

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741



## 硕士学位论文

论文题目 生产性服务投入对制造业价值链  
地位的影响研究

研究生姓名: 李茜茜

指导教师姓名、职称: 安占然 教授

学科、专业名称: 应用经济学 国际贸易学

研究方向: 国际贸易理论与政策

提交日期: 2021年5月25日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 李甜甜 签字日期： 2021.5.25

导师签名： 史晓 签字日期： 2021.5.25

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

- 1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
- 2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 李甜甜 签字日期： 2021.5.25

导师签名： 史晓 签字日期： 2021.5.25

# **Research on the impact of producer service input on the global value chain status of manufacturing industry**

**Candidate : Li Xixi**

**Supervisor : An Zhanran**

## 摘要

随着全球分工体系在世界范围内的扩展和延伸,中国制造业的价值链地位得到了提升,在这一过程中不仅实现了技术和产业化水平的提高,而且极大地推动了经济增长。然而,随着国内外经济环境的重大变化,中国制造业正面临着前所未有的双重挑战,依靠成本等优势嵌入全球价值链造成了制造业的“低端锁定”,中国制造业迫切需要寻求新的发展机会以摆脱价值链锁定的困境。基于制造业与服务业逐渐融合的趋势,服务尤其是生产性服务成为实现由传统贸易向价值链贸易顺利转变的关键力量,因此有必要深入讨论具有高附加值要素的生产性服务投入在提升制造业分工地位中的作用。

本文利用 2000-2014 年的 WIOD 数据,从中观和宏观层面考察了生产性服务投入对制造业价值链地位的作用,并分析了制度质量在该影响中起到的调节效应。研究表明:生产性服务投入显著促进了制造业价值链地位的提升。进一步结果显示:国内生产性服务投入对制造业价值链地位的提升效果更明显;生产性服务投入有利于提升发达国家和中高技术制造业的价值链地位,而对发展中国家和低技术制造业的价值链地位产生倒 U 型影响;制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位的影响中发挥着调节作用,即存在制度质量的门槛效应。由此,我们要大力发展国内生产性服务业,积极推进生产性服务业与制造业的融合,同时还要深化经济体制改革,为实现制造业价值链地位的提升提供有力支撑。本文的结论不仅有助于认识近年来我国制造业在世界范围内的发展情况,还为如何高效地利用生产性服务投入提供了有益参考,对于我国制造业如何实现价值链地位的提升具有重要意义。

**关键词:** 生产性服务投入 制造业价值链地位 制度质量

## Abstract

With the expansion and extension of the global division of labor system in the world, the status of China's manufacturing industry in the value chain has been greatly improved. In this process, not only the level of technology and industrialization has been improved, but also the economic growth has been greatly promoted. However, with the great changes in the domestic and international economic environment, China's manufacturing industry is facing unprecedented double challenges. Relying on the advantages of cost and other embedded in the global value chain has caused the "low-end locking" of the manufacturing industry. China's manufacturing industry urgently needs to seek new development opportunities to get rid of the dilemma of value chain locking. In view of the gradual integration of manufacturing industry and service industry, services, especially producer services, have become the key force to realize the smooth transformation from traditional trade to value chain trade. Therefore, it is necessary to discuss in depth the role of producer services investment with high value-added elements in enhancing the status of manufacturing value chain division.

Using WIOD data from 2000 to 2014, this paper empirically examines the impact of producer services input on the status of manufacturing value chain from the meso and macro levels, and analyzes the moderating effect of institutional quality in the impact. The results show that producer service

investment significantly promotes the status of manufacturing value chain. The further results show that: domestic producer service investment has a more obvious effect on the upgrading of the value chain status of manufacturing industry; producer service investment is conducive to upgrading the value chain status of developed countries and medium and high-tech manufacturing industry, but has an inverted U-shaped impact on the value chain status of developing countries and low-tech manufacturing industry; the impact of institutional quality on producer service investment on the value chain status of manufacturing industry There is a threshold effect of institutional quality. Therefore, we need to deepen the integration of manufacturing industry and service industry, and at the same time, we need to promote the integration of manufacturing industry and service industry. The conclusion of this paper not only helps to understand the development of China's manufacturing industry in the world in recent years, but also provides a useful reference for how to make efficient use of productive service investment, which is of great significance for China's manufacturing industry to realize the promotion of value chain status.

**Keywords:** Productive Services Input; Global Value Chain Position of Manufacturing Industry; Institutional Quality

# 目 录

<b>1 引言</b> .....	1
1.1 选题背景、目的与意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究目的 .....	2
1.1.3 研究意义 .....	2
1.2 文献综述 .....	3
1.2.1 概念界定 .....	3
1.2.2 生产性服务投入与制造业关系研究 .....	6
1.2.3 文献简评 .....	12
1.3 研究方法与论文框架 .....	13
1.3.1 研究方法 .....	13
1.3.2 研究框架 .....	14
1.3.3 创新点与不足 .....	16
<b>2 生产性服务投入对制造业价值链地位的影响机制</b> .....	17
2.1 生产性服务投入对制造业价值链地位的直接作用机制 .....	17
2.2 生产性服务投入对制造业价值链地位的间接作用机制 .....	17
<b>3 指标选取、模型设定及数据说明</b> .....	19
3.1 指标选取 .....	19
3.1.1 被解释变量 .....	19
3.1.2 核心解释变量 .....	20
3.1.3 控制变量 .....	21
3.1.4 门槛变量 .....	21
3.2 构建计量模型 .....	22
3.3 数据来源 .....	23

3.4 数据描述性分析 .....	23
3.4.1 主要变量描述性统计分析 .....	23
3.4.2 生产性服务投入与制造业价值链地位的测算结果 .....	24
<b>4 生产性服务投入对制造业价值链地位的实证分析 .....</b>	<b>30</b>
4.1 生产性服务投入对制造业价值链地位的回归分析 .....	30
4.1.1 基准模型的 OLS 回归结果 .....	30
4.1.2 系统 GMM 估计结果 .....	31
4.1.3 区分服务投入来源的回归分析 .....	33
4.1.4 区分制造业技术水平的回归分析 .....	35
4.1.5 区分制造业所在国的回归分析 .....	37
4.1.6 小结 .....	38
4.2 内生性问题与稳健性分析 .....	39
4.2.1 内生性问题的处理 .....	39
4.2.2 估计结果的稳健性分析 .....	40
4.2.3 小结 .....	41
4.3 制度质量的调节效应检验与分析 .....	42
4.3.1 门槛效应检验与门槛值的确定 .....	42
4.3.2 门槛模型估计与分析 .....	43
4.3.3 小结 .....	44
<b>5 结论及对中国的政策建议 .....</b>	<b>45</b>
5.1 研究结论 .....	45
5.2 对中国的政策建议 .....	45
<b>参考文献 .....</b>	<b>48</b>
<b>后记 .....</b>	<b>54</b>



# 1 引言

## 1.1 选题背景、目的与意义

### 1.1.1 研究背景

自 2008 年金融危机以来，中国经济出现突飞猛进的增长，成为了世界经济增长的新引擎，关键原因就在于中国制造业实现了快速的发展。十九大报告中明确提出要努力推动制造业向高质量水平发展，不仅为实现制造业强国提供了产业基础，更是为接下来的制造业转型发展提供了前进的方向。随着改革开放的深化，在这四十多年的时间里，我国积极参与国际化生产和分工，大力发展本国的制造业，并顺利成为了制造业第一大国，然而由于在国际分工中只承担着“加工者”的角色，导致我国的制造业长期被锁定在价值链的底端，与世界先进水平存在着明显差距。近年来，随着我国劳动力价格上涨、土地成本增加等现象的出现，一些劳动密集型制造行业逐渐开始向越南等更低成本的发展中国家转移，同时西方发达国家出台一系列优惠政策以重振制造业，使我国的制造业遭遇双重挑战。因此，为了顺应新时期科技和产业变革的潮流，继续实现制造业强国的战略目标，我国势必要加快推进制造业的转型，为实现制造业的发展提供必要支持。

当今世界正处在一个动荡的时期，其中的不确定因素层出不穷，不仅引发了全球化逆流、保护主义与单边主义，而且使世界经济出现疲软的迹象，未来将会面临史无前例的挑战。与此同时，服务业的发展越来越受到世界各国的重视，在各国的经济中占据了很大的比重，为实现经济复苏提供了新动能，放眼未来，生产性服务业将会不负所望地成为经济增长的第一大重点产业。随着服务投入形式的出现，越来越多的服务要素逐渐融入到制造业的各个生产环节中，为其提供更专业化的服务，服务投入成为了新时期传统制造业转型发展的关键性因素，为加快促进我国制造业分工地位的提升提供了新的发展动力。

在全球经济逐渐呈一体化的背景下，产品的生产不再是一个国家的单独生产，而是由多个国家共同参与完成的，国际分工形式也逐步由传统的产业间分工、产业内分工演变为产品内分工，在产品的生产流程中每个国家都会使用来自本国与

国外的中间投入。但是因为一个产品的多重生产环节可能会牵涉不同的国家或地区，此时包含契约执行质量、知识产权保护等在内的制度质量的发展状况就显得格外重要，它不仅构成一国比较优势的重要来源，还能为如何实现价值链背景下各国制造业分工地位的提升提供重要的研究视角。

在此背景下，本文基于 2016 年 WIOD 所涉及的 43 个经济体在 2000-2014 年的投入产出数据，从增加值视角考察主要经济体的制造业价值链地位，并试图分析以下两个问题：生产性服务投入是否会影响制造业价值链地位？而制度质量又在其中发挥着什么作用？这些问题的解决为实现服务业与制造业融合趋势下制造业价值链地位的攀升提供了经验证据。

### 1.1.2 研究目的

现有的多数文献都已经讨论过生产性服务投入对制造业价值链地位的直接影响，却没有考虑到影响国际分工水平的外部环境，以及制度质量对二者影响的调节效应，随着国内外环境发生的重大变化，在国际专业化分工日益深化的背景下，全面地分析制度质量会如何影响生产性服务投入对制造业价值链地位的作用具有重要意义。

本文运用最新的 WIOD 数据库测算了 2000-2014 年 43 个国家（或地区）的直接消耗系数和制造业价值链地位指标，并试图解决如下问题：（1）通过梳理相关文献厘清生产性服务投入对制造业价值链地位的直接和间接作用机制；（2）分别测算中国、印度、巴西、日本、美国和德国的生产性服务投入水平和制造业价值链地位，分析各国各行业之间的差距；（3）进一步基于服务投入来源、国家类型和技术水平这 3 个层面分析其中存在的异质性影响。

### 1.1.3 研究意义

#### 1.1.3.1 理论意义

近年来，随着分工形式的不断拓展和延伸，生产性服务业逐渐融入到制造业的各个生产环节中，为其提供更专业化的服务，服务投入在制造业转型发展中的作用也愈发凸显了出来。与此同时，学术界对生产性服务业与制造业关系的研究

成果也得到了增加,结合目前的相关文献研究,发现多数都在探讨生产性服务投入与制造业的全要素生产率、国际竞争力和价值链等方面的直接作用关系,本文则是在分析生产性服务投入对制造业价值链地位的直接影响的同时,在二者的直接影响中考虑了制度质量可能存在的间接作用,为生产性服务投入与制造业价值链地位的后续研究提供了支持。

### 1.1.3.2 现实意义

《中国制造 2025》中特别强调,要积极推动服务业水平的提升,拓展服务投入的形式,加快实现制造业的转型升级;总书记在 2020 年的“两会”上明确说明了对国内和国际双循环的态度,要发展成二者相互促进的新格局;此外,随着“十四五”规划的提出,进一步强调了制造业强国的建设。基于此,本文以如何提升制造业的价值链地位为研究重点,为实现制造业的高质量发展提供有益的参考;而且通过区分嵌入到制造业生产中的服务来源,探讨了国内和国外服务投入究竟对制造业价值链地位的提升有着怎样的不同影响,根据研究结果提出了我们要高度重视国内生产性服务业,并且还要更多地依托于该产业以实现制造业的转型升级,为提升我国制造业的分工地位提供了参考依据。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 概念界定

#### 1.2.1.1 生产性服务业研究综述

##### 一、生产性服务业的含义

生产性服务业一词最先是由 Machlup (1962) 发明提出的,并将其定义为包含高附加值要素的产业。沿着这一条脉络,Greenfield(1966)和 Kuznets(1971)作出了进一步的说明,认为生产性服务业原本就是制造业中的一部分,之后从制造业里分离出来,然后再被用来满足制造业中间需求的行业。在这之后,学者们又分别从服务的主体、对象和特性等方面对其含义作出了进一步的解释 (Browning 和 Singelmann, 1978; Marshall 和 Wood, 1987; Grubel 和 Walker,

1989; Harrington 和 Campbell, 1997)。其中, Marshall 和 Wood (1987) 基于商业服务的角度定义了生产性服务业。Harrington 和 Campbell (1997) 认为该行业的对象是市场中的各个生产企业, 不包括单独的个体从业户。

根据上述学者对生产性服务业作出的解释, 从中我们大概可以得出这样一个结论: 生产性服务业就是为满足制造业企业的生产过程而提供中间服务的行业, 而且生产性服务业具有“中间投入”的重要特性。

## 二、生产性服务业的外延

虽然学者们在生产性服务业的含义上已基本形成了一致看法, 但是由于其功能划分不统一, 存在一些行业同时包含了生产性和消费性两种不同功能, 以至于在分析时无法精确地对此进行归类统计, 于是学者们对该行业的具体范畴产生了不一致的意见。李善同和高传胜 (2008) 从理论上解释了其外延, 并将其分为狭义和广义两种。狭义的观点简单地把能够满足第一、二、三产业需求的服务定义为生产性服务业, 而广义的观点则是在前者范围的基础上, 加入了为政府消费、出口等终端需求提供的服务。对于那些同时兼顾生产性和消费性服务功能的生产性服务业而言, 在“中间需求率”的具体界定数值上有着不同的见解 (Goodman 和 Steadman, 2002; 李冠霖, 2002; 尚于力等, 2008)。Goodman 和 Steadman (2002) 与李冠霖 (2002) 通过“中间需求率”这一数值来解释该行业的范畴, 不同的是, 前者使用的是来自美国的投入产出表, 并分别以 40% 和 60% 两个值为临界对生产性、消费性和混合性服务业作出了解释; 而后者则是运用我国 1997 年的投入产出表, 以 50% 为临界值定义了两种不同类型的服务业。

