

经济政策不确定性对制造业企业服务化的影响

冯玉静¹, 王 晖²

(1. 安徽财经大学 财政与公共管理学院, 安徽 蚌埠 233030; 2. 山东财经大学 财政税务学院, 山东 济南 250014)

摘要:制造业服务化已成为研究的热点,然而,在当今经济政策不确定性不断升高的背景下,制造业企业服务化所受影响尚不明确。适当拓展异质性企业模型,并运用中国制造业企业微观数据构建计量模型进行经验检验。经济政策不确定性对企业的服务化决策和服务化水平均有显著的负向作用,且经过一系列稳健性和内生性检验,该结论依然成立。从需求侧和供给侧进行作用机制识别,经济政策不确定性通过减少市场需求和增加企业内部成本进而负向作用于制造业企业服务化。

关键词:经济政策不确定性;制造业服务化;服务化决策;服务化水平

中图分类号:F425;F264.9;F272.3;F120 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-6049(2021)04-0097-12

一、引言

制造业服务化是当今世界制造业发展的大势所趋。相比于西方发达国家,我国制造业服务化水平明显偏低^[1],同时制造业发展进入市场饱和、产品同质化严重和竞争力低下的瓶颈期,服务化是产业转型升级的必然选择^[2],也是制造业高质量发展的重要路径。2007年国务院提出《关于加快发展服务业的若干意见》,制造业要与服务业尤其是现代服务业有机融合。2015年出台“中国制造2025”,制造业定义由“生产型制造”转变为“服务型制造”。2016年工业和信息化部发布《发展服务型制造专项行动指南》,制造业企业应该是“制造+服务”的企业。2019年国家发展和改革委员会印发《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》,企业提高生产性服务投入,两业融合推动制造业高质量发展。

与此同时,经济政策不确定性不断攀升甚至达到历史新高。我国内部在深化供给侧结构性改革的同时注重需求侧管理,外部抵抗逆全球化势力,加之新冠疫情在全球肆虐,政策不确定性上升态势迅猛。2020年经济政策不确定性指数达到747.86,远远超过金融危机时期的168.54,上升幅度超过3倍^[3]。相对于政策调整本身,不确定性的影响更加隐蔽,却又不容忽视。那么,在经济政策不确定性不断升高的背景下,我国的制造业服务化会受到什么影响?其作用机制如何?企业如何应对政策不确定性带来的冲击?这些问题正是本文所关注的焦点。

二、文献综述

经济政策不确定性是国家宏观层面的因素,企业个体的生产经营不可避免受其影响。学者们针对经济政策不确定性对企业行为的影响展开了大量研究,主要体现在以下几方面:从企业投资来看,政策不确定性升高会抑制企业投资^[4],这一观点已经成为共识,实物期权^[5]、金融摩擦^[6]、资金成本和

收稿日期:2021-06-08;修回日期:2021-07-12

基金项目:国家社会科学基金重点项目“‘逆全球化’的政治经济学分析与中国的应对方案研究”(18AGJ001);国家社会科学基金重大项目“逆全球化动向与国际经贸规则重构的中国方案研究”(17ZDA097)

作者简介:冯玉静(1988—),女,山东济南人,经济学博士,安徽财经大学财政与公共管理学院讲师,研究方向为国际贸易理论与政策;王晖(1995—),女,山东烟台人,山东财经大学财政税务学院博士研究生,研究方向为财政理论与政策。

资本边际收益率^[7]等是可能的影响渠道;对企业现金流而言,经济政策不确定性升高,出于预防性动机,企业倾向于增加现金持有量,现金流增加^[8];对企业研发创新来说,郝威亚等^[9]、樊霞等^[10]发现政策不确定性升高会降低企业创新激励、抑制企业创新持续性,而孟庆斌和师倩^[11]却提出,政策不确定性升高会促使企业出于谋求发展的动机而增强研发创新。在企业出口方面,部分学者认为进口国经济政策不确定性升高会引起企业出口激励下降^[12],不利于出口产品质量提升^[13];另有学者则认为该情况有利于企业出口规模扩大和出口产品质量提升^[14-15]。

制造业服务化的概念最早由 Vandermerwe and Rada^[16]提出,企业由以制造为中心转向以服务为中心。制造业服务化要投入大量高端服务要素,融资约束是首先要面临的问题,内外源融资约束均会阻碍服务化^[17];从生产性服务中间投入的角度,来自国内和国外的中间投入均会促进制造业服务化,且后者的促进作用更大^[18];生产性服务进口规模扩大使制造业投入率提高,反向增大了制造业对进口生产性服务中间投入的需求^[19],且高质量生产性服务进口有助于提高制造业服务化水平^[20];盛新宇等^[21]则关注制度的调节作用,认为生产性服务进口会促进制造业服务化;另外,FDI 和 OFDI 也有利于制造业服务化,OFDI 对技术密集型行业促进作用最大^[22-23];从贸易壁垒方面来看,乔小勇和凌鑫^[24]研究发现国外对华反倾销正向作用于国内产出服务化水平,负向作用于国外产出服务化水平。

由上述文献梳理可知,目前针对我国制造业服务化学界尚未形成全面系统的研究,学者们主要围绕融资约束、中间投入、投资等企业内部因素进行探讨,而关于外部因素的影响则鲜有涉及,因此对影响因素的识别明显不足。考虑到制造业服务化的重要性以及当前经济政策的高度不确定性,认识经济政策不确定性对制造业企业服务化的影响及作用机制,具有极大的必要性和紧迫性。对比已有研究,本文有以下几个边际贡献:第一,从外部视角分析制造业企业服务化的影响因素,是对制造业服务化研究的一项有益补充;第二,有助于我们更加全面地认识政策不确定性的微观经济效应,为优化政策设计提供经验参考;第三,在当前深化供给侧结构性改革和加强需求侧管理的背景下,考虑经济政策不确定性对制造业企业服务化的影响,对推动制造业的转型升级和高质量发展具有重要的现实意义。

