

资本市场开放、投资效率与企业全要素生产率

——基于“深港通”开通的实证研究

■ 黄禧* 韦艳莹 王多民*

中国科学院大学经济与管理学院 北京 100190

摘要:本研究以2016年12月“深港通”开通作为资本市场开放的准自然实验,构建了DID和PSM-DID模型,考察了资本市场开放如何通过影响企业的投资效率影响企业的全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)。研究发现,深港通作为资本市场开放的一项重要举措,促进了标的企业全要素生产率增长,其影响的途径是:资本市场开放—企业投资效率提高—企业TFP提高。本研究进一步拓展了资本市场开放对企业影响的理论研究,证明了我国资本市场开放政策的有效性,为我国资本市场稳步开放提供了参考意见。

关键词:资本市场开放 投资效率 全要素生产率 PSM-DID模型

DOI:10.11842/chips.20220214002

0 引言

2017年,党的十九大提出了高质量发展的要求,全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)的提升是我国经济转型发展的关键。但是,因为中国市场制度不完善和经济体制僵化等原因,企业资源配置效率偏低,导致中国企业TFP普遍较低^{[1][2][3]}。当前形势下,提高资本配置效率是提高TFP的关键,而提高资本配置效率离不开资本市场的有效支撑。资本市场开放是我国全面开放和深化金融体制改革的重要一环,2014年到2019年间,沪港通、深港通、把A股纳入摩根士丹利资本国际公司(MSCI)新兴市场指数和沪伦通等一系列的资本市场开放举措扩大了投资者的投资渠道,引入了国际资本,对资本的配置效率产生了深刻影响。“深港通”指深圳证券交易所和香港联合交易所股票市场交易互联互通机制,允许内地和香港投资者通过当地证券交易所买“深港

通”标的股票。“深港通”于2016年12月正式开通,其主要目的是深化中国内地资本市场改革,促进中国内地资本市场进一步开放。深港通对中国内地投资者基本上没有限制,面向所有港投资者开放,极大地放开了中国内地资本市场,吸引了大量的外来投资者。资本市场开放,一方面有可能会推动企业改善管理水平,缓解代理问题,提高企业投资效率^{[4][5][6]},从而提高企业TFP。另一方面,资本市场开放可能会加剧资本市场波动^[7],从而给企业造成不良影响^{[8][9][10]},导致企业TFP的下降。关于资本市场开放对企业影响的研究,主要局限于企业创新^{[11][12]}、股价信息含量^[13]、企业投资效率^{[6][14]}、企业融资和风险承担^[9]、企业避税^[15]。深港通开通是我国资本市场开放的重要一步,研究深港通开通如何影响企业TFP,对促进我国经济转向高质量发展,具有重要意义。本研究利用深港通开通这一政策冲击,构建双重差分(Difference In Differences, DID)和倾向得分匹配法—双重差分

* 黄禧,在读硕士研究生,研究方向:数字经济、产业经济;王多民(通讯作者),在读博士研究生,研究方向:土地规划、产业经济。



(Propensity Score Matching- Difference In Differences, PSM-DID)模型,研究资本市场开放对企业TFP的影响,本研究主要的创新点在于揭示了“资本市场开放—投资效率提高—企业TFP提升”影响路径,扩展了资本市场开放对企业TFP影响的研究。

1 理论综述和研究假设

资本配置效率是企业TFP的重要影响因素^{[1][16][17][18]},投资效率是企业资本配置效率的重要表现,因而以企业投资效率为代表的资本配置效率是影响企业TFP的关键因素^{[14][19][20]}。一般情况下,企业会权衡边际成本与边际效益,分配资金进行投资,寻求企业效益最大化。有效率的投资能够将企业人财物等资源和市场环境良好地结合在一起,促进企业TFP的提高。但是,市场运行机制并不完美,存在信息不对称和代理成本等因素的影响,导致企业无法做出最优的投资决策,从而降低企业的投资效率,最终导致企业TFP下降。

在一个不完美的市场,企业投资效率受到企业获取信息能力和代理问题严重程度的影响。Myers and Majluf^[21]指出公司信息不对称性会提高企业融资成本,导致投资资金短缺,从而引起企业投资不足。Jensen^[22]指出,股东和经理人之间的代理问题,是导致了企业投资效率下降的重要原因。辛清泉等^[23]、赵纯祥和张敦力^[24]研究指出,代理问题容易导致企业过度投资,导致企业投资效率下降。深港通开通会引入外资股东,境外投资者信息优势理论认为,来自发达国家的投资者由于受到成熟投资理念的影响,往往是理性的价值投资者,具有更加专业的信息搜集和处理能力,注重企业的长期价值^[4]。因此,他们的投资决策过程会更能约束经理人的不当行为,缓解代理问题,改善企业的信息环境,从而提高企业的投资效率,最终作用于企业TFP^[25]。企业信息环境是影响企业投资效率的重要因素,经理人会从股价中获取有价值的信息为企业的决策提供参考^[26]。财务报告质量越高,企业的投资效率越高^[27]。作为理性的价值投资者,发达国家投资者在投资决策中会尽量避免信息不对称程度高的企业^[28]。为了吸引境外资金,企业管理者就会努力改善企业信息披露水平,降低内外部人的信息不对称^[5]。国外投资者专业的信息搜集和处理能力会促进资本市场对企业特质信息的理解,这可以限制经理人的不当行为,从而缓解代理问题,提高投资效率,最终提高企业TFP^[14]。资本市场开放,引入发达国家的投资者有利于优化资本市场投资者结构,提高企业的投资效率。所以,深港通开通可能会改善公司信息质量,提高公司