由此看来, 学者们在生产性服务业的外延上仍存在一些争议, 这可能会使得在具体到各细分服务行业的分析时会出现一些问题, 因此, 无论是在理论分析上还是在实证检验方面, 对生产性服务业的范围有一个系统且清晰的界定都是非常有必要的。

## 三、生产性服务投入的测算

在对生产性服务业的定义和范围有了一个初步认识后, 就需要了解如何测算出该行业嵌入到制造业各部门活动中的具体数值, 即生产性服务投入水平。在以往的研究中, 衡量各国生产性服务业水平的方法都先是按照一定的标准划分类别, 然后再选取研究需要的服务业进行测算与分析。这种方法的不足之处在于不能清

晰地辨别生产性服务投入的最终去向,即究竟是用于满足中间还是终端的生产需求,所以不能精确地考察其在各部门活动中的实际使用情况。而美国经济学家里昂惕夫提出的投入分析法,通过设计一个各部门间相互联系的平衡表,能够精确地刻画各部门之间要素的流动和具体使用其情况,从而得到各部门产品的服务来源和生产的最终去向等关键信息,摆脱了人为划分出现的弊端,因此成为了研究各行业部门之间的关系时最常使用到的方法。现有的投入产出表主要分为竞争型投入产出表和非竞争型投入产出表两种,二者都是对中间产品和最终产品的分析,但前者的分析不包含对国内和进口的来源区分,后者则是对此进行了更为清晰的分解,区分了国内和进口产品。在全球经济联系日益密切的背景下,使用非竞争型投入产出表能够精准地刻画不同服务投入在各部门之间的具体流向,从而计算得到的结果也就更能够获得认可。

本文基于里昂惕夫的投入分析法,同时参考了顾乃华和夏杰长(2010)、刘斌等(2016)的具体测算方法,计算各制造业行业对生产性服务业的直接消耗系数,侧面反映各国各制造业行业的生产性服务投入水平。

### 1.2.1.2 全球价值链研究综述

#### 一、全球价值链的概念

全球价值链概念的提出并不是一蹴而就的,而是经历了多个阶段后发展得来的,具体是从价值链、到价值增值链,最后再是全球商品链这样一次次的发展才形成的。Porter(1985)最先提到了“价值链”一词。随后,Kogut(1985)在此基础上,对“价值增值链”作出了解释,将其看成是一个完整的价值循环过程,通过把制造业企业生产所需要的各种生产要素进行了融合,生产出市场需要的终端消费产品,并最终在市场上以营销等方式实现流转的过程。20世纪90年代中期之后,“全球价值链”一词得到学者们的极大关注,逐渐成为互相追捧的研究热点。Gereffi和Korzeniewicz(1994)通过“全球商品链”概念的提出,首次明确地在前面加上了“全球”这一说法,将价值链与世界分工日益深化的背景联接了起来。在此基础上,Humphrey和Schmitz(2000)作出了进一步的拓展,鉴于“商品”一词没有考虑到其中产品间的差异和贸易属性,因此“全球商品链”慢慢就退出了人们的研究范围。此后,“全球价值链”一词得到了学者们的广泛

使用。

## 二、全球价值链地位的测算方法

近年来随着学术界对全球价值链的关注,全球价值链的研究成果得到了极大的丰富,其中对价值链位置的衡量指标更是成为了研究的重中之重。Dietzenbacher 等(2005)首次提出用平均传递步长(APL)来作为衡量位置的指标,它主要是通过测算生产中各部门间的距离(或长度)或者复杂程度来表示。Koopman 等(2010)通过对一国的总出口进行分解,进而形成了包括整个经济体及其细分行业在内的出口与进口情况的数据,这样就可以测算出每个国家在这两方面各自的参与水平和分工地位指标。再之后,Fally(2012)基于生产中各个环节之间的联系,把从生产到最后的终端需求之间的测量长度定义为产业的上游度(U),与此同时,Antras 等(2012)也对U展开了研究,结果发现其与Fally(2012)的测量结果全部都相同。Wang 等(2017)则基于各产业之间的关系,把生产长度分别划分为不参与国际贸易、传统国际贸易、简单GVC和复杂GVC四个方面,分别对应于生产者视角(前向产业关联)和用户视角(后向产业关联),并由此推导出价值链地位的测算指标。

目前,已有的相关研究中最常用的三种衡量价值链地位的指标分别是:Koopman 等(2010)的GVC分工地位、Fally(2012)的上游度和Wang 等(2017)基于前后向生产长度比值的GVC地位指数。整体上来看,这三种测算指标对于一国(或地区)分工地位的描述与衡量是逐步完善的,但与此同时也出现了测算比较困难的问题。

## 1.2.2 生产性服务投入与制造业关系研究

### 1.2.2.1 生产性服务业与制造业的关系

随着生产性服务业的出现和发展,该行业逐渐受到了学者们的关注,学者们纷纷将重点放在了对其与制造业关联性之间的研究上,其中二者主要的关系包括了“需求论”、“供给论”、“互动论”和“融合论”这四个方面的论点(陈宪,黄建锋,2004;顾乃华等,2006;邱灵等,2007)。

一是“需求论”。这种论点把制造业当做是基础性的产业,只有在其水平得

到充分提高时,生产性服务业的水平才会一并得到提高,反过来它也可以为制造业提供良好的准备条件,可见,生产性服务业在制造业的成长过程中是一个积极的助推器作用(Cohen和Zysman,1987;Geo,1991;Rowthorn和Ramaswamy,1999)。这一观念认为应该将制造业作为发展的重中之重,而把生产性服务业放在一个相对次要的位置,因为若是不能提高前者的发展水平,也就不可能会产生对后者的引致需求,更不要说能够间接地实现其水平的提高。Cohen和Zysman(1987)、Geo(1991)认为正是由于服务业是在满足制造业各部门活动的需求过程中得到了提升,即制造业企业将其中的服务环节分派给其他更专业的服务企业,从而推断出其在服务业的发展中起着不容忽视的作用。张世贤(2000)认为并不是所有的制造业企业都存在对生产性服务业的必要需求,只有在其工业化水平发展到一定的程度时才会产生服务需求,因此我国应进一步加大对工业的投资力度,不断提高其在国民经济中的占比。江小涓和李辉(2004)认为由于之前我国在经济增长结构等方面不具备优势,所以会导致尽管我国的经济获得了较大的发展,但服务业在这样的过程中却没有得到改善,没有表现出特别重要的贡献,然后基于多个维度使用差异化的数据研究经济与服务业水平之间的关联性,分析结果表明随着我国经济的发展,服务业比重将会明显提高,这一结论说明了服务业发展在经济增长中属于依附地位。很明显“需求论”观点是比较片面的,它不但没有把两个行业放于同一分析框架中,反而还对二者进行了分割,认为服务业居于被动位置,其完全是依赖于制造业的水平,由此忽略了二者之间存在的内在联系。

二是“供给论”。与“需求论”的观点恰恰相反,由于生产性服务业中蕴含着丰富的知识和技术等高级要素,通过将其嵌入到制造业的各部门活动中,可以促进产品技术含量的增加,从而实现专业化生产,并且能够减少制造业企业的交易成本,提高其在各部门活动中的效率(Eswarn和Kotwal,2001)。因此“供给论”把该行业放在了一个极其关键的位置上,并把其看成是实现制造业高质量发展的基础(刘志彪,2006)。由此,这一论点认为生产性服务业在两种产业间相对更重要一些,在实现制造业进步的过程中具有不容替代的影响,显然这个观念存在放大生产性服务业作用的可能,但也间接反映了它的重要性。

三是“互动论”。这一论点认为不能简单地将生产性服务业与制造业分开解释,二者之间是相互联系的,并不存在谁是主要谁是次要的说法,而是一种相互

作用的关系 (Francois, 1990; 高觉民和李晓慧, 2011), 具体而言, 后者为前者的发展水平提供基础条件, 而前者反过来也会渗透到后者的各个部门活动中去, 以成本降低和技术创新等途径增强后者的竞争力。Hansen (1990) 通过分析二者各自的主要创新环节, 即制造业是在生产环节进行创新, 生产性服务业则是在投入过程进行创新, 发现两种不同环节的创新是相互作用的。Lundvall (1998) 认为随着信息技术的推广和应用, 其“粘合剂”的作用也愈发地明显, 使二者之间的界限逐渐淡化, 对彼此的依赖也更加明显。通过与前两种理论的对比分析, 发现这一论点并没有把两种产业分离开, 而是以一种相对客观的态度, 基于互动联系的视角分析了二者之间可能存在的关系, 最后得出在这两种产业之间确实存在着一种互相依赖的良性关系。

最后是“阻碍论”, 该观点认为生产性服务业对于实现经济的增长而言是一种不利的影响因素。Baumol (1967) 认为服务业发展比较落后, 相应地其生产率也会较低, 如果此时大量的劳动力涌入到低效率的服务行业中去, 对于社会整体的生产率而言其并不会产生促进作用, 反而会不利于经济的持续发展。但显然这种观念是极其片面的, 它没有对生产性服务业产生一个清晰且客观的认识, 而且忽视了生产性服务业可以提高生产效率的功能, 从而错误地形成了一种它的发展会不利于制造业水平提高的观念。

通过对上述四种观点的分析, 尽管学者们对两种行业之间的关系并没有达成完全一致的认可, 但随着研究成果的不断丰富和成熟, 从目前看来, 已有多数学者认可了两种产业之间存在着一种相互促进的互动关系, 而且随着产业的融合越来越密切, 要想加快制造业的升级换代就必须投入越来越多的生产性服务业。

#### 1.2.2.2 生产性服务投入对制造业价值链地位的作用机制

生产性服务投入可以通过多种途径关联到制造业的水平。通过对现有文献的总结, 把它们之间的作用机制主要概括为下面四个部分: 第一, 技术创新, 即通过将生产性服务投入嵌入到制造业企业中, 从而把高附加值要素投入到企业的生产环节, 提高了产品的技术含量; 第二, 生产成本, 即制造业的各个部门通过外购更专业、费用更低的生产性服务业, 可以达到节省资金和成本的目的; 第三, 人力资本, 即生产性服务投入会直接影响人力资本的水平 and 积累, 通过提升劳动



者的素质，为制造业各部门的生产活动创造条件；第四，资源配置，即制造业企业将内部效率较低的服务部门从中分离出去，外包给效率更高的专业服务企业，有利于改善制造业内部的生产结构。

### 一、技术创新

提高制造业企业的创新能力和技术含量是实现价值链向中高端攀升的关键途径（蔡海亚等，2017；罗军，2018），生产性服务业作为一种蕴含丰富高级要素的行业，通过积极嵌入到制造业的各部门活动中，有利于实现制造业技术水平的提高，从而提升其国际分工地位，该效应可以分别从下面这三个部分中得到体现：一是研发设计服务投入通过将产品研发融入到制造业企业的生产中，有利于使制造业企业拥有较高的创新能力，掌握生产的核心关键技术，进而向“微笑曲线”的上端移动；二是信息服务投入为制造业企业提供了巨大的市场需求和发展空间，也带来了最新的行业发展动态，为制造业进行以市场为导向的研发调研等活动创造了有利条件，促进制造业的升级换代；三是金融服务投入使制造业获得了稳定的资金保障，这样就可以在融资约束得到缓解后鼓励开展研发等创新活动，由此为企业提高技术含量奠定了可靠的资金基础（Tadesse, 2002；刘斌，2016）。很明显，这些服务投入都改善了制造业企业的研发创新能力，使产品的技术含量和产品附加值得到提高，从而推动价值链升级。

### 二、生产成本

为了实现生产的专业化分工，制造业企业对各部门的生产活动做出了调整，之后便将其中的服务环节从企业中分离了出去，外包给效率更高的专业服务企业（Amiti 和 Wei, 2009），简化了企业的内部生产结构，使其能够更专注于自身的核心生产环节，通过专业化生产以降低其中的交易成本，同时使制造业的单位产品成本下降，利润得到增加，从而为制造业的各个创新环节配备充足的资金支持，促进了制造业产品的升级换代。具体而言，刘斌（2016）认为信息服务投入在发挥着“黏合剂”这一重要性，有利于帮助制造业企业掌握市场的最新动态，降低营销和交易成本，提升其在价值链中的地位；罗军（2018）认为金融服务投入在降低企业融资成本方面发挥着重要作用，提高了制造业企业的国际分工地位；运输服务投入为商品的出口交货提供了便利条件，节省了中间运输所需要的时间成本，从而降低了出口的风险和成本（Moreno 等，2002），有利于价值链的升级。

### 三、人力资本

通过将生产性服务业嵌入到制造业的各个部门活动中,不仅会直接使制造业行业的人力资本水平得到上升,而且还实现了其较高水平的积累。由于生产性服务业中多是一些先进的要素,能够为制造业带来了先进的技术和人才,制造业通过多接触学习并熟悉其中包含的丰富经验和技巧,会对人力资本水平产生直接作用;而且还间接促进了人力资本的发展和积累,具体表现为生产中从业者的基本素养得到提升,促使人力资本流向具有高附加值的制造业生产环节,同时倒逼低技术环节加快实现转型升级,从而从整体水平上提高了制造业企业的技术水平。

### 四、资源配置

为了实现生产的专业化分工,制造业企业对各部门的生产活动做出了调整,将其中的服务环节从企业中分离了出去,外包给效率更高的专业服务企业(Amiti 和 Wei, 2009),简化了企业的内部生产结构,使其能够更专注于核心生产环节,从而有效改善制造业内部的资源分配及使用情况。随着两种产业的日趋融合,服务投入在其中发挥着越来越关键的作用。例如:市场调研等服务要素投入可以随时观察到市场的动态变化,强化市场对企业生产的导向作用,有利于企业针对性地调整库存,以实现精准化生产;互联网+等服务要素投入可以实现位于不同地方企业间的互联互通,强化各个企业间的沟通与交流,进而促进制造业企业运营效率的提升;金融服务要素投入弱化了企业在生产时出现的资金短缺问题,可以借助适时地资金供给来缓解这一问题,有利于改善制造业企业的内部结构,优化资源分配与使用情况,提高其在各个生产环节中的效率。