三、研究假说

(一) 经济政策不确定性对企业服务化的影响分析

在 Krugman^[25] 和 Melitz^[26] 模型的基础上做适当拓展,将企业服务化和政策不确定性纳入异质性企业模型,分析政策不确定性与企业服务化之间的逻辑关系。

在需求方面,沿用 D-S 模型的基本框架,假设代表性消费者的效用函数为 CES 形式,见式(1)。

$$U = \left[\int_{\omega \in \Omega} x(\omega)^\rho d\omega \right]^{\frac{1}{\rho}} \quad (1)$$

在(1)式中, ω 表示差异化产品, Ω 表示差异化产品集合, $x(\omega)$ 表示消费者对产品 ω 的需求量, ρ 表示差异化产品之间的替代弹性,且 $0 < \rho < 1$ 。定义 $\sigma = \frac{1}{1-\rho}$,则有 $\sigma > 1$ 。总体价格指数为:

$$P = \left[\int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} d\omega \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

假设消费者追求效用最大化,得到消费者的需求函数:

$$x(\omega) = \frac{p(\omega)^{-\sigma}}{P^{1-\sigma}} Y \quad (2)$$

在供给方面,沿用 Krugman^[25] 的生产函数: $l = f + \frac{x(\omega)}{\varphi}$,假设企业以劳动为唯一要素。企业在进行服务化的过程中,研发、创新等高端服务要素在所有要素投入中所占比重越来越大。出于模型求解的简化,将服务转换为劳动,最终以劳动的形式表示。考虑了企业服务化的生产函数表示为式(3)。

$$L = \beta \left[f + \frac{x(\omega)}{\varphi} \right] \quad (3)$$

其中, β 表示企业服务化系数, 且 $\beta \geq 1$ 。

假设工人的工资率为 w , 企业追求利润最大化, 得到:

$$\pi(\varphi) = p(\omega) \frac{p(\omega)^{-\sigma}}{p^{1-\sigma}} Y - \beta \left[f + \frac{p(\omega)^{-\sigma}}{p^{1-\sigma}} Y / \varphi \right] \quad (4)$$

政策不确定性会影响企业的经营条件, 包括生产侧和需求侧。从生产侧来看, 政策不确定性升高会增加企业进入市场的固定成本, 导致固定成本由 f 增加为 $e^a f$; 从需求侧来看, 政策不确定性升高会减少需求, 导致市场规模由 Y 减小为 $e^{-b} Y$, 其中 e 表示政策不确定性, a 和 b 均为指数, 且 $a > 0$, $b > 0$ 。考虑政策不确定性的情况, 得到式(5):

$$\beta = (1 - \sigma)^{\frac{1}{\sigma}} \left(\frac{e^{-b} Y}{p^{1-\sigma}} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \rho^{\frac{\sigma-2}{\sigma}} \left(e^a f + \frac{e^{-b} Y}{p^{1-\sigma}} \rho^{\sigma} \varphi^{\sigma-1} \right)^{-1} \quad (5)$$

将 β 对 e 求偏导, 得到:

$$\frac{\partial \beta}{\partial e} = (1 - \sigma)^{\frac{1}{\sigma}} \rho^{\frac{\sigma-2}{\sigma}} \left(\frac{Y}{p^{1-\sigma}} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \left(e^a f + \frac{Y}{p^{1-\sigma}} \rho^{\sigma} \varphi^{\sigma-1} e^{-b} \right)^{-2} \left[- \left(\frac{b}{\rho} \rho^{-\frac{1}{\sigma}-1} + a e^{-\frac{1}{\sigma}} e^{a-1} f \right) + b e^{-\frac{1}{\sigma}-b-1} \frac{Y}{p^{1-\sigma}} \rho^{\sigma} \varphi^{\sigma-1} \left(-\frac{1}{\rho} + 1 \right) \right] \quad (6)$$

由(6)式可知, $\frac{\partial \beta}{\partial e} < 0$, 即随着政策不确定性 e 升高, 企业的服务化系数 β 会减小。服务化系数涵盖了服务化决策和服务化水平, 由此, 提出下列研究假说:

假说1: 经济政策不确定性升高会阻碍制造业企业进行服务化决策。

假说2: 经济政策不确定性升高会抑制制造业企业服务化水平的进一步提高。

(二) 影响机制分析

服务化离不开创新作为技术支撑, 创新是促进先进制造业与现代服务业深度融合的关键驱动力。

第一, 从需求方面分析。高端消费是企业进行服务化的动力, 促使企业由单纯制造向服务型制造转变。消费者同时也是企业的员工, 为企业提供劳动获得相应的收入, 一部分收入作为家庭储蓄, 余下的部分则用来消费; 企业则从该消费行为中获得利润, 一部分利润投入研发创新, 为消费者更好地提供产品和服务。如此, 在消费者需求升级与企业服务化转型之间完成了良性的闭环。政策不确定性给经济带来的不利影响对需求市场造成负向冲击, 主要表现为以下两个方面。第一, 就业波动。市场的不稳定会造成需求萎缩, 一部分企业被迫退出市场, 导致就业岗位减少, 就业率下降^[27]。第二, 收入减少。在动荡的市场中, 幸存企业盈利空间缩小, 企业无力负担过高的劳动成本, 为求生存不得不降低工资水平, 员工收入减少。出于预防性动机, 不确定的经济大环境使居民倾向于减少消费^[28-29], 降低需求层次。市场需求是企业赖以生存和发展的基础, 需求层次降低使企业服务化的动力不足, 结果是阻碍制造业企业进行服务化。通过上述分析, 提出本文的第三个假说:

