

附表 1

企业数字化转型关键词汇

5G、AGV、AI、BaaS、CDN、ERP、GIS、IaaS、IPTV、NBIoT、OA、OTT、PaaS、RFID、SaaS、电商、电子商务、电子商务平台、电子自动化、分布式计算、互联网服务、活体检测、机器人、加密、区块链、人工智能、人机交互、人脸识别、设备指纹、设备自动化、身份识别、深度学习、生物识别、数据共享、数据建设、数据生产、数字金融、网络营销、文字识别、在线教育、身份认证、指纹识别、特征识别、自动识别、智能科技、智能物联、智能终端、自动化生产

附表 2

数字化转型与全要素生产率：基于 OP 方法计算全要素生产率

	(1)	(2)
<i>Dig_dum</i>	0.032*** (4.742)	
<i>Digital</i>		0.688*** (7.569)
<i>Lev</i>	0.297*** (6.505)	0.297*** (6.529)
<i>Size</i>	0.541*** (44.823)	0.539*** (44.752)
<i>Cashflow</i>	0.448*** (8.765)	0.450*** (8.812)
<i>Roa</i>	1.244*** (16.940)	1.253*** (17.097)
<i>SOE</i>	0.056 (1.640)	0.057* (1.684)
<i>Growth</i>	0.183*** (22.981)	0.183*** (23.171)
<i>Age</i>	0.017 (1.004)	0.011 (0.606)
<i>Board</i>	0.036 (0.864)	0.037 (0.898)
<i>Indep</i>	-0.001 (-0.012)	0.003 (0.032)
<i>Dual</i>	-0.006 (-0.767)	-0.004 (-0.513)
<i>Constant</i>	-4.288*** (-14.368)	-4.243*** (-14.270)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	38467	38467
<i>adj.R²</i>	0.621	0.622

附表 3

数字化转型与全要素生产率：重新构建数字化转型指标

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Dig_dums</i>	0.018** (2.358)			
<i>Digitals</i>		0.168*** (5.220)	0.035*** (7.556)	13.513*** (6.311)
<i>Lev</i>	0.328*** (8.162)	0.327*** (8.182)	0.330*** (8.270)	0.328*** (8.239)
<i>Size</i>	0.494*** (47.488)	0.492*** (47.442)	0.490*** (47.379)	0.492*** (47.513)
<i>Cashflow</i>	0.435*** (9.832)	0.438*** (9.920)	0.438*** (9.961)	0.437*** (9.903)
<i>Roa</i>	1.328*** (20.344)	1.331*** (20.404)	1.329*** (20.395)	1.333*** (20.466)
<i>SOE</i>	0.051* (1.740)	0.049* (1.691)	0.052* (1.787)	0.053* (1.818)
<i>Growth</i>	0.195*** (28.015)	0.195*** (28.225)	0.195*** (28.226)	0.195*** (28.226)
<i>Age</i>	-0.050*** (-3.216)	-0.057*** (-3.645)	-0.055*** (-3.579)	-0.055*** (-3.581)
<i>Board</i>	0.066* (1.828)	0.065* (1.809)	0.062* (1.717)	0.065* (1.808)
<i>Indep</i>	0.092 (1.008)	0.093 (1.026)	0.093 (1.032)	0.095 (1.055)
<i>Dual</i>	-0.013* (-1.940)	-0.012* (-1.749)	-0.013* (-1.877)	-0.012* (-1.738)
<i>Constant</i>	-4.086*** (-15.796)	-4.038*** (-15.665)	-4.011*** (-15.608)	-4.034*** (-15.684)
<i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Industry</i>	是	是	是	是
<i>Firm</i>	是	是	是	是
<i>N</i>	39532	39532	39532	39532
<i>adj.R²</i>	0.639	0.640	0.641	0.641

