

数字普惠金融与小微企业出口：雪中送炭还是锦上添花

张铭心 谢申祥 强皓凡* 郑乐凯

附录：

表 A1 倾向得分匹配 Logit 回归结果

因变量	(1) 使用电子商务
收入	0.2285*** (0.0675)
企业年龄	-0.0157* (0.0092)
劳动生产率	-0.1824* (0.0935)
研发支出/营业收入	1.0953*** (0.1541)
资本密集度	-0.0005 (0.0144)
Constant	-0.0291 (1.9220)
Industry FE	Yes
Ownership FE	Yes
Province FE	Yes
Observations	1,057
Pseudo R2	0.1031

表 A2 PSM 匹配结果

Variable	Unmatched/Matched	Mean		t-test	
		Treated	Control	t	p> t
收入	U	15.896	15.415	4.25	0***
	M	15.896	15.671	1.86	0.064*
企业年龄	U	10.55	11.226	-1.29	0.196
	M	10.55	10.69	-0.25	0.8
劳动生产率	U	12.169	11.98	2.33	0.02**
	M	12.169	12.055	1.37	0.173
研发支出/营业收入	U	0.73	0.47867	8.21	0***
	M	0.73	0.655	2.3	0.022**
资本密集度	U	8.4135	8.328	0.27	0.79
	M	8.4135	8.1839	0.64	0.52