假说3: 从需求侧来看, 经济政策不确定性升高会通过缩减国内需求, 进而负向作用于制造业企业的服务化。

第二, 从供给方面分析。当经济政策不确定性升高时, 第一, 根据实物期权理论, 企业倾向于延缓当期投资, 等待未来更好的投资机会^[30]; 第二, 根据预防性动机理论, 投资具有较大不可逆性, 企业倾向于加快现金调整速度和增加现金持有量^[8, 31], 对投资更加谨慎; 第三, 根据融资约束理论, 信贷审批银行与申请企业之间信息不对称程度增大, 银行更加难以准确判断企业将来的盈利能力, 倾向于降低审批概率或者减小审批额度^[32], 使得企业的外源融资约束增大^[5], 因而不利于企业进行投资, 研发创新力度以及效率弱化^[10], 不利于制造业企业服务化。基于此, 提出本文的第四个假说:

假说4: 从供给侧来看, 经济政策不确定性升高会通过增加企业的内部成本, 进而负向作用于制造业企业的服务化。

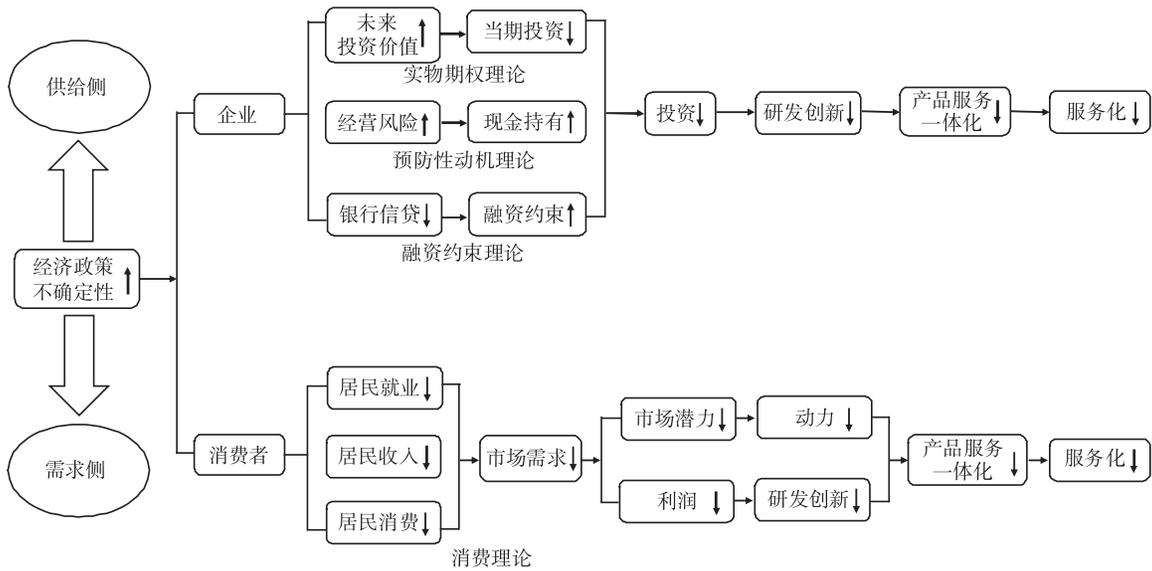


图1 经济政策不确定性的作用机理

四、计量模型设定与数据说明

(一) 计量模型设定

本文从制造业企业的服务化决策和服务化水平两个方面来实证检验经济政策不确定性对制造业服务化的影响,设定如下面板数据的双固定效应模型:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Epu_{it} + \theta X_{it} + \gamma_i + \tau_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

(7) 式中的下标 i 表示企业个体, t 表示年份。 Y 是被解释变量, 表征制造业企业的服务化决策和服务化水平。 Epu 是解释变量, 表征中国的经济政策不确定性。 X 是一系列企业层面的控制变量, 表征可能影响服务化的其他企业特征。 考虑到存在一些不随个体或者时间变化、无法度量但却可能会影响企业服务化的其他因素, 模型中还固定了企业个体效应 γ_i 和年份效应 τ_t 。 α_1 是我们关注的参数, θ 是其他需要估计的参数集, ε_{it} 为残差。

(二) 变量说明

1. 制造业企业服务化

根据国家统计局制定的《工业统计指标解释》和《企业会计准则第30号——财务报表列报》, 工业中间总投入由五部分构成, 分别是直接材料、制造费用中的中间投入、管理费用中的中间投入、销售费用中的中间投入和财务费用。 直接材料包括企业生产经营过程中实际消耗的原材料等, 主要用于实物项下的投入; 其他四部分主要用于企业的服务支出, 包括研发、教育、运输、金融、营销等服务项下的投入, 在一定程度上能够代表服务化^[33]。 企业服务化决策 (I_{serv_dum}) 是0或1二值虚拟变量, 企业有服务支出, 赋值1, 否则, 赋值0。 企业服务化水平 (I_{serv}) 是0到1之间的连续变量, 为企业服务支出占工业总投入的比重。

2. 经济政策不确定性 (Epu)

本文对经济政策不确定性的测度采用 Baker *et al.*^[3] 开发的指数, 基于中国香港《南华早报》的新闻报道文章, 运用文本分析法, 计算每月涉及经济政策不确定性关键词的文章占当月全部文章的比重。 该指数具有连续性和综合性, 每一时期都有相应数值, 同时政策涵盖了财政、税收、货币、贸易等各个不同领域。 Epu 指数的原始数据是月度指数, 而本文是在年度基础上展开研究, 因此, 在回归之前先将其加总为年度指数。 借鉴张莹和朱小明^[14] 的处理方式, 采用算术平均法、几何平均法、月份加权平均法和比重加权平均法进行加总。 另外, 考虑到上述加总方法可能会平滑掉不同月度指数之间的波动, 因而计算了指数的标准差和离差。 经济政策不确定性是国家层面的宏观变量, 为了避免模型中出现多重共线性问题, 将年度指数除以企业规模, 进而得到企业层面的变量。 经济学意义是, 不同规模的企业经营实力存在较大差