#### 1.2.2.3 生产性服务投入对制造业价值链地位的影响

目前看来,已有多数学者将目光聚焦在了生产性服务业与制造业分工地位二者的关联性研究上,较早开始这一关系研究的是 Grubel 和 Walker (1989),他们觉得,生产性服务业中含有多种高附加值要素,通过将其投入到制造业的各个部门活动的这样一个过程,有助于促使制造业分工地位得到提升。随后许多学者延续了这一观点,从产业中观和企业微观角度出发,对生产性服务投入如何实现制造业的转型升级展开了深入探讨。顾乃华等(2006)研究发现生产性服务业的进步使其积极地参与到制造业的各部门活动中,优化了企业的资源分配与使用情

况，提升了企业的生产效率。许和连等（2017）强调了服务投入影响制造业出口国内增加值率的内部机制，分别是成本降低和技术创新效应，分析发现投入服务化是基于这两个方面的效应影响了制造业企业的出口国内增加值率，此外还分别加入了市场化程度和服务业开放水平作为调节变量，发现这两个因素确实会影响服务投入对企业出口国内增加值率的作用程度。由此可以发现，无论是从产业还是企业层面，学者们对其中的影响结果基本达成了一致，即服务投入的确会对提升制造业的国际竞争力，上述理论分析在后续的论证中也获得了支撑（江静等，2007；黄永春等，2013；谭洪波，2015）。由此可以推断，如果中间投入确实存在上述影响，能够使制造业的国际竞争力得到增加，那么基于全球分工体系的背景，由于存在技术创新等一系列的作用机制，不难想象生产性服务投入也能够提高制造业的分工地位。在此基础上，刘志彪（2008）发现服务投入不仅推动了价值链向上攀升，而且更是摆脱“微笑曲线”低端锁定的关键力量。

部分学者还通过其他的分工地位测算指标、以及不同角度的样本数据来具体研究中间服务投入对制造业攀升价值链的差异化影响。陈秀英（2016）用垂直专业化分工指数来衡量制造业的分工地位，发现服务投入对有利于提升其在国际分工中的地位，但在不同技术含量的产业中存在明显的差异性，服务投入对低技术含量制造业价值链地位提升的作用效果最大。马盈盈和盛斌（2018）基于前向与后向联系角度，通过测算制造业的出口技术复杂度，发现服务投入有利于提高产品的复杂度，而且通过区分制造业的技术水平，同样发现其对低技术含量制造业的作用效果最大。姚战琪（2019）同样是基于前向和后向关联的测算角度，从提高生产率和促进国内服务投入两个渠道，探讨了服务投入对制造业价值链参与度的影响。

#### 1.2.2.4 制度质量对制造业价值链地位的影响

一国的制度质量也可能会是影响制造业价值链地位的关键要素之一。Costinot（2005）认为对于那些制度质量水平较高的国家，其并不会因为合同的问题对企业产生较严重的道德风险，相对那些比较依赖合同的制造业企业而言，有利于提高其在国际分工中的竞争力，从而使其在国际贸易中具备比较优势。Nunn（2007）基于理论与实证研究，通过检验一个国家执行契约的能力是否会影

响该国在贸易中的比较优势，发现如果一国契约执行能力比较强，也就是说若该国的制度质量比较完善，那么其在国际贸易中就会获得一定程度的比较优势，竞争力也会得到增强。Levchenko（2007）是在不完全契约的分析框架下，论证发现制度质量确实会在很大程度上影响一国的比较优势，制度质量差的国家因为丧失了比较优势，因此很难在贸易中获取丰厚利润。Berkowitz 等（2006）在同一分析框架下分析了进出口国家的不同国内制度质量对产品技术复杂度的影响，研究发现产品的技术复杂度在生产过程中容易受到多方不确定因素的影响，而制度质量比较好的国家可以充分利用其国内的契约监督机制，尽量避免生产中受到不稳定性因素的影响，进而促进较高技术复杂度产品的出口。

国内学者也对制度质量的作用展开了此类相关研究，纷纷把制度质量作为影响价值链地位的重要因素之一（马盈盈和盛斌，2018；戴翔，2019）。除此之外，还有学者将制度质量单列出来进行分析（戴翔和金碚，2014）。戴翔和金碚（2014）分析了制度质量对技术复杂度产生的促进作用。同样地，胡昭玲和张玉（2015）发现制度质量的完善能够促进制造业分工地位的攀升。刘琳（2015）基于价值链背景对此展开了研究，最终获得了相同的结论。

### 1.2.3 文献简评

基于文献的梳理，为我们理解生产性服务投入与制造业价值链地位之间的作用贡献了丰富的视角和认识。首先，国外学者对生产性服务业的内涵做出了大体一致的解释，即它是为满足制造业各部门活动中的需求而产生的产业，但是由于存在一些功能复杂的类别，使得生产性服务业在范畴的划分方面出现了不完全一致的意见。其次，在生产性服务投入的具体测度上，借鉴里昂惕夫的投入产出分析法，摆脱了之前人为划分标准存在的弊端。然后，在对两种产业的关系研究方面，国内外学者对此达成了一致，认为生产性服务业越来越多地嵌入到制造业的各部门活动中，服务投入发挥着愈发不容忽视的作用，从而实现了与制造业的融合。最后，在生产性服务投入对制造业价值链地位的作用上，由于前者内部含有多种高级要素，推断出服务投入不仅推动了价值链的攀升，更是摆脱“微笑曲线”底端锁定的关键力量。

通过上述分析，我们能够认识到生产性服务投入具有提升制造业整体价值链

地位的促进作用,但是在不同的服务来源、制造业技术水平与各经济体发展情况下,其具体的影响方式和程度存在一定的差异,因此应该全面地看待生产性服务投入对制造业价值链地位的影响,立足于不同的条件,既要分析二者之间的整体影响,还要对该促进作用展开异质性分析。此外,国内学者认为制度质量是影响制造业价值链地位的重要因素之一,在研究中纷纷将二者联系起来进行分析,发现制度质量的完善很大程度上促成了制造业在国际贸易分工中的比较优势,从而提升了制造业的分工地位,但在研究生产性服务投入对制造业价值链地位的影响时,没有考虑其是否会受到制度质量的干扰,即制度质量较好时的影响幅度,与制度质量较差时的影响幅度是否有着明显的不同,这个问题还有待分析。

## 1.3 研究方法 with 论文框架

### 1.3.1 研究方法

本文主要采取了三种方法进行分析,如下:

(1) 文献研究法。通过梳理归纳服务投入与制造业价值链之间的国内外相关文献,可以发现他人的研究中没有考虑到的一些创新点,最终确定了本文的研究方向和框架。

(2) 比较分析法。本文以中国、印度、巴西、日本、美国和德国这六个国家为例,分别测算它们的生产性服务投入水平和制造业价值链地位指数,基于横向和纵向的对比分析,得出各国细分部门的生产性服务投入和制造业分工地位的实际水平和彼此之间存在的差距,有助于理解我国服务投入存在的上升空间与制造业全球分工地位的真正水平,从而给出适合本国国情的政策与建议。

(2) 定性与定量分析法。定性分析法主要是对事物在“质”上的一个分析,强调从其本质出发以挖掘潜在的内涵,而定量分析法则让人们有一个更加形象直观地认识,二者的结合兼顾了阐释分析与实证,能够使研究更具有说服力。本文通过对已有文献的系统梳理,提出了服务投入对制造业价值链地位的作用机制,以及制度质量在该影响中起到的调节效应,然后通过实证模型检验了其中存在的直接影响,及制度质量的门槛效应,并基于不同服务投入来源、经济体的发展程度和制造业技术水平分析进行异质性分析。

### 1.3.2 研究框架

本文的主体内容可以分解为五个方面：

第一部分是引言。首先说明了选题依据、研究的目的与意义，然后回顾相关研究中学者们的成果，并进行文献述评，最后阐明创新与不足之处；

第二部分是影响机制。分别阐释了生产性服务投入对制造业分工地位的直接和间接影响机制；

第三部分为指标选取与模型构建。该部分主要是为生产性服务投入对制造业价值链地位影响的研究构建计量模型，解释说明关键指标的选取及测算，对世界上典型经济体的生产性服务投入水平和制造业分工地位指数的测算结果作出对比分析，最后对相关指标的数据来源和处理做出合理解释与说明；

第四部分是实证结果与分析。首先，通过基准回归模型进行整体研究，分析生产性服务投入对制造业分工地位提升的直接作用；然后，基于服务投入来源、国家发展程度和制造业技术含量这 3 个层面进行分组研究，进而分析二者之间的异质性影响；最后，借助 Hansen（1999）提出的面板门槛模型方法，分析生产性服务投入对制造业价值链地位的间接影响，即制度质量的调节效应；

第五部分是结论与对中国的政策建议。

以下是本文的技术路线图：

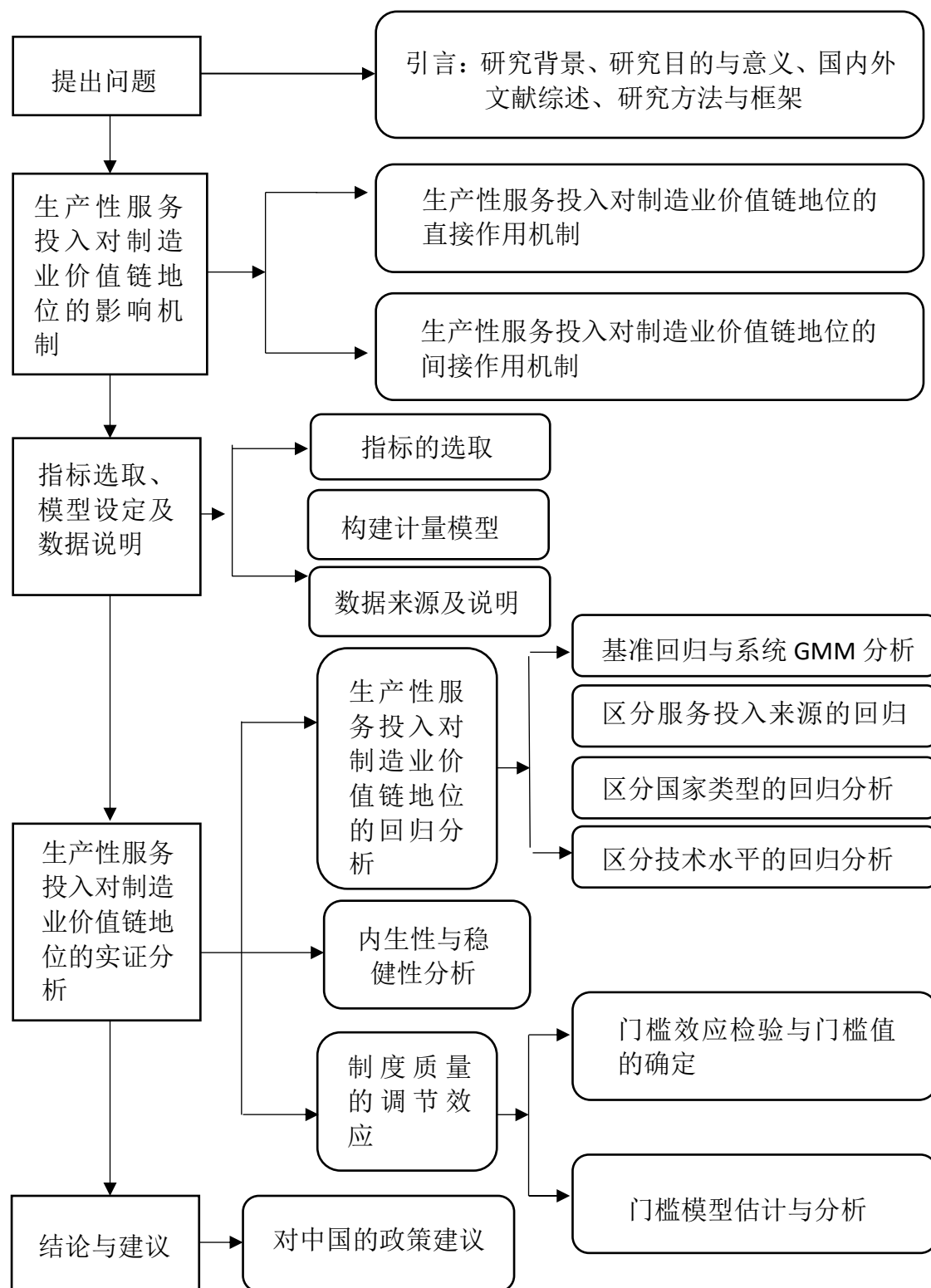


图 1.1 本文的研究框架

### 1.3.3 创新点与不足

#### 1.3.3.1 本文的创新之处

第一, 尽管目前已有学者考察了生产性服务投入对制造业价值链地位的作用, 但大多仅仅使用了中国这一个国家的数据, 本文运用最新的 WIOD 数据库中 43 个经济体 18 个制造业的跨国面板数据, 鉴于该样本较好的代表性, 能够全面系统地证明二者之间的影响; 第二, 在分析视角上, 考虑到在研究生产性服务投入对制造业价值链地位的影响时, 可能会受到制度质量的干扰, 即制度质量较好时的影响幅度, 与制度质量较差时的影响幅度会有着明显的区别, 因此本文加入了制度质量作为调节变量, 研究制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位作用中的调节效应。

#### 1.3.3.2 本文存在的不足

由于目前 WIOD 数据库中的最新数据仅更新到 2014 年, 所以本文的研究范围是在 2000-2014 年之间, 由于无法获取最近六年的数据来分析生产性服务投入对制造业价值链地位的作用, 所以可能会忽略掉对一些潜在因素的分析, 使本文的研究结果可能会出现一定程度的误差。