附表 4

数字化转型与全要素生产率：基于工具变量法^①

	第一阶段		第二阶段	
	(1) $Y=Dig_dum$	(2) $Y=Digital$	(3) $Y=TFP$	(4) $Y=TFP$
<i>Dig_tool</i>	0.019*** (3.560)	0.004*** (4.710)		
<i>Dig_dum</i>			1.621** (2.510)	
<i>Digital</i>				6.934*** (2.957)
<i>Lev</i>	-0.077** (-2.563)	-0.007* (-1.764)	0.450*** (5.736)	0.374*** (7.520)
<i>Size</i>	0.033*** (4.499)	0.004*** (4.009)	0.444*** (16.626)	0.467*** (28.045)
<i>Cashflow</i>	-0.054 (-1.386)	-0.006 (-1.335)	0.520*** (6.155)	0.472*** (8.403)
<i>Roa</i>	0.041 (0.850)	-0.014** (-2.166)	1.233*** (11.285)	1.395*** (15.919)
<i>SOE</i>	-0.024 (-1.043)	-0.003 (-0.917)	0.071 (1.506)	0.053 (1.572)
<i>Growth</i>	0.007 (1.301)	-0.001 (-0.838)	0.184*** (14.682)	0.200*** (23.223)
<i>Age</i>	-0.005 (-0.360)	0.011*** (5.924)	-0.043 (-1.582)	-0.126*** (-3.808)
<i>Board</i>	0.062** (2.405)	-0.000 (-0.120)	-0.036 (-0.526)	0.068 (1.591)
<i>Indep</i>	-0.001 (-0.018)	-0.008 (-0.923)	0.108 (0.705)	0.164 (1.462)
<i>Dual</i>	0.002 (0.247)	-0.003*** (-2.591)	-0.019 (-1.461)	0.002 (0.157)
<i>Constant</i>	-0.173 (-0.948)	-0.083*** (-3.201)	-3.961*** (-10.000)	-3.669*** (-10.544)
<i>LM statistic</i>	11.325***	22.245***		
<i>P-value</i>	(0.001)	(0.000)		
<i>Wald F statistic</i>	12.676	22.188		
<i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Industry</i>	是	是	是	是
<i>Firm</i>	是	是	是	是
<i>N</i>	33084	33084	33084	33084
<i>adj. R²</i>	0.191	0.112	0.542	0.421

^① 各城市电话数存在缺失值，导致样本量减少。

附表 5

数字化转型与全要素生产率：排除会计准则变更的影响

	(1)	(2)
<i>Dig_dum</i>	0.551*** (6.617)	
<i>Digital</i>		0.026*** (4.407)
<i>Lev</i>	0.328*** (8.055)	0.328*** (8.010)
<i>Size</i>	0.491*** (45.399)	0.493*** (45.404)
<i>Cashflow</i>	0.424*** (9.315)	0.422*** (9.257)
<i>Roa</i>	1.297*** (19.647)	1.289*** (19.471)
<i>SOE</i>	0.043* (1.677)	0.043 (1.641)
<i>Growth</i>	0.195*** (27.537)	0.195*** (27.331)
<i>Age</i>	-0.056*** (-3.580)	-0.050*** (-3.174)
<i>Board</i>	0.041 (1.120)	0.040 (1.095)
<i>Indep</i>	0.104 (1.145)	0.099 (1.091)
<i>Dual</i>	-0.017** (-2.500)	-0.018*** (-2.717)
<i>Constant</i>	-3.984*** (-14.969)	-4.034*** (-15.075)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	36828	36828
<i>adj.R²</i>	0.621	0.619

