

# 进口竞争、服务型制造与企业绩效

张 峰, 战相岑, 殷西乐, 黄玖立

**[摘要]** 在持续扩大对外开放背景下探讨中国制造业如何有效应对进口竞争、实现高质量发展具有重要的研究意义。本文以 2000—2016 年 A 股制造业上市公司为研究样本, 通过匹配上市公司财务、手工整理的服务业务以及进口关税等多重来源数据库, 探讨了服务型制造应对进口竞争的有效性, 并从收益、成本两个方面解释了作用机制。研究发现: ①服务型制造有助于改善企业在进口竞争中的经营绩效, 然而这种正向效应会随着服务业务比重的持续增加而呈现减弱趋势。②差异化竞争优势是服务型制造产生正向效应的关键, 但服务业务结构的不合理导致这种竞争优势不可持续; 同时, 持续提高服务业务比重会显著增加运营成本。差异化优势减弱的同时伴随运营成本的上升, 最终导致服务型制造的正向影响效应先增强、后减弱。③服务型制造在东部沿海地区以及非高技术产业中呈现出更加明显的正向效应。本文结论为中国制造业面对进口竞争如何转型升级提供了有益的理论启示, 同时为地方政府积极扩大进口、引领经济高质量发展提供了政策建议。

**[关键词]** 进口竞争; 服务型制造; 差异化优势; 制造业

**[中图分类号]**JF270 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2021)05-0133-19

## 一、引言

党的十九大报告明确指出,“推动形成全面开放新格局”,强调“开放带来进步,封闭必然落后”。一直以来,党中央坚定开放中国市场、实行贸易和投资便利化政策、大幅降低进口关税。与此同时,有关进口竞争影响效应的研究受到广泛关注,学术界存在两种不同观点(钱学锋等,2016)。部分研究认为进口竞争会导致“熊彼特效应”,即进口产品的大量涌入会降低本土企业的利润(余森杰和智琨,2016)。然而,也有研究认为进口竞争会倒逼本土企业加大研发投入、提高生产率(余森杰和李晋,2015;钱学锋等,2016),从而帮助企业实现“逃离竞争效应”(Escape—competition Effect)(Shu and Steinwender,2019)。进口竞争可能产生的不同影响效应是否预示着制造业可以通过一定途径主动规避乃至扭转进口竞争的不利影响,进而实现从“熊彼特效应”到“逃离竞争效应”的转变?虽然

**[收稿日期]** 2020-07-29

**[基金项目]** 浙江省哲学社会科学规划重点课题“社会规范视角下独立董事监督失效问题及其治理对策研究”(批准号 21NDJC010Z);国家自然科学基金重大项目“大型企业创新驱动的创业研究”(批准号 72091311);浙江省自然科学基金青年项目“社会规范影响独立董事监督的实验研究”(批准号 LQ20G020004)。

**[作者简介]** 张峰,南开大学全球营销研究中心、南开大学经济学院教授,博士生导师,管理学博士;战相岑,南开大学经济学院博士研究生;殷西乐,浙江工商大学工商管理学院副研究员,管理学博士;黄玖立,南开大学经济学院教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:殷西乐,电子邮箱:yinxile@126.com。感谢对外经济贸易大学金融学院崔萱对数据整理和分析的帮助,感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

大量研究关注了进口竞争对企业绩效的影响,但探讨企业如何主动应对进口竞争的文献仍十分匮乏。为数不多的几篇文献探讨了企业创新应对进口竞争的有效性,研究认为创新可以构建不易模仿的差异化竞争优势,进而帮助企业缓解进口竞争的负面影响。例如,有研究证实研发有助于激发“逃离竞争效应”(Hombert and Matray,2018),提升企业在进口竞争中的经营绩效。

不同于已有研究,本文旨在探讨服务型制造应对进口竞争的有效性,研究这一问题有着深刻的理论逻辑和现实考量。不同于关注价值链上游技术创新的产品主导逻辑(Good—dominant Logic),服务主导逻辑(Service—dominant Logic)认为,来自价值链下游的服务端同样是塑造制造企业竞争优势的关键来源(Vargo and Lusch,2004)。在产品中融入现代服务要素已经成为创新型制造企业的鲜明特征,这有助于企业形成独特的差异化优势、有效应对竞争。作为全球制造企业发展的重要方向和新兴潮流,大型制造企业如通用电气公司、IBM、施乐等已将发展重心从产品向服务转变,从单纯提供产品转为提供“产品+服务”的整体解决方案。与此同时,中国服务型制造也已步入起步、发展阶段。早在2002年,海尔集团首席执行官张瑞敏就指出,加入WTO后中国制造企业面临着来自跨国公司和进口产品的激烈竞争,企业应对进口冲击的关键之一就是要向服务型制造转型:“企业的核心竞争力是什么?很多人说是核心技术和核心产品,但我认为没有这么复杂,企业的核心竞争力就是企业拥有客户资源的多少,我们不是提供产品,而是提供一个解决方案,就是根据你的用户群,提供组合产品,使其卖得更好”。基于此,海尔集团将自己定位为“一家全球领先的美好生活解决方案服务商”。可见,服务型制造已经成为中国制造企业应对进口竞争的重要战略性手段。《中国制造2025》提出制造业要实现“四大转变”,其中之一是“加快制造与服务的协同发展,推动商业模式创新和业态创新,促进生产型制造向服务型制造转变”。党的十九届五中全会也明确指出,“推动传统产业高端化、智能化、绿色化,发展服务型制造”。

鉴于此,以2000—2016年A股制造业上市公司作为研究样本,同时匹配上市公司财务、手工整理的服务业务以及进口关税等多重来源数据库,本文用服务业务收入占比刻画服务型制造的程度和水平,建立了服务型制造和进口竞争的交互效应模型,研究发现:服务型制造和进口竞争对企业绩效存在显著的交互影响,且呈现倒U型的曲线变化趋势。在初始阶段服务型制造有助于改善企业面对进口竞争的经营绩效;然而,随着服务业务占比的持续增加,服务型制造的正向效应会呈现递减趋势。通过替换变量测量、工具变量(IV)估计、倾向值得分匹配法(PSM)等一系列稳健性检验,本文结果依然成立。进一步地,本文从收益、成本两个方面解释了服务型制造的作用机制。

本文研究贡献主要体现在以下三个方面:①为关于进口竞争效应的两种看似矛盾的观点提供了必要的解释,即“熊彼特效应”和“逃离竞争效应”。当前研究大多关注了贸易自由化对企业利润率(余森杰和智琨,2016)、全要素生产率(许明和李逸飞,2018)、技术创新(Autor et al.,2020)的直接影响,但对于进口竞争的影响效应并未形成一致结论。并且,现有文献对进口竞争在何种条件下导致“熊彼特效应”和“逃离竞争效应”的探讨也不够充分。有学者从产品创新的视角证实研发有助于抑制进口竞争的负面影响(Hombert and Matray,2018),但尚未有研究从价值链下游的服务端出发探讨服务型制造应对进口竞争的有效性。与本文关联比较密切的文献是Hombert and Matray(2018),其探讨了研发创新如何帮助美国制造业应对来自中国产品的进口冲击,发现进口竞争显著降低了美国制造业的销售增长和利润率,但那些拥有高水平研发活动的企业不受这一负面影响。相比Hombert and Matray(2018),本文有如下不同之处:研究问题上,Hombert and Matray(2018)关注的是价值链上游产品链条的研发创新如何帮助制造业逃离进口竞争,本文则探讨了制造业向价值链下游的服务链条延伸这一策略应对进口竞争的有效性;研究模型上,本文提出进口竞争和服务型

制造对企业绩效的交互效应呈现非线性特征;研究情景上,Hombert and Matray(2018)以美国制造企业为研究样本,本文则为中国制造业如何应对进口竞争提供了实证依据。②本文的研究结果有助于丰富和拓展服务型制造相关文献。近年来,服务型制造主题在学术界受到愈发广泛的关注,现有研究更多探讨在生产过程中加入服务要素所创造的直接收益。区别于此,本文从竞争战略的视角,解释了来自服务端的竞争优势应对进口竞争的有效性。进一步地,本文提出如果服务业务结构不合理、服务收入占比过高,服务型制造反而可能削弱竞争优势。这一结果表明企业推行服务型制造需要符合适度原则。与单纯强调从产品向服务转型的发展思路相比,将服务解决方案与核心产品有机结合、实现产品与服务的有效互补更有助于提升制造企业竞争力、巩固实体经济根基。本文率先从制造业应对进口竞争的视角为这一理念提供了初步的实证依据,也为服务型制造实践提供了更具针对性的理论指导。③在实证研究方面,本文也有所贡献和启示。以往研究主要采用投入产出数据测算行业层面的制造业服务要素投入或产出水平(刘斌和王乃嘉,2016;刘奕等,2017;许和连等,2017;刘维刚等,2020;祝树金等,2021)。与之不同,通过手工整理上市公司的主营业务数据,本文对服务型制造进行了更为细致的微观企业层面的测量。

