

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741



## 硕士学位论文

论文题目 数字贸易对生产性服务业  
全球价值链地位的影响

研究生姓名: 张 蓓

指导教师姓名、职称: 蔡文浩 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: 2024 年 5 月 31 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在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 张蕊 签字日期： 2024.5.31

导师签名： 蔡文浩 签字日期： 2024.5.31

## 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內容。

学位论文作者签名： 张蕊 签字日期： 2024.5.31

导师签名： 蔡文浩 签字日期： 2024.5.31

# **The impact of digital trade on the global value chain status of producer services**

**Candidate : Zhang Bei**

**Supervisor: Cai Wenhao**

## 摘 要

党的二十大报告提出,要加快推动货物贸易持续优化升级,创新服务贸易发展机制,发展数字贸易,加快建设贸易强国。作为数字技术与传统贸易相互融合的产物,数字贸易这一新型贸易方式在大数据、云计算等先进技术发展下应运而生,一方面带动各行各业传统的产业规模以及贸易方式的创新与变革,另一方面也推动着新时代下全球贸易的发展。在这样的背景下,生产性服务业对于数字贸易的应用不断加深,产业结构进行不断优化。与此同时,数字贸易也对生产性服务业的产业转型有极大地促进作用,从而改变了生产性服务业在全球价值链(GVC)中的地位。

在这样的背景下,本文结合全球价值链理论、交易成本理论、技术创新等相关理论,讨论数字贸易是否影响生产性服务业 GVC 地位。首先,本文系统地回顾了数字贸易与全球价值链地位的相关研究,在已有理论上分析数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响机制。其次,以 2007 年至 2021 年 ADB MRIO 的面板数据为实证样本,测算出各经济体生产性服务业 GVC 地位指数和参与指数,再利用 UNCTAD 相关数据对数字贸易进行测度,对不同经济体数字贸易与生产性服务业 GVC 地位的发展现状进行阐述。最后,本文应用固定效应模型,使用 Stata16.0 软件对各经济体数字贸易与生产性服务业 GVC 地位的因果关系进行实证研究,得到以下实证结论:第一,数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响呈现出显著的倒“U”型特征。第二,数字贸易对不同收入水平国家的生产性服务业 GVC 地位的影响不同。第三,通过交易成本节约效应和技术创新激励效应,数字贸易能够带动企业生产数字化,提高生产效率,降低厂商的生产成本,提高市场竞争优势,让生产性服务业相关企业在全球价值链中获取更多的利润。

基于以上结论,本文提出以下建议:各个经济体应制定符合国情的发展政策,加大数字贸易基础设施建设,推动数字技术发展创新,同时加强数字贸易规则构建,从而不断提升各个国家的生产性服务业 GVC 地位。

**关键词:** 数字贸易 生产性服务业 固定效应模型 全球价值链地位

## Abstract

The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China proposed to accelerate the continuous optimization and upgrading of trade in goods, innovate the development mechanism of trade in services, develop digital trade, and accelerate the construction of a trade power. As a product of the integration of digital technology and traditional trade, digital trade, a new trade mode, came into being with the development of advanced technologies such as big data and cloud computing, which on the one hand drives the innovation and transformation of the traditional industrial scale and trade methods of all walks of life, and on the other hand, it also promotes the development of global trade in the new era. In this context, the application of producer services to digital trade has been deepened, and the industrial structure has been continuously optimized. At the same time, digital trade has also greatly promoted the industrial transformation of producer services, thus changing the position of producer services in the global value chain (GVC).

In this context, this paper discusses whether digital trade affects the GVC status of producer services based on global value chain theory, transaction cost theory, technological innovation and other related theories. First, this paper systematically reviews the research on digital trade and the status of global value chains, and analyzes the mechanism of the impact of digital trade on the GVC status of producer services on the basis of existing theories. Secondly, based on the panel data of ADB MRIO from 2007 to 2021, the GVC status index and participation index of producer services in each economy are calculated, and then the relevant data of UNCTAD are used to measure digital trade, and the development status of digital trade and GVC status of producer services

in different economies is expounded. Finally, this paper uses the fixed-effect model to empirically study the causal relationship between digital trade and the GVC status of producer services in various economies using Stata 16.0 software, and obtains the following empirical conclusions: First, the impact of digital trade on the GVC status of producer services presents a significant inverted "U" shape. Second, digital trade has different impacts on the GVC status of producer services in countries with different income levels. Third, through the transaction cost saving effect and the incentive effect of technological innovation, digital trade can drive the digitalization of enterprise production, improve production efficiency, reduce the production cost of manufacturers, improve market competitive advantage, and enable producer service-related enterprises to obtain more profits in the global value chain.

Based on the above conclusions, this paper puts forward the following suggestions: each economy should formulate development policies in line with national conditions, increase the construction of digital trade infrastructure, promote the development and innovation of digital technology, and strengthen the construction of digital trade rules, so as to continuously improve the GVC status of producer services in each country.

**Keywords:** Digital trade; Producer services; Fixed effect; Global value chain position

# 目 录

<b>1 绪论</b> .....	1
1.1 研究背景与研究意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究意义 .....	2
1.2 研究内容与方法 .....	3
1.2.1 研究内容 .....	3
1.2.2 研究方法 .....	5
1.3 文献综述 .....	6
1.3.1 数字贸易的相关研究 .....	6
1.3.2 全球价值链地位的相关研究 .....	8
1.3.3 数字贸易对全球价值链地位影响的研究 .....	10
1.3.4 文献述评 .....	11
1.4 可能的创新点和不足 .....	12
<b>2 理论基础与机制分析</b> .....	13
2.1 理论基础 .....	13
2.1.1 全球价值链理论 .....	13
2.1.2 交易成本理论 .....	14
2.1.3 技术创新理论 .....	14
2.2 理论机制分析 .....	15
2.2.1 交易成本节约效应 .....	15
2.2.2 技术创新激励效应 .....	16
<b>3 数字贸易及生产性服务业 GVC 地位的发展现状</b> .....	18
3.1 数字贸易的发展现状 .....	18
3.1.1 数字贸易的测度 .....	18
3.1.2 主要经济体的数字贸易比较 .....	18
3.1.3 中国数字贸易现状 .....	19

3.2 生产性服务业 GVC 地位的发展现状 .....	22
3.2.1 生产性服务业 GVC 地位指标的测度 .....	22
3.2.2 主要经济体生产性服务业 GVC 地位 .....	24
3.2.3 中国生产性服务业 GVC 地位 .....	28
<b>4 数字贸易对生产性服务业 GVC 地位影响的实证分析 .....</b>	<b>32</b>
4.1 模型设定与变量选取 .....	32
4.1.1 模型设定 .....	32
4.1.2 变量选取及数据来源 .....	32
4.1.3 描述性统计 .....	34
4.2 实证结果分析 .....	35
4.2.1 基准回归检验 .....	35
4.2.2 分国家异质性检验 .....	36
4.2.3 中介效应检验 .....	38
4.3 稳健性检验 .....	39
4.3.1 缩短样本周期 .....	39
4.3.2 滞后一期 .....	40
<b>5 研究结论及政策建议 .....</b>	<b>41</b>
5.1 研究结论 .....	41
5.2 政策建议 .....	42
<b>参考文献 .....</b>	<b>44</b>
<b>后 记 .....</b>	<b>51</b>

# 1 绪论

## 1.1 研究背景与研究意义

### 1.1.1 研究背景

大数据、云计算、人工智能等先进技术的快速发展，促进了信息技术对各传统行业的渗透，数字经济的蓬勃带动着贸易领域的数字化趋势，推动数字贸易高歌猛进。党的二十大报告提出，要加快推动货物贸易优化升级，创新服务贸易发展机制，发展数字贸易，加快建设贸易强国。根据《数字贸易发展与合作报告 2022》，全球跨境数字服务贸易规模在 2021 年达到了 3.86 万亿美元，同比增长 14.3%，其中，中国的数字服务进出口总值高达 3597 亿美元，同比增长 22.3%，在服务进出口中占比 43.2%。伴随着数字贸易开放合作的持续深化，2022 年中国的可数字化交付服务贸易规模突破性达到 2.3 万亿元，相比五年前增长了 62.6%。

经济全球化背景下，全球价值链的地位对于各国来说越发重要，处于全球价值链高地位的国家在国际贸易中往往能获得较大的附加值，而在全球价值链中处于低地位的国家只能获得少部分利润。自第四次工业革命以来，占有技术优势的发达国家往往在全球竞争中占据主导地位，而原本技术基础薄弱的发展中国家在工业大潮中丧失更多的优势，与发达国家的差距越来越大，甚至面临着“低端锁定”的挑战（夏长杰，2021），急需推动全球价值链重构，提升全球价值链地位，走出“低端锁定”的桎梏。而数字贸易凭借其数字化、平台化、全球化的特点很快成为经济新的增长点，也成为推动产业全球价值链转型升级的重要推力。

随着经济高质量发展的不断推进，生产性服务业对于制造业的推动作用日益显著，逐渐成为国民经济发展的重要支柱。“十四五”规划指明，要以服务制造业高质量发展为导向，促进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》在 2021 年提出，服务业，尤其是生产性服务业，对于提升制造业整体实力和产品竞争力至关重要。当前，生产性服务业规模持续扩大，在国民经济中所占比重已超过半数，其中生产性服务业部门约占

三分之一（国家统计局，2022）。尽管如此，中国生产性服务业仍面临着国际竞争力不足、开放水平低、与传统产业融合度不够等挑战（韩沈超，2023），导致在全球价值链中处于“低端锁定”状态，“中国服务”之路任重道远。

数字贸易发展进入快车道，使更多服务业得以参与全球贸易和生产分工，在降低传统贸易成本的同时，催生了全球价值链的重构。国际生产体系正逐渐由规模化向深度分工转变，促使生产性服务业日益融入全球价值链，展现出竞争力增强的态势。在数字贸易的推动下，生产性服务业不仅可以直接输出外包和最终产品来参与全球价值链分工，还可以间接提供服务要素嵌入全球价值链（黄蕙萍等，2020），拓展其国际市场份额，提高全球竞争力。

基于此，讨论数字贸易跟生产性服务业 GVC 地位两者间的关系，对于各经济体在新的时代背景制定符合国情的生产性服务业发展策略，提升本国国际竞争力有重要的制度保障作用。

### 1.1.2 研究意义

#### （1）理论意义

对已有的研究归纳后发现，学术界大多是对数字贸易或者全球价值链地位单个领域的研究，关注内涵、测度以及影响因素，但对两者结合并针对具体行业展开研究的工作相对不足，尚未对数字贸易内涵和测度形成统一标准。为弥补这一不足，本文在对数字贸易进行测算与分析的基础上，进一步探讨数字贸易对生产性服务业在全球价值链中分工地位中的影响路径，有望丰富该领域的理论研究，为推动数字贸易高质量发展、加速生产性服务业的数字化改革以及促进全球价值链优化提供重要的理论指导。

#### （2）现实意义

数字贸易的蓬勃发展，不仅改变了传统贸易的方式，为传统贸易插上数字化、智能化的翅膀，也为生产性服务业带来了翻天覆地的变化。一方面它改变了生产性服务业的对象和范围，另一方面也加紧了生产性服务业与其他行业的联系，降低沟通成本，实现合力增效，更是加速了生产性服务业与制造业相互促进的趋势。

国务院明确指出，要提升制造业的整体实力和产品竞争力，必须发挥生产性服务业的支柱作用，只有发展好生产性服务业，才能够优化制造业产业结构，实现高质量发展。然而，某些国家的生产性服务业仍存在供给质量不高、专业化程度不够以及产业规模不大等问题。数字技术的进步，使得更多的数字要素能够在市场间流动，也打通了其他生产要素流动的壁垒，推动了生产要素自由化流动，丰富了全球价值链中生产要素的种类，推动贸易自由化发展，从而提高全球生产水平和发展。所以，本研究主要探讨了数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响，并提出了提升各国生产性服务业 GVC 地位的建议，具有重要的实践意义。

## 1.2 研究内容与方法

### 1.2.1 研究内容

本文基于 2007—2021 年数字贸易指标数据，以及 55 个国家生产性服务业 GVC 的参与度、地位等测算数据，结合交易成本理论和技术创新理论，构建固定效应模型进行分析，就数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响进行实证分析。本篇文章由以下五个部分组成。

第一部分是绪论，在本章中首先会对此次研究所涉及的背景和意义进行探讨，详细解释研究内容和采用的方法，从而明确本文所要解决的主要研究问题，随后对数字贸易和全球价值链地位国内外的有关文献进行研究综述，提出本文可能存在的创新点。

第二部分是数字贸易对生产性服务业 GVC 地位影响有关的理论基础和机制研究。先从理论基础入手，对全球价值链理论、交易成本理论、技术创新理论的原理进行阐述。根据理论基础，本部分结合交易成本节约效应和技术创新激励效应考察数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响机制。

第三部分是数字贸易及生产性服务业 GVC 地位的发展现状。本部分主要分成两节，首先从数字贸易的测度选定、主要经济体数字贸易和中国数字贸易情况来阐述数字贸易的发展水平，其次引入全球价值链地位指数和参与度指数对全球价值链地位进行测度，阐述主要经济体的生产性服务业 GVC 地位情况，最后对

生产性服务业 GVC 地位进行分析。

第四部分是就数字贸易对于生产性服务业 GVC 地位的影响进行实证分析。首先，经过对已有文献进行分析，确定此次研究的模型为固定效应模型，核心解释变量选取数字贸易，将生产性服务业 GVC 地位作为被解释变量，并纳入劳动力规模、生产效率等控制变量，利用 Stata16.0 对数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响进行详细的实证分析。其次，针对不同收入水平的国家进行异质性分析，同时检验数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响机制。最后，为验证结果的稳健性，采用缩短样本周期和引入滞后一期的方法进行稳健性检验。

第五部分是本次研究的结论和建议。结合已有的理论和得出的实证结果，全面分析数字贸易对生产性服务业 GVC 地位有何影响，并为各国生产性服务业 GVC 地位的提升提出与结论相符合的对策。