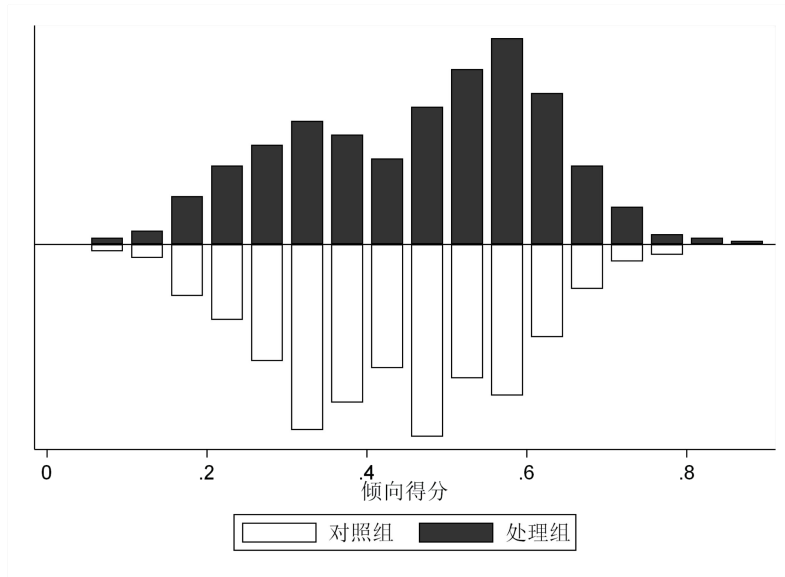


图 A3 PSM 匹配样本分布

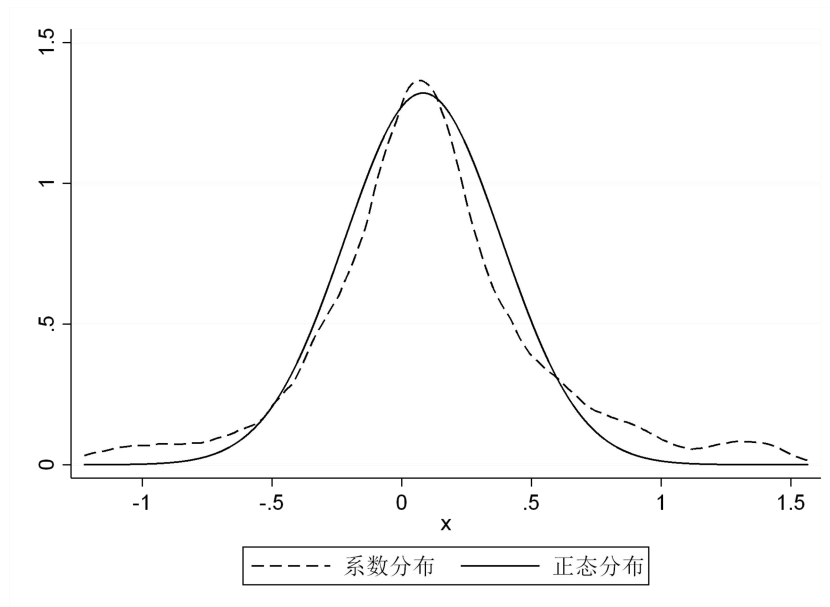


图 A4 二阶段回归交乘项系数的分布及相同均值方差的正态分布

表 A3(对应正文表 5) 内生性处理

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	一阶段	<i>IV1</i> 简约式	二阶段	一阶段	<i>IV2</i> 简约式	二阶段
<i>DFII</i>	206.1092*** (6.0711)	1.8834*** (0.6689)	-15.5724 (10.1704)	188.1698*** (7.2046)	0.8680 (0.7215)	-7.8932 (5.2562)
数字脚印	0.2079 (0.1499)	0.0472 (0.0404)	0.0296 (0.0561)	0.3435*** (0.0389)	0.0638 (0.0381)	0.0478 (0.0370)
<i>IV1</i>	-1.5774*** (0.4561)	-0.1336** (0.0628)				
<i>IV2</i>				27.6272*** (3.8531)	1.2863* (0.7141)	
<i>DFII</i> ×数字脚印			0.0847* (0.0487)			0.0466* (0.0256)
加工组装	1.6761* (0.8636)	0.2616 (0.3109)	0.1196 (0.2852)	0.6333 (0.8687)	0.2147 (0.3165)	0.1852 (0.3239)
收入	0.3626 (0.2420)	1.0378*** (0.1249)	1.0071*** (0.1246)	0.3942* (0.2007)	1.0403*** (0.1263)	1.0220*** (0.1279)
企业年龄	0.0066 (0.0413)	-0.0136 (0.0247)	-0.0142 (0.0256)	-0.0250 (0.0469)	-0.0158 (0.0248)	-0.0146 (0.0251)
互联网普及率	1.8655* (1.0590)	-3.3144*** (1.0222)	-3.4724*** (1.0097)	1.2670 (1.3941)	-3.3741*** (1.0524)	-3.4330*** (1.0412)
人均电信业务量	-12.8567 (20.4666)	1.2497 (5.5506)	2.3385 (6.8787)	9.1556 (7.0893)	2.7918 (6.8203)	2.3655 (6.8604)
金融业就业人数	11.9840* (6.2929)	-2.5433* (1.3888)	-3.5583** (1.4108)	-1.5873 (0.9377)	-3.5934** (1.4898)	-3.5195** (1.4692)
人均 GDP	10.5022* (5.2813)	-0.1512 (1.4831)	-1.0407 (1.6671)	0.7052 (1.7445)	-0.9781 (1.6140)	-1.0110 (1.6439)
GDP 增速	49.0231 (92.0539)	-9.7536 (27.0127)	-13.9055 (31.2252)	44.8106 (28.1202)	-11.9302 (30.6949)	-14.0166 (30.9020)
Constant	-170.848*** (42.0100)	-18.0580 (11.4907)		-89.7504*** (17.4993)	-12.0455 (12.5049)	
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
F Test of Excluded Instruments (排他性检验)		11.96*** [0.0020]			51.41*** [0.0000]	
Stock-Wright LM S statistic (弱工具稳健检验)		7.57*** [0.0059]			9.56*** [0.0020]	
Observations	800	800	800	800	800	800

