

《知识产权保护赋能科技金融发展：来自科技型中小企业的 证据》附录

附录 1 变量定义与描述性统计

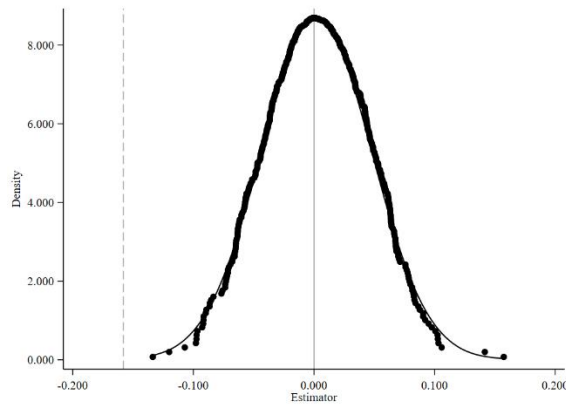
附表 1 汇报了本文使用的主要变量定义和描述性统计。在贷款合约条款方面，贷款利差的均值为 1.2928%，标准差为 0.7936，表明样本期内企业贷款利差存在明显的差异。样本平均贷款规模和期限分别约为 586.59 万元和 13 个月，说明样本以企业小额短期贷款为主。企业向银行提供了抵押品的贷款约占样本的 41.32%，50.25%的贷款是以企业经营周转为目的。

附表 1 变量定义与描述性统计

变量	定义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Loan spread</i>	贷款利差 (%)	7,739	1.2928	0.7936	-2.8500	10.3500
<i>Sci-tech SME</i>	是否科技型中小企业	7,739	0.6348	0.4815	0	1
<i>Post</i>	贷款时间是否政策出台后	7,739	0.5412	0.4983	0	1
<i>Loan amount</i>	贷款金额 (百万元)	7,739	5.8659	11.4951	0.0071	300
<i>Loan maturity</i>	贷款期限 (月)	7,739	13.3362	11.5483	0.2333	121.7333
<i>Collateral</i>	是否有抵押物	7,739	0.4132	0.4924	0	1
<i>Loan purpose</i>	借款目的是否经营周转	7,739	0.5025	0.5000	0	1
<i>Rural firm</i>	是否农村企业	7,739	0.2369	0.4252	0	1
$\ln(1+Asset)$	资产总额的自然对数	7,739	9.2198	1.5190	0.6931	18.4828
<i>ROE</i>	净资产收益率	7,739	0.0433	0.4285	-20.7034	1.8409
<i>Leverage</i>	资产负债率	7,739	0.1859	0.2419	-0.6848	1.5294
<i>Sales growth</i>	营业收入增长率	7,739	0.0081	1.5680	-1	119.8672
<i>Current ratio</i>	流动资产占总资产比率	7,739	0.7068	0.2194	0.0221	1.0010
<i>Quick ratio</i>	速动比例	7,739	0.0082	0.0220	-0.1116	0.7821
<i>Working capital</i>	营运资金占总资产比率	7,739	0.1108	0.2124	-0.5625	1.8939
<i>Long-term debt ratio</i>	长期债务占营运资金比率	7,739	0.1538	3.2649	-39.5000	77.5131
<i>Patent</i>	有效授权专利数量	7,739	17.9587	32.0534	0	864
<i>Inventor</i>	专利发明人数量	7,739	17.7321	44.7800	0	984
<i>Patent Value</i>	专利合享价值度	7,739	144.9116	245.1804	0	3051

附录 2 安慰剂检验

为验证提升知识产权保护水平降低科技型中小企业融资成本的基准结果，不是由其他企业特征因素等遗漏变量驱动，避免出现“伪回归”情况，本文通过随机分配实验组和对照组企业进行安慰剂检验。具体而言，本文保持《条例》施行的时间不变，随机生成实验组和对照组企业名单，并对回归方程 (1) 进行循环 500 次的自抽样双重差分估计。附图 1 展示的核密度函数显示，基于随机生成实验组所得到的交互项估计系数基本服从均值为 0 的正态分布，说明本文的基准结果不是由其他企业层面不可观测因素导致。



附图 1 安慰剂检验

附录 3 其他稳健性检验

本文通过精简样本和替换变量的方式验证基准结果的稳健性。具体如下：（1）为落实国家关于服务普惠小微、支持科技创新的政策导向，样本银行推出了如科创贷、人才贷等普惠贷款和科技贷款产品。为了排除这些特色金融产品对结果可能造成的影响，本文剔除了所有与科技金融、普惠金融相关的贷款产品的样本。（2）为更好满足科技型企业的融资需求，我国自2008年陆续出台了一系列推动知识产权质押贷款的政策，山东省政府也明确提出推进知识产权转化运用的政策措施。为排除知识产权质押对估计结果的影响，本文剔除了质押贷款样本。（3）为了排除科技型中小企业入库这一事件本身可能带来的影响，本文剔除了样本期间入库的科技型中小企业贷款样本。（4）基准回归中使用贷款利差作为企业融资成本的度量，本文进一步使用贷款利率浮动幅度（*Spread ratio*）和贷款利率（*Interest rate*）作为企业融资成本的替代性指标进行稳健性检验，其中贷款利率浮动幅度的计算公式是贷款利率减去基准利率再除以基准利率。附表2汇报的估计结果显示，*Sci-tech SME*×*Post*的估计系数均显著为负，表明在精简样本和替换变量后，基准回归结果仍保持稳健。

附表 2 稳健性检验：精简样本和替换变量

变量	<i>Loan spread</i>		<i>Spread ratio</i>	<i>Interest rate</i>	
	剔除科技金融和普惠金融贷款样本的影响	剔除质押贷款样本	剔除样本期间入库的科技型中小企业贷款样本	替换被解释变量	
	(1) DID	(2) DID	(3) DID	(4) DID	(5) DID
<i>Sci-tech SME</i> × <i>Post</i>	-0.1638** (-2.4034)	-0.1478*** (-2.5789)	-0.1866** (-2.5015)	-0.0519*** (-3.0747)	-0.2493** (-2.1121)
表1的控制变量和固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	4,755	7,240	4,567	7,646	7,646
<i>Adj. R</i> ²	0.6768	0.6717	0.6887	0.5626	0.6555