本文的行文思路和框架如图 1.1 所示。

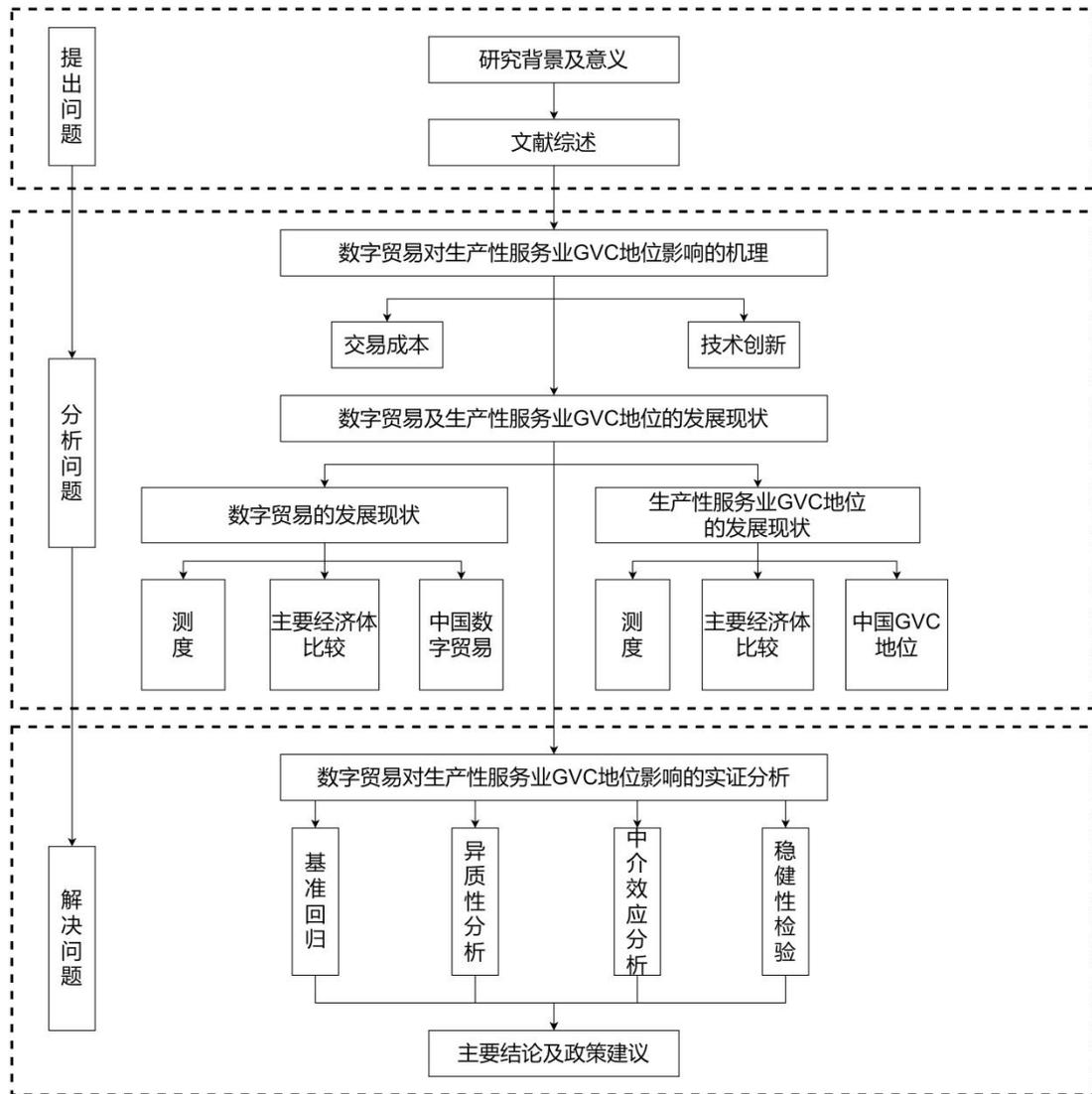


图 1.1 技术路线图

### 1.2.2 研究方法

(1) 文献研究法。本次研究通过检索百度学术、Google 学术、知网、Elsevier Science 等检索平台，将关键词设定为：“数字贸易”、“全球价值链”、“生产性服务业”、“数字贸易+全球价值链地位”、“生产性服务业+全球价值链”等，按这些关键词对现有中英文文献进行搜索，获得并整理与本文研究主题相关的文献，为本文后续的深入研究提供理论支撑。

(2) 实证分析法。实证验证方法是在理论分析的基础上，通过采用样本数据来验证理论假设的一种方法。本文以 ADB MRIO 数据库和 UNCTAD 数据库的

信息为基础，利用 Stata16.0 软件进行数据分析，并根据具体的样本数据特征，精确选择适当的统计方法，就数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响进行实证检验。

(3) 定性与定量相结合的方法。本文以定性分析为基础，同时重视定量分析。通过数学方法检验数字贸易与生产性服务业 GVC 地位有何关系，探讨数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的中介机制，并运用图表直观论述理论机制，增强文章研究的逻辑性，使研究结论更具科学性，为该领域的理论研究和实证分析提供新的视角和启示。

## 1.3 文献综述

### 1.3.1 数字贸易的相关研究

#### (1) 数字贸易的涵义

数字贸易的定义存在着不同的观点和演变结果。2013 年，美国国际贸易委员会 (USITC) 对数字贸易的定义是，借助互联网技术进行的商业活动，通过这种方式，商业活动交易的商品和服务可以跨越不同国家、不同地区进行运输。然而，这个定义对于数字贸易的形态并没有做出明确的规定。后来在 2014 年，USITC 又发布关于数字贸易定义的第二份调查报告，该报告对贸易形势进行了进一步明确，说明数字贸易是利用社交网站、搜索引擎等媒介来实现商品和服务传输的。时间来到 2019 年，中国信息通信研究院 (CAICT) 对数字贸易的形式进行了新的定义，即通过诸如线上宣传、交易等这些信息技术促成的贸易。2023 年 12 月，我国商务部研究院发布的《中国数字贸易发展报告 2022》认为，数字贸易是以数据资源为关键生产要素、数字服务为核心、数字订购与交付为主要特征的对外贸易。

伴随着各国学者进一步加深对数字贸易的研究，其概念也在不断地演变细化着。对于数字贸易概念，最早由熊励等 (2011) 提出，他们把数字贸易的标的仅限于数字化信息。Burri (2015) 从两个方面对数字贸易进行定义，狭义的数字贸易指出交易的产品和服务主要在互联网中进行，强调了数字技术在交易中的重

要作用，而广义的数字贸易概念则更为宽泛，指涉信息在数字网络中自由流动的贸易活动，强调了信息自由流通对全球经济的影响。蓝庆新（2019）在对数字贸易概念进行界定时，强调数字技术的重要性，指出以数字技术为基础、能够提高传统货物交易的效率、推动贸易数字信息化进程的商业活动叫做数字贸易<sup>[41]</sup>。根据盛斌（2020）的研究，狭义的数字贸易定义涵盖了通过智能手机、互联网等信息设备进行交易的商品和服务，相对而言，广义数字贸易概念则包括了多种形式，如数字订购、数字交付以及第三方平台等，这种更为宽泛的定义强调了数字化时代不同形式的贸易活动。结合学者已有研究和商务部最新定义，本文认为，数字贸易是利用现代信息网络技术实现实体物品、数字产品、数字化信息、虚拟数据等商品和服务交易的新型贸易活动。

### （2）数字贸易的测度

目前，学术界关于数字贸易的测度方法主要分为两大类：指标核算和建立综合性指标体系。在指标核算方面，研究人员利用第三方支付机构的跨境互联网支付额、将纳入海关统计的跨境线上购买商品等数据进行测算（方元欣，2020）。这种方法通过具体指标的量化统计，能够较为准确地反映数字贸易活动的规模和增长趋势。另一方面，构建综合性指标体系也是衡量数字贸易的重要方式，通过建立综合性指标体系，研究者可以选用适当的统计测算模型进行评估，例如构建数字贸易国际竞争力评价模型来评估各国家和地区的数字贸易水平等（蓝庆新和窦凯 2019），章迪平和郑小渝（2020）从五个方面构建了数字贸易发展评价指标体系，对浙江省数字贸易发展水平进行测度，这种方法更加全面地考虑了数字贸易的多个方面，帮助分析者深入了解数字贸易的发展状态和潜力。这些测度方法的探索对于构建统一的数字贸易统计标准和测度口径具有重要意义，还有助于建立数字贸易统计数据库，为相关研究和政策制定提供更为全面和准确的数据支持，推动数字经济领域的发展与规范化。

### （3）数字贸易的规则

数字贸易规则的制定是全球范围内一个极具挑战性的议题，当前各国之间尚未形成统一意见，而且存在着“美式模板”、“欧式模板”和“中式模板”等不同立场和理念。这种多样化的情况使得达成统一的数字贸易规则体系变得更加困

难。其中，主要挑战包括：由于不同国家数字基础不同，数字发展水平不同步，导致了在数字贸易规则制定上存在不同意见（李杨等 2016）；当前 WTO 对于贸易的框架有缺陷，没有专门针对数字贸易的条款（李墨丝 2017）；由于各方利益分歧，涉及国际服务贸易的 TISA 谈判进展缓慢，难以达成共识（高媛和王涛 2018）；WTO 在全球数字贸易规则构建中滞后，亟需改革以更好地应对数字经济时代的挑战（周念利等 2018）。对于中国而言，要克服数字贸易发展不平等的问题，需要积极参与国际数字贸易规则的讨论和制定过程，同时推动数字贸易规则的发展更加符合自身利益和需求（徐金海、周蓉蓉 2019）。对于各国而言，应该加强沟通与协调，寻求共同利益点，探索出更加开放、灵活和包容的数字贸易规则体系，以适应快速发展的数字经济时代带来的新挑战和新机遇。

### 1.3.2 全球价值链地位的相关研究

#### （1）全球价值链地位的测度

“价值链”的概念最早是由美国管理学家 Porter（1985）提出的，而后 Kogut（1985）用“价值增加链”来解释企业间的分工合作，随后 Gereffi（1999）提出用“全球商品链”阐述商品上下游企业价值链之间的竞争。目前对于全球价值链地位的测度方法分为三种方法，分别是垂直专业化指数、出口复杂度和增加值贸易核算。

垂直专业化率（VS）指标是由 Hummels（1999）提出的，旨在测算一国出口产品中所包含的其他国家进口中间品的投入，用于评估该国在全球价值链中的地位，然而，这一指标未考虑到出口产品可能被其他国家作为中间产品而非终需品，因此需要世界投入产出表来计算某国的垂直专业化指数。随后，Hummels（2001）利用垂直专业化率指标，对各国制造业在国际分工中的地位进行测算，发现随着经济发展，大部分国家的垂直专业化程度逐渐增强，全球生产网络不断深化与拓展。盛斌和马涛（2008）运用该方法测算了 1992 年至 2003 年间中国的出口贸易指标，他们得出结论，中国的出口贸易垂直专业化指标相对较低，处于一个不太有利的位置。

出口复杂度指数 (EXPY) 是由 Hausmann (2007) 提出的新型指标, 用于评估全球价值链分工情况, 研究发现, 大多数发达国家的出口产品技术复杂度较高, 这使它们在全球价值链中具备竞争优势。最近的研究中, 周贝等 (2023) 采用出口复杂度指数作为衡量全球价值链地位的指标, 发现人力资本的提升、制度质量的改善以及外商直接投资的增加, 有助于提高中国在农业价值链中的地位, 增强其竞争力, 并推动农业产业向更高附加值方向发展。

后来, 学者们提出了使用贸易增加值来测量全球价值链中的贸易利得情况。Johnson (2010) 提出了使用增加值出口与总出口的比率 (VAX 比率) 来衡量贸易增加值, 而 Koopman (2010) 则详细描述了增加值的直接和间接来源, 构建了全球价值链地位指数和全球价值链参与度的方法。相比之前的方法, 全球价值链指数在测算全球价值链参与度和分工位置时具有明显优势, 因为它允许从国家、产业和企业这三个不同层面进行评估, 从而弥补了以往方法的一些缺陷。在相关研究成果中, Antras 和 Chor.P (2013) 提出了“上游度”概念, 有助于准确评估产业在价值链中的相对位置。通过对 WIOD 数据库的数据分析, 代谦和何祚宇 (2015) 测算了 41 个国家在 1995-2011 年间的上游度, 这一结果表示中国在全球价值链中处于比较低端的位置, 需要进一步提升在全球价值链中的地位和竞争力。另外, Wang 等 (2017) 定义了新的全球价值链衡量指标 KPWW 法, 并广泛应用于国内外研究中, 这一新指标的提出为更全面、更准确地衡量和分析全球价值链的参与度和地位提供了新的途径。

## (2) 全球价值链地位的影响因素

在传统国际贸易理论中, 全球价值链的地位要受要素禀赋条件和技术创新水平的影响, 同时, 制度质量对全球价值链参与程度和地位也有一定的正向促进作用。

首先, 像资本、劳动、自然资源这样的要素禀赋能够决定地区的先天优势, 而这些生产要素也决定了全球价值链分工的方式。Hausmann 等 (2007) 提出一个国家的经济体量和人力资本水平对于各国的出口复杂度有提高作用, 进而提高全球价值链中的地位。根据张会清 (2009) 的实证研究, 对于发展中国家而言, 提高人力资本, 尤其是提高劳动熟练程度, 对于提升全球价值链地位有显著作用。

张奎亮（2010）认为，在国际分工的各个影响因素当中，要素禀赋是非常重要的部分，像劳动力这种要素禀赋会在市场中自由流通，从而改变各个国家的产业发展水平，进而影响价值链地位。

其次，技术创新在提高全球价值链地位的过程中发挥了重要作用。杨高举（2013）提出，技术创新能力对提高中国高技术产业在国际分工中的地位至关重要，是除了人力资本和物质资本外的重要生产力。当然，像降低搜索市场信息的交易费、提升企业自身的创新水平，也对各国的分工有积极作用。

最后，完善的政策环境能够保障市场的公平公正，维护主体的自主权益，提高市场经济的活力，从而影响国家在全球价值链中的地位。政策制度的完善，能够为国内外的经济发展提供良好的环境，从而提高出口技术含量，带来更高的增加值（金碚和戴翔 2014）；从另一方面来说，完善的政策制度也说明一个国家的市场经济较为开放、海关壁垒比较低、监管的质量比较好，这样更有利于国家全球价值链地位的攀升。同时，良好的政策制度能够推动贸易自由化的发展，吸引外来投资，也能够加速国际货币流动，显著增强农业的全球价值链参与率（刘宏曼和郎郸妮 2019）。

### 1.3.3 数字贸易对全球价值链地位影响的研究

随着信息技术不断进步，数字贸易的发展，不仅改变了贸易结构和贸易方式，对全球价值链也有着深刻的影响。数字贸易推动数字产品嵌入全球价值链，进一步延伸全球价值链分工的深度和广度，改变了全球价值创造模式，从而形成全新的价值链。同时，数字技术的发展使得市场中有了更多的数字产品，抢占了传统产品的市场份额，丰富了全球贸易的种类（齐俊妍、任奕，2021）。岳云嵩和李兵（2018）发现，跨境电商平台的发展，大大简化企业进出口市场的程序，使得更多的企业愿意加入进出口贸易中来，特别是电商平台能够通过提高交易的效率、增强买卖双方的匹配程度、降低出口单量标准来促进出口发展，使得更多企业融入全球贸易价值网络中（张亚斌等，2021）。

数字贸易不仅延伸了全球价值链分工的深度和广度，同时也影响着全球价值

链地位的变化。便利的数字技术能够节约厂商进入国际市场的成本，也能够较容易地达到市场准入门槛，进而增加了厂商参与国际贸易的意愿，提升全球价值链参与度，也改变了全球价值链地位。数字技术革命正逐渐成为驱动全球价值链分工演变与发展的新引擎，数字技术与知识资源、市场资源捆绑，不仅对小型公司和低技术型公司融入全球价值链有促进作用（Ketan Reddy, 2023），而且对高行业研发投入与高市场丰腴度的企业攀升作用更明显（霍春辉等，2023）。有学者提出，数字贸易与一国全球价值链位置攀升存在 U 型关系，即数字贸易发展在初期会降低一国的全球价值链位置，但达到某一阈值后，则会提高价值链位置（杨慧瀛等，2022）。

