
| *BartikIV* | 0.013\*\*\* |  | 0.039\*\*\* |  |
|  | (2.57) |  | (79.73) |  |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *观测值* | 17,537 | 17,537 | 789 | 789 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为z/t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A4 上市公司的异质性检验

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 关联性上市公司融资能力 | 关联性上市公司商业信用支出 |
| 高 | 低 | 高 | 低 |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| loan1 | loan1 | loan1 | loan1 |
| *DID* | 0.021\*\* | 0.027\*\*\* | 0.010 | 0.028\*\*\* |
|  | (2.61) | (4.42) | (1.26) | (2.94) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *观测值* | 14,024 | 11,460 | 14,024 | 11,457 |
| *R-squared* | 4,675 | 4,009 | 4,669 | 3,939 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| loan1 | Loan2 |
|  |  |
| Loan\_C | Loan\_F |

图A1 安慰剂检验

表A5 成为上市公司供应链主要成员对中小企业融资的影响（分母为负债）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  | Loan1 | Loan2 | Loan\_C | Loan\_P | Loan\_F |
| DID | 0.012\*\* | 0.037\*\*\* | 0.009\* | 0.013 | 0.020\* |
|  | (2.09) | (3.86) | (1.98) | (1.78) | (2.10) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 17,950 | 1,385 | 1,385 | 1,385 | 1,385 |
| R-squared | 0.027 | 0.172 | 0.078 | 0.156 | 0.086 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A6 应收账款融资模式分析（分母为负债）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
|  | loan1 | Loan\_C | Loan\_P | Loan\_F |
| DID | 0.001 | -0.023 | 0.035\*\*\* | -0.093\*\*\* |
|  | (0.09) | (-0.96) | (3.46) | (-4.59) |
| DID×AR | 0.100\*\* | 0.042 | -0.038\*\* | 0.152\*\*\* |
|  | (2.49) | (1.60) | (-2.93) | (5.21) |
| AR | 0.260\*\*\* | -0.057 | -0.026 | 0.001 |
|  | (6.74) | (-1.59) | (-1.01) | (0.03) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 13,649 | 1,054 | 1,054 | 1,054 |
| R-squared | 0.056 | 0.103 | 0.200 | 0.134 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A7 预付账款融资模式分析（分母为负债）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) |
|  | Loan2 | Loan\_C | Loan\_P |
| DID | 0.081\*\*\* | 0.005 | 0.039\*\*\* |
|  | (3.36) | (0.86) | (4.29) |
| DID×PE | -1.095\*\*\* | -0.013 | 0.161 |
|  | (-3.17) | (-0.13) | (0.75) |
| PE | 0.487\*\* | 0.049 | -0.067 |
|  | (2.25) | (0.40) | (-0.67) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 971 | 971 | 971 |
| R-squared | 0.221 | 0.173 | 0.238 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A8 成为上市公司供应链主要成员对中小企业融资的影响（1：2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) |
|  | Loan1 | Loan2 |
| DID | 0.017\*\*\* | 0.011\* |
|  | (3.55) | (1.90) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 24,369 | 2,800 |
| R-squared | 0.115 | 0.109 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A9 供应链金融融资模式分析（1：2）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1) |  | (2) |
|  | loan1 |  | Loan2 |
| DID | 0.012 | DID | 0.041\*\*\* |
|  | (1.46) |  | (3.67) |
| DID×AR | 0.076\*\*\* | DID×PE | -0.398\*\*\* |
|  | (3.16) |  | (-3.43) |
| AR | 0.090\*\*\* | PE | 0.111 |
|  | (4.40) |  | (1.54) |
| *控制变量* | 控制 | *控制变量* | 控制 |
| *常数项* | 控制 | *常数项* | 控制 |
| 观测值 | 19,942 | 观测值 | 1,324 |
| R-squared | 0.124 | R-squared | 0.191 |
| *个体固定效应* | 控制 | 个体固定效应 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 年份×行业固定效应 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A10 关于中小企业市场力量的进一步分析（1：2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 中小企业为主要供应商 | 中小企业为主要客户 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| loan1 | Credit\_S | Credit\_S | loan1 | Credit\_C | Credit\_C |
| *DID* | 0.020\*\* | 0.007 | -0.004 | 0.004 | -0.052\*\* | -0.054\*\*\* |
|  | (8.09) | (0.41) | (-0.54) | (0.48) | (-2.75) | (-3.60) |
| *DID×MP* | 0.000\*\* |  | 0.005\*\* | -0.000 |  | 0.001 |
|  | (5.31) |  | (2.24) | (-0.01) |  | (0.51) |
| *MP* | 0.001\*\* |  | 0.002 | 0.000 |  | -0.002 |
|  | (4.79) |  | (1.14) | (0.39) |  | (-1.02) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *观测值* | 19,942 | 1,438 | 1,438 | 18,438 | 1,304 | 1,304 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A11 中国工业企业数据库2001年至2013年

