

附录

乘“需”而上：内需如何引致中间品创新

戴枫 吕笠瞻 荀晨

一、结构性分解结果

附表1 制造业技术分类匹配表

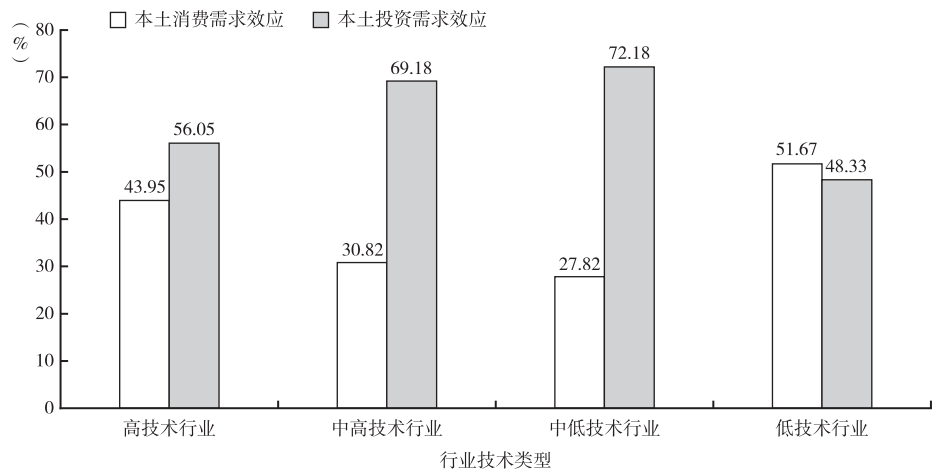
低技术制造业	中低技术制造业	中高技术制造业	高技术制造业
C10T12:食品、饮料和烟草	C19:焦炭和精炼石油产品	C27:电气机械和器材	C20:化学产品
C13TC15:纺织品、服装、皮革和相关产品	C22:橡胶和塑料制品	C28:专用设备和通用设备	C21:医药制造业
C16:木材及木制品和软木制品	C23:非金属矿物制品	C29_30:交通运输设备	C26:计算机、通信和其他电子设备
C17TC18:纸制品和印刷	C24:金属冶炼和压延加工品		
	C25:金属制品		
	C31T33:其他制造业以及机械设备的修理和安装		

数据来源:OECD《ISIC REV. 3 技术密集度定义》

附表2 2000—2020年不同技术类型制造业中间品创新的分解结果
 单位:千件

行业技术类型	技术系数效应	创新系数效应	本土需求效应	国外需求效应	总效应
高技术行业	-19.238	79.488	52.125	37.409	149.784
中高技术行业	-6.960	70.616	59.829	20.341	143.826
中低技术行业	-12.866	106.471	86.402	34.764	214.771
低技术行业	2.346	27.509	21.173	8.538	59.566

数据来源:根据OECD-ICIO表和《中国科技统计年鉴》计算所得。



附图 1 不同技术类型行业的本土需求效应的结构分解

数据来源:根据 OECD-ICIO 表和《中国科技统计年鉴》计算所得。

二、变量的描述性统计

附表 3 变量的描述性统计

变量名称	观测值	均值	标准差
中间品创新水平(<i>M</i>)	336	1	0.847
本土最终需求(<i>DDem</i>)	336	0.915	1.552
进口最终需求(<i>FDem</i>)	336	0.086	0.144
总最终需求(<i>Dem</i>)	336	1.001	1.649
行业中间品利润(<i>Profit</i>)	336	0.087	0.103
行业本土中间品需求(<i>DInde</i>)	336	0.368	0.331
外商投资强度(<i>FDI</i>)	336	0.916	0.602
行业规模(<i>Size</i>)	336	0.039	0.213
行业生产效率(<i>Pro</i>)	336	0.135	0.075
研发支持力度(<i>Funding</i>)	336	1.444	1.362
行业集中度(<i>Mrk</i>)	336	0.096	0.052
行业出口规模(<i>Exp</i>)	336	0.652	0.607

三、稳健性检验

附表 4 剔除特殊年份和行业经济规模影响的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	剔除受疫情冲击年份			剔除行业发展状况差异		
<i>DDem</i>	0.064*** (0.013)			0.006*** (0.001)		