管理水平,缓解代理成本问题,从而提升企业投资效率进而提高企业TFP^{[6][29]}。基于此,本研究提出以下假设:

假设H1a:深港通开通可以提高标的企业TFP。

假设H1b:深港通开通通过提高企业投资效率从而提高标的企业TFP。

2 研究设计

2.1 样本选取与数据处理

本研究采用2012~2020年A股上市企业数据进行实证检验,深港通企业名单来自香港交易及结算所(港交所, Hong Kong Exchanges and Clearing Limited, HKEX)官网,其它数据来源于国泰安数据库。对数据进行常规处理:(1)去掉金融类、ST企业和数据缺失的样本。(2)沪港通已于2014年11月开通,沪伦通于2019年6月开通,为了避免其影响控制组样本,剔除2014~2020年已加入沪港伦通的企业样本。(3)去掉2016年12月05日后深港通标的变动样本。(4)对连续变量上下1%的winsor处理。

2.2 模型设定

PSM-DID可以较好地解决内生性和样本偏差问题^[30],因而本研究综合借鉴郭晔等^[31]、戴鹏毅等^[20]的做法,采取PSM和DID相结合的方法,从而更准确评估深港通的开通对企业TFP的影响。

本研究基于DID方法的回归模型设定如下:

$$tfp_{it} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

基于PSM-DID方法进行稳健估计:

$$tfp_{it}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(1)和(2)中, tfp_{it} 指i企业第t年的TFP, tfp_{it}^{PSM} 是指匹配后的回归模型 $treat_i$ 指是否为深港通企业,是,取1,否则,取0; $post_t$ 为深港通开通年份,2017~2020年(因为深港通于2016年12月5日才正式开通,所以2016年不算在开通年份) $post_t=1$, 2012~2016年 $post_t=0$ 。 X_{it} 为控制变量, μ_i 为个体固定效应, ind_i 代表行业固定效应, $year_t$ 代表时间固定效应, ε_{it} 为随机误差项。

2.3 变量及主要变量的测度

2.3.1 测度企业TFP

本研究选择LP法测算企业TFP,根据Giannetti等^[32]和钱雪松等^[19]的做法,产出指标为营业收入,固定资产存量为固定资产净值,劳动力投入为职工人数,中间投入以企业“购买商品、接受劳务支付的现金”测度,上述

表1 变量符号和定义

变量名称	变量符号	变量含义
TFP	tfp_lp	LP法(tfp_lp)计算TFP(FE法(tfp_fe)做稳健性检验)
企业投资效率	invest_eff	参照上文的测度方法
深港通标的企业	treat	深港通标的取1,否则取0
深港通时间	post	深港通开启之后取1,之前取0
公司规模	Size	公司市值取对数
公司上市年龄	Age	当年减去上市年份
资产收益率	ROA	公司净利润/年末总资产
成长性	Growth	公司营业收入增长率
员工人数	lnL	年末员工人数取对数
资产负债率	Lev	公司年末总负债/年末总资产
营业现金比率	Cash	经营产生的现金流量净额/营业收入
董事会规模	Board	公司年末董事会总人数的自然对数
独立董事占比	Indep	公司独立董事人数/董事人数
权集中度	Top1	第一大股东持股比例

指标均取对数。最后,选择FE法测度的TFP做稳健性检验。

2.3.3 控制变量选取和变量定义

控制变量的选择综合参考钟覃琳等^[13]和Bennett等^[33]的研究,本研究变量的具体定义如表1所示:

2.3.2 投资效率的衡量

参考陈运森等^[14]的研究,本研究通过如下模型来计算企业的非效率投资水平:

$$\begin{aligned} invest_t = & \beta_0 + \beta_1 Groth_{t-1} + \beta_2 Loan_{t-1} + \beta_3 Cash_{t-1} + \\ & \beta_4 Age_{t-1} + \beta_5 Size_{t-1} + \beta_6 Return_{t-1} + \\ & \beta_7 invest_{t-1} + ind + year + \mu_t \end{aligned} \quad (3)$$