进一步研究发现，数字贸易对不同行业全球价值链地位的影响存在异质性。利用世界投入产出表，马盈盈（2019）发现服务贸易自由化能够推动技术要素的流动，提高企业员工的技能，加剧市场竞争反推企业提高技术创新能力，并且加强企业对外来技术的借鉴和应用，从而提高制造业的全球价值链地位。黄蕙萍等（2020）聚焦生产性服务业，发现在生产性服务业 GVC 分工的参与度上，中国有前向参与低、后向参与高的趋势，面临“低端锁定”危险。夏杰长（2021）指出，数字技术的广泛应用，加快了数字产品在市场中的流动，降低了企业获得信息的成本，并且能够通过数字化、市场化的规模效应来降低生产成本，推动了生产性服务业数字化的进一步深入，使得全球价值链中增加更多的数字化服务，以此提高中国生产性服务业的全球价值链地位。

#### 1.3.4 文献述评

当前关于数字贸易和全球价值链地位的相关文献研究颇多，覆盖范围广泛，但仍需进一步深入。第一，由于数字贸易相对较晚发展，学者们对其内涵、测度方法和规则尚未达成一致，存在较大争议，需要更深入的研究。第二，在全球价值链层面，已建立了基础的理论框架和测度方法，对制造业的研究也相对充分，但对于服务业特别是生产性服务业在全球价值链中的地位研究尚不足够。第三，当前学术界关于数字贸易与全球价值链地位的研究不多，仅有的也多为理论层面

的分析，缺乏实证研究。基于此，本文聚焦生产性服务业，通过构建全球价值链相关指标，考察 2007 年至 2021 年各国生产性服务业全球价值链参与状况，并通过实证分析数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响。

## 1.4 可能的创新点和不足

本文有两个创新点，一是角度创新，在已有的研究中，大多是从宏观上分析数字经济或者其他影响因素对全球价值链地位的影响，而把数字贸易这一细分因素作为核心解释变量来分析全球价值链地位的文献较少，本文将核心解释变量细化，分析数字贸易对全球价值链地位的影响，能够丰富相关实证研究。二是对象创新，对已有文献进行归纳后发现，在研究数字贸易对全球价值链地位的影响时，学术界大多是以制造业或者服务业为研究对象，用宏观行业数据来支撑理论研究。本文将研究视角细化，聚焦生产性服务业，研究数字贸易对全球价值链地位的影响。

本文的不足之处有两点：第一个由于学识有限，本文在对影响机制进行分析的时候，局限于交易成本效应和技术创新效应两个方面，对于其他因素的影响路径考虑得或许并不全面，需要补充和完善。第二，由于数据局限，各国内部生产性服务业的细分情况数据难以获取，且一些国家数据缺失较多，未纳入本文研究范围，导致研究不够全面。

## 2 理论基础与机制分析

### 2.1 理论基础

#### 2.1.1 全球价值链理论

全球价值链起源于价值链研究，这个概念最早是由波特（1985）提出来，基于微观层面，他认为企业在前期设计、生产以及后期在市场上销售和交付的整个过程能够形成一条完整的生产链，整个生产链的各个环节能够产生价值，在生产链当中企业是活动的主体，这个理论关注于一个企业的生产链条，认为企业的内部生产是整个价值链分工的重中之重。Kogut（1985）将研究范围从单个企业扩展到区域和全球的企业，他认为在一条价值生产链上，不同的企业因为各自先天禀赋不同而具有不同的竞争优势，企业可以根据自身的优势来进行量身定位，与其他企业进行国际分工，发挥各自的竞争优势，指导自身企业进行专业化生产。正是这一理论的出现，为垂直价值链分工理论奠定了基础。随后，Gereffi 等（2001）第一次提出了全球价值链这一概念，将价值链的研究范围扩大到全球，他认为产品的设计、生产、销售和售后四个环节是企业从事商业活动的完整链条，链条上的各个环节可以产生相应的价值。在全球范围内能够进行合理的分工布局，这种情况下，每个企业由于各自的优势不同，要想确定最终产品是哪个国家，可以说是很困难的，各个企业都是根据生产优势来进行利益分配。

在综合了多个学者的研究成果之后，联合国工业发展组织（UNIDO）在 2002 年提出了最有权威性的全球价值链概念，后文的研究当中也使用了这个概念：全球价值链指的是连接产品设计、生产、销售、交付及售后等全部生产过程的整个链条，包括从原材料采购、中间品生产和销售、最终品消费和交付的全球性跨国企业生产网络组织，旨在实现货物价值和服务价值。全球价值链的参加者会根据自身具备的比较优势进行生产增值活动，包括产品设计、中间品生产、最终品销售等活动，在这个链条中利润分配的依据是各自的分工。在全球价值链中，由于各项活动有前后顺序，所以强调的是一种纵向维度的分工，也就是垂直化分工，

随着分工越精细，整个全球价值链的链条就更长。另一方面，全球价值链也会有横向分工，比如生产环节，随着生产厂房的增多，会产生规模经济。总体而言，不管全球价值链的横向发展，或者是纵向延伸，都会扩大全球生产网络规模、优化全球生产网络结构。

### 2.1.2 交易成本理论

交易成本理论最早是由科斯 1937 年提出来的，他指出，任何经济机制都有成本，也包括价格机制。在资源配置的过程中，交易成本的出现会极大提高企业沟通成本，为企业合作设置壁垒，降低资源配置的效率，最后提高消费者购买成本。1960 年，Hymer 创新性地把交易成本理论使用到对外直接投资方面，取得了良好的效果。随着时代发展和研究深入，该理论在跨国贸易和跨国投资等经济活动中得到了广泛应用，为国际贸易研究提供了较好的基础。在当前研究中，交易成本是指要完成一项交易所必须要花费的各种成本的总和，这个概念是与生产成本相对的。传统经济学认为，市场活动中的经济人都是理性人，但 Williamson (1975) 认为交易成本发生的原因有很多，包括部分理性、投机主义和信息不对称等因素，都会导致交易成本的增高，后来他将交易成本划分为了事前和事后两个大类，事前成本是指签约、谈判等事前行为所产生的成本，而事后成本指的是后期商品运营、约束等成本。由此可以看出，交易成本理论的核心要义是要在商业活动中追求利益的最大化，达到成本的最小化，数字贸易有助于提高交易效率，实现交易成本的最小化，从而提升生产性服务业在全球价值链中的地位。

### 2.1.3 技术创新理论

技术创新理论的发展由来已久，最早是由熊彼特在 1912 年提出的，他认为，经济发展要以创新为核心，具体涵盖引进新技术、使用新方法、开展新市场、获取新的原材料来源以及形成新的组织结构这五个方面。但是随着经济高速发展，像劳动力、资本这样的传统生产要素难以再对其经济现状进行解释，所以西方学者们开始关注到技术进步这一生产要素，试图用技术进步来解释经济的发展。作

为学派代表，索洛提出，经济水平的上升由两个因素造成，分别是要素数量的增加和技术水平的进步。在这之外，还出现了三种学派，分别是新熊彼特学派、制度创新学派以及国家创新系统学派。对于新熊彼特学派来说，技术创新对于经济增长的影响机制极其重要。而制度创新学派认为，经济增长的关键点在于个人技术水平。最后出现的国家创新学派，强调国家在经济发展以及技术创新当中的重要作用，认为国家应该加强对经济的干预，提出国家创新系统是整个国家创新水平的主力军，能够有效提高资源配置效率，其他创新主体的技术发展应该在国家的引领下进行，从而实现国家整体创新水平的新高。

在我国学者看来，技术创新可以对生产要素和生产基础进行再次调整，以较高的资源整合来提高生产效率，从而提高企业经济盈利能力（王石磊等，2020）。此外，技术创新对于企业有较高的经济性和技术复杂度，通过提高企业的投入产出比例，一方面在同等成本下提高产品的数量和质量，另一方面，在相同质量水平降低企业的生产成本。总而言之，推动技术创新都是为了获取更大的经济效益，企业的内驱力在于扩大市场经济占有额和获得更高的利润。

## 2.2 理论机制分析

### 2.2.1 交易成本节约效应

企业参与全球价值链的过程包含了一系列贸易活动，如获取跨境订单、磋商交易细节和交付商品等，这就对进入国际贸易的企业有了一定的要求。数字贸易的出现，为贸易便利化发展提供了有利条件，利用数字技术能够降低企业在沟通和交易当中的成本，推动跨国贸易，将多地区或者多国家的市场连接成一个网络，从而降低了小微企业参与国际分工的要求，提高他们的参与度。具体来说，利用大数据、云计算、机器学习等先进技术，数字贸易可以快速准确地进行贸易匹配，通过准确的计算，买方能够又快又准地找到与自己需求相匹配的产品，卖方也能够根据用户的个人偏好和使用需求，明确客户群体，精准推送自己的产品，从而降低双方的信息搜索成本，形成互利共赢的局面。此外，利用数字平台，数字贸易可以通过跨境电商来连接国内外双重市场，扩大市场范围，提高市场的统一性，

帮助解决企业外贸方面存在的语言不通、操作不懂、物流成本高等问题，既为消费者提供了国外优质价廉的产品，也为厂商拓宽了销售渠道，减轻了企业参与全球价值链所面临的障碍。所以，利用市场连接渗透机制，数字贸易可以降低沟通成本、物流成本、信息搜集成本等，从而降低企业的国际交易成本，提高其全球价值链中地位。

通过降低交易成本，数字贸易推动了生产性服务业的国际化进程，提高了其全球竞争力和市场份额。据《世界贸易组织年度报告 2020》指出，数字贸易的快速发展使得跨境交易变得更加便捷高效，将交易成本降至历史最低水平，为企业拓展海外市场提供了无限可能。首先，数字贸易带来了信息传递的即时性和便捷性，使得生产性服务业能够更快速地响应市场需求、开展跨境合作，从而降低了交易中的沟通成本和信息不对称风险。其次，数字化平台为企业提供了全天候的在线交易渠道，大大减少了时间和空间上的约束，降低了物流、人力等实体交易成本。此外，数字贸易还促进了供应链的优化和智能化，提升了生产性服务业整体效率，进一步削减了交易成本，提高了国际竞争力。因此，数字贸易通过降低交易成本，使得生产性服务业更具竞争力，加快了企业融入全球价值链的步伐。

### 2.2.2 技术创新激励效应

在数字贸易的广义概念当中，其包括了通过互联网进行交易的商品和服务，还有通过数字平台所交易的数据、信息等虚拟产品。本文认为，建立在信息通信技术（ICT）基础上的数字贸易，能够通过数据、信息等虚拟生产要素的流动来加速技术更新迭代，以推进企业的创新研发。随着全球生产网络的不断深化，研发投入在全球价值链中的作用越发明显。在产品从无到有的生产过程当中，需要经过初期研发设计、产业化发展和市场交易三个环节，而研发创新对于经济增长的关键作用不言而喻。加大研发投入，可以为企业的技术创新提供充足的资金保障，以激励人才创新，让企业能够有人力和物力来进行研发创新，从而提高企业产品的技术水平，培育核心竞争力。同时，较高的研发投入能够推动企业研究成果的转化，生产出更多种类的产品，提升出口产品的技术含量和附加值，从而提

升企业在全价值链中的参与意愿，带动全球价值链的优化升级，推动全球经济繁荣发展。此外，数字贸易加速了企业间数据、信息、技术等生产要素的流动，能够进一步地促进技术成长，达到新的研发水平，而研发创新是提升全球价值链地位的重要因素。

数字贸易作为一种强大的推动力量，能够通过促进技术创新水平提升，有效提高生产性服务业在全价值链中的地位。随着信息通信技术的不断发展和普及，数字化转型已成为企业实现竞争优势和全球市场扩张的关键因素之一。据相关研究表明，技术创新在当前全球价值链中起着至关重要的作用，而数字贸易作为技术创新的有力支持者，能够加速生产性服务业的国际化进程。首先，数字贸易为生产性服务业提供了更广阔的市场空间和更高效的交易渠道，使得企业可以跨越地域限制，将服务产品推向全球市场。这种全球性的市场触达可以激发企业对技术创新的需求，推动其不断提升服务品质并增强竞争力。其次，数字化平台为企业提供了更多创新合作的机会，促进不同国家、不同企业间的合作与交流，从而促进技术的共享和创新，提高整个行业的生产率和效益。另外，数字贸易也为企业提供了更便捷、更快速的信息传递和沟通方式，使得技术创新的成果能够更快速地在全球范围内推广和应用。因此，数字贸易通过提高技术创新水平，不仅可以带动生产性服务业的全球化发展，还可以提升企业在全价值链中的地位，实现更高水平的价值创造。

### 3 数字贸易及生产性服务业 GVC 地位的发展现状

#### 3.1 数字贸易的发展现状

##### 3.1.1 数字贸易的测度

以数字经济发展为基石，数字贸易发展迅猛，将数字技术融入到产业发展当中，推动产业智能化数字化改造，进而实现转型升级，既提高了生产要素的使用效率，又使得生产要素的分配结构更加合理，使得服务贸易能够在数字经济时代进一步发展。将学者们对数字贸易衡量的标准进行汇总后发现，当前使用最为广泛的定义是由联合国贸易和发展委员会提出的定义，该委员会认为数字贸易就是可以进行数字化的服务贸易，即通过信息和通信网络进行的跨境贸易。借鉴岳文嵩（2020）的方法，本文选用 ICT 商品贸易出口额占贸易出口总额的比重衡量一国数字贸易的发展水平，相关数据从 UNCTAD 数据库选取而来，这个数据库是在 UNCTAD、WTO 共有数据的基础上编制计算，涵盖了 2007 年至 2021 年间 55 个国家和地区的贸易进出口数据。

##### 3.1.2 主要经济体的数字贸易比较

由图 3.1 可以看出，各经济体的数字贸易发展情况在整体上存在差异。2007-2021 年间，新加坡数字贸易增长水平最高，保持了 27.9 及以下的数字贸易水平，远高于样本期内 55 个国家数字贸易增长的平均水平，表明新加坡的数字贸易处于世界领先水平，是数字贸易行业的引领者。新加坡作为东南亚唯一的发达国家，拥有海上咽喉绝佳的地理位置，借助良好的数字贸易基础和中立的国际态度，能够较好地整合亚太地区数字资源，使得 ICT 商品在出口商品总额中占比较高，进而数字贸易水平高。印度的数字贸易水平排名第十，且 15 年间较为稳定，起伏不大，说明印度的数字贸易水平虽然总体较好，但发展速度较为缓慢。除新加坡和中国外，其他国家受 2008 年金融危机的影响较大，数字贸易水平急剧下降，后恢复缓慢。图 3.1 中有 8 个发达经济体和 2 个新兴经济体，一方面表

明发达经济体的数字贸易普遍好于发展中经济体，凭借成熟的数字技术，占据着贸易优势；另一方面也表明发展中国家的数字贸易水平不高，有很大的增长潜力，并且需要不断适应新的发展环境。总体而言，图中描述的十大经济体在过去 15 年均高于平均水平。2021 年，数字贸易水平高于世界平均水平的国家有 18 个，其中除图中的 10 个国家外，还有土耳其、匈牙利、荷兰、爱尔兰、马来西亚等 8 个国家，其余 37 个国家的数字贸易水平都比平均值更小。同时，不同经济体的数字贸易发展水平差别很大，尤其是排名高位和低位的经济体之间差距较大。