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) |
|  | loan1 | loan1 |
| DID | 0.017\*\*\* | 0.011 |
|  | (3.40) | (1.30) |
| DID×AR |  | 0.076\*\*\* |
|  |  | (2.75) |
| AR |  | 0.111\*\*\* |
|  |  | (5.12) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 20,990 | 15,824 |
| R-squared | 0.125 | 0.137 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A12 成为上市公司供应链主要成员对中小企业融资的影响（滞后一期）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  | Loan1 | Loan2 | Loan\_C | Loan\_P | Loan\_F |
| L.DID | 0.029\*\*\* | 0.026\*\*\* | 0.004\*\* | 0.007 | 0.009\*\* |
|  | (4.40) | (5.12) | (2.89) | (1.68) | (2.86) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 10,170 | 1,087 | 1,087 | 1,087 | 1,087 |
| R-squared | 0.064 | 0.165 | 0.191 | 0.182 | 0.080 |
| 个体固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A13 应收账款融资模式分析（滞后一期）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
|  | loan1 | Loan\_C | Loan\_P | Loan\_F |
| L.DID | 0.020\* | 0.002 | 0.012 | -0.022 |
|  | (1.83) | (0.51) | (0.84) | (-1.77) |
| L.DID×AR | 0.086\*\* | 0.002 | -0.015 | 0.050\*\* |
|  | (2.19) | (0.38) | (-1.02) | (2.86) |
| L.AR | 0.037\* | -0.016\*\*\* | -0.015 | 0.001 |
|  | (1.81) | (-3.55) | (-1.05) | (0.16) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 7,725 | 827 | 827 | 827 |
| R-squared | 0.072 | 0.241 | 0.233 | 0.132 |
| 个体固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A14 预付账款融资模式分析（滞后一期）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (2) | (3) | (4) |
|  | Loan2 | Loan\_C | Loan\_P |
| L.DID | 0.042\*\*\* | 0.003 | 0.020\*\*\* |
|  | (3.15) | (0.87) | (3.70) |
| L.DID×PE | -0.173 | 0.021 | -0.013 |
|  | (-1.50) | (0.64) | (-0.18) |
| L.PE | 0.065 | -0.005 | 0.018 |
|  | (0.69) | (-0.35) | (0.39) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 758 | 758 | 758 |
| R-squared | 0.231 | 0.321 | 0.296 |
| 个体固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A15 关于中小企业市场力量的进一步分析（滞后一期）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 中小企业为主要供应商 | 中小企业为主要客户 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| loan1 | Credit\_S | Credit\_S | loan1 | Credit\_C | Credit\_C |
| *DID* | 0.012 | -0.039\*\* | -0.045\*\*\* | 0.004 | -0.002 | 0.001 |
|  | (2.02) | (-2.72) | (-5.51) | (0.37) | (-0.12) | (0.09) |
| *DID×MP* | 0.001\* |  | 0.004\*\*\* | 0.001 |  | -0.001 |
|  | (2.98) |  | (5.37) | (0.84) |  | (-0.82) |
| *MP* | 0.002\*\* |  | 0.002 | 0.001 |  | -0.002 |
|  | (4.60) |  | (0.84) | (0.54) |  | (-0.46) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| *观测值* | 15,824 | 797 | 797 | 14,261 | 758 | 758 |
| *个体固定效应* | 0.133 | 0.260 | 0.268 | 0.126 | 0.140 | 0.143 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A16 成为上市公司供应链主要成员对中小企业融资的影响（分数响应模型）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) |
| loan1 | Loan2 |
| DID | 0.032\*\*\* | 0.151\*\*\* |
|  | (2.94) | (3.69) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 |
| *常数项* | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 17,950 | 1,385 |
| *个体固定效应* | 控制 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 控制 |

注：括号中为t统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

表A17 供应链金融融资模式分析（分数响应模型）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1) |  | (2) |
|  | loan1 |  | Loan2 |
| DID | 0.008 | DID | 0.296\*\*\* |
|  | (0.42) |  | (3.77) |
| DID×AR | 0.194\*\* | DID×PE | -1.223\*\* |
|  | (2.41) |  | (-2.15) |
| AR | 0.666\*\*\* | PE | 0.417 |
|  | (16.92) |  | (0.94) |
| *控制变量* | 控制 | 控制 | *控制变量* |
| *常数项* | 控制 | 控制 | *常数项* |
| 观测值 | 13,649 | 观测值 | 960 |
| *个体固定效应* |  | 个体固定效应 | 控制 |
| *年份×行业固定效应* | 控制 | 年份×行业固定效应 | 控制 |

注：括号中为z统计量，\*、\*\*、\*\*\*分别表示系数在10%、5%、1%显著性水平上显著。

**注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处。**