异,对外部冲击的敏感性也不同,因而,企业感知到的或者面临的实际经济政策不确定性自然不会相同。

3. 其他控制变量

模型中的其他控制变量包括企业的全要素生产率、规模、人均工资、经营年限、资本密集度、人均管理费用、流动资产占比、政府补贴和市场竞争。企业全要素生产率(*tfp*),是产品生产过程中的要素利用率,用LP方法计算得到的全要素生产率表示^[34];企业规模(*size*),由销售额取自然对数计算而得;企业人均工资(*wage*),用本年应付工资总额与本年应付福利费总额相加之和除以职工总数计算而得;企业经营年限(*age*)用统计当年的年份减去成立年份再加上1计算而得;企业资本密集度(*klr*),用固定资产净值除以从业人员总数并取对数计算而得;企业人均管理费用(*pcmf*)由管理费用除以从业人员总数计算而得;企业流动资产占比(*qass*)用流动资产除以总资产计算而得;政府补贴(*lsub*)将政府补贴金额加1后取自然对数计算而得;企业面临的市场竞争(*hhi*)用赫芬达尔指数表示,为企业的销售额占所属行业当年总销售额的比重。

(三) 数据来源及处理

指数原始数据来源于经济政策不确定性的研究网站(<http://www.economicpolicyuncertainty.com>),该网站目前已经公布了23个国家的指数。企业数据来自中国工业企业数据库,参考已有研究和实际情况做了如下处理:删除非制造业企业;删除从业人员数量少于8人的企业;剔除不符合会计准则的样本;删除统计年份早于成立年份的企业;剔除实收资本、工业中间投入不为正数的样本;最后,对于本文中所用变量的取值为空或者存在明显异常值的企业样本也进行剔除。如此处理过后得到的企业样本即为本文的研究样本。

(四) 主要变量的描述性统计

模型中主要变量的描述性统计如表1所示。两个被解释变量分别是企业服务化决策 *Iserv_dum* 和企业服务化水平 *Iserv*, *Iserv_dum* 的均值为0.995,说明研究样本中有99.5%的企业已经开始了服务化。*Iserv* 的均值为0.193,平均来看,样本企业的服务化水平只有19.3%。由此看出,我国制造业企业的服务化水平整体上明显偏低,提升空间较大。解释变量是企业面临的 *Epu* 指数, *Epu* 算术平均数均值为17.312,标准差为4.544,样本期内存在较大的波动。由其他平均法计算而得的 *Epu* 年度指数在均值、标准差等方面均与算术平均数差别不大。基于内陆报纸构建的 *Epu* 指数在均值、标准差等方面均明显偏小。其他控制变量的主要情况也在表1中列出。

表1 主要变量的描述性统计

变量分类	变量	变量说明	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>Iserv_dum</i>	企业服务化决策	0.995	0.070 3	0.000	1.000
	<i>Iserv</i>	企业服务化水平	0.193	0.158 4	0.000	1.000
	<i>Epu</i>	中国 <i>Epu</i> 算术平均数	17.312	4.544 4	5.608	40.180
解释变量	<i>Epu</i>	中国 <i>Epu</i> 几何平均数	16.323	4.385 9	5.153	38.065
	<i>Epu</i>	中国 <i>Epu</i> 月份加权平均数	19.287	4.902 6	6.482	44.445
	<i>Epu</i>	中国 <i>Epu</i> 比重加权平均数	17.511	4.995 9	5.534	42.323
	<i>Epu</i>	基于内陆报纸的中国 <i>Epu</i> 算术平均数	12.015	2.957 0	4.230	27.837
	<i>tfp</i>	用LP法计算的企业全要素生产率	2.623	1.092 8	-6.614	8.966
其他控制变量	<i>size</i>	企业销售额取自然对数	10.123	1.247 0	1.609	18.728
	<i>wage</i>	企业人均工资	0.153	0.146 5	0.000	44.070
	<i>age</i>	企业经营年限	8.986	10.122 5	1.000	272
	<i>klr</i>	企业资本密集度	0.657	0.583 2	0.000	5.440
	<i>pcmf</i>	企业人均管理费用	13.802	18.747 8	0.000	249.867
	<i>qass</i>	企业流动资产占比	0.581	0.230 9	0.000	1.000
	<i>lsub</i>	政府补贴取对数	0.670	1.898 7	0.000	13.949
	<i>hhi</i>	赫芬达尔指数	0.003	0.003 3	0.000 3	0.232

注:各变量均已通过相应价格指数进行平减。

五、实证结果分析

(一) 基准回归结果

企业服务化决策 I_{serv_dum} 为 0 或 1 虚拟变量,适用面板数据 Logit 模型;企业服务化水平 I_{serv} 为 0 到 1 之间的连续变量,适用面板数据 Tobit 模型。考虑到制造费用中间投入、管理费用中间投入、营业费用中间投入和财务费用等四个变量只有在 2004—2007 年期间记录最完整,本文选择 2004—2007 年作为研究样本期,基准回归结果如表 2 所示。