式(3)中,invest为当年投资,营业变动(Groth)、负债(Loan)、现金比(Cash),Age和Size分别为上市年限、资产规模,Return为股票年度回报。ind为行业固定效应,year是年度固定效应。通过对式(3)进行回归,残差 μ_t 即为投资效率,残差 $\mu_t < 0$,为投资不足,残差 $\mu_t > 0$,为投资过度。对残差 μ_t 取绝对值得到投资效率,其越大则企业投资效率越低。

2.4 描述性统计

如表2所示,一共有13930个样本。tfp_lp为主要被解释变量,基于LP法测度的企业TFP,tfp_fe是基于FE法测算的企业TFP,用于稳健性检验。深港通标的企业变量treat的平均数为0.325,说明样本中有32.5%的公司是深港通标的企业。treat×post平均数为0.159,说明样本中既是深港通企业标的又是2016年后的企业占到15.9%,其他控制变量的大小也在合理区间。

表2 数据描述性统计

变量名称	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
tfp_lp	13930	10.170	10.070	0.975	8.158	12.870
tfp_fe	13930	7.820	7.717	0.829	6.137	10.270
treat	13930	0.325	0.000	0.468	0.000	1.000
treat×post	13930	0.159	0.000	0.365	0.000	1.000
invest_eff	13930	0.039	0.031	0.033	0.001	0.170
ROA	13930	0.044	0.038	0.043	-0.084	0.186
Growth	13930	0.389	0.149	0.934	-0.590	6.522
Lev	13930	0.398	0.388	0.192	0.055	0.840
Cash	13930	0.989	1.007	0.191	0.487	1.694
Indep	13930	0.376	0.364	0.0530	0.333	0.571
Board	13930	2.118	2.197	0.189	1.609	2.639
Top1	13930	34.410	32.730	14.170	8.980	70.540
lnL	13930	7.623	7.550	1.165	4.977	10.720
Size	13930	22.670	22.550	1.037	20.780	25.690
Age	13930	2.076	2.197	0.813	0.000	3.296

3 实证结果分析

3.1 DID回归结果分析

为检验假设H1a,利用式(1)即DID模型进行回归,如表3所示,第(1)列为没有加入控制变量的DID回归结果,交互项treat×post的系数为0.214,且在1%的水平上显著;第(2)列为加入控制变量且只控制个体效应,交互项treat×post系数为0.201,在1%的水平上显著;第(3)列为加入了控制变量,且控制了个体和时间效应,treat×

表3 DID回归结果

变量名称	(1)	(2)	(3)	(4)
	tfp_lp	tfp_lp	tfp_lp	tfp_lp
treat×post	0.214*** (9.360)	0.201*** (11.420)	0.046** (2.130)	0.047** (2.290)
ROA		2.833*** (17.990)	2.671*** (17.310)	2.664*** (19.580)
Growth		0.004 (0.700)	0.005 (0.870)	0.006 (1.030)
lnL		0.119*** (3.900)	0.091*** (3.130)	0.100*** (3.550)
Lev		0.786*** (11.550)	0.844*** (12.760)	0.806*** (13.050)
Cash		-0.295*** (-9.130)	-0.296*** (-9.210)	-0.310*** (-10.150)
Board		0.115** (1.960)	0.119** (2.130)	0.102** (2.040)
Indep		0.300* (1.810)	0.251 (1.610)	0.169 (1.230)
Top1		-0.001 (-0.650)	-0.000 (-0.220)	-0.001 (-0.570)
Size		0.223*** (13.850)	0.298*** (14.500)	0.265*** (14.750)
Age		0.220*** (12.150)	-0.023 (-0.910)	-0.009 (-0.370)
Constant	10.020*** (39.000)	3.244*** (7.520)	2.105*** (4.610)	2.992*** (6.920)
Observations	13,930	13,930	13,930	13,930
R-squared	0.366	0.499	0.536	0.566
Number of stockid	2,319	2,319	2,319	2,319
Company FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	NO	YES	YES
Ind FE	YES	NO	NO	YES

注:小括号内为t值,*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1,下同。

post系数为0.046,在5%的水平上显著;第(2)列和第(3)列的结果显示,在控制了时间效应之后,交互项系数treat×post产生了比较大的变化,这表明时间效应对结果影响较大。第(4)列加入了控制变量,且控制了个体、时间和行业效应,treat×post系数为0.047,在5%水平上显著,这表明受深港通开通的影响,深港通标的企业TFP提高了。这些回归结果表明深港通的实施提高了企业TFP,从而支持研究假说H1a,即资本市场开放可以提高

企业TFP。

3.2 稳健性检验

3.2.1 基于PSM-DID方法的检验

本研究为缓解深港通标的企业和其他控制组企业存在系统性差异而造成的样本选择偏差问题,利用PSM-DID方法进行稳健性检验。本研究采用核匹配法进行PSM匹配,匹配指标为:企业总资产、企业营业收入