## 2 生产性服务投入对制造业价值链地位的影响机制

### 2.1 生产性服务投入对制造业价值链地位的直接作用机制

作为重要的中间投入,生产性服务业通过嵌入到制造业企业的各部门活动中,将其含有的高级要素融入到其中的各个环节,为企业的生产活动提供技术层面的支持,这会直接影响到其中的研发设计等创新环节,提高制造业的技术创新水平。由此可见,中间服务投入在制造业的转型发展过程中居于越来越重要的地位,它不仅有利于促使一国制造业积极参与到全球价值链中,而且有利于提升其在国际市场上的竞争力(刘斌等,2016)。为了实现生产的专业化分工,制造业企业对各部门的生产活动做出了调整,把原本内置的、效率较低的服务部门剥离出去,外包给效率更高的专业服务企业(Amiti和Wei,2009),简化了企业内部的生产结构,自身则对核心生产环节进行拓展和延伸,节约了企业内部的生产成本,改善了资源配置的效率,有效增强了企业在国际分工中的核心生产能力,进而在提升其分工地位方面产生积极影响,为实现转型升级提供更加强有力的支撑,促使其努力向价值链的高端攀升。由此提出了假说1。

假说1:生产性服务投入促进了制造业价值链地位的提升。

### 2.2 生产性服务投入对制造业价值链地位的间接作用机制

伴随着全球产品内分工模式的快速发展,通过有效利用各国在国际贸易中存在的比较优势,不仅能提高生产效率,而且有利于降低企业的生产成本,但与此同时会引起生产中分工的细化,使得生产中的交易次数会大大增加,由此可能导致包括信息搜寻、契约监督等成本在内的交易费用增加,而制度质量<sup>①</sup>可能会影响各国在交易中的费用和成本,因此有必要在国际分工背景下探讨制度质量可能的作用。具体到生产性服务业方面,作为一种重要的中间投入,它含有多重高级要素,会为制造业的生产活动提供各项“专用”服务要素,诸如信息技术、金融等服务,其交易成本很容易受到制度质量的影响。也就是说,制度质量将会影响嵌入到制造业企业中的服务业发展水平,进而对制造业价值链地位产生影响。当

<sup>①</sup> 制度质量包含了市场完善程度、政府行政效率,以及法律法规完善程度等在内。

一国的制度质量较差时，会增加交易中的不确定性，使得生产性服务投入的成本不断增加，从而在这种条件下服务投入就会不利于制造业分工地位的有效上升；随着制度质量得到改善，会充分享受到交易中的各种便利条件，从而减少生产性服务投入的成本，降低制造业各部门活动中的生产费用，从而使其能够将节约的资金更具针对性地投入到高技术含量的生产活动中，使制造业的分工地位得到提升。由此提出了假说 2。

假说 2：制度质量会影响生产性服务投入对制造业价值链地位的作用，只有在其超过一定的门槛值后，才会产生显著的促进作用。

### 3 指标选取、模型设定及数据说明

根据上一章的理论机制分析可知,生产性服务投入有利于促进制造业价值链地位的提升,而且制度质量也在二者的影响中发挥着重要作用。那么,在现实中,生产性服务投入是否会对制造业价值链地位的提升起到积极的效果?这一章节主要介绍了实证检验所需要的研究模型、其中的各个指标变量及数据来源,为接下来的实证研究奠定基础。

#### 3.1 指标选取

##### 3.1.1 被解释变量

现在多数研究中对制造业价值链分工地位的衡量方法各有侧重,本文借鉴Wang等(2017)的方法作为价值链地位的主要衡量方法,即前后向生产长度的比值,该方法是在KWW(2014)、WWZ(2013)对总出口分解的基础上,把生产长度划分为纯国内部分、李嘉图贸易和GVC相关部分,可以更好地刻画一国生产活动情况,同时利用KPWW(2010)的方法进行稳健性检验。下面将分别介绍这两种方法。

##### 3.1.1.1 基于Wang等(2017)方法测算制造业价值链地位

基于前向联系定义c国s行业的生产长度:

$$PLv\_GVC_{mn} = Xv\_GVC_{mn}/V\_GVC_{mn} \quad (1)$$

基于后向联系定义c国s行业的生产长度:

$$PLy\_GVC_{mn} = Xy\_GVC_{mn}/Y\_GVC_{mn} \quad (2)$$

其中, $Xv\_GVC_{mn}$ 代表m国n行业中间品出口中的国内增加值, $V\_GVC_{mn}$ 代表m国n行业中间品出口的总产出, $Xy\_GVC_{mn}$ 代表m国n行业最终品出口中的国外增加值, $Y\_GVC_{mn}$ 代表m国n行业最终品出口的总产出。

前向联系的生产长度是指产品的生产环节与终端需求之间的距离,类似于产品的上游度(倪红福,2018),后向联系的生产长度是指最初的投入部门与生产环节的距离,类似于产品的下游度(倪红福,2018)。本文借鉴了Wang等(2017)

的研究方法,将价值链地位解释为前向联系价值链长度与后向联系价值链长度的比值,即:

$$gvc_{mn} = PLv\_GVC_{mn}/PLy\_GVC_{mn} \quad (3)$$

$gvc_{mn}$ 越大表示制造业越接近价值链的上游,反之就越接近于价值链的下游,不难发现, $PLv\_GVC_{mn}$ 的增加会促进分工地位的上升,而 $PLy\_GVC_{mn}$ 的增加阻碍了分工地位的上升。

### 3.1.1.2 基于 Koopman 等 (2010) 方法测算制造业价值链地位

本文借鉴 Koopman 等 (2010) 的研究方法,在增加值框架下对总出口进行分解,并在此基础上构建了价值链地位指数,计算公式如下:

$$gvc_{mn} = \ln\left(1 + \frac{IV_{mn}}{E_{mn}}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV_{mn}}{E_{mn}}\right) \quad (4)$$

其中, $gvc_{mn}$ 表示 m 国 n 行业的制造业价值链地位; $IV_{mn}$ 表示 m 国 n 行业中中间品出口中的国内增加值,经过另一个国家的加工最终出口到第三方国家; $FV_{mn}$ 表示 m 国 n 行业最终品出口中的国外增加值部分; $E_{mn}$ 表示 m 国 n 行业的出口总额。该指数值的增加,说明其在国际分工中的地位得到上升,也就是说该国多是通过研发设计、营销等创新活动,或是作为零部件等中间品提供者参与到国际分工中来;反之则表明地位越低,说明这个国家是通过向其他国家大量出口最终消费品来参与到国际分工中。

### 3.1.2 核心解释变量

生产性服务投入水平是指在制造业每单位产品的生产中生产性服务要素的投入量,也就是说明生产性服务业作为中间投入服务对制造业发展贡献度的一个衡量指标。本文借鉴 Leontief (2010) 提出的投入产出分析法,使用直接消耗系数来衡量生产性服务投入水平。直接消耗系数是指在制造业行业的生产过程中直接消耗掉的服务要素的数量,具体的计算公式为:

$$a_{ij} = z_{ij}/x_j \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

其中, $a_{ij}$ 表示直接消耗系数,即制造业 j 在生产产品时对服务行业 i 的直接消耗数量; $x_j$ 表示制造业 j 生产的产量, $z_{ij}$ 是制造业 j 对服务业 i 总的直接

消耗数量。

### 3.1.3 控制变量

综合现有关于价值链地位影响因素的研究（刘斌等，2016；吕云龙，2017；罗军，2018），本文的控制变量包括以下几个：（1）行业规模（scale）。本文用行业中的劳动者数量作为行业规模指标，数据源于 WIOD 社会经济账户（SEA）。

（2）行业生产率（productivity）。用各行业增加值与劳动者数量的比值来衡量，数据源于 WIOD 中的 SEA 数据。（3）行业资本密集度（capital）。基于 H-O 要素禀赋理论，一国的生产要素丰裕度会影响其在国际市场中的竞争力。本文采用行业实际资本存量与从业人数的比值来表示，由于 2016 年 WIOD 数据库并未提供资本形成价格指数，因此借鉴黄玉霞（2019）的做法，用世界发展指标（WDI）数据库中的现价资本形成总额和 2010 年定基资本形成总额估算各国（或地区）资本形成价格指数，再用该价格指数对 2016 年 WIOD 数据库中的名义资本存量进行平减。（4）人均工资（wage）。用劳动力报酬与就业人数之比来表示，数据源于 WIOD 社会经济账户。（5）外商直接投资（fdi）。外商直接投资通过技术溢出效应影响着一国在市场中的竞争力。由于缺乏行业层面的数据，用外资存量额代替，数据来自联合国贸发会议统计（UNCTAD Statistics）数据库。

### 3.1.4 门槛变量

借鉴刘琳（2015）的做法，考虑到本文的研究内容和方向，经济制度环境可能会更符合本文的需要，因此选取了经济自由度<sup>①</sup>指数（EFI）作为制度质量的衡量指标。该指数自 2007 年起发生了改变，改为使用百分制的评分办法，得分的取值范围位于 0-100 之间，分数的增加说明该国的制度质量得到更好的完善。本文以测算得到的各国的综合得分衡量了其制度质量的发展水平，如果一国的得分比较高，就说明该国的制度质量发展较好；反之就是制度质量水平比较差。数据来自于全球遗产基金会（The Heritage Foundation），

<sup>①</sup>该指数是商业自由、贸易自由、财政自由、政府支出、货币自由、投资自由等一系列指标综合后的得分情况，较为系统地刻画了一国国内市场的发展环境和潜力。

### 3.2 构建计量模型

为了证明假说 1，确定生产性服务投入对制造业价值链地位的作用，本文建立如下基准计量模型：

$$gvc_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 service_{ijt} + \beta_2 X_{ijt} + \delta_i + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt} \quad (6)$$

其中， $i$ 、 $j$  和  $t$  分别代表国家、行业和时间， $gvc_{ijt}$  代表价值链地位， $service_{ijt}$  代表生产性服务投入水平， $X_{ijt}$  表示控制变量，具体包括行业规模（scale）、生产率（productivity）、行业资本密集度（capital）、人均工资（wage）和外商直接投资（fdi）， $\delta_i$ 、 $\theta_j$  和  $\mu_t$  分别为国家、行业和时间固定效应， $\varepsilon_{ijt}$  为模型的随机扰动部分。

此外，考虑到惯性的影响，即上一阶段的制造业价值链地位可能会对这一阶段的地位产生影响，（6）式的静态面板回归可能会产生有偏估计。因此，本文在（6）式中加入了滞后一期的制造业价值链地位作为解释变量，相应地就有了如下动态面板数据模型：

$$gvc_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 gvc_{ijt-1} + \beta_2 service_{ijt} + \beta_3 X_{ijt} + \delta_i + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt} \quad (7)$$

为了证明假说 2，考察制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位作用中的调节效应，本文借鉴了 Hansen（1999）的门槛回归模型，把制度质量作为其中的门槛变量，在式（6）的基础部分上，重新建立了一个基于制度质量的生产性服务投入影响制造业价值链地位的单一门槛模型，双重及多重门槛模型在此基础上进行延伸即可得到：

$$gvc_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 service_{ijt} \cdot I(EFI_{ijt} \leq \tau) + \alpha_2 service_{ijt} \cdot I(EFI_{ijt} > \tau) + \alpha_3 X_{ijt} + \varphi_i + \omega_j + \gamma_t + \varepsilon_{ijt} \quad (8)$$

其中， $I(\cdot)$  为指示性函数，如果括号中的式子成立，则  $I$  取 1，反之， $I$  取 0。 $EFI_{ijt}$  为门槛变量，本文中为制度质量， $\tau$  为制度质量对应的门槛值，其他各式的解释同式（6）。

### 3.3 数据来源

本文的数据主要来源于 2016 年 WIOD 所提供的投入产出 (I-O) 表及 SEA 数据, 该表涵盖了 2000~2014 年期间 43 个国家 (或地区) 56 个部门的投入产出数据, 克服了过去数据存在的时间不完整等方面的问题, 并且统计单位一致, 从而可以较好地描述一个国家 (或地区) 在各个年份的价值链分工地位的动态演进过程, 也方便了对不同国家 (或地区) 的指标进行对比于分析。根据 WIOD 划分的行业标准及数值统计的结果 (许和连等, 2017; 胡昭玲等, 2017), 发现多数国家因为行业划分的原因, 存在一些统计数值为 0 的行业<sup>①</sup>, 基于分析一致性的考虑本文将这些行业的数据从样本中进行了剔除, 最终选取了 2000-2014 年 43 个国家 18 个制造业的数据进行研究。在数据处理方面, WIOD 社会经济账户中的各个变量是依据所在经济体的货币单位进行计价, 为了实现本文的研究目的, 将多个国家放在一个分析框架中, 就需要统一各个数据的单位, 本文按当年汇率把它们的单位换算成百万美元, 然后把 2010 年定为基期对各名义变量进行平减, 汇率数据来自 UNCTAD 数据库。

### 3.4 数据描述性分析

#### 3.4.1 主要变量描述性统计分析

基于前面提到的变量和测算方法, 本文对数据进行了简单处理, 表 3.1 是对变量的描述性统计。

---

<sup>①</sup>制造业中“机械设备维修安装业”的统计数值为 0, 服务业中“家庭作为雇主的活动”和“境外组织机构活动”的统计数值为 0。

表 3.1 变量描述性统计

变量名	样本量	均值	标准差	最大值	最小值
制造业价值链地位 (gvc)	11610	0.932	0.163	1.743	0
生产性服务投入 (ser)	11610	0.186	0.072	0.923	0
行业规模 (sca)	11610	395.202	171.858	743.500	0
行业生产率 (pro)	11610	0.001	0.001	0.030	-0.005
行业密集度 (cap)	11610	0.173	0.353	8.385	0
人均工资 (wage)	11610	0.037	0.040	1.322	0
外商直接投资 (fdi)	11610	322.057	186.110	644.000	1
制度质量 (EFI)	11610	67.117	8.282	83.100	47.300

资料来源：基于 stata 软件计算整理所得。

### 3.4.2 生产性服务投入与制造业价值链地位的测算结果

利用前面介绍的测算方法,为分析我国的服务投入和制造业在世界范围内的发展情况,本文选取了印度、巴西、中国、日本、美国和德国六个国家进行比较,其中,前两个国家作为金砖国家的成员国,都是发展经济体,而且与中国的工业化运动几乎在同一时期起步,但经过七十余年的发展,彼此之间却拉开了很大的差距,具有一定的可比性;此外,考虑到 2008 年国际金融危机后各国充分认识到了制造业对一国经济的重要性,为提升其制造业在全球的竞争力,发达经济体纷纷催生了新一轮的制造业回流与发展,通过执行“再工业化”计划来实现其再一次的发展,因此本文加入了日本、美国和德国这三个具有代表性的国家。东亚作为在目前世界经济中发展最迅速、最具潜能的地区之一,正在成为拉动经济增长的新引擎,而中国和日本作为东亚区域经济实力最强和最具影响力的国家之一,其制造业的国际分工地位在世界范围内的影响日益突出;美国和德国的制造业起步较早,在 19 世纪末就已拥有了强大的实力和竞争力。尽管当前这几个