本文接下来的结构安排如下:第二部分进行文献梳理并提出理论假说,第三部分是数据说明和计量模型构建,第四部分汇报估计结果和稳健性检验,第五部分是机制解释和异质性分析,第六部分提出结论与政策建议。

## 二、文献分析与理论假说

### 1. 贸易自由化与进口竞争

自改革开放特别是加入WTO以来,中国对外开放的一大标志是逐步实现贸易自由化。以往文献更多关注企业的出口行为(许明和李逸飞,2018;2020),对进口影响的考虑相对较少。其中,进口贸易自由化带来了两种效应:一是最终品贸易自由化带来的竞争效应,二是中间品贸易自由化带来的成本节约以及要素获取效应(毛其淋和盛斌,2013)。本文主要关注前者,即最终品贸易自由化产生的进口竞争(Shu and Steinwender,2019)。

以往研究认为,进口竞争对企业运营的影响大致存在两类效应:“熊彼特效应”和“逃离竞争效应”。一方面,“熊彼特效应”观点认为进口竞争会对本土企业形成冲击:最终品关税下降会促进更多的产品进口、加剧国内市场竞争,这会迫使国内企业降低销售价格,进而导致企业利润受损(钱学锋等,2016;余森杰和智琨,2016;李春顶等,2021)。Autor et al.(2020)发现进口竞争负向影响了企业销售额、利润率和研发投入,这符合“熊彼特效应”的理论假说;进口竞争不仅会导致利润率下降、挤占研发投入,而且会稀释企业从创新中获得的潜在租金(Shu and Steinwender,2019)。显然,这一理论观点认为进口竞争会对本土企业发展产生不利影响。另一方面,“逃离竞争效应”观点认为进口竞争会倒逼本土企业提高生产率、加大研发投入(Shu and Steinwender,2019)。当本土企业面临的进口竞争较弱时,其改变技术现状、进行创新投资的动力往往不足。当进口竞争加剧时,企业反而会加大研发投入,试图“逃离竞争”(钱学锋等,2016;Shu and Steinwender,2019)。例如,Pamukcu(2003)指出,进口自由化的竞争效应有助于提高研发水平;余森杰和李晋(2015)发现,进口竞争可以显著提高企业生产率。

综合已有文献,进口竞争既有可能为本土企业带来负面的“熊彼特效应”,也有可能产生正向的“逃离竞争效应”,这会因地区、行业、企业差异而有所不同(余森杰和李晋,2015;Shu and Steinwender,2019)。显然,随着贸易自由化的不断深入,如何应对日益激烈的进口竞争成为本土企

业亟待思考和解决的战略性问题。为此,Shu and Steinwender(2019)认为制造企业应对的关键在于能否创造难以模仿的差异化竞争优势,从而摆脱与进口产品的同质化竞争。与之对应,Hombert and Matray(2018)以美国制造业如何应对来自中国的进口竞争为例,发现研发创新通过创造差异化竞争优势显著缓解了进口竞争对企业利润的负面影响。进一步地,倘若制造业借助产品创新有望摆脱进口冲击带来的竞争,那么一个自然的逻辑延伸是:还有哪些战略或策略与产品创新类似,能够为制造业创造差异化竞争优势、实现“逃离竞争效应”。

## 2. 服务型制造与服务化

在文献研究中,与服务型制造主题最紧密关联的关键词就是“服务化”,该概念是指整合产品与服务的混合解决方案、进而增加核心产品价值,这一概念强调从产品主导范式转为服务主导范式(Vargo and Lusch,2004;Breinlich et al.,2018)。与产品端不同,服务化牢牢把握用户需求,旨在与用户建立长期、稳定的联系(Oliva and Kallenberg,2003)。进一步地,服务型制造意味着制造企业从单一产品模式向混合产品—服务的转变,这本质上是一种商业模式创新。

作为差异化竞争的重要策略和工具,近年来服务型制造引起了学术界广泛关注。相比较单一的有形产品,服务要素能够创造更高、更稳定的附加价值,因而是企业应对竞争的重要策略和手段(陈漫和张新国,2016)。企业将无形服务要素加入到有形产品中,有助于增加核心产品价值,为用户提供独特的、区别于竞争对手的产品,进而增加用户对产品的依赖度并提高重复购买率。传统制造商主要依靠产品销售获得收入,经济周期的波动会影响企业的投资和设备购买及其经营绩效的稳定性。与更注重交易效率的有形产品销售不同,服务交易强调与用户建立动态、稳定的长期关系(Oliva and Kallenberg,2003),这能为企业提供稳定的现金流以及更高的利润。特别是,产品生命周期的缩短使得单纯依靠产品创新建立差异化竞争优势愈发困难,而服务的无形性、模糊性会让竞争对手难以模仿,可以创造区别于竞争对手的独特价值(张峰等,2019)。因此,向服务环节延伸理应成为制造企业摆脱日益激烈的进口竞争的重要思路。那么,服务型制造是否以及如何改变进口竞争对制造业绩的影响呢?对此,本文进行如下机制分析。

## 3. 服务型制造与进口竞争及机制分析

如前文所述,进口竞争显著影响制造企业的绩效,这一影响既可能是负向的“熊彼特效应”(钱学锋等,2016;余森杰和智琨,2016;Autor et al.,2020),也可能呈现正向的“逃离竞争效应”(Pamukcu,2003;余森杰和李晋,2015;Shu and Steinwender,2019)。进一步地,进口竞争对企业绩效造成何种影响,很大程度上取决于企业能否塑造出进口产品难以模仿的竞争优势(Shu and Steinwender,2019);差异化竞争优势越大,进口竞争对企业绩效的影响就越积极。

显然,服务型制造是企业塑造差异化竞争优势的重要渠道。战略管理理论中的“隔离机制”观点对此提供了理论解释。该观点认为,企业通过因果模糊(Causal Ambiguity)建立“隔离机制”,可以有效防止竞争对手抄袭或模仿(Ethiraj et al.,2008)。其中,知识隐性化、复杂化、专有性是某项战略、资源或能力产生高因果模糊性的重要特性(Reed and DeFillippi,1990),因而是企业构建差异化竞争优势的重要来源。与有形产品相比,服务具有无形性、知识密集性和难以标准化生产等特征(Fang et al.,2008)。因此,制造企业在有形产品中融合无形服务要素以及由此形成的综合性解决方案也常常具备复杂性和隐形化等特征,这会在用户心目中形成明显的差异化形象认知并因此享有难以模仿的竞争优势。具体而言,将制造与服务融合所塑造的差异化竞争优势可以体现为以下三个方面:①当前中国消费市场已从“大众化消费”转为“圈层化消费”,顾客要求更多优质、专一的产品或服务供给(Oliva and Kallenberg,2003)。服务型制造的本质在于满足用户的定制化、小众化需求。



因而,用户需求的差异决定了以用户需求为核心的服务供给存在较大差异。②传统制造商只为用户提供较为同质、单一的有形产品,因而用户的转换成本较低。相比之下,通过整合有形产品和服务要素,企业可以降低用户使用产品的壁垒、增加用户的产品使用效用。定制化、专业化服务要素的融入大大增加了用户的转换成本。③融入现代服务要素要求企业拥有特定的组织或流程方面的专业知识(Oliva and Kallenberg,2003),以帮助企业解决用户产品使用过程中的特定问题,增加用户粘性。这种专业知识恰恰是传统制造企业所缺乏也是竞争对手难以模仿的。此外,服务要素的加入使得用户不再仅仅是产品价值的接受者,而是成为价值的共同创造者。企业与用户紧密互动、共同创造独特的优异价值(Sousa and da Silveira,2017),这种价值共创过程中的企业—用户互动无疑有助于创造难以模仿的差异化优势。基于上述分析,进口竞争对企业绩效的影响与差异化竞争优势密切相关,而发展服务型制造是企业构建差异化竞争优势的重要解决方案。因而,本文提出:

假说1:服务型制造有助于实现“逃离竞争效应”,提升企业在进口竞争中的经营绩效。

进一步地,本文认为服务型制造对竞争优势的塑造存在“先提升、后减弱”的倒U型特征。具体而言,Haans et al.(2016)认为公司战略研究中的许多核心变量不能被简单地认定为线性关系,而是需要认真思考变量之间可能的非线性结果。其中,具有非线性关系的变量之间通常存在两种作用方向相反的潜在机制,且以收益和成本机制最为典型。类似地,本文认为服务型制造对竞争优势的影响呈现倒U型特点。服务型制造一方面可以塑造差异化竞争优势(收益机制),另一方面也需要进行相应的资源投入(成本机制)。然而,随着服务业务占整体业务比重的持续增加,收益和成本机制的增长速率呈现出不同步的特点:服务要素对企业差异化竞争优势的提升作用存在边际递减效应,而其所需要的成本投入却持续增加。这就导致在服务型制造初始阶段,服务要素所创造的差异化优势要大于其成本投入,这提升了制造企业应对进口竞争的能力;而随着服务型制造水平的加深,其所需要的成本投入开始超过服务要素带来的差异化优势,使得制造企业在面临进口产品的冲击时丧失竞争优势。据此,本文提出:

假说2:随着服务业务比重的持续增加,在一定程度之后,服务型制造的“逃离竞争效应”会减弱。

针对假说2,本文进一步从收益和成本两个方面解释其中的作用机制:①收益机制。服务要素创造的差异化竞争优势往往具有边际效应递减的不可持续性特征。制造企业初步尝试提供“产品+服务”的解决方案时,可有效降低用户使用产品的门槛、大大提升用户满意度。然而,随着服务业务数量和水平的增加,这种服务模式已被用户熟知,难以再提高用户的兴奋感、满足感,因而用户对服务产生的边际效用就会减弱。特别是,对于附加值较低、容易被模仿的产品相关服务而言,这一递减效应会更为明显。通常而言,服务可以划分为产品相关服务与用户支持服务,其中产品相关服务指支持企业核心产品安装及使用的基础性延伸服务,旨在确保核心产品运行良好,而用户支持服务则是针对产品使用过程提供的定制化服务,例如,帮助用户进行培训、开发,提供过程优化、商业咨询服务,或者代表用户进行全过程运营(Eggert et al.,2014)。与用户支持服务相比,产品相关服务的专业化程度低、用户定制化少、模仿壁垒较低。因此,产品相关服务的隐性化、复杂性和特殊性等特征相对较弱(Reed and DeFillippi,1990),难以持续创造竞争优势。反之,用户支持服务的定制化程度高,所塑造的差异化竞争优势难以被竞争对手模仿并超越。然而,现阶段服务型制造大多集中于产品相关服务而非用户支持服务,这进一步放大了服务业务收益的边际递减效应。②成本机制。持续提高服务业务的比例会提高企业的运营成本(Sousa and da Silveira,2017)。在生产过程中融入服务,制造企业需要重构流程并真正有效整合产品与服务,这通常需要大量的资源投入和能力建设,

如组织学习、流程变革以及组织结构的变化(Oliva and Kallenberg,2003)。综上,本文绘制了图 1 所示的逻辑框架。对服务业务的过度投入会导致由此创造的差异化竞争优势难以抵消所增加的运营成本,进而导致制造企业整体竞争优势下降(钱学锋等,2016;Shu and Steinwender,2019)。因而,服务业务比例过高反而不利于本土制造业应对进口竞争。

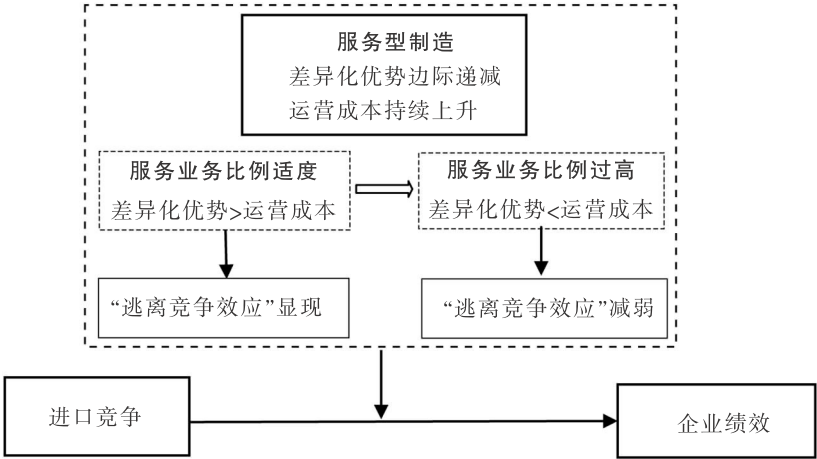


图 1 本文的理论分析框架

三、数据与模型

1. 数据和样本

本文选取 2000—2016 年 A 股制造业上市公司作为研究样本,样本来自国泰安数据库,包括全部的 A 股非 ST 制造企业。具体而言,本文依据“证监会 2012 版行业分类”中的“制造业”代码筛选、确定所有的制造行业样本。这一代码中的制造业包含了国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)中的 C13 到 C43 的所有制造行业。另外,本文同时匹配了上市公司财务、手工整理的服务业务以及进口关税等多重来源数据库。数据主要来源于 CSMAR 数据库、Wind 数据库以及世界银行 WITS 数据库。其中,企业绩效及相关财务数据来源于 CSMAR 数据库,服务业务数据在 Wind 数据库的基础上手工整理获得,进口竞争的刻画来源于世界银行 WITS 数据库提供的产品关税数据<sup>①</sup>。本文将产品关税数据进行如下处理:将产品对应的 HS 编码全部归类到 HS2002 版本,然后根据 HS2002 与国际标准产业分类(ISIC Revision3)对应表,将其与国民经济分类(GB/T2002)对应整合,从而将产品归集至行业层面得到 HS2002 与 GB/T2002 之间的对应关系。另外,由于 CSMAR 数据库按照 2012 年中国证券监督管理委员会的行业分类标准,本文对照了 GB/T2002 与 GB/T2011 的差别,最终将产品关税数据(HS2002)与国民经济行业(GB/T2011)对应测算得到二分位国民经济行业层面的最终品关税税率。与魏悦玲和张洪胜(2019)等一致,本文用来源于世界银行 WITS 数据库的产品关税数据衡量进口竞争,这一产品关税数据是考虑了各种优惠贸易安排后实际适用的关税税率。该关税的最新数据更新到 2016 年,因此本文的样本截至 2016 年。最后,本文将上述不同来源的数据按照证券代码、年份、行业以及地区进行配套。在此基础上,本文对连续型变量在 1%和 99%分位数上做 Winsorize 处理,以消除异常值对结果的影响。

① 世界银行 WITS 数据库中缺失 2012 年、2013 年的产品关税数据,因此最终本文数据的时间跨度为 2000—2011 年及 2014—2016 年。

## 2. 基准模型设定及变量测量

为验证理论假说,本文建立了服务型制造与进口竞争的交互效应模型,同时加入了服务型制造的二次项。基准估计模型如下所示。

$$\begin{aligned} Performance_{k,t} = & \alpha + \beta_1 Service_{k,t} + \beta_2 Service_{k,t}^2 + \beta_3 Import\_competition_{i,t} + \\ & \beta_4 Service_{k,t} \times Import\_competition_{i,t} + \beta_5 Service_{k,t}^2 \times Import\_competition_{i,t} + \\ & \sum Controls + FirmFE + YearFE + \varepsilon_{k,t} \end{aligned} \quad (1)$$

其中,下标  $k$  表示企业,  $t$  表示年份,  $i$  表示企业所属行业。  $Performance_{k,t}$  表示在  $t$  年企业  $k$  的经营绩效,  $Service_{k,t}$  表示在  $t$  年企业  $k$  的服务型制造程度,  $Import\_competition_{i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  的进口竞争水平。  $\sum controls$  表示一系列企业、行业、地区层面的控制变量。  $FirmFE$ 、 $YearFE$  分别表示企业固定效应、年份固定效应,  $\varepsilon_{k,t}$  表示误差项。

本文选取总资产净利率( $JROA$ )来衡量企业绩效变量,该指标可以反映企业的盈利能力。为了检验结果的稳健性,本文同时选取其他财务指标如总资产增长率( $Assetrate$ )、托宾  $Q$  值( $TobinQ$ )、总资产报酬率( $ROA$ )、净资产收益率( $ROE$ )作为企业绩效的替代测量。

参考现有研究(Fang et al., 2008),本文从产出的视角以服务业务收入占主营业务收入的比例测度服务型制造变量,原始数据来自 Wind 数据库中的主营构成。①根据主营业务构成中是否包含“服务”来识别制造企业中的服务业务。如前所述,制造企业服务业务不仅包括支持核心产品安装及使用的产品相关服务,主要关键词为:安装、维修、保养、专业性服务等;也包括一系列以提供综合性解决方案为目的的用户支持性服务,主要关键词为:培训、开发、金融、融资租赁、咨询、保险等。②进一步细化了上述关键词的涵盖范围,将其与国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)中的四分位代码相对应。例如,维修对应的四分位代码:8011(汽车修理与维护)、8012(摩托车修理与维护)、8021(计算机和辅助设备修理)、8022(通讯设备修理)、8031(家用电子产品修理)、8032(日用电器修理)、8091(自行车修理)、8092(鞋和皮革修理)、8093(家具和相关物品修理)、8099(其他未列明日用产品修理业)等。③将制造企业主营构成中包含上述关键词或包含关键词对应代码名称的业务划分为服务业务。若主营业务类型不明确,本文查询公司当年年报进行手工核实和明确。通常而言,该指标越高,表明该企业的服务型制造程度越高。

参考相关研究(毛其淋和盛斌, 2013; 钱学锋等, 2016),本文采用行业层面的最终品关税税率刻画进口竞争变量。最终品关税降低会使国外大量同类产品涌入国内市场,从而加剧市场竞争。为了方便理解,本文采用 1 减最终品关税税率来表示进口竞争的激烈程度(易靖韬和蒙双, 2018)。该值越大,表明进口竞争越激烈。计算公式如下:

$$Import\_competition_{i,t} = 1 - \frac{\sum_{h=1}^{H_i} tariff_{ht}^{import}}{H_i} \quad (2)$$