增长率和上市年龄。

表4的第(1)和第(2)列为式(1)即DID模型的回归结果,都控制了个体、时间和行业效应。其中第(1)列未增加控制变量, $treat \times post$ 回归系数为0.214,在1%的水平上显著为正;第(2)列加入了控制变量, $treat \times post$ 回归系数为0.047,在5%的水平上显著为正。第(3)和(4)列为式(2)即PSM-DID模型的回归结果,都控制了个体、时间和行业效应。第(3)列未加入控制变量, $treat \times post$ 回归系数为0.216,且在1%的水平上显著;第(4)列加入控制变量, $treat \times post$ 回归系数为0.048,且在5%的水平上显著。可以看出,在利用PSM-DID方法进行回归后,深港开通依然显著提高了标的企业的TFP,未加入控制变量的DID模型 $treat \times post$ 回归系数和PSM-DID模型 $treat \times post$ 回归系数分别为0.214和0.216,加入控制变量后的DID模型 $treat \times post$ 回归系数和PSM-DID模型 $treat \times post$ 回归系数分别为0.047和0.048,DID和PSM-DID估计结果并无显著差异,从而进一步支撑了本研究的实证结论,深港通提高了标的企业的TFP。

3.2.2 平行趋势检验

为了检验深港通实施前深港通标的企业和非深港通标的企业TFP变动是否具有相同的趋势,借鉴戴鹏毅等^[20]的做法,以2017年为界限,设置各年份与 $treat$ 的交乘项,深港开通前3年 $treat$ 与年份的交乘项为: $y_{2014} \cdot y_{2015} \cdot y_{2016}$,深港开通当年2017年交乘项为: y_{2017} ,深港开通后2年交乘项为: $y_{2018} \cdot y_{2019}$,把这些交乘项代入式(1)和(2)进行平行趋势检验。结果如表5所示,第(1)和第(2)列分别为式(1)和式(2)的回归结果。结果显示,深港开通前 $y_{2014} \cdot y_{2015} \cdot y_{2016}$ 的回归系数均不显著,而深港开通后 $y_{2017} \cdot y_{2018} \cdot y_{2019}$ 的交互项均至少在5%的水平上显著为正。这表明,政策实施前,深港通标的企业和非深港通企业的TFP变化具有相同的趋势,政策实施后,与非深港通标的企业相比,深港通标的企业TFP变动明显,满足平行趋势,所以DID和PSM-DID的估计结果是可靠的。

3.2.3 安慰剂检验

企业TFP的变动有可能受到其他不可观测因素的影响,参照Ferrara和宋弘等的做法^{[34][35]},本研究采用了一个间接性的安慰剂检验。根据式(1)可以得出系数 $\hat{\beta}$ 的表达式为:

$$\hat{\beta} = \beta + \gamma \times \frac{\text{cov}(treat_i \times post_i, \varepsilon_{ij}|W)}{\text{var}(treat_i \times post_i|W)} \quad (4)$$

式(4)中, W 包含了所有的控制变量、个体固定、时间固定和行业固定效应, γ 为未观测因素对企业TFP的

表4 DID和PSM-DID回归结果

变量名称	(1)	(2)	(3)	(4)
	tfp_lp	tfp_lp	tfp_lp (PSM)	tfp_lp (PSM)
treat×post	0.214*** (9.360)	0.047** (2.290)	0.216*** (9.440)	0.048** (2.350)
Constant	10.020*** (39.000)	2.992*** (6.920)	9.964*** (42.050)	2.938*** (6.900)
Observations	13,930	13,930	13,880	13,880
R-squared	0.366	0.566	0.370	0.567
Number of stockid	2,319	2,319	2,316	2,316
Control	NO	YES	NO	YES
Company FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES

影响,如果 $\gamma=0$,则表明未观测因素不会影响估计的结果,即估计结果 $\hat{\beta}$ 是无偏估计,但是没有办法直接检验 γ 是否为零。因此,如果能找到一个能够替代 $treat_i \times post_i$,而且该变量在理论上对被解释变量不产生真实的影响,即 $\beta=0$,此时如果估计出的 $\hat{\beta}=0$,则可以推出 $\gamma=0$ 。因此,本研究让深港通开通对企业TFP的影响变得随机(由Stata自动生成),从而产生一个错误的估计 $\hat{\beta}^{random}$,再使这个过程重复800次,从而产生800个 $\hat{\beta}^{random}$ 。如图1所示,800次的随机过程 $\hat{\beta}^{random}$ 都集中在零的附近,因此可以反推 $\gamma=0$,从而证明了未观测因素几乎不会对解释结果产生影响,符合安慰剂检验的预期,进一步验证了本研究估计结果的稳健性。

