

分类号 C8/292  
U D C \_\_\_\_\_

密级 公开  
编号 10741



# 硕士学位论文

论文题目 新发展格局下三重开放水平测度及对经济高质量发展影响研究

研究生姓名: 王曦婷

指导教师姓名、职称: 张忠杰 教授

学科、专业名称: 应用经济学 统计学

研究方向: 经济与社会统计

提交日期: 2022年5月30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： 王曦婷 签字日期： 2022.5.30  
导师签名： 张忠杰 签字日期： 2022.5.30

## 关于论文使用授权的说明

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

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

学位论文作者签名： 王曦婷 签字日期： 2022.5.30  
导师签名： 张忠杰 签字日期： 2022.5.30

# **The Measurement of Threefold Openness and its Impact on High-quality Economic Development under the New Development Pattern**

**Candidate : Wang Xiting**

**Supervisor: Zhang Zhongjie**

## 摘要

党的十九届五中全会提出,以推动高质量发展为主题,加快构建以国内大循环为主体、国际国内双循环相互促进的新发展格局。在这样的发展背景下,开放发展面临着新形势、新使命和新要求。开放作为经济发展的重要途径和根本动力,高水平开放为畅通“国内循环”注入新动能,为“国际循环”稳定发展发挥引领作用,为国内国际双循环联动发展开辟道路。因此,如何全面衡量区域开放,制定有效的区域开放政策至关重要。正是基于上述背景和问题,本文对新发展格局下如何推进高水平的开放,发挥其对经济高质量发展的引领作用进行研究。

首先,基于双循环的新发展格局视角梳理了开放发展的背景和意义分析发现,当前环境下衡量我国各省域开放发展水平更适合从国际开放、区际开放和区内开放即三重开放全方位出发。构建三重开放综合评价体系,系统衡量了我国各省域开放发展水平。通过测度结果分析发现,三重开放水平呈逐年上升的趋势,同时开放水平发展不平衡,呈现阶梯状分布,东部与中西部差距在持续扩大,区际开放不足和区内开放滞后是形成我国开放发展不充分不平衡的重要原因。

其次,在分析开放与经济高质量发展关系的基础上,基于区域经济发展相关理论,选取2009—2019年我国30个省份面板数据进行实证分析发现:(1)三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对区域经济高质量发展具有显著的促进作用,开放水平的提高与区域经济高质量发展具有同向性。(2)从空间效应看,三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展的空间溢出效应估计值显著为正,产生显著的直接和间接影响效应,说明本区域的开放发展对邻近区域经济高质量发展具有正向溢出作用。(3)从开放与经济高质量发展的空间互动系数看,三重开放、国际开放、区际开放和区内开放均呈现正的空间互动效应,说明在国际和国内市场间存在良性的协作机制。(4)区内开放相较于国际开放和区际开放对区域经济高质量发展具有基础性作用,国际开放、区际开放和区内开放在促进经济高质量发展过程中存在协同效应。

最后,结合理论分析和实证分析结果,从国际开放、区际开放和区内开放三个维度提出新发展格局下如何推进高水平的开放,以及发挥对经济高质量发展的引领作用的建议。

**关键词:** 三重开放 经济高质量发展 空间面板模型 空间溢出效应

## Abstract

The fifth Plenary Session of the 19th Central Committee of the Communist Party of China (CPC) proposed to promote high-quality development as the theme, accelerate the construction of a new development pattern with domestic major cycles as the main body and international and domestic double cycles promoting each other. Against this background, open development faces new situations, new missions and new requirements. Opening-up is an important path and the fundamental driving force for economic development. A higher level of opening-up will inject new impetus into the smooth development of the domestic cycle, play a leading role in the steady development of the international cycle, and pave the way for the interconnected development of both domestic and international cycles. Therefore, how to measure regional opening comprehensively and formulate effective regional opening policy is very important. It is based on the above background and problems that this paper studies how to promote high-level opening up and play its leading role in high-quality economic development under the new development pattern.

Firstly, from the perspective of dual-cycle new development pattern, the paper analyzes the background and significance of open development and finds that it is more suitable to measure the level of open development at the provincial level in China from the perspectives of international

opening, regional opening and intraregional opening, namely threefold openness. Through the analysis of measurement results, it is found that the threefold openness are on the rise year by year, and the development of opening up is unbalanced, and the lack of inter-regional opening and the lag of regional opening are the important reasons for the inadequate and unbalanced development of China's opening up.

Secondly, based on the analysis of the relationship between open development and high-quality economic development and the relevant theories of economic growth, the findings are as follows:(1)Threefold openness, international opening, regional opening and intraregional opening play a significant role in promoting the high-quality development of regional economy, and the improvement of opening level is in the same direction with the high-quality development of regional economy. (2) From the perspective of spatial effect, the estimated value of spatial spillover effect of threefold openness, international opening, regional opening and intraregional opening on high-quality economic development is significantly positive, which has significant direct and indirect effects, indicating that the regional opening development has a positive spillover effect on high-quality economic development of neighboring regions. (3) From the perspective of the spatial interaction coefficient between opening and high-quality economic development, threefold openness, international opening, regional opening and

intraregional opening all have positive spatial interaction effects, indicating that there is a benign cooperation mechanism between international and domestic markets.(4)Compared with international opening and regional opening, intraregional opening plays a fundamental role in promoting high-quality regional economic development, and there are synergistic effects between international opening, interregional opening and intra-regional opening in promoting high-quality economic development.

Finally, From the three dimensions of international opening, regional opening and intraregional opening, this paper proposes how to promote high-level opening and play a leading role in high-quality economic development under the new development pattern.

**Keywords:** Threefold openness; High-quality economic development; Dynamic panel model; Spatial spillover effects

# 目录

<b>第 1 章 绪论</b> .....	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 文献综述.....	2
1.2.1 开放发展的文献回顾.....	2
1.2.2 经济高质量发展的文献回顾.....	3
1.2.3 开放对经济高质量发展影响的文献回顾.....	4
1.2.4 文献评述.....	5
1.3 研究思路及方法.....	5
1.3.1 研究思路.....	5
1.3.2 研究方法.....	6
1.4 主要创新点及不足.....	7
1.4.1 研究创新.....	7
1.4.2 研究不足.....	7
<b>第 2 章 基本概念与相关理论</b> .....	9
2.1 基本概念.....	9
2.1.1 三重开放.....	9
2.1.2 经济高质量发展.....	9
2.1.3 开放发展与经济高质量发展.....	10
2.2 区域经济发展的相关经典理论.....	11
2.2.1 区域分工理论.....	11
2.2.2 新经济地理理论.....	11
2.3 本章小结.....	12
<b>第 3 章 三重开放与经济高质量发展水平指标体系构建</b> .....	13
3.1 三重开放水平评价指标体系构建.....	13



3.1.1 指标选取 .....	13
3.1.2 三重开放评价体系 .....	14
3.2 经济高质量水平评价指标体系构建 .....	15
3.2.1 指标选取 .....	15
3.2.2 经济高质量发展指标评价体系 .....	16
3.3 数据来源与测度方法 .....	17
3.3.1 数据来源 .....	17
3.3.2 测度方法 .....	18
<b>第4章 三重开放与经济高质量发展水平的测度分析 .....</b>	<b>20</b>
4.1 三重开放水平测度结果分析 .....	20
4.1.1 三重开放水平 .....	20
4.1.2 国际开放水平 .....	21
4.1.3 区际开放水平 .....	23
4.1.4 区内开放水平 .....	24
4.1.5 三重开放水平演变原因探讨 .....	25
4.2 经济高质量发展水平测度结果分析 .....	27
4.3 本章小结 .....	28
<b>第5章 三重开放对区域经济高质量发展影响的实证分析 .....</b>	<b>30</b>
5.1 模型设立与变量说明 .....	30
5.1.1 系统 <i>GMM</i> 模型设定 .....	30
5.1.2 空间动态面板模型设定 .....	31
5.1.3 空间权重矩阵设定 .....	31
5.1.4 变量选取与数据描述性统计分析 .....	32
5.2 实证分析结果 .....	33
5.2.1 系统 <i>GMM</i> 模型回归结果 .....	33
5.2.2 空间面板模型回归结果 .....	34
5.3 本章小结 .....	39
<b>第6章 结论与对策建议 .....</b>	<b>40</b>

6.1 研究结论 .....	40
6.2 研究对策建议 .....	41
<b>参考文献</b> .....	44
<b>附录</b> .....	47
<b>致谢</b> .....	50