其中,  $i$  和  $t$  表示行业和年份,  $h$  表示协调制度六位编码(HS6)产品,  $Import\_competition_{i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  的进口竞争水平,  $tariff_{ht}^{import}$  表示产品  $h$  在  $t$  年的进口关税,  $H_i$  表示行业  $i$  的协调制度六位编码(HS6)产品总数。

参考现有研究,为确保估计结果的准确性和防止遗漏变量带来的影响,本文控制了以下变量:①企业规模( $Ln\_totalassets$ )(连燕玲等, 2012),不同规模的企业拥有的资本、人力等资源不同,从而绩效存在差异。②固定资产比率( $Fixed\_assets\_ratio$ ),用固定资产占总资产的比例来衡量。③企业流

动性(*Liquidity*)(姚益龙等,2011;连燕玲等,2012),流动性越差表明企业面临的风险越高,越不利于提升经营绩效。④企业成长性(*Growth*)(姚益龙等,2011),用主营业务收入增长率刻画企业的成长能力。⑤企业所有制(*Soedummy*)(毛其淋和盛斌,2013),国有企业相对于非国有企业更容易受到政府保护、获得充裕资源,从而影响经营绩效。⑥无形资产比率(*Intangible\_assets\_ratio*),反映企业拥有或控制的非货币性资产。⑦行业竞争性(*Competition*)(连燕玲等,2012),行业竞争激烈程度可能对经营绩效产生影响。本文使用1减去以赫芬达尔指数刻画的行业集中度来衡量。该值越大表明行业竞争程度越高。⑧行业创新指数(*Ln\_industry\_innovation*)(寇宗来和刘学悦,2017),行业创新性越高,行业内企业越有可能获得技术溢出效应,从而提升经营绩效。⑨市场化指数(*Marketindex*)(连燕玲等,2012),该指数衡量了地区的市场化进程和水平。表1展示了本文所用变量的具体测量说明及描述性统计<sup>①</sup>。

表1 变量测量说明及描述性统计

变量名称	变量定义	描述性统计	
		均值	标准差
<i>JROA</i>	总资产净利率,净利润/总资产	0.0401	0.1507
<i>Assetrate</i>	总资产增长率	0.2260	0.5119
<i>TobinQ</i>	托宾Q值,市值/总资产	2.3653	2.6145
<i>ROA</i>	总资产报酬率,息税前利润/总资产	0.0595	0.1532
<i>ROE</i>	净资产收益率,净利润/股东权益	0.0575	0.5942
<i>Service</i>	服务型制造,服务业务收入占主营业务收入比例	0.0655	0.2002
<i>Product_service</i>	产品相关服务,产品相关服务收入占主营业务收入的比重	0.0368	0.1549
<i>Customer_service</i>	用户支持服务,用户支持服务收入占主营业务收入的比重	0.0135	0.0909
<i>Import_competition</i>	进口竞争,1减去行业最终品关税	0.9127	0.0451
<i>Ln_totalassets</i>	企业规模,总资产加1的自然对数	21.6302	1.1818
<i>Fixed_assets_ratio</i>	资产结构,固定资产净额占总资产的比重	0.2604	0.1469
<i>Liquidity</i>	企业流动性,经营活动现金流量净额/总资产	0.0490	0.0761
<i>Growth</i>	企业成长性,主营业务收入增长率	0.3582	7.4354
<i>Soedummy</i>	企业所有制,国有股比例不为零则该值取1	0.3234	0.4678
<i>Intangible_assets_ratio</i>	无形资产比率,无形资产净额/总资产	0.0455	0.0430
<i>Competition</i>	行业竞争性,1减去行业赫芬达尔指数	0.8806	0.1082
<i>Ln_industry_innovation</i>	行业创新性,行业指数加1取对数	3.9828	1.6908
<i>Marketindex</i>	市场化指数,各省份市场化指数总体评分	7.3131	1.8496

### 3. 典型事实描述

近年来,服务型制造和进口竞争呈现同步增长的趋势。这一趋势表明,在扩大开放背景下,服务型制造正成为制造业转型升级的重要发展方向。进一步地,本文按照服务型制造水平将企业划分为三组,绘制了进口竞争与企业绩效关系的散点图与拟合直线。图2表明,随着服务型制造水平的加深,拟合直线的斜率呈现先增大后减小的趋势。这与本文的理论判断相吻合:当企业逐渐增加服务业务的比重时,服务业务塑造的差异化优势有助于提升制造企业在进口竞争中的经营绩效,但这一作用会随着服务业务占比的加大而逐渐削弱。

① 本文变量相关关系表请参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。



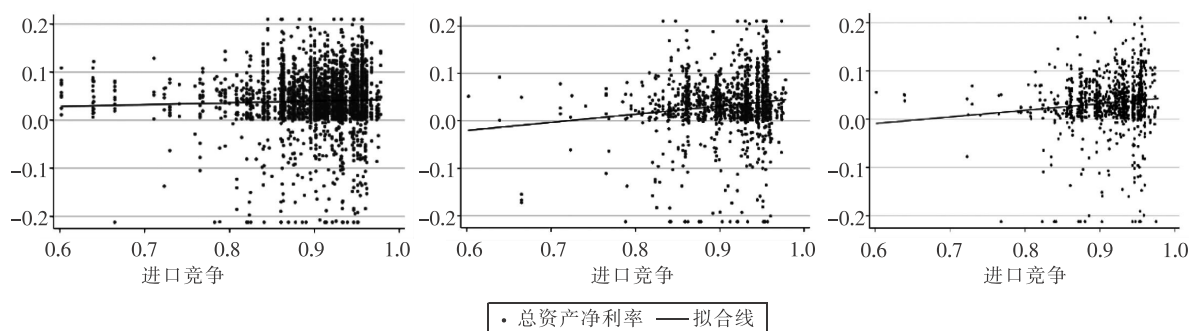


图2 不同服务业务占比条件下进口竞争与企业绩效的关系

## 四、估计结果

### 1. 基准检验

为避免多重共线性的影响,本文对有关变量做了中心化处理。此外,估计模型中均加入企业—年份层面的聚类效应,以得到稳健的标准误并减少异方差。

表2展示了基本估计结果。第(1)列中加入企业规模、固定资产比率、流动性、成长性等控制变量,以及企业、年份固定效应;第(2)列在第(1)列的基础上加入行业竞争性、行业创新指数及地区市场化指数等控制变量。第(1)、(2)列结果表明,服务型制造与进口竞争交互项的估计系数均在5%的水平上显著为正,与假说1相符。这表明,服务型制造有助于企业应对进口竞争带来的冲击。然而,服务型制造二次方与进口竞争交互项的估计系数均在5%的水平上显著为负。这表明,服务型制造倒U型调节进口竞争与企业绩效之间的关系;服务业务比例在达到一定程度之后,其在进口竞争中创造的收益开始减弱。这一估计结果印证了理论假说2的推断。另外,第(3)列测试了服务型制造和进口竞争的线性交互效应,发现交互项的回归系数不显著,这一结果进一步支持了本文关于服务型制造非线性调节效应的理论推测。

控制变量方面,第(2)列结果显示,企业规模( $Ln\_totalassets$ )的回归系数不显著,即财务利润的高低与企业规模并无必然联系。固定资产比率( $Fixed\_assets\_ratio$ )与企业绩效在1%水平上呈显著负相关关系。这表明,固定资产所占比重越高越不利于经营绩效的提升。企业流动性( $Liquidity$ )的回归系数在1%水平上显著为正,表明较高的流动性有利于提升绩效。企业成长性( $Growth$ )与绩效正相关并在1%水平上显著,这表明高成长能力有助于企业获利。所有制类型( $Soedummy$ )未发现与企业绩效存在显著关联,即是否有国有股份的加入并不会显著影响企业的财务利润。无形资产比率( $Intangible\_assets\_ratio$ )与财务利润显著负相关,即无形资产比例过高反而会降低企业的利润。行业竞争性( $Competition$ )、行业创新指数( $Ln\_industry\_innovation$ )未发现对企业绩效存在显著影响。省份层面的市场化指数( $Marketindex$ )与企业绩效在10%水平上负相关,这表明市场化改革的推进使得企业面临更加激烈的市场竞争,从而在短期内会导致利润率下降。

### 2. 稳健性检验

为了确保基本估计结果的可靠性,本文进行了一系列稳健性检验:①改变企业绩效的衡量方式;②控制中间品关税带来的影响;③利用工具变量解决内生性问题;④为避免遗漏变量的影响,利用PSM进行匹配后估计。