注:方括号内为 p 值。

表 A4(对应正文表 6) 稳健性分析

变量	(1) 出口哑变量	(2) 出口值	(3) 出口值	(4) 出口值	(5) 出口值	(6) 出口附加值
<i>DFII</i>	0.0110* (0.0060)	0.0630** (0.0248)	0.0494 (0.0314)	0.0558* (0.0285)	0.0474 (0.0427)	0.0010 (0.0036)
数字脚印	-0.7896 (0.7593)	-4.7729*** (1.4139)	-7.5795* (3.8403)	-4.7824 (3.3726)	-7.9165** (3.1883)	-0.5463 (0.3423)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.0065* (0.0037)	0.0309*** (0.0075)	0.0478** (0.0193)	0.0356** (0.0162)	0.0496*** (0.0166)	0.0040** (0.0017)
加工组装	0.0320 (0.0974)	0.8765*** (0.1746)	0.1316 (0.3848)	0.4618 (0.2962)		0.0123 (0.0345)
收入	0.2064*** (0.0301)	1.6896*** (0.2578)	0.8692*** (0.1329)	0.8622*** (0.1264)	0.8040*** (0.1757)	0.0882*** (0.0140)
企业年龄	-0.0042 (0.0060)	-0.0216 (0.0138)	-0.0091 (0.0225)	-0.0057 (0.0219)	-0.0363 (0.0285)	0.0010 (0.0030)
互联网普及率	-0.6099*** (0.2188)	-3.6764*** (0.6803)	-3.2322*** (0.9652)	-2.5349*** (0.8353)	-3.4989** (1.3078)	-0.2891*** (0.0815)
人均电信业务量	-0.6985 (1.2021)	-5.2483 (3.3796)	-1.6820 (4.4228)	1.8941 (4.6744)	-7.8490 (7.0671)	0.1648 (0.5778)
金融业就业人数	-0.6463** (0.2719)	-3.6996*** (1.1892)	-2.8457** (1.1151)	-2.7046** (1.1613)	-1.8478 (1.5725)	-0.2445* (0.1348)
人均 GDP	0.1689 (0.2598)	1.0066 (0.7725)	-0.6666 (1.2408)	-1.5914 (1.3868)	0.6650 (1.6247)	0.0910 (0.1370)
GDP 增速	-5.5439 (6.3520)	-64.4890*** (21.0908)	-14.7936 (19.1013)	-9.7810 (20.1486)	-43.8541 (35.5702)	0.5713 (2.6050)
逆米尔斯比率		6.0470*** (1.6858)				
Constant	-7.2987*** (2.5701)	-33.9509** (13.0136)	-9.0500 (9.8294)	-2.4549 (10.9090)	-17.9505 (13.3533)	-2.2147* (1.1190)
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1057	271	871	855	543	1035
R-squared	0.1637	0.5266	0.1933	0.2043	0.1824	0.1531

表 A5(对应正文表 7) 中介效应检验：营运资本使用效率

变量	(1) <i>DPO</i>	(2) 出口值
营运资本效率		0.0004*** (0.0001)
<i>DFII</i>	-0.0176 (0.8684)	0.0313 (0.0347)
数字脚印	-154.3646* (90.3232)	-8.1328** (3.3283)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.7535* (0.4421)	0.0517*** (0.0165)
加工组装	-37.8159 (36.4893)	0.4302 (0.3462)
收入	-37.9307 (26.5400)	0.8674*** (0.1081)
企业年龄	-1.4998** (0.6410)	-0.0116 (0.0242)
互联网普及率	21.9543 (21.8698)	-2.6257*** (0.7966)
人均电信业务量	212.0947 (154.9690)	-0.3795 (5.5648)
金融业就业人数	-23.6354 (27.5591)	-2.4146* (1.3716)
人均 GDP	-90.0431 (79.5845)	-0.2200 (1.1634)
GDP 增速	-492.0774 (981.1934)	-18.9201 (24.0975)
Constant	1,644.4673 (1,251.1997)	-11.1803 (8.9386)
Industry FE	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes
Observations	920	920
R-squared	0.0613	0.1943

表 A6(对应正文表 8) 数字普惠金融发展的结构效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
子指标	出口值 覆盖广度	出口值 使用深度	出口值 数字化程度	出口值 信贷使用指数
<i>DFII</i>	0.0181 (0.0321)	0.0187 (0.0148)	0.0081 (0.0185)	0.0031 (0.0174)
数字脚印	-4.3913 (3.0386)	-3.3848* (1.9219)	15.1878 (9.1058)	-2.1425 (2.1137)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.0332** (0.0159)	0.0284*** (0.0100)	-0.0531 (0.0365)	0.0364* (0.0194)
加工组装	0.3825 (0.2404)	0.3718 (0.2451)	0.4605* (0.2502)	0.3778 (0.2518)
收入	0.9435*** (0.1091)	0.9232*** (0.1041)	0.9460*** (0.1006)	0.9328*** (0.1096)
企业年龄	-0.0196 (0.0185)	-0.0154 (0.0188)	-0.0196 (0.0188)	-0.0183 (0.0193)
互联网普及率	-3.0027*** (0.8866)	-2.9937*** (0.8623)	-3.0957*** (0.9662)	-3.0471*** (0.9217)
人均电信业务量	2.7180 (5.4756)	-1.2990 (4.1653)	4.9932 (3.5561)	3.4627 (5.3715)
金融业就业人数	-2.5823 (1.6296)	-2.1959* (1.1972)	-1.6536 (1.3573)	-1.7024 (1.3772)
人均 GDP	0.3321 (1.2936)	0.6661 (1.0265)	0.9710 (0.8156)	0.7891 (1.0773)
GDP 增速	-6.2441 (22.5721)	-14.6771 (16.2593)	1.3831 (20.0291)	-1.4191 (20.3397)
Constant	-17.3429 (10.1892)	-18.8260** (8.9932)	-24.9874** (10.7494)	-20.2761** (9.3535)
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1057	1057	1057	1057
R-squared	0.1908	0.1956	0.1873	0.1895