3.2.4 替换核心被解释变量

用FE法测度的TFP替换掉LP法测度的TFP进行回归,如表6所示,第(1)和(2)列是式(1)即DID模型的回归结果,都控制了个体、时间和行业效应。其中,第(1)列未加入控制变量, $treat \times post$ 回归结果为0.122,在1%的水平上显著;第(2)列加入了控制变量, $treat \times post$ 回归结果为0.053,且在5%的水平上显著。第(3)(4)列是式(2)即PSM-DID模型的回归结果,都控制了个体、时间和行业效应。其中第(3)列未加入控制变量, $treat \times post$ 回归结果为0.123,在1%的水平上显著;第(4)列加入了控制变量, $treat \times post$ 回归结果为0.053,在5%的水平上显著。以上所有的回归结果 $treat \times post$ 回归系数都是显著为正。下面,结合LP法测度TFP的回归结果进行分析。DID模型中,加入所有控制变量,并且控制了个体、时间和行业效应后,LP法 $treat \times post$ 回归系数为0.047,FE法

表5 平衡趋势检验

变量名称	(1)	(2)
	tfp_lp	tfp_lp(PSM)
y_{2014}	0.002 (0.150)	0.001 (0.070)
y_{2015}	0.023 (1.270)	0.023 (1.310)
y_{2016}	0.023 (1.280)	0.023 (1.240)
y_{2017}	0.061*** (3.180)	0.061*** (3.190)
y_{2018}	0.050*** (2.930)	0.053*** (3.080)
y_{2019}	0.037** (2.300)	0.037** (2.280)
Constant	2.920*** (7.350)	2.865*** (7.350)
Observations	13,930	13,880
R-squared	0.566	0.567
Number of stockid	2,319	2,316
Control	YES	YES
Company FE	YES	YES
Year FE	YES	YES
Ind FE	YES	YES

对应的treat×post回归系数为0.053;PSM-DID模型中,加入所有控制变量,并且控制了个体、时间和行业效应后,LP法treat×post回归系数为0.048,而FE法对应的系数为0.053。两个方法测度的TFP的treat×post回归系数都显著为正,而且回归系数很接近,这进一步说明了结果的稳健性。这表明,深港通的开通提高了标的企业的TFP。

4 影响机制检验

前文已经证实了深港通的开通可以提高标的企业的TFP,本研究在理论分析中提出深港通开通通过影响企业投资效率从而影响企业的TFP,下面通过实证对假设H1b进行检验。

4.1 模型设定

为了验证中介效应本研究借鉴温忠麟的方法^[36],采用三步法进行验证,设定模型如下:

第一组模型(DID模型):

$$tfp_{it} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$invest_eff_{it} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$tfp_{it} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + \beta_2 invest_eff_{it} + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

第二组模型(PSM-DID模型):

$$tfp_{it}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$invest_eff_{it}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$tfp_{it}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 treat_i \times post_t + \beta_2 invest_eff_{it} + X_{it} + \mu_i + ind_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

其中,invest_eff_{it}代表企业投资效率,其他所有的变量定义都和式(1)和(2)一样。第一组是DID模型,第二组是经过PSM匹配的PSM-DID模型。以第一组模型为例。首先,看式(5),主要关注 β_1 ,如果 β_1 显著,说明深港通开通对标的企业TFP有显著影响,可以进行下一步检验。其次,看式(6)中的 β_1 ,如果 β_1 显著,则认为深港通开通对标的企业投资效率有显著影响,可以进行下一步检验。最后,式(7)把主要解释变量treat_i×post_t和中介变