企业绩效指标可分为盈利性绩效指标和经营性绩效指标,本文选择了反映企业经营绩效的总

表 2 服务型制造与进口竞争交互效应的基准检验

	<i>JROA</i> (1)	<i>JROA</i> (2)	<i>JROA</i> (3)
<i>Service</i> × <i>Import_competition</i>	0.4393** (0.2096)	0.6068** (0.2607)	0.1153 (0.0916)
<i>Service</i> <sup>2</sup> × <i>Import_competition</i>	-0.5870** (0.2605)	-0.7193** (0.3242)	
<i>Service</i>	-0.0325*** (0.0096)	-0.0389*** (0.0122)	-0.0120** (0.0052)
<i>Service</i> <sup>2</sup>	0.0241** (0.0095)	0.0286** (0.0119)	
<i>Import_competition</i>	0.0714 (0.0504)	0.1104 (0.0702)	0.0971 (0.0706)
<i>Ln_totalassets</i>	0.0003 (0.0017)	-0.0010 (0.0025)	-0.0012 (0.0025)
<i>Fixed_assets_ratio</i>	-0.1016*** (0.0087)	-0.1005*** (0.0113)	-0.0984*** (0.0113)
<i>Liquidity</i>	0.2052*** (0.0124)	0.2008*** (0.0159)	0.2010*** (0.0159)
<i>Growth</i>	0.0304*** (0.0020)	0.0327*** (0.0027)	0.0326*** (0.0027)
<i>Soedummy</i>		-0.0015 (0.0023)	-0.0014 (0.0023)
<i>Intangible_assets_ratio</i>		-0.0668* (0.0362)	-0.0679* (0.0363)
<i>Competition</i>		-0.0119 (0.0142)	-0.0120 (0.0143)
<i>Ln_industry_innovation</i>		0.0018 (0.0041)	0.0018 (0.0042)
<i>Marketindex</i>		-0.0036* (0.0021)	-0.0037* (0.0021)
<i>FirmFE</i>	是	是	是
<i>YearFE</i>	是	是	是
N	8849	5489	5489
R <sup>2</sup>	0.5191	0.5365	0.5355

注:括号内数字为聚类至企业一年的稳健标准误,\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。以下各表同。

资产增长率(*Assetrate*)、托宾 Q 值(*TobinQ*)及同样是盈利性指标的总资产报酬率(*ROA*)和净资产收益率(*ROE*)作为衡量经营绩效的替代测量。表 3 中第(1)—(4)列展示了回归结果,可以看到,服务型制造一次方与进口竞争的交互项系数均显著为正,而服务型制造二次方与进口竞争的交互项系数均显著为负,这与表 2 的基本估计结果一致。

根据余森杰和智琨(2016)的研究,最终品关税的下降通常伴随着中间品关税的下降,而中间品关税的减让可以通过降低企业成本、提供多元化要素等渠道来影响经营绩效。因此,本文在基础回归上加入了中间品关税作为控制变量。借鉴 Schor(2004),本文对行业层面中间品关税的构造方式为:

$$InputTariff_{i,t} = \sum_k v_{i,k} OutputTariff_{k,t} \quad (3)$$

其中,  $i, t$  分别表示行业、年份,  $InputTariff_{i,t}$  表示  $i$  行业在  $t$  年的中间品关税,  $OutputTariff_{k,t}$  表示  $i$  行业的上游行业  $k$  在  $t$  年的最终品关税税率,  $v_{i,k}$  表示行业  $k$  占行业  $i$  的总投入要素的比重, 该比重根据中国的投入产出表计算<sup>①</sup>。中间品关税实际上是最终品关税的加权平均。本文同样采用 1 减行业中间品关税税率的方式来处理。如第(5)列所示, 所得结果仍与基本估计结果一致。

进一步地, 为了解决可能存在的内生性问题, 根据以往文献的做法(许和连等, 2017), 表 3 第(6)列进行工具变量(IV)估计: 将进口竞争和服务型制造变量滞后三期作为当期进口竞争和服务型制造的工具变量进行两阶段最小二乘估计(2SLS)。由于路径依赖, 以往的制度设计和企业战略会影响现在的制度和战略, 因而往期的进口开放程度和服务型制造的水平会影响现在的市场开放程度和服务型制造战略。而当年的经营绩效往往直接受到近期或当期的服务型制造战略的影响。因而, 工具变量的选择是合理的。IV 估计结果表明, 本文结论依然成立。

表 3 服务型制造与进口竞争交互效应的稳健性检验

	<i>Assetrate</i>	<i>TobinQ</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>JROA</i>	IV 估计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Service</i> × <i>Import_competition</i>	3.7531*** (1.3792)	8.7853** (4.2822)	0.5655*** (0.2657)	1.2253* (0.6491)	0.5930** (0.2646)	3.5889** (1.6385)
<i>Service</i> <sup>2</sup> × <i>Import_competition</i>	-3.8981** (1.6566)	-10.9412** (5.2491)	-0.6488** (0.3304)	-2.0951** (0.8433)	-0.7120** (0.3258)	-4.5106* (2.4704)
<i>Service</i>	-0.2357*** (0.0610)	-0.3808* (0.2236)	-0.0351*** (0.0126)	-0.0730** (0.0299)	-0.0384*** (0.0123)	-0.1269 (0.1266)
<i>Service</i> <sup>2</sup>	0.1537** (0.0607)	0.4286** (0.1980)	0.0250** (0.0121)	0.0803*** (0.0310)	0.0283** (0.0119)	0.1596 (0.1003)
<i>Import_competition</i>	0.1218 (0.3138)	1.5697 (1.6941)	0.1398* (0.0721)	0.2943* (0.1696)	0.1280* (0.0735)	0.6606*** (0.2152)
<i>InputTariff</i>					-0.0937 (0.1357)	
<i>Controls</i>	是	是	是	是	是	是
<i>FirmFE</i>	是	是	是	是	是	是
<i>YearFE</i>	是	是	是	是	是	是
N	5489	5389	5489	5489	5489	3729
R <sup>2</sup>	0.4105	0.7321	0.5420	0.4279	0.5366	0.1526

尽管本文控制了企业层面控制变量和企业固定效应并且进行了工具变量检验, 但仍然可能存在遗漏变量的问题。例如, 在面临激烈的进口竞争时, 生产率较低的企业可能面临被淘汰的风险, 而生产率较高的企业存活的可能性更大(毛其淋和盛斌, 2013)。此外, 技术创新能力也是企业获得竞争优势的重要来源, 如 Hombert and Matray(2018)通过实证检验证明了技术创新可以帮助企业在进口竞争中获利。因此, 全要素生产率和技术创新能力等变量可能会干扰本文的估计结果。基于此, 本文采用 PSM 排除这些因素对回归结果的可能影响。参考 Nunn(2007)的方法, 本文估计以下简化

① 借鉴邱斌等(2012)的做法, 使用 2002 年的投入产出表代替 2000 年、2001 年、2003—2006 年的投入产出表, 使用 2007 年投入产出表代替 2008—2011 年的投入产出表, 用 2012 年投入产出表代替 2013—2016 年的投入产出表。

模型：

$$\frac{Performance_{k,i,t}}{Performance_{n,i,t}}=\alpha+\beta Import\_cometition_{i,t}+Firm\_pairFE+YearFE+\varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中,  $Performance_{k,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  中的服务型制造企业  $k$  的绩效,  $Performance_{n,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  中非服务型制造企业  $n$  的绩效,  $Import\_cometition_{i,t}$  表示  $t$  年行业  $i$  的进口竞争强度,  $Firm\_pairFE$ 、 $YearFE$  分别表示企业配对、年份固定效应,  $\alpha$  为截距项,  $\varepsilon_{it}$  为误差项。估计的  $\beta$  值如果显著为正, 表明相对于非服务型制造企业, 服务型制造企业在面临进口竞争时会表现出更优异的经营绩效。

本文选择生产率以及创新能力作为用于一对一匹配的协变量: 生产率采用 OP 方法计算, 该方法可以有效解决同步偏差和选择性偏差的问题。创新能力用企业每年的专利申请数量衡量。采用 Logit 回归来估计各企业的倾向评分  $\hat{P}_k$ , 估计模型为:

$$P_k=\Pr\{PT_k=1 \mid X_k\}=\Phi(X_k'\beta) \quad (5)$$

其中,  $PT_k=1$  表示服务型制造企业,  $PT_k=0$  表示非服务型制造企业,  $X_k'$  是用来一对一匹配的协变量向量。对于每一家服务型制造企业, 本文选择与其倾向得分值差距最小的非服务型制造企业予以匹配。对于每一家服务型制造企业, 与其一对一配对的非服务型制造企业要满足如下条件:

$$f(k)=\underset{n}{\operatorname{argmin}}|\hat{P}_k-\hat{P}_n| \forall n \in \{N\} \quad (6)$$

其中,  $N$  代表非服务型制造企业的集合。本文在匹配过程使用了一比一最邻近匹配法并设定试验组与对照组间所允许的最大距离为 0.05。按照上述步骤, 本文逐年、逐行业对企业进行了一对一匹配, 选择通过平衡性检验的配对样本进行回归估计。表 4 第(1)、(2)列分别考虑了企业配对固定效应( $Firm\_pairFE$ )和年份固定效应( $YearFE$ ), 第(3)列则按照模型(4)同时考虑了两类固定效应, 结果均显示进口竞争的回归系数显著为正。这一结果表明, 服务型制造企业在面临进口竞争时的绩效要明显优于非服务型制造企业。因而, 服务型制造有助于应对进口竞争。