# 第 1 章 绪论

## 1.1 研究背景及意义

### 1.1.1 研究背景

2020年5月14日，中共中央政治局常委会会议首次提出“构建国内国际双循环相互促进的新发展格局”，在党的十九届五中全会通过的十四五规划和二〇三五年远景目标再次提出，要加快构建以国内大循环为主体、国际国内双循环相互促进的新发展格局。新发展格局下，国际国内市场循环发展与经济高质量发展备受关注，2022年3月25日《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》出台，建设全国统一大市场是构建新发展格局的基础支撑和内在要求。畅通国内循环，有利于畅通区内开放和区际开放，解决重点领域和关键环节存在的正当干预、隐性壁垒门槛等突出问题，全面打通制约国内大循环的堵点。畅通国内国际双循环，推动国内与国际市场更好联通，有利于以国内统一大市场为“内核”强力吸引海外中高端要素资源向内汇聚，从而为加快构建新发展格局提供基础支撑。因此，研究三重开放发展以及与经济高质量发展之间的内在联系符合现实要求和政策导向。

在这样的背景下，开放发展作为构建双循环新发展格局的重要内容，不仅是驱动国内经济高质量发展的有利抓手，也是国内发展参与国际大循环的必由之路，是连接国内外市场的“枢纽平台”。进一步扩大开放领域，深化开放程度，全面提升开放的水平与质量，以高水平开放促进经济高质量发展，是未来中国经济实现高质量发展的必要条件，对经济社会发展具有重要促进作用，是新形势下解决区域经济发展不平衡不充分问题的重要举措。

### 1.1.2 研究意义

开放发展作为经济发展的重要途径和根本动力，在建设全国统一大市场，畅通国内外市场方面面临着新使命和新要求。因此，如何借力双循环新发展格局，建设更高水平开放型经济新体制，借助全方位的开放培育经济发展的内生动力，实现以高水平的开放推动经济高质量发展，成为现阶段中国发展急需解决的重大现实问题。

从理论上讲，新发展格局下，开放发展面临着新形势、新使命和新要求，对

开放发展的概念进行系统的梳理，为新形势下开放发展理论不断完善奠定基础。如今，对内开放的紧要性已然高于对外开放。三重开放模式，是区内、区际和国际同时启动的开放，是全方位的开放，该模式正好符合国内国际双循环新发展格局的总体战略指引和规划方向。将空间因素纳入开放对经济高质量发展影响的分析框架，将空间理论与经济理论结合起来分析开放与经济高质量发展相互空间影响，为新发展格局下开放和经济高质量创新发展提供可能。

从现实意义看，本研究对省域开放水平进行深入探讨研究，系统分析了各个省域开放水平以及开放对经济高质量发展的影响，这不仅为我们了解各个省域实际开放情况提供坚实基础，同时也为新发展格局下如何实现高水平的开放提供措施建议。随着我国经济进入高质量发展阶段，传统经济发展动力急需改变，亟待各区域转变经济发展方式、创新经济发展动力、提升全要素生产率。双循环新发展格局的提出，一方面有利于促进各区域内开放与区域间合作，保障国内产业链的良性互动；另一方面有利于继续深入推进对外开放，积极融入全球价值链。因此，对我国各省域开放水平进行研究，总结开放经验，对于解决十九大提出的我国经济发展不平衡不充分的主要矛盾、为我国未来改革开放的实施和区域政策的平衡以及区域经济高质量发展，具有十分重要的现实意义。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 开放发展的文献回顾

当前世界各国经济发展与开放水平的联系越来越密切，开放对经济长期发展具有重要的意义<sup>[3]</sup>，开放发展具有产业集聚和扩散效应，带动区域经济发展，增强区域发展的竞争力<sup>[4]</sup>。在新发展格局下，凭借高水平的开放，建设开放型的经济新体制，有利于形成竞争新优势，增强国内外合作<sup>[11]</sup>。

关于区域开放发展的研究。佩鲁（1955）认为区域的经济增长来源于区域的增长极，当前开放区已成为我国区域经济增长极<sup>[18]</sup>。不论经济社会处于何种发展阶段，经济活动都离不开某一特定的区域，Sklair（1986）认为开放发展具有扩散效应，带动区域转变经济发展方式，提升区域经济发展的优势<sup>[6]</sup>。赵伟（2001）提出著名的“二重开放”理念，区域开放从两个维度的出发：国内开放和国际开放<sup>[54]</sup>。张伦（1992）认为自改革开放以来，我国形成了“目”字形的开放格局<sup>[55]</sup>。

刘乃全、贾彦利（2008）指出，改革开放后我国采取了非均衡的区域发展战略，从而形成了由沿海到内陆递推的开放模式<sup>[28]</sup>。丁志杰（2011）将我国的开放模式概括为以出口和吸收外资为主的开放模式<sup>[17]</sup>。王必达、赵城（2020）在黄河流域开放发展上提出三重开放的模式，认为解决黄河流域发展的不平衡、不充分应选择区内开放、区际开放和国际开放同时推进的开放模式<sup>[47]</sup>。在新发展格局下，霍强（2021）探讨了沿边区域开放发展的现实逻辑和路径选择<sup>[20]</sup>，黄群慧（2021）<sup>[21]</sup>以及刘志彪和凌永辉等（2021）<sup>[29]</sup>从不同视角对新发展格局进行了深入的研究，为畅通国内国际价值链，形成区域开放新局面奠定了理论基础。

关于开放水平测度的研究。度量方法可以大致分为两类，一类是狭义的测度方法，用单一指标来衡量。Behram（1976）以外贸依存度衡量开放水平<sup>[1]</sup>，随洪光（2013）以外商直接投资衡量对外开放水平<sup>[40]</sup>，贾中华（2014）<sup>[26]</sup>和 Keller（2000）<sup>[5]</sup>分别以贸易依存度衡量开放度。另一类是广义的测度方法，通过构建综合评价体系来衡量。如赵伟、徐朝晖（2005）基于“二重开放”视角，运用主成分分析法对我国开放水平进行综合测度<sup>[56]</sup>。申小林和张玉杰（2012）以开与放的内涵视角，采用线性加权综合法测度了区域开放水平<sup>[41]</sup>。孙璟、刘文革（2014）建立开放型经济指标体系，利用“专家法”确定权重测算开放水平<sup>[42]</sup>。黄伟新和龚新蜀（2014）以沿边地区为视角建立指标体系，运用因子分析方法对沿边各省级域开放水平进行测度<sup>[22]</sup>。陈威等（2016）构建了包含贸易、经济、旅游、资金四方面全新指标体系，采用因子分析法对各省区经济对外开放度进行综合测算<sup>[12]</sup>。周春山等（2018）综合运用熵值法、空间自相关、多元线性回归、地理探测器、样带等研究方法，分析了经济开放度的时空演化特征及影响因素<sup>[57]</sup>。赵康杰、刘育波（2020）运用全局主成分分析法基于三重开放视角对我国区域开放水平进行测度<sup>[58]</sup>。王必达、赵城（2020）基于三重开放的视角采用熵值法对黄河流域区域开放水平进行了测度。岳兴程等（2021）将开放型经济发展水平与影响因素相结合，利用熵权法对经济开放水平进行测度<sup>[52]</sup>。

### 1.2.2 经济高质量发展的文献回顾

关于经济增长质量衡量的研究主要有两个方面，一方面以全要素生产率作为衡量指标（ZHANG C, 2010<sup>[10]</sup>、陈诗一，2019<sup>[13]</sup>），但全要素生产率衡量经济增长质量存在局限性<sup>[46]</sup>。另一方面，通过构建综合评价体系衡量，对于经济高质量发

展综合水平评价测度指标体系研究较为成熟,评价视角和测度指标也各具特色。肖红叶和李腊生(1998)从经济增长质量的性质出发构建了经济增长质量指标体系<sup>[50]</sup>。钞小静和惠康(2009)从经济增长结构、稳定性、福利和资源环境等方面对我国1978-2007年经济增长质量进行分析<sup>[14]</sup>。任保平等(2015)从经济增长的效率、结构、稳定性、福利、生态环境以及国民经济素质六个维度出发测度了经济增长质量指数<sup>[38]</sup>。詹新宇和崔培培(2016)<sup>[60]</sup>、王慧和王军(2019)<sup>[48]</sup>以“五大发展理念”为理论依据,构建经济增长质量指标体系。魏敏和李书昊(2018)在新常态背景下,分析了提升中国经济增长质量的理念和要求,构建经济增长质量综合评价体系<sup>[49]</sup>。张云云等(2019)从效益、创新、人民生活、可持续维度来构建经济增长质量指标体系<sup>[61]</sup>。杨耀武和张平(2021)等学者研究,以经济发展质量的含义为视角,进行理论模型分析,构建了经济增长质量的指标评价体系<sup>[53]</sup>。

