

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741



## 硕士学位论文

论文题目 数字经济对构建全国统一大市场的影响研究

研究生姓名: 宋妮

指导教师姓名、职称: 柳江 教授

学科、专业名称: 理论经济学 西方经济学

研究方向: 宏观经济理论与政策

提交日期: 2024年06月05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做了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 宋妮 签字日期： 2024年6月5日

导师签名： 杨江 签字日期： 2024年6月5日

## 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：

- 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；
- 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： 宋妮 签字日期： 2024年6月5日

导师签名： 杨江 签字日期： 2024年6月5日

# Research on the Influence of Digital Economy on the Unified Large Market in China

Candidate : Song Ni

Supervisor : Liu Jiang

## 摘要

建设全国统一大市场是构建高水平社会主义市场经济体制的必然选择,也是构建新发展格局的基本支撑和内在要求。我国各省份各地区之间存在由地方保护主义和行政壁垒造成的较为严重的市场分割现象,这种分割既降低了资源配置效率,又阻碍了经济循环。打破各地区的“以邻为壑”局面,充分发挥国内超大规模市场优势和内需潜力,建立要素充分自由流动的一体化市场,有助于在推进全国统一大市场形成的同时加快构建双循环新发展格局。随着数字经济在我国经济建设和产业发展中的优势不断彰显,如何把握数字经济发展机遇,进一步加速要素与商品流通,打破市场分割,消除区域市场壁垒,推动全国统一大市场建设是我国当前面临的重大现实问题。因此,数字经济下全国统一大市场建设将走向何条道路,以及数字经济如何影响全国统一大市场建设的机制路径值得深入探究。

在已有研究基础上,本文以2007—2021年中国除港澳台地区和西藏的30个省份8种商品零售价格指数为基础,对国内市场整合程度进行测算,并构建数字经济发展水平指标体系和熵值法赋权计算出各省份数字经济发展水平,运用多种计量方法实证检验数字经济对于全国统一大市场的影响及作用机制。研究发现:

(1) 数字经济的发展能够促进全国统一大市场建设,且全国统一大市场建设在时间上存在着动态“依赖性”;(2) 数字经济通过优化营商环境和提升区域创新水平推进全国统一大市场建设;(3) 数字经济发展水平与全国统一大市场之间呈现非线性关系;(4) 全国统一大市场建设具有正向的空间溢出效应;(5) 数字经济对全国统一大市场的影响存在负向的空间溢出效应。基于以上发现,本文提出了加强数字基础设施建设、鼓励跨区域交流合作和加大科技创新投入等政策建议,实现以数字经济发展推动全国统一大市场建设。

**关键词:** 数字经济 全国统一大市场 营商环境 区域创新水平

## Abstract

It is an inevitable choice to build a high standard market system and a high level socialist market economy system, and also the basic support and inherent requirement to build a new development pattern. It is also the fundamental support and internal requirement for creating a new development pattern. In the process of building a unified national market, there exists a significant market segmentation phenomenon among provinces and regions, caused by local protectionism and regional barriers. This segmentation not only reduces the efficiency of resource allocation but also hinders economic circulation. Improving resource allocation efficiency, accelerating the diffusion of technology, breaking the situation of "beggar-thy-neighbor" among regions, fully leveraging the advantages of the domestic ultra-large-scale market and the potential of domestic demand, establishing an integrated market with free flow of factors, will help accelerate the formation of a nationally unified market while promoting the establishment of a dual-cycle new development pattern. With breakthrough developments in digital technologies such as big data, artificial intelligence, and the Internet of Things, the advantages of the digital economy in China's economic construction and industrial development are increasingly evident. Leveraging its unique strengths, the digital economy becomes a crucial driving force to expedite the

construction of a nationally unified market. How to seize the opportunities for the development of the digital economy, further accelerate the flow of factors and commodities, break market segmentation, eliminate regional market barriers, and promote the construction of a nationally unified market is a significant current challenge in our country. Therefore, it is worth delving into the path that the construction of a nationwide unified large market will take under the digital economy, as well as how the digital economy will impact the mechanism and pathway of the construction of a nationwide unified large market.

Based on existing research, this paper estimates the degree of domestic market integration based on 8 commodity retail price indices in 30 provinces of China except Hong Kong, Macao and Taiwan, and Tibet from 2007 to 2021. The study found that: (1) the development of the digital economy can promote the national unified large market construction, and the nation has a dynamic "dependence" in the construction of the unifying large market in time; (2) the digitalized economy promotes the nation's united large market building by optimizing the business environment and upgrading the regional innovation level; (3) the level of digital economy development and the country has a nonlinear relationship; (4) the nation had a positive spatial flooding effect on the building of the single large market; and (5) there

was a negative influence on the national integrated large market. On the basis of the above findings, this paper put forward policy proposals such as advancing the construction of digital infrastructure, encouraging cross-regional exchanges and cooperation and increasing scientific and technological innovation inputs, to the development of the digital economy to promote the nation's unified large market construction.

**Keywords :** Digital economy; Unified national market; Business environment; Regional innovation

# 目 录

<b>1 引 言</b> .....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的及意义.....	2
1.2.1 研究目的.....	2
1.2.2 研究意义.....	3
1.3 研究方法、思路与技术路线.....	4
1.3.1 研究方法.....	4
1.3.2 研究思路与技术路线.....	4
1.4 可能的创新点.....	5
<b>2 理论基础与文献综述</b> .....	7
2.1 相关概念界定.....	7
2.1.1 数字经济的概念界定.....	7
2.1.2 全国统一大市场的概念界定.....	7
2.2 相关理论介绍.....	8
2.2.1 市场整合理论.....	8
2.2.2 新地理经济学理论.....	9
2.3 文献综述.....	9
2.3.1 数字经济的测度.....	9
2.3.2 市场分割与全国统一大市场的变迁.....	10
2.3.3 市场分割与全国统一大市场的测度.....	11
2.3.4 数字经济对全国统一大市场的影响.....	12
2.3.5 文献述评.....	13
<b>3 理论机制与研究假说</b> .....	14
3.1 数字经济赋能全国统一大市场建设.....	14
3.2 数字经济通过改善营商环境促进全国统一大市场建设.....	15
3.3 数字经济通过提升区域创新水平促进全国统一大市场建设.....	16
3.4 数字经济对全国统一大市场的非线性效应.....	17



3.5 数字经济对全国统一大市场的空间溢出效应 .....	18
<b>4 研究设计 .....</b>	<b>20</b>
4.1 计量模型 .....	20
4.1.1 静态面板模型构建 .....	20
4.1.2 动态面板模型构建 .....	20
4.1.3 中介效应模型构建 .....	20
4.1.4 面板门槛模型构建 .....	21
4.1.5 空间计量面板模型构建 .....	21
4.2 变量测度与说明 .....	22
4.2.1 数字经济的测度 .....	22
4.2.2 全国统一大市场的测度 .....	25
4.2.3 控制变量 .....	28
4.2.4 数据说明 .....	29
<b>5 实证结果与分析 .....</b>	<b>31</b>
5.1 数字经济对全国统一大市场的基准回归结果分析 .....	31
5.1.1 静态面板模型回归结果分析 .....	31
5.1.2 动态面板模型回归结果分析 .....	32
5.1.3 中介效应回归分析 .....	34
5.2 数字经济对全国统一大市场的门槛效应分析 .....	35
5.3 数字经济对全国统一大市场的空间溢出效应分析 .....	37
5.3.1 空间自相关的测度 .....	37
5.3.2 各区域市场分割的局部特征及演变规律 .....	38
5.3.3 空间计量模型的确定 .....	41
5.3.4 空间杜宾模型回归结果分析 .....	41
5.4 异质性分析 .....	43
5.4.1 区域异质性分析 .....	43
5.4.2 不同市场整合程度异质性分析 .....	46
5.4.3 不同数字经济发展水平异质性分析 .....	46
5.5 稳健性检验 .....	47

5.5.1 更换测度方法 .....	47
5.5.2 缩短时间窗口 .....	50
5.5.3 加入可能的遗漏变量 .....	51
<b>6 结论与建议 .....</b>	<b>53</b>
6.1 主要结论 .....	53
6.2 政策建议 .....	54
6.2.1 加强数字基础设施建设 .....	54
6.2.2 鼓励跨区域交流合作 .....	54
6.2.3 推进人力资源市场建设 .....	54
6.2.4 深化政府智能化转型 .....	55
6.2.5 加大科技创新投入 .....	55
<b>参考文献 .....</b>	<b>56</b>
<b>后记 .....</b>	<b>62</b>

# 1 引言

## 1.1 研究背景

建设全国统一大市场是新时代构建新发展格局、实现区域经济协调发展和共同富裕目标的基础支撑和必然要求。改革开放以来，随着中央集权的计划经济转向市场经济，行政性分权充分调动了地方发展经济的积极性，省际贸易流实现了突破式增加，各地区市场化水平随之逐步提高。但是在“GDP 锦标赛”的激励机制下，拥有较高自主权的各地方政府在发展地方经济的同时，为保护当地产业而产生了地方保护主义，通过专利保护、恶性竞争等方式人为设置行政壁垒，阻止外地产品流入，干预要素流动，不但导致地方间出现重复建设和产业结构趋同，而且在一定程度上造成并加剧了区域间的较为严重的市场分割现象（刘志彪和孔令池，2021），阻碍了市场一体化进程。

在社会主义市场经济体制改革过程中，我国不断探索并完善现代市场体系，党的十八大以来更加对市场在资源配置中的决定性作用有了深刻认识。2013 年党的十八届三中全会提出“建设统一开放、竞争有序的市场体系”，进一步打破市场壁垒、消除要素市场阻力、透明全国市场规则；2015 年 10 月“十三五”规划对“建设统一开放、竞争有序的市场体系”提出了“加快”的效率要求。2020 年 9 月，中央财经委员会第八次会议明确指出，要“加快完善国内统一大市场，形成供需互促、产销并进的良性循环，塑造市场化、法治化、国际化营商环境，强化竞争政策作用”；2020 年 10 月，党的十九届五中全会提出，“健全市场体系基础制度，坚持平等准入、公正监管、开放有序、诚信守法，形成高效规范、公平竞争、充分开放的国内统一市场”。

在全面建设社会主义现代化国家的新征程中建设全国统一大市场，不仅是推进现代化市场体系建设的基础，更是构建新发展格局的必然要求。进入新发展阶段以来，我国市场体系建设取得历史性成就，同时也对国内统一市场建设提出了新的要求。2022 年 4 月，国务院出台的《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》中指出，要“打破地方保护和市场分割，打通制约经济循环的关键‘堵点’，促进商品要素资源在更大范围内畅通流动，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场”。同时，提出了建设全国统一大市场要

优先推进区域协作，结合区域重大战略、区域协调发展战略实施，鼓励京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝双城经济圈和长江中游城市群等区域，在维护全国统一大市场的前提下，优先开展区域市场一体化建设工作，建立健全区域合作机制。

近年来，我国高度重视发展数字经济，从发展现状看，2021年我国数字经济规模达到45.5万亿元，占GDP比重达39.8%，呈现高速增长趋势。目前，我国数字经济这一新的经济形态已逐步形成，数字化发展位居世界前列，在我国经济高质量发展和产业转型升级中的优势不断彰显，凭借其独特优势成为实体经济发展的重要载体，也成为加快建设全国统一大市场的重要驱动力量。首先，数字经济的发展表现出高融合性，能够促进生产要素流动并调整其比例结构，这不仅有利于拓宽传统地域范围，还能整合市场信息，从而更好地优化资源配置。其次，数字经济以数据为生产要素，有助于突破市场分割条件下供需信息不对称问题，从而促进市场内各要素的质量和价格等的信息实现自由流动和共享。最后，数字技术的强渗透性，能够渗透到经济发展的多个层面，从而弱化行政手段和地域保护等一系列导致市场分割的主要因素的影响。因此，面对加快建设全国统一大市场这一重要历史性任务，如何借重于数字经济发展势头，进一步加速要素与商品流通，消除区域壁垒，促进市场整合，是我国当前面临的重大现实问题。

此外，区际关系在我国国民经济中具有重要地位，区域间政府的分割市场行为和地方保护主义的存在是全国统一大市场建设的重要障碍。在推进全国统一大市场建设进程中，既不能忽视全国各地区间存在的巨大的客观禀赋差异，也不能忽视各地区间政府的关系和作用。统一大市场的形成应该是首先从区域内形成，再由地方市场发展至区域市场的，经过逐步推进、相互渗透，最终形成覆盖全国的统一大市场（洪银兴，2004）。因此，不论是从区域关系和空间分布的角度来分析全国统一大市场的建设问题，还是从区域市场分割的视角来研究数字经济对全国统一大市场建设的影响作用，都具有重要的现实意义和理论价值。

## 1.2 研究目的及意义

### 1.2.1 研究目的

本文的研究目的在于考察数字经济和全国统一大市场建设的关系以及两者之间作用机制，基于 2007—2021 年的面板数据，运用熵值法和相对价格法，分别测算全国 30 省份（除港澳台地区和西藏外）、东中西三个区域的数字经济发展水平指数与市场整合指数；从区域市场分割的视角出发，采用静态面板回归模型、动态面板回归模型、空间杜宾模型和面板门槛模型等多种回归模型探究数字经济对全国统一大市场的影响机理和传导路径。

## 1.2.2 研究意义

### 1. 理论意义

随着数字经济的发展，数据已经成为新的生产要素，能够有效促进商品等要素跨区域流通，对推进全国统一大市场建设有重要驱动作用；在数字经济的不同发展阶段，数字经济对全国统一大市场的影响效果可能不同；数字经济也可能通过影响其他变量间接促进全国统一大市场的建设。因此，本文在以往研究的基础上，以区域市场分割为切入点，从直接影响和间接影响两个角度，分析数字经济对全国统一大市场建设的影响效应和内在机理。考虑到数字经济具有强大的溢出效应，加入空间因素进一步分析两者之间的关系。这对深化数字经济与全国统一大市场的相关理论和研究方法，完善和发展全国统一大市场的理论体系具有重要意义。

### 2. 现实意义

我国建设全国统一大市场的最大障碍是国内市场分割，各区域市场割据发展会造成各要素资源无法在区域间进行自由流动，长期的区域市场分割将严重影响我国发挥超大规模市场优势。随着我国进入数字经济时代，数字经济越来越成为打破市场分割的重要力量。首先，数字经济提高区域间资源配置效率，提升供需匹配效率，降低搜寻成本和流通成本；其次，数字经济可以提供更多应用场景，可以有效缓解地理阻隔造成的信息不对称问题，提高区域可达度，促进资源的跨区域整合，从而使市场交易更加活跃和便捷，促进统一大市场的形成；最后，数字经济可以通过优化数字营商环境和提升数字创新水平促进区域市场整合，推动统一大市场的形成。深入探究数字经济是否能够打破区域市场分割，对于构建统一开放、竞争有序的国内大市场，推动经济高质量发展具有重要意义。

## 1.3 研究方法、思路与技术路线

### 1.3.1 研究方法

#### 1. 文献研究法

通过对大量文献的细致阅读、筛选和整理，包括学术论文和其他著作等，力求全面、详尽和客观地了解已有文献在本文研究主题下的研究贡献、存在的不足以及可能进一步深入研究的部分。在此基础上，结合本文研究需要，构建了数字经济促进全国统一大市场的理论假设和影响机制，为实证研究的开展做铺垫。

#### 2. 定性分析法

基于我国当前数字经济的发展现状和当前全国统一大市场的区域差异特征，提出在数字经济背景下通过区域一体化逐步推进全国统一大市场建设的必要性，从直接影响、间接影响和空间溢出层面分别探讨了数字经济对全国统一大市场的作用机理，并提出了相应的假设。

#### 3. 定量分析法

从指标选取上，首先，将数字经济细化为数字经济基础、数字经济规模和数字经济创新三个层面，由此构架了评价体系；其次，利用“相对价格法”测度市场分割程度，进一步测算全国统一大市场建设程度；在实证方法上，分别构建静态面板回归模型、动态面板回归模型、中介效应模型、面板门槛回归模型以及空间杜宾模型等计量方法对理论假设进行检验，尽可能在使用多种计量方法的过程中提高理论模型分析的真实性和回归结果的稳健性。

### 1.3.2 研究思路与技术路线

在双循环新发展格局和加快构建全国统一大市场的背景下，在现有国内外研究基础上，本文通过梳理市场整合理论和新地理经济学理论等相关理论和关于数字经济与全国统一大市场的文献，从理论层面研究数字经济对全国统一大市场的直接效应、间接效应、非线性效应和空间溢出效应，并提出研究假设。本文选取我国 30 个省份（除西藏和港澳台地区）和东中西三个区域作为研究对象，对相关数据进行搜集与整理，构建合适的指标体系测度数字经济发展水平，基于冰山

成本模型的相对价格法测度全国统一大市场指数，分析各省份、各区域数字经济发展水平和全国统一大市场建设情况。采用 2007—2021 年数据，通过动态面板模型、中介模型、门槛模型和空间计量模型等实证模型分析检验研究假设，得到有针对性的各地区数字经济发展对统一市场建设的影响结果并进行分析。最后，针对研究结论和现有发展问题提出几点合理的政策建议。