表 2 中列(1)至列(4)的被解释变量是制造业企业服务化决策 I_{serv_dum} ,均固定了年份效应。列(1)和列(2)纳入个体随机效应,列(3)和列(4)固定了企业个体效应,列(1)至列(4) E_{pu} 的系数均在 1% 水平上显著为负。模型中固定企业个体效应能够在很大程度上缓解因遗漏变量造成的内生性问题,Hausman 检验结果也拒绝随机效应模型的原假设;因而,对于企业服务化决策 I_{serv_dum} ,本文选择同时固定企业个体效应和年份效应的面板数据 Logit 模型,下文对企业服务化决策的分析也在列(4)的基础上展开。根据列(4)的回归结果,经济政策不确定性升高会阻碍企业进行服务化决策,降低企业服务化意愿。可能的原因是,经济环境不稳定,市场前景不乐观,企业进行研发创新的沉没成本增大,出于风险规避和预防性动机,企业倾向于延缓开发自身相对不擅长的服务领域,等待将来更好的机会。由此,本文提出的假说 1 得到证实。

表 2 基准回归结果

变量	企业服务化决策				企业服务化水平			
	(1) I_{serv_dum}	(2) I_{serv_dum}	(3) I_{serv_dum}	(4) I_{serv_dum}	(5) I_{serv}	(6) I_{serv}	(7) I_{serv}	(8) I_{serv}
E_{pu}	-0.154 0*** (0.003 9)	-0.102 0*** (0.005 1)	-0.073 8*** (0.011 4)	-0.053 1*** (0.013 4)	-0.002 3*** (0.000 0)	-0.010 0*** (0.000 1)	0.000 6*** (0.000 1)	-0.004 9*** (0.000 2)
tfp		-0.489 0*** (0.030 5)		-0.160 0*** (0.039 7)		0.024 6*** (0.000 3)		0.018 1*** (0.000 5)
$size$		0.883 0*** (0.033 7)		0.513 0*** (0.059 5)		-0.061 1*** (0.000 3)		-0.054 4*** (0.000 7)
$wage$		-0.006 6 (0.128 8)		0.631 0*** (0.234 1)		0.036 7*** (0.001 1)		0.006 0** (0.002 6)
age		-0.000 5 (0.002 0)		0.012 4 (0.017 2)		0.000 6*** (0.000 0)		8.20e-06 (0.000 0)
klr		0.253 0*** (0.017 7)		0.075 5** (0.036 3)		0.013 0*** (0.000 2)		0.004 7*** (0.000 4)
$pcmf$		4.04e-06 (0.000 9)		-0.000 1 (0.001 3)		0.000 6*** (0.000 0)		0.000 7*** (0.000 0)
$qass$		0.615 0*** (0.094 3)		0.346 0** (0.166 9)		-0.029 8*** (0.000 9)		-0.014 6*** (0.001 8)
$lsub$		0.106 0*** (0.016 5)		0.042 8 (0.028 7)		0.001 8*** (0.000 1)		0.000 4*** (0.000 1)
hhi		-0.125 0** (0.052 5)		0.510 0** (0.258 6)		-0.001 5*** (0.000 5)		-0.001 5 (0.001 6)
个体随机效应	是	是	否	否	是	是	否	否
个体固定效应	否	否	是	是	否	否	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	885 561	885 561	7 832	7 832	885 561	885 561	885 561	885 561
Chi ²	1 653.55	2 529.30	81.52	198.37	2 797.52	62 271.06	465.86	6 306.20

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

表2中列(5)至列(8)的被解释变量是制造业企业服务化水平 I_{serv} ,列(5)和列(6)纳入个体随机效应,列(7)和列(8)固定了企业个体效应,列(5)至列(8)的系数均在1%水平上显著为负。考虑到遗漏变量内生性问题和 Hausman 检验结果,对于企业服务化水平 I_{serv} ,选择同时固定个体效应和年份效应的面板数据 Tobit 模型,下文对企业服务化水平的分析也是在列(8)基础上展开。根据列(8)的回归结果,经济政策不确定性升高会对制造业企业服务化水平造成负向作用。可能的原因是,市场不稳定使得服务要素成本增大,同时需求市场萎缩,企业的收益减少,难以加强研发创新,阻碍企业服务化水平的进一步提高。由此,本文提出的假说2得到证实。

经济政策不确定性的负向作用表现在不仅阻碍企业服务化决策,而且抑制企业服务化水平的进一步提高。根据“微笑曲线”理论,制造业产业链划分为左端研发创新、中间制造加工和右端品牌营销三个环节,而附加值更多体现在曲线两端,中间的制造加工环节附加值最低。本文的研究结果显示,经济政策不确定性阻碍制造业企业向研发创新环节的转移和产品附加值的提升,从而不利于我国制造业的转型升级和高质量发展。

(二) 内生性检验

1. 解释变量与残差项相关内生性

考虑到模型中解释变量可能与残差项中无法观测的因素相关,继而造成多重共线性,该部分运用工具变量法进行两阶段最小二乘 2SLS 回归,结果如表3所示。选用印度和美国的经济政策不确定性作为工具变量,原因是印度是世界上仅次于中国的第二大发展中国家,其经济社会发展过程与中国有很大的相似性;美国是中国最大的贸易伙伴之一,其政策调整会对中国的政策具有一定的传导性;因而,两者满足工具变量的相关性原则。同时,印度和美国的政策调整一般不会直接影响中国经济,即与残差项不相关,满足工具变量的外生性原则。结果显示,解释变量与残差项相关的内生性没有对本文基本结论造成实质性影响。因篇幅限制,略去了由被解释变量与解释变量互为因果以及企业服务化行为状态的持续性导致的内生性检验结果。

表3 解释变量与残差相关内生性检验

变量	美国		印度		美国和印度	
	(1) I_{serv_dum}	(2) I_{serv}	(3) I_{serv_dum}	(4) I_{serv}	(5) I_{serv_dum}	(6) I_{serv}
E_{pu}	-0.0003*** (0.0001)	-0.0043*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0043*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0043*** (0.0001)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	758 982	758 982	758 982	758 982	758 982	758 982
R ²	0.0006	0.0230	0.0006	0.0230	0.0006	0.0230
F	23.03	931.4	22.24	924.4	23.11	931.5