附表 6

数字化转型与全要素生产率：排除产业结构升级的影响

	(1)	(2)
<i>Upgrate</i> × <i>Dig_dum</i>	-0.040 (-1.359)	
<i>Upgrate</i> × <i>Digital</i>		-0.502 (-0.952)
<i>Dig_dum</i>	0.069** (2.338)	
<i>Digital</i>		1.097** (2.050)
<i>Lev</i>	0.328*** (8.181)	0.328*** (8.239)
<i>Size</i>	0.493*** (47.490)	0.492*** (47.491)
<i>Cashflow</i>	0.436*** (9.872)	0.438*** (9.926)
<i>Roa</i>	1.327*** (20.323)	1.334*** (20.527)
<i>SOE</i>	0.051* (1.747)	0.053* (1.819)
<i>Growth</i>	0.195*** (28.082)	0.195*** (28.296)
<i>Age</i>	-0.051*** (-3.281)	-0.057*** (-3.675)
<i>Board</i>	0.064* (1.787)	0.065* (1.811)
<i>Indep</i>	0.093 (1.023)	0.096 (1.062)
<i>Dual</i>	-0.013* (-1.935)	-0.012* (-1.720)
<i>Constant</i>	-4.072*** (-15.768)	-4.030*** (-15.670)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	39532	39532
<i>adj.R²</i>	0.640	0.641

附表 7

数字化转型与全要素生产率：基于准自然实验的多期 DID 回归检验

	(1)	(2)
<i>treatment</i> × <i>Dig_dum</i>	0.071*** (3.579)	
<i>treatment</i> × <i>Digital</i>		0.507*** (4.671)
<i>Lev</i>	0.282*** (4.271)	0.276*** (4.200)
<i>Size</i>	0.533*** (32.203)	0.533*** (32.334)
<i>Cashflow</i>	0.427*** (5.825)	0.426*** (5.798)
<i>Roa</i>	1.227*** (12.255)	1.237*** (12.359)
<i>SOE</i>	0.079 (1.507)	0.083 (1.588)
<i>Growth</i>	0.183*** (16.703)	0.186*** (17.015)
<i>Age</i>	-0.102*** (-3.809)	-0.108*** (-4.026)
<i>Board</i>	0.125** (2.123)	0.127** (2.160)
<i>Indep</i>	0.336** (2.140)	0.345** (2.195)
<i>Dual</i>	-0.010 (-1.035)	-0.008 (-0.852)
<i>Constant</i>	-5.082*** (-12.899)	-5.052*** (-12.874)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	15743	15743
<i>adj.R²</i>	0.642	0.642

附表 8

数字化转型与全要素生产率：基于政策冲击的 DID 回归检验

	(1)	(2)
<i>Dig_dum</i> × <i>Post</i> ₂₀₁₆	0.029** (2.454)	
<i>Digital</i> × <i>Post</i> ₂₀₁₆		0.440** (2.571)
<i>Dig_dum</i>	0.014* (1.684)	
<i>Digital</i>		0.221 (1.316)
<i>Lev</i>	0.327*** (8.165)	0.327*** (8.194)
<i>Size</i>	0.493*** (47.418)	0.491*** (47.462)
<i>Cashflow</i>	0.437*** (9.885)	0.440*** (9.986)
<i>Roa</i>	1.329*** (20.342)	1.339*** (20.587)
<i>SOE</i>	0.051* (1.749)	0.052* (1.791)
<i>Growth</i>	0.195*** (28.105)	0.195*** (28.363)
<i>Age</i>	-0.052*** (-3.390)	-0.058*** (-3.777)
<i>Board</i>	0.063* (1.760)	0.065* (1.825)
<i>Indep</i>	0.090 (0.988)	0.097 (1.074)
<i>Dual</i>	-0.013* (-1.904)	-0.011 (-1.618)
<i>Constant</i>	-4.063*** (-15.734)	-4.022*** (-15.647)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	39532	39532
<i>adj.R</i> ²	0.640	0.641