本文的技术路线图如下：

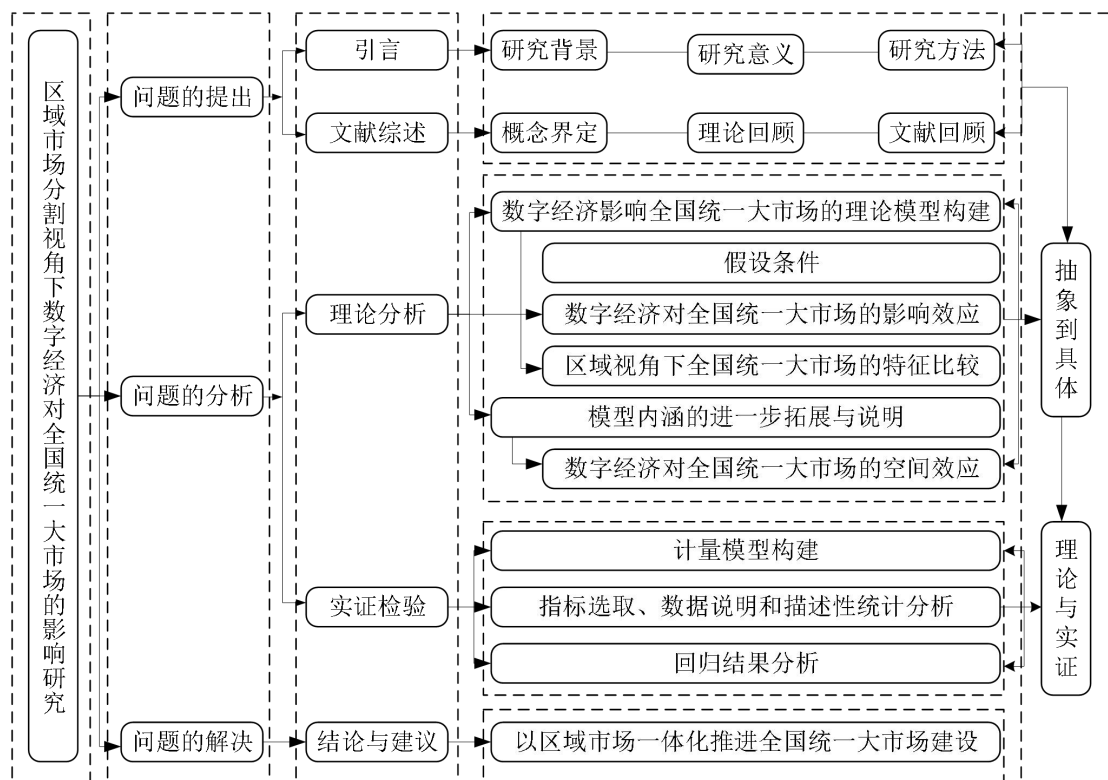


图 1.1 技术路线图

### 1.4 可能的创新点

第一，结合数字经济与全国统一大市场的特征及当前的研究现状，可以看出加快建设全国统一大市场离不开数字经济的支撑作用，尤其是在我国实行数字强国战略和双循环新发展格局之下，更应重视数字经济对全国统一大市场建设的作用。当前，国内外对于市场分割的研究已经相当成熟，但是针对新时代下全国统一大市场建设问题的研究目前仍有研究空间，尤其是与数字经济结合的研究较少，对于两者之间的具体关系与作用机制尚未形成一个统一的结论。因此，本文的研究一定程度上可以丰富数字经济时代加快建设全国统一大市场的实现路径，为相

关研究提供参考依据。

第二,本文采用了空间计量模型来实证检验数字经济发展水平对全国统一大市场的影响,当前大多数学者在研究数字经济对全国统一大市场的影响时,缺乏考虑地区之间的空间关联性,没有将地理空间的特征带到实证检验当中,且更多在于直接考察对全国统一大市场建设的影响情况,所以本文将样本根据地理特征及经济发展水平分为东部、中部和西部三个区域,从区域视角进行比较分析,并引入了空间计量模型来对两者关系进行深层次的探究,完善现有关于二者研究上的不足。



## 2 理论基础与文献综述

### 2.1 相关概念界定

#### 2.1.1 数字经济的概念界定

数字经济是从信息经济和互联网经济逐渐演变而来。在 20 世纪中期，信息经济作为数字经济的起源，主要是指以信息通信技术为核心的信息产业，以及它所提供的信息产品和信息服务。随着信息产业与其他产业的融合和发展逐渐加强，互联网经济逐渐成为经济增长的重要动力。与传统的信息经济相比，在互联网经济下，信息通信技术的创新及其与经济活动的深度结合，催生了更多新型经济模式和新兴产业，使得各种经济活动更加依赖于信息网络。随着 21 世纪的到来，大数据、人工智能和物联网等数字技术取得迅猛发展，他们已经成为推动经济增长的新引擎，并催生出了“数字经济”这一新型经济形态。

世界各国均对数字经济表现出极大的关注和重视，数字经济已经成为各国提升经济发展质量的重要动力。我国在党的十九届四中全会中首次将数据明确规定为与劳动、资本、土地、知识、技术与管理等并列的生产要素，标志着数据要素开始正式进入到产出和分配阶段。目前，对数字经济的界定各不相同，狭义上的数字经济被认为是一种产业经济，是国民经济中独立存在的核心产业，也就是数字化产业；广义的数字经济被认为是一种新的经济形态，凡是与数字化相关的经济活动都可以被视作数字经济的组成部分。一般来说，数字经济是一系列以数据为生产要素、以数字技术为基础、以数字平台为媒介、以数字赋能基础设施为重要支撑进行的经济活动（许宪春和张美慧，2020）。

#### 2.1.2 全国统一大市场的概念界定

2022 年 4 月发布了《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》，根据意见指导，加快建设全国统一大市场要以立足内需、畅通循环、立破并举、健全制度、有效市场、有为政府、系统协同、稳步推进几大方面为工作原则，同时意见指出了全国统一大市场的丰富内涵，主要包括以下五个方面。

第一，强化市场基础制度的建设。无论是构建高水平的社会主义市场经济体系，还是构建统一开放、竞争有序的统一大市场，都需要完善的市场制度进行支撑。全国统一大市场要求统一的产权保护、市场准入、公平竞争和社会信用体系，意味着要明确界定产权归属和完善产权保护制度，要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，要打造公平透明的营商环境和建立健全社会信用体系。第二，市场设施要高标准联通。建设高效的现代流通体系对畅通国内循环和国际循环起着重要作用，全国统一的大市场要求建设与之适应的流通效率较高的现代流通体系，要利用数字化技术推进交通等流通基础设施的互联互通，保障流通各环节高效运行及跨区域流通体系的有效衔接，不断提升服务质量和管理水平。第三，打造统一的要素和资源市场。要切实打破地区封锁以及市场分割，建立健全要素自由流动的机制，城乡统一的土地和劳动力市场能保证劳动力和人才跨区域顺畅流动，统一的资本市场有利于健全监督管理机制，有效防范系统性金融风险，统一的数据要素市场则能够加快推动数据资源开发利用，统一的能源市场则能在保障能源安全供应的同时更好实现双碳目标。第四，推进商品和服务市场高水平统一。全国统一大市场要求商品和服务市场要实现高水平的统一，消除商品跨区域流通的障碍，要健全商品质量体系，提高消费服务的质量，真正保护消费者权益。第五，市场监管必须公平统一。全国统一大市场要求市场监管的统一，要健全监管规则，健全计量、商标、检验、检测等规则标准的统一；要强化监管执法，推进执法标准和程序的统一并提升跨区域执法的协同性；要全面提升监管能力，利用数字技术手段推进智慧监管。

## 2.2 相关理论介绍

### 2.2.1 市场整合理论

Machlup 在 1975 年首次提出了市场整合这一概念，指出如果一个市场内的各类要素能够达到完全自由流动状态，那么这个市场就能被看作一个整合市场。林文益（1994）认为，市场整合是各地区的经济融合形成的相互依存的大一统市场，资源在这个大一统市场中能够得到有效配置。市场一体化是一个与市场整合相近的概念，张友国（2017）认为，市场一体化意味着不同地区的要素资源可以

按照市场规律，实现在地区间的自由流动。

区域市场整合是指在一个特定的地理范围内，两个或更多原先独立的封闭市场通过各种途径合并为一个统一的市场。与市场分割的概念相比，区域市场整合拥有统一的市场规则，商品和生产要素可以在其中自由流动，市场价格可以准确反映资源稀缺性，从而实现资源的高效配置。在评估区域市场整合程度时，如桂琦寒（2006）、陆铭（2009）等大多数学者都利用相对价格法来测度商品市场的整合程度。除价格法外，也有利用测度区域专业化的 Hoover 指标来衡量市场整合水平（路江涌和陶志刚，2006），或者通过计算边界效应来衡量（行伟波，2009）。

## 2.2.2 新地理经济学理论

以 Krugman 等为代表的经济学家回归经济地理学视角，重新审视空间因素并将其引入主流经济学研究框架，通过分析经济活动在空间上的分布和聚集等经济现象，开创了新经济地理学。新经济地理学认为，即便在两个具有相同初始要素禀赋等条件的区域，制造业也有可能出现集聚现象，区际交易成本及贸易障碍的减少将进一步加强这种趋势，最终，这两个区域将分别在工业部门和农业部门进行专业化经营，从而形成核心—边缘结构。另外，经济活动在空间上的集聚表现出路径依赖的特点，当经济体系因某短期冲击而从稳定的对称均衡转变为核心—边缘均衡后，经济体系并不会随着这种冲击的消失而再次恢复对称状态。然而，核心区 and 边缘区的空间结构地位会随着两区域边界的改变而发生变化，区域空间关系也会不断进行调整，经济的区域空间结构也会随之不断变化，最终实现区域空间的一体化。

## 2.3 文献综述

### 2.3.1 数字经济的测度

Don Tapscott（1996）首次提出“数字经济”并用来泛指由数字经济兴起产生的一系列新生产关系，裴长洪等（2018）将数字经济定位为农业经济和工业经济之后更高级的经济形态。伴随着数字经济的蓬勃发展，关于数字经济发展水平的测度一直是学界的重要研究问题。数字经济的测算方法一般可以分为直接法与

对比法。其中，直接法是指在对数字经济范围进行明确界定的基础上，测算出一定区域内数字经济的规模。蔡跃洲和牛新星（2021）将数字经济细分为“数字产业化”和“产业数字化”，使用国民经济核算、增长核算和计量分析等工具，测算中国数字经济增加值规模并分析其结构特征。另外一种方法是对比法，它是通过建立一个多维指标体系来评估各区域的数字经济发展指数，并据此进行排序和比较。王军等（2021）依据数字经济内涵和实际情况，从数字经济载体、数字产业化、产业数字化和数字经济发展环境 4 个方面构建了数字经济发展水平评价指标体系。邓荣荣等（2021）将数字经济发展水平分解为数字基础、数字应用和数字创新 3 个方面的 15 个二级指标，对我国各省数字经济发展水平进行了测度。

### 2.3.2 市场分割与全国统一大市场的变迁

全国统一大市场是在我国市场改革的实践探索下提出并进行不断完善的，具有丰富的实践支撑，学界对全国统一大市场的研究在各阶段的侧重点均与该时期的我国国情密切相关。20 世纪 80 年代末 90 年代初，由于对地方保护主义和市场分割现象的关注，学者们开始研究全国统一市场问题。当时，我国中央与地方、地方与地方的权责利关系存在不少问题，地方利益冲突时有发生，扭曲的区域经济关系使得统一市场的形成面临着大量的体制障碍和政策障碍（孙民贵，1996）。2000 年前后，关于统一市场的研究重点在理清政府和市场的边界，主要集中在计划经济向市场经济转变（Young，2000）。地方市场分割是经济转轨过程中出现的特有现象，行政性分权、传统体制遗留的工业布局和地方官员政绩评价等现实因素均强化了地方市场分割倾向（银温泉和才婉茹，2001）。针对市场的地方分割和保护，需要建设统一市场。统一市场的前提是统一各个地区干预市场的政策，强化企业优胜劣汰的公平竞争、城市化和政府规制改革则都是统一市场的动力（洪银兴，2004）。2010 年前后，在经济高速增长背景下，受到分权改革和“逐底竞争”的激励，各地区制定的政府治理政策会导致市场分割。例如，分行业、分企业、分地区的管理政策限制了要素和商品市场流动（陆铭和陈钊，2009；范子英和张军，2010；曹春方等，2017）。

当前，在我国经济发展所处阶段、客观条件以及国际经济环境、力量对比发生深刻变化的情况下，在构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的

新发展格局的重要背景下，研究重点为如何充分发挥超大规模市场优势，进一步推动国内市场由大到强。建设国内统一大市场的基本路径是要强化竞争政策的作用，中长期的突破口在于改革和优化地方政府的职能，破除“行政区经济”的形成基础；而短期的突破口，一是要消除政策歧视，提倡公平竞争，二是推进区域高质量一体化发展国家战略（刘志彪，2021）。中国的现代化战略目标明确指出，规模速度型的发展方式应当被质量效率型发展方式取代，同时地方政府在经济职能和发展的动力机制方面也应得到充分发挥。（刘志彪和孔令池，2021）。在社会主义市场经济体制下，全国统一大市场是全球规模最大的市场，也是一个开放的市场，是一个多元化的市场。建设全国统一大市场必须精准施策，处理好市场与政府的关系、市场与企业的关系、市场与“三驾马车”的关系、市场与中介组织的关系和市场与创新的关系（丁俊发，2022）。

### 2.3.3 市场分割与全国统一大市场的测度

准确衡量全国统一大市场建设程度，对于促进市场充分发挥决定性作用，推动政府职能转变有重要意义。目前，关于深入研究全国统一大市场的直接度量方法的文献较为缺乏，多数文献利用市场分割指数对市场统一程度进行度量，而对市场分割的度量则较为成熟。现有文献中出现了多种市场分割测度方法，余东华和刘运（2009）将市场分割测度方法进行归纳，根据、变量、数据和角度等不同分为生产法、贸易法、价格法、经济周期法以及问卷法。一是生产法，主要通过考察不同地区的产业结构水平和专业化分工程度来评估市场分割（白重恩等，2004；李建成等，2022）。这种方法虽然可以体现地区产业结构水平，但经济增长过程中产业结构也会持续提升，这引发了一个问题，是由于发展水平提高还是产业结构升级深化了市场分割。二是贸易法，主要从商业流通的视角探讨市场分割水平，通常采用贸易理论中的引力模型（Anderson & Van Wincoop, 2003；冯笑和王永进，2022）来研究商业规模和结构，并据此评估市场分割（Poncet, 2003；俞立平等，2022），但这种方法的局限性在于受到很多因素影响，随着经济增长，规模经济效应对商业流通也有积极的推动作用，因此，贸易法可能并不完全反映市场分割。三是价格法，它通过商品价格在不同地区间的差异来衡量地区市场分割程度（Wei, 1996；陆铭和陈钊，2006；宋冬林，2014）。如果各个地区间价

格差距不大,意味着这些地区的市场整合程度较好。价格法也存在着一定局限性,当各地区相对价格在没有套利范围波动时,商品零售价格可能并不意味着市场正经历一个分割的动态过程。但是,通过价格法对市场分割程度进行测算相对较为合理并易于操作,主要是因为价格的方差涵盖了大量的市场信息,并且测算所需数据也相对完整且容易获取(黄贇和姚婷婷,2020;贺颖,2021;甘清华和陈淑梅,2021;俞立平、郑济杰和张再杰,2022)。四是从经济周期角度测算市场分割程度(Wolf,2000;Cheng&Wall,2005;嵇正龙等,2021),如果地区间经济周期波动关联度高,那么市场整合较好,但影响经济周期的因素还有很多,只用经济周期反映市场分割误差较大。最后一种是问卷调查法,它可能最能真实反映地区市场分割程度(李善同等,2006;吕越和张天昊,2021),但需要大量人力物力投入,时间周期过长,因此通常不采用这种方法进行测度。

### 2.3.4 数字经济与全国统一大市场

近年来,数字经济在推动全国统一大市场建设中的作用受到广泛关注,普遍认为数字经济在推动全国统一大市场建设中起到了正向作用。从理论方面,数字经济具有打破市场分割,重塑政府、市场与企业三者关系的功能,有助于加快建设全国统一大市场,但这需要对数字经济进行高效治理(陈伟光等,2022);数字经济利用其先进的数字技术等优势,解除流通时间和空间限制,推动线上线下商品流通渠道融合,有效打破地区交易壁垒,加速全国商品统一大市场形成(侯世英等,2021;朱成全等,2021);数字经济所带来的网络效应和平台效应加速了区域间要素流动,数字经济发展程度越高,破除市场分割的能力也就越强(黄鹏等,2021;邓峰等,2022)。从实证方面,沈立等(2021)和马述忠等(2020)肯定了电子商务在弱化地方保护主义、强化市场交易信息对称性以及推动商品流动方面的积极作用,认为电子商务是实现全国大市场有效整合的关键路径。汪阳昕和黄漫宇(2023)利用2004—2019年省级数据构建数字经济指数,使用商品和服务的价格指数测度统一大市场的形成程度,进而检验了数字经济对中国统一大市场形成的影响。夏杰长等(2023)运用价格指数法生成我国省际贸易壁垒指标,研究发现数字经济发展水平对省际贸易壁垒的弱化效应较为显著,数字经济能够突破行政和地理客观限制造成的贸易壁垒。但也有学者认为,数字经济对建

设全国统一大市场的影响具有复杂性。谢莉娟等（2015）指出，数字经济对国内统一大市场形成的影响具有复杂性，当前我国数字经济的发展并未充分发挥其本应发挥的市场扩展和区域空间整合作用，而是对市场一体化进程产生了负面作用。

### 2.3.5 文献述评

现有相关研究成果大多集中于对市场分割测度和影响因素等方面，其中影响因素也更多强调制度性因素、自然因素和技术因素等对市场分割或统一大市场的影响，在整理文献时发现数字经济对全国统一大市场的影响机制探讨也较为缺乏，且结论基本认为数字经济能积极推进全国统一大市场建设。为此，本文将在综合研究并细致梳理既有相关文献的基础上，考察数字经济发展通过何种途径影响全国统一大市场，梳理了二者间的传导机制并着重探讨营商环境和区域创新水平发挥的中介效应。此外，既有研究成果大多在省级层面进行研究，考察地理位置相邻省份的市场分割情况，考虑到中国地域广阔，各地区发展情况各异，本文将同时在区域层面开展研究，并考察数字经济发展对全国统一大市场影响的空间溢出效应，并比较分析这种影响在不同区域的异质性。