发达经济体的制造业比占比发生了略微下降,但不可否认的是该产业依旧是其实现经济增长的重要推动力。

### 3.4.2.1 生产性服务投入测算结果

表 3.2 列示了印度、巴西、中国、日本、美国和德国的生产性服务投入水平。首先从横向的变化趋势来看,2000 至 2014 年间,中国中高技术制造业的生产性服务投入水平得到提高,但与印度和巴西相比增长幅度较小,美德日三国的生产性服务投入水平变化不大。从具体数值的横向对比看,我国的生产性服务投入水平低于 20%,不仅与日本和美国等发达国家之间的存在明显的差距,而且在与印度、巴西等金砖国家进行对比后同样发现,我国的生产性服务投入水平还是偏低。从纵向的行业差异来看,我国在各制造业行业间的生产性服务投入水平差异比较显著。基本医药、电力设备等中高技术制造行业<sup>①</sup>的排名较靠前,而食品、烟草纺织、服装等低技术制造行业<sup>②</sup>的排名较靠后,但令人不解的是,发达国家低技术制造业的生产性服务投入水平却出乎意料地高,按照传统的国际分工理论这是解释不通的。经过对该行业的特性深入分析后发现,虽然其含有的技术因素比较少,但该行业的产品生命周期相对较短,而且在价值链中的位置离最终消费者环节比较近,生产中需要更多的营销以及售后等类别的服务投入。而发达国家的制造业发展历史比较早,早就已经在这些行业上积累了大量的研发和管理经验等,所以很自然地处于全球价值链的上游阶段,不同的是,尽管低技术制造业行业在我国的出口中占据了绝大比重,但由于其对高级服务要素的需要较少,生产性服务投入水平也就较低,这在一定程度上导致了我国制造业位于价值链的下游环节。

<sup>①</sup>中高技术制造业包括 7 个行业: C21 基本医药和医药制剂制造业; C26 计算机、电子产品和光学产品制造业; C27 电力设备制造业; C28 未另分类的机械设备制造业; C29 汽车、挂车和半挂车制造业; C30 其他运输设备制造业; C20 化学和化工品制造业。

<sup>②</sup>低技术制造业包括 11 个行业: C10\_C12 食品、饮料和烟草制造业; C13\_C15 纺织、服装和皮革产品制造业; C16 木材、木制品及软木制品制造业(家具除外); C17 纸和纸制品制造业; C18 记录媒介物的印刷及复制业; C19 焦炭和精炼石油品制造业; C22 橡胶和塑料品制造业; C23 其他非金属矿物品制造业; C24 金属制造业; C25 金属品制造业(除机械设备外); C31\_C32 家具和其他制造业。

表 3.2 生产性服务投入水平测算结果

国家 行业	中国		印度		巴西		日本		美国		德国	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014
食品、饮料和烟草业	0.108	0.116	0.206	0.290	0.230	0.274	0.156	0.136	0.191	0.187	0.252	0.263
纺织、服装和皮革制造业	0.097	0.104	0.244	0.292	0.159	0.223	0.188	0.164	0.181	0.286	0.209	0.248
木材、木制品及软木制品	0.118	0.072	0.141	0.222	0.129	0.184	0.164	0.125	0.176	0.233	0.165	0.216
纸和纸制品制造业	0.147	0.112	0.157	0.219	0.200	0.279	0.170	0.182	0.157	0.208	0.147	0.170
印刷及复制业	0.133	0.117	0.159	0.211	0.130	0.180	0.155	0.149	0.204	0.234	0.111	0.164
焦炭和精炼石油品制造业	0.104	0.070	0.079	0.067	0.155	0.159	0.084	0.059	0.080	0.107	0.239	0.297
化学和化工品制造业	0.120	0.105	0.148	0.167	0.206	0.238	0.174	0.154	0.196	0.169	0.196	0.210
基本医药和医药制剂制造业	0.137	0.182	0.179	0.191	0.283	0.317	0.262	0.249	0.196	0.169	0.236	0.194
橡胶和塑料制品制造业	0.098	0.110	0.119	0.152	0.184	0.201	0.159	0.155	0.161	0.169	0.164	0.183
其他非金属矿物品制造业	0.161	0.121	0.173	0.192	0.176	0.208	0.226	0.195	0.179	0.234	0.253	0.274
金属制造业	0.122	0.087	0.191	0.210	0.193	0.190	0.144	0.107	0.210	0.220	0.158	0.165
金属品制造业(除机械设备外)	0.116	0.117	0.134	0.149	0.174	0.185	0.168	0.163	0.158	0.177	0.116	0.139
计算机、电子和光学产品制造业	0.100	0.128	0.210	0.196	0.213	0.273	0.160	0.139	0.180	0.117	0.215	0.227
电力设备	0.121	0.122	0.166	0.173	0.223	0.233	0.171	0.179	0.170	0.146	0.187	0.183
未另分类的机械设备制造业	0.114	0.128	0.139	0.151	0.202	0.231	0.163	0.147	0.176	0.182	0.152	0.174
汽车、挂车和半挂车制造业	0.114	0.135	0.147	0.173	0.236	0.254	0.098	0.108	0.137	0.202	0.166	0.182
其他运输设备制造业	0.113	0.102	0.119	0.156	0.212	0.238	0.169	0.122	0.117	0.188	0.153	0.189
家具和其他制造业	0.099	0.093	0.244	0.234	0.133	0.159	0.208	0.224	0.165	0.217	0.199	0.217

资料来源：基于 WIOD 数据库计算整理所得。

### 3.4.2.2 制造业价值链地位测算结果

考虑到制造业是一国实现经济发展的重要源泉，本文进一步考察了印度、巴西、中国、日本、美国和德国这六个国家在制造业价值链地位上的差异。表 3.3 列示了这六个国家的制造业价值链地位。首先从横向的变化程度来看，中国的制造业价值链地位表现出一种略微向上移动的态势，说明我国的制造业目前虽然位于价值链的底端，但却有逐步向上游攀升的趋势；印度和巴西制造业的价值链地位出现略微下降，美国、日本和德国的制造业价值链地位基本保持水平状态，仍停留在原先的水平。从纵向各国各制造业部门的价值链地位来看，发现我国在食品饮料、烟草业与纺织业、木材制品等制造业行业的价值链地位指数较低，与美国和日本存在较小的差距，说明我国低技术制造业的分工地位比日本和美国等发达经济体略低，但超过了印度和巴西等金砖国家，而医疗等制造业行业的价值链地位与美国、日本和德国有着较大的差距，反映出我国高技术制造业的发展水平与发达国家有着明显差距，需要努力提升这些行业的分工地位。

表 3.3 制造业价值链地位测算结果

国家 行业	中国		印度		巴西		日本		美国		德国	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014
食品、饮料和烟草业	0.922	1.132	0.817	0.818	0.744	0.717	1.282	1.261	0.835	0.840	0.894	0.862
纺织、服装和皮革制品业	0.822	0.770	0.724	0.707	0.768	0.775	0.866	0.900	0.854	0.825	0.811	0.789
木材、木制品及软木制品	0.957	0.959	0.983	0.993	0.864	0.838	1.569	1.309	1.009	0.967	0.957	0.923
纸和纸制品制造业	1.024	1.030	1.076	1.015	0.949	0.922	1.170	1.118	1.017	0.930	1.017	0.972
印刷及复制业	0.936	0.958	1.024	0.958	1.245	1.253	1.210	1.152	1.057	0.946	1.179	1.073
焦炭和精炼石油品	1.241	1.404	1.689	1.193	1.158	1.192	1.656	1.550	1.337	1.225	1.267	1.237
化学和化工品制造业	1.043	1.012	0.975	0.936	1.020	1.015	1.042	1.039	1.007	0.959	1.005	0.972
基本医药和医药制剂	0.796	0.664	0.903	0.819	0.892	0.852	0.886	0.746	0.991	0.872	0.823	0.713
橡胶和塑料制品制造业	0.922	0.871	0.882	0.830	0.988	0.983	0.958	0.859	0.940	0.883	0.926	0.905
其他非金属矿物制造业	0.961	0.820	0.882	0.848	0.829	0.843	1.035	0.998	0.929	0.907	0.943	0.908
金属制造业	1.012	1.067	1.076	1.083	0.969	0.968	1.100	1.107	1.085	1.052	1.019	1.026
金属品制造业(除机械设备外)	0.842	0.804	0.916	0.891	0.994	0.983	0.827	0.767	0.971	0.907	0.935	0.918
计算机、电子和光学产品制造业	0.853	0.858	0.959	0.874	0.946	0.940	0.853	0.856	0.847	0.830	0.855	0.820
电力设备	0.846	0.788	0.950	0.847	0.933	0.915	0.778	0.758	0.839	0.813	0.883	0.867
未另分类的机械设备	0.979	0.845	0.991	0.893	0.910	0.967	0.796	0.787	0.854	0.861	0.853	0.882
汽车、挂车和半挂车	0.989	0.825	0.889	0.764	0.763	0.819	0.744	0.712	0.794	0.756	0.799	0.807
其他运输设备制造业	0.888	0.799	0.939	0.807	0.889	0.850	0.857	0.749	0.831	0.782	0.819	0.832
家具和其他	0.939	0.702	0.796	0.890	1.118	1.100	0.952	0.932	0.873	0.816	0.826	0.800

资料来源：基于 UIBE GVC 数据库整理所得。

### 3.4.2.3 制造业价值链地位测算方法的比较

本文分别运用 Wang 等（2017）与 Koopman 等（2010）的方法计算我国的制造业价值链地位，图 3-1 是对两种衡量结果的比较，对比后发现，由于指标存在测算方法上的差异，制造业价值链地位的具体数值并不相同，甚至相差很大，但在制造业的发展趋势方面基本一致，因此，本文选择以 Wang 等（2017）的方法测算得出的制造业价值链地位作为基准回归中的被解释变量，以 Koopman 等（2010）方法得到的测算结果作为稳健性被解释变量。

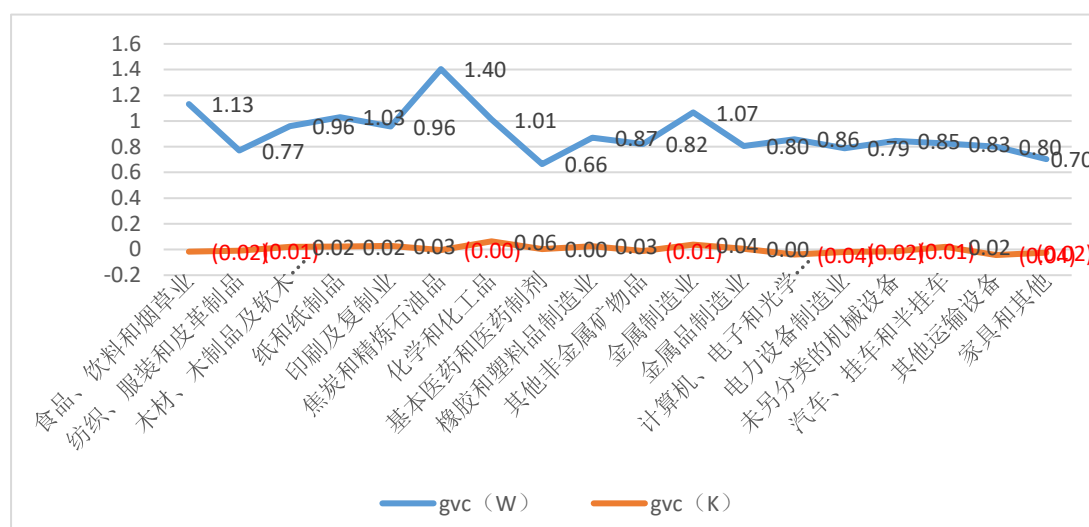


图 3-1 2014 年 gvc (W) 与 gvc (K) 测算结果比较

## 4 生产性服务投入对制造业价值链地位的实证分析

基于上一节构建的模型,这一部分则是证明生产性服务投入对制造业价值链地位的直接和间接作用。首先,运用 2000-2014 年 43 个国家的面板数据,分析生产性服务投入对制造业价值链地位的整体及异质性影响;然后,对回归结果进行稳健性分析,检验回归结果的准确性;最后,分析生产性服务投入对制造业价值链地位的间接作用,即制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位作用中的调节效应。

### 4.1 生产性服务投入对制造业价值链地位的回归分析

#### 4.1.1 基准模型的 OLS 回归结果

经过 Hausman 检验,本文选择使用固定效应模型进行分析。鉴于多重共线性可能会造成影响系数的有偏估计,用方差膨胀因子(VIF)检查模型(6)中各变量的多重共线性问题,结果显示各变量中出现的最大 VIF 值为 1.75,平均值近为 1.29,因此模型中不存在多重共线性问题。为了使本文的分析更加可靠,本文在模型中依次加入控制变量进行回归,使结果更清晰。表 4.1 的估计结果是在依次纳入生产性服务投入变量、行业规模变量、行业生产率变量、行业资本密集度变量、人均工资变量、外资存量额变量以后进行回归所得。

表 4.1 的回归结果表明,第(1)-(6)列生产性服务投入均在 1%的水平下对制造业价值链地位具有促进作用,即生产性服务投入每增加 1%,制造业价值链地位就会增加 0.062%,这一结果较好地证明了假说 1。

就控制变量而言,行业规模不利于制造业价值链地位的提升,可能的原因是制造业企业盲目地扩大行业规模并不必然会产生规模经济效应,或许会引起生产的粗放型扩张,反而阻碍了制造业价值链地位的提升;行业生产率促进了制造业价值链的攀升,生产率提高后能够降低制造业各部门活动的成本和出口产品价格,从而提高其在市场分工中的生产能力,使制造业的价值链地位得到上升;行业资本密集度对制造业分工地位有明显的提升作用,人力资本的积累有利于提高从业人员的素质,可以增加制造业企业的生产技术水平,进而实现分工地位的攀升;