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

2. 与经济不确定性影响重叠

经济政策不确定性是从政策调整角度对经济不确定性的测度,该部分将其他方面的不确定性纳入模型。在宏观层面和微观层面分别选用 GDP 增长率条件方差 $pgdp$ 和企业销售额增长率条件方差 $perv$ 作为经济不确定性的其他测度指标,如表4中列(1)至列(4)所示。结果显示,经济政策不确定性对制造业企业服务化决策和服务化水平的影响没有与其他方面不确定性重叠,即本文反映的确实是经济政策不确定性的制造业服务化效应。

表4 叠加其他不确定性和经济运行周期的检验

变量	与经济不确定性影响重叠				经济运行周期检验			
	(1) <i>Iserv_dum</i>	(2) <i>Iserv</i>	(3) <i>Iserv_dum</i>	(4) <i>Iserv</i>	(5) <i>Iserv_dum</i>	(6) <i>Iserv</i>	(7) <i>Iserv_dum</i>	(8) <i>Iserv</i>
<i>Epu</i>	-0.053 3*** (0.013 4)	-0.004 9*** (0.000 2)	-0.054 0*** (0.013 4)	-0.004 9*** (0.000 2)	-0.052 9*** (0.013 4)	-0.004 9*** (0.000 2)	-0.052 9*** (0.013 4)	-0.004 9*** (0.000 2)
<i>pgdp</i>	0.496 0 (0.575 8)	0.005 2 (0.004 3)						
<i>perv</i>			0.007 8 (0.007 6)	-9.56e-07 (0.000 0)				
<i>eci</i>					0.015 5 (0.031 2)	0.000 7 (0.002 5)		
<i>epi</i>							0.014 5 (0.030 7)	-0.000 1 (0.002 5)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	7 832	885 561	7 832	885 561	7 832	885 561	7 832	885 561
Chi ²	199.11	6 304.23	200.35	6 309.39	198.60	6 428.21	198.58	6 430.70

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

3. 经济运行周期检验

经济政策不确定性具有较强的逆周期性,若能通过分析经济运行周期而进行预测,则可认为经济政策不存在不确定性。参考已有文献^[35],选用企业家信心指数和企业景气指数表征经济运行周期,将其纳入模型进行回归,结果如表4中列(5)至列(8)所示。由此可知,对于微观企业而言,经济政策不确定性确实存在,控制经济运行周期因素没有对本文基本结论造成实质性影响。

(三) 机制检验

本文根据“三步法”构建中介效应模型进行机制检验。

在需求方面,选用居民收入和居民消费作为中介变量,居民收入的计算方法是将企业为员工缴纳的失业和医疗保险加1后取自然对数,以*gnxq*表示;居民消费的计算方法是将企业的内销额加1后取自然对数,其中,内销额是由销售额减去出口交货值计算而得。表5中列(1)至列(6)的结果说明,以居民收入和居民消费表征企业的国内需求,机制检验结果均显著,本文的假说3得到证实。

表5 机制检验——需求侧

变量	居民收入			居民消费		
	(1) <i>lsyyl</i>	(2) <i>Iserv_dum</i>	(3) <i>Iserv</i>	(4) <i>gnxq</i>	(5) <i>Iserv_dum</i>	(6) <i>Iserv</i>
<i>Epu</i>	-0.066 9*** (0.001 7)	-0.049 2*** (0.013 5)	-0.004 9*** (0.000 2)	-0.042 5*** (0.001 2)	-0.049 3*** (0.013 4)	-0.004 8*** (0.000 2)
<i>rzys</i>						
<i>tzsyyl</i>						
<i>lsyyl</i>		0.127 0*** (0.014 7)	0.000 5*** (0.000 1)			
<i>gnxq</i>					0.170 0*** (0.029 8)	0.001 3*** (0.000 2)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	885 561	7 832	885 561	885 561	7 832	885 561
F	2 760			557.7		
Chi ²		275.47	6 330.91		231.61	6 378.38

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

供给方面,选用企业的融资约束和投资收益率作为中介变量,融资约束的计算方法是将银行信贷的利息支出除以销售额,以 $rzys$ 表示;投资收益率的计算方法是将投资收益除以销售额,以 $tzsy$ 表示。表 6 中列(1)至列(6)的结果说明,以企业的融资约束和投资收益率表征内部成本,机制检验结果均显著,本文的假说 4 得到证实。

表 6 机制检验——供给侧

变量	融资约束			居民消费		
	(1) $rzys$	(2) $Iserv_dum$	(3) $Iserv$	(4) $tzsyl$	(5) $Iserv_dum$	(6) $Iserv$
Epu	0.002 2*** (0.000 0)	-0.050 7*** (0.013 5)	-0.004 9*** (0.000 2)	-0.005 7*** (0.000 2)	-0.046 8*** (0.013 5)	-0.004 4*** (0.000 2)
$rzys$		-0.935 0* (0.534 1)	-0.008 9* (0.005 3)			
$tzsyl$					1.539 0*** (0.353 8)	0.079 4*** (0.004 2)
$lsyyl$						
$gnxq$						
其他控制变量	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	885 561	7 832	885 561	885 561	7 832	885 561
F	481 457			1 028		
Chi ²		201.43	6 314.30		227.81	6 651.79