### 3 理论机制与研究假说

数字经济通过大数据、云计算、区块链、物联网等新型数字技术，对生产端、流通端和消费端的生产生活方式变革产生了巨大影响，通过优化营商环境为企业跨区经营提供了有力支撑，通过在区域内形成工业和技术优势显著提升了区域创新水平，打破了经济循环的障碍，加快了国内统一大市场建设进程。

#### 3.1 数字经济赋能全国统一大市场建设

全国统一大市场的建设重点在于打破区域间的市场分割与贸易壁垒，破除地方保护主义，使得商品、生产要素和生产资料等在各区域间的流动能够畅通（陈彦宇和柳喆劼，2023），从而充分发挥好市场在资源配置中的决定性作用。当前我国数字经济得到良好发展，数字基础设施建设、数字技术发展和数字经济规模等方面均取得了显著成效，通过数字化赋能市场经济体系建设，能够有效发挥数字经济优势，打破区域市场边界，增强区域经济联系的广度与深度，为加快建设全国统一大市场提供了新动能。

数字经济提高区域间的资源配置效率，降低流通成本。数字技术已经逐步渗透到现代流通领域中的各环节和组成部分，可以将位于不同地区的制造厂商与其上游的供应商和下游的经销商、物流运输商和产品服务商等更加紧密地串联起来（王旭坪和陈傲，2004），形成完整的跨区域电子商务产业链，提高区域间的资源配置效率，并且能够提高信息传输速度、打通信息交流堵点，降低流通成本。数字经济能够打破生产、分配、交换和消费四大环节的时空和制度壁垒，进一步实现商品的空间优化配置，降低产品交易成本、执行成本和制度性成本（肖芳和魏文颖，2023），进而提高国民经济循环效率。

数字经济提升供需匹配效率，降低搜寻成本。数字化智能化设施设备，如5G网络和智慧终端，为商品市场建设提供了强有力的支持，通过与实体商业和电商平台的合作对接，实现了线上线下的融合发展，将流通作为连接生产和消费的纽带，从而在保证产业链和供应链稳定的同时，减少了交易层级，畅通了商品流通的各个环节（汪旭辉和赵博，2021）。生产者、消费者可以通过各类数字平台提升相互之间的匹配程度，在降低搜寻成本的同时精准匹配供需，更好地满足个性化需求。数字经济能够赋能流通的各环节、各领域，通过流通设施智能化建



设和升级改造、流通领域数字化应用推广、数字平台和流通企业资源整合等方式，提升商品和资源要素配置效率，更好地提供多样化、个性化的商品与服务，促进产业链和供应链高效运行、供需精准适配，促进流通业态模式创新发展（俞彤晖和陈斐，2020）。

数字经济提供更多应用场景，减少信息不对称。数字经济能够联通买方和卖方市场，能有效缓解地理阻隔造成的信息不对称问题，提高区域可达度，促进资源的跨区域整合，从而使市场交易更加活跃和便捷（孙杰，2020），促进统一大市场的形成。数字技术的迅猛发展使得支付结算现代化数字经济不断加强，给移动支付及其他支付系统提供了更加安全可靠的支付保障，带动了金融供给侧的新一轮改革，为现代流通体系建设提供了高效的金融服务；另一方面，数字金融的推广可以促进产品追溯机制的建设，建立健全基于信用的监管体系、提高违约成本进而减少交易成本等流通成本，也能给小型企业带来更多融资途径与重要保障（黄益平和陶坤玉，2019）。

数字经济创新物流模式，推动各产业跨地区融合发展。数字经济的蓬勃发展为数字经济、物流条件改善和现代化物流业建设提供了有力支撑，深化了物流业与生产、制造、采购、分销等各服务环节的有机融合（祝合良和李晓婉，2022），从而实现了物流的畅通和便捷，降低了商品损耗、运输费用和运输时间。随着物流业的数字化转型，模糊生产与流通的边界，将现代化流通体系建设渗透到生产的每一环节，使得生产、分配、交换和消费各阶段紧密相连、不可分割，进而促进了各产业之间的相互促进、融合发展（吴谢玲，2022）。

综上，提出研究假设 1：数字经济能够促进全国统一大市场建设。

### 3.2 数字经济通过改善营商环境促进全国统一大市场建设

营商环境不仅包括交通、通信、水电等基础设施以及人力资本等各种硬件层面要素，还涉及企业所在区域的社会、文化和制度等软环境要素（张威，2017）。数字经济能够充分发挥数字技术在营商环境涉及的各要素和环境中的作用，主要体现在对基础设施等公共服务供给以及制度环境等方面的优化。一方面，在数字经济背景下，与机器学习、数据挖掘、传感器技术和服务自动化相关的公共服务的供给能够助力数字政府建设，数字化手段的应用使得各地政府更有可能减少服务交付时间、简化接触环节、增加透明度，加强并保障数据信息在部门之间的联

动（韩春晖，2021），提供跨组织跨区域的无缝服务，优化管理服务与水平，提升政务服务效率与质量，增加行政许可便利性，打造高效透明的数字政府，降低企业制度性交易成本和经营成本，充分调动外资企业、国有企业和民营企业在内的所有企业的积极性，发挥市场活力。另一方面，数字经济发展将推动基础公共数据安全有序地开放，有利于公共数据纳入公共服务体系，从而推动政府对企业的有效监管，而政府监管机制能够基于大数据等数字技术进行精准的动态监测预测，实现政府对市场风险的监测预警，有利于维持市场的平稳运行，创造良好的营商环境。

营商环境有利于规范不当市场竞争和市场干预行为，优化公平竞争的市场环境，从而打破不公平的市场准入和退出，打破区域壁垒。针对营商环境中现存的诸如招商引资过程中的恶性竞争、企业跨区经营中行政障碍和在行政审批等方面对外地企业的不合理限制等等现象，良好的营商环境能够推动市场机制更好地发挥作用，为企业公平参与市场竞争创造有利条件，持续降低企业生产经营的制度性交易成本，并且为落后地区创造新的发展空间，通过区域间分工与合作与发达地区实现互利共赢，更好实现区域市场一体化和全国统一大市场建设。

因此，本文提出研究假设 2：数字经济通过提升营商环境促进区域市场一体化，进一步推进全国统一大市场建设。

### 3.3 数字经济通过提升区域创新水平促进全国统一大市场建设

数字经济下的数据作为新型生产要素，其合理使用将提高劳动生产率，拓宽利润空间，为创新活动提供充足的资金支持，提升区域创新水平。首先，数字经济高度信息化的特性可以跨越不同信息类创新要素之间的空间障碍，避免了因地理距离带来的沟通时滞，从而显著提高区域创新在吸收外部创新要素方面的能力和效率。其次，数字经济打通了产业链中各个部门之间的融合发展和垂直专业化分工的壁垒，丰富了同一经济主体中不同部门之间以及同一产业链中上下游经济主体之间的关联内容，便捷了非信息类创新要素的联动。如在物流网络建设中，数字经济可以通过信息手段对资源配置情况进行实时动态调节，还可以通过现代物流网络实现非信息类创新要素的远距离快速传送，有效缩减了创新要素的流动时间。同时，数字经济的本质就是大数据、人工智能、云计算等基础创新带来的

技术变革，互联网产业、新能源行业以及其他数字相关行业会随之出现，从而通过产业数字化与数字产业化的变革形成新的产业集群和经济增长极点，各区域能够在新产业集群上实现优势互补、资源共享。最后，数字经济也会给创新提供更好的环境，打破原有创新的层级扩散的限制，提供新的创新范式以及路径，有利于企业进入稳定期后的增量创新以及不同区域之间企业、行业以及产业集群联系限制的减弱。

与此同时，区域创新能力是区域竞争优势的重要来源，对于推动区域发展动能转换，进而实现区域经济发展，促进形成全国统一大市场具有重要意义。（李宜达和王方方，2023）从城市层面来看，区域创新水平越高的城市越能吸引科技和人才等发展要素向其集聚，进一步提升自身创新能力和核心竞争力，从而形成正向反馈机制，不断吸引集聚更多资源为己所用。部分经济发展一般但区域创新水平较强的城市和地区，有可能通过这一机制完成区域发展动能转换，实现弯道超车，同时通过扩散效应带动周边城市及城市群发展，推进全国统一大市场建设。从企业层面来看，在市场竞争机制下，企业会不断改进现有技术与产品，拓宽现有市场，进一步加大研发投入进行创新活动（蔡双立和张晓丹，2023），使得当地区域创新水平得以提升，同时使企业能够增加创新收益、提升服务效率、扩大经营范围（郭进，2023），从而加强企业跨区域活动，促进区域市场一体化发展，推进全国统一大市场建设。

综上，提出研究假设 3：数字经济能够通过提升区域创新水平促进全国统一大市场建设。

### 3.4 数字经济对全国统一大市场的非线性效应

随着数字化程度的加深，数字经济对全国统一大市场的影响可能存在非线性效应。在数字经济的发展初期，存在数字技术水平较低、数字经济不完备和研发成本较高等现实问题，使得数字技术的应用受到限制（王姝楠和陈江生，2019）。此时数字经济主要应用于居民日常消费等领域，与实体经济融合程度较低，数字经济在企业生产中的覆盖范围与使用深度有待提升，且地区间存在着较大的“数字鸿沟”，这可能会使得数字经济对经济体系的影响较小，从而可能会对全国统一大市场建设产生负向的影响。

随着国家的大力提倡与一系列相关政策的出台，数字基础设施的完善、数字技术的提升和研发边际成本的下降，数字经济发展规模不断扩大，在经济发展中的地位日渐凸显。在数字技术的高渗透性和网络外部性，以及数字要素的要素报酬递增特性的影响下，数字经济的边际效应随数字技术的进步而递增，对于经济增长的边际效应有显著提升（王园园和王亚丽，2023）。数字经济将呈现井喷式发展，即“梅特卡夫法则”在区域市场一体化发展中成立。由于数字经济具有共享性与平台性等特征，企业可以通过互联网等手段实现信息的共享与技术水平的提升，有利于降低企业的生产成本，提高生产效率与地区经济发展水平（张维星和周之浩，2023），促进企业间的公平竞争，推动统一的市场标准和行为准则的建立。同时，数字经济的覆盖范围由原来的居民日常生活领域逐步扩大至企业生产中，推进了企业生产的智能化、协同化，提升了企业生产效率，使得资源和要素流通成本降低，减少市场摩擦和交易成本，各区域市场能够更紧密连接起来。因此，在数字经济发展达到一定程度后，数字经济对全国统一大市场将会产生正向促进作用。

综上，提出研究假设 4：数字经济对全国统一大市场建设的影响可能存在非线性效应。

### 3.5 数字经济对全国统一大市场的空间溢出效应

如果数字经济影响本地区全国统一大市场建设的同时，还对周边地区的全国统一大市场建设产生影响，说明数字经济对全国统一大市场建设具有数字经济将形成溢出效应。一般而言，数字经济在产业和地区间融合发展能够发挥数字溢出效应，而数字经济的空间溢出效应主要受极化效应和扩散效应的综合影响。（刘雨佳，2023）数字经济的极化效应是指当不同区域间数字经济发展水平存在差异时，条件好、发展快的地区会吸引更多的人才、技术和资金等生产要素，从而聚集大量的优质资源，进一步遏制欠发达地区的发展，造成“强者愈强，弱者愈弱”的马太效应；数字经济的扩散效应是指数字经济发展水平较高的地区，在发展过程中随着经济活动向周边地区拓展，生产要素同样会向周边地区转移，从而促进周边地区数字经济的发展，缩小地区间数字经济发展差距。数字经济的极化效应和扩散效应综合形成的溢出效应体现了本地区数字经济发展对周边地区经济发

展产生的影响。当极化效应强于扩散效应时，数字经济的溢出效应表现为负向；反之，当扩散效应强于极化效应时数字经济的溢出效应表现为正向。

得益于数字技术的发展，借助大数据信息平台，数字技术能够轻易实现跨时空传播、创造与复制，使得区域之间、经济部门之间、行业之间经济活动的地理与组织边界被进一步弱化，创新资源和生产要素在区域间流通效率加快，有效破除了区域间要素流动的空间限制，促进区域间的交流与合作（徐春光，2023），最终促进周边区域逐步形成市场一体化。在空间机制的作用下，虽然不同地区数字经济的发展水平存在一定的异质性，但本地区的数字经济发展会对周边地区的发展产生影响，最终促进区域间向协调化发展，比如相对发达地区对生产要素的吸收能力较强，资源的集聚会促进当地产业集聚与数字化转型，实现经济增长；对于欠发达地区虽然所获资源相对较少，而地区间的合作与数字经济的溢出效应能够在一定程度上弥补数字鸿沟。

此外，极化效应与扩散效应的强弱与其所处的发展阶段密切相关。（王晓雨，2011）随着生产要素的流动性不断增强，由信息流、数据流、人才流和技术流等综合组成的竞争力成为地区发展的新优势。当数字经济联系强度较弱时，各地区数字经济发展主要在于满足自身需要，地区间的竞争强度较小。当区域间数字经济联系强度日益增强时，各区域对数字资源消耗较大，将会出现抢夺资源的情况，此时竞争较为激烈。在这一阶段，数字经济发展水平与经济发展水平较高的地区更加具备发展优势和竞争力，可能会从周边地区大量吸收各类生产要素及资源，在一定程度上扩大发展差距，从而对周边竞争力较弱地区的全国统一大市场建设产生负向影响。最后，区域间数字经济联系趋于动态平衡阶段时，各地区间竞争关系减弱，发展较好的地区的扩散效应逐渐增强，使得资源要素在不同地区间合理分配，最终实现区域间的协同发展，促进全国统一大市场的形成。

综上，提出研究假设 5：数字经济对全国统一大市场建设可能存在空间溢出效应。

## 4 研究设计

### 4.1 计量模型

#### 4.1.1 静态面板模型构建

首先，构建静态面板模型，

$$\ln integ_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{it} + \alpha_2 X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

其中，被解释变量  $\ln segm_{it}$  代表  $i$  省份和  $t$  时间的市场整合程度， $dig_{it}$  为核心解释变量数字经济发展水平， $X_{it}$  代表各控制变量，包括经济发展、对外开放、人力资本、交通基础设施和社会消费水平这五个因素， $\lambda_i$  为个体固定效应， $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。

#### 4.1.2 动态面板模型构建

由于市场分割往往具有持续性特征，故将市场分割的滞后项作为解释变量之一引入模型，构建动态面板如下：

$$\ln integ_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln integ_{i,t-1} + \beta_2 dig_{it} + \beta_3 X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

其中，被解释变量  $\ln integ_{i,t-1}$  代表  $i$  省份和  $t-1$  时间的市场整合程度，其他同上。

#### 4.1.3 中介效应模型构建

通过前文的理论分析，本文认为数字经济能够通过改善营商环境和提升区域创新水平两条途径更好地实现区域市场一体化，进一步促进全国统一大市场的建设。基于此，尝试对该潜在影响机制进行检验。参考江艇（2022）中介检验的相关论述和李万利等（2023）的做法，首先检验数字经济不断发展是否会显著改善各省份的营商环境、提升区域创新水平。在此基础上，为避免营商环境和区域创新水平对于全国统一大市场建设的理论分析不够充分，进一步通过回归分别检验营商环境和区域创新水平是否会显著促进全国统一大市场建设。

因此，分别引入中介变量营商环境（ $be$ ）和区域创新水平（ $\ln innov$ ），构

建如下的中介模型：

$$be_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{it} + \beta X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.3)$$

$$lninteg_{it} = \alpha_0 + \alpha_2 be_{it} + \beta X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.4)$$

其中， $be_{it}$ 是中介变量，表示*i*省份在*t*年的营商环境，其余变量定义同上式。文中参考杨仁发和魏琴琴（2021）构建的营商环境指标体系，从宏观经济环境、市场环境、基础设施和政策环境四个方面测算营商环境指数来衡量营商环境。

同理，构建第二个中介模型：

$$lninnov_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{it} + \beta X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.5)$$

$$lninteg_{it} = \alpha_0 + \alpha_2 lninnov_{it} + \beta X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.6)$$

其中， $lninnov_{it}$ 是中介变量，表示*i*省份在*t*年的区域创新水平，其余变量定义同上式。文中参考靳巧花和严太华（2017）的测算方法，用国内发明专利申请授权量取对数来衡量区域创新水平。

#### 4.1.4 面板门槛模型构建

由于数字经济具有规模效应和网络效应，所以数字经济发展对市场整合程度可能存在非线性影响，本文以数字经济作为门槛变量，建立面板门槛模型对此进行考察，将模型设定为如下形式：

$$\tau_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 N_{it} I(d_{it} \leq \gamma_1) + \alpha_3 N_{it} I(\gamma_1 < d_{it} \leq \gamma_2) + \dots + \alpha_m N_{it} I(\gamma_{m-1} < d_{it} \leq \gamma_m) + \alpha_{m+1} N_{it} I(d_{it} > \gamma_m) + \varepsilon_{it} \quad (4.7)$$

其中， $N_{it}$ 为门槛变量，即数字经济发展水平， $m$ 是门槛值的个数， $\gamma$ 为待估计的门槛值， $I(\cdot)$ 为示性函数，其余变量定义同上式。

#### 4.1.5 空间计量面板模型构建

考虑到前文所构建的计量模型均假设空间数据独立，但数字经济及市场整合程度的数据可能是存在相关性的空间数据，因此仅用传统计量模型进行回归可能存在结果的有偏性。考虑到各省份间市场整合程度的空间相关性，本文用空间计量模型进一步研究数字经济对全国统一大市场的影响。