人均工资对制造业价值链地位没有显著影响；外资存量额的估计值为正，其可以通过“干中学”效应间接提高产品的技术含量，对制造业分工地位产生积极的促进作用，这一结果与现有研究一致。

表 4.1 生产性服务投入对制造业价值链地位的基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ser	0.054*** (3.87)	0.055*** (3.96)	0.060*** (4.31)	0.062*** (4.46)	0.063*** (4.46)	0.062*** (4.45)
sca		-0.051*** (-6.25)	-0.052*** (-6.31)	-0.052*** (-6.36)	-0.053*** (-6.36)	-0.052*** (-6.31)
pro			0.046*** (6.31)	0.033*** (4.90)	0.031*** (4.81)	0.031*** (4.81)
cap				0.034*** (5.37)	0.033*** (5.42)	0.033*** (5.40)
wage					0.010 (1.20)	0.010 (1.19)
fdi						0.010* (1.72)
常数项	-1.220*** (53.21)	-1.247*** (51.94)	-1.111*** (41.35)	-1.166**8 (44.85)	-1.084*** (22.91)	-1.002*** (24.05)
国家效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	11610	11610	11610	11610	11610	11610
R <sup>2</sup>	0.5595	0.5608	0.5621	0.5627	0.5628	0.5628

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 t 统计量。

#### 4.1.2 系统 GMM 估计结果

虽然基准回归结果初步吻合了前文提出的假说 1，但是由于采用该方法可能会导致面板数据出现扰动项自相关等问题，从而影响估计结果的准确性，因此，本文在式（7）中加入了因变量的滞后项，并运用系统 GMM 两步法<sup>①</sup>进行了估计。

<sup>①</sup>考虑到差分 GMM 容易受到弱工具变量的影响，而系统 GMM 能够克服弱工具变量问题，为了使之后的估计

为了检验模型的结果最终是否有效,在表 4.2 中一并列示了模型有效性检验的结果。AR (1)、AR (2) 检验<sup>①</sup>拒绝了原假设,说明序列间不存在相关性;Sargan、Hansen 检验<sup>②</sup>不能拒绝原假设,推断出模型不存在过度识别。由此可见,本文的模型设定总的来说是有效的。

通过对表 4.2 中各项回归结果的分析,得出了下面两个结论:第一,由于回归结果中滞后一期的 gvc 系数估计值显著为正,说明了制造业价值链分工地位确实存在时间上的惯性影响,也就是说,这一阶段的制造业分工地位会继续对下一阶段产生作用。这一估计结果在某种程度上也反映了我们需要立足于现实中的实际情况,遵循循序渐进的经济规律,逐步实现价值链分工地位的改善。第二,生产性服务投入的系数估计值显著为正,说明其有利于促进制造业全球价值链的攀升。通过对比表 4.2 和表 4.1 的回归结果,发现本文所研究的生产性服务投入在两种估计方法下的估计结果具有较高的一致性,从而证实了回归结果的稳定性。

---

结果更加有效准确,所以最终的结论依据系统 GMM 方法得出。

<sup>①</sup>AR (1)、AR (2) 检验的零假设为“残差没有一阶、二阶自相关”,即序列间存在相关性。

<sup>②</sup>Sargan、Hansen 检验的零假设为“工具变量与残差无相关性”,即模型不存在过度识别。



表 4.2 GMM 估计结果

	一阶差分 GMM 估计		系统 GMM 估计	
	(1)	(2)	(3)	(4)
L.gvc	0.704*** (13.35)	0.705*** (13.32)	0.734*** (15.20)	0.726*** (15.38)
ser	0.046 (0.76)	0.045 (0.74)	0.020* (1.77)	0.019* (1.73)
sca		0.046* (1.93)		-0.020** (-2.43)
pro		-0.027** (-1.97)		0.020* (1.66)
cap		0.013 (1.27)		0.039*** (3.35)
wage		-0.003 (-0.51)		0.009 (0.85)
fdi		-0.002 (-0.75)		-0.001 (-0.18)
常数项			-0.014 (-1.47)	-0.015 (-1.56)
观测值	10062	10062	10836	10836
AR (1)	-8.800 [0.00]	-8.810 [0.00]	-10.190 [0.00]	-10.350 [0.00]
AR (2)	0.450 [0.65]	0.450 [0.65]	0.430 [0.66]	-0.440 [0.66]
Sargan	3.060 [0.08]	3.100 [0.08]	3.610 [0.17]	-3.160 [0.21]
Hansen J	1.800 [0.18]	1.830 [0.17]	3.000 [0.22]	2.07 [0.36]

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；小括号内的数值为 t 统计量；中括号内的数值为相关检验的 p 值。

#### 4.1.3 区分服务投入来源的回归分析

如果只是把生产性服务业视为能够满足中间投入需求的行业来看，不考虑是来自国内还是来自国外的服务投入，那么其对制造业分工地位的作用程度基本一致，即生产性服务投入促进了制造业分工地位的上升。现有文献研究也已对这一

点做出了较为丰富的探讨。但由于国内和国外的服务投入具有不同的效果，有必要分析服务来源之间的差异影响，之后的实证结果也证实了这一猜想，研究表明来自国内和国外不同途径的两种服务投入会对制造业价值链分工地位的提升造成差异化结果（戴翔，2019）。在国际分工日益深化的背景下，各国纷纷使用不同来源的中间服务投入，但由于来自不同国家的服务投入具有较大差异，会对服务业和制造业的竞争力和分工地位产生具有差异化的结果（杜运苏和彭冬冬，2019）。表 4.3 显示了不同来源服务投入对制造业分工地位的作用，结果显示，国内服务投入和国外服务投入都有利于制造业分工地位的上升，但通过对比发现国内服务投入的提升作用会更大一些。可能的原因是：当价值链被生产者服务所主导从而导致制造生产活动处于从属地位时，虽然一国制造业在全球价值链中最终可能处于较高分工地位，但本质上却是一种“被主导”和“被俘获”，甚至出现“被低端锁定”，而不是真正地实现了价值链攀升。因此，对价值链的主导力和控制力就有了国别属性差异，在探讨服务投入对制造业分工地位的作用时，不能只单一地分析整体服务投入所产生的作用，更要对服务的具体来源有一个充分认识，不同来源的服务可能会对制造业价值链地位产生差异化影响。因此，我们不仅要促进服务化的发展，还要努力提高本国生产性服务业的水平，积极贯彻本国的政策方针，努力促成国内大循环的新格局，从而为制造业分工地位的上升提供必要的产业支持。

表 4.3 区分服务投入来源的回归结果

	国内服务投入		国外服务投入	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ser	0.237*** (-6.67)	0.234*** (-4.91)	0.182*** (13.27)	0.182*** (13.59)
sca		-0.050*** (-6.30)		-0.052*** (-6.32)
pro		0.026*** (4.21)		0.020*** (3.88)
cap		0.029*** (4.90)		0.028*** (5.10)
wage		0.007 (0.84)		0.015** (2.13)
fdi		0.011 (0.95)		0.008 (1.30)
常数项	-1.519*** (48.59)	-0.975*** (47.58)	-2.008*** (41.76)	-1.791*** (65.44)
国家效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	11610	11610	11610	11610
R <sup>2</sup>	0.5579	0.5607	0.5712	0.5739

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 t 统计量。

#### 4.1.4 区分制造业技术水平的回归分析

考虑到在不同制造业中技术含量存在差异，本文以制造业的技术水平<sup>①</sup>为划分依据，将制造业分为中高技术和低技术制造业两类。从表 4.4 可以看出，生产性服务投入显著促进了中高技术制造业分工地位的上升，而对低技术制造业产生倒 U 型的影响。可能的解释是中高技术制造行业的附加值和技术含量较高，对与产品生产相关的研发、设计等高级服务活动比较敏感，对高附加值要素的需求也较强，而且生产性服务投入的增加使得高级要素在制造业各部门活动中发挥着不容忽视的作用，由此推动了产品设计等创新性活动的开展，提高了各部门的生产

<sup>①</sup>参照 WIOD 数据库和 OECD 制造业技术划分表，将其划分为低技术制造业和中高技术制造业。

水平和创新能力,促使制造业分工地位上升。而对于低技术制造业而言,生产性服务投入可以通过人力资本的积累(Grubel 和 Walker, 1989; 高传胜和刘志彪, 2005)、资源配置效率和“干中学”效用等优势降低制造业各部门活动中的成本,低技术制造行业的发展策略在于发挥生产成本优势和强化价格竞争,但由于产品的附加值较低,对高级服务要素的需求也就较少,更多地是对批发零售、运输等低端服务领域的需求,因此在发展的初始阶段,生产性服务投入会促进低技术制造业价值链地位的提升,但是一旦生产性服务投入水平超过了一定的阈值后,服务化水平的提高将只会阻碍低技术制造业分工地位的上升。

表 4.4 区分制造业技术水平的回归结果

	低技术制造业		中高技术制造业	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ser	0.248*** (6.32)	0.253*** (6.51)	0.155*** (9.28)	0.154*** (9.22)
ser <sup>2</sup>	-0.261*** (-7.93)	-0.254*** (-7.98)		/
sca		-0.049*** (-5.18)		0.025 (1.42)
pro		0.003 (0.37)		0.052*** (2.56)
cap		0.050*** (6.29)		-0.016 (-0.85)
wage		0.051*** (3.28)		0.003 (0.33)
fdi		0.008 (0.95)		0.016 (1.57)
常数项	-18.068 (-0.16)	-32.746 (-0.42)	18.916*** (-5.10)	18.970*** (-5.18)
国家效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	7095	7095	4515	4515
R <sup>2</sup>	0.5684	0.5726	0.5933	0.5946

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著; 括号内的数值为 t 统计量。

#### 4.1.5 区分制造业所在国的回归分析

考虑到不同国家的制造业对中间服务投入的吸收与运用存在差异,因此我们将总体样本划分为发达国家和发展中国家两类,发达国家和发展中国家的分类根据 UNCTAD Handbook of Statistics 2019e 的分类标准<sup>①</sup>,回归结果见表 4.5。生产性服务投入对于提升发达国家制造业分工地位的结果在 1%的水平上为正,而对发展中国家却表现出倒 U 型的作用。无论是发达国家还是发展中国家,生产性服务投入的增加对制造业价值链地位均产生正向作用,但在具体的影响大小上存在差异,对发达国家制造业价值链地位的促进作用要小于对发展中国家的作用,可能的原因在于,发展中国家生产性服务业的实际水平比较滞后,生产性服务投入水平也不具备优势,伴随着其中高级要素投入的不断增加,发展中国家会通过技术溢出、效率提高、成本降低等效应促使制造业分工地位上升。但是当生产性服务投入水平超过一定的阈值后,服务化水平的提升将阻碍发展中国家制造业分工地位的提升,可能的解释是发展中国家制造业中有相当数量的低技术制造业,而在前一节中分析得出了该行业的价值链地位会表现出显著的倒 U 型,导致发展中国家的生产性服务投入越过一定的临界值后,会对制造业分工地位产生十分不利的影响。

<sup>①</sup>基于 WIOD 数据库中 43 个经济体的代码,发达国家包括: AUS、AUT、BEL、BGR、CAN、CHE、CYP、CZE、DEU、DNK、ESP、EST、FIN、FRA、GBR、GRC、HRV、HUN、IRL、ITA、JPN、KOR、LTU、LUX、LVA、MLT、NLD、NOR、POL、PRT、ROU、RUS、SVK、SVN、SWE、USA; 发展中国家包括: BRA、CHN、IDN、IND、MEX、TUR、TWN。

表 4.5 区分制造业所在国家的回归结果

	发达国家		发展中国家	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ser	0.068*** (4.25)	0.078*** (1.60)	0.228*** (3.55)	0.256*** (4.04)
ser <sup>2</sup>		/	-0.248*** (-3.71)	-0.288*** (-4.15)
sca		0.052*** (2.85)		-0.062*** (-3.09)
pro		0.041*** (4.95)		0.031*** (2.62)
cap		0.053*** (6.63)		-0.059*** (-5.49)
wage		0.004 (0.48)		0.155*** (6.80)
fdi		0.008 (1.14)		0.0498 (1.54)
常数项	-3.639*** (5.99)	-4.047*** (6.15)	2.885 (1.64)	4.815 (1.28)
国家效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	8370	8370	1890	1890
R <sup>2</sup>	0.5978	0.6084	0.6197	0.6284

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 t 统计量。

#### 4.1.6 小结

本节重点考察了生产性服务投入对制造业价值链地位的整体及异质性影响。基于 43 个国家 18 个制造业行业的面板数据，考虑到上一期的制造业分工地位可能会对这一期产生作用，所以解释变量中加入了滞后一期的制造业价值链地位，采用系统 GMM 方法进行检验，结果表明制造业分工地位存在惯性影响，而且生产性服务投入的增加有利于一国制造业分工地位的上升，但在不同情况下会产生差异化影响。研究发现：第一，生产性服务投入在提升制造业分工地位的影响中存在着服务投入差异。区分服务投入的来源后发现，相较于来自国外的服务投入，

国内生产性服务投入对制造业价值链地位的提升效果更显著,因此,应更多地依赖本国服务投入的增加,提高本国生产性服务业的水平,为制造业的升级换代和分工地位提升提供更可靠的产业支持;第二,生产性服务投入在提升制造业分工地位的影响中存在着制造业技术水平差异。它能够提升中高技术制造业的分工地位,由于低技术制造业对服务要素的需求层次较低,因此初始阶段会提升低技术制造业的分工地位,而在超过一定阈值后会导致其分工地位的下降;第三,生产性服务投入在提升制造业分工地位的作用中存在着所在国经济水平的差异。生产性服务投入有利于发达国家制造业分工地位的上升,而对发展中国家产生倒U型影响,在生产性服务投入越过一定的临界值后会抑制其分工地位的上升。

## 4.2 内生性问题与稳健性分析

考虑到基本回归结果中可能依旧存在一些内生性及指标选取等估计方面的问题,所以本文采取不同方法对上述回归结果进行了内生性与稳健性分析。第一,采用2SLS方法,以生产性服务投入滞后一期的一次项和二次项作为工具变量来处理内生性问题;第二,借鉴Koopman等(2010)的方法,通过替换制造业分工地位的测算指标进行稳健性检验。