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

(四) 稳健性检验

1. 基于内陆报纸构建经济政策不确定性指数

考虑到可能存在依赖特定报纸媒介导致的测度偏差,该部分采用 Davis *et al.*^[36] 基于《人民日报》和《光明日报》构建的经济政策不确定性指数重新进行回归,结果如表 7 中列(1)和列(2)所示, Epu 的系数仍然在 1% 水平上显著为负,说明基于《南华早报》构建的经济政策不确定性指数能够很好地反映中国大陆政策的不确定性。因篇幅限制,略去了 Epu 指数加总方法的稳健性检验结果。

2. 延长样本期

该部分将样本期延长至 1999—2007 年,企业服务化决策的依据是财务费用是否为 0,服务化水平由财务费用占总中间投入的比重表示,如此处理在一定程度上也能反映企业服务化的相关情况,回归结果如表 7 中列(3)和列(4)所示。 Epu 的系数仍然在 1% 水平上显著为负,说明本文基本结论对样本期是稳健的。

表 7 内陆报纸指数和延长样本期稳健性

变量	内陆报纸 Epu 指数		延长样本期	
	(1) $Iserv_dum$	(2) $Iserv$	(3) $Iserv_dum$	(4) $Iserv$
Epu	-0.077 3*** (0.019 8)	-0.007 5*** (0.000 2)	-0.017 9*** (0.001 8)	-0.000 8*** (0.000 1)
其他控制变量	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	7 832	885 561	270 582	1 591 650
Chi ²	197.89	6 317.30	7 955.61	252 909.55

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平下显著。

六、结论与对策建议

(一) 结论

作为国民经济的基础产业,制造业面临日益激烈的市场竞争,服务化是其转型升级的必然趋势。为了培养竞争优势,制造业企业正在由以制造为中心向以服务为中心转变。本文基于中国制造业企业微观数据,实证研究经济政策不确定性对制造业服务化的影响,主要结论如下:

第一,经济政策不确定性升高会显著阻碍企业进行服务化决策,并抑制企业服务化水平的进一步提高。在一系列内生性和稳健性检验之后,本文基本结论依然成立。

第二,从需求侧来看,经济政策不确定性升高会通过降低居民收入和减少居民消费进而对制造业企业的服务化决策和服务化水平造成负向作用;从供给侧来看,经济政策不确定性升高会通过增加融资约束和降低投资收益率进而对制造业企业服务化产生消极影响。

(二) 对策建议

基于本文的研究结论,分别从政府和制造业企业两个方面提出相关的建议。

1. 对于政府

第一,保持政策的连续性和透明性。政府需要根据相应阶段市场主体的反馈制定政策,以达到运用宏观经济政策调整稳定经济运行的目的;伴随着政策的出台,企业会形成一定的预期,包括政策何时执行、执行方式以及政策效果等。政府需要构建完善的信息共享平台,比如政府门户网站的定期维护和更新、微信公众号的实时推送等,分行业整理政策信息,为企业提供最新的政策动向,合理引导企业预期,有助于降低政企之间的信息不对称,减少沉没成本的产生。

第二,建立风险防御机制。国内各个部门以及各个国家不可能独立存在,而是彼此间存在资本、贸易等方面密切的联系。新政策发挥正向作用的同时,政策的频繁调整以及新旧政策的有缝衔接会带来不确定性的升高,从而对经济发展造成消极影响。建立健全风险防御机制,提高风险应对能力,有助于降低经济政策不确定性。

第三,政策调整需以微调为主。宏观经济政策是在市场失灵的情况下政府调控经济的一个有力工具,但是政策运用过度反而会过犹不及。微调政策不会引起市场主体预期的太大变动,企业的生产经营决策得以平稳地进行过渡。经济政策往往涉及不同领域,例如财政政策和货币政策,多种不同政策协调配合更容易实现预期目标。

2. 对于企业

第一,建立良好政企关系。企业要设立专门人员负责与政府沟通,实时掌握现行政策的持续性以及未来的变动趋势。在进行重要投资、生产决策时,多向政府相关部门征求意见,以便提前获悉相关行业的政策走向。良好的政企关系,是企业规避政策不确定性的有效方式。

第二,加大研发创新投入。制造业企业不能只是被迫遭受冲击,要积极主动求变,将服务化作为不确定性大背景下逆流而上的助力。企业要注重增加研发创新投入,拓展多渠道融资、缓解融资约束,扩大投资,提高投资收益率,增加产品的附加价值,培育新的利润增长点。创新的重点是与高端服务业的融合,扩大与生产性服务业的联合,产业之间在融合与互动中增强技术溢出效应,反过来又会促进制造业企业的创新。

第三,做好市场调研。企业在开发新服务之前,要做好充分的市场调研工作,对顾客需求的充分了解能够有效降低不确定性。在充满不确定性的今天,企业只有与顾客在一起,才能与不确定性“和平共处”。

参考文献:

[1] 沈华夏,殷凤. 制造业与生产性服务业互动不平衡性[J]. 国际经贸探索,2019(3):54-69.

[2] 徐振鑫,莫长炜,陈其林. 制造业服务化:我国制造业升级的一个现实性选择[J]. 经济学家,2016(9):59-67.