表 A7(对应正文表 9) 数字普惠金融发展的企业异质性检验

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	出口值	出口值	出口值	出口值	出口值
企业特征	资金负担		政企关系		数字素养
	高资金风险	高税费负担	无生产补贴	未加入行会	高金融知识
<i>DFII</i>	0.0498 (0.0368)	0.0433 (0.0360)	0.1130** (0.0434)	0.0423 (0.0338)	0.0379 (0.0319)
数字脚印	-1.9860 (2.6029)	-5.3497 (4.6886)	9.0272 (9.2697)	-2.7722 (2.8329)	-4.4858 (3.4368)
异质性变量	5.5070 (3.8564)	5.0963 (6.4276)	10.5415** (5.0073)	0.7244 (2.5316)	0.7127 (4.7657)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.0221* (0.0128)	0.0372 (0.0244)	-0.0488 (0.0437)	0.0242* (0.0128)	0.0318* (0.0177)
<i>DFII</i> ×异质性变量	-0.0266 (0.0205)	-0.0245 (0.0321)	-0.0753*** (0.0233)	-0.0034 (0.0118)	-0.0023 (0.0241)
数字脚印×异质性变量	-11.2995** (4.5969)	-7.2113 (13.2234)	-17.1425 (10.1012)	-6.6787* (3.6227)	-11.2365* (6.5095)
<i>DFII</i> ×数字脚印×异质性变量	0.0503** (0.0227)	0.0316 (0.0691)	0.1002* (0.0494)	0.0326* (0.0181)	0.0577* (0.0299)
加工组装	0.3412 (0.2585)	0.3543 (0.2425)	0.3548 (0.2304)	0.3486 (0.2470)	0.3821 (0.2451)
收入	0.9473*** (0.1101)	0.9218*** (0.1035)	0.8143*** (0.1123)	0.9328*** (0.1260)	0.9397*** (0.1101)
企业年龄	-0.0193 (0.0177)	-0.0167 (0.0193)	-0.0065 (0.0201)	-0.0172 (0.0191)	-0.0163 (0.0190)
互联网普及率	-2.8697*** (0.8554)	-2.9736*** (0.8695)	-2.8220*** (0.9031)	-2.8991*** (0.8933)	-2.9236*** (0.8451)
人均电信业务量	-0.8397 (5.4065)	-0.2021 (5.3727)	-0.8512 (5.2833)	-0.4280 (5.2453)	-0.3067 (5.1569)
金融业就业人数	-2.9489** (1.3621)	-2.8505** (1.3669)	-3.0998** (1.4126)	-2.8923** (1.4021)	-2.7166* (1.3234)
人均 GDP	0.1993 (1.2075)	0.0835 (1.2071)	0.1511 (1.2513)	0.1159 (1.2261)	0.1487 (1.1714)
GDP 增速	-18.3034 (22.0610)	-14.7424 (21.8291)	-19.1034 (22.0707)	-15.7491 (21.6321)	-15.1587 (20.7272)
Constant	-19.9692** (9.5722)	-17.5373* (9.0215)	-25.7783** (10.3912)	-17.6857* (8.8793)	-17.4943* (8.7785)
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1057	1057	1057	1057	1057
R-squared	0.1985	0.1954	0.2163	0.1953	0.1968