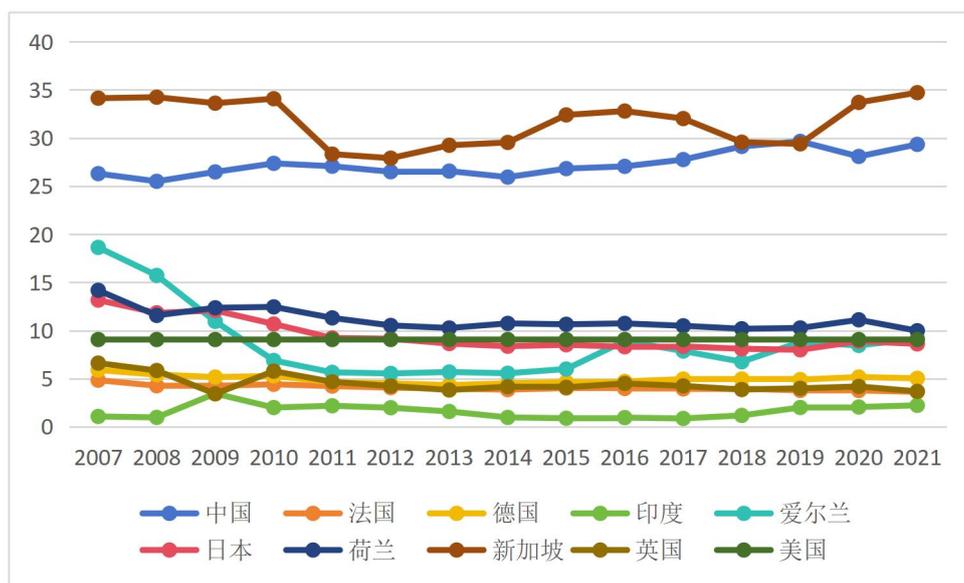


图 3.1 主要经济体数字贸易水平

### 3.1.3 中国数字贸易现状

本部分分析中国 2007 年至 2021 年的数字贸易发展水平，并将中国生产性服务业的七个细分行业数字贸易发展水平进行细致对比。

图 3.2 显示，样本期间，我国数字贸易发展水平从 26.30 上升到 29.34，总体呈上升趋势，且上升幅度较大，表明我国高度重视并积极推动数字贸易的高质量发展。由于全球金融危机，中国产品进出口大幅降低，导致数字贸易水平在 2008 年显著下降。而在 2020 年，受全球新冠疫情影响，各国海关加大了对进出口产品的检疫标准，导致中国的数字贸易发展水平有所下降。分析中国数字贸易水平

呈上升趋势的原因,不难发现,自中国加入 WTO 以来,开放程度不断上升,经济插上腾飞的翅膀,也为我国技术创新做好了良好的基础准备。受第四次工业革命的影响,进入信息时代,大数据、云计算等技术的快速增长,让中国的生产要素也进行了一定的优化。当前中国凭借丰富的劳动力和先进的 5G 技术,建设有完善的数字基础设施,企业借助数字平台可以简化交易流程,提高交易效率,推动技术创新。另一方面,我国实施创新驱动发展战略,坚持创新是第一生产力,制定了一系列推动创新的激励和保障政策,为企业创新创造了良好的政策环境,能够让企业“站在巨人的肩膀”,进行进一步的产品和服务创新。同时,政策环境的保障能够大大提高我国数字贸易发展当中的技术含量,推动数字贸易的高质量发展蓝图实现,促进经济转型升级和国际竞争力的提升。综合来看,中国数字贸易在积极构建数字基础设施和培育技术创新环境的过程中,展现出了强势的发展潜力和前景。

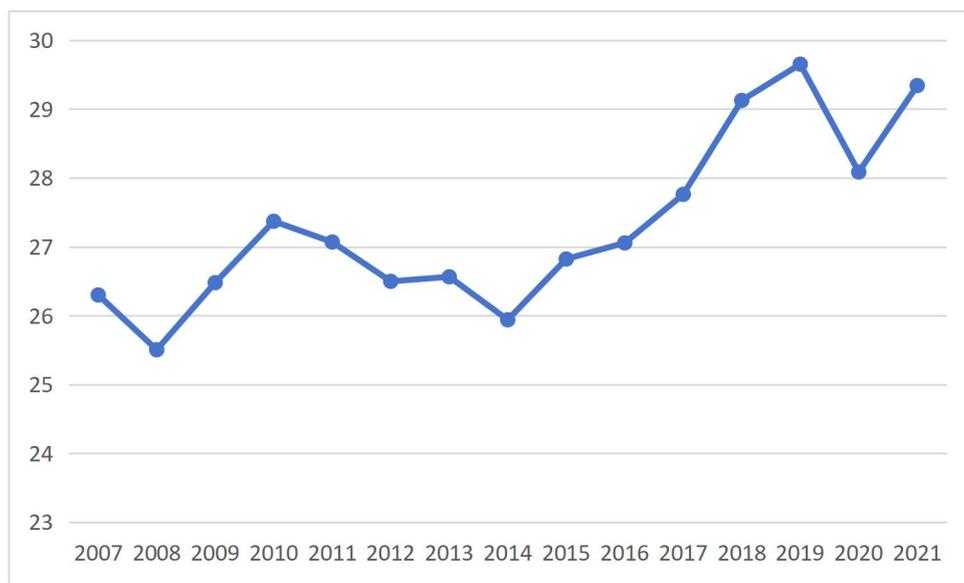


图 3.2 中国数字贸易水平

2007—2021 年我国生产性服务业各细分行业的数字贸易水平如图 3.3 所示,从整体趋势上看,各个行业的数字贸易水平均呈现上升趋势,其中上升最快的是水运,从 2007 年的 18.4,上升到 2021 年的 30.2,其次是其他商业服务,从 2007 年的 19.4,上升到 2021 年的 27.7,上升速度最慢的是金融业,2007-2021 年间仅

上升了 0.97，其次是其他运输方式，上升了 1.49。这表明，我国推进产业发展的一系列政策取得了巨大成果，使得我国经济、政治、文化等各个方面都得到了大幅提升，尤其是科技的进步有目共睹，从而提高了七个细分行业的数字贸易水平。就具体的行业而言，其他商业服务的数字贸易水平是最高的，水运的数字贸易水平第二，邮电业的数字贸易水平从 2014 年快速发展，跃居第三，其他运输方式和金融业的数字贸易水平较低，其中其他运输方式的数字贸易水平最低。这表明，在生产性服务业当中，对中国生产性服务业数字贸易水平影响最大的是其他商业服务，而数字技术的迅猛发展，带动了邮电业（邮储业和电信业的总和）的后来居上。

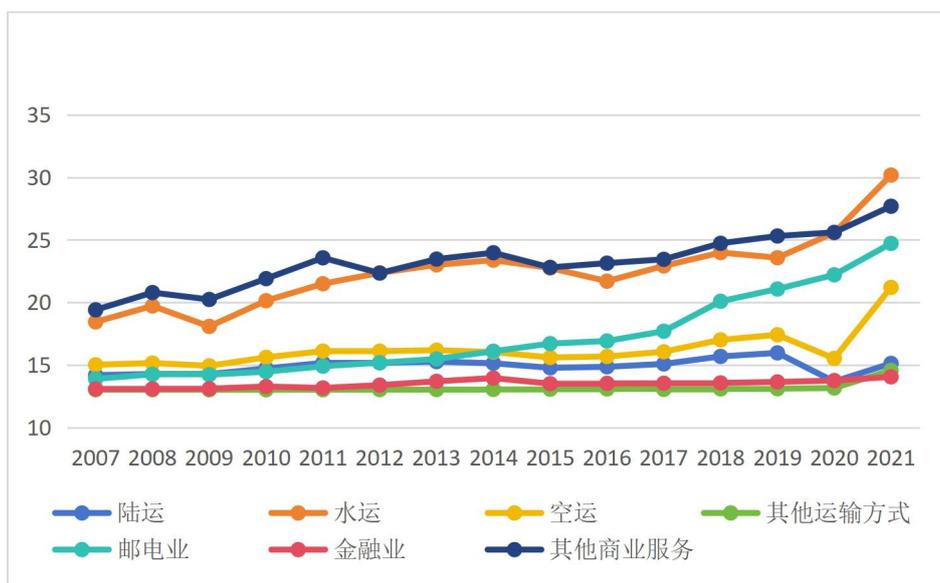


图 3.3 中国生产性服务业数字贸易水平

随着中国数字基础设施逐渐完善，数字技术正在与传统产业进行着深度融合，推动了整个社会的经济结构转型，这种转型不仅在于科技创新的推动，更在于它所引发的产业升级和经济模式的变革，推动数字贸易的发展。如今，中国已经进入了数字经济时代，数字平台的作用不容忽视，通过数字平台，传统产业可以连接全球各地贸易主体，形成一个庞大且高效的市场网络，降低企业和消费者沟通交易的成本，简化交易流程，从而提高数字贸易水平。例如，电子商务平台就是一个典型的例子，利用数字平台，各种规模的企业都可以迅速、方便地建立起自

己的线上店铺，发展跨境电商，销售产品到全世界各地。此外，数字技术与企业的深度融合也为生产流程带来了前所未有的变革，中国很多企业已经开始利用云计算、大数据等数字技术，减少生产中不必要的流程，为生产提质增效，降低人工、设施等大额成本，利用数据平台让企业实现规模效应，推动制造业企业的智能化转型。总结来看，中国的数字基础设施建设，以及数字技术与传统产业的融合，在提升国内生产效率、优化资源配置、降低交易成本等方面起到了关键作用，为中国数字贸易水平的增长提供了坚实的支撑。

## 3.2 生产性服务业 GVC 地位的发展现状

### 3.2.1 生产性服务业 GVC 地位指标的测度

目前，对于全球价值链地位的测量，主要是用贸易增加值来计算。大部分学者都是用里昂惕夫的方程作为基础来研究贸易增加值，用矩阵表格来衡量不同国家和不同部门之间的投入产出情况，从表中可以看出如果要生产单位商品不同国家或部门需要的中间投入品。里昂惕夫认为，出口方面的附加值是由直接和间接两个部分组成，生产出口商品的国内投入生产要素组成了直接国内增加值的主要部分，而在生产中所需要的国内中间投入品里面投入的生产要素组成间接国内增加值。在生产中间投入品时也会造成其他中间投入品的使用消耗，因此，里昂惕夫认为，当一个国家在生产出口产品时，产生的国内增加值总额等于其在国内生产中创造的直接增加值与全部间接增加值之和。

经济全球化浪潮使得中间品贸易得到了飞速发展，因此很多学者对于出口价值的分解也有了新的方式。Hummels（2007）通过建立垂直专业化指标（VS），表示一个国家在国际价值链的参与程度。考虑到加工贸易的影响，Koopman 提出 KPWW 分解法，这个方法把出口的增加值（EX）分为国内增加值（DV）和国外增加值（FV），各个部分的分解含义如下表 3.1 中所示。

表 3.1 基于 KPWW 法的出口增加值分解

出口增加值 总额 (EX)	国内增加值 (DV)	作为最终产品出口的国内增加值 (FDV)	直接出口的国内 增加值 (DDV)
		作为中间产品出口并被进口国最终需求 吸收的国内增加值 (NDV)	
		作为中间产品出口并被进口国加工生产后 再出口第三国的国内增加值 (TDV)	间接出口的国内 增加值 (IV)
		作为中间产品出口并被进口国加工生产后再次返销的 国内增加值 (RDV)	
	国外增加值 (FV)	中间产品进口中其他国家的国内增加值	

本文为进一步测算一国生产性服务业参与全球价值链分工的地位和程度, 构建了全球价值链地位指数和参与指数。全球价值链地位指数公式为:

$$GVC\_Pos_{nt} = \ln \left( 1 + \frac{IV_{mn}}{E_{mn}} \right) - \ln \left( 1 + \frac{FV_{mn}}{E_{mn}} \right) \quad (1)$$

其中, m 表示部门, n 表示国家,  $IV_{mn}$  表示 n 国 m 部门间接国内增加值出口,  $EV_{mn}$  表示 n 国 m 部门的总出口,  $FV_{mn}$  表示 n 国 m 部门出口部分中的国外增加值。在全球价值链当中, 不同的国家所占的位置有所差异。比如发达国家占有技术优势, 能够在价值链上从事研发销售等高附加值工作, 从而处于全球价值链的上游位置; 而发展中国家技术落后, 只能通过组装加工中间产品等方式来获取利润, 由于所得的附加值较低, 在全球价值链中只能处于下游位置。所以, 如果全球价值链地位指数越大, 就表明这个国家的某个行业在全球价值链中越接近上游水平, 全球价值链地位较高。反之, 如果全球价值链地位指数越小, 则说明一国某个行业全球价值链地位较低。

全球价值链参与指数公式为:

$$GVC\_par_{nt} = \frac{IV_{mn}}{E_{mn}} + \frac{FV_{mn}}{E_{mn}} \quad (2)$$

在这个公式中,  $\frac{IV_{mn}}{E_{mn}}$  表示的是 n 国家 m 部门的前向参与度, 而  $\frac{FV_{mn}}{E_{mn}}$  表示为后向参与度, 全球价值链参与度是前向参与度与后向参与度之和。如果一个国家的

前向参与度较高,则说明这个国家的产品大多作为中间品出口到第三方国家进行加工。如果后向参与度比较高,表明这个国家作为产品的接收国,更多地依靠进口国外产品来进行加工生产。两者数值的增高都会使得国家参与度变高,从国际贸易中赢得更多利润,并且全球价值链参与度越高则说明这个国家在整个价值链中的地位越重要。

生产性服务业指的是为保障工业生产的连续性、促进技术进步和提高效率而提供服务的行业。对于生产性服务业的选取,本文根据席强敏等(2015)和郭进等(2015)的做法以及 ADB MRIO 数据库中的规则,将分类规则中的 c23~c28、c30 识别为生产性服务业,分别是邮电业、金融业、陆运、水运、空运、其他支持和辅助运输活动、其他商务活动这七个行业。这些服务业在工业生产过程中扮演着关键的角色,为各类企业提供必要的支持和服务,有助于实现生产流程的顺畅进行,并推动技术创新与效率提升。由于房地产业(c29)通常具有较低的投资需求,因此在确定生产性服务业的范围时经常会将其剔除,这样的排除可以更精确地界定生产性服务业的范围。通过清晰定义生产性服务业并合理筛选相关行业,可以更好地理解这些服务业对工业生产的重要性。

### 3.2.2 主要经济体生产性服务业 GVC 地位

根据从亚洲开发银行(ADB)获得的 UIBE 全球价值链指标表,使用上述公式(1),计算出样本期间 55 个国家的生产性服务业 GVC 地位指数。受篇幅局限,表 3.2 仅排了 2007 年至 2021 年间排名靠前的经济体 20 个,以及中国的生产性服务业 GVC 地位指数。

根据表 3.2,2007 年至 2021 年间排名前 20 的经济体在生产性服务业 GVC 地位指数方面表现出色,均高于往年平均水平。其中发达经济体占了 4/5,而发展中经济体仅有 1/5。这表明发达经济体在生产性服务业 GVC 地位中占据优势。在这 20 个经济体之中,前五名分别是立陶宛、哈萨克斯坦、荷兰、新加坡和俄罗斯位。立陶宛和哈萨克斯坦的生产性服务业 GVC 地位指数均值分别为 0.183 和 0.156,两者都高于 0.150;紧随其后的荷兰、新加坡、俄罗斯、拉脱维亚等排

名前 12 位的经济体，生产性服务业 GVC 地位指数全部都不小于 0.100。相反，其他 43 个经济体的生产性服务业 GVC 地位指数均值则低于 0.100，其中，作为超级大国的美国 GVC 指数均值未上榜前二十，或许与其制造业过于发达，生产性服务业大多外包相关。