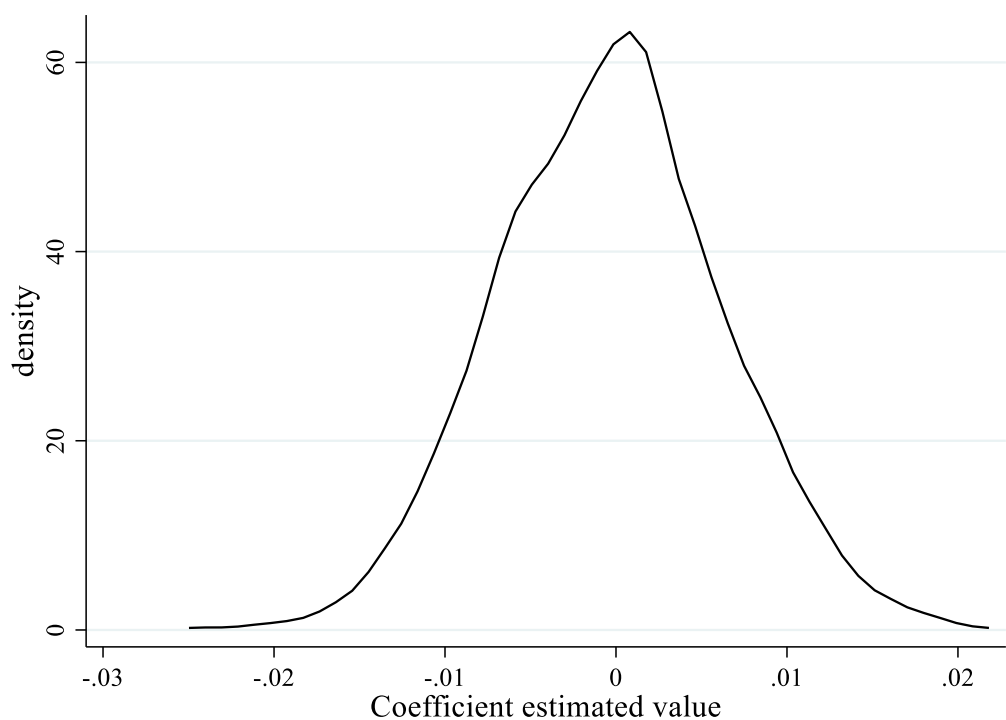


图1 安慰剂检验($\hat{\beta}^{random}$ 的分布)

量 $invest_eff_{it}$ 放到模型中,如果式(7)的 β_1 和 β_2 都显著,则说明主要解释变量 $treat_i \times post_t$ 对因变量 tfp_{it} 的影响至少有一部分是通过中介变量 $invest_eff_{it}$ 实现的。第二组模型是 PSM-DID 模型,其机制检验原理与第一组模型一样。

4.2 机制检验结果分析

结果如表 7 所示,第(1)(2)(3)列为 DID 模型的中介检验结果,第(4)(5)(6)列为 PSM-DID 模型的中介检验结果,两组模型都加入了控制变量,且都控制了个体、时间和行业效应。首先,看第(1)(4)列,分别是式(5)和式(8)的回归结果, $treat \times post$ 的系数分别为 0.047 和 0.048,都为正,在 5% 的水平上显著,说明“深港通”开通对标的企业 TFP 有显著影响,可以进行下一步检验。其次,看第(2)(5)列,分别是式(6)和式(9)的回归结果,即考察深港通开通对企业投资效率的影响,两个 $treat \times post$ 的系数都是 -0.004,在 1% 的水平上显著为负,说明深港通开通有效提高了企业投资效率,可以进行下一步的检验。最后,看第(3)和(6)列,分别是式(7)和式(10)的回归结果。结果显示,第(3)列和第(6)列 $treat \times post$ 的回归系数分别为 0.044 和 0.046,系数均为正,且都在 5% 的水平上显著;第(3)列和第(6)列 $invest_eff$ 系数分别为 -0.644 和 -0.643,系数均为负,且都在 1% 的水平上显著。以上结果

表 6 用 FE 测度法测度企业全要素生产率的回归结果

变量名称	(1)	(2)	(3)	(4)
	tfp_fe	tfp_fe	tfp_fe (PSM)	tfp_fe (PSM)
treat×post	0.122*** (5.710)	0.053** (2.580)	0.123*** (5.730)	0.053*** (2.580)
Constant	7.827*** (31.780)	3.125*** (7.260)	7.777*** (34.170)	3.053*** (7.220)
Observations	13,930	13,930	13,880	13,880
R-squared	0.291	0.469	0.295	0.473
Number of stockid	2,319	2,319	2,316	2,316
Control	NO	YES	NO	YES
Company FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES

表明,投资效率作为中介效应成立,从而验证了假设 H1b。资本市场开放引入发达国家投资者能够提高企业投资效率,从而提高企业的 TFP。发达国家的投资者大多受到价值投资理念的熏陶,是理性的价值投资者,而且他们拥有较强的信息获取和处理能力^[4],他们的投资决策过程会约束经理人的不当行为,缓解企业的代理问题 and 改善企业的信息环境,提高了企业的投资效率,从



表7 投资效率中介效应检验

变量名称	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	tfp_lp	invest_eff	tfp_lp	tfp_lp(PSM)	invest_eff(PSM)	tfp_lp(PSM)
treat×post	0.047** (2.290)	-0.004*** (-2.670)	0.044** (2.180)	0.048** (2.350)	-0.004*** (-2.910)	0.046** (2.230)
invest_eff			-0.644*** (-6.260)			-0.643*** (-6.320)
Constant	2.992*** (6.920)	0.014 (0.490)	3.001*** (6.980)	2.938*** (6.900)	0.010 (0.340)	2.945*** (6.960)
Observations	13,930	13,930	13,930	13,880	13,880	13,880
R-squared	0.566	0.025	0.568	0.567	0.026	0.570
Number of stockid	2,319	2,319	2,319	2,316	2,316	2,316
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Company FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

而提高TFP^[25]。

5 结论、政策建议和展望

5.1 结论

本研究以2016年深港通的实施作为准自然实验,构建DID和PSM-DID模型,选取2012~2020年A股上市公司的数据,检验了资本市场开放对企业TFP的影响,并探讨了影响的路径,研究成果如下:(1)确定了深港通的开通提高了标的企业的TFP,即验证了资本市场开放能够促进企业TFP的增长。(2)揭示了“资本市场开放—企业投资效率提高—企业TFP提升”的传导机制,即资本市场开放是通过提高企业的投资效率从而提高企业TFP。本研究具有一定的贡献:(1)证明了资本市场开放能够推动企业TFP的发展,为我国资本市场开放与经济发展转型的研究提供了新的证据。(2)探索出了资本市场影响企业TFP的一条新路径,扩展了资本市场影响企业TFP的理论研究。