关于经济高质量发展测算方法选择。魏敏和李书昊(2018)在对指标进行标准化的基础上,利用熵权Topsis法进行实证测度。张震和刘雪梦(2019)综合采用主观赋权法AHP与客观赋权法EVM确定指标权重,返回运用多目标线性加权法获得经济高质量发展指数<sup>[62]</sup>。徐瑞慧(2018)运用主成分因子分析法测度了经济发展质量<sup>[51]</sup>。詹新宇(2016)、王慧(2019)运用均值法和主成分分析法相结合对经济增长质量进行测度。高志刚(2020)在测算各沿边省区经济高质量发展指数时采用层次分析法和熵值分析法结合的方法<sup>[19]</sup>。王耀武和张平(2021)等学者研究,采取主观和客观相结合的指标赋权方法,将权重生成法、加法以及乘法混合使用生成中国经济发展质量指数。

### 1.2.3 开放对经济高质量发展影响的文献回顾

开放地区通过扩散效应实现区域经济发展方式的转变和经济增长,并推动经济高质量发展<sup>[9]</sup>。黄新飞、舒元(2010)研究认为贸易开放对经济高质量发展水平的提升发挥正向效应<sup>[23]</sup>。随洪光(2013)研究认为对外开放对促进中国经济高质量发展具有显著作用。孔群喜、王紫绮(2018)研究认为技术外溢可以在一定程度上促进经济高质量发展水平的提升<sup>[27]</sup>。田素华等(2019)研究认为引进来和走出去提升了中国经济质量<sup>[46]</sup>。裴长洪(2018)指出,新时代我国对外开放服务于经济社会全面发展的目标要解决增长质量和发展问题<sup>[36]</sup>。孔群喜等(2020)通过研究贸易开发以经济发展质量的联系,表明贸易开放对经济发展质量具有促进作用

[7]。陈燕翎等（2021）基于农业经济视角，发现农产品对外开放促进了农业绿色全要素生产率的增长，有助于农业经济高质量发展<sup>[15]</sup>。

#### 1.2.4 文献评述

从对已有文献的梳理看，学者们对开放发展相关理论进行了大量研究，积累了丰富的研究成果，但仍有待研究挖掘之处，对内开放以及开放对经济高质量发展影响研究成果较少，且忽略了开放发展的空间效应，未能系统的考虑开放发展与经济高质量的相互影响。新发展格局下，国内市场循环发展和经济高质量发展备受关注，因此研究开放发展以及与经济高质量发展之间的内在联系符合现实要求和政策导向。本节为后文实证分析开放发展的相关研究提供了参考和经验借鉴。

### 1.3 研究思路及方法

#### 1.3.1 研究思路

本研究根据提出问题、分析问题、解决问题的基本思路，新发展格局下对开放发展问题展开系统研究，研究内容主要包括以下部分：

第一部分为绪论。主要对选题的背景与意义、文献回顾进行阐述，明确研究目的，阐述本研究的理论价值和现实意义，系统的梳理了开放、经济高质量发展以及二者之间关系的国内外研究文献，全面把握研究动态。

第二部分是基本概念和相关理论。首先对三重开放和经济高质量发展进行详细阐述，然后对其所涉及的理论包括经济增长理论、新经济地理理论以及贸易开放与经济增长理论等，对这些理论基础的系统梳理，能够为实现区域经济高质量发展提供理论依据。

第三部分为三重开放和经济高质量发展水平指标体系构建。基于当前新发展格局背景，为畅通国内外双循环，实现更高水平的开放，须坚持三重开放即国际开放、区际开放和区内开放协同发展。以及“十四五”时期经济社会发展要以推动高质量发展为主题，高质量发展必须有高水平的开放相匹配。基于此，构建了三重开放和经济高质量发展指标评价体系

第四部分三重开放和经济高质量发展水平的测度分析。运用熵权 *Topsis* 法分别测度了我国 30 个省域经济综合开放度和经济高质量发展水平。从国际开放、区际开放和区内开放三维度系统分析了各省域开放发展情况。

第五部分三重开放对区域经济高质量发展影响的实证分析。主要研究开放对经济高质量发展影响作用，运用系统 *GMM* 估计方法判断影响关系，然后引入空间效应，运用空间动态面板模型研究开放发展与经济高质量的相互影响。

第六部分结论与对策建议。主要根据实证检验结果，从国际开放、区际开放区内开放以及三重开放协同推进四个层面，深入分析新发展格局下全国各区域开放发展的路径，并如何推动经济高质量发展。

图 1-1 为本文的技术路线图。

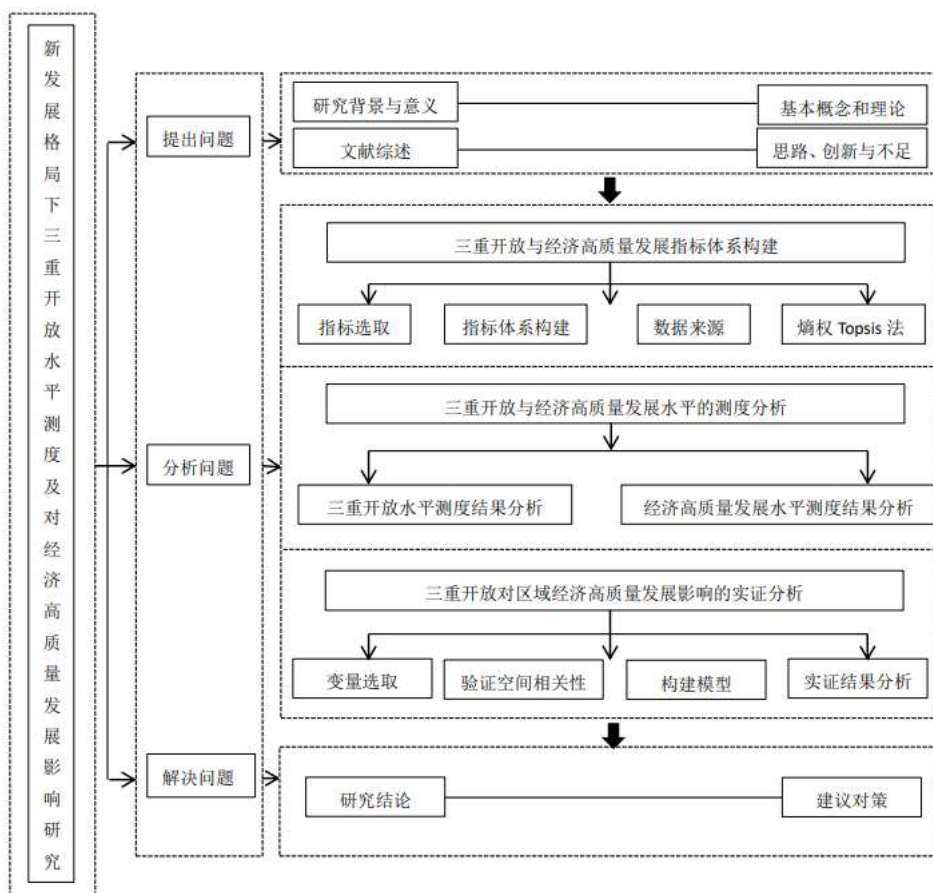


图 1-1 技术路线图

### 1.3.2 研究方法

本研究的基本方法是定性分析与定量检验相结合的研究方法，具体包括以下几点：

(1) 综合指标体系法。对于综合开放度的度量，建立了国际开放、区际开放和区内开放三个子系统维度进行测度；对于经济高质量发展水平从经济增长的



效率、结构、稳定性、生态环境和国民经济素质 5 个维度进行测度。

(2) 熵权 *Topsis* 法。将熵权法和 *Topsis* 法两种方法的优点结合, 使得测算结果更具客观性和合理性。

(3) 工具变量法。在实证研究中, 开放发展和经济高质量发展之间可能存在双因果关系, 进而产生内生性, 因此利用工具变量进行解决, 具体采用广义矩估计法 (*SYS-GMM* 方法) 进行回归系数估计。

(4) 对比分析法。在实证分析中, 运用对比分析的方法探究三重开放、国际开放、区际开放和区内开放发展的差异性, 以及对经济高质量发展的影响。

## 1.4 主要创新点及不足

### 1.4.1 研究创新

第一, 研究视角的创新。基于国家治理理念, 以双循环新发展格局为研究视角, 从国际开放、区际开放和区内开放即三重开放视角构建了全国 30 个省域综合开放评价指标体系, 系统的分析了当前开放水平。以新发展格局下中国省域三重开放的发展为研究主题, 以丰富其相关研究。

第二, 研究内容的创新。现有研究多集中对外开放对经济高质量发展的影响, 对区域内开放问题的探讨这类文献较少, 并且综合考虑内外开放对经济高质量发展的研究也较少, 因此, 本文以三重开放及其子系统为研究内容, 系统研究区域开放对经济高质量发展的影响。