从总体变化趋势上来看，在 2007 年到 2021 年这 15 年间，各个经济体的变化趋势有所差异。其中，总体上表现为上升趋势的有立陶宛、荷兰和拉脱维亚等经济体，比如，立陶宛、荷兰和拉脱维亚的生产性服务业 GVC 地位指数分别从 2007 年的 0.143、0.093、0.091 增长到 2021 年的 0.212、0.241、0.185，有明显的上涨趋势。相反，哈萨克斯坦、新加坡以及俄罗斯等国家则表现出了下滑趋势。这些国家的生产性服务业 GVC 地位指数从 2007 年的 0.193、0.192、0.163 减少到了 2021 年的 0.109、0.102、0.100。在过去的 15 年里，欧洲国家中一些经济体的发展趋势保持相对平稳，例如，比利时的生产性服务业 GVC 地位指数从 2007 年至 2021 年间始终在 0.090 左右波动，变化较为有限。同样，中国的生产性服务业 GVC 地位指数在这段时间内一直低于 55 个经济体历年的均值，并且排名相对靠后，位列第 40 位。尽管中国生产性服务业仍处于全球价值链的下游位置，但总体上看，从 2007 年到 2021 年间中国的生产性服务业 GVC 地位指数呈现出增长趋势。这表明中国在生产性服务业全球价值链中的地位有所提升，虽然起点较低，但发展势头朝着积极的方向发展。

表 3.2 主要经济体生产性服务业 GVC 地位指数

国家	2007	2010	2013	2016	2019	2021	均值	排名
立陶宛	0.143	0.181	0.190	0.208	0.154	0.212	0.183	1
哈萨克斯坦	0.193	0.190	0.180	0.095	0.111	0.109	0.156	2
荷兰	0.093	0.087	0.153	0.169	0.217	0.241	0.150	3
新加坡	0.192	0.211	0.140	0.131	0.095	0.102	0.148	4
俄罗斯	0.163	0.171	0.146	0.144	0.077	0.100	0.143	5
拉脱维亚	0.091	0.110	0.110	0.157	0.169	0.185	0.134	6
塞浦路斯	0.108	0.124	0.134	0.125	0.146	0.135	0.128	7
瑞士	0.112	0.119	0.114	0.086	0.147	0.168	0.122	8
马来西亚	0.156	0.119	0.111	0.096	0.070	0.077	0.108	9
爱沙尼亚	0.077	0.094	0.103	0.136	0.117	0.104	0.105	10
瑞典	0.102	0.091	0.089	0.092	0.134	0.148	0.103	11
斯洛文尼亚	0.049	0.048	0.062	0.102	0.180	0.170	0.101	12
比利时	0.087	0.092	0.090	0.082	0.106	0.119	0.091	13
德国	0.091	0.076	0.086	0.089	0.121	0.099	0.088	14
英国	0.061	0.063	0.072	0.080	0.095	0.102	0.077	15
保加利亚	-0.028	0.061	0.066	0.090	0.140	0.141	0.074	16
爱尔兰	0.109	0.076	0.074	0.026	-0.003	0.131	0.073	17
斯洛伐克共和国	0.070	0.058	0.061	0.069	0.106	0.118	0.072	18
匈牙利	0.032	0.040	0.056	0.082	0.121	0.144	0.071	19
奥地利	0.066	0.066	0.064	0.057	0.078	0.081	0.069	20
中国	0.027	0.042	0.039	0.045	0.050	0.055	0.044	40
均值	0.043	0.046	0.045	0.055	0.061	0.065		

数据来源：作者计算所得

生产性服务业 GVC 参与度指数和地位指数的数据来源一样，利用公式（2）计算得出。根据下表 3.3 显示，2007 年至 2021 年间排名前 20 的经济体在生产性服务业 GVC 参与指数均优于往年平均水平。其中，卢森堡、马耳他、新加坡和爱尔兰是排名前四的经济体，15 年间变化不大，整体生产性服务业 GVC 参与度较高。分区域来说，卢森堡、马耳他和爱尔兰属于欧洲大陆的发达经济体，新加坡是亚洲的发达经济体。并且，在这 20 个经济体中有 3/4 是发达经济体，只有 1/4 是发展中经济体，说明对于样本中 55 个经济体而言，欧洲发达经济体在价值链参与度上占据优势。

从时间上看，15 年间，55 个经济体在生产性服务业 GVC 参与度方面都表

现出逐步上升的趋势。但各国的生产性服务业 GVC 参与度变化趋势有所不同。以具体国家为例,爱尔兰的生产性服务业 GVC 参与度从 2007 年的 0.681 上升至 2021 年的 1.050; 而斐济的生产性服务业 GVC 参与度则维持在 0.46 的水平上下波动。相较之下,中国的生产性服务业 GVC 参与度均值为 0.193, 相对于表 3.3 中排名前 20 的经济体而言稍显滞后, 并且中国的生产性服务业 GVC 参与度 15 年来一直低于平均水平, 处于末流位置。此外中国与自身相比也有所下降, 从 2007 年的第 40 位下降至 2021 年的第 46 位, 说明中国受疫情影响较大。

表 3.3 主要经济体生产性服务业 GVC 参与指数

国家	2007	2010	2013	2016	2019	2021	均值	排名
卢森堡	1.163	1.166	1.233	1.278	1.295	1.311	1.241	1
马耳他	0.884	0.942	0.932	0.872	1.101	1.126	0.965	2
新加坡	0.860	0.922	0.935	0.894	0.920	0.952	0.927	3
爱尔兰	0.681	0.783	0.844	0.899	0.989	1.050	0.868	4
塞浦路斯	0.525	0.523	0.541	0.577	0.840	0.900	0.624	5
比利时	0.495	0.568	0.596	0.630	0.714	0.767	0.622	6
马来西亚	0.783	0.683	0.608	0.530	0.489	0.492	0.599	7
爱沙尼亚	0.498	0.545	0.586	0.599	0.632	0.681	0.579	8
荷兰	0.407	0.449	0.600	0.607	0.710	0.718	0.575	9
蒙古	0.558	0.512	0.484	0.498	0.612	0.657	0.559	10
越南	0.475	0.548	0.512	0.549	0.559	0.556	0.536	11
文莱	0.569	0.499	0.587	0.462	0.483	0.403	0.527	12
匈牙利	0.462	0.476	0.533	0.549	0.560	0.557	0.524	13
丹麦	0.486	0.474	0.510	0.481	0.583	0.597	0.518	14
拉脱维亚	0.435	0.479	0.511	0.532	0.588	0.584	0.516	15
斯洛文尼亚	0.407	0.399	0.448	0.487	0.660	0.667	0.508	16
斐济	0.455	0.452	0.461	0.469	0.591	0.460	0.494	17
保加利亚	0.443	0.445	0.503	0.498	0.527	0.529	0.491	18
瑞士	0.437	0.424	0.443	0.479	0.566	0.603	0.475	19
立陶宛	0.375	0.422	0.461	0.457	0.582	0.550	0.469	20
中国	0.169	0.173	0.168	0.215	0.251	0.238	0.195	46
均值	0.393	0.398	0.417	0.416	0.461	0.462		

数据来源: 作者计算所得

### 3.2.3 中国生产性服务业 GVC 地位

#### (1) 中国生产性服务业 GVC 地位指数

采用 ADB MRIO 数据库中的相关数据，测度出 2007 年至 2021 年中国生产性服务业的 GVC 地位指数。如图 3.4 所示，从 2007 年至 2021 年生产性服务业的全球价值链地位指数呈现出波浪式上升的趋势，从 2007 年的最低值 0.027，后面慢慢提高，在 2021 年生产性服务业 GVC 的地位指数达到有史以来的最高值 0.05，其中受 2008 年金融危机影响，2009 年生产性服务业 GVC 地位指数降幅较大。整体上看，中国的生产性服务业 GVC 的地位指数水平不高，且处于全球价值链的低端水平，但随着经济发展，中国数字技术的提高使得这种情况有所好转，生产性服务业地位整体在进步，且发展潜力较大，前景广阔，这就更需要提升自己的数字技术水平和创新能力，培养数字人才，培育核心竞争力，来促进我国生产性服务业 GVC 地位的提升。

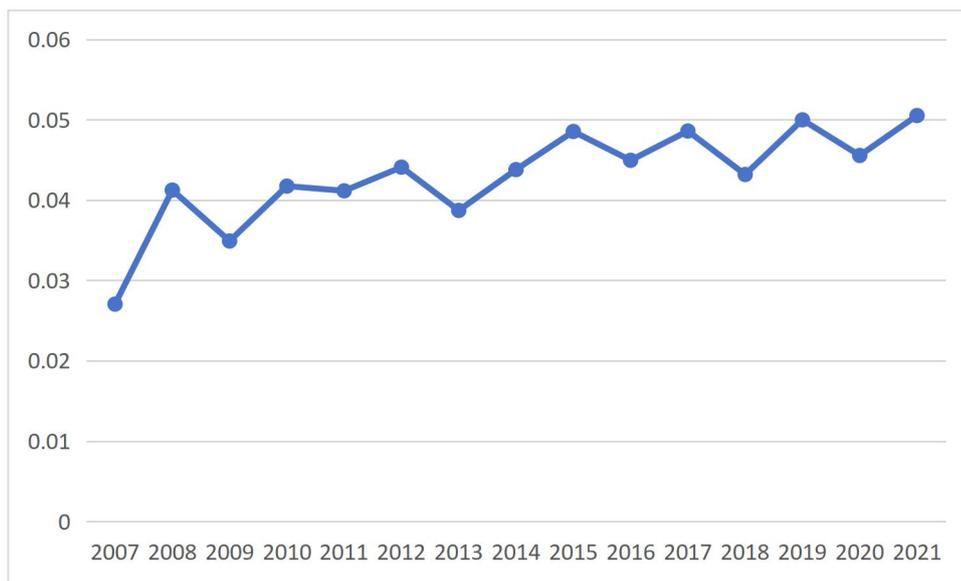


图 3.4 中国生产性服务业 GVC 地位指数

经过测算，中国生产性服务业全球价值链地位总体较低，对于不同行业而言，因 7 个细分行业各自的劳动、资源、技术等基本条件不同，使得全球价值链地位指数呈现差异化。由图 3.5 可知，全球价值链地位指数较高的是水运、空运、金

融业。由于中国幅员辽阔，水系发达，两面临海，船舶技术先进，空运水平发达，承担了国际贸易大部分水运和空运，使得水运和空运的全球价值链地位指数较高。而中国稳定的政治环境和实惠的引资政策，为外商投资构造了良好的氛围，使得金融业的全球价值链地位指数较高。从图 3.5 中也可看出，邮电业、其他运输和其他商业服务三个行业地位指数较低，其中最低的是邮电业，且一直为负值，其他运输在 2010 年以前也是负值，我国作为制造大国，在邮电产业中承担大部分的加工组装工作，获得附加值较低，导致邮电业的全球价值链地位指数低。

整体来看，受 2008 年金融危机的滞后影响较大，2009 年 7 个行业的全球价值链地位指数急剧下降，随着经济好转有所回升，除空运之外的行业在 2017 年地位指数达到最高值，而 2018 年中美贸易战的爆发，贸易保护主义横行，使得中国生产性服务业 7 个细分行业地位指数再次断崖式下降，除其他运输行业之外的行业达到前所未有的低值。

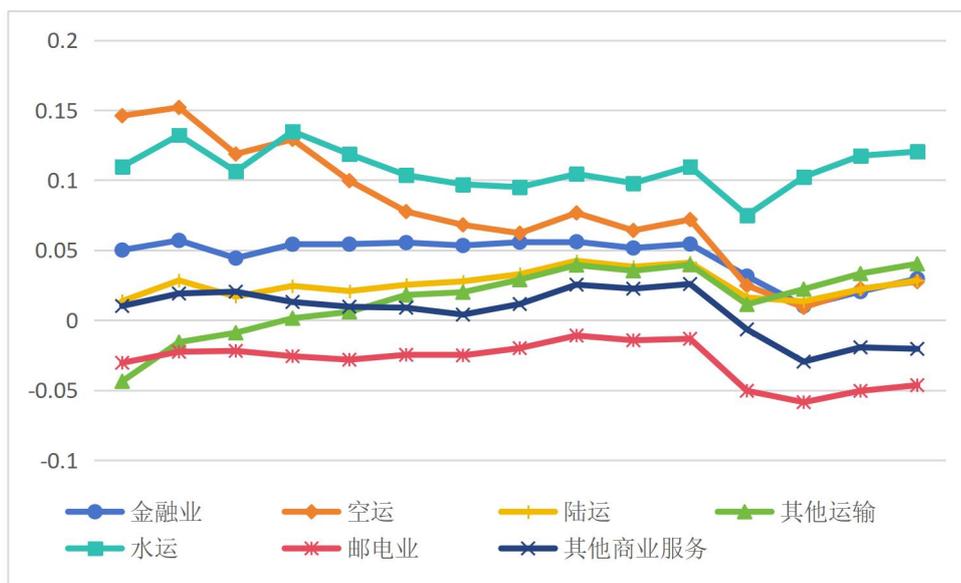


图 3.5 中国生产性服务业细分行业 GVC 地位指数

## (2) 中国生产性服务业 GVC 参与指数

利用 ADB MRIO 数据库中有相关数据，借助 Stata16.0 软件，计算出 2007 年至 2021 年中国生产性服务业在全球价值链中的参与指数，所得数据如图 3.6 所示。跟其他经济体不一样，15 年来中国的生产性服务业在全球价值链中一直处

于较低的地位，表现在中国生产性服务业的全球价值链参与度数值很低，并且始终低于样本中 55 个国家的平均值。就自身而言，相比于 2007 年的全球价值链地位指数，总体的地位指数趋势是下降的，其中 2009 年中国生产性服务业参与度比 2007 年低 0.046，因为 2008 年金融危机席卷全球，本身风险承受能力不足的中国大受打击，使生产性服务业的全球价值链参与度急剧下降，直至 2010 年有所好转，地位指数开始回升，但始终无法恢复到 2008 年前未受打击的水平。到 2011 年的时候，欧债危机爆发，贸易保护主义横行，阻碍了全球价值链上的分工与合作，导致中国生产性服务业 GVC 参与度屡屡下降。但随着中国改革开放的深化，这一现象正在得到改善。