表 A8(对应正文表 10) 数字普惠金融发展的区域效应检验

变量	(1)	(2)	(3)
区域	出口值	出口值	出口值
	东部	中部	西部
<i>DFII</i>	-0.0150 (0.0401)	0.0474 (0.0323)	0.0372 (0.0332)
数字脚印	-16.6327** (7.7454)	-5.6422 (4.2197)	-6.3174 (4.0638)
区域变量	-11.6923* (6.1452)	12.7344 (9.6980)	8.1913 (5.8465)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.1007** (0.0461)	0.0383* (0.0202)	0.0412** (0.0194)
<i>DFII</i> ×区域变量	0.0638* (0.0342)	-0.0686 (0.0564)	-0.0513 (0.0322)
数字脚印×区域变量	11.8954 (10.1910)	-9.6819 (11.8269)	-16.1472* (9.3228)
<i>DFII</i> ×数字脚印×区域变量	-0.0667 (0.0548)	0.0535 (0.0692)	0.0936* (0.0526)
加工组装	0.3329 (0.2575)	0.3597 (0.2460)	0.3338 (0.2580)
收入	0.9394*** (0.1118)	0.9219*** (0.1107)	0.9287*** (0.1159)
企业年龄	-0.0163 (0.0187)	-0.0127 (0.0196)	-0.0147 (0.0181)
互联网普及率	-2.8720*** (0.8592)	-2.8799*** (0.8558)	-2.8480*** (0.8674)
人均电信业务量	-0.2729 (5.4251)	0.7076 (5.2242)	1.2797 (5.9516)
金融业就业人数	-3.3212** (1.4816)	-3.1342** (1.3843)	-2.7751* (1.3802)
人均 GDP	0.5897 (1.1079)	-0.0728 (1.1948)	-0.4372 (1.3271)
GDP 增速	-16.5446 (22.7986)	-8.2420 (21.4769)	-4.1621 (27.6908)
Constant	-12.5326 (10.0067)	-17.5067* (8.9219)	-12.0710 (11.5796)
Industry FE	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes
Observations	1057	1057	1057
R-squared	0.1956	0.1958	0.1953

表 A9(对应正文表 11) 数字普惠金融发展的环境效应检验

被解释变量	(1)	(2)	(3)
	出口值	出口值	出口值
软环境	制度质量	融资环境	信任程度
<i>DFII</i>	0.0121 (0.0505)	0.1053* (0.0606)	0.1683*** (0.0405)
数字脚印	-8.0378 (29.3746)	7.7937 (5.7997)	12.9160* (7.4718)
环境变量	-1.0017 (8.6624)	11.1961 (7.6991)	13.7410** (5.5303)
<i>DFII</i> ×数字脚印	0.0526 (0.1755)	-0.0417 (0.0314)	-0.0612 (0.0416)
<i>DFII</i> ×环境变量	0.0136 (0.0505)	-0.0673 (0.0449)	-0.0858*** (0.0304)
数字脚印×环境变量	0.4029 (29.8107)	-14.8366** (6.9938)	-22.3985*** (7.9033)
<i>DFII</i> ×数字脚印×环境变量	-0.0052 (0.1773)	0.0871** (0.0362)	0.1172** (0.0433)
加工组装	0.3400 (0.2552)	0.3642 (0.2431)	0.3772 (0.2501)
收入	0.9291*** (0.1118)	0.9310*** (0.1089)	0.9610*** (0.1138)
企业年龄	-0.0145 (0.0184)	-0.0176 (0.0185)	-0.0222 (0.0176)
互联网普及率	-2.9112*** (0.8589)	-2.9382*** (0.8744)	-2.8336*** (0.8423)
人均电信业务量	0.6271 (5.1815)	2.9097 (7.1512)	4.8357 (4.2949)
金融业就业人数	-2.5490* (1.3951)	-3.1720* (1.5537)	-4.2715*** (0.8898)
人均 GDP	-0.5714 (1.0607)	-0.7628 (2.0392)	-3.1278** (1.3519)
GDP 增速	-24.7552 (24.5889)	-13.9067 (20.6166)	2.3863 (16.6154)
Constant	-5.3188 (13.1326)	-19.6257* (11.2294)	-7.1406 (7.3576)
Industry FE	Yes	Yes	Yes
Ownership FE	Yes	Yes	Yes
Observations	1057	1057	1057
R-squared	0.1961	0.1965	0.2040