附表 9

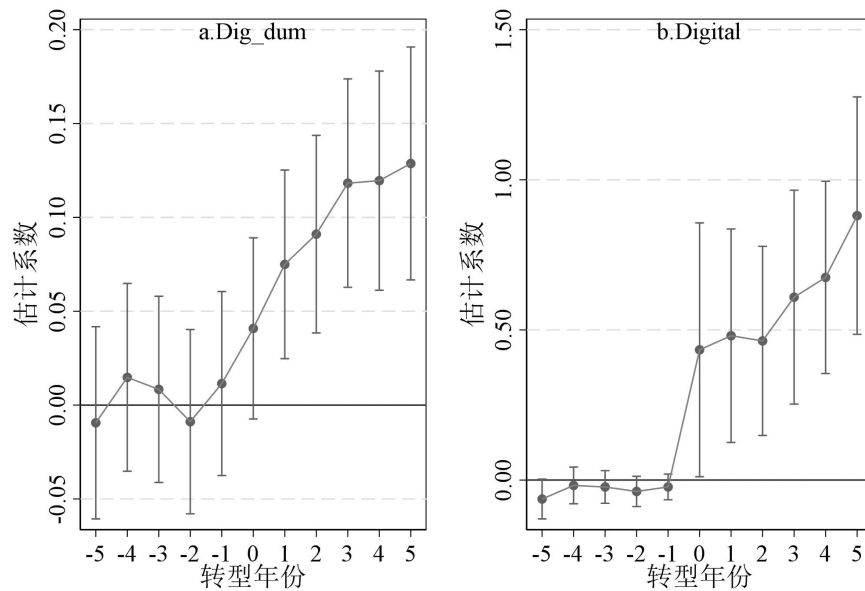
全要素生产率 PSM 平稳性检验结果

变量名	PSM 匹配前			PSM 匹配后		
	<i>Dig_dum</i> =1	<i>Dig_dum</i> =0	T值差异	<i>Dig_dum</i> =1	<i>Dig_dum</i> =0	T值差异
<i>Lev</i>	0.414	0.459	-22.42***	0.427	0.428	-0.16
<i>Size</i>	22.143	21.916	18.60***	22.146	22.139	0.41
<i>Cashflow</i>	0.047	0.047	-0.64	0.047	0.047	-0.23
<i>Roa</i>	0.034	0.031	4.03***	0.035	0.035	0.2
<i>SOE</i>	0.302	0.523	-45.84***	0.377	0.378	-0.04
<i>Growth</i>	0.166	0.182	-3.96***	0.167	0.167	-0.14
<i>Age</i>	2.074	2.152	-10.54***	2.147	2.147	0.07
<i>Board</i>	2.139	2.171	-16.19***	2.144	2.148	-1.34
<i>Indep</i>	0.378	0.364	22.17***	0.374	0.373	0.8
<i>Dual</i>	0.638	0.333	45.25***	0.479	0.479	0.01

附表 10

数字化转型与全要素生产率：基于 PSM 配对回归检验

	(1)	(2)
<i>Dig_dum</i>	0.016** (2.280)	
<i>Digital</i>		0.554*** (4.764)
<i>Lev</i>	0.300*** (6.362)	0.302*** (6.431)
<i>Size</i>	0.480*** (36.184)	0.477*** (36.142)
<i>Cashflow</i>	0.446*** (7.198)	0.446*** (7.211)
<i>Roa</i>	1.280*** (13.706)	1.280*** (13.749)
<i>SOE</i>	0.011 (0.411)	0.010 (0.371)
<i>Growth</i>	0.199*** (20.100)	0.199*** (20.225)
<i>Age</i>	-0.040** (-2.103)	-0.043** (-2.301)
<i>Board</i>	0.049 (1.291)	0.051 (1.337)
<i>Indep</i>	-0.013 (-0.123)	-0.005 (-0.048)
<i>Dual</i>	-0.013 (-1.522)	-0.013 (-1.540)
<i>Constant</i>	-3.720*** (-11.610)	-3.670*** (-11.508)
<i>Year</i>	是	是
<i>Industry</i>	是	是
<i>Firm</i>	是	是
<i>N</i>	20328	20328
<i>adj.R²</i>	0.615	0.617



附图 1 多期 DID 平行趋势检验图

附表 11

企业数字化转型关键词汇扩充

电子信息技术、ICT 信息互通、IDC、IT 技术、IT 系统、大数据、电子系统、分布式、管理信息系统、互联网、数据服务、数据管理、数据平台、数控系统、数字化、通讯技术、通讯系统、网络技术、网络通信、无线通信、物联网、线上平台、信息化、信息技术、信息科技、信息流、云端、云计算、智能化、终端数据、自动化、自动控制