常见的空间计量模型有三种，即空间自回归模型（SAR）、空间误差模型（SEM）和空间杜宾模型（SDM）。空间自回归模型也叫空间滞后模型，强调空间相邻

单元之间对本单元存在一种被平均化了的外部影响。结合现实情况，我们可以知道相邻地区市场整合情况会通过空间溢出效应对其他地区的市场整合程度产生影响，也就是说，某省份的市场整合依赖于邻近省份的市场整合状况。而空间误差模型（SEM）则主要说明相邻单元与本单元之间的关系可能体现在一些未被观测或者遗漏的变量上。空间杜宾模型（SDM）则兼具空间自回归模型和空间误差模型的特点，强调了一个区域的相关变量的变化对该地区本身和相邻地区的影响。

本文为打破自然性市场分割和技术性市场分割，引入数字经济变量作为空间杜宾变量，由于数字经济的网络效应可能产生跨区域空间溢出，即外地数字经济发展将可能会影响到本地全国统一大市场建设。同时，全国统一大市场建设自身可能存在空间溢出效应，即本地政府实施市场整合行为可能会让外地政府考虑是否需要采取同样的措施加以应对。

因此，本文选择空间杜宾模型（SDM）来分析全国统一大市场的影响，在下文的检验中将进一步验证模型的合理性。设定空间杜宾模型具体形式如下：

$$\ln integ_{it} = \alpha_0 + \rho W \ln integ_{it} + \beta W dig_{it} + \alpha_1 dig_{it} + \alpha_c X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4.8)$$

其中， $\rho$ 表示空间相关系数， $W$ 表示空间权重矩阵，其余变量定义同上式。

## 4.2 变量测度与说明

### 4.2.1 数字经济的测度

结合我国数字经济发展情况，本文参考了邓荣荣等（2021）与焦帅涛和孙秋碧（2021）的做法对数字经济发展水平进行测度，聚焦于数字经济的发展重点及发展程度，建立如表 4.1 所示的指标体系，将数字经济发展水平分解为数字经济基础、数字经济规模和数字经济创新 3 个一级指标，进而分解为 13 个二级指标（见表 4.1）。数字经济基础为数字经济发展提供了保障支撑，从固定设施基础和移动设施基础来看，主要包括宽带端口数、移动电话户数、固定电话户数和长途光缆长度四个指标；数字经济规模是反映省际数字经济发展程度的主要表现之一，包括信息传输、软件和信息服务业从业人数占城镇单位从业人数比重、软件业务收入、电信业务量和快递业务收入四个指标；就数字经济创新而言，当前经



经济社会发展创新的各个方面均离不开数字化技术的创新,从创新投入与创新产出两个角度来看,可以用 R &D 人员全时当量、R &D 经费、企业专利情况、技术市场交易额和新产品销售收入五个指标表示数字经济创新。

表 4.1 数字经济指标体系构建

一级指标	二级指标	指标属性
数字经济 基础	宽带端口数	+
	移动电话户数	+
	固定电话户数	+
	长途光缆长度	+
数字经济 规模	信息传输、软件和信息服务业从业人数占城镇单位从业人数比重	+
	软件业务收入	+
	电信业务量	+
	快递业务收入	+
数字经济 创新	R &D 人员全时当量	+
	R &D 经费	+
	企业专利情况	+
	技术市场交易额	+
	新产品销售收入	+

根据上述构建的指标体系,本文使用熵值法来测算 2007—2021 年各省份的数字经济发展水平指数,并在表 4.2 中报告了所测算的数字经济发展水平指数。

第一步,数据标准化。为了消除不同量纲数据造成的不利影响,首先需要对数据进行标准化处理。在标准化过程中,需要区分不同方向上的指标,当单个经济指标值越大越有利于数字经济发展水平的提升时,则该指标为正向指标:

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_j\}}{\max\{x_j\} - \min\{x_j\}} \quad (4.9)$$

当单个经济指标值越大越不利于数字经济发展水平的提升时,则该指标为正向指标:

$$x_{ij} = \frac{\max\{x_j\} - x_{ij}}{\max\{x_j\} - \min\{x_j\}} \quad (4.10)$$

其中 $\max\{x_j\}$ 为所有年份中指标的最大值, $\min\{x_j\}$ 为所有年份中指标的最小值, $x_{ij}$ 为标准化后的指标值。

第二步,确定指标权重:

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (4.11)$$

其中, $m$ 为要评价的年数。

第三步，计算第  $j$  项指标的信息熵：

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m (p_{ij} \times \ln p_{ij}), 0 \ll e_j \ll 1 \quad (4.12)$$

第四步，计算第  $j$  项指标的信息熵冗余度：

$$b_j = 1 - e_j \quad (4.13)$$

第五步，计算各指标的权重：

$$w_j = \frac{b_j}{\sum_{j=1}^m b_j} \quad (4.14)$$

第六步，计算  $j$  指标在  $i$  年的得分：

$$R_{ij} = w_j x_{ij} \quad (4.15)$$

表 4.2 2007—2021 年各省份数字经济发展水平

省份	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	均值
北京	0.077	0.092	0.125	0.166	0.201	0.250	0.321	0.403	0.202
天津	0.022	0.027	0.035	0.048	0.063	0.065	0.085	0.101	0.056
河北	0.040	0.051	0.058	0.072	0.084	0.102	0.143	0.155	0.088
山西	0.029	0.033	0.035	0.042	0.042	0.047	0.061	0.060	0.044
内蒙古	0.023	0.028	0.033	0.040	0.044	0.048	0.056	0.054	0.041
辽宁	0.048	0.059	0.071	0.091	0.097	0.098	0.114	0.117	0.088
吉林	0.021	0.028	0.032	0.036	0.041	0.052	0.063	0.050	0.041
黑龙江	0.035	0.037	0.041	0.047	0.050	0.056	0.066	0.061	0.049
上海	0.047	0.067	0.082	0.116	0.141	0.184	0.251	0.323	0.149
江苏	0.094	0.136	0.184	0.249	0.306	0.354	0.456	0.509	0.286
浙江	0.082	0.103	0.123	0.166	0.216	0.262	0.367	0.421	0.216
安徽	0.036	0.043	0.054	0.070	0.088	0.106	0.144	0.182	0.089
福建	0.040	0.049	0.060	0.077	0.096	0.115	0.149	0.159	0.093
江西	0.024	0.029	0.031	0.038	0.048	0.061	0.091	0.097	0.052
山东	0.081	0.099	0.126	0.162	0.194	0.231	0.278	0.352	0.190
河南	0.047	0.060	0.066	0.084	0.101	0.118	0.165	0.175	0.103
湖北	0.037	0.048	0.057	0.079	0.102	0.122	0.166	0.188	0.099
湖南	0.037	0.048	0.055	0.068	0.079	0.096	0.135	0.156	0.084
广东	0.144	0.184	0.225	0.296	0.354	0.468	0.675	0.779	0.389
广西	0.028	0.032	0.033	0.039	0.043	0.051	0.079	0.096	0.050
海南	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.025	0.024	0.014
重庆	0.025	0.027	0.031	0.041	0.054	0.066	0.087	0.096	0.054
四川	0.052	0.064	0.066	0.091	0.117	0.151	0.227	0.233	0.125
贵州	0.020	0.022	0.025	0.029	0.034	0.043	0.068	0.059	0.038
云南	0.025	0.028	0.030	0.037	0.043	0.053	0.077	0.067	0.046
陕西	0.029	0.038	0.046	0.063	0.077	0.093	0.135	0.153	0.079
甘肃	0.018	0.022	0.021	0.027	0.031	0.036	0.049	0.045	0.031

青海	0.012	0.013	0.013	0.016	0.017	0.020	0.022	0.019	0.017
宁夏	0.007	0.009	0.009	0.011	0.012	0.014	0.019	0.019	0.013
新疆	0.021	0.023	0.024	0.028	0.031	0.035	0.049	0.047	0.033
全国	0.040	0.050	0.060	0.078	0.094	0.114	0.154	0.173	0.095

限于页面范围，表 4.2 报告了 2007—2021 年中部分年份 30 个省份数字经济发展水平指数。由表 4.2 可以看出，总体上我国数字经济发展水平呈现上升趋势，全国平均水平从 2007 年的 0.040 上升到 2021 年的 0.173，但是存在数字经济发展相对不平衡的局面，东部地区的数字经济发展水平大于中部和西部地区，呈现出自东向西降低的空间布局特征。各省份之间数字经济发展水平差距较大，广东、江苏和浙江是数字经济发展水平最高的三个省（市），在考察期内数字经济发展水平指数均高于全国平均水平。其中广东的数字经济发展水平指数从 2007 年的 0.144 上升到 2021 年的 0.779，提升了 0.635；江苏的数字经济发展水平指数也由 2012 年的 0.094 上升到 0.509，提升了 0.415；浙江省的数字经济发展水平指数也提升了 0.339，提升幅度较大。但是对于数字经济发展水平低的地区，如甘肃、宁夏和海南，在考察期内数字经济发展水平指数均低于全国平均水平。虽然数字经济发展水平也在提升，但是提升幅度很小，如甘肃 2007—2021 年数字经济发展水平指数只提升了 0.027，海南的数字经济发展水平指数也只提升了 0.018，远远小于东部发达省份的提升幅度。当前我国数字经济发展水平存在明显的空间差异特征，东部各省因为经济发展水平及对外开放水平较高，数字经济布局较早，率先引进了国外领先技术，扩大了数字经济的规模，实现了数字经济的高水平发展。但是中西部地区经济基础相对薄弱、对外开放水平较低且缺乏先进的技术人才支撑，尽管近年来我国大力推进中部崛起和西部大开发的区域经济协调发展政策，但中西部地区数字化产业发展相比东部地区仍然较为落后，尚未形成规模化的数字经济产业。

#### 4.2.2 全国统一大市场的测度

目前，根据选取的变量不同、搜集的数据层面不同、角度各不相同，将对全国统一大市场的测度归纳为生产法、贸易法、价格法、经济周期法以及问卷法五类。相对价格法认为，受到自然地理因素和交易成本的影响，在贸易过程中商品价值会像冰川一样融化掉一部分，这时套利行为就会使得不同地区同一商品的

价格无法实现一致,反而会在一定范围内出现波动。当市场统一水平提升时,这种波动区间会缩小,反之波动区间会扩大。由于数据容易获取并且包含丰富信息的特点,相对价格法已经成为测度市场分割指数的主流方法。本文也将基于此方法来构造全国统一大市场指数。

由于劳动力和资本等要素市场的数据不易获得,但是商品价格信息能全面地展现出市场整合水平,同时也能够反映各个要素和商品市场的整合程度,同时为了保证数据可获取性和准确性,文章采用对省际商品零售价格指数差异进行测度的方法来衡量中国各省份市场分割程度,主要参考桂琦寒等(2006)的做法。考虑到市场分割与市场整合存在反向的关系,通过参考盛斌和毛其淋(2011)的方法,利用市场分割指数的倒数来描述市场整合程度和全国统一大市场建设水平

本文在测度全国统一大市场建设程度的过程中,考虑到实证研究的复杂度,无法将全部商品纳入模型之中,选取了食品类、粮食类、饮料烟酒、服装鞋帽、文化办公、日用商品、药品类和燃料类8类代表性商品的价格指数作为测度对象。用相对价格法测算市场分割需要构建3维面板数据( $t \times m \times k$ ),其中 $t$ 代表时间, $m$ 代表地区, $k$ 代表商品。对应到本文的研究中,时间为2007—2021年,地区为除港澳台和西藏外的30个省份,商品为8类代表性商品,即需要构建 $15 \times 30 \times 8$ 的3维面板数据。

具体计算过程如下:

第一步,计算相对价格绝对值。由于价格数据是环比数据,因此对价格比取对数处理并且进行一阶差分,具体公式为:

$$|\Delta Q_{ijt}^k| = \ln(P_{it}^k/P_{jt}^k) - \ln(P_{it-1}^k/P_{jt-1}^k) \quad (4.16)$$

其中, $|\Delta Q_{ijt}^k|$ 表示相对价格, $P$ 表示环比价格指数, $i,j$ 表示省份, $t$ 表示年份, $k$ 表示消费品种类。绝对值相等但方向相反的 $\Delta Q_{ijt}^k$ 表示价格波动幅度相同但两者的套利方向相反。

第二步,消除系统偏误。相对价格中不仅包含市场因素( $\varepsilon_{ijt}$ ),也包含了与商品自身特性相关的因素( $a_k$ ),因此需要通过去均值的方法消除这种与商品自身相关的固定效应。

$$|\Delta Q_{ijt}^k| - |\overline{\Delta Q_t^k}| = (a_k - \bar{a}_k) + (\varepsilon_{ijt}^k - \bar{\varepsilon}_{ijt}^k) \quad (4.17)$$

$$\ln q_{ijt}^k = \varepsilon_{ijt}^k - \bar{\varepsilon}_{ijt}^k \quad (4.18)$$

其中， $q_{ijt}^k$ 表示*i*省与*j*省在*t*年对消费品*k*的仅与市场环境和随机因素相关的相对价格，与商品种类*k*无关，即为消除固定效应后的相对价格。

第三步，计算市场分割指数。计算15年间65对相邻省份组合的价格波动方差 $\text{Var}(q_{ijt}^k)$ ，并按照省份维度进行合并，对于某省份通过计算该省与其他所有省份相对价格的方差的均值得出该省该年的市场分割指数。

$$\text{segm}_{it} = \text{Var}(q_{it}) = \sum (\text{Var}(q_{ijt})) / N \quad (4.19)$$

第四步，计算市场整合指数。本文用市场整合指数来衡量全国统一大市场建设程度，由于市场分割指数与市场整合程度之间存在反向的关系，即市场分割指数越低则区域市场整合程度就越高，参考盛斌和毛其淋（2011）的方法，我们采取市场分割指数的倒数开平方根来表示区域间市场整合。值得注意的是，即市场整合指数越高，表明该省与其接壤省份之间的市场整合程度越高，全国统一大市场建设程度越高，反之亦然。

$$\text{integ}_{it} = [1/\text{segm}_{it}]^{1/2} \quad (4.20)$$

经测度，2007—2021年各省份全国统一大市场建设程度数据见表4.3。

限于页面范围，表4.3报告了2007—2021年中部分年份30个省份的全国统一大市场建设程度，可以发现全国范围内的市场整合程度长时间呈现逐步上升中略有波动的基本趋势，全国统一大市场建设程度由2007年的75.99上升至2019年的99.38，反映我国省际市场一体化程度不断增强的基本事实。同时，从表4.3可以看出2021年统一市场建设程度出现明显波动，多数省份2021年数据呈现显著下滑，原因可能是受新冠肺炎疫情影响，由于疫情防控政策各省份之间人为设置交通管制和行政壁垒，在一定程度上加剧了市场分割。由于我国幅员辽阔、地形多样的自然地理特征，地理障碍度也存在较大的波动性，其中我国中西部地区，尤其内蒙古、甘肃和新疆等西部省份和海南岛的地理障碍度显著高于东部和中部地区，这也同我国“西高东低”的地势特征相匹配。此外，北京、上海、天津和重庆四个直辖市以及东部发展较好的江苏与浙江与周边省份的市场一体化程度均较差，考虑到可能是由于经济政治优势突出，区位优势明显；而东部沿海的福建、广东和广西等省份的市场一体化程度较高，位居全国前列。

表 4.3 2007—2021 年全国统一大市场建设程度

省份	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	均值
北京	79.91	45.48	55.08	70.20	59.43	104.77	70.04	63.68	70.20
天津	71.03	41.54	49.09	68.22	75.09	92.19	78.00	74.99	70.86
河北	100.84	56.27	85.90	92.01	114.91	109.32	115.38	75.90	94.84
山西	99.77	72.26	66.54	89.28	134.96	102.14	140.34	55.92	95.33
内蒙古	76.48	60.12	63.52	86.49	106.47	116.49	107.65	40.72	85.11
辽宁	110.08	68.09	73.05	122.36	115.59	91.59	99.65	62.37	92.88
吉林	81.14	61.02	74.97	126.35	88.28	68.56	104.26	72.23	86.50
黑龙江	74.90	59.14	58.73	95.41	109.50	63.81	83.24	56.16	82.25
上海	59.17	25.59	81.21	91.41	59.57	28.11	78.06	31.99	58.90
江苏	76.51	47.02	73.27	96.52	83.56	48.17	95.67	57.25	75.86
浙江	68.52	43.19	87.63	103.21	85.34	66.03	89.23	52.34	73.92
安徽	96.73	62.22	63.03	83.05	105.60	93.61	100.09	86.51	92.94
福建	76.90	63.73	99.82	102.06	116.63	119.03	124.22	111.04	97.44
江西	70.94	52.20	84.67	109.62	144.41	99.82	125.42	81.82	97.31
山东	93.90	57.34	75.87	78.38	125.14	78.06	101.16	82.28	93.90
河南	86.43	95.16	60.46	75.01	79.79	66.18	76.67	74.16	79.19
湖北	103.66	56.77	71.91	83.76	106.11	96.65	101.84	88.08	90.25
湖南	63.40	31.48	67.47	108.29	57.59	98.52	94.09	68.80	76.82
广东	65.86	60.50	92.87	107.85	87.72	81.39	109.25	95.31	83.26
广西	57.99	52.07	42.81	100.54	66.51	101.53	91.12	91.23	74.35
海南	59.45	53.02	75.20	103.76	67.15	30.66	51.56	44.40	58.20
重庆	70.77	27.13	58.61	47.39	64.23	96.95	76.12	60.81	66.09
四川	74.25	43.67	51.01	33.93	104.80	84.53	98.79	65.63	71.51
贵州	66.21	30.92	42.37	69.57	63.49	98.44	86.15	74.45	69.96
云南	62.89	30.81	53.91	44.59	113.07	147.90	115.06	91.71	77.78
陕西	81.32	78.80	66.34	64.46	76.86	66.05	104.33	42.95	74.67
甘肃	49.32	62.21	44.33	60.25	90.19	76.46	119.53	59.10	75.20
青海	75.19	44.44	70.12	40.96	78.29	88.31	95.21	81.23	69.95
宁夏	71.27	56.21	49.69	56.45	101.27	144.09	105.95	56.71	79.93
新疆	54.77	33.42	63.31	41.11	78.67	91.36	143.21	58.63	76.20
全国	75.99	52.39	66.76	81.75	92.01	88.36	99.38	68.61	79.72