第三, 研究方法的创新。运用新经济地理学的思想, 将空间效应纳入分析框架, 现有研究忽略了开放发展的空间效应, 未能系统的考虑开放发展与经济高质量的互动影响。新发展格局不是封闭的单循环, 而是更加开放的国际国内双循环, 是在融入国际国内价值链过程中形成的开放格局, 各区域不可避免的存在区域外部性和内部性。因此, 将空间效应纳入分析框架, 研究开放发展与经济高质量的互动影响。

### 1.4.2 研究不足

本文在自身知识结构和研究能力的基础上, 对区域开放水平和经济高质量发展做了相关研究, 然而由于论题的新颖、现实的复杂性以及本人研究水平的有限性, 仍存在不足之处需要在未来的学习中继续改进。

第一，在数据选取上，受相关统计资料限制，本文将样本期间定为 2009-2019 年，与我国经济发展历史相比，样本期间远远不够，样本期间的时间跨度还可以在数据可得的基础上进一步延伸。其次，由于指标系统维度多，部分数据缺失，虽然进行插补法处理，但数据的完整性更有利于实证研究的进行。

第二，在区域综合开放评价指标体系构建过程中，开放发展是一个复杂的过程，涉及经济发展的方方面面，由于对三重开放研究可参考的文献有限，所以基于二重开放和相关开放理论建立指标体系，因此指标体系还有待完善。

## 第2章 基本概念与相关理论

### 2.1 基本概念

#### 2.1.1 三重开放

十三届全国人大四次会议举行新闻发布会上张业遂指出，新发展格局，不是封闭的国内单循环，而是更加开放的、相互促进的国内国际双循环，需要国内市场更大范围、更宽领域、更深层次、更高水平的开放。高水平开放为畅通“国内循环”注入新动能，为国内国际双循环联动发展发挥引领作用，凭借高层次的开放发展形成国内外合作和竞争的新优势，是适应我国发展阶段、环境、条件变化的必然要求。

赵伟（2001）提出的“二重开放”理论，认为一国的经济开放是国民开放和区域内开放两个维度。庞智强（2008）认为开放可以分为对内开放和对外开放，对外开放包括其中国际开放和省际开放，对内开放主要是省内开放<sup>[37]</sup>。王必达、赵城（2020）在黄河流域开放发展的问题上，为解决开放发展的不平衡、不充分问题提出三重开放的发展模式。本文从区域治理的角度出发，新发展格局下，扩大内需需要庞大的国内市场做支撑，而畅通国内大循环、促进国内国际双循环是形成强大国内市场的关键，为实现更高水平的开放解决好经济发展不平衡不充分问题，须把握好对内和对外开放的均衡发展，应从国际、区际和区内三维度出发，补齐短板，全面提升开放发展水平。

正是基于上述的分析，本文在全国范围经济开放发展衡量问题上提出三重开放概念。本文认为所谓三重开放是指：（1）区域内开放，我国各区域面向本区域内部，激发各个经济主体的活力，提高市场化水平，形成对外开放的内生动力。

（2）区际开放，各区域充分发挥区域优势，统筹规划各区域货源，加速要素和产业间的联系，使各区域市场主体在国内市场规模经济效益中获益。（3）国际开放，各区域积极利用区位优势，构建更加开放的互联互通的伙伴关系，打造长期的贸易投资活动，深化国际开放，积极融入全球价值链。

#### 2.1.2 经济高质量发展

我国经济发展已经进入高质量发展阶段，这是由当前我国的发展状况、发展情势作出的科学判断。转向高质量发展，是新时代下经济发展的必然选择，是响

应新发展理念的必然要求，是适应当前我国国情的重要举措，是实现经济健康绿色发展的必由之路，是新发展格局下经济发展的新动力。

经济增长质量是一个庞杂的概念，其含义的判定学者们作了大量研究，有学者将经济增长质量理解为经济增长效率（卡马耶夫，1977<sup>[2]</sup>、王恒，2006<sup>[44]</sup>、刘亚建，2002<sup>[30]</sup>），近年来学者研究视角更为广泛，用定量的方法研究经济增长质量的范畴，具有非常丰富的内涵，刘树成（2007）认为经济高质量发展是指不断增强经济增长的稳定性、可持续性、协调性<sup>[31]</sup>。任保平（2011）认为经济增长质量是涵盖发展密切相关的各方面的内容，有增长结构、福利成果分配和资源环境等<sup>[39]</sup>。张军扩（2019）认为高质量发展的本质内涵，是满足人民美好需要的可持续发展<sup>[63]</sup>。

本文基于学者的研究和当前新发展格局背景，认为高质量发展是一种全新的发展理念，目的是满足人民的需求，坚持原则为创新、协调、绿色、开放、共享发展相统一。它以一种长远发展的理念为目标，立足当前经济发展阶段，优化经济结构、创新发展方式，推动产业结构不断升级，旨在建立经济、社会、文化、政治、生态文明全面可持续发展的增长方式。

### 2.1.3 开放发展与经济高质量发展

亚当·斯密提出贸易开放能够促进经济增长，开放作为新发展理念之一，是经济高质量发展的必由之路，以开放作为发力点，是我国经济发展不断取得新突破的制胜武器。新发展格局下，经济高质量发展离不开高水平开放发展的支撑，高质量发展必须有高水平的开放相匹配；经济高质量发展要求进行供给侧结构性改革，转变经济发展方式，寻求经济发展新动能，推动经济发展绿色变革、效率变革，这些种种要求须牢牢把握开放发展这个关键要义，建设更高水平的开放型经济新体制。

贸易是经济增长的发动机，开放型经济具有发展速度快、发展方式先进、效率高、对经济增长贡献大等优势。经济增长的源泉，说到底就是劳动生产率的提高，开放作为新发展理念之一，在经济高质量发展过程中发挥重要作用，开放发展一方面有利于促进各区域内开放与区域间合作，促进人员、技术等生产要素的流动，进而有利于分工专业化、生产方式创新，不断提高劳动生产率，最终实现经济的持续增长；另一方面，也有利于继续深入推进对外开放，积极融入全球价

价值链，促进国际之间要素的流动。开放发展有利于统筹利用好国内和国际两个市场，为高质量开放型经济提供现实基础，推进新发展格局下经济高质量发展体系建设，为建设经济强国奠定坚实基础。

## 2.2 区域经济发展的相关经典理论

开放型经济发展的基础理论有区域分工理论和新经济地理理论等，对这些理论基础的系统梳理，能够为实现区域经济高质量发展提供理论依据。

### 2.2.1 区域分工理论

区域分工是区域经济发展的基础，区域经济通过产品和生产要素的流动来实现区域利益。区域开放发展主要是基于区域分工理论，区域开放在区域分工和区域联系的相互作用下得以实现<sup>[25]</sup>。

最早关于区域分工和贸易理论的是亚当·斯密，即绝对成本优势理论，他认为对外贸易能够促进经济增长，这一作用是通过市场范围的扩展、分工的深化和生产率的提高实现的，该理论进一步阐述了资源优化配置，通过对外贸易使剩余产品找到销路，进而促进区域经济增长。在绝对优势的基础上，大卫·李嘉图提出了比较优势理论，即不同区域生产同一种产品的机会成本差异，他认为，发展对外贸易能够实现资本积累，通过对外贸易从其他地区获得价格低廉的生产要素，从而促进经济增长。约翰·穆勒从直接利益和间接利益出发分析了贸易发展利益问题，通过参与贸易分工促进区域内生产技术改良创新，刺激经济转型发展。赫克歇尔-俄林理论将区域分工、区域贸易与生产要素禀赋紧密联系起来，进一步发展了贸易理论，认为要素禀赋决定区域贸易格局。罗伯特逊对贸易拉动经济增长作了阐述，首次提出贸易是经济增长的发动机这一著名命题。新增长理论认为，贸易开放通过生产要素自由流动、技术外溢，进而保障区域经济增长。可见，贸易开放对经济增长具有至关重要的作用，经济增长离不开开放的支撑。

### 2.2.2 新经济地理理论

传统的区域经济理论主要建立在新古典经济学基础之上，新古典经济学家在充分就业、完全竞争、生产要素自由流动等前提假设下，用来描述地区间贸易发生和空间经济规律，在这些假设条件下，要素禀赋的地区差异可以通过要素的自由流动来达到平衡，最终导致地区发展差异的均衡。

新经济地理理论是 20 世纪 90 年代由保罗·克鲁格曼等人开创，新经济地理理论在理论分析框架中引入运输成本，主要研究市场和地理之间的相互联系。

克鲁格曼的新地理理论主要探讨规模报酬递增对产业空间集聚的影响，认为产业在空间上分布不均衡是规模报酬递增的结果，不同区域间经济能否实现均衡发展取决于贸易成本的高低，即贸易自由化程度。如果区域间的经济发展形成差异，基于规模报酬递增的原理这种差距将进一步扩大。因此，为了实现区域经济均衡发展，需要政府进行干预，制定有差异化的区域政策，对落后地区给予政策上的支持。