### 4.2.1 内生性问题的处理

尽管在前面的基本回归模型中通过控制国家、行业和年份效应,可能会缓解了其中一部分的内生性问题,但由于前面所提到的基准模型不可能包括全部制造业价值链地位的影响因素,所以就会导致模型中忽略掉一些影响因素,从而可能引发内生性问题。

本文采用2SLS方法来解决遗漏变量造成的内生性问题,选取生产性服务投入滞后一期的一次项和二次项作为其中的工具变量,具体结果见表4.6。为了证明选取的工具变量是合理的,本文分别对工具变量进行识别不足检验及弱工具变量检验,结果都拒绝了原假设<sup>①</sup>,同时对其进行过度识别检验,发现其无法拒绝

<sup>①</sup>识别不足检验(Anderson LM)的原假设为“工具变量识别不足”,弱工具变量检验(Cragg-Donald Wald F)的原假设为“存在弱工具变量”。

原假设<sup>①</sup>，由此说明本文选取的工具变量在一定程度上是合理有效的。在考虑了内生性偏误后，生产性服务投入回归系数的显著性并未发生明显变化，而且符号也与基本回归的结果一致，说明本文的回归模型较好地控制了内生性问题。

表 4.6 关于内生性问题的检验

ser	sca	pro	cap	wage	fdi	Anderson	Wald	Sargan	R <sup>2</sup>
0.164***	-0.030***	-0.010	0.015	-0.002	0.013***	153.921	78.094	0.119	0.0129
(2.33)	(-2.37)	(-0.89)	(1.36)	(-0.47)	(4.52)				

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 z 统计量。

#### 4.2.2 估计结果的稳健性分析

基准回归中采用 Wang 等（2017）的方法测算制造业价值链地位，这里通过更换制造业价值链地位的衡量指标对模型进行稳健性检验，借鉴 Koopman 等（2012）的做法，计算公式为： $gvc = \ln\left(1 + \frac{IV}{E}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV}{E}\right)$ 。从表 4.7 可以看出，替换制造业分工地位指标后，生产性服务投入对其影响的系数符号和显著性基本不变。

<sup>①</sup>过度识别检验（Sargan）的原假设为“不存在过度识别”。



表 4.7 不同制造业价值链地位测算方法的估计

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ser	0.020*** (1.90)	0.021*** (1.86)	0.016 (1.40)	0.010 (0.88)	0.011 (0.97)	0.011 (0.96)
sca		0.021*** (3.30)	0.022*** (3.43)	0.024*** (3.84)	0.023*** (3.73)	0.024*** (3.76)
pro			-0.048*** (-5.79)	-0.005 (-0.57)	-0.013 (-1.43)	-0.013 (-1.43)
cap				-0.116*** (-9.82)	-0.119*** (-10.10)	-0.119*** (-10.13)
wage					0.032** (2.52)	0.032** (2.50)
fdi						0.009 (1.38)
常数项	19.704*** (-76.71)	19.677*** (-75.68)	19.840*** (-68.06)	19.650*** (-67.00)	19.324*** (-26.30)	19.242*** (-25.98)
观测值	11610	11610	11610	11610	11610	11610
R <sup>2</sup>	0.6140	0.6142	0.6157	0.6232	0.6236	0.6237

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 t 统计量；所有回归均加入了固定效应。

### 4.2.3 小结

本小结主要是对基本模型展开内生性分析。首先运用 2SLS 方法解决遗漏变量引发的内生性问题，选取生产性服务投入滞后一期的一次项和二次项作为其中的工具变量，检验结果表明选取的工具变量在一定程度上是合理有效的，生产性服务投入的回归系数并未出现明显变化，且符号与之前的回归结果基本一致；其次，通过替换制造业分工地位的测算指标分析模型的稳健性，结果显示生产性服务投入对制造业价值链地位的系数符号和显著性与基本回归的结果无较大差异，说明回归结果比较可靠。

### 4.3 制度质量的调节效应检验与分析

本文引用了 Hansen (1999) 的门槛模型<sup>①</sup>，该方法不仅能对模型的门槛值做出准确的估计，还可以验证模型是否显著。综上，本文通过构建制度质量门槛效应模型，研究制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位作用中的调节效应。

#### 4.3.1 门槛效应检验与门槛值的确定

在前文的基准回归中加入制度质量指标作为一个门槛变量，结果见表 4.8。我们发现单一门槛模型在 5% 的显著性水平上存在影响，而双重门槛模型和三重门槛模型的结果都不显著，所以本文选择使用单一门槛模型进行估计。表 4.9 给出了门槛的估计值，基于对模型的 500 次自抽样检验，最终确定了单一门槛模型的门槛估计值为 81.200，由此可以将这 43 个国家分别划分为制度质量较好 ( $EFI \leq 81.200$ ) 和制度质量较差 ( $EFI > 81.200$ ) 的国家。在确定了门槛个数和门槛值后，接下来对制度质量的单一门槛模型进行参数估计与分析。

表 4.8 门槛效果自抽样检验

模型	F 值	P 值	BS 次数	临界值		
				1%	5%	10%
单一门槛	39.41	0.033	500	46.937	34.604	27.691
双重门槛	27.31	0.147	500	63.420	39.022	32.708
三重门槛	18.42	0.610	500	73.643	55.497	45.863

注：\*\*表示在 5% 水平上显著；P 值和临界值是由 Bootstrap 法反复抽样 500 次得到。

表 4.9 门槛估计值与其置信区间

门槛变量	模型	门槛值	95% 置信区间
制度质量 (EFI)	单一门槛模型	81.2000	[81.050, 81.600]

注：基于 stata 软件计算所得。

<sup>①</sup>该方法的具体步骤为：首先在模型中加入一个未知的门槛值，构建一个分段函数，然后依次在三重门槛、双重门槛与单一门槛的假设下进行门槛效应检验，最后根据 F 统计值和 Bootstrap 法得到的 P 值来判断我们应选择哪种门槛模型。

### 4.3.2 门槛模型估计与分析

表 4.10 给出了制度质量的单一门槛模型估计结果。由门槛回归结果可知，当制度质量水平较低，即制度质量低于门槛值 81.200 时，生产性服务投入的估计系数为负。其中的原因可能是当制度质量较差时，会引起制造业中生产性服务投入的交易成本上升，同时增加了制造业企业的生产成本，进而缩减了各部门生产中的研发投入，不利于制造业分工地位的攀升；当制度质量得到改进，即制度质量超越门槛值 81.200 时，生产性服务投入具有正向促进作用，但估计系数不显著。可能的解释是随着制度质量的改善，生产性服务投入的交易成本不断减少，使得制造业各部门活动中的成本下降，能够将更多的资金转向研发创新等具有技术含量的生产环节中，提高价值链地位，这与 Nunn (2007) 等关于一国的制度质量会影响其比较优势的研究结论也是基本吻合的。因此，制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位的影响中发挥着重要作用，即存在制度质量的门槛效应，本文的研究假说 2 得到证实。

表 4.10 门槛模型回归结果

变量	系数	标准差	95%置信区间	
Ser×I (EFI≤81.200)	-0.080*** (-9.92)	0.008	-0.096	-0.064
Ser×I (EFI>81.200)	0.022 (1.19)	0.018	-0.014	0.058
sca	-0.032*** (-2.58)	0.013	-0.057	-0.008
pro	-0.058*** (-5.88)	0.010	-0.078	-0.039
cap	-0.007 (-0.84)	0.008	-0.024	0.009
wage	-0.023*** (-3.60)	0.007	-0.036	-0.011
fdi	0.015*** (5.11)	0.003	0.009	0.020
常数项	-0.001 (-0.48)	0.003	-0.007	0.058

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著；括号内的数值为 t 统计量。

### 4.3.3 小结

本小结检验了制度质量在生产性服务投入对制造业价值链分工地位中的调节作用。通过引用 Hansen（1999）的模型，建立了制度质量的面板门槛效应模型，分析发现：制度质量存在单一门槛效应，即当制度质量水平较低时，生产性服务投入的估计系数为负，会阻碍制造业价值链地位的提升；而当制度质量得到改进后，即在制度质量超越 81.200 的门槛值时，生产性服务投入就会产生正向促进作用，推动制造业分工地位的提升，因此制度质量在生产性服务投入对制造业价值链地位的影响中发挥着重要的调节作用。我国政府虽然在市场完善程度、政府行政效率等制度方面取得了一定的改革成果，但仍需进一步推动经济体制改革的深化，改善我国的制度质量。

## 5 结论及对中国的政策建议

### 5.1 研究结论

本文通过归纳学者们对生产性服务投入和制造业分工地位的相关成果,阐释了生产性服务投入对制造业分工地位的直接与间接作用机制,然后运用 2000-2014 年 WIOD 提供的 43 个国家 18 个制造业的跨国面板数据,测算且比较了中国与印度、巴西、日本、美国和德国这六个国家的生产性服务投入水平与制造业价值链地位之间的差距,最终通过实证检验证明了生产性服务投入对制造业价值链地位的直接和间接影响,并基于不同的样本角度分析了其中的异质性影响,得出了以下结论:(1) 生产性服务投入有利于整体制造业的价值链地位提升;(2) 相较于国外生产性服务投入而言,国内生产性服务投入对制造业价值链地位的提升效果更显著;(3) 生产性服务投入有利于中高技术制造业的价值链地位提升,而对低技术制造业的价值链地位产生倒 U 型影响;(4) 生产性服务投入有利于发达国家制造业的价值链地位提升,而对发展中国家制造业的价值链地位产生倒 U 型影响,而且在服务投入最开始的阶段,其对发展中国家的促进效果要更明显一些;(5) 生产性服务投入对制造业价值链地位的作用程度受到制度质量的影响,即存在制度质量的单一门槛效应,只有在制度质量超过 81.200 的门槛值时,生产性服务投入才会促进价值链地位提升。

### 5.2 对中国的政策建议

本文的研究结论不仅有助于我们认清目前各国制造业在世界范围内的发展情况,而且对于如何加快推动我国制造业的分工地位攀升、谋求在全球分工中的新定位,有着重要的政策含义。当前,中国制造业正处于向高质量水平发展的关键时期,在积极参与国际分工的基础上,生产性服务投入是推进其价值链地位攀升的关键力量。鉴于此,上述这些结论对我国如何更好地改善生产性服务投入水平、提升价值链分工地位具有重要意义。结合前文的理论与实证分析,在当前挑战与机遇并存的国际经济环境下,本文对中国的政策启示有:

第一,加快推进生产性服务投入。《中国制造 2025》特别指出服务投入为实

现制造业的升级换代提供了有力保障，因此，基于继续强调实现“制造强国”战略的十四五规划，要使制造业得到质的发展，我们就一定要重视服务投入在其中发挥的重要作用，把提升服务投入水平作为制造业价值链攀升的关键一环。首先，通过放宽制造业采购服务时的各种限制条件，增加服务在制造业各部门活动中的投入比重，努力推进二者的一体化进程；其次，《中国制造 2025》还提出要积极推进制造业与信息技术服务的统一，当前，全球制造业正经历深刻变革，主要发达国家纷纷把数字化转型作为巩固制造业全球领先地位的战略选择，2020 年政府工作报告也提出“推动制造业升级和新兴产业发展”、“发展工业互联网，推进智能制造”和“加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络”，为制造业数字化指明了方向。制造业的成长需要高级生产要素的投入，而信息技术作为影响二者融合的“黏合剂”，在促进价值链地位的提升中发挥着重要作用，由此我们要正视信息技术的重要作用，努力实现制造业与数字化经济的协调，为其与生产性服务业的高效融合提供有利条件，加快制造业的转型升级。

第二，大力发展生产性服务业。生产性服务业中多含有高附加值要素，是推动制造业价值链地位上升的重要力量。最近十年里，我国的服务业水平获得了迅速的增加，逐渐占据了主导地位，贸易逆差也出现逐渐收窄的迹象，但与发达国家相比仍具有一定的上升空间，尤其是在生产性服务业方面。因此，我们要加快生产性服务业的前进步伐，首先，政府要树立以该行业为重点的政策导向，积极推进生产性服务业的投入使用，重点发展高知识密集型服务产业，促使制造业向研发、设计等高附加值环节转移，提升制造业的分工地位；其次，我们要提高生产性服务业中从业人员的质量，劳动力素质体现了人力资本的水平，高素质不仅有利于提高企业的生产效率，还有利于促进制造业产品向高附加值方向发展，提升制造业的价值链地位。因此，我们要加快人力资本的高层次建设，重视人才的引领作用，建立健全人才的培养与引进，以及政府、高校与企业之间互助、互学、互动的合作格局，努力推进高水平人才梯队的壮大；最后，推动服务业实现更高水平地开放，服务贸易在世界经济增长中发挥着重要作用，为实现经济发展提供了新动能。为满足国内各生产部门的需要，可以从发达国家进口先进的生产性服务业，从而通过“干中学”效应间接地带动国内服务行业展开学习，有利于提高企业的生产率，为制造业价值链地位攀升提供有力条件。

第三，提高制造业的技术水平。不同技术水平的制造业其生产效率会有所不同，对生产性服务业的重点需求和吸收学习能力自然也就不同，具体而言，中高技术型制造业更多的是需要高级生产要素投入，因此对研发、设计等高附加值生产性服务业的需求就会比较多，相反低技术制造业的生产效率比较低，对生产性服务业的需求大多还停留在运输等低附加值领域，因此如果想要实现服务投入的最佳效果，就要增强制造业各部门的技术创新能力。首先，要积极培育和扶持掌握核心技术的制造业企业，对重点企业实施“一企一策”，集中资源促进掌握核心技术的企业实现领跑；其次，制定先进制造业、战略性新兴产业、高技术制造业重点企业清单，由政府解决信息、政策、标准、人才问题，市场解决资金、技术问题，企业只承担研发风险；第三，要加快推进制造业创新平台的建设，强化人才队伍支撑，增强从业人员的自主创新能力，提高制造业在国际市场中的核心竞争力，实现传统制造业的转型升级。