### 4.2.3 控制变量

由于全国统一大市场也受其他因素的影响,本文参考现有文献中有关全国统一大市场建设的其他影响因素的选取方法,选取了经济发展、对外开放、人力资本、交通基础设施建设和社会消费水平作为控制变量,从而排除其他因素对全国统一大市场建设的影响。

(1) 经济发展 (eco)。人均 GDP 能够比较客观地反映各省的经济发展水

平差异,同时也是影响各省间贸易流动和市场分割程度的主要经济因素,因此选取各省人均 GDP 衡量该地区的经济发展水平。经济发展越发达的地区,相对欠发达地区商品和要素更加集中,可能会造成地区间资源分布的不均衡,从而影响统一市场建设。

(2) 对外开放 (open)。以各省外商投资企业投资总额取对数衡量对外开放程度。陆铭和陈钊 (2009) 指出,经济开放水平较低时,进一步扩大经济开放会加剧国内市场分割,不利于建设国内统一市场。

(3) 人力资本 (hum)。以各省高等学校在校学生人数占总人口比重衡量该地区人力资本水平。人力资本是十分重要的生产要素,能够衡量劳动力的质量。由于不同行业和部门间的劳动力流动存在一定壁垒,人力资本的优化意味着劳动力素质水平的不断提升,从而会促进劳动力在部门间进行流动,促进劳动力市场整合。

(4) 交通基础设施 (tra)。以各省铁路里程与公路里程之和与行政区划面积比值的交通网络密度衡量地区的交通发达程度。交通基础设施建设主要通过减少区域间信息不对称和降低区域间的运输成本,提高资源流通的速度和效率,从而推动资源跨区域整合。

(5) 社会消费水平 (scl)。社会消费水平的提升能够创造商品市场需求,促进生产者积极投入生产活动,从而有效促进商品经济发展,优化产业结构,推进市场一体化进程。本文以社会消费品零售总额占 GDP 比重衡量社会消费水平。

#### 4.2.4 数据说明

本文选取中国除港澳台地区和西藏的 30 个省份 (市、自治区) 为研究对象,以数字经济综合发展水平指数和市场整合程度为主要解释变量和主要被解释变量。为减少数据波动,使数据更加平稳,缩小数据的绝对数值,方便计算,消除数据存在的异方差等问题,对控制变量和中介变量等指标做了对数处理。

本文所选取的数字经济细分指标数据和全国统一大市场建设程度测算过程中所用数据以及所有控制变量的数据的时间跨度为 2007—2021 年,主要来自国家统计局官网、EPS 数据库、《中国统计年鉴》《中国电子信息产业统计年鉴》《中国交通运输统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》以及各省份统计年鉴,少

数缺失值数据使用线性插值法进行了补齐。对于本文计量模型检验的所有变量进行描述性统计，结果如表 4.4 所示。为确保模型设定的合理性和可行性，对模型的多重共线性问题进行检验，结果所有解释变量的方差膨胀系数（VIF）值均小于 10.000，因此，很大程度上排除了严重多重共线性的存在，保障了之后运用 OLS 方法估计回归系数的有效性。

表 4.4 描述性统计

	变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值	VIF
被解释变量	lninteg	450	4.316	0.363	3.336	4.989	-
核心解释变量	dig	450	0.094	0.097	0.008	0.509	4.80
中介变量	be	450	0.271	0.871	0.110	0.564	8.84
	lninnov	450	9.799	1.593	5.690	13.121	8.60
控制变量	eco	450	9.288	0.475	8.178	10.781	1.73
	open	450	10.878	1.528	7.688	14.425	2.19
	hum	450	0.019	0.006	0.007	0.042	1.80
	tra	450	0.861	0.519	0.075	2.155	2.02
	scl	450	0.370	0.065	0.230	0.523	1.55



## 5 实证结果与分析

### 5.1 数字经济对全国统一大市场的基准回归结果分析

#### 5.1.1 静态面板模型回归结果分析

本文所使用的数据为省级层面的面板数据,由于每个省份的经济特点各不相同,采用固定效应模型较为合适,通过 Hausman 检验后得出一样的结论,因此本文选取 FE - OLS 方法对公式(1)进行回归,数字经济发展水平对全国统一大市场建设的影响结果见表 5.1,第(1) — (3)列为数字经济影响全国统一大市场的线性估计结果。

表 5.1 静态面板模型回归结果

	(1)	(2)	(3)
	lninteg	lninteg	lninteg
dig	1.019*** [0.2226]	1.530*** [0.2782]	2.503*** [0.8916]
eco			-0.156 [0.1703]
open			0.0441** [0.0222]
hum			18.34*** [6.0647]
tra			-0.0574 [0.0768]
scl			1.516*** [0.4059]
_cons	4.220*** [0.0355]	4.172*** [0.0303]	4.248*** [1.5076]
省份固定	否	是	是
年份固定	否	否	否
N	450	450	450
R <sup>2</sup>		0.0674	0.190

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平;括号内数据表示标准误。以下各表同。

根据表 5.1 可知,数字经济发展水平的估计系数均显著为正,表明数字经济与国内市场统一呈现显著正相关,即数字经济发展水平越高,国内市场统一程度

也越高,这意味着数字经济的发展促进了全国统一大市场建设。在固定省份的条件下,第(2)列未加入任何控制变量,为排除其他因素的干扰影响,第(3)列加入了控制变量,可以发现随着个体固定和控制变量的增加,数字经济的回归系数逐渐增大,系数由 1.019 变为 2.503,模型的拟合优度也随之增加。因此,可见数字经济能够显著促进全国统一大市场建设,假设 1 成立。

### 5.1.2 动态面板模型回归结果分析

#### (1) 差分 GMM 与系统 GMM 模型回归结果分析

现实中影响市场整合的因素有很多,除文中纳入的解释变量和控制变量外,仍然有无法观测的因素,如自然因素造成的市场分割、消费者的行为习惯和制度因素下的市场壁垒等等,为最大程度上削弱这些无法观测变量对市场整合的影响,考虑到市场整合往往具有动态演变的特征,上述静态面板模型回归可能存在解释变量及被解释变量的内生性问题,为解决内生性所带来的偏误并保证结果的稳健,本文在此基础上引入 GMM 动态面板模型进行回归分析,表 5.2 分别汇报了未加入控制变量和加入控制变量后差分 GMM 和系统 GMM 模型下的回归结果。

根据表 5.2 的回归结果可知,AR(2)的结果均大于 0.1 说明通过了扰动项序列相关检验,模型的水平方程误差项并不存在序列相关,Hansen 检验的结果均大于 0.1 说明模型的工具变量是有效的,所以第(1)一(4)列的模型均能够得到一致估计。同时,第(1)一(3)列的回归结果仍然显示数字经济发展水平的估计系数均显著为正,与静态面板模型结果保持一致。此外,全国统一大市场滞后一期的系数也均显著为正,说明本期的全国统一大市场建设程度会受到上一期全国统一大市场建设程度的影响,意味着全国统一大市场建设程度在时间上存在着动态“依赖性”。

表 5.2 差分 GMM 与系统 GMM 模型回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	差分 GMM	差分 GMM	系统 GMM	系统 GMM
L.lninteg	0.458*** [0.0565]	0.503*** [0.1043]	0.477*** [0.0430]	0.345*** [0.0535]
dig	1.813*** [0.4079]	10.25** [4.3159]	0.692* [0.3927]	-0.327 [1.7295]
eco		3.352*** [0.8177]		-0.0320 [0.3474]
open		-0.250 [0.4966]		-0.0624 [0.1169]
hum		-184.3*** [61.5070]		7.015 [19.5877]
tra		0.431 [0.9428]		0.116 [0.3138]
scl		0.973 [2.1867]		4.317*** [0.9357]
_cons			2.184*** [0.1731]	1.986 [3.0768]
AR(1)检验 P 值	0.000	0.014	0.000	0.000
AR(2)检验 P 值	0.424	0.728	0.410	0.259
Hansen 检验 P 值	0.159	0.173	0.754	0.606
N	390	390	420	420

## (2) 数字经济影响全国统一大市场的动态效应分析

表 5.3 为数字经济对全国统一大市场的动态效应回归模型，此处的动态效应主要是指将市场整合指数滞后若干期，考察在不同滞后期数字经济对全国统一大市场影响的差异性和连续性。可以发现，数字经济对全国统一大市场的影响在时间上具有显著的滞后效应，表现为在当期和滞后前三期时，数字经济对全国统一大市场起到了显著的促进作用，但这种促进作用在滞后三期时会变小，并最终在滞后四期时变得不显著。说明数字经济确实促进了全国统一大市场，且这种影响一直会持续到第三期，之后便不再具有持续性。

表 5.3 数字经济影响全国统一大市场的动态效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lninteg	lninteg	lninteg	lninteg	lninteg
dig	1.530*** [0.3535]				
L.dig		1.690*** [0.3925]			
L2.dig			1.690*** [0.4019]		
L3.dig				1.245*** [0.4014]	
L4.dig					0.352 [0.5033]
_cons	4.172*** [0.0331]	4.166*** [0.0347]	4.197*** [0.0332]	4.276*** [0.0310]	4.387*** [0.0363]
年份固定	否	否	否	否	否
省份固定	是	是	是	是	是
N	450	420	390	360	330
R <sup>2</sup>	0.0674	0.0653	0.0510	0.0232	0.00163

### 5.1.3 中介效应回归分析

表 5.4 为中介效应检验得到的回归结果，从第（1）列可以看出数字经济对营商环境的影响系数为 0.300，在 1%的水平下显著，说明数字经济的发展可以优化营商环境；在第（2）列中营商环境对市场整合程度的估计系数为 3.106，在 1%的显著性水平下为正，说明营商环境的优化可以显著促进全国统一大市场建设。因此，结合（1）—（2）列的检验发现，数字经济可以通过优化营商环境对全国统一大市场建设产生间接影响，假设 2 得到验证。

同理，从第（3）列可以看出数字经济对区域创新水平的影响系数为 4.035，在 1%的水平下显著，说明数字经济的发展可以提升区域创新水平；在第（4）列中区域创新水平对市场整合程度的估计系数为 0.156，也在 1%的显著性水平下为正，说明区域创新水平的提升可以显著促进全国统一大市场建设。因此，结合第（3）—（4）列的检验发现，数字经济可以通过提升区域创新水平对全国统一大市场建设产生间接影响，假设 3 得到验证。

表 5.4 中介模型回归结果

	(1) be	(2) lninteg	(3) lninnov	(4) lninteg
dig	0.300*** [0.0156]		4.035*** [0.3746]	
be		3.106*** [0.6889]		
lninnov				0.156*** [0.0349]
eco	0.0667*** [0.0087]	-0.361** [0.1779]	1.180*** [0.2082]	-0.303* [0.1734]
open	0.000389 [0.0011]	0.0384* [0.0218]	-0.0106 [0.0271]	0.0406* [0.0218]
hum	6.708*** [0.2846]	1.249 [7.7899]	176.3*** [6.8329]	-3.762 [8.6886]
tra	0.000475 [0.0039]	-0.0366 [0.0752]	-0.0522 [0.0938]	-0.0336 [0.0753]
scl	0.152*** [0.0201]	1.226*** [0.4081]	2.637*** [0.4831]	1.327*** [0.4018]
_cons	-0.568*** [0.0766]	5.967*** [1.5680]	-5.766*** [1.8401]	4.769*** [1.4842]
N	450	450	450	450
r2	0.870	0.210	0.829	0.210

## 5.2 数字经济对全国统一大市场的门槛效应分析

在基准回归的基础上,对数字经济与全国统一大市场建设的关系进行门槛效应分析,将数字经济发展水平设定为门槛变量。通过对门槛效应的存在性进行检验,在5%的显著性水平下通过了单门槛检验,双门槛和多门槛效应并没有通过显著性检验,说明数字经济对统一大市场建设存在数字经济门槛效应。其中,数字经济的门限值为0.035。因此,本文选择单门槛效应进行分析数字经济对全国统一大市场的影响。

表 5.5 门限值估计及门限效应显著性检验成果

门槛变量	门槛数	F 值	P 值	不同显著水平下临界值		
				Crit10	Crit5	Crit1
数字经济	单门槛	226.85	0.0133	19.1941	21.0119	28.3774

根据表 5.6 回归结果,当数字经济发展水平小于或等于 0.035 时,数字经济

对统一市场建设有抑制作用，作用系数为 8.675；当数字经济发展水平跨越门槛值 0.035 之后，对统一市场建设影响变为显著的促进作用，作用系数变为 0.793，因此，前文假设 4 成立。数字经济发展水平只要超过 0.035 其对统一大市场建设的作用系数均显著为正，这说明发展数字经济可以显著促进我国统一大市场建设。

表 5.7 分别展现了 2007 年、2013 年和 2021 年各省份数字经济发展水平是否跨越了门槛值。可以看出在 2007 年我国有 16 个省份数字经济发展水平低于 0.035，且主要集中在中部及西部地区；在 2007 年至 2013 年间，天津、山西和内蒙古等 10 个省份数字经济发展水平跨越了门槛值，数字经济对于全国统一大市场建设的影响也由抑制变为促进，2013 年仅剩贵州、甘肃和青海等 5 个西部省份和海南数字经济发展水平尚未跨越门槛值，数字经济在这些地区仍表现为抑制全国统一大市场建设；但发展至 2021 年时，全国仅海南、青海和宁夏 3 个省份的数字经济发展水平仍低于门槛值，说明目前全国形势而言，数字经济对于全国统一大市场的促进作用在绝大多数地区较为显著，所以数字经济的发展对当前加快推进全国统一大市场建设具有重要现实意义。

表 5.6 门槛模型回归结果

	(1)
	lninteg
DE · I (Th ≤ 0.035)	-8.675*** [1.8705]
DE · I (Th > 0.035)	0.793*** [0.2992]
eco	-0.102 [0.1656]
open	0.0330 [0.0216]
hum	9.272 [6.1360]
tra	-0.0253 [0.0747]
scl	1.698*** [0.3843]
_cons	4.103*** [1.4639]
N	450
R <sup>2</sup>	0.2283

表 5.7 各年各省数字经济发展水平根据门槛值分区间

年份	门槛值及区间	省份
2007 年	dig≤0.035	天津、山西、内蒙古、吉林、黑龙江、江西、广西、海南、重庆、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆
	dig>0.035	北京、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、福建、山东、河南、湖北、湖南、广东、四川
2013 年	dig≤0.035	海南、贵州、甘肃、青海、宁夏、新疆
	dig>0.035	北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、云南、陕西
2021 年	dig≤0.035	海南、青海、宁夏
	dig>0.035	北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆

### 5.3 数字经济对全国统一大市场的空间溢出效应分析

考虑各省之间全国统一大市场建设可能存在的空间相关性，以及数字经济对全国统一大市场建设的空间溢出效应，接下来在基准回归的基础上，引入空间因素，用空间计量模型研究数字经济对全国统一大市场建设的影响。

#### 5.3.1 空间自相关的测度

为了检验各省全国统一大市场建设程度之间是否存在空间相关性，首先测算全国统一大市场建设程度的全局莫兰指数和局部莫兰指数，计算公式为：

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_{ij}} \quad (5.1)$$

其中， $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$ ， $\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$ 。I 为空间自相关系数；n 为省份数量； $Y_i$ 和 $Y_j$ 分别表示 i 与 j 省份市场整合程度的观测值； $\omega_{ij}$ 是  $n \times n$  阶空间权重矩阵  $\omega$  的 (i,j) 元素。本文采用邻接空间权重矩阵，i 与 j 相邻时元素取值为 1，不相邻时取值为 0。Moran'I 取值范围在-1 到 1 之间。Moran'I 值越接近 1 说明空间正向相关性越强，Moran'I 值越接近-1 说明空间负向相关性越强，Moran'I 值越接近 0 说明空间相关性越弱。由于莫兰指数只能检验截面数据，因此计算了 2007—2021 年历年各省市场整合程度的数据进行检验。根据表 5.8 所示结果，全

国统一大市场建设的 Moran'I 大于 0 且基本通过了 1%显著性水平检验，强烈拒绝“无空间自相关”的原假设，认为全国统一大市场建设存在正的空间自相关，说明我国全国统一大市场建设呈现出“高一高”与“低—低”两级集聚情况。

表 5.8 2007—2021 年各省市场整合程度的全局 Moran'I

年份	Moran' I	z 值	年份	Moran' I	z 值
2007	0.426***	3.727	2015	0.140	1.401
2008	0.303***	2.798	2016	0.171*	1.698
2009	0.381***	3.369	2017	0.223**	2.202
2010	0.342***	3.069	2018	0.075	1.084
2011	0.429***	3.744	2019	0.017	0.432
2012	0.493***	4.324	2020	0.206**	1.991
2013	0.618***	5.304	2021	0.229**	2.164
2014	0.215**	2.026			

### 5.3.2 各区域市场分割的局部特征及演变规律

全局 Moran'I 指数仅能反映全国范围内的整体集聚特征，而无法显示区域间的差异性。考虑到区域间经济发展水平的不平衡以及区域性特征即区域间存在异质性，本文基于前文测算的 2007、2012、2016、2021 年全国统一大市场建设程度数据，利用局部 Moran'I 散点图，对局部特征进行进一步分析。