5.2 政策建议

我国资本市场在不断改革发展中,本研究证实了我国资本市场开放政策的有效性。我国经济处于转型期,提高企业TFP是我国经济转向高质量发展的关键,高效的资本配置效率是提升企业TFP的重要因素。研究表明,资本市场开放能够推动我国经济发展转型,促进我国经济转向高质量发展。基于以上研究结论,提出如下的政策建议:(1)我国应该继续稳步推动国门开放,不断加大资本市场开放力度,优化资源配置效率,推动企业发展壮大,促进实体经济的增长。(2)企业应该抓住机

遇,不断适应资本市场开放的潮流,加入市场化的大潮,在资本市场开放的趋势下不断创新,提高管理水平,提高企业的TFP,这样才能在激烈的市场竞争中发展壮大。(3)资本市场开放有可能对资本市场造成一定的消极影响,如可能引起资本市场的波动,增加企业市场风险等问题^[7],对此,我国在推动资本市场开放的同时,应该出台配套政策,完善法律法规,加强执法力度,打击危害资本市场的违法行为。

5.3 展望

现有的研究表明,资本市场开放可以提高企业创新、企业投资效率和企业TFP等。但是,其中绝大多数都是基于上市企业的研究,这就可能导致某些结论不适用于非上市企业。首先,显而易见的是,相对于非上市企业,上市企业更容易受到资本市场的影响,受到资本市场正向影响时,就更有利于其拓展业务,占领更多的市场份额,这可能意味着会侵占非上市企业的市场份额,挤压非上市企业的生存空间,不利于非上市企业的发展。其次,有学者研究指出,资本市场开放可能引起资本市场的波动,增加企业市场风险等问题^[7],上市企业大多是中大型企业,有比较强的抵抗外部冲击的能力,而非上市企业大多数是中小微型企业,风险抵御能力相对较低,受资本市场负向冲击的影响时,由于其抵御风险的能力不足,就会导致企业发展受到影响。目前,学界关于资本市场开放对非上市企业影响的研究甚少,下一步应该拓展到对非上市企业的研究,探讨其影响的机理,以完善相关理论,并提出相关的政策建议,为中小微型企业的发展保驾护航。

参考文献:

- [1] HSIEH C T, KLENOW P J. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India[J]. The Quarterly journal of economics,2009,124(4):1403-1448.
- [2] 简泽,张涛,伏玉林.进口自由化、竞争与本土企业的全要素生产率——基于中国加入WTO的一个自然实验[J].经济研究,2014,49(8):120-132.
- [3] 杨汝岱.中国制造业企业全要素生产率研究[J].经济研究,2015,50(2):61-74.
- [4] CHEN Z, DU J, LI D, et al. Does Foreign Institutional Ownership Increase Return Volatility? Evidence from China[J]. Journal of Banking & Finance,2013,37(2):660-669.
- [5] YOON A. Credibility of Disclosures in Weak Enforcement Institutions: Evidence from Shanghai-Hong Kong Connect[R]. Illinois: Northwestern University,2019:01-50.
- [6] 连立帅,朱松,陈关亨.资本市场开放、非财务信息定价与企业投资——基于沪深港通交易制度的经验证据[J].管理世界,2019,35(8):136-154.
- [7] UMUTLU M, AKDENIZ L, ALTAY-SALIH A. The Degree of Financial Liberalization and Aggregated Stock-Return Volatility in Emerging Markets[J]. Journal of Banking & Finance,2010,34(3):509-521.
- [8] 陈国进,张润泽,赵向琴.政策不确定性、消费行为与股票资产定价[J].世界经济,2017,46(1):116-141.
- [9] GOPINATH G, KALEMLI-ÖZCAN Ş, KARABARBOUNIS L, et al. Capital Allocation and Productivity in South Europe [J]. The Quarterly Journal of Economics,2017,132(4):1915-1967.
- [10] 彭俞超,韩珣,李建军.经济政策不确定性与企业金融化[J].中国工业经济,2018,35(1):137-155.
- [11] LUONG H, MOSHIRIAN F, NGUYEN L, et al. How do Foreign Institutional Investors Enhance Firm Innovation? [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis,2017,52(4):1449-1490.
- [12] BENA J, FERREIRA M A, MATOS P, et al. Are Foreign Investors Locusts? The Long-Term Effects of Foreign Institutional Ownership[J]. Journal of Financial Economics,2017,126(1):122-146.
- [13] 钟覃琳,陆正飞.资本市场开放能提高股价信息含量吗?——基于“沪港通”效应的实证检验[J].管理世界,2018,34(1):169-179.
- [14] 陈运森,黄健峤.股票市场开放与企业投资效率——基于“沪港通”的准自然实验[J].金融研究,2019(8):151-170.
- [15] 吴珊,邹梦琪,李四海.资本市场开放抑制了企业避税行为吗?——基于沪深港通交易制度的实证检验[J].财经论丛,2022(1):57-67.
- [16] BRANDT L, VAN BIESEBROECK J, ZHANG Y. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing[J]. Journal of Development Economics,2012,97(2):339-351.
- [17] 宋凌云,王贤彬.重点产业政策、资源重置与产业生产率[J].管理世界,2013(12):63-77.
- [18] 孟辉,白雪洁.新兴产业的投资扩张、产品补贴与资源错配[J].数量经济技术经济研究,2017,34(6):20-36.
- [19] 钱雪松,康瑾,唐英伦,等.产业政策、资本配置效率与企业全要素生产率——基于中国2009年十大产业振兴规划自然实验的经验研究[J].中国工业经济,2018(8):42-59.
- [20] 戴鹏毅,杨胜刚,袁礼.资本市场开放与企业全要素生产率[J].世界经济,2021,44(8):154-178.
- [21] MYERS S C, MAJLUF N S. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have[J]. Journal of Financial Economics,1984,13(2):187-221.
- [22] JENSEN M C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers[J]. The American Economic Review, 1986,76(2):323-329.
- [23] 辛清泉,林斌,王彦超.政府控制、经理薪酬与资本投资[J].经济研究,2007(8):110-122.
- [24] 赵纯祥,张敦力.市场竞争视角下的管理者权力和企业投资关系研究[J].会计研究,2013(10):67-74+97.
- [25] CHEN R, EL GHOUL S, GUEDHAMI O, et al. Do State and Foreign Ownership Affect Investment Efficiency? Evidence From Privatizations[J]. Journal of Corporate Finance,2017,42:408-421.
- [26] CHEN Q, GOLDSTEIN I, JIANG W. Price Informativeness and Investment Sensitivity to Stock Price[J]. The Review of