第四，通过制度改革完善制度质量。目前我国正处于“十四五”阶段中关键的第一年，实现制造业质的发展仍是我们追求的目标，而制度质量的改善为其提供了一个有利的外部条件。我国政府虽然在市场完善程度、政府行政效率等方面取得了一定的改革成果，但在经济体制改革方面仍需进一步深化，从而促进包含官员腐败、技术创新、知识产权及政府行政效率等在内的制度质量水平提升，营造公平的市场环境，激发微观主体的活力。一是深入推进政府转变职能，深化科研项目经费管理和“放管服”改革；二是坚持市场导向，引导社会资本投向制造业领域；三是进一步放宽市场准入，为民营企业参与国企混改释放更大空间。

## 参考文献

- [1]Antras P,Chor D,Fally T,Hillbery R.Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows[J].NBER Working Paper Series,NO.17819,2012.
- [2]Berkowitz D,Moenius J,Pistor K.Trade,Law,and Product Complexity[J].Review of Economics and Statistics,2006,88(02):363-373.
- [3]Browning H L,Singelmann J.The Transformation of the U.S Labor Force:The Interaction of Industry and Occupation[J].Politics and Society,1978,8(03):481-509.
- [4]Cohen S,Zysman J.Manufacturing matters:the myth of the post-industrial economy [M].New York:Basic books,1987.
- [5]Costinot A.Contract Enforcement,Division of Labor,and the Pattern of Trade[D].Princeton University,2005.
- [6]Dietzenbacher et al.Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in the Andalusian Economy/Empleando Longitudes Medias de Propagación para identificar Cadenas Productivas en la Economía Andaluza[J].2005(23): 405-422.
- [7]Eswaran M,Kotwal K.The role of the service sector in the process of industrialization[J].Journal of Development Economics,2001(68):401-420.
- [8]Fally T.Production Staging:Measurement and Facts[R].University of Colorado-Boulder,2012.
- [9]Francois J F.Producer Services,Scale,and the Division of Labor[J].Oxford Economic Papers,1990,42(04):715-729.
- [10]Gereffi G,Korzeniewicz M.Commodity Chains and Global Capitalism[M].ABC-CLIO,1994.
- [11]Goe W R.The Growth of Producer Services Industries:Sorting Through the Externalization Debate[J].Growth and Change,1991,22(04):118-141.
- [12]Goodman B,Steadman R.Services:Business Demand Rivals Consumer Demand in Driving Job Growth[J].Monthly Labor Review,2002,125(04):3-16.



- [13]Greenfield H.Manpower and the Growth of Producer Services s[M].New York: Columbia Press,1966.
- [14]Grossman G M,Rossi-Hansberg.Trading Tasks:A Simple Theory of Offshoring [J].American Economic Review,2008,98(05):1978-1997.
- [15]Grubel H G,Walker M.Service Industry Growth:Causes and Effects[M].the Fraser Institute,1989:168-225.
- [16]Hansen B E.Threshold Effects in Non-dynamic Panels:Estimation,Testing,and Inference[J].Journal of Econometrics,1999(93):345-368.
- [17]Hansen N.Do Producer Services Induce Regional Economic Development?[J]. Journal of Regional Science,1990,30(04):465-476.
- [18]Harrington J W,Campbell H S.The Suburbanization of Producer Service Employment[J].Growth and Change,1997,28(03):335-359.
- [19]Heuser,Mattoo.Services trade and global value chains[J].Policy Research Working Paper, No.8126,2017.
- [20]Humphrey J,Schmitz H.How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?[J].Regional studies,2002,36(09):1017-1027.
- [21]Inomata S A.A New Measurement for International Fragmentation of the Production Prosess:An International Input-Outout Approach[J].IDE Discussion Paper,NO.175,2008.
- [22]Kogut B.Designing Global Strategies:Comparative and Competitive Value-Added Chains[J].,1985,26(04):15-28.
- [23]Leontief W.Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States[J].Review of Economic and Statistics,1936(18):105-125.
- [24]Levchenko A A.Institutional Quality and International Trade[J].Review of Economic Studies,2007,74(03):791-819.
- [25]Machlup F.The Production and Distribution of Knowledge in the United States[M]. Princeton University Press,1962.
- [26]Marshall J N,Damesick P,Wood P A.Understanding the location androle of Producer services in the UK[J].Environment and Planning A,1987(02):575-595.
- [27]Mary Amiti,Shang-Jin Wei.Service Offshoring,Productivity and Employment:

- Evidence from the United States[J].World economy,2009,32(02):203-220.
- [28]Mathieu V.Service Strategies within the Manufacturing Sector:Benefits,Costs and Partnership[J].International Journal of Service Industry Management,2001,12(05):451-475.
- [29]Nunn N.Relationship-Specificity,Incomplete Contracts,and the Pattern of Trade[J].Quarterly Journal of Economics,2007,122(02):569-600.
- [30]Porter M E.Competitive advantage:creating and sustaining superior performance [M].New York:Free Press,1985.
- [31]Robert Koopman,William M P,Zhi Wang,Shang-Jin Wei.Give Credit Where Credit is Due:Tracing Value Added in Global Production Chains[J].NBER Working Paper Series,NO.16426,2010.
- [32]Rowthorn R,Ramaswamy R.Growth,Trade,and Deindustrialization[J].1999,46 (04):18-41.
- [33]Shearmur R,Doloreux D.Urban Hierarchy or Local Buzz?High-Order Producer Service and (or) Knowledge-Intensive Business Service Location in Canada,1991-2001[J].Professional Geographer,2008,60(03):333-355.
- [34]Tadesse S.Financial Architecture and Economic Performance:International Evidence[J].Journal of Financial Intermediation,2002,11(04):429-454.
- [35]Zhi Wang,Shang-Jin Wei,Kunfu Zhu.Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Level[J].NBER Working Paper Series,No.19677,2013.
- [36]Zhi Wang,Shang-Jin Wei,Xinding Yu,Kunfu Zhu.Characterizing Global Value Chains:Production Length and Upstreamness[J].NBER Working Paper Series,NO.23261,2017.
- [37]蔡海亚,徐盈之.贸易开放是否影响了中国产业结构升级?[J].数量经济技术经济研究,2017(10):3-22.
- [38]陈立敏,周材荣,倪艳霞.全球价值链嵌入、制度质量与产业国际竞争力——基于贸易增加值视角的跨国面板数据分析[J].中南财经政法大学学报,2016 (05):118-126+160.
- [39]陈启斐,刘志彪.生产性服务进口对我国制造业技术进步的实证分析[J].数量经

- 济技术经济研究,2014(03):74-88.
- [40]陈宪,黄建锋.分工、互动与融合:服务业与制造业关系演进的实证研究[J].中国软科学,2004(10):65-71+76.
- [41]陈秀英.制造业投入服务化对制造业价值链攀升影响的实证研究[J].经济问题探索,2016(07):112-118.
- [42]程大中.中国生产性服务业的水平、结构及影响——基于投入-产出法的国际比较研究[J].经济研究,2008(01):76-88.
- [43]戴翔.中国制造业出口内涵服务价值演进及因素决定[J].经济研究,2016(09):44-57+174.
- [44]戴翔.制造业服务化与价值链攀升:来自中国经验数据[J].西安交通大学学报(社会科学版),2020(05):37-52.
- [45]戴翔,金碚.产品内分工、制度质量与出口技术复杂度[J].经济研究,2014(07):4-17.
- [46]戴翔,李洲,张雨.服务投入来源差异、制造业服务化与价值链攀升[J].财经研究,2019(45):30-43.
- [47]杜运苏,彭冬冬.生产性服务进口复杂度、制度质量与制造业分工地位——基于2000-2014年世界投入产出表[J].国际贸易问题,2019(01):41-53.
- [48]高觉民,李晓慧.生产性服务业与制造业的互动机理:理论与实证[J].中国工业经济,2011(06):151-160.
- [49]顾乃华等.生产性服务业与制造业互动发展:文献综述[J].经济学家,2006(06):35-41.
- [50]顾乃华,夏杰长.对外贸易与制造业投入服务化的经济效应——基于2007年投入产出表的实证研究[J].社会科学研究,2010(05):17-21.
- [51]顾雪芹.中国生产性服务业开放与制造业价值链升级[J].世界经济研究,2020(03):121-134+137.
- [52]胡昭玲,夏秋,孙广宇.制造业服务化、技术创新与产业结构转型升级——基于WIOD跨国面板数据的实证研究[J].国际经贸探索,2017(33):4-21.
- [53]胡昭玲,张玉.制度质量改进能否提升价值链分工地位?[J].世界经济研究,2015(08):19-26.

- [54]江静,刘志彪,于明超.生产者服务业发展与制造业效率提升:基于地区和行业面板数据的经验分析[J].世界经济,2007(08):52-62.
- [55]江小涓,李辉.服务业与中国经济:相关性和加快增长的潜力[J].经济研究,2004(01):4-15.
- [56]李冠霖.第三产业投入产出分析——从投入产出角度看第三产业的产业关联与产业波及特性[M].北京:中国物价出版社,2002.
- [57]李善同,高传胜.中国生产者服务业发展与制造业升级[M].上海:上海三联书店,2008.
- [58]刘斌,魏倩,吕越,祝坤福.制造业服务化与价值链升级[J].经济研究,2016(03):151-162.
- [59]刘斌,赵晓斐.制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工[J].经济研究,2020(07):159-174.
- [60]刘琳.全球价值链、制度质量与出口技术含量——基于跨国层面的实证分析[J].国际贸易问题,2015(10):37-47.
- [61]刘志彪.生产者服务业及其集聚:攀升全球价值链的关键要素与实现机制[J].中国经济问题,2008(01):3-12.
- [62]罗军.服务化发展与制造业全球价值链地位——影响机制与门槛效应[J].当代财经,2018(11):100-110.
- [63]罗军.生产性服务进口与制造业全球价值链升级模式——影响机制与调节效应[J].国际贸易问题,2019(08):65-79.
- [64]吕越,李小萌,吕云龙.全球价值链中的制造业服务化与企业全要素生产率[J].南开经济研究,2017(03):88-110.
- [65]吕云龙,吕越.制造业出口服务化与国际竞争力[J].国际贸易问题,2017(05):25-34.
- [66]马盈盈,盛斌.制造业服务化与出口技术复杂度:基于贸易增加值视角的研究[J].产业经济研究,2018(04):1-13+87.
- [67]尚涛.全球价值链与我国制造业国际分工地位研究——基于增加值贸易与Koopman 分工地位指数的比较分析[J].经济学家,2015(04):100-91.
- [68]沈利生.重新审视传统的影响力系数公式——评影响力系数公式的两个缺陷

- [J].数量经济技术经济研究,2010(02):133-141.
- [69]盛斌,陈帅.全球价值链、出口国内附加值与比较优势:基于跨国样本的研究[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2016(06):95-102+147-148.
- [70]王欠欠,夏杰长.服务业全球价值链位置提升与制造业技术进步[J].世界经济研究,2019(05):67-79.
- [71]王永进,盛丹等.基础设施如何提升了出口技术复杂度[J].经济研究,2010(07):103-115.
- [72]王直,魏尚进,祝坤福.总贸易核算法:官方贸易统计与全球价值链的度量[J].中国社会科学,2015(09):108-127.
- [73]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.
- [74]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(09):59-67.
- [75]杨仁发.生产性服务业发展、制造业竞争力与产业融合[D].南开大学,2017.
- [76]尹伟华.中国制造业产品全球价值链的分解分析——基于世界投入产出表视角[J].世界经济研究,2016(01):66-75+136.
- [77]尹伟华.中美服务业参与全球价值链分工程度与地位分析:基于最新世界投入产出数据库[J].世界经济研究,2017(09):120-131+137.
- [78]张世贤.工业投资效率与产业结构变动的实证研究——兼与郭克莎博士商榷[J].管理世界,2000(05):79-85+115.
- [79]张雨,戴翔.FDI、制度质量与服务出口复杂度[J].财贸研究,2017(07):59-68+76.
- [80]郑休休,赵忠秀.生产性服务中间投入对制造业出口的影响——基于全球价值链视角[J].国际贸易问题,2018(08):52-65.
- [81]郑玉,戴一鑫.全球价值链背景下制造业投入服务化对产业国际竞争力的提升效应——基于跨国-行业面板数据的经验研究[J].财经论丛,2018(10):3-10.
- [82]周大鹏.制造业服务化对产业转型升级的影响[J].世界经济研究,2013(09):17-22.

## 后记

美好的时光总是过得很快，又到了每一年的毕业季。三年前第一次走进兰财校园时的场景还历历在目，转眼间三年的兰财求学生涯就告一段落了，回望走过的这三年，心中除了充实感，更多的还是感恩。

首先，要感谢安占然教授和朱廷珺教授，感谢两位老师的淳淳教导以及朱安团队这个温暖的大家庭。师恩似海，永生难忘。在这三年里，安老师的严谨和负责，朱老师的睿智和博识，让我受益匪浅，终身受用。安老师在我的论文写作过程中投入了很大的精力，从初始的定选题、写框架、找数据到最后的格式修改方面都进行了悉心的指导，而且每当在写作中遇到问题无法往后继续进行时，安老师总能从忙碌的工作中抽出时间对此作出耐心地讲解。此外，安老师在生活中也是对我们关爱有加，给予了我们无微不至的关心，其中令我体会最深的一点就是老师总是会对学生的身心健康状况格外关注，毕竟如果没有一个健康的体质，又谈何做其他的事，这点将会使我受益终身。在临近毕业之际，再次谨向安占然老师和朱廷珺老师表达我最衷心的感谢和敬意，谢谢两位老师在这三年间提供的帮助和指导。

同时，感谢兰财国贸学院的各位任课老师，他们诲人不倦的教学让我记忆犹新，感谢聂元贞教授、万永坤教授、胡静寅教授在课堂教学和论文开题时给出的宝贵建议，这些意见对之后论文进一步的修改和完善具有很大的帮助；还要感谢刘子鹏师兄和班元浩师兄，在论文选题方面给予了我很大的帮助；此外，感谢我的家人，家人的鼓励与支持使我有强大的后盾；感谢图书馆里的每一位服务人员，为我们的学习提供了良好的氛围；最后，还要感谢所有的同学与朋友，谢谢你们三年来对我的关心与帮助！