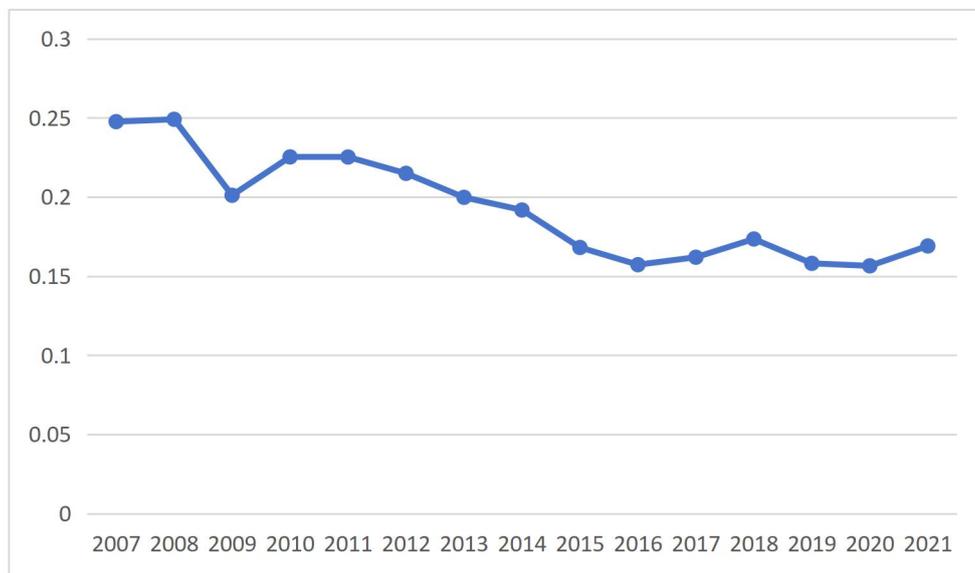


图 3.6 中国生产性服务业 GVC 参与指数

由图 3.7 可知，中国生产性服务业 7 个细分行业的全球价值链参与指数虽然总体呈下降趋势，但都是正数。其中下降幅度最大的是空运，从 0.151 下降到 0.009，下降幅度最小的是其他商业服务，从 0.025 下降到多少-0.029。具体而言，7 个行业中，空运、水运的全球价值链参与度较高，两者的全球价值链地位指数也比较高，表现一致。但是其他商业服务的全球价值链参与度较高，全球价值链地位指数较低，处于全球价值链的下游位置，这是因为其他商业服务在整个价值链中参与环节较多，但低端商业服务产生的附加值少，从而地位指数并不高。全球价值

链参与度较低的是金融业和邮电业，这是因为我国处于市场经济，与资本主义国家相比个人拥有的资本存量较少，在世界金融市场参与度低，而我国主要承担邮电产业的组装加工，参与较少。两者较低的参与度与全球价值链地位指数一致，由此不难得出，我国金融业和邮电业有比较低的全球价值链地位，价值增值来自全球价值链的低端环节。

从图 3.7 可以得知，中国生产性服务业 7 个细分行业在融入全球价值链过程中表现较为积极，有相对较高的参与指数，但是地位指数一直小于 0.15，在价值链中处于末流水平。所以，中国亟需加深技术创新与生产性服务业的融合，提升生产性服务业在全球价值链中的地位，加强在全球价值链中的竞争力。

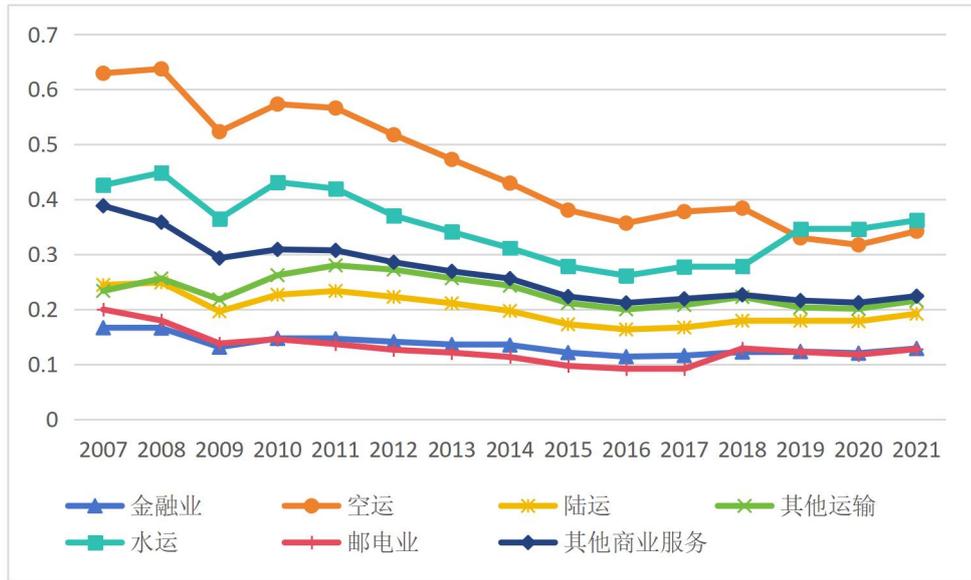


图 3.7 中国生产性服务业细分行业全球价值链参与指数

## 4 数字贸易对生产性服务业 GVC 地位影响的实证分析

### 4.1 模型设定与变量选取

#### 4.1.1 模型设定

为了更好地分析数字贸易对生产性服务业全球价值链地位的影响，本次实证研究选择的样本为 2007-2021 年间来自 55 个国家及地区的数据。根据 Bumann (2016) 提出的非线性实证框架，本文设定如下的基本计量模型：

$$GVC\_pos_{nt} = \alpha_0 + \alpha_1 Per_{nt} + \alpha_2 Per_{nt}^2 + \theta Con_{nt} + \varepsilon_{nt} \quad (3)$$

公式当中，下标里 n 和 t 分别表示国家（或地区）和年份； $GVC\_pos_{nt}$  表示全球价值链地位，若数值越大，则表明该经济体所处价值链环节越高端，也就是说分工地位更高； $Per_{nt}$  指代数字贸易； $Con_{nt}$  包含所有的控制变量； $\varepsilon_{nt}$  为随机扰动项。

为了更好地分析数字贸易对全球价值链地位是怎样产生影响的，结合前文理论机制分析，在公式（3）的基础上构造出以下递归方程：

$$TEC_{nt} = \beta_0 + \beta_1 Per_{nt} + \beta_2 Per_{nt}^2 + \delta Con_{nt} + \varepsilon_{nt} \quad (4)$$

$$GVC\_pos_{nt} = \gamma_0 + \gamma_1 Per_{nt} + \gamma_2 Per_{nt}^2 + \varphi TEC_{nt} + \delta Con_{nt} + \varepsilon_{nt} \quad (5)$$

其中， $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  表示数字贸易影响生产性服务业 GVC 地位的直接效应， $\beta_1 \times \varphi$ 、 $\beta_2 \times \varphi$  表示通过科技创新和交易成本传导的中介效应。 $TEC_{nt}$  为中介变量，代表科技创新和交易成本。

#### 4.1.2 变量选取及数据来源

##### （1）被解释变量

本研究使用 55 个经济体的生产性服务业 GVC 地位指数 ( $GVC\_pos$ ) 作为被解释变量，通过计算结果来表示样本中 55 个国家生产性服务业 GVC 地位，这一步在第三章对其进行了计算。所使用的数据来自 2007 年至 2021 年的 ADB

MRIO 数据库。

### （2）解释变量

本研究选择数字贸易（Per）作为核心解释变量，数据来源于 UNCTAD 数据库的数字经济部分，根据岳文嵩（2020）的计算方法，利用 ICT 商品贸易出口额占贸易出口总额的比重来衡量一国数字贸易。虽然这个方法有好有坏，优点是数据容易获取，并且较为全面，时效性强，缺点是定义与统计口径存在些微的偏差，将远程的数字贸易也纳入了数字贸易的范畴，这意味着可能会扩大数字贸易的统计范围。值得注意的是，虽然这种统计方式尚有不足，但仍是当前技术所达单一指标中最为可行的核算方法，并且在世界各国和地区商务部得到了广泛运用，具有一定的合理性和可行性。

### （3）控制变量

参考相关研究文献，本文选取以下控制变量：

经济增长水平（PGDP），选用各经济体的人均 GDP 对数来表示。

对外开放度（FDI），采用外商直接投资净流入在 GDP 中所占比例来表示。研究发现，引入外商投资，可以加快本国资本的积累，加速区域产业集聚，进而提高本国的技术水平，实现全球价值链地位的攀升。

生产效率（ctfp），选取全要素生产率的对数表示。根据比较优势理论，一个国家的生产效率越高，其生产能力就更强，可以一定程度加快国家开放型经济发展，进而在全球价值链分工中占据优势。

劳动力市场规模（LP），选取 15—64 岁劳动力人口在总人口中的占比来表示。劳动力市场规模影响一个国家的技术水平，进而影响该国的全球价值链地位。

人力资本（hc），使用平均受教育年限来表示。研究发现，高技术人才能够提高产业效率，推动产业创新，有利于全球价值链产业升级。

### （4）中介变量

技术创新（RD），选取本年度专利申请数量的对数表示。伴随着科技进步和时代发展，创新在国家发展战略中的作用更加重要，关乎着国家参与全球价值链的程度。此外，技术创新能够不断替代廉价劳动力，降低企业用工成本，提高科技含量，增强企业竞争力，推动全球价值链地位上升。

生产成本（CS），数字经济时代，信息的搜集成本在生产成本中占比较高，因此本文采用互联网覆盖率作为代理变量。数字贸易加快了商品和服务的数字化，简化交易流程，降低交易成本，能够提升 GVC 地位。变量数据来源如表 4.1。

表 4.1 变量测度及数据来源

变量性质	变量符号	变量名称	测度方式	数据来源
被解释变量	GVC	全球价值链地位	WZZ 分解计算	ADB-MRIO
解释变量	Per	数字贸易	ICT 商品贸易出口额占贸易出口总额的比重	UNCTAD
中介变量	lnRD	技术创新	专利申请量	WDI
	CS	交易成本	以互联网覆盖率为代理变量	WDI
控制变量	LP	劳动力市场规模	15—64 岁劳动力人口占总人口的比重	WDI
	FDI	外商直接投资	外商直接投资净流入占 GDP 的比重	WDI
	lnPGDP	经济增长水平	人均 GDP	WDI
	ctfp	劳动生产率	利用全要素生产率的对数衡量	佩恩 10.01
	hc	人力资本	平均受教育年限	佩恩 10.01

### 4.1.3 描述性统计

各变量的描述性统计如表 4.2 所示。本次研究选取的总体样本数为 825 个，采用 2007—2021 年 55 个国家的面板数据。从下表 4.2 中可以看出，被解释变量的最大值为 0.190，而最小值为-0.091。解释变量的最大值为 0.347，最小值为 0。在控制变量当中，最大值和最小值相差最大的是人均 GDP 对数值，为 4.604。

表 4.2 变量描述性统计

变量	N	平均值	方差	最小值	最大值
GVCpos	825	0.052	0.061	-0.091	0.190
Per	825	0.079	0.092	0.000	0.347
Per2	825	0.015	0.029	0.000	0.121
LP	825	6.670	0.300	5.865	7.327
FDI	825	0.108	0.297	-0.077	1.723
lnPGDP	825	9.711	1.193	6.930	11.534
ctfp	825	0.684	0.263	0.000	1.088
hc	825	3.099	0.485	1.787	3.767

## 4.2 实证结果分析

### 4.2.1 基准回归检验

本研究选择了 55 国家的 2007—2021 年的面板数据，首先通过 Hausman 检验，确定使用固定效应还是随机效应。经检验，P 值为 0.000，小于 0.01，拒绝原假设，采用固定效应模型。

数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响结果如表 4.3 所示。通过逐步引入控制变量来验证模型的稳健性，发现核心解释变量一直显著，一次项系数为正，二次项系数为负，拟合度逐渐提高，显示模型拟合效果持续改善。未考虑其他变量时，数字贸易的一次项系数在 10%水平上显著为正，二次项系数在 5%水平上显著为负，表明数字服务参与国际贸易初期，数字贸易的提高能有助于生产性服务业 GVC 地位提升；随着数字化程度的深入，数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的提高达到临界值，随后生产性服务业 GVC 地位将随着数字贸易水平上升而下降，呈现倒“U”型趋势。在加入劳动力市场规模、外商直接投资、人均 GDP、劳动生产率、人力资本等控制变量后，数字贸易的一次项系数仍在 5%水平上显著为正，而二次项系数仍在 5%水平上显著为负，表明倒“U”型的非线性关系依然存在。

对于控制变量的系数，劳动力市场规模的系数在 1%水平上显著为负，说明劳动力市场规模会降低生产性服务业 GVC 地位，劳动密集型国家凭借自身的人口红利，更容易从事中间环节增加值低的工作，从而导致该国生产性服务业 GVC 地位较低；加入 FDI 和人均 GDP 之后，回归系数并不显著；在 10%水平上，劳动生产率显著为负，说明劳动生产率的提高，能够让劳动力更多地完成组装加工等低价值工作，从而降低了生产性服务业 GVC 地位；加入人力资本这个控制变量之后，其对生产性服务业 GVC 地位的影响不显著。

表 4.3 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	GVCpos	GVCpos	GVCpos	GVCpos	GVCpos	GVCpos
Per	0.182*	0.221**	0.230**	0.223**	0.242**	0.246**
	(1.852)	(2.297)	(2.383)	(2.244)	(2.432)	(2.464)
Per2	-0.568**	-0.570**	-0.607**	-0.595**	-0.642***	-0.646***
	(-2.345)	(-2.410)	(-2.543)	(-2.462)	(-2.648)	(-2.663)
LP		-0.053***	-0.053***	-0.054***	-0.055***	-0.054***
		(-6.208)	(-6.240)	(-6.237)	(-6.381)	(-6.130)
FDI			0.007	0.007	0.008	0.008
			(1.147)	(1.155)	(1.344)	(1.369)
lnPGDP				0.002	0.007	0.008
				(0.321)	(1.062)	(1.096)
ctfp					-0.043*	-0.046*
					(-1.876)	(-1.947)
hc						-0.007
						(-0.552)
_cons	0.030***	0.385***	0.386***	0.367***	0.357***	0.374***
	(4.102)	(6.682)	(6.705)	(4.356)	(4.238)	(4.175)
拐点	0.160	0.194	0.190	0.187	0.189	0.191
个体固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	825	825	825	825	825	825
R <sup>2</sup>	0.846	0.853	0.854	0.854	0.854	0.855

注：()中为 t 值，\*、\*\*、\*\*\* 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平，下同

#### 4.2.2 分国家异质性检验

由于考虑到数字贸易对不同水平的国家存在异质性影响，本文根据佩恩表的分类标准，将 55 个国家分成三组，分别是中低收入国家、中高收入国家、高收入国家，分类结果如表 4.4 所示。

表 4.4 国家收入水平分类

收入水平	国家
中低收入国家	柬埔寨、印度、吉尔吉斯斯坦、蒙古、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、越南
中高收入国家	巴西、保加利亚、中国、斐济、印度尼西亚、哈萨克斯坦、马来西亚、墨西哥、俄罗斯、泰国、土耳其
高收入国家	澳大利亚、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、奥地利、比利时、文莱、芬兰、法国、日本、拉脱维亚、立陶宛、加拿大、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、新加坡、斯洛伐克共和国、斯洛文尼亚、西班牙、波兰、葡萄牙、大韩民国、罗马尼亚、瑞典、瑞士、英国、美国

在分组的基础上，对每组国家进行回归，检验数字贸易对不同收入水平国家生产性服务业 GVC 地位的影响。从表 4.5 可知，对于不同收入水平的国家，数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响不同。中低收入国家数字贸易的一次项系数在 5% 的显著水平上为正，说明中低收入国家数字贸易与生产性服务业 GVC 地位呈线性正向关系，原因在于中低收入国家数字贸易水平较低，有较大的提升空间，数字技术的进步能够提高其生产性服务业 GVC 地位，但由于数字基础薄弱，其正向影响较小。中高收入国家数字贸易水平的一次项系数和二次项系数均在 1% 的水平上显著，一次项系数显著为正，二次项系数显著为负，说明中高收入国家数字贸易与生产性服务业 GVC 地位之间表现出倒“U”型关系，中高收入国家已有一定的数字基础，随着数字贸易水平的提升会提高生产性服务业 GVC 地位，但当数字贸易增长到一定程度，会出现“大数据杀熟”、“数据霸权”、“数字垄断”等现象，阻碍生产性服务业 GVC 地位的提高。数字贸易对高收入国家的生产性服务业 GVC 地位影响不显著，可能是因为高收入国家由于技术成熟，占据着“微笑曲线”的两端，本身生产性服务业 GVC 地位就比较高，所以数字贸易水平的提高对其影响较弱。