表 4	基于 PSM 的回归估计		
	$JROA_k/JROA_n$ (1)	$JROA_k/JROA_n$ (2)	$JROA_k/JROA_n$ (3)
$Import\_competition$	103.8164* (61.9346)	111.8531* (57.4648)	182.4830** (78.7352)
$Firm\_pairFE$	是	否	是
$YearFE$	否	是	是
N	1314	1323	1314
R <sup>2</sup>	0.1358	0.0202	0.1487

五、机制解释与异质性分析

1. 机制解释

本文尝试从收益和成本两个方面解释服务型制造产生的非线性效应: 收益机制方面, 服务在进口竞争中塑造的差异化优势呈现边际递减的非线性特征; 成本机制方面, 服务会增加企业的营业成本。

本文参考 Duanmu et al.(2018)的方式测度差异化竞争优势(*Differentiation*), 如公式(7)所示。



差异化竞争优势变量用广告及宣传费用占主营业务收入比例与行业平均水平的差异这一指标来刻画。通常而言,当企业采取差异化战略来应对激烈的市场竞争时,企业会增加广告及宣传费用(Buehler and Halbheer, 2011)。换言之,广告及宣传费用的增加一定程度上可以表征企业实施差异化战略的决心,因而该指标数值越大表明企业的差异化竞争优势越大。

$$Differentiation_{k,i,t} = \frac{DF_{k,i,t} - \text{median}(DF)_{i,t}}{\text{range}\{[DF_{k,i,t} - \text{median}(DF)_{i,t}] \forall k \in i, t\}} \in [-1, 1] \quad (7)$$

其中,  $Differentiation_{k,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的企业  $k$  的差异化竞争优势,  $DF_{k,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的企业  $k$  的广告及宣传费用占比,  $\text{median}(DF)_{i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  的广告及宣传费用占比的中位数,  $\text{range}\{[DF_{k,i,t} - \text{median}(DF)_{i,t}] \forall k \in i, t\}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的  $DF_{k,i,t} - \text{median}(DF)_{i,t}$  这一差值的极值, 用于进行标准化处理。

表5第(1)列采用与基准模型同样的模型设置, 以差异化竞争优势( $Differentiation$ )为因变量。估计结果表明, 服务型制造与进口竞争交互项的估计系数显著为正, 且服务型制造二次方与进口竞争交互项的估计系数显著为负。这表明, 服务型制造在进口竞争中塑造的差异化竞争优势同样会呈现先增强、后减弱的倒U型特征。为进一步检验差异化竞争优势是企业应对进口竞争的重要途径, 本文将进口竞争与差异化竞争优势对企业绩效的交互影响进行回归估计。表5第(2)列显示, 进口竞争与差异化竞争优势交互项的估计系数显著为正, 即差异化竞争优势正向调节进口竞争与企业绩效之间的关系。由此表明, 差异化竞争优势是企业在进口竞争中胜出的重要保障和来源。

本文从服务业务结构的角度解释了服务业务创造差异化竞争优势先增强、后减弱的原因。相比产品相关服务, 用户支持服务模仿壁垒更高, 因而更有机会创造可持续的差异化优势。同时, 用户支持服务与传统产品主导逻辑有着更加本质的区别, 必须通过更深层次的组织变革来建立与之匹配的组织基础, 克服以生产或技术为中心的传统制造文化。因而, 相比产品相关服务, 创造和提供用户支持服务对制造企业的挑战性更大, 这就使得很多企业倾向于提供产品相关服务, 而对用户支持服务的关注相对较少。

本文样本数据表明, 制造企业提供产品相关服务的平均收入比例为3.70%, 而提供用户支持服务的平均比例仅为1.40%。这一数据表明现阶段企业推行服务型制造更多集中于基础性的产品相关服务, 从而解释了中国服务型制造在进口竞争中塑造的差异化优势难以持续的原因。另外, 为直观显示两种类型服务的占比情况, 本文计算了各年份产品相关服务和用户支持服务的均值, 并以此为基础绘制了百分比堆积柱状图(如图3所示)。图3还计算了用户支持服务与产品相关服务的比值, 并用折线图表示该比率随时间的变化趋势。本文得到如下两点比较直观的结论: ①产品相关服务占比明显高于用户支持服务占比, 表明当前中国服务型制造仍以附加值较低的基础性的产品相关服务为主、而以高附加值的用户支持服务为辅。②从折线图可知, 用户支持服务与产品相关服务的比值自2011年后显著增加, 表明中国服务型制造正处于良性的转型过程中, 逐步从产品相关服务向高附加值的用户支持服务过渡。

如前文所述, 服务业务会同时增加制造企业的运营成本。参考Duanmu et al.(2018), 本文使用企业相比同行业企业的成本竞争优势( $Cost\_leader$ )作为测量指标, 计算方法如公式(8)所示。成本竞争优势用主营业务收入对营业成本的比例与行业平均水平的差异进行刻画, 表征了企业对营业成本的控制力与行业同类企业的差异程度。该指标数值越大, 表明企业付出单位营业成本能够获得比行业内同类企业更高的业务收入, 因而拥有更强的成本竞争优势。

表 5 服务型制造通过差异化竞争优势、成本竞争优势产生影响的机制检验

	<i>Differentiation</i> (1)	<i>JROA</i> (2)	<i>Cost_leader</i> (3)
<i>Service</i> × <i>Import_competition</i>	3.4017*** (1.0113)		
<i>Service</i> <sup>2</sup> × <i>Import_competition</i>	-4.9498*** (1.3433)		
<i>Differentiation</i> × <i>Import_competition</i>		0.1460* (0.0816)	
<i>Service</i>	-0.2271*** (0.0503)		-0.1012*** (0.0251)
<i>Service</i> <sup>2</sup>	0.2295*** (0.0499)		
<i>Import_competition</i>	-0.1280 (0.2994)	0.1061 (0.0727)	
<i>Controls</i>	是	是	是
<i>FirmFE</i>	是	是	是
<i>YearFE</i>	是	是	是
N	5466	5466	7831
R <sup>2</sup>	0.5131	0.5387	0.5562

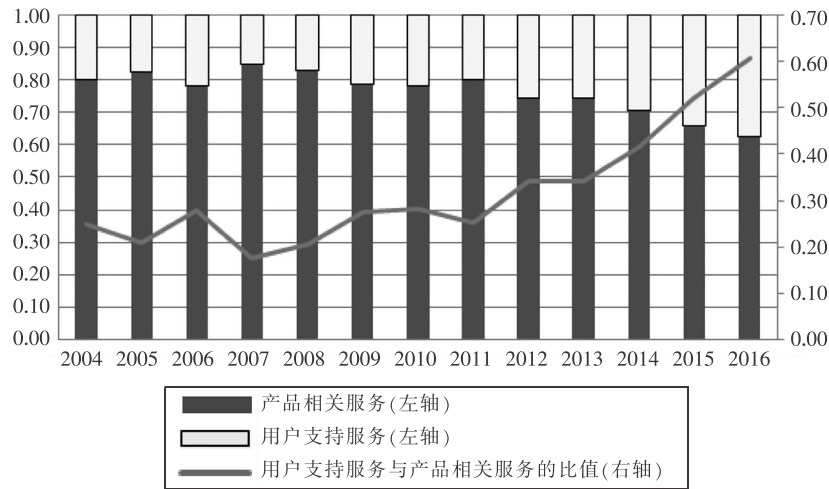


图 3 产品相关服务与用户支持服务变化趋势

$$Cost\_leader_{k,i,t} = \frac{CL_{k,i,t} - median(CL)_{i,t}}{range\{[CL_{k,i,t} - median(CL)_{i,t}] \forall k \in i, t\}} \in [-1, 1] \quad (8)$$

其中,  $Cost\_leader_{k,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的企业  $k$  的成本竞争优势,  $CL_{k,i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的企业  $k$  的主营业务收入与营业成本比例,  $median(CL)_{i,t}$  表示在  $t$  年行业  $i$  的主营业务收入与营业成本比例的中位数,  $range\{[CL_{k,i,t} - median(CL)_{i,t}] \forall k \in i, t\}$  表示在  $t$  年行业  $i$  内的  $CL_{k,i,t} - median(CL)_{i,t}$  这一差值的极值, 用于进行标准化处理。

表 5 第(3)列汇报了服务型制造对成本竞争优势( $Cost\_leader$ )的回归结果, 服务型制造的估计

系数显著为负。这表明,服务业务比重的持续加大会增加企业的营业成本、降低成本竞争优势。综上,本文揭示了服务型制造在进口竞争中正向调节效应逐渐减弱的内在机制:在高强度进口竞争中,一方面服务业务显著增加了营业成本,另一方面服务业务塑造的差异化优势存在边际递减。

## 2. 异质性分析

本文划分不同地区和行业进行了异质性分析。按照公司注册所在地是否位于东部沿海将样本划分为两组,分组估计结果如表 6 中第(1)、(2)列所示。第(1)列利用东部沿海公司样本进行回归,结果显示,服务型制造与进口竞争的交互项系数显著为正,服务型制造二次方与进口竞争交互项的回归系数显著为负。这一结果与总样本相符。第(2)列利用非东部沿海的子样本进行回归,结果表明,服务型制造不存在显著的调节效应。综合比较第(1)、(2)列的估计结果,反映了这样一个基本事实:在面对进口竞争时,东部沿海企业存在更强的动机以及拥有更强的市场化能力进行服务型制造。