- Financial Studies, 2007, 20(3): 619-650.
- [27] CHEN F, HOPE O K, LI Q, et al. Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets[J]. The Accounting Review, 2011, 86(4): 1255-1288.
- [28] FLOROU A, POPE P F. Mandatory IFRS Adoption and Institutional Investment Decisions[J]. The accounting review, 2012, 87(6): 1993-2025.
- [29] 王秀丽, 齐荻. 资本市场开放提高企业投资效率了吗——基于“陆港通”的多期双重差分法实验证据[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2019(6): 92-106.
- [30] 石大千, 丁海, 卫平, 等. 智慧城市建设能否降低环境污染[J]. 中国工业经济, 2018(6): 117-135.
- [31] 郭晔, 房芳. 新型货币政策担保品框架的绿色效应[J]. 金融研究, 2021(1): 91-110.
- [32] GIANNETTI M, LIAO G, YU X. The Brain Gain of Corporate Boards: Evidence from China[J]. The Journal of Finance, 2015, 70(4): 1629-1682.
- [33] BENNETT B, STULZ R, WANG Z. Does the Stock Market Make Firms More Productive? [J]. Journal of Financial Economics, 2020, 136(2): 281-306.
- [34] LA FERRARA E, CHONG A, DURYEA S. Soap Operas and Fertility: Evidence from Brazil[J]. American Economic Journal: Applied Economics, 2012, 4(4): 1-31.
- [35] 宋弘, 孙雅洁, 陈登科. 政府空气污染治理效应评估——来自中国“低碳城市”建设的经验研究[J]. 管理世界, 2019, 35(6): 95-108+195.
- [36] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报, 2004(5): 614-620.

Capital Market Opening、Investment Efficiency and Corporate Total Factor Productivity

——An Empirical Study Based on the Opening of Shenzhen-Hong Kong Stock Connect

HUANG Xi, WEI Yanying, WANG Duomin

School of Economics and Management University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190

Abstract: This study took the Shenzhen-Hong Kong Stock Connect in December 2016 as a quasi-natural experiment of capital market opening, and constructed DID and PSM-DID models to investigate how capital market opening affects enterprises' Total Factor Productivity (TFP) by affecting their investment efficiency. It was found that Shenzhen-Hong Kong Stock Connect, as an important measure of capital market liberalization, promoted the growth of TFP of target enterprises through the following ways: capital market opening -- enterprise investment efficiency improvement -- enterprise TFP improvement. This study further expanded the theoretical research on the impact of capital market opening on enterprises, proved the effectiveness of China's capital market opening policy, and provided references for the steady opening of China's capital market.

Keywords: capital market opening; investment efficiency; TFP; PSM-DID model

(责任编辑:何岸波; 责任译审:毛子英 张述庆)