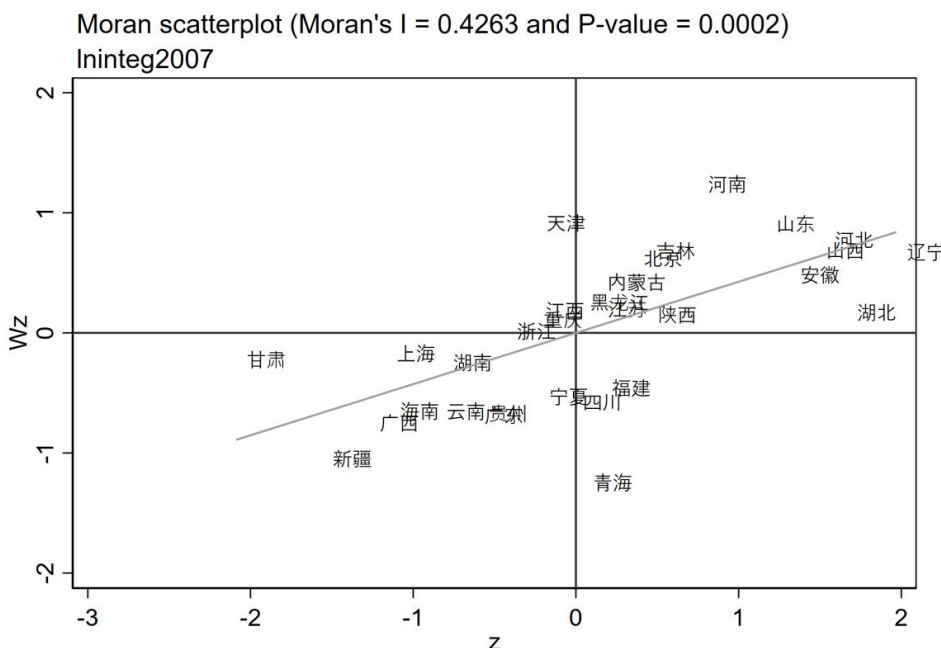


图 5.1 2007 年全国统一大市场建设局部 Moran 散点图



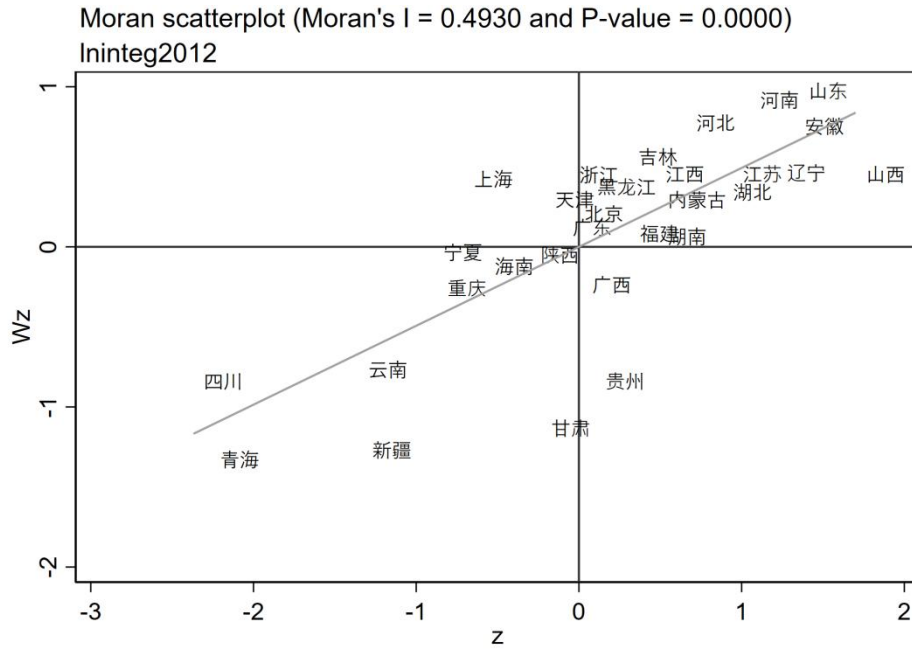


图 5.2 2012 年全国统一大市场建设局部 Moran 散点图

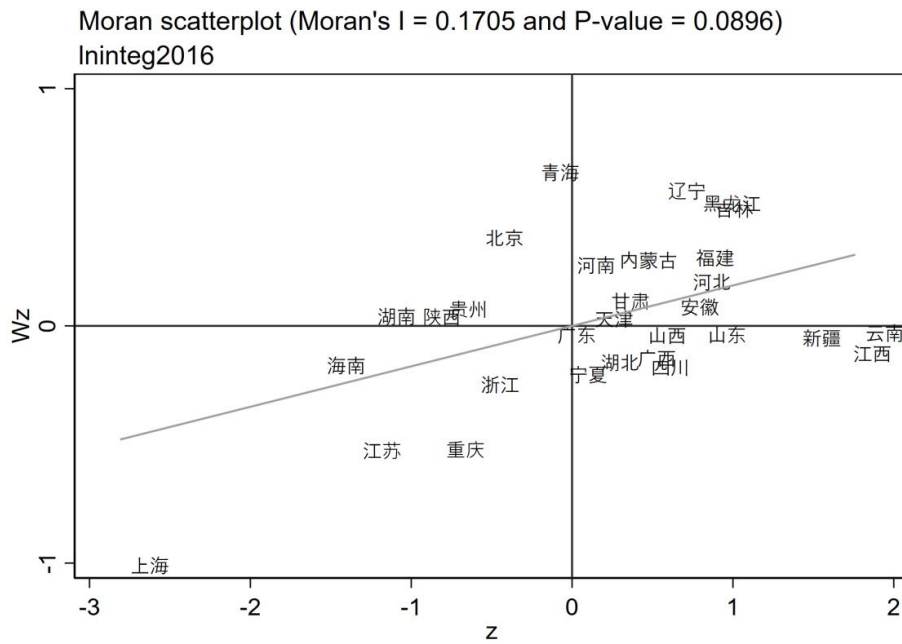


图 5.3 2016 年全国统一大市场建设程度局部 Moran 散点图

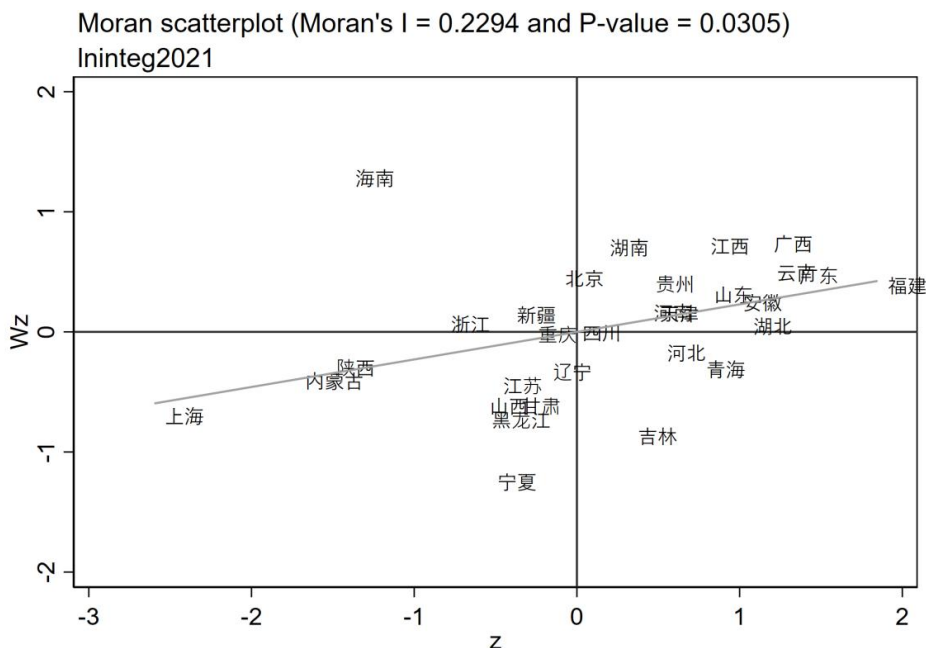


图 5.4 2021 年全国统一大市场建设程度局部 Moran 散点图

为直接反映各省份全国统一大市场建设的空间相关性，本文基于2007、2012、2016、2021年的全国统一大市场建设数据，利用Stata软件，绘制了这四年中国30个省份市场整合程度Moran散点图。从局部Moran散点图可以清晰看出，大多数省份集中在HH象限和LL象限。HH象限表示区域自身和周边地区全国统一大市场程度较高，空间差异程度较小；LL象限表示区域自身和周边地区全国统一大市场建设程度较低，空间差异程度较小。河北、辽宁、山东和福建等省份历年均处于HH象限，说明东部地区这些省份多数全国统一大市场程度较高，且与周边省份发展较为同步。而甘肃、宁夏、新疆、云南等省份多处于LL象限，说明西部地区全国统一大市场程度整体偏低。导致以上现象的原因可能在于东部发达省份空间距离相近，随着近年来交通的不断发展，数字经济的快速普及和应用，促进了资源要素的快速流动，有利于这些地区市场整合程度的提升；而西部地区一些相邻省份由于地形等因素的限制，经济发展落后，交流不畅，人才、技术等要素稀缺，数字经济发展水平也很低，一定程度上制约了这些地区市场整合程度的提升。局部Moran散点图验证了全国统一大市场建设程度在空间上的两极集聚性，且大致表现为由东向西逐渐降低。

综上，通过全局莫兰指数、局部莫兰指数和莫兰散点图，反映出各省份全国统一大市场建设程度存在空间自相关和空间异质性，说明用空间计量经济学分析

数字经济对全国统一大市场的影响是合适的。

### 5.3.3 空间计量模型的确定

全局莫兰指数结果证明了市场整合程度在各省份之间呈现正向的空间相关性。进一步分析，这种关系可能是相邻省份之间数字经济发展水平的溢出效应等原因引起的。为此，引入空间权重矩阵，用空间计量模型对各省市场整合程度的空间相关性及其成因进行实证检验。

为了进一步确定空间计量模型的形式，我们运用 LM 检验、LR 检验和 Wald 检验。结果发现，空间误差模型和空间滞后模型的 LM 统计量分别为 267.152 和 11.875，并且 P 值都为 0.000，RobustLM 统计量也表明 SAR 模型和 SEM 模型均成立，因此选择空间杜宾模型（SDM）是正确的。

确定模型的形式之后，还需要确定采用何种估计方法。由于所选取的数据为面板数据，我们采用空间计量面板模型 Hausman 检验。结果显示，Hausman 检验的统计量为 13.43，P 值为 0.0366，小于 0.05，在 5%的显著性水平下拒绝原假设，因此选择固定效应模型进行估计。

表 5.9 空间计量模型的 LM 检验、LR 检验与 Hausman 检验

	统计量	P 值
LM Spatial error	267.152	0.000
Robust LM Spatial error	256.163	0.000
LM Spatial lag	11.875	0.000
Robust LM Spatial lag	7.102	0.000
LR Spatial error	32.16	0.000
LR Spatial lag	29.77	0.000
WALD Spatial error	33.03	0.000
WALD Spatial lag	30.92	0.000
Hausman	13.43	0.0366

### 5.3.4 空间杜宾模型回归结果分析

表 5.10 给出了地理相邻空间权重矩阵下数字经济发展水平对全国统一大市场建设的空间杜宾模型估计结果，其中 rho 值为 0.732，表示空间自回归系数，可以看出在 1%的显著性水平下显著，说明我国各省份的全国统一大市场建设具

有正向的空间溢出效应,即当周边地区采取积极的发展政策促进的全国统一大市场建设水平提升时,会带动本地区全国统一大市场建设水平的提升;但同时,如果周边地区通过设置障碍等方式加重市场分割,阻碍统一大市场的建设时,本地区也将采取对应分割政策提升市场准入门槛,为保护本地区利益而抑制统一大市场的建设。因此,实现全国统一大市场建设必须各地区统一市场政策,抵制地方保护行为,加强地区间信息沟通,促进区域间分工与合作。

由表 5.10 的结果可知,第(1)列的数字经济回归系数为 0.806,再次证明了数字经济对全国统一大市场建设有正向影响,主要可能原因是,数字经济有利于实现本地交通的便利性,从而降低运输成本,促使地方政府降低本地市场准入门槛,进而推动当地市场一体化进程。同时,与基准回归中的静态和动态回归模型相比,数字经济的回归系数显著变小,这也表明若不考虑数字经济的溢出效应,数字经济对全国统一大市场建设的促进效果可能会被高估。

但是由于数字经济发展可能只是推动了本地区的全国统一大市场建设,对于是否促进周边地区的全国统一大市场建设还需继续探究,所以接下来本文对数字经济的溢出效应进行检验,进一步探究数字经济是否有利于各区域之间的市场整合。由于表 5.10 第(1)列中的  $W \times dig$  的系数显著为负,说明周边地区的数字经济将会抑制本地区全国统一大市场建设,即数字经济的发展不利于省份之间的市场整合,考虑到主要原因可能是,当前就全国 30 个省份而言数字经济发展水平存在差异,多数省份数字经济仍处于发展前期,只有少数区域数字经济发展较为突出,此时数字经济的极化效应强于扩散效应,因此数字经济的溢出效应表现为负向影响。

为了准确反映数字经济对本地区、邻近地区以及全国所有地区全国统一大市场建设的影响,利用偏微分方法估计出数字经济对全国统一大市场直接效应、间接效应与总效应,主要估计结果见表 5.10 中第(2) — (4) 列。在直接效应方面,数字经济的回归系数在 5% 的显著性水平下为 0.616,说明数字经济的发展能够显著促进本地区的全国统一大市场建设;在间接效应方面,数字经济的回归系数在 5% 的显著性水平下为 -2.165,说明数字经济的发展会抑制周边地区的全国统一大市场建设。因此,数字经济对全国统一大市场建设存在空间溢出效应,假设 5 成立。此外,总效应为直接效应与间接效应之和,可以看作是本地区数字经

济发展对全部地区全国统一大市场的平均影响，此时数字经济的回归系数为负但不显著，对于解释数字经济对全国统一大市场建设的意义不大。

表 5.10 空间杜宾模型回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Main	LR_Direct	LR_Indirect	LR_Total
dig	0.806*** [0.2510]	0.616** [0.2765]	-2.165** [0.8554]	-1.549 [0.9928]
eco	-0.153 [0.1116]	-0.195 [0.1339]	-0.401 [0.2905]	-0.595 [0.4221]
open	0.0319** [0.0146]	0.0412** [0.0172]	0.0843** [0.0374]	0.125** [0.0540]
hum	14.05*** [4.0434]	17.21*** [4.7005]	34.90*** [9.9330]	52.11*** [14.2982]
tra	0.00646 [0.0510]	0.00414 [0.0603]	0.00788 [0.1231]	0.0120 [0.1830]
scl	0.926*** [0.2675]	1.162*** [0.3282]	2.369*** [0.7483]	3.531*** [1.0531]
rho	0.732*** [0.0321]			
W × dig	-1.222*** [0.2977]			
sigma2_e	0.0410*** [0.0029]			
Constant	-0.409*** (0.00)			
Observations	450	450	450	450
R-squared	0.1646	0.1646	0.1646	0.1646
AIC	-40.23	-40.23	-40.23	-40.23
BIC	46.06	46.06	46.06	46.06

## 5.4 异质性分析

### 5.4.1 区域异质性分析

由于我国各省份间经济发展水平、资源禀赋及经济结构等情况存在明显差异，这会使得数字经济对全国统一大市场建设产生异质性影响，因此本文将 30 个省份分为东部、中部和西部地区进行分样本回归，表 5.11 中第（1）—（3）列为分东部、中部和西部地区进行区域异质性回归的结果。

由表 5.11 可知,东部地区数字经济估计系数在 1%的显著性水平下显著为正,中部地区数字经济的估计系数为正但不显著,西部地区数字经济的估计系数在 5%的显著性水平下显著为正,说明对于东部和西部地区数字经济的发展均能显著促进全国统一大市场的构建,中部地区不显著的原因可能是样本量较少。但是西部地区数字经济发展水平的估计系数略大于东部与中部地区,这说明当前数字经济发展对西部地区的市场整合的促进效果最为明显。产生这一结果的原因可能是,一方面,对于东部地区省份,经济发展水平及对外开放程度均较高,除数字经济外如经济发展水平和对外开放程度等因素对全国统一大市场的建设也起到了较为显著的促进作用,因此弱化了数字经济对当地全国统一大市场建设的影响效果;另一方面,东部地区数字经济发展水平较高,而其影响全国统一大市场建设的边际效应会随之降低。对于西部地区而言,数字经济仍处于初期蓬勃发展阶段,因此数字经济的发展产生的影响效果更为突出明显。

表 5.11 分区域基准回归

	(1) 东部	(2) 中部	(3) 西部
dig	1.131*** [0.3333]	1.261 [1.1777]	1.249** [0.4550]
eco	-0.162 [0.3727]	-0.0226 [0.3274]	-0.508* [0.2693]
open	0.0635** [0.0218]	0.0115 [0.0340]	0.0409 [0.0361]
hum	-2.200 [12.6470]	12.16 [9.4898]	25.52*** [7.0001]
tra	0.0201 [0.1267]	-0.0643 [0.0676]	0.0161 [0.1448]
scl	0.147 [1.0328]	0.587 [0.5522]	3.854*** [0.8949]
_cons	4.955 [4.0081]	4.002 [2.8013]	6.562** [2.3884]
省份固定	是	是	是
年份固定	否	否	否
N	165	120	165
R <sup>2</sup>	0.0971	0.119	0.371