表 4.5 不同收入水平回归

变量	中低收入国家	中高收入国家	高收入国家
	GVCpos	GVCpos	GVCpos
Per	0.151** (2.442)	1.750*** (4.676)	-0.027 (-0.635)
Per2		-3.785*** (-4.490)	
LP	-0.069*** (-3.767)	0.041* (1.784)	-0.091*** (-7.127)
FDI	-0.010 (-0.261)	-0.104* (-1.839)	0.008 (1.622)
lnPGDP	-0.012 (-0.770)	0.022 (1.297)	0.006 (0.642)
ctfp	-0.080 (-0.969)	-0.096 (-1.441)	0.030 (1.117)
hc	-0.047 (-1.575)	0.030 (0.860)	-0.033** (-2.081)
_cons	0.693*** (3.646)	-0.506** (-2.084)	0.661*** (5.137)
N	120	165	540
R <sup>2</sup>	0.898	0.809	0.873

### 4.2.3 中介效应检验

在前一章中对数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响机制进行了理论分析，本章节采用中介效应模型进行实证检验，即加入技术创新（RD）和生产成本（ct）进行检验。接下来对两个指标进行解释：

技术创新（RD）：学术界对于技术创新的衡量指标有很多，大部分学者使用研发能力来衡量。比如马盈盈（2018）用研发投入强度计算国家技术创新水平，胡昭玲（2017）选用每一百万人所包含的研发人员所占比例来替代技术创新。考虑到研究效果，本文选取居民专利申请量来测算技术创新，数据来自于 WDI 数据库。

生产成本（ct）：数字贸易加快了商品和服务的数字化，简化交易流程，降低交易成本，能够提升全球价值链地位。在前人研究中，孙浦阳（2017）以互联网覆盖率代替搜寻成本。随着人民生活数字化水平的提高，一般通讯设施已不能

准确衡量一国互联网发展水平,因此,本文决定使用各国互联网用户的用网比例(ct)来作为交易成本的代理变量。

在检验影响机制的过程中,加入技术创新和生产成本两个中介变量,检验结果如表 4.6 所示。从表中可以看出,数字贸易对技术创新、贸易成本的影响至少通过了 5%的显著性检验,而技术创新、贸易成本对生产性服务业 GVC 地位的影响也通过了显著性检验,存在中介效应,表明数字贸易可通过降低生产成本、提升技术创新能力来提高各经济体生产性服务业在国际市场中的竞争优势,从而促进生产性服务业 GVC 地位的提升。

表 4.6 数字贸易影响生产性服务业 GVC 地位的机制分析

变量	(1) lnRD	(2) GVCpos	(3) tc	(4) GVCpos
Per	3.987*** (4.319)	0.218** (2.160)	0.682** (2.377)	0.275*** (2.758)
Per2	-13.272*** (-5.924)	-0.553** (-2.229)	-1.453** (-2.087)	-0.707*** (-2.925)
lnRD		0.007* (1.782)		
ct				-0.042*** (-3.317)
_cons	-4.513*** (-5.464)	0.342*** (3.751)	-0.668*** (-2.601)	0.346*** (3.870)
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
N	825	825	825	825
R <sup>2</sup>	0.994	0.855	0.932	0.857

## 4.3 稳健性检验

### 4.3.1 缩短样本周期

由于 2008 年全球金融危机对各经济体生产性服务业 GVC 地位影响较大,研究中特删除 2007—2010 年的数据,使用 2011—2021 年期间的数据进行稳健性检验。如表 4.7 第(1)列显示,短周期内数字贸易对生产性服务业 GVC 的影响

仍然显著，其数字贸易一次项的系数在 10%的水平显著为正，二次项的系数在 5%的水平上显著为负，也就是说数字贸易与生产性服务业 GVC 地位的倒“U”型关系仍旧存在。

### 4.3.2 滞后一期

由于数字贸易与生产性服务业联系紧密，作为核心解释变量，数字贸易与生产性服务业 GVC 地位之间或许有反向因果关系，为缓解内生性问题，对解释变量进行滞后一期回归。下表 4.7 第（2）列的数据表示，数字贸易与生产性服务业 GVC 地位还是呈现倒“U”型关系，结果显著。

表 4.7 数字贸易影响生产性服务业 GVC 地位的稳健性检验

	(1) 2011-2021	(2) GVCpos
Per	0.266* (1.661)	
Per2	-0.913** (-2.545)	
L.Per		0.208** (2.089)
L.Per2		-0.574** (-2.366)
LP	-0.024* (-1.875)	-0.055*** (-5.857)
FDI	0.008 (1.181)	0.007 (1.129)
lnPGDP	0.030*** (3.161)	0.014* (1.903)
ctfp	-0.007 (-0.234)	-0.056** (-2.201)
hc	0.006 (0.338)	-0.001 (-0.059)
_cons	-0.157 (-1.068)	0.296*** (3.073)
个体固定效应	控制	控制
时间固定效应	控制	控制
N	605	770
R <sup>2</sup>	0.858	0.863

## 5 研究结论及政策建议

### 5.1 研究结论

随着数字服务的全球化蔓延,数字贸易和全球价值链分工在全球市场中的重要性不断提升,各国逐步开始聚焦于如何推动本国数字贸易进出口,带动生产性服务业 GVC 地位的全面提升,并开始积极推动相关研究。因而本文将数字贸易和生产性服务业 GVC 地位作为研究对象,通过大量搜索和阅读相关文献,选取了一个能有效对数字贸易和生产性服务业 GVC 地位进行测量和评估的方法。本文收集了 2007—2021 年 55 个国家和地区的相关数据,以数字贸易作为核心解释变量,以生产性服务业 GVC 地位作为被解释变量,分析了数字贸易对生产性服务业 GVC 的影响以及其中介机制,结论如下:

(1) 数字贸易与生产性服务业全球价值链间的关系呈现倒“U”型曲线。从实证结果可以看出,数字贸易的一次项系数在 5%的水平上显著为正,二次项系数在 1%的水平上显著为负,也就是说,参与国际贸易初期,数字贸易有利于该地区生产性服务业 GVC 地位的提升,当数字贸易水平越过临界值后,数字贸易对生产性服务业 GVC 地位产生消极影响。本次实证研究中采用控制变量法发现,劳动力市场规模和生产效率与生产性服务业 GVC 地位呈现负相关。

(2) 分样本回归发现,数字贸易对不同收入水平国家的生产性服务业 GVC 地位的影响程度不一。对中低收入国家来说,数字贸易有显著提升生产性服务业 GVC 地位的作用;对高收入国家而言,数字贸易对其生产性服务业 GVC 地位影响不显著;对中高收入国家而言,数字贸易与生产性服务业 GVC 地位之间表现出显著的倒“U”型关系,大部分国家未过拐点,表明各国如果想要进一步提升生产性服务业 GVC,需要更深层次、更全方位地发展数字贸易,将其融入全球经济贸易之中,同时也需小心防范“数字垄断”、数据泄露等数字贸易可能产生的问题,防止其给生产性服务业的全球价值攀升之路产生阻碍。

(3) 机制研究的结果表明,数字贸易主要利用交易成本效应和技术创新效应两种方式来实现生产数字化,从而降低企业生产成本,提升其创新能力,推进

企业技术不断进步,扩大企业在行业内的竞争优势,让生产性服务企业能够在贸易价值链之中攫取更大利益。

## 5.2 政策建议

根据文章前面的研究,数字贸易影响各国的生产性服务业 GVC 地位颇深。因此,根据上文得出的结论和实证研究结果,本文提出如下建议:

第一,基于本国国情,推出相应的数字贸易发展政策,营造良好的营商环境。由于不同国家数字贸易发展水平不同,各国在制定政策的时候,应该充分考虑自身国家发展现状,降低企业进入市场的成本,增强生产性服务业整体的国际竞争力,并提升在全球价值链中的地位。比如,降低各大中小企业的准入门槛,简化企业进行市场活动的审批流程,给予企业数字贸易优惠政策,最大程度促进跨境贸易的便捷性。其次,鼓励各企业之间进行合作和交流,其中也包括与外企之间进行交流,从而扩展企业眼界,展望更广前景,推动数字经济发展。但同时也需要关注数据保护问题,加强对关键技术和重要信息的保护,要保障所有用户数据的安全性,增强消费者对企业和政府的信任度。最后,创造适宜的政策环境,包括确保法规的合理性、透明度和可操作性,以及为行业发展提供有效支持,对于推动数字贸易高质量发展至关重要。因此,为更好地应对数字贸易发展带来的挑战和机遇,优化政策环境、降低准入门槛、促进技术创新和合作,都将有助于加速数字贸易的发展。在当今数字化时代,通过制定合适的政策和采取有效的措施,各国可以共同推动数字贸易向高质量发展迈进,为全球经济注入新的动力和活力。

第二,加强数字基础设施建设、降低交易成本,为数字贸易发展打牢地基。研究发现,一个国家数字基础不同,其数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响也不同。国家数字贸易水平的高低不仅取决于政策的适配度,还要求有坚实的数字基础设施。首先,要加快建设数字基础设施,推动信号塔的建设,确保设施安全稳固,加大网络覆盖面积,满足居民基本的用网需求。其次,在数字基础设施建设中,要灵活运用人工智能、大数据等新技术,推动数字设施与时俱进,降低信息的搜寻成本,从而降低交易成本。最后,要关注数字基础设施薄弱的国家,

给予数字援助，解决发展中国家的宽带费用较高、网络延迟较高等问题，缩小数字差距，共同发力实现全球价值链地位的提升。

第三，积极推动数字技术发展创新，为数字贸易发展提供新动能。数字技术是数字贸易发展的引擎，数字技术的蓬勃发展与创新性研发活动密不可分。数字技术拥有较高附加值，能够加快推动全球价值链地位崛起。在资金、人才、技术等知识生产要素方面不足的情况下，各国应继续促进数字技术的发展和 innovation，鼓励对知识衍生的生产过程进行投资，从而实现数字贸易的快速崛起，为生产性服务业 GVC 分工提供竞争优势。首先，完善的科技成果转化制度是数字技术发展的保障，良好的政策环境，能够提高企业创新研发的积极性，研究尖端科技，推动数字技术企业蓬勃发展。其次，要拓展数字技术产业投融资渠道，丰富投资方式，鼓励龙头企业对小微企业的投资，同时放宽对国外资本的限制。最后，要加大政府的研发投入，完善人才保障机制，只有充足的研究经费，才能够让企业有人力、物力来进行科技研发，要培养数字技术专业人才培养队伍，鼓励发展人工智能等先进数字技术，发挥出数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的赋能作用。

第四，为防止出现“数字鸿沟”、“数字垄断”的问题，各国要加快构建统一的数字贸易规则，从而加大本国的国际话语权，加强国际的数字贸易合作。研究发现，数字贸易对生产性服务业 GVC 地位的影响表现为一条倒“U”型曲线，因此为防止拐点过早出现，在制定数字贸易规则的时候，虽然有的发展中国家数字力量薄弱，但在全球化浪潮下，大家都是命运共同体，所有国家在数字贸易规则谈判桌上都应该寻求相应话语权，促进国家与国家之间在数字贸易领域的合作。首先，各国要高度重视数字贸易规则的完善，保障国内各企业的切身利益，同时也要开展企业之间的竞争，坚决维护国家经济安全之间的平衡，在竞争与合作中寻求长远的数字贸易发展，缩小数字差距，完善对数字贸易壁垒的应对方法。其次，要做到对各方需求的统筹兼顾，借鉴发达国家的先进经验，同时也要倾听数字弱国的心声，然后在结合本国国情的基础上加以实施。最后，要推动与金砖国家、亚太经合组织等在数字贸易领域的深入合作，积极签署相关国家的数字贸易合作文件，推动世界数字经贸领域的交流与合作，推进《全球数据安全倡议》实施，努力建立开放、公平、非歧视的数字发展环境，以促进公正和合作。

## 参考文献

- [1] Ajay Agrawal, Nicola Lacetera, Elizabeth Lyons. Does standardized information in online markets disproportionately benefit job applicants from less developed countries?[J]. *Journal of International Economics*, 2016, 13: 86-90.
- [2] AlmazánGómez Á M, Llano C, Pérez J, et al. The European regions in the global value chains: New results with new data[J]. *Papers in Regional Science*, 2023, 102 (6): 1097-1126.
- [3] Andre Laplume, Gerald C. Anzalone, Joshua M. Pearce. Open-source, self-replicating 3-D printer factory for small-business manufacturing[J]. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2016, 85:1-4.
- [4] Andriy Stavtyskyy, Ganna Kharlamova, Eduard Alexandru Stoica. The Analysis of the Digital Economy and Society Index in the EU[J]. *Baltic Journal of European Studies*, 2019, 9:3-8.
- [5] Christina H. Labour rights & their enforcement in global value chains[J]. *ERA Forum*, 2023, 24 (2): 201-215.
- [6] David, Hummels, and, etal. The nature and growth of vertical specialization in world trade[J]. *Journal of International Economics*, 2001, 54(1): 75-96.
- [7] Ebeke H C. Surges in participation in global value chains: Drivers and macroeconomic impacts in sub - Saharan Africa[J]. *The World Economy*, 2023, 46 (11): 3282-3300.
- [8] Giorgia G, Enrico M, Giorgio R. The Future of Global Value Chains and International Trade: An EU Perspective[J]. *Italian Economic Journal*, 2023, 9 (3): 851-867.
- [9] Grossman G M, Helpman E. Integration vs. Outsourcing in Industry Equilibrium[J]. 2001, 117(1): 85-120.
- [10] Furong Q, Xiaoyong Y. R&D subsidies, internet penetration and global value chain position[J]. *R&D Management*, 2022, 52 (5): 95-99.

- [11]Ha, L.T. Impacts of digital business on global value chain participation in European countries. *AI & Soc*[J]. 2022, 17(1): 75-120.
- [12]Halit Y, Pinar T, Abdullah A. Do Lower Tariff Rates Promote Global Value Chain Participation? [J]. *World Trade Review*, 2023, 23(1):1-19.
- [13]Hausmann R, Hwang J, Rodrik D. What You Export Matters[J]. *Dani Rodrik*, 2005, 12(1): 1-25.
- [14]Huiying Zhang, Xiaohui Yang. Intellectual property rights protection and export quality[J]. *International Journal of Development Issues*, 2016, 5:22-26.
- [15]Ketan R, Subash S. Global value chains, productivity and markup: Evidence from India[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2024, 89(PB): 250-271.
- [16]Lamei, Guifu C, Shuijun P. Human Capital Expansion and Global Value Chain Upgrading: Firm - level Evidence from China[J]. *China & World Economy*, 2021, 29 (5): 28-56.
- [17]Lina Y, Yaxiu S, Xinran L, et al. Does regional value chain participation affect global value chain positions? Evidence from China[J]. *Economic research - Ekonomiska istraživanja*, 2023, 36 (2): 45-51.
- [18]Pavel Hnát, Ondřej Sankot. European imbalances and shifts of global value chains to the Central European periphery: role of institutions[J]. *AUC GEOGRAPHICA*, 2019, 54(2): 38-43.
- [19]Reddy, K, Sasidharan, S. Digitalization and global value chain participation: firm-level evidence from Indian manufacturing[J]. *Ind. Bus. Econ.* 2023, 27(2): 4-23.
- [20]World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains[M]. The World Bank: 2019-10-08.
- [21]Wu J, Luo Z, Wood J. How do digital trade rules affect global value chain trade in services?—Analysis of preferential trade agreements[J]. *The World Economy*, 2023, 46 (10): 3026-3047.