## 2.3 本章小结

基本概念的提出和理论基础的梳理对于理解开放型经济发展具有重要的现实意义。本章围绕这两部分，首先对三重开放、经济高质量发展所涉及的基本概念进行界定；其次对区域分工理论和新经济地理理论相关理论进行系统的梳理和概括总结，为开放发展对经济高质量发展奠定了理论和思想依据。综上，关于开放与经济增长的理论相当丰富，如何将这些理论应用于中国区域经济高质量发展的实际中，特别是新发展格局下扩大开放与经济高质量发展存在什么关系，如何扩大开放促进经济高质量发展等，都有待我们进行更深入的研究。

## 第3章三重开放与经济高质量发展水平指标体系构建

### 3.1 三重开放水平评价指标体系构建

#### 3.1.1 指标选取

区域开放度是衡量一个国家（或区域）经济开放程度的综合指标，是一个国家（或区域）经济融入国际和国内经济的依存程度<sup>[32]</sup>，包括生产要素流动、区域经济发展体系完备、政府支持等。区域开放发展基于区域分工理论，开放在区域分工和区域联系的相互作用下得以实现。各区域通过发挥绝对优势、比较优势以及资源禀赋，使生产要素在区域间自由流动，区域联系利用区域分工形成生产方式，利用市场配置资源，让各区域通过开放使生产要素在区域间自由流动。

关于区域开放度的研究学者们作了大量的研究基本比较成熟，但如何综合全面的度量经济开放程度仍然认识不一。赵伟和徐朝辉（2005）基于“二重开放”理念，从贸易、旅游、资本、技术、信息等方面选取指标。庞智强（2008）从对外开放和对内开放两个方面，在国际开放、省际开放和省内开放选取指标建立开放指数。申小林和张玉杰（2012）从“开”、“放”内涵分解出发，从动和静两个方面构建开放指标体系。赵康杰等（2020）衡量开放水平从贸易、资金、劳动以及基础设施方面构建指标。王必达和赵城（2020）在黄河流域开放发展问题上提出三重开放，基于“斯密动力”分析构建指标。综上指标选取归纳总结发现，学者们主要从商品流动、资本流动、技术交易、非资本要素流动等方面出发对经济开放度指标进行选取。

双循环新发展格局要求充分畅通国内外市场，打破区域壁垒，让各生产要素可以自由流动在区域内部、区际以及国际之间，互利互惠，共同发展。开放的度量主要反映要素的流动程度，要素流动主要涉及商品流动、资本流动、技术交易等内容。近几年由于第三产业的迅猛发展，旅游业对于国内外的吸引越来越强烈，成为经济发展的增长点，因此本文也把旅游业作为衡量开放水平的维度进行分析。通过对开放分析，对区域综合开放度有了一个比较清晰的认识，在指标体系的选择上，通过区域之间的动静结合、经济互动，从要素资源配置、政府干预、市场主体参与等方面入手。

因此，基于新发展格局下三重开放的分析，兼顾指标选取的科学性、系统性

和可行性，参考学者们的研究以及本文作者的理解，构建了国际开放、区际开放和区内开放 3 个分项指标 22 个基础指标的三重开放评价体系。

### 3.1.2 三重开放评价体系

表 3-1 三重开放评价体系

方面指数	分项指标	基础指标	属性	
国际开放	国际市场开放性	外贸依存度	+	
		外商依存度	+	
	国际旅游	国际旅游依存度	+	
	要素依存度	外资依存度	+	
		对外直接投资	+	
区际开放	国内市场活跃度	市场活跃度	+	
		区际贸易潜力	区际贸易潜力	+
			货运密度	+
			客运密度	+
	技术依存度		+	
	国内旅游	国内旅游依存度	+	
		国内旅游活跃度	+	
	区际分工度	非农部门区位熵	+	
	信息开放度	互联网普及率	+	
		域名普及度	+	
	区内开放	民营企业	规模以上工业企业资产中非国有部分占比	+
民间投资		规模以上工业企业投资中非国有部分占比	+	
民间就业		城镇职工就业中非国有部分占比	+	
物质资本		资本存量	+	
本地市场规模		人均 GDP	+	
市场化水平		樊纲市场化指数	+	

国际开放发展水平测度主要由国际市场开放、国际旅游和要素依存三个方面衡量，外贸依存度和外商依存度分别用进出口额占比表示，外资依存度和外商直接投资分别用实际利用外资和对外直接投资与 *GDP* 之比表示，国际旅游依存度用国际收入与 *GDP* 之比表示。

区际开放水平测度主要由国内市场活跃度、国内旅游、区际分工度和信息开放度四个方面衡量，市场活跃度用社会消费品零售总额占比表示，区际贸易潜力参考洪占卿（2012）构建的省际贸易潜力指数衡量<sup>[24]</sup>。货运密度和客运密度分别用货物周转量和客运周转量与总路线长度之比表示。技术依存度用技术市场交易



额占比表示。国内旅游依存度用本地区旅游收入占 *GDP* 比重衡量，国内旅游活跃度用外地游客人次与本地区总人口比值来衡量。用区位熵来衡量本区域与其他区域经济联系的紧密程度，用二三产业增加值占比与地区 *GDP* 占比的比值来衡量。当前是信息社会，区域越开放，信息流动也越频繁，用互联网普及度和域名普及度衡量信息开放。

区域内开放主要依赖于区域内市场经济的发展，因此，在区域内开放水平的测度中以民营经济为主。民营企业发展用规模以上工业企业资产中的非国有部分占比衡量，民间投资用规模以上工业企业投资中非国有部分占比表示，民间就业用职工就业中非国有部分表示。资本存量测度中，以 2009 年为基期，实际 *GDP* 用国内生产总值指数平减，资本存量的计算参考单豪杰（2008）研究方法<sup>[43]</sup>，使用永续盘存法并以 2009 年为基期，计算 2009-2019 年地区的物质资本存量，经济折旧率取 10.96%。本地市场规模用人均 *GDP* 表示，市场化水平用樊纲市场化指数衡量，樊纲市场化指数客观的衡量了各区域市场化的深度和广度。

## 3.2 经济高质量水平评价指标体系构建

### 3.2.1 指标选取

经济高质量发展不仅要求量的增长，更要求质的提升，涵盖了社会、文化和生态环境等各个方面。如何全面反映出经济发展质量，是了解当前经济发展状况、研究经济发展相关问题的基石。任保平等（2015）从整个经济的内在性质衡量经济增长质量。张震和刘雪梦（2019）基于新时代经济发展面临的新环境、新态势，对新时代我国副省级城市经济高质量发展水平进行测度。詹新宇和崔培培（2016）、王慧和王军（2019）以“五大发展理念”为理论依据，构建经济增长质量指标体系。张云云等（2019）依据经济增长的内涵从经济效益、创新发展、人民生活、可持续发展 4 个维度构建指标系统。张军扩等（2019）从高效、包容和可持续发展三大方面构建高质量发展指标体系。杨耀武和张平（2021）在分析中国经济高质量转型的现实与理论逻辑基础上，将经济发展质量定义为居民享受的福利水平变化。将上述指标选取归纳总结发现，学者们主要从以下几个方面对经济高质量发展指标进行选择：一是基于经济发展质量内涵构建，二是在经济发展质量内涵的基础上增加问题导向和目标导向进行构建，三是基于五大发展理念构建，这些

方面隐含了学者们对于区域经济高质量发展的认识。

因此,本文分析区域经济高质量发展,认为区域经济高质量发展是一个区域创新发展动力、条件,形成新型发展结构,经济高效率、可持续发展,并实现经济与社会、生态良性互动的发展过程。任保平等(2015)基于新常态从经济发展的内在性出发,对中国各省域经济高质量水平的测度,并获得学术界的认可,因此本文在衡量经济高质量水平上借鉴参考任保平的研究建立经济高质量发展评价指标体系。据此,考虑到数据的可得性,同时参考《中国经济增长质量发展报告(2020)新时代下中国经济的高质量发展》和《中国经济报告(2020):大变局下的高质量发展》并基于作者的理解建立了包括经济增长的效率、经济增长的结构、经济增长的稳定性和经济增长的生态环境等5个分项指标和14个基础指标的经济高质量发展评价指标体系。