考虑到在地理相邻空间权重矩阵下不同区域数字经济对全国统一大市场的空间溢出效应可能也存在差异,本文分别针对东部、中部和西部利用空间杜宾模

型进行回归检验，结果如表 5.12 所示。根据回归结果可以看出，首先，三大区域的 rho 值均 1%的水平下显著为正，说明东中西部的全国统一大市场建设均具有正向的空间溢出效应。其次，东部地区数字经济的估计系数为正，这与前文估计结果一致，但中部和西部地区数字经济的估计系数为负且不显著，可能原因是中西部地区数字经济发展相对薄弱，加入数字经济的空间溢出效应后回归结果受到影响。此外，东部  $W \times dig$  的系数显著为负，说明在东部地区内部，周边地区数字经济发展会在一定程度上抑制本地区全国统一大市场建设，可能原因是极化效应较强，形成上海等经济发展较发达地区“强者愈强”的局面，从而在一定程度上抑制东部地区的市场一体化进程。而中部和西部的  $W \times dig$  系数为正但不显著，可能原因是中西部地区数字经济的联系性不够紧密，仍处于初期各自发展的状态，发展程度也较为落后，本地区资源基本能够支撑现有发展模式，与周边地区的竞争程度不够激烈，因此对周边地区的影响尚未充分体现。

表 5.12 分区域空间杜宾模型

	(1) 东部	(2) 中部	(3) 西部
dig	1.271*** [0.2808]	-0.334 [1.4337]	-0.184 [0.9875]
eco	-0.133 [0.2091]	-0.132 [0.2594]	-0.177 [0.2366]
open	0.0390 [0.0251]	0.0295 [0.0353]	0.0255 [0.0287]
hum	13.65 [10.2453]	-1.419 [12.6957]	2.234 [12.9002]
tra	0.0266 [0.0655]	-0.0595 [0.1173]	0.111 [0.1524]
scl	0.227 [0.5390]	0.206 [0.4757]	2.247*** [0.5689]
$W \times dig$	-1.197*** [0.3531]	2.196 [1.7059]	1.010 [1.7163]
rho	0.640*** [0.0489]	0.435*** [0.0697]	0.582*** [0.0595]
sigma2_e	0.0390*** [0.0046]	0.0468*** [0.0063]	0.0556*** [0.0063]
$N$	165	120	165
$R^2$	0.1179	0.1195	0.1238

### 5.4.2 不同市场整合程度异质性分析

在上述实证研究的基础上,本文引入面板分位数回归模型研究不同省际差异下的各地区数字经济对市场整合程度的异质性影响。Koenker 等在 1978 年引入分位数回归模型(QRM),本文在此基础上借鉴芦婷婷等(2021)的方法,使用面板分位数模型进行参数估计,把被解释变量看成是一个函数分布,根据最小化加权的残差绝对值求和,从而估计解释变量处于被解释变量不同分位点时的影响。

由表 5.13 可知,在 0.25、0.5、0.75 分位点上,数字经济对各省市场整合程度的影响系数分别为 0.923、0.889 和 0.447,且分别在 1%、1%和 5%的水平下显著,这意味着,数字经济能够显著促进各地区的全国统一大市场建设,且对于市场整合程度越弱的地区,数字经济促进全国统一大市场建设的效果就越好。

表 5.13 分位数回归结果

	(1)	(2)	(3)
	25%	50%	75%
dig	0.923*** [0.3132]	0.889*** [0.2165]	0.447** [0.2237]
eco	-0.205*** [0.0660]	-0.236*** [0.0522]	-0.142** [0.0672]
open	0.0365 [0.0229]	0.0272 [0.0234]	0.0329* [0.0169]
hum	12.23*** [3.7826]	10.63** [4.1264]	8.920** [3.9322]
tra	0.00648 [0.0744]	0.0654 [0.0622]	-0.0260 [0.0562]
scl	0.693* [0.4170]	0.712** [0.3062]	0.681* [0.3713]
_cons	5.028*** [0.6013]	5.612*** [0.4941]	5.083*** [0.6100]
N	450	450	450

### 5.4.3 不同数字经济发展水平异质性分析

由于我国不同省份间数字经济发展水平存在差异,致使地方政府往往基于自身需要对地区市场进行不同程度的管控,为探究数字经济发展水平不同对区域市场整合的影响是否存在明显差异,本文将根据数字经济发展水平高低进行分组回



归。根据前文熵值法所测算的数字经济发展水平指数划分高低值组，其中数字经济发展水平高于中位数的划分为高值组，否则为低值组。表 5.14 中第（1）列为数字经济发展水平较低地区的回归结果，第（2）列为数字经济发展水平较高地区的回归结果，可以看出对于数字经济发展水平相对较低的地区，数字经济对市场整合的促进效果更好，可能的原因是数字经济发展水平较低的地区自身经济发展及基础设施建设等情况较弱，数字经济的发展能够显著促进该地要素流动，从而提升市场整合程度。

表 5.14 分组回归结果

	(1) 低值组	(2) 高值组
dig	6.275** [2.8945]	0.693** [0.3472]
eco	-0.316 [0.2204]	0.370 [0.2907]
open	0.0375 [0.0358]	0.0217 [0.0281]
hum	11.18 [13.5375]	3.470 [9.3559]
tra	-0.127 [0.1214]	0.0368 [0.0997]
scl	2.119*** [0.5368]	1.138* [0.5816]
_cons	5.673*** [1.8970]	-0.0690 [2.6432]
<i>N</i>	225	225
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.2667	0.1322

## 5.5 稳健性检验

### 5.5.1 更换测度方法

本文在构建数字经济发展水平指标体系时选择的指标较多，变量之间可能具有较高的相关性，使得熵值法计算的结果出现偏差，因此使用主成分分析法测度数字经济发展水平，重新估计模型系数。

利用上文构建的指标体系，在标准化数据的前提下，首先对数据进行 KMO

检验，结果如表 5.15 所示。

表 5.15 KMO 和 Bartlett 检验结果

检验方法	结果
KMO 检验统计量	0.865
Bartlett 的球形度检验 (sig)	0.000

结果显示，KMO=0.865，在 0.6-1.0 之间，说明数据可用于主成分因子分析；Bartlett 球形检验的 sig 值为 0.000，小于 0.05，拒绝相互独立假设，说明变量明显不相关，适合进行主成分分析。

接下来提取主成分，确定主成分个数。一般根据特征根大于 1 或累计方差贡献率超过 80% 的原则确定。主成分方差解释结果如表 5.16 所示：

表 5.16 主成分分析结果

主成分	特征值	差异	贡献率	累积贡献率
Comp1	7.77424	5.62013	0.598	0.598
Comp2	2.1541	1.18107	0.1657	0.7637
Comp3	0.973037	0.200507	0.0748	0.8386
Comp4	0.77253	0.29121	0.0594	0.898
Comp5	0.481321	0.151493	0.037	0.935
Comp6	0.329827	0.120083	0.0254	0.9604
Comp7	0.209744	0.125195	0.0161	0.9765
Comp8	0.0845493	0.007792	0.0065	0.983
Comp9	0.0767572	0.0242997	0.0059	0.9889
Comp10	0.0524575	0.0084483	0.004	0.993
Comp11	0.0440092	0.013282	0.0034	0.9964
Comp12	0.0307273	0.0140283	0.0024	0.9987
Comp13	0.016699	0	0.0013	1

从表 5.16 可以看出，第一主成分和第二主成分的特征值均大于 1，但是累积贡献率为 76.4%，尚未达到 80% 的水平，加入第三主成分之后，累积贡献率达到 80%。综上，选取第一、第二和第三主成分作为本文的主成分。同时，根据累积贡献率计算出主成分的特征向量如表 5.17 所示：

表 5.17 主成分特征向量

变量	第一主成分	第二主成分	第三主成分
x1	0.2111	0.0843	0.2933

x2	0.2648	-0.0322	0.2743
x3	0.3096	-0.2296	-0.029
x4	-0.125	-0.0777	0.816
x5	-0.1101	0.6393	-0.0654
x6	0.2058	0.3574	-0.0837
x7	0.1034	0.1094	0.3747
x8	0.263	0.1802	-0.0672
x9	0.4307	-0.1078	-0.1005
x10	0.3952	-0.0335	-0.0612
x11	0.3866	-0.0141	-0.0647
x12	-0.0256	0.5932	-0.0132
x13	0.4098	-0.0342	-0.1273

根据表 5.17 的计算结果，利用所得的主成分特征向量与标准化处理的数据相乘即可得到主成分表达式，三个主成分的表达式分别为：

$$F1=0.2111*x1+0.2648*x2+0.3096*x3+\cdots+0.4098*x13$$

$$F2=0.0843*x1-0.0322*x2-0.2296*x3+\cdots-0.0342*x13$$

$$F3=0.2933*x1+0.2743*x2-0.0290*x3+\cdots-0.1273*x13$$

根据上式计算结果，接下来使用主成分加权总分的方法计算各省数字经济发展水平综合指数，采用下式的方法进行主成分加权：

$$P_{it} = \sum_{j=1}^k w_j f_{jt}, \quad 1 \ll i \ll n$$

其中， $P_{it}$ 表示第*i*个省份第*t*年的数字经济发展水平综合得分， $f_{jt}$ 表示每个省份第*t*年的第*j*个主成分， $w_j$ 为权重，因为选取了三个主成分，所以*k*=3。

我们使用主成分分析法测算的数字经济发展水平指数，重新对基准回归模型和空间计量模型进行回归分析，具体回归结果见表 5.19。

表 5.18 显示了更换测度方法后的基准回归结果和更换测度方法后的空间杜宾模型回归结果，所有回归结果与前文回归结果基本保持，从而验证了本文的稳健性。

表 5.18 更换测度方法后的基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	lninteg	lninteg	lninteg	lninteg	直接 效应	间接 效应	总效应
L.lninteg		0.524*** [0.1065]	0.188*** [0.0710]				
digf	0.0375** [0.0166]	0.584** [0.2414]	0.135 [0.0924]	0.0379*** [0.0120]	0.0278* [0.0142]	-0.115** [0.0459]	-0.0869 [0.0552]
eco	-0.119 [0.1697]	3.435*** [0.8164]	-0.666** [0.2980]	-0.137 [0.1110]	-0.175 [0.1336]	-0.366 [0.2925]	-0.542 [0.4240]
open	0.0384* [0.0221]	-0.215 [0.4996]	0.217* [0.1261]	0.0317** [0.0145]	0.0411** [0.0171]	0.0853** [0.0378]	0.126** [0.0543]
hum	23.09*** [5.6348]	-191.2*** [60.1675]	-13.52 [21.4266]	14.01*** [4.0270]	17.20*** [4.7321]	35.42*** [10.1951]	52.61*** [14.5945]
tra	-0.0414 [0.0767]	0.405 [0.9125]	-0.448 [0.3368]	-0.00136 [0.0502]	-0.00558 [0.0593]	-0.0121 [0.1230]	-0.0177 [0.1818]
scl	1.753*** [0.3942]	0.985 [2.0980]	2.466** [1.1374]	0.898*** [0.2634]	1.131*** [0.3237]	2.340*** [0.7470]	3.471*** [1.0479]
_cons	3.888*** [1.5000]		6.841*** [2.5361]				
rho				0.735*** [0.0319]			
W×dig				-0.0610*** [0.0134]			
sigma2_e				0.0405*** [0.0028]			
AR(1)检验 P 值		0.010	0.000				
AR(2)检验 P 值		0.538	0.173				
Hansen 检验 P 值		0.169	0.999				
Observations	450	390	420	450	450	450	450
R-squared	201.7			0.1698	0.1698	0.1698	0.1698
AIC	230.5			-44.65	-44.65	-44.65	-44.65
BIC	0.1818			41.64	41.64	41.64	41.64

## 5.5.2 缩短时间窗口

考虑到 2020 年与 2021 年受新冠肺炎疫情影响,各省份间甚至省内城市间纷纷人为设置交通关卡和行政壁垒,限制人员及其他要素的跨省流动,无形中加强了市场分割情况,对全国统一大市场建设造成了一定影响。因此,本文剔除了 2020 与 2021 年数据再次进行回归,以检验模型的稳健性,缩短时间窗口回归结果见表 5.19,所有回归结果与前文基本保持一致。

表 5.19 缩短时间窗口回归结果

	(1) FE	(2) 差分 GMM	(3) 系统 GMM
L.lninteg		0.290*** [0.0671]	0.249*** [0.0843]
dig	1.262*** [0.3864]	2.597* [1.5057]	3.935* [2.3680]
eco	-0.137 [0.1865]	1.839*** [0.4605]	-0.790** [0.3602]
open	0.0465* [0.0246]	0.0815 [0.1316]	0.216* [0.1272]
hum	48.72*** [7.6581]	3.177 [41.8469]	6.818 [25.2386]
tra	-0.0820 [0.0845]	-0.351 [0.4153]	-0.548 [0.3631]
scl	0.981** [0.4236]	0.314 [1.0156]	-0.155 [1.7197]
_cons	3.768** [1.6449]		8.285*** [3.0627]
AR(1)检验 P 值		0.000	0.000
AR(2)检验 P 值		0.304	0.241
Hansen 检验 P 值		0.826	0.983
N	390	330	360

### 5.5.3 加入可能的遗漏变量

考虑到除经济发展水平和对外开放程度等系列地区特征外,还可能存在一类遗漏变量,即政府因素,比如政府对科技创新的支持力度与政府财政对市场的干预程度,这二者可能会对全国统一大市场建设造成一定影响。科技创新会有效促进知识溢出和技术扩散,有助于劳动力、商品和技术等要素资源在区域间自由流动,从而助力市场规模的扩大,而规模扩大可能会促进全国统一大市场的建设。此外,地方政府行政性分权对地方市场分割的影响至关重要(银温泉和才婉茹,2001),所以当一个地区的政府财政支出占本地 GDP 的比重越大时,政府可能也越有激励出于财政的考虑来分割市场(陈敏等,2008)。

因此,加入政府科技支持与政府干预程度作为可能的遗漏变量进行回归并检验模型的稳健性,文中采用政府科技支出占财政支出比重衡量科技创新,采用地方公共财政一般预算收入与地方财政一般预算支出的比例来衡量政府干预程度

（刘瑞明，2012）。回归结果见表 5.20，回归结果由于前文基本保持一致，本文模型的稳健性得以验证。

表 5.20 增加遗漏变量回归结果

	(1) FE	(2) 差分 GMM	(3) 系统 GMM
L.lninteg		0.485*** [0.1408]	0.304*** [0.0927]
dig	0.886*** [0.3374]	11.26** [5.1314]	2.088 [1.9425]
eco	-0.0814 [0.1717]	3.343*** [1.0452]	0.437 [0.4186]
open	0.0441* [0.0227]	-0.393 [0.5057]	0.227 [0.1539]
hum	24.16*** [5.5921]	-189.5*** [69.2369]	-8.430 [20.5018]
tra	-0.0448 [0.0767]	0.549 [0.9415]	0.0555 [0.4155]
scl	1.846*** [0.4021]	1.096 [2.6002]	4.311*** [1.2089]
govtec	-6.101* [3.6106]	-5.476 [34.6604]	-30.49* [15.8171]
fin	-0.0122 [0.1759]	2.837 [2.2774]	-2.285 [1.4554]
_cons	3.529** [1.5183]		-3.500 [3.8451]
AR(1)检验 P 值		0.094	0.000
AR(2)检验 P 值		0.824	0.177
Hansen 检验 P 值		0.120	0.617
N	450	390	420

## 6 结论与建议

### 6.1 主要结论

本文从数字经济对全国统一大市场的直接影响、间接影响和空间效应三个维度阐述了数字经济影响全国统一大市场建设的内在机理。基于中国 2007—2021 年的省级面板数据,通过构建指标体系利用熵权法测算数字经济发展水平,采用相对价格法测算全国统一大市场建设程度,运用静态面板模型、动态面板模型和空间计量模型等多种计量模型和检验方法,多维度实证检验了数字经济对全国统一大市场的影响及内在机制。主要结论如下:

(1) 数字经济的发展能够促进全国统一大市场建设,即数字经济发展水平的提升会促进国内市场统一程度的提升,且这种促进作用能够持续到第三期;全国统一大市场建设在时间上存在着动态“依赖性”,当期的全国统一大市场建设会受到上一期全国统一大市场建设情况的影响。

(2) 数字经济对促进全国统一大市场建设的影响存在中介效应,一方面,数字经济通过改善营商环境促进区域市场一体化,进一步推进全国统一大市场建设;另一方面,数字经济能够通过提升区域创新水平促进全国统一大市场建设。

(3) 数字经济发展水平与全国统一大市场之间呈现非线性关系,在数字经济的发展过程中,其对全国统一大市场的影响为先抑制后促进,且就目前全国形势而言,数字经济对于全国统一大市场的促进作用在绝大多数地区较为显著。

(4) 全国统一大市场建设具有正向的空间溢出效应,即当周边地区采取积极的发展政策促进全国统一大市场建设水平提升时,会带动本地区同样采取积极策略推进全国统一大市场建设,反之,如果周边地区通过设置障碍等方式阻碍统一大市场的建设,本地区也将采取对应分割政策从而抑制统一大市场的建设。

(5) 数字经济对全国统一大市场的影响存在负向的空间溢出效应,周边地区的数字经济将会抑制本地区全国统一大市场建设,且这种负向的空间溢出效应在我国东部地区表现更为明显,说明了极化效应强于扩散效应,形成上海等经济发展较发达地区“强者愈强”的局面,从而在一定程度上抑制东部地区的市场一体化进程。

## 6.2 政策建议

### 6.2.1 加强数字基础设施建设

加快推进数字中国建设，首先就要加强数字基础设施的建设，并推动数字产业与其他领域的融合发展。经济高质量发展离不开良好的数字基础设施建设，当前，我国正在加快推进新型工业化和新型城镇化进程，通过加强对人工智能、大数据等数字基础设施建设的投资，可以构建一个高效的数字共享平台，将供应链、生产链和消费链智能链接起来，着力推进智慧城市的建设工作，城市智能化也成为大势所趋，数字基建正是其中之一。此外，推出一系列旨在促进数字技术与各种产业融合发展的政策和措施，这不仅允许科研成果走出实验室，还能更有效地服务于生产活动，为数字经济的健康发展创造一个有利的外部环境，从而不断推动数字经济与实体经济深度融合发展。