- [3] BAKER S R, BLOOM N, DAVIS S J. Measuring economic policy uncertainty[J]. The quarterly journal of economics, 2016, 131(4): 1593 - 1636.
- [4] HUSEYIN G, MIHAI I. Policy uncertainty and corporate investment [J]. Review of financial studies, 2016, 29(3): 523 - 564.
- [5] 李凤羽, 杨墨竹. 经济政策不确定性会抑制企业投资吗? ——基于中国经济政策不确定指数的实证研究[J]. 金融研究, 2015(4): 115 - 129.
- [6] 谭小芬, 张文婧. 经济政策不确定性影响企业投资的渠道分析[J]. 世界经济, 2017(12): 3 - 26.
- [7] 陈国进, 王少谦. 经济政策不确定性如何影响企业投资行为[J]. 财贸经济, 2016(5): 5 - 21.
- [8] 王红军, 李青原, 邢斐. 经济政策不确定性、现金持有水平及其市场价值[J]. 金融研究, 2014(9): 53 - 68.
- [9] 郝威亚, 魏玮, 温军. 经济政策不确定性如何影响企业创新? ——实物期权理论作用机制的视角[J]. 经济管理, 2016(10): 40 - 54.
- [10] 樊霞, 陈娅, 张巧玲. 经济政策不确定性、政府隐性担保与企业创新持续性[J]. 管理学报, 2020(9): 1347 - 1354.
- [11] 孟庆斌, 师倩. 宏观经济政策不确定性对企业研发的影响: 理论与经验研究[J]. 世界经济, 2017(9): 75 - 98.
- [12] 许锐翔, 许祥云, 施宇. 经济政策不确定性与全球贸易低速增长——基于引力模型的分析[J]. 财经研究, 2018(7): 60 - 72.
- [13] 张夏, 施炳展, 汪亚楠, 等. 经济政策不确定性真的会阻碍中国出口贸易升级吗? [J]. 经济科学, 2019(2): 40 - 52.
- [14] 张莹, 朱小明. 经济政策不确定性对出口质量和价格的影响研究[J]. 国际贸易问题, 2018(5): 12 - 25.
- [15] 张兵兵, 田曦. 目的国经济政策不确定性如何影响中国企业的出口产品质量? [J]. 世界经济研究, 2018(12): 60 - 71 + 133.
- [16] VANDERMERWE S, RADA J. Servitization of business: adding value by adding services[J]. European management journal, 1988, 6(4): 314 - 324.
- [17] 顾乃华, 胡晓丹, 胡品平. 融资约束、市场结构与制造业服务化[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2018(5): 11 - 22.
- [18] 夏杰长, 姚战琪. 生产性服务中间投入对中国制造业服务化的影响[J]. 社会科学战线, 2019(5): 102 - 110.
- [19] 杨玲. 生产性服务进口贸易促进制造业服务化效应研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2015(5): 37 - 53.
- [20] 刁莉, 朱琦. 生产性服务进口贸易对中国制造业服务化的影响[J]. 中国软科学, 2018(8): 49 - 57.
- [21] 盛新宇, 赵鲁南, 许晓军. 生产性服务进口、进口制度密集度与制造业服务化发展[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2020(5): 49 - 61.
- [22] 李树桢, 张峰. FDI 会促进制造业服务化转型吗? [J]. 经济问题探索, 2020(7): 110 - 122.
- [23] 聂飞. 中国对外直接投资推动了制造业服务化吗? 基于国际产能合作视角的实证研究[J]. 世界经济研究, 2020(8): 86 - 100 + 137.
- [24] 乔小勇, 凌鑫. 贸易壁垒与中国制造业产出服务化——基于国外对华反倾销经验数据[J]. 中国科技论坛, 2020(11): 83 - 92.
- [25] KRUGMAN P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade[J]. American economic review, 1980, 70(5): 950 - 959.
- [26] MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003, 71(6): 1695 - 1725.
- [27] LEDUC S, LIU Z. Uncertainty shocks are aggregate demand shocks[J]. Journal of monetary economics, 2016, 82: 20 - 35.
- [28] 钱文荣, 李宝值. 不确定性视角下农民工消费影响因素分析——基于全国 2679 个农民工的调查数据[J]. 中国农村经济, 2013(11): 57 - 71.
- [29] 陈冲. 收入不确定性的度量及其对农村居民消费行为的影响研究[J]. 经济科学, 2014(3): 46 - 60.
- [30] 张成思, 刘贯春. 中国实业部门投融资决策机制研究——基于经济政策不确定性和融资约束异质性视角[J]. 经济研究, 2018(12): 51 - 67.

- [31] 张光利,钱先航,许进. 经济政策不确定性能够影响企业现金持有行为吗? [J]. 管理评论,2017(9):15-27.
- [32] ASHRAF B N, SHEN Y J. Economic policy uncertainty and bank's loan pricing[J/OL]. <https://ssrn.com/abstract=3484179>,2019.
- [33] 刘斌,王乃嘉. 制造业投入服务化与企业出口的二元边际——基于中国微观企业数据的经验研究[J]. 中国工业经济,2016(9):59-74.
- [34] LEVINSOHN J, PETRIN A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables[J]. Review of economic studies,2010,70(2):317-341.
- [35] 金雪军,钟意,王义中. 政策不确定性的宏观经济后果[J]. 经济理论与经济管理,2014(2):17-26.
- [36] DAVIS S J, LIU D Q, SHENG X S. Economic policy uncertainty in China since 1949: the view from mainland newspapers [R]. <https://stevenjdavis.com/research>,2019.

(责任编辑:刘淑浩;英文校对:葛秋颖)

Impact of Economic Policy Uncertainty on Manufacturing Enterprises Servitization

FENG Yujing¹, WANG Hui²

- (1. School of Finance and Public Management, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China;
2. School of Public Finance and Taxation, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

Abstract: Manufacturing industry servitization has become a hot area of research. However, the impact on service-oriented manufacturing enterprises is still unclear in the background of increasing economic policy uncertainty. This paper expands heterogeneous firm model properly and uses the micro data of China's manufacturing enterprises to construct an econometric model for empirical test. Economic policy uncertainty has a significant negative effect on enterprise's servitization decision and servitization level. This conclusion remains true after a series of robustness and endogeneity tests. In the paper, the mechanism is identified from supply side and demand side. Economic policy uncertainty affects manufacturing enterprises servitization by reducing market demand and increasing internal cost.

Key words: economic policy uncertainty; manufacturing industry servitization; servitization decision; servitization level