### 3.2.2 经济高质量发展指标评价体系

表 3-2 经济高质量发展指标评价体系

方面指数	分项指标	基础指标	属性
经济增长的效率	经济增长	全要素生产率	+
		资本生产率	+
		劳动生产率	+
经济增长的结构	产业结构	产业结构高级化	+
		产业结构合理化	+
	投资消费结构	投资率	+
		消费率	+
	金融结构	存款余额占比	+
贷款余额占比	+		
经济增长的稳定性	就业波动	城镇登记失业率	-
	福利分配	居民人均可支配收入	+
		城镇居民家庭恩格尔系数	-
农村居民家庭恩格尔系数	-		
经济增长的生态环境	资源能耗	单位产出大气污染程度	-
	环境污染	工业固废综合利用率	-
		PM2.5 排放量	-
国民经济素质	基础素质	公路里程/人口数	+
		铁路里程/人口数	+
	能力素质	研究与试验发展(R&D)经费投入强度	+
		创新水平	+

从投入产出看,经济效率是经济高质量发展的基础,经济效率的提高表明低投入和高产出,表明对资源的利用率提高。经济增长的效率测度中,采用DEA-Malmquist算法对2009-2019年全要素生产率进行估算。其中资本生产率= $GDP/资本存量$ ;劳动生产率= $GDP/从业人数$ 。

从经济增长的动力看,经济的稳定增长离不开产业结构的升级的强力支持。发展的最终目的是改善民生,提高人民生活质量。考虑数据的可得性,经济增长的稳定性由就业波动和福利分配衡量,分别用城镇登记失业率和居民人均可支配收入表示。

从经济发展的目的看,发展的最终目的是改善民生,提高人民生活质量。考虑数据的可得性,经济增长的稳定性由就业波动和福利分配衡量,分别用城镇登记失业率和居民人均可支配收入表示。

从经济增长的结构测度中,产业结构高级化借鉴张忠杰(2019)的研究用产业结构层次系数来衡量<sup>[64]</sup>。产业结构合理化用泰尔指数衡量。

高质量发展是实现可持续发展的必然趋势,需要转变高投入、高消耗、高污染的生产方式,开展低投入、高产出的高水平发展。经济增长的生态环境资源能耗和环境污染两方面衡量,单位产出大气污染程度用 $SO_2$ 排放量与 $GDP$ 之比表示,工业固废综合利用率用工业固废综合利用量与产生量之比表示。

从经济发展的目的看,发展的最终目的是改善民生,提高人民生活质量。考虑数据的可得性,经济增长的稳定性由就业波动和福利分配衡量,分别用城镇登记失业率和居民人均可支配收入表示。

从经济社会发展福利来看,公共服务和收入分配再调节具备提高社会总体福利和维持经济持续健康发展的重要意义。在高质量发展阶段,人们不仅期盼吃好穿美,满足文化需要,而且也追求丰富多彩的精神文化需求。国民经济素质中,每万人拥有公共交通数和每万人拥有医疗卫生机构数用各省域拥有公共交通数和拥有医疗机构数与人口之比表示,创新水平用专利授权量表示。

### 3.3 数据来源与测度方法

#### 3.3.1 数据来源

遵循数据的可获得性和时效性,以及面板数据的时间跨度要求,本文使用的数据来自2009—2019年各年份《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国固定资产投资统计年鉴》《中国高新技术产业统计年鉴》和历年《中国对外直接投资统计公报》以及历年各省统计年鉴,个别年份缺失数据利用插补法补齐,数据暂未包括港澳台和西藏地区。

### 3.3.2 测度方法

本文参考魏敏和李书昊（2018）的研究，采用熵权 *Topsis* 法分别测度了中国 30 个省域的重重开放水平，具体计算如下。

第一步，为使数据类型统一，将所有的指标转化为极大型，将极小型指标  $X_{ij}$  正向化处理：

$$Y_{ij} = \max(X_{ij}) - X_{ij}, \quad (X_{ij} \text{ 为极小型指标}, i=1,2,\dots,n, j=1,2,\dots,m); \quad (3-1)$$

其中， $i$  表示省份， $j$  表示指标， $X_{ij}$  和  $Y_{ij}$  分别表示原始的和正向化后的测度指标， $\max(X_{ij})$  表示  $X_{ij}$  的最大值。

第二步，为消除不同测度指标在数量级和量纲方面不一致，对正向化后的数据进行标准化处理，标准化处理公式为：

$$Z_{ij} = \begin{cases} X_{ij} / \sqrt{\sum_i^n X_{ij}^2}, & (X_{ij} \text{ 为极大型指标}) \\ Y_{ij} / \sqrt{\sum_i^n Y_{ij}^2}, & (Y_{ij} \text{ 为正向化后的极小型指标}) \end{cases} \quad (3-2)$$

其中， $Z_{ij}$  表示标准化之后的测度指标。

第三步，对标准化后的数据归一化处理，归一化处理公式为：

$$A_{ij} = \frac{Z_{ij} - \min(Z_{ij})}{\max(Z_{ij}) - \min(Z_{ij})} \quad (3-3)$$

其中， $A_{ij}$  表示归一化之后的测度指标。

第四步，用归一化后的测度指标计算测度体系中的各测度指标的信息熵  $E_j$ ，计算公式如下：

$$E_j = -\frac{1}{\ln(n)} \sum_{i=1}^n [(A_{ij} / \sum_{i=1}^n A_{ij}) \ln(A_{ij} / \sum_{i=1}^n A_{ij})] \quad (3-4)$$

第五步，计算权重  $W_j$ ：

$$W_j = D_j / \sum_{j=1}^m D_j \quad (3-5)$$

其中， $D_j = 1 - E_j$ 为信息熵冗余度。

第六步，根据归一化数据和权重矩阵测度各省份体系的综合水平得分 $S_i$ ：

$$S_i = \sum_{j=1}^m A_{ij} W_j \quad (3-6)$$

其中， $S_i$ 的值越大说明省份 $i$ 的体系综合发展水平越优，反之；越差。

## 第 4 章 三重开放与经济高质量发展水平的测度分析

### 4.1 三重开放水平测度结果分析

根据三重开放内涵,按照三重开放水平、国际开放水平、区际开放水平、区域内开放水平 4 个维度进行分析。

#### 4.1.1 三重开放水平

在研究中给出了 2009 年、2015 年和 2019 年中国各省域经济三重开放水平,具体计算结果如表 4-1 所示,其他年份测度结果见附录。

表 4-1 2009 年、2015 年和 2019 年中国 30 个省域三重开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	地区	2009 年	2015 年	2019 年
北京	0.328	0.447	0.472	河南	0.091	0.133	0.151
天津	0.272	0.298	0.340	湖北	0.083	0.142	0.159
河北	0.084	0.123	0.143	湖南	0.087	0.120	0.158
山西	0.080	0.119	0.149	广东	0.208	0.253	0.289
内蒙古	0.074	0.098	0.125	广西	0.086	0.115	0.161
辽宁	0.155	0.162	0.196	海南	0.182	0.177	0.260
吉林	0.089	0.122	0.170	重庆	0.110	0.163	0.187
黑龙江	0.075	0.104	0.121	四川	0.073	0.114	0.147
上海	0.365	0.471	0.571	贵州	0.054	0.084	0.148
江苏	0.185	0.202	0.224	云南	0.075	0.110	0.142
浙江	0.181	0.221	0.229	陕西	0.077	0.142	0.190
安徽	0.094	0.145	0.165	甘肃	0.059	0.101	0.132
福建	0.152	0.192	0.235	青海	0.077	0.107	0.128
江西	0.084	0.131	0.161	宁夏	0.089	0.136	0.183
山东	0.112	0.156	0.188	新疆	0.047	0.071	0.090

表 4-2 2009 年、2015 年和 2019 年东中西地区三重开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	均值
东部	0.192	0.235	0.276	0.231
中部	0.084	0.125	0.156	0.116
西部	0.074	0.114	0.150	0.108

注: 1. 东中西地区的划分依据国家统计局 2011 年颁布的标准. 2. 均值指东部、中部和西部地区 2009-2019 年的平均水平, 下同。

对中国各省域三重开放水平测度进行分析可以得出: (1) 2009—2019 年中国 30 个省域三重开放水平呈现稳步增长的趋势, 分区域看东部由 0.192 增长到 0.276, 中部地区由 0.084 增长到 0.156, 西部地区由 0.074 增长到 0.150。(2) 三重开放水平差异性较大且分布不均衡。低开放水平集中在 0.1 左右, 分布比较

集中；高开放水平集中在 0.3 左右，分布趋于分散。整体大致呈现由东向西递减的区域特征，开放水平的东西分化问题突出。（3）从区域横向来看，2009—2019 年东部地区三重开放平均水平是 0.231，而中部和西部分别为 0.116 和 0.108，东部地区的平均开放高于中西部地区。开放水平高低排序为东部、中部和西部，这一排序历年类似，没有发生根本性变化。（3）从区域纵向来看，2009 年三重开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.108 和 0.119；到 2019 年三重开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.120 和 0.126，差距呈现扩大趋势。虽然各区域开放水平均呈现逐年上升的趋势，但东部地区上升的幅度高于其他地区。由此可见，对于我国各区域而言，开放发展不平衡不充分的矛盾对中西部地区而言更为突出。