续附表 4

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	剔除受疫情冲击年份			剔除行业发展状况差异		
<i>FDem</i>		0.968*** (0.176)			0.071*** (0.016)	
<i>Dem</i>			0.062*** (0.013)			0.006*** (0.001)
常数项	0.421*** (0.133)	0.504*** (0.124)	0.423*** (0.133)	0.462*** (0.119)	0.561*** (0.117)	0.467*** (0.119)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	336	336	336	336	336	336
R ² 值	0.955	0.957	0.956	0.957	0.958	0.957

附表 5 考虑时滞效应和改变变量测算方式的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	考虑时滞效应			以中位数替换平均值		
<i>DDem</i>	0.054*** (0.012)			0.073*** (0.017)		
<i>FDem</i>		0.883*** (0.162)			0.894*** (0.215)	
<i>Dem</i>			0.053*** (0.012)			0.071*** (0.016)
常数项	0.331*** (0.117)	0.405*** (0.100)	0.331*** (0.116)	0.805*** (0.176)	0.919*** (0.171)	0.809*** (0.175)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	320	320	320	336	336	336
R ² 值	0.959	0.960	0.959	0.947	0.947	0.948

附表 6 区分实质性创新与策略性创新的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	发明专利数			发明专利相对值		
<i>DDem</i>	0.314*** (0.048)			0.119*** (0.019)		
<i>FDem</i>		7.628*** (0.926)			0.965** (0.456)	
<i>Dem</i>			0.323*** (0.049)			0.111*** (0.018)
常数项	0.362 (0.397)	0.770** (0.308)	0.337 (0.401)	0.083 (0.208)	0.277 (0.201)	0.093 (0.206)

续附表 6						
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	发明专利数			发明专利相对值		
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	336	336	336	336	336	336
R ² 值	0.706	0.813	0.713	0.914	0.911	0.914

四、内生性检验

附表 7 基于双重机器学习模型的内生性检验结果						
变量	Lasso (kfolds=3)	Lasso (kfolds=5)	Lasso (kfolds=3)	Lasso (kfolds=5)	Lasso (kfolds=3)	Lasso (kfolds=5)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>DDem</i>	0.041*** (0.013)	0.042*** (0.012)				
<i>FDem</i>			0.711*** (0.135)	0.761*** (0.166)		
<i>Dem</i>					0.044*** (0.012)	0.043*** (0.011)
常数项	-0.001 (0.011)	-0.003 (0.011)	-0.003 (0.011)	-0.004 (0.011)	-0.001 (0.011)	-0.003 (0.011)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	336	336	336	336	336	336

附表 8 基于工具变量的内生性检验结果						
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>DDem</i>		0.262*** (0.051)				
<i>FDem</i>				4.583*** (1.012)		
<i>Dem</i>						0.248*** (0.048)
<i>Iv_iir</i>	0.532*** (0.072)		0.030*** (0.006)		0.563*** (0.077)	
常数项	1.163 (0.757)	0.046 (0.209)	-0.016 (0.041)	0.423** (0.168)	1.147 (0.788)	0.066 (0.204)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是

续附表 8

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
控制变量	是	是	是	是	是	是
Kleibergen–Paap rk LM statistic	16.075***		12.946***		16.035***	
Kleibergen–Paap rk Wald F statistic	54.584 { 16.38 }		28.150 { 16.38 }		54.057 { 16.38 }	
样本量	336		336		336	
R ² 值	0.919		0.879		0.920	

注：{}中的数字为 Kleibergen–Paap rk Wald F statistic 的临界值。

五、机制检验

附表 9 基于双重机器学习模型的机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	中间品需求			中间品利润		
<i>DDem</i>	0.095*** (0.007)			0.021*** (0.003)		
<i>FDem</i>		0.955*** (0.068)			0.256*** (0.029)	
<i>Dem</i>			0.088*** (0.006)			0.020*** (0.003)
常数项	0.003 (0.006)	0.001 (0.007)	0.002 (0.006)	0.001 (0.003)	0.000 (0.003)	0.001 (0.003)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	336	336	336	336	336	336

六、异质性检验

附表 10 异质性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	消费者	企业	消费者	企业	消费者	企业
<i>DDem</i>	0.077*** (0.017)	0.285*** (0.059)				
<i>FDem</i>			1.046*** (0.190)	9.518*** (2.803)		
<i>Dem</i>					0.078*** (0.016)	0.285*** (0.058)

续附表 10

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	消费者	企业	消费者	企业	消费者	企业
常数项	0.536*** (0.155)	0.997*** (0.143)	0.624*** (0.154)	1.109*** (0.142)	0.545*** (0.154)	0.997*** (0.143)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	168	168	168	168	168	168
R ² 值	0.960	0.977	0.963	0.977	0.960	0.977