### 6.2.2 鼓励跨区域交流合作

鼓励不同类型的跨区域交流与合作，打破区域间往来屏障和深化协同合作机制。为了确保国内大循环的顺畅运行，关键不只是一是要减少区域之间的运输费用、降低人员流动和信息传递的成本，更为关键的是要打破行政垄断和地方保护等人为设置的障碍。建立统一国内大市场应当分层次、分类别推进，先从城市群的协同发展着手，逐步推进邻近省份的深度融合，最后通过国内主要区域的相互开放推进一体化。各个地区可以根据自己的具体环境和条件，寻找实际有效的区域合作制度和机制，以避免由于一刀切的政策偏见导致的潜在损失。此外，在推动要素自由流通方面，也要充分发挥我国拥有全球最大人口规模以及世界上最丰富资源的优势，以国际视野看待问题、处理问题，提高中国对外开放水平。

### 6.2.3 推进人力资源市场建设

推进统一开放、流动有序的人力资源市场建设，激发社会流动性活力。在经济体中，人力资源是最具主观能动性的组成部分，因此，最大限度地满足和激发人力资源的积极性变得尤为关键。完善基础的社会保障体系，以避免贫困代际之



间的转移，为人才提供一个上升的通道，激发社会的流动性，并通过改革当前不合适的制度来促进人才在不同地区的流动，这些都是完善人才市场的关键途径。同时，要构建多层次劳动力市场体系，建立和完善城乡劳动者平等就业关系；加快发展现代职业教育，提高劳动技能水平和素质；深化事业单位人事薪酬制度改革，增强人员吸引力，促进人与人之间的有效对接。

#### 6.2.4 深化政府智能化转型

新发展格局中政府转型需更注重制度规范、用户导向、服务性智治的转变，充分培育有序竞争的资本和劳动力市场。统一的市场竞争规则是实现市场一体化发展的核心要素。一个积极行动、管理有序的政府有能力制定和实施社会信任的规则和制度，从而营造一个健康的市场营商环境，并充分发挥市场在整个经济体系中的决定性角色。需要加速对资本市场和劳动力市场中存在的不合逻辑和过时的规则与制度的改革，确保资本、劳动力和人才能够以市场为中心自由流动。推进行政审批向服务型政务服务模式转变，加强对市场主体特别是中小微企业、个体工商户等各类主体依法合规经营活动的监管，健全公平竞争的法治环境，促进各类要素向创新型企业集聚。

#### 6.2.5 加大科技创新投入

加大对科技创新投入以及配套的体制创新，尤其是基础创新领域投入。蒸汽机、内燃机等技术重大突破带领人类社会走向新的时代，基础创新会创造出新的产业以及产业集群，为经济增长找到新的增长动力和极点。在基础领域的创新过程中，初期的投资巨大且成本回收周期长，这使得民营企业难以承受持续的时间和成本压力。因此，作为经济的关键参与者，政府应该在基础领域的创新中承担更大的责任，并勇于承担。只有当现行的制度结构、接受度和创新成果达到一致时，这些创新成果才有可能被广大人群所接受和传播。因此，加强对基础领域研究开发及应用工作的支持力度，鼓励企业开展原始创新，提高研发水平，形成一批具有国际竞争力的重大科研成果，推动国家创新能力提升。

## 参考文献

- [1]HOLMES T J, FUJITA M, KRUGMAN P. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade[J]. Southern Economic Journal, 2000, 67(2): 491.
- [2]KRUGMAN P. Increasing Returns and Economic Geography[J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483-499.
- [3]MOULTON B R. GDP and the Digital Economy: Keeping up with the Changes[M]. Understanding the Digital Economy. The MIT Press, 2000: 34-48
- [4]KLING R, MCKIM G. Not just a matter of time: Field differences and the shaping of electronic media in supporting scientific communication[J]. Journal of the American Society for Information Science, 2000, 51(14): 1306-1320.
- [5]TURCAN V, GRIBINCEA A, BIRCA I. Digital Economy – A Premise For Economic Development In The 20th Century[J]. ECONOMY AND SOCIOLOGY: Theoretical and Scientifical Journal, 2014.
- [6]KOCH T, WINDSPERGER J. Seeing through the network: Competitive advantage in the digital economy[J]. Journal of Organization Design, 2017, 6(1): 6.
- [7]YOUNG A. The Razor’s Edge: Distortions and Incremental Reform in the People’s Republic of China [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2000, 115(4): 1091-1135.
- [8]ANDERSON J E, VAN WINCOOP E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle[M]. National Bureau of Economic Research, 2001.
- [9]PONCET S. Measuring Chinese domestic and international integration[J]. China Economic Review, 2003, 14(1): 1-21.
- [10]WEI S J. Intra-National versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration?[M]. National Bureau of Economic Research, 1996.
- [11]WOLF H. Intranational Home Bias In Trade[J]. The Review of Economics and Statistics, 2000, 82: 555-563.
- [12]CHENG I H, WALL H J. Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration[J]. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS REVIEW, 2005.
- [13]刘志彪, 孔令池. 从分割走向整合: 推进国内统一大市场建设的阻力与对策[J]. 中国工业经济, 2021(8): 20-36.

- [14]中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022(12): 24-30.
- [15]洪银兴. 论我国转型阶段的统一市场建设——兼论区域经济一体化的路径[J]. 学术月刊, 2004(06): 83-91.
- [16]许宪春, 张美慧. 中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角[J]. 中国工业经济, 2020(5): 23-41.
- [17]林文益. 论国内统一市场的形成[J]. 北京商学院学报, 1994(1): 9-14+20.
- [18]张友国. 京津冀市场一体化进程及其碳排放影响[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2017, 17(1): 65-75.
- [19]桂琦寒, 陈敏, 陆铭, 等. 中国国内商品市场趋于分割还是整合:基于相对价格法的分析[J]. 世界经济, 2006(2): 20-30.
- [20]毛其淋, 盛斌. 对外经济开放、区域市场整合与全要素生产率[J]. 经济学(季刊), 2012, 11(1): 181-210.
- [21]陆铭, 陈钊. 分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护? [J]. 经济研究, 2009, 44(3): 42-52.
- [22]路江涌, 陶志刚. 中国制造业区域聚集及国际比较[J]. 经济研究, 2006(3): 103-114.
- [23]行伟波, 李善同. 本地偏好、边界效应与市场一体化——基于中国地区间增值税流动数据的实证研究[J]. 经济学(季刊), 2009, 8(4): 1455-1474.
- [24]裴长洪, 倪江飞, 李越. 数字经济的政治经济学分析[J]. 财贸经济, 2018, 39(9): 5-22.
- [25]蔡跃洲, 牛新星. 中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J]. 中国社会科学, 2021(11): 4-30+204.
- [26]王军, 朱杰, 罗茜. 中国数字经济发展水平及演变测度[J]. 数量经济技术经济研究, 2021, 38(7): 26-42.
- [27]邓荣荣, 张翱翔, 陈鸣. 数字经济发展与经济增长质量耦合度的时空演变及驱动因素——数值测算与实证分析[J]. 南京财经大学学报, 2021(5): 33-43.
- [28]孙明贵. 论区域市场与统一市场[J]. 兰州大学学报, 1996(3): 3-9.
- [29]银温泉, 才婉茹. 我国地方市场分割的成因和治理[J]. 经济研究, 2001(6): 3-12+95.
- [30]范子英, 张军. 财政分权、转移支付与国内市场整合[J]. 经济研究, 2010, 45(3): 53-64.
- [31]曹春方, 张婷婷, 范子英. 地区偏袒下的市场整合[J]. 经济研究, 2017, 52(12):

91-104.

- [32]刘志彪. 建设国内统一大市场的重要意义与实现路径[J]. 人民论坛, 2021(2): 20-23.
- [33]丁俊发. 关于建设全国统一大市场的理论与实施[J]. 中国流通经济, 2022, 36(6): 3-9.
- [34]余东华, 刘运. 地方保护和市场分割的测度与辨识——基于方法论的文献综述[J]. 世界经济文汇, 2009(1): 80-93+49.
- [35]白重恩, 杜颖娟, 陶志刚, 等. 地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势[J]. 经济研究, 2004(4): 29-40.
- [36]李建成, 程玲, 吴明琴. 政府协调下的市场整合与企业创新伙伴选择[J]. 世界经济, 2022, 45(4): 187-216.
- [37]冯笑, 王永进. 贸易开放与中国制造业市场分割:兼论中国的“以开放促改革”战略[J]. 国际贸易问题, 2022(2): 1-17.
- [38]俞立平, 郑济杰, 张再杰. 地区市场分割对创新数量、创新质量的影响机制研究[J]. 宏观质量研究, 2022, 10(1): 12-26.
- [39]宋冬林, 范欣, 赵新宇. 区域发展战略、市场分割与经济增长——基于相对价格指数法的实证分析[J]. 财贸经济, 2014(8): 115-126.
- [40]黄贇琳, 姚婷婷. 市场分割与地区生产率: 作用机制与经验证据[J]. 财经研究, 2020, 46(1): 96-110.
- [41]贺颖. 分税制下的市场整合路径: 基于省以下转移支付的效率视角[J]. 财贸研究, 2021, 32(7): 69-82.
- [42]甘清华, 陈淑梅. 产业结构升级视角下市场一体化对地区经济增长的影响[J]. 产业经济研究, 2021(5): 40-53.
- [43]嵇正龙, 宋宇. 融合空间距离测度市场分割指数的方法设计与应用[J]. 统计与信息论坛, 2021, 36(7): 10-17.
- [44]李善同, 侯永志, 刘云中, 等. 中国国内地方保护问题的调查与分析[J]. 经济研究, 2004(11): 78-84+95.
- [45]吕越, 张昊天. 打破市场分割会促进中国企业减排吗? [J]. 财经研究, 2021, 47(9): 4-18.
- [46]陈伟光, 裴丹, 钟列炆. 数字经济助推全国统一大市场建设的理论逻辑、治理难题与应对策略[J]. 改革, 2022(12): 44-56.
- [47]侯世英, 宋良荣. 数字经济、市场整合与企业创新绩效[J]. 当代财经, 2021(6): 78-88.

- [48]朱成全, 张茜. 数字经济对广义生产关系的作用研究[J]. 人民论坛·学术前沿, 2021(Z1): 138-140.
- [49]黄鹏, 陈靛. 数字经济全球化下的世界经济运行机制与规则构建:基于要素流动理论的视角[J]. 世界经济研究, 2021(3): 3-13+134.
- [50]邓峰, 冯福博, 杨小东. 市场分割、数字经济与区域创新效率[J]. 统计与决策, 2022, 38(9): 17-20.
- [51]沈立, 倪鹏飞. 电子商务、地方保护与制造业分布[J]. 中国流通经济, 2021, 35(9): 53-61.
- [52]马述忠, 房超. 线下市场分割是否促进了企业线上销售——对中国电子商务扩张的一种解释[J]. 经济研究, 2020, 55(7): 123-139.
- [53]汪阳昕, 黄漫宇. 数字经济促进了中国统一大市场形成吗[J]. 山西财经大学学报, 2023, 45(1): 24-39.
- [54]夏杰长, 李鑫溟, 刘怡君. 数字经济如何打破省际贸易壁垒——基于全国统一大市场建设的中国经验[J]. 经济纵横, 2023(2): 43-53.
- [55]谢莉娟, 张昊. 国内市场运行效率的互联网驱动——计量模型与案例调研的双重验证[J]. 经济理论与经济管理, 2015(9): 40-55.
- [56]陈彦宇, 柳喆劼. 全国统一大市场的共富效应: 内在逻辑、支撑条件与实现机理[J]. 上海商学院学报, 2023, 24(1): 26-36.
- [57]王旭坪, 陈傲. 基于电子商务的供应商评价与优化[J]. 管理科学, 2004(4): 49-53.
- [58]肖芳, 魏文颖. 数字经济发展对市场分割的影响研究[J]. 商业经济研究, 2023(15): 111-114.
- [59]汪旭晖, 赵博. 新发展格局下流通业促进形成强大国内市场的内在机制与政策思路[J]. 经济学家, 2021(10): 81-89.
- [60]俞彤晖, 陈斐. 数字经济时代的流通智慧化转型: 特征、动力与实现路径[J]. 中国流通经济, 2020, 34(11): 33-43.
- [61]孙杰. 从数字经济到数字贸易:内涵、特征、规则与影响[J]. 国际经贸探索, 2020, 36(5): 87-98.
- [62]黄益平, 陶坤玉. 中国的数字金融革命:发展、影响与监管启示[J]. 国际经济评论, 2019(6): 24-35+5.
- [63]祝合良, 李晓婉. 数字经济驱动强大国内市场形成的机理、动力与对策——基于我国

- 强大国内市场形成基本条件与所面临困境[J]. 中国流通经济, 2022, 36(6): 25-36.
- [64]吴谢玲. 数字经济时代物流业高质量发展问题研究[J]. 商业经济研究, 2022(2): 134-136.
- [65]张威. 我国营商环境存在的问题及优化建议[J]. 理论学刊, 2017(5): 60-72.
- [66]韩春晖. 优化营商环境与数字政府建设[J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2021, 29(6): 31-39.
- [67]李宜达, 王方方. 集聚与创新: 从人才流动体察全国统一大市场建设[J]. 经济论坛, 2023(2): 17-29.
- [68]蔡双立, 张晓丹. 开放式创新与企业创新绩效——政府与市场整合视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(9): 97-113.
- [69]郭进. 市场整合促进区域创新发展研究——建设全国统一大市场的经验证据[J]. 财经论丛, 2023, (12): 14-23.
- [70]王园园, 王亚丽. 数字经济能否促进产业结构转型? ——兼论有效市场和有为政府[J]. 经济问题, 2023(3): 35-44.
- [71]张维星, 周之浩. 数字经济发展赋能共同富裕的非线性效应研究[J]. 财经理论研究, 2023(5): 58-72.
- [72]王姝楠, 陈江生. 数字经济的技术-经济范式[J]. 上海经济研究, 2019(12): 80-94.
- [73]徐春光. 数字新基建、市场分割与区域经济协调[J]. 技术经济与管理研究, 2023(4): 104-110.
- [74]刘雨佳. 中国数字经济的空间结构及空间效应研究[D]. 吉林大学, 2023.
- [75]王晓雨. 中国区域增长极的极化与扩散效应研究[D]. 吉林大学, 2011.
- [76]江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [77]李万利, 刘虎春, 龙志能, 等. 企业数字化转型与供应链地理分布[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(8): 90-110.
- [78]杨仁发, 魏琴琴. 营商环境对城市创新能力的影响研究——基于中介效应的实证检验[J]. 调研世界, 2021(10): 35-43.
- [79]靳巧花, 严太华. 国际技术溢出与区域创新能力——基于知识产权保护视角的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2017(3): 14-25.
- [80]焦帅涛, 孙秋碧. 我国数字经济发展测度及其影响因素研究[J]. 调研世界, 2021(7):

13-23.

- [81]芦婷婷, 祝志勇. 人工智能是否会降低劳动收入份额——基于固定效应模型和面板分位数模型的检验[J].山西财经大学学报,2021,43(11):29-41.
- [82]陈敏, 桂琦寒, 陆铭, 等. 中国经济增长如何持续发挥规模效应?——经济开放与国内商品市场分割的实证研究[J].经济学(季刊),2008(01):125-150.
- [83]刘瑞明. 国有企业、隐性补贴与市场分割:理论与经验证据[J]. 管理世界, 2012(4): 21-32.

## 后记

行文至此，硕士生涯已接近尾声，三年时间如白驹过隙一去不返，相信未来的我将永远怀念这一千多个日夜，永远记得留在段家滩路 496 号的所有喜怒哀乐，永远感谢在这里经历的点点滴滴。从决定跨考经济学专业研究生开始，一路磕磕绊绊，幸得家人支持，也幸遇良师指导，一点点摸索着走到现在，期间得到了迅速成长，倒也算收获满满。

导师柳江教授，学识渊博，师德高尚；治学严谨，循循善诱。硕士期间最幸运的事就是成为柳老师的学生，在老师的辛苦指导下完成了一项项学习和科研任务，在老师的言传身教下从科研小白变为能够规范进行科研的一名合格研究生。感谢老师三年来的帮助与关怀，感谢老师每次组会的谆谆教诲，感谢老师对学生每篇论文修改花费的大量时间与心思。这篇毕业论文从选题、开题、撰写到修改，小到文章语句和用词，大到文章结构和逻辑，也都包含着老师的良苦用心，感谢老师的精心指导以及对文章提出的修改意见，谨在此表达对柳江老师的衷心感谢！师恩似海，学生必继续努力，在学习道路上不断钻研，不负老师的殷切期望。

如果说老师是我学习道路的指路明灯，父母就是我人生旅途中最坚实的后盾。日常的嘘寒问暖，无微不至的爱与关怀，失意时的疏导劝解，爸爸妈妈总能够在我需要的时候站在身后，给予支持，赐我力量。感谢父母和哥哥对我无条件的鼓励与信任、肯定与支持，我将带着你们带来的爱与希望继续前行，唯愿家人也能够一切顺利，平安健康。

受益于学校交流培养项目，研二期间曾有幸去中央财经大学进行了一学期交流，这段经历开阔了我的眼界，深刻地看到了更大的科研世界，感谢学校提供的宝贵机会；感谢经济学院诸位授课教师们，在老师们的教导下学习到了丰富的知识，在此深表谢意；平凡的日子幸有好友相伴，感谢我的十三年老友刘源，从神木二中到兰州财经大学的一路陪伴；枯燥的生活里遇到一群志同道合的朋友会让一切变得有趣起来，感谢学习搭子赵倩玉的激励，感谢师弟赵鹏睿的鼓励，感谢室友张凤毅、霍英英和罗小艳的包容，感谢在兰州财经大学遇到的所有帮助过我的同窗们。

星光不问赶路人，岁月不负有心人。相信前路漫漫亦灿灿，顺利度过硕士最后一段时间，就收拾好行囊，继续出发吧，去寻找更好的自己。