考虑到不同行业的技术水平存在系统性差异,本文根据国家统计局《技术产业(制造业)分类》(2013)将样本划分为高科技和非高科技两组<sup>①</sup>,回归结果如表 6 中第(3)、(4)列所示。第(4)列利用非高科技样本进行回归,估计结果显示,服务型制造及其二次方与进口竞争的交互项系数分别在 1%、5%水平上显著,而第(3)列基于高技术样本的估计结果中服务型制造的调节效应不显著。原因可能在于,高科技企业更倾向于依靠技术领先或者产品差异建立竞争优势;对于技术更为同质化的非高技术行业而言,服务业务就成为了企业区别于竞争对手的主要手段。

表 6 基于不同地区和行业的异质性分析

	(1) 东部沿海	(2) 非东部沿海	(3) 高科技	(4) 非高科技
<i>Service</i> × <i>Import_competition</i>	0.7861*** (0.2910)	0.5129 (0.5359)	0.2051 (0.8725)	0.7504*** (0.2841)
<i>Service</i> <sup>2</sup> × <i>Import_competition</i>	-0.9776*** (0.3700)	-0.6140 (0.6550)	-0.6776 (1.0929)	-0.7466** (0.3394)
<i>Service</i>	-0.0449*** (0.0161)	-0.0272 (0.0304)	-0.0279 (0.0319)	-0.0249 (0.0170)
<i>Service</i> <sup>2</sup>	0.0379*** (0.0140)	0.0163 (0.0424)	0.0165 (0.0372)	0.0260** (0.0125)
<i>Import_competition</i>	-0.0483 (0.0967)	0.2099** (0.1007)	-0.0871 (0.4182)	0.3436*** (0.0935)
<i>Controls</i>	是	是	是	是
<i>FirmFE</i>	是	是	是	是
<i>YearFE</i>	是	是	是	是
N	2963	2521	2802	2683
R <sup>2</sup>	0.5682	0.5138	0.5450	0.5413

## 六、结论和政策建议

面对“百年未有之大变局”,中国积极践行持续扩大对外开放承诺,国内制造产业面临全面优化升级的机遇和挑战。“十四五”规划中明确指出要“保持制造业比重基本稳定,巩固壮大实体经济

① 国家统计局公布的《技术产业(制造业)分类》精确到国民经济四分位制造行业,而本文的样本只精确到二分位行业,因此本文按照“若一个二分位行业中包含高技术四分位行业,则这个二分位行业属于高技术行业”的规则进行分组。

根基。”在此背景之下,本文以服务型制造为切入点,探讨现代服务要素与先进制造业融合是否有助于制造业在有效应对进口竞争的同时完成转型升级。对此,本文以A股制造业上市公司为研究样本,检验了制造企业面对进口竞争时能否借助服务型制造实现“逃离竞争效应”。交互效应模型结果表明,服务型制造确实有利于提升制造企业在进口竞争中的经营绩效;然而,这种积极效应并非一直可持续的,随着服务业务比例的持续提高,服务业务塑造的差异化竞争优势存在边际递减,从而不足以弥补其增加的运营成本。本文从服务业务结构的角度,对这一结论和机制做了进一步阐释,强调了中国服务型制造需要改善服务业务结构、融入现代服务要素的重要性。本文不仅弥补和丰富了有关进口竞争影响的文献研究,而且从制造业优化升级的视角凸显了持续扩大对外开放这一重大政策的积极意义,同时也对如何发展服务型制造、推动制造业高质量发展有所启示。依据上述研究结论,本文为地方政府持续扩大对外开放、发展服务型制造提供了如下政策建议:

(1)尽管面对外部诸多不利因素,2020年5月22日第十三届全国人大第三次会议上明确提出,“面对外部环境变化,要坚定不移扩大对外开放,稳定产业链供应链,以开放促改革促发展。”2020年10月29日党的十九届五中全会通过的“十四五规划”又明确指出,要“坚持实施更大范围、更宽领域、更深层次对外开放”。本文研究结论揭示,持续对外开放所形成的竞争压力会推动制造业优化升级,例如,通过将服务与制造要素融合向服务型制造转型。进一步加大开放力度不仅可以为消费者提供多样化的产品选择,而且会倒逼本土产业结构优化和转型升级,促使本土企业不断打造核心竞争力。①面对贸易战升级和逆全球化思潮泛起,地方政府仍要进一步坚定扩大开放,以进口和外资带动本地产业转型升级,引导本土企业积极应对进口竞争,借助扩大开放之机实现制造业转型升级和高质量发展。②地方政府要不断优化进口结构、聚焦高质量进口,从而对国内制造业转型形成更强的冲击和带动效应。例如,在一些关系民生的产品或行业进一步优化进口结构,适应消费升级和供给提质需要,如汽车、医美、日用消费品以及养老护理等产品和服务。在这些行业或领域持续扩大进口、优化进口结构的同时也会促进本土有关产业的优化升级,形成相互竞争、相互促进的良好发展格局。

(2)“十四五”规划明确提出了要发展服务型制造。对此,本文结论也从应对竞争有效性的视角提供了实证证据。面对进口产品的冲击,服务型制造可以有效建立差异化优势,创造独特的用户价值进而提升用户忠诚度。因此,在扩大开放中制造业除了加大研发投入、推动产品端创新,还应当重视来自服务端的创新,将无形的服务要素与有形的产品要素充分融合,为用户提供综合性解决方案。特别是,作为高附加值的创造来源,制造企业由产品主导向服务主导转型本身就是高质量发展的重要体现,因而在本质上与“提高质量和核心竞争力为中心”、推动供给侧结构性改革进程高度一致。

然而,从本文的数据分析结果中可以看出,当前中国服务型制造水平并不高,一是发展水平整体偏低,二是以基础性服务为主、高附加值服务为辅的服务业务结构不合理。因此,制造业尤其要注重开发附加值更高的用户支持服务,而不要局限于以推动产品销售为目的的产品相关服务。这样,整合高质量产品和现代服务要素供给有助于制造业在进口自由化的浪潮中成功完成转型升级。显然,融入现代服务要素更符合制造业高质量发展的内涵和要求。例如,制造业可以考虑与研发设计、现代物流、法律服务、金融、电子商务、管理咨询等现代服务业相融合,打造“产品+服务”的全生命周期整体性解决方案,而不是简单的服务捆绑性销售。一方面,这将为客户创造和提供更优异的体验和价值;另一方面,也有助于延伸和提升制造业价值链条、促进各种资源要素高度协同。尤其对于一些非高科技企业来讲,服务要素的融合更为重要。相比更倾向于依靠技术领先或者产品差异建立竞争优势的高科技企业,对于技术更为同质化的非高科技企业而言,服务就成为了企业区别于竞争对



手的重要手段。

(3)以国家实施“高质量发展”和推动供给侧结构性改革为契机,地方政府应当坚定不移推进制造业的价值转型和结构升级,切实从低附加值的生产环节向高附加值环节转移。本文的研究结论表明,向价值链下游的服务链条延伸为制造企业摆脱同质化竞争、获取超额利润提供了一条重要的路径选择。服务型制造,是制造与服务两业融合发展的新型产业形态,是制造业转型升级的重要战略方向。需要指出的是,企业发展服务型制造并非“脱实向虚”,而是通过在产品供给的基础上提供“服务+”的有机整合方案,进一步提升制造业核心产品的市场竞争力和用户粘性,从而“巩固壮大实体经济根基”。①在推动服务型制造进程中,地方政府应当营造良好的营商环境,通过出台财税扶持政策、开展试点示范工作、制定服务业务内容目录和评价体系等引导和激励辖区内企业向服务型制造转型。例如,在能源、通信和交通等关系国计民生的重点领域,引导企业致力于提供专业化、集成化、系统化的综合性解决方案;支持有条件的制造企业在符合相关法规的基础上,发起或设立金融租赁公司;鼓励或推动企业利用信息通信技术、大数据技术,探索智能服务。②地方政府要完善平台支撑,推动5G等信息基础设施建设,率先创建一批面向制造业的专业服务平台,完善与服务型制造紧密关联的一系列公共服务。③地方政府还要搭建多层次国际交流平台,鼓励和推动企业的国际交流合作。例如,支持有条件的企业打造核心服务能力,在国外布局分支机构,积极承揽国际工程项目。

(4)在推动服务型制造、实现制造业“高质量发展”进程中,地方政府可以根据本地产业发展的实际情况分层次或分步骤推进。依据本文研究结论,制造业的高质量发展可以体现为两个层次或内涵:一是从单一产品向综合性“产品+服务”转变,这是一种“高质量发展”;二是从基础性的产品相关服务向高附加值的用户支持服务转变,这是更进一步的“高质量发展”。两种“高质量发展”的落实将有助于制造企业建立难以模仿的、可持续的核心竞争优势,最终带动地方经济的“高质量发展”。对于产业发展相对落后的地区,地方政府可以重点发展第一个层次,引导本地企业实现由产品向服务导向的这一基础性转变。对于相对发达的东部地区,可以引导企业加快服务升级步伐,激励企业开发高附加值的整体解决方案。因地制宜,分步骤、分层次推进有助于地方政府更为稳妥地推动服务型制造,避免盲目加入服务要素、跨越式发展对制造业主营业务的负面冲击。