- [22] Yanan J, Guoli O. The Impacts of High-Speed Rail on Producer Service Industry Agglomeration: Evidence from China's Yangtze River Delta Urban Agglomeration[J]. Sustainability, 2023, 15 (4): 3581-3581.
- [23] Yindan W, Junjun H, Zhenguo W. Digital Trade Rules and the Position of Chinese Enterprises in the Global Value Chain[J]. China Finance and Economic Review, 2023, 12 (3): 106-128.
- [24] Ying Ge, David Dollar, Xinding Yu. Institutions and participation in global value chains: Evidence from belt and road initiative[J]. China Economic Review, 2020, 61(republish): 98-104.
- [25] Yi W, Shuhui W. The relationship between dynamic capabilities and global value chain upgrading: the mediating role of innovation capability[J]. Journal of Strategy and Management, 2024, 17 (1): 123-139.
- [26] Zhang H, Ding Y. The impact of global value chain restructuring on the product structure of China-EU exports[J]. Journal of Asian Economics, 2024, 91: 114-117.
- [27] Zhihua L, Bifeng W, Xiang H. Research on the Digital Transformation of Producer Services to Drive Manufacturing Technology Innovation[J]. Sustainability, 2023, 15 (4): 3784-3784.
- [28] 曹清. 数字贸易视角下的全球价值链重构研究[J]. 金融纵横, 2021, (05): 30-36.
- [29] 崔日明, 宋换换, 李丹. 服务质量、技术创新与全球价值链地位攀升——来自中国的经验证据[J]. 经济问题探索, 2023(03): 175-190.
- [30] 范兆娟, 艾玮炜. 数字贸易规则对中国嵌入全球价值链的影响[J]. 财贸研究, 2022, 33(02): 31-41.
- [31] 方英. 数字贸易成为全球价值链调整的重要动力[J]. 人民论坛, 2021, (01): 53-55.
- [32] 方元欣. 对我国数字贸易发展情况的探索性分析——基于 OECD-WTO 概念框架与指标体系[J]. 海关与经贸研究, 2020, 41(04): 95-109.
- [33] 高媛, 王涛. TISA 框架下数字贸易谈判的焦点争议及发展趋向研判[J]. 国际

- 商务(对外经济贸易大学学报),2018,(01):149-156.
- [34]官华平,郭滨华,张建武. 数字贸易、技术扩散与劳动力技能结构[J]. 国际经贸探索,2023,39(05):89-106.
- [35]郭娟娟,冼国明,房帅. 外资自由化、制度环境与制造业企业全球价值链地位提升——基于溢出效应理论的研究[J]. 产业经济研究,2020,(06):83-98+127.
- [36]韩剑,冯帆,姜晓运. 互联网发展与全球价值链嵌入——基于全球价值链指数的跨国经验研究[J]. 南开经济研究,2018,(04):21-35+52.
- [37]侯俊军,王胤丹,王振国. 数字贸易规则与中国企业全球价值链位置[J]. 中国工业经济,2023,(04):60-78.
- [38]黄繁华,洪银兴.生产性服务业对我国参与国际循环的影响——基于制造业全球价值链分工地位的研究[J].经济学动态,2020(12):15-27.
- [39]黄蕙萍,缪子菊,袁野,李殊琦. 生产性服务业的全球价值链及其中国参与度[J]. 管理世界,2020,36(09):82-97.
- [40]霍春辉,吕梦晓,许晓娜. 数字技术与制造企业全球价值链地位攀升——打开数字技术赋能的“黑箱” [J]. 南方经济,2023,No.402(03):11-28.
- [41]蓝庆新,窦凯. 基于“钻石模型”的中国数字贸易国际竞争力实证研究[J]. 社会科学,2019,(03):44-54.
- [42]蓝庆新,窦凯. 美欧日数字贸易的内涵演变、发展趋势及中国策略[J]. 国际贸易,2019,(06):48-54.
- [43]李钢,张琦. 对我国发展数字贸易的思考[J]. 国际经济合作,2020,(01):56-65.
- [44]李蛟,宫云飞,郭艳慧,鲍芙蓉. 生产性服务业数字化水平与制造业全球价值链地位的协同推进实践[J]. 技术经济,2023,42(05):119-136.
- [45]李墨丝. 超大型自由贸易协定中数字贸易规则及谈判的新趋势[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版),2017,46(01):100-107.
- [46]李杨,陈寰琦,周念利. 数字贸易规则“美式模板”对中国的挑战及应对[J]. 国际贸易,2016,(10):24-27+37.
- [47]刘洪愧,赵文霞,邓曲恒. 数字贸易背景下全球产业链变革的理论分析[J]. 云南社会科学,2022,(04):111-121.

- [48]刘洪愧. 数字贸易发展的经济效应与推进方略[J]. 改革,2020,(03):40-52.
- [49]刘蓉. 比较优势理论下贸易便利化与全球价值链地位提升[J]. 商业经济研究, 2023,(04):131-134.
- [50]刘宇英,盛斌. 数字经济与全球价值链国内链长[J]. 财经研究,2023,49(04):35-49.
- [51]伦蕊,郭宏. 数字经济影响下全球价值链的重构走向与中国应对[J]. 中州学刊, 2023,(01):44-51.
- [52]罗亚萍. 我国生产性服务业在全球价值链中的地位测度与升级[D].湘潭大学, 2019.
- [53]罗银秀,叶广宇,梁肖梅.经济制度因素组态效应对全球价值链地位的影响——基于 FSQCA 方法的研究[J].国际经济合作,2021(04):33-45.
- [54]马丽琦. 数字中间品进口对制造业全球价值链地位的影响研究[D].浙江工商大学,2022.
- [55]孟祺,沈佳瑜. 数字经济与贸易高质量发展——全球价值链贸易地位视角下[J]. 商业经济研究,2021,(14):145-148.
- [56]齐俊妍,任奕达. 数字经济渗透对全球价值链分工地位的影响——基于行业异质性的跨国经验研究[J]. 国际贸易问题,2021,(09):105-121.
- [57]邱斌,唐保庆,孙少勤,刘修岩.要素禀赋、制度红利与新型出口比较优势[J].经济研究,2014,49(08):107-119.
- [58]任保平,巩羽浩. 数字经济发展驱动服务业转型升级的理论机理与实现路径[J]. 江汉论坛,2023,(02):68-74.
- [59]任同莲. 数字化服务贸易与制造业出口技术复杂度——基于贸易增加值视角[J]. 国际经贸探索,2021,37(04):4-18.
- [60]任晓霞. 数字贸易规则对全球价值链重构的影响及其优化路径[J]. 价格月刊, 2022,(06):76-81.
- [61]邵艳红. 扩大开放背景下数字贸易发展与全球价值链地位提升[J]. 商业经济研究,2022,(11):139-142.
- [62]沈玉良,金晓梅. 数字产品、全球价值链与国际贸易规则[J]. 上海师范大学学

- 报(哲学社会科学版),2017,46(01):90-99.
- [63] 盛斌,张子萌. 全球数据价值链:新分工、新创造与新风险[J]. 国际商务研究,2020,41(06):19-31.
- [64] 宋玉臣,李芳妍. 中国数字经济发展意蕴解读:变革、挑战与机遇[J]. 税务与经济,2023,(03):58-65.
- [65] 孙志燕,郑江淮. 全球价值链数字化转型与“功能分工陷阱”的跨越[J]. 改革,2020,(10):63-72.
- [66] 屠年松,龚凯翔. 制造业自主创新、外国技术溢出与全球价值链地位[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2023,29(01):88-101.
- [67] 王冬月. 中国生产性服务业在全球价值链的分工地位和影响因素分析[D]. 首都经济贸易大学,2020.
- [68] 王欢芳,李佳英,傅贻忙,刘奎兵. 数字经济如何影响先进制造业与生产性服务业融合? [J]. 科学决策,2023,(05):79-93.
- [69] 王金鑫. 制造成本视角下中间品质量对全球价值链地位影响研究[J]. 价格理论与实践,2023,(03):112-115+205.
- [70] 王领,黄容. 数字化投入对制造业全球价值链地位的影响[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2023,(02):19-28.
- [71] 吴艳华. 数字经济、技术创新与全球价值链位势提升[J]. 技术经济与管理研究,2023,(02):50-55.
- [72] 夏杰长. 数字贸易与全球价值链[J]. 团结,2021,(01):24-26.
- [73] 肖宇,夏杰长,倪红福. 中国制造业全球价值链攀升路径[J]. 数量经济技术经济研究,2019,36(11):40-59.
- [74] 徐金海,夏杰长. 全球价值链视角的数字贸易发展:战略定位与中国路径[J]. 改革,2020,(05):58-67.
- [75] 徐金海,周蓉蓉. 数字贸易规则制定:发展趋势、国际经验与政策建议[J]. 国际贸易,2019,(06):61-68.
- [76] 阳镇,陈劲,李纪珍. 数字经济时代下的全球价值链:趋势、风险与应对[J]. 经济学家,2022,(02):64-73.

- [77]杨慧瀛,杨宏举,符建华. 数字贸易如何影响全球价值链位置攀升? ——基于 RCEP 框架内国家的经验证据[J]. 国际经济合作,2022,(02):76-87.
- [78]余海燕,沈桂龙. 对外直接投资对母国全球价值链地位影响的实证研究[J]. 世界经济研究,2020,(03):107-120+137.
- [79]岳云嵩,陈红娜. 数字贸易发展趋势、特征和国际比较——基于 FATS 视角的分析[J]. 上海经济研究,2021,(10):77-87+101.
- [80]岳云嵩,李柔. 数字服务贸易国际竞争力比较及对我国启示[J]. 中国流通经济,2020,34(04):12-20.
- [81]张俊娥. 数字贸易重塑全球价值链的创新举措探讨[J]. 新疆社会科学,2021,(03):48-59+166.
- [82]张亚斌,马莉莉,刚翠翠. “一带一路”数字服务出口增加值、价值链地位及其决定因素——基于全球多区域投入产出模型的实证研究[J]. 经济问题探索,2021,(07):177-190.
- [83]章迪平,郑小渝. 数字贸易发展水平测度及影响因素分析——以浙江省为例[J]. 浙江科技学院学报,2020,32(04):249-256+271.
- [84]赵瑾. 跨越式发展: 数字时代中国服务贸易发展战略与政策[J]. 财贸经济,2023,44(03):103-116.
- [85]赵逖. 生产性服务业投入与全球价值链位势攀升——基于中国省份制造业面板数据的实证研究[J]. 技术经济与管理研究,2023,(02):110-116.
- [86]周姬文希. 数字贸易对全球价值链的影响和重构——基于知名互联网企业数字产品的案例分析[J]. 现代商业,2020,(28):3-5.
- [87]周念利,李玉昊,刘东. 多边数字贸易规制的发展趋向探究——基于 WTO 主要成员的最新提案[J]. 亚太经济,2018,(02):46-54+150.
- [88]朱强. 数字贸易内涵、规则及其影响研究: 一个文献综述[J]. 现代商贸工业,2022,43(19):53-55.

## 后 记

行文至此，感慨良多。时光如白驹过隙，一晃而逝。读研三年，随着年龄的增长和见识的丰富，我慢慢成长，逐渐成熟稳重，在失去一些东西的时候，也获得了很多。初来兰州，漫天黄沙，在南方呆了 22 年的我很不适应，空气干燥、流鼻血、皮肤皴裂等，常常困扰着我呼吸困难、夜不能寐，好在有一群可爱的人一直支持着我，让我感受到家的温暖，一步步挺过来适应这里，再慢慢爱上。

首先，我要衷心感谢我的导师蔡文浩教授，对我的研究论文进行指导和支持。您的知识、耐心和激励使我在研究过程中受益匪浅，感谢您对我毕业论文的指导，以及对我的学术能力的信任和鼓励。第一次见您，就觉得是个学识渊博、长相帅气的小老头儿，后来慢慢接触，您的博学和修养不断让我折服，往后我会铭记您的谆谆教诲，希望成为像您一样优秀的人。

其次，我要感谢我的家人和朋友们，是你们在我整个读研时光给我无限的支持和理解，也让我有了坚持不懈、克服困难的勇气。特别要感谢我的老父亲和妹妹，你们是我生活中最坚实的后盾，父亲始终支持我追求学术的梦想，给予我坚实的生活保障，让我衣食无忧，能够专心学术。妹妹一直鼓励我，在我无助困顿的时候开导我、帮助我，孤单寂寞的时候陪伴我、支持我。还有我的同门们，在我迷茫的时候为我指引方向，让我少走了很多弯路，我们一起学习一起玩耍，你们的陪伴让我的三年生活多姿多彩。

我要特别感谢我的室友们，感谢命运和缘分，让我在最好的年龄遇见最好的你们。开始的磨合或许有些许不快，但长期的陪伴和照顾让我们成了彼此的家人。思凡总是早出晚归学习，做事靠谱，有求必应；娜娜小小的身体有大大的能量；婷婷特别有毅力，减肥的时候任谁见了都得叫一句大哥。2021 年到兰州的时候疫情还比较严重，被封在学校里好几个月，没有外卖和快递，只能吃食堂，慢慢地从嫌弃变成习惯最后变成喜欢。还记得 2022 年五一节校门开放的时候，我们几个像笼子里的鸟儿一样，整个宿舍出动去黄河边采集初夏的新芽，那天阳光明媚，天空蔚蓝，我们笑容清爽，开朗活泼。2023 年是忙碌的一年，实习、开题、考试，我们一直在路上。时间过得飞快，一眨眼就没有了，一切都恍如昨日。

庆幸的是，去年暑假去了西北大环线，果然如书中所说，“如果你也喜欢大西北，那里并不是寸草不生”，有祁连山的辽阔草原，有鸣沙山的驼铃叮当，还有翡翠湖的五彩斑斓。我想如果以后有机会，我肯定还会再来大西北，去看苦水玫瑰，去爬天下第一关——嘉峪关。临走的时候，天水麻辣烫突然火了起来，多希望时间能慢一点，让我再感受一下这大西北的美。

最后，我要感谢所有在我研究生期间给予我帮助和支持的教授和同学。你们的讨论、建议和思想碰撞都对我的研究工作产生了积极的影响和启发。老师们总是知无不言、言无不尽，耐心回答我的每一个问题，不管我的问题是有多么的幼稚。同学们也总是能开阔我的思路，帮助解决学习和生活上的问题。

三年寒窗，毕业在即，这既是我这三年学习的结束，也是我整个学习生涯的句号。在这三年学习过程当中，我不仅收获了知识，还学会了沉稳，三年的沉淀，让我从一个大大咧咧的人，变成一个成熟稳重的小大人，为我在以后的工作和学习打下了良好的基础，让我终身受用。

“请保持热爱，奔赴下一场山海”，这是我最喜欢的一句话，送给自己，也送给我所有的同学。就用这句作为论文的结尾吧，我相信在未来的每一天大家都会是更加快乐的一天，希望自己能够记得年少时的梦想，保持初心，砥砺前行。