2009—2019 年中国 30 个省域三重开放水平呈现稳步增长的趋势，得益于党的十八大以来，中央从全局谋划区域发展，推动实施京津冀协同发展、长江经济带、“一带一路”三大战略和区域发展总体战略，各区域发展越来越紧密，区域协调协同发展取得了积极成效。中西部地区虽然在政策层面给予了相关优惠政策，但相较于东部地区优势还不明显，东部沿海地区一直以来享有特殊开放政策，发挥其工业基础和区位优势，积极开展开放型经济，使其经济获得了快速发展，三重开放水平高于中西部地区，可能由于中西部开放发展的潜力还未充分激发，使东部-中部、东部-西部区域间的三重开放水平差距在扩大。

#### 4.1.2 国际开放水平

在研究中给出了 2009 年、2015 年和 2019 年中国各省域经济国际开放水平，具体计算结果如表 4-3 所示，其他年份测度结果见附录。

表 4-3 2009 年、2015 年和 2019 年中国 30 个省域国际开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	地区	2009 年	2015 年	2019 年
北京	0.115	0.116	0.125	河南	0.010	0.018	0.020
天津	0.085	0.107	0.108	湖北	0.015	0.019	0.022
河北	0.013	0.017	0.024	湖南	0.019	0.020	0.030
山西	0.015	0.016	0.016	广东	0.098	0.096	0.112
内蒙古	0.019	0.018	0.026	广西	0.021	0.026	0.039
辽宁	0.057	0.037	0.053	海南	0.100	0.065	0.131
吉林	0.024	0.032	0.035	重庆	0.028	0.044	0.045
黑龙江	0.024	0.023	0.029	四川	0.015	0.020	0.027
上海	0.127	0.156	0.180	贵州	0.006	0.007	0.007

地区	2009年	2015年	2019年	地区	2009年	2015年	2019年
江苏	0.069	0.048	0.054	云南	0.033	0.041	0.041
浙江	0.057	0.062	0.062	陕西	0.019	0.026	0.035
安徽	0.019	0.036	0.036	甘肃	0.011	0.014	0.021
福建	0.063	0.058	0.042	青海	0.009	0.008	0.009
江西	0.022	0.027	0.028	宁夏	0.006	0.020	0.041
山东	0.027	0.033	0.050	新疆	0.016	0.019	0.021

表 4-4 2009 年、2015 年和 2019 年东中西地区国际开放水平

地区	2009年	2015年	2019年	均值
东部	0.069	0.068	0.082	0.072
中部	0.019	0.023	0.027	0.023
西部	0.016	0.022	0.027	0.022

对中国各省域国际开放水平进行分析可以得出：（1）2009—2019 年各省域国际开放水平基本呈现稳步上升的趋势。经过多年发展，我国基本形成了全方位、宽领域、多层次的对外开放格局，开放型经济进入新阶段。新时代下，以习近平同志为核心的党中央在我国综合国力不断提升的基础上，继续扩大开放，兼顾国内经济体制改革与对外开放，通过加强合作交流，加速扩大和深化对外开放。（2）2009 年国际开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.051 和 0.053，到 2019 年国际开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.055 和 0.054，反映出东部与中西部的差距在持续扩大，东部地区一直是我国吸引外资的重镇，强大的出口和外商投资规模，扩大了社会总需求，带动相关产业发展，增强经济发展后劲。因此，东部较于中西部具有更高的对外开放水平。说明国际开放发展不平衡是影响区域开放水平差异的原因之一。（3）国际开放各基础指标贡献大小排序分别为对外直接投资（0.082）、外贸依存度（0.063）、外商依存度（0.061）、国际旅游依存度（0.043）和外资依存度（0.036），反映出国际贸易和国际投资仍然是区域国际开放的主要内容。（4）2009—2019 年国际开放年平均水平中部依旧高于西部，但 2009 年西部的国际开放水平首次高于中部，说明 2013 年“一带一路”倡议提出对于西部地区走向国际市场发挥积极作用。

改革开放以来中国沿边开发开放进程可以划分为起步阶段（1978—1991 年）、第一轮沿边开发开放政策（1992—2012 年）和第二轮沿边开发开放政策（2013 年至今）三个阶段，经过 20 余年的发展，如今“一带一路”倡议带来的发展优势逐渐凸显，西部地区的经济发展已经取得了显著成绩，对外开放水平也大幅提



高。西部地区与周边国家在政治、经济、文化等多方面，取得了显著的成效。但是，与沿海地区和部分内陆地区相比，西部地区的对外开放水平依然滞后，且地区间差距呈不断扩大的趋势，西部地区开放进程依旧存在诸多问题和困难。根据测度结果也发现国际贸易和国际投资在国际开放水平贡献占比较大，仍然是区域国际开放的主要内容，因此为深化国际开放水平，仍需积极把握“一带一路”发展机遇，充分发挥沿边地区区位、资源等优势，积极开展经济合作往来。

### 4.1.3 区际开放水平

在研究中给出了 2009 年、2015 年和 2019 年中国各省域经济区际开放水平，具体计算结果如表 4-5 所示，其他年份测度结果见附录。

表 4-5 2009 年、2015 年和 2019 年中国 30 个省域区际开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	地区	2009 年	2015 年	2019 年
北京	0.157	0.258	0.272	河南	0.029	0.045	0.065
天津	0.138	0.120	0.161	湖北	0.033	0.067	0.081
河北	0.029	0.049	0.066	湖南	0.030	0.046	0.075
山西	0.038	0.062	0.094	广东	0.043	0.069	0.088
内蒙古	0.019	0.033	0.050	广西	0.032	0.045	0.081
辽宁	0.050	0.066	0.087	海南	0.055	0.074	0.092
吉林	0.028	0.042	0.092	重庆	0.047	0.066	0.088
黑龙江	0.026	0.044	0.056	四川	0.029	0.049	0.070
上海	0.176	0.233	0.305	贵州	0.033	0.051	0.113
江苏	0.040	0.057	0.075	云南	0.021	0.038	0.068
浙江	0.056	0.076	0.086	陕西	0.035	0.074	0.108
安徽	0.041	0.059	0.079	甘肃	0.038	0.064	0.088
福建	0.036	0.064	0.124	青海	0.058	0.079	0.094
江西	0.030	0.054	0.084	宁夏	0.060	0.080	0.108
山东	0.033	0.047	0.061	新疆	0.013	0.023	0.037

表格 4-6 2009 年、2015 年和 2019 年东中西地区区际开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	均值
东部	0.071	0.097	0.125	0.094
中部	0.030	0.050	0.075	0.048
西部	0.037	0.058	0.086	0.056

对中国各省域区际开放水平测度结果进行分析可知：（1）2009—2019 年省域区际开放水平基本呈现稳步上升的趋势，但区际开放水平东部与中西部的差距在持续扩大，2009 年区际开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.040 和 0.034，中部和西部的差距 0.007；到 2019 年区际开放水平东部分别与中部和西

部的差距为 0.050 和 0.039,中部和西部的差距为 0.011。交通不便,相互阻隔,是西部地区经济发展的重大障碍,对经济发展非常不利,而东部地区具有天然的区位优势,依托区域发展战略,如京津冀协同发展、长江经济带发展战略等,抓住区位优势机遇,充分利用区位优势,加强招商引资,实现了经济的高速发展。因此,在区际开放下东部地区的发展潜力高于中西部,具有较高的区际开放水平。说明区际开放发展不平衡是影响区域开放水平分布不平衡的重要原因。(2) 区际开放各基础指标贡献大小排序分别为货运密度 (0.184)、域名普及度 (0.116)、技术市场活跃度 (0.107)、区际贸易潜力 (0.049)、客运密度 (0.033)、国内旅游依存度 (0.030)、国内旅游活跃度 (0.026)、互联网普及率 (0.023)、商品市场活跃度 (0.014)、和区际分工程度 (0.007),反映出随着全国各区域基础设施以及市场经济体制的完善,为区际间要素流动奠定了基础,但从区域协作和分工的角度看,各区域尚未形成良好的空间互动,成为阻碍区域开放的障碍。全国各区域基础设施以及市场经济体制的完善,是区际间要素流动的基础,从各基础指标对区际开放贡献大小可以分析出,各区域协作市场规模小,参与国内价值链的水平低,尚未形成良好的空间互动,区域间要素流动的动力还有待激发,而这又一步成为制约各区域三重开放协同推进的阻碍。