本文以关税水平刻画了整体的进口竞争强度,并未进一步区分或刻画进口结构、进口质量等更为细致的因素或冲击及其影响。后续研究可以在这方面做深入探讨,以完善和丰富研究结果。本文从产出的角度以服务业务收入占主营业务收入比例刻画了服务型制造的程度,并区分了不同类型服务型制造,后续研究可以考虑通过分析年报披露数据等方式整理服务要素的投入,从投入的视角予以刻画。限于数据的可获取性,本文以上市公司为研究样本,相关结论是否可以推广到非上市企业尚无法完全确定。后续研究如果可以获得足够的数据,可以考虑以非上市企业为样本进行检验。

#### 〔参考文献〕

- [1]陈漫,张新国.经济周期下的中国制造企业服务转型:嵌入还是混入[J].中国工业经济,2016,(8):93-109.
- [2]寇宗来,刘学悦.中国城市和产业创新力报告2017[R].复旦大学产业发展研究中心,2017.
- [3]李春顶,郎永峰,何传添.中国扩大进口战略的经济效应[J].中国工业经济,2021,(2):23-41.
- [4]连燕玲,贺小刚,张远飞,周兵.危机冲击、大股东“管家角色”与企业绩效——基于中国上市公司的实证分析[J].管理世界,2012,(9):142-155.
- [5]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.
- [6]刘维刚,周凌云,李静.生产投入的服务质量与企业创新——基于生产外包模型的分析[J].中国工业经济,2020,

- (8):61-79.
- [7]刘奕,夏杰长,李焱.生产性服务业集聚与制造业升级[J].中国工业经济,2017,(7):24-42.
- [8]毛其淋,盛斌.贸易自由化、企业异质性与出口动态——来自中国微观企业数据的证据[J].管理世界,2013,(3):48-65.
- [9]钱学锋,范冬梅,黄汉民.进口竞争与中国制造业企业的成本加成[J].世界经济,2016,(3):71-94.
- [10]邱斌,叶龙凤,孙少勤.参与全球生产网络对我国制造业价值链提升影响的实证研究——基于出口复杂度的分析[J].中国工业经济,2012,(1):57-67.
- [11]魏悦羚,张洪胜.进口自由化会提升中国出口国内增加值率吗——基于总出口核算框架的重新估计[J].中国工业经济,2019,(3):24-42.
- [12]许和连,成丽红,孙天阳.制造业投入服务化对企业出口国内增加值的提升效应——基于中国制造业微观企业的经验研究[J].中国工业经济,2017,(10):62-80.
- [13]许明,李逸飞.中国出口低加成率之谜:竞争效应还是选择效应[J].世界经济,2018,(8):77-102.
- [14]许明,李逸飞.最低工资政策、成本不完全传递与多产品加成率调整[J].经济研究,2020,(4):167-183.
- [15]姚益龙,梁红玉,宁吉安.媒体监督影响企业绩效机制研究——来自中国快速消费品行业的经验证据[J].中国工业经济,2011,(9):151-160.
- [16]易靖韬,蒙双.贸易自由化、企业异质性与产品范围调整[J].世界经济,2018,(11):74-97.
- [17]余森杰,李晋.进口类型、行业差异化程度与企业生产率提升[J].经济研究,2015,(8):85-97.
- [18]余森杰,智琨.进口自由化与企业利润率[J].经济研究,2016,(8):57-71.
- [19]张峰,刘曦苑,武立东,殷西乐.产品创新还是服务转型:经济政策不确定性与制造业创新选择[J].中国工业经济,2019,(7):101-118.
- [20]祝树金,罗彦,段文静.服务型制造、加成率分布与资源配置效率[J].中国工业经济,2021,(4):62-80.
- [21]Breinlich, H., A. Soderbery, and G. C. Wright. From Selling Goods to Selling Services: Firm Responses to Trade Liberalization[J]. American Economic Journal: Economic Policy, 2018,10(4):79-108.
- [22]Buehler, S., and D. Halbherr. Selling When Brand Image Matters [J]. Journal of Institutional and Theoretical Economics, 2011,167(1),102-118.
- [23]Autor, D., D. Dorn, G. H. Hanson, G. Pisano, and P. Shu. Foreign Competition and Domestic Innovation: Evidence from U.S. Patents[J]. American Economic Review: Insights, 2020,2(3):357-374.
- [24]Duanmu, J. L., M. Bu, and R. Pittman. Does Market Competition Dampen Environmental Performance? Evidence from China[J]. Strategic Management Journal, 2018,39(11):3006-3030.
- [25]Eggert, A., J. Hogreve, W. Ulaga, and E. Muenkhoff. Revenue and Profit Implications of Industrial Service Strategies[J]. Journal of Service Research, 2014,17(1):23-39.
- [26]Ethiraj, S., D. Levinthal, and R. Roy. The Dual Role of Modularity: Innovation and Imitation[J]. Management Science, 2008,54(5):939-955.
- [27]Fang, E., R. Palmatier, and J. Steenkamp. Effect of Service Transition Strategies on Firm Value[J]. Journal of Marketing, 2008,72(5):1-14.
- [28]Haans, R. F. J., C. Pieters, and Z. L. He. Thinking about U: Theorizing and Testing U- and Inverted U-Shaped Relationships in Strategy Research[J]. Strategic Management Journal, 2016,37(7):1177-1195.
- [29]Hombert, J., and A. Matray. Can Innovation Help U.S. Manufacturing Firms Escape Import Competition from China[J]. Journal of Finance, 2018,73(5):2003-2039.
- [30]Nunn, N. Relationship-specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade [J]. Quarterly Journal of Economics, 2007,122(2):569-600.
- [31]Oliva, R., and R. Kallenberg. Managing the Transition from Products to Services [J]. International Journal of Service Industry Management, 2003,14(2):160-172.

- [32]Pamukcu, T. Trade Liberalization and Innovation Decisions of Firms: Lessons from Post-1980 Turkey[J]. World Development, 2003,31(8):1443-1458.
- [33]Reed, R., and R. DeFillippi. Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage[J]. Academy of Management Review, 1990,15(1):88-102.
- [34]Schor, A. Heterogeneous Productivity Response to Tariff Reduction: Evidence from Brazilian Manufacturing Firms[J]. Journal of Development Economics, 2004,75(2):373-396.
- [35]Shu, P., and C. Steinwender. The Impact of Trade Liberalization on Firm Productivity and Innovation[J]. Innovation Policy and the Economy, 2019,19(1):39-68.
- [36]Sousa R., and G. J. C. da Silveira. Capability Antecedents and Performance Outcomes of Servitization Differences between Basic and Advanced Services [J]. International Journal of Operations & Production Management, 2017,37(4):444-467.
- [37]Vargo, S. L., and R. F. Lusch. The Four Service Marketing Myths: Remnants of a Goods -Based, Manufacturing Model[J]. Journal of Service Research, 2004,6(4):324-335.

## Import Competition, Service-oriented Manufacturing and Corporate Performance

ZHANG Feng<sup>1,2</sup>, ZHAN Xiang-cen<sup>2</sup>, YIN Xi-le<sup>3</sup>, HUANG Jiu-li<sup>2</sup>

(1. Global Marketing Research Institute, Nankai University, Tianjin 300071, China;

2. School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China;

3. School of Business Administration, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China)

**Abstract:** In the context of continuing to expand opening to the outside world, it is of important research significance to discuss how China's manufacturing firms effectively deal with import competition and achieve high-quality development. By selecting the A-share manufacturing listed companies from 2000 to 2016 as the research sample, and matching multi-source databases containing financials data, manually sorted service businesses data, and import tariffs data, this article explores the effectiveness of service-oriented manufacturing in response to import competition. This paper then explores the mechanisms of above influence from two aspects of benefit and cost. The results indicate that: ① Service-oriented manufacturing positively moderates the impact of import competition on firm performance. However, this positive effect shows a weakening trend as the proportion of service businesses increases. ② Differentiation advantage explains the positive moderating effect of service-oriented manufacturing. However, the differentiation advantage generated by service-oriented manufacturing is not sustainable; at the same time, the continuous input of service elements will significantly increase operating costs, thereby causing that the positive effect of service-oriented manufacturing firstly increases and then weakens. ③Service-oriented manufacturing shows a more significant positive effect in the eastern coastal areas and non-high-tech industries. The results of this paper provide useful theoretical enlightenment for manufacturing firms to transform and upgrade in the face of import competition, and provide policy suggestions for local governments to actively expand imports and promote high-quality economic development.

**Key Words:** import competition; service-oriented manufacturing; differentiation advantage; manufacturing

**JEL Classification:** F14 M16 M10

[责任编辑:许明]