#### 4.1.4 区内开放水平

研究中给出了 2009 年、2015 年和 2019 年中国各省域经济区内开放水平,具体计算结果如表 4-7 所示,其他年份测度结果见附录。

表 4-7 2009 年、2015 年和 2019 年中国 30 个省域区内开放水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	地区	2009 年	2015 年	2019 年
北京	0.055	0.072	0.075	河南	0.051	0.071	0.066
天津	0.049	0.071	0.071	湖北	0.035	0.056	0.055
河北	0.042	0.057	0.053	湖南	0.037	0.054	0.054
山西	0.028	0.041	0.039	广东	0.067	0.088	0.089
内蒙古	0.036	0.047	0.049	广西	0.032	0.044	0.041
辽宁	0.048	0.059	0.056	海南	0.026	0.039	0.037
吉林	0.037	0.048	0.043	重庆	0.035	0.053	0.055
黑龙江	0.025	0.037	0.037	四川	0.029	0.046	0.050
上海	0.061	0.083	0.086	贵州	0.015	0.026	0.027
江苏	0.076	0.097	0.096	云南	0.021	0.031	0.033
浙江	0.069	0.083	0.081	陕西	0.024	0.042	0.047
安徽	0.033	0.045	0.050	甘肃	0.0106	0.024	0.023

地区	2009年	2015年	2019年	地区	2009年	2015年	2019年
福建	0.054	0.069	0.069	青海	0.0105	0.020	0.025
江西	0.032	0.050	0.049	宁夏	0.0229	0.036	0.035
山东	0.052	0.077	0.077	新疆	0.0177	0.029	0.032

表 4-8 2009 年、2015 年和 2019 年东中西地区区内开放水平

地区	2009年	2015年	2019年	均值
东部	0.053	0.070	0.070	0.065
中部	0.035	0.050	0.049	0.046
西部	0.021	0.034	0.036	0.031

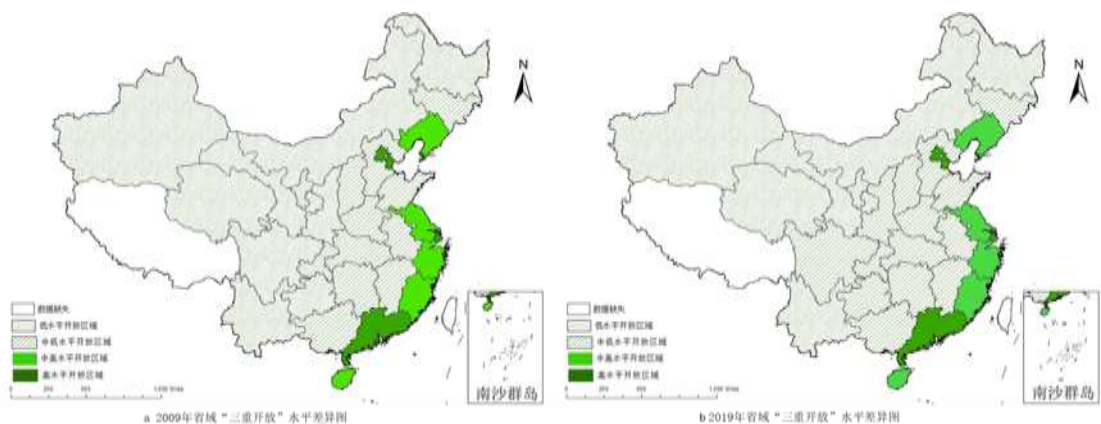
对中国各省域区际开放水平测度结果进行分析可知：（1）2009—2019 年省域区内开放水平基本呈现稳步上升的趋势。（2）区内开放水平东部与中西部的差距在持续扩大，2009 年区内开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.018 和 0.032；到 2019 年区际开放水平东部分别与中部和西部的差距为 0.021 和 0.034，差距在持续扩大。区内开放是推进区域三重开放的前提和基础，东部相较于中西部民营企业发展迅速，市场体水平高，更有利于市场主体融入国内价值链和国际价值链。因此，具有开放发展的先发优势，开放经济发展迅速。说明对内开放发展不平衡是影响区域开放水平分布不平衡重要原因。（3）区内开放各基础指标贡献大小排序分别为物质资本(0.031)、本地市场规模(0.030)、民间企业(0.016)、民营就业(0.016)、市场化水平(0.013)、知识资本(0.010)和民间投资(0.010)，反映出民营企业的潜力尚未充分发挥，对区内开放贡献度较小，也意味着全国各区域开放内生动力不足。区内开放是推进区际开放和国际开放的前提和基础，区域本身的特点或区域自身的特殊性，对区域贸易或区域开放具有举足轻重的影响，只有在区域市场主体发育成熟的条件下，市场范围从本地市场扩展到区际市场再延伸到国际市场，才是水到渠成的过程。

#### 4.1.5 三重开放水平演变原因探讨

通过分析各类型的开放水平发现，区域内开放和区际开放水平相对最高的东部无论国际开放还是三重开放都有相对较好的表现，而中部和西部地区由于区内开放滞后阻碍了区际开放，进而制约了国际开放和三重开放水平，这也进一步说明对内开放不足和区际开放滞后是影响我国各区域开放发展不充分不平衡的主要原因。中国经济开放发展的格局对区域整体开放发展产生了积极的促进作用，但在缩小东部与内陆地区开放发展的差距、促进各区域经济协调发展、形成全面

开放发展新格局上的作用是微小的。在新格局下，为落实好国际国内双循环，须重视区内开放，实现高水平的开放在区域经济高质量发展中的先行性和关键性作用。

为了更直观的反映我国三重开放的格局和特征，利用 Arcgis 软件采用分位数法对全国 30 个省（区、市）三重开放水平进行了分类，并绘制了 2009 年和 2019 年我国三重开放水平分布图。从空间看，我国开放发展的梯度特征明显，开放水平由东部向西部递减，西部地区开放发展的不充分不平衡尤为突出。开放水平较高的东部地区对邻近区域的辐射作用强，对距离远的区域作用逐渐减弱，根据新经济地理理论，在开放发展的过程中，要素的自由流动，对邻近的区域产生溢出效应，促使产业结构调整与优化，产生产业梯度转移，由于空间位置和成本等因素的影响，此种关系在区位相近的城市中体现得更加显著。



注：基于自然资源部标准地图服务网站下载的审批号为 GS(2016)1569 号的标准地图制作，底图无修改。

图 4-1 全国 30 个省份三重开放水平空间分布

对中国各区域经济开放度进行剖析，可以发现导致各区域三重开放不同的原因是多重的，具体因素有：（1）经济基础。强大的经济实力、完善的基础设施是对外发展的现实基础，也是发展开放型经济至关重要的环境。经济基础薄弱，也成为制约中西部地区开放水平低下的一个重要因素，导致东西分化明显。（2）有差别的区域开放政策。从改革开放到目前中国的对外开放政策由“经济特区—沿海开放城市—沿海经济开放区—沿江和内陆开放城市—沿边开放城市”演变，再到现在的“一带一路”建设，在不同的区域开放政策下，各区域享受到的开放条件不尽相同，从而导致各区域开放条件存在差异。（3）区位因素。区位是区域经济发展的重要基础。各区域由于地理位置不同，享受到的开放条件也不同，如沿

海地区相比内陆地区拥有更加优越的国际开放条件,从图 1 中更能直观的看出区位优势对开放水平带来的影响。(4) 先发优势。先发展的区域具有绝对的品牌优势,而这种优势是后发展区域享受不到的发展条件。如珠三角地区一些悠远的品牌,使该地区拥有极高的对外贸易声誉,该效应也使珠三角地区拥有中国“外贸”窗口的特殊品牌优势,而这种优势是后发展区域享受不到。

## 4.2 经济高质量发展水平测度结果分析

由于篇幅有限本文仅给出 2009、2015 和 2019 年中国各省域经济高质量发展水平,具体计算结果见表 4-9,其他年份测度结果见附录。

表 4-9 2009 年、2015 年和 2019 年中国 30 个省域经济高质量水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	地区	2009 年	2015 年	2019 年
北京	0.384	0.478	0.689	河南	0.123	0.180	0.259
天津	0.219	0.323	0.277	湖北	0.134	0.204	0.266
河北	0.135	0.201	0.259	湖南	0.145	0.208	0.292
山西	0.150	0.194	0.250	广东	0.209	0.331	0.530
内蒙古	0.143	0.189	0.231	广西	0.114	0.159	0.209
辽宁	0.166	0.238	0.239	海南	0.109	0.183	0.228
吉林	0.128	0.169	0.201	重庆	0.117	0.186	0.267
黑龙江	0.122	0.180	0.202	四川	0.196	0.248	0.313
上海	0.322	0.428	0.547	贵州	0.146	0.166	0.233
江苏	0.201	0.332	0.408	云南	0.121	0.159	0.226
浙江	0.205	0.327	0.412	陕西	0.194	0.218	0.276
安徽	0.108	0.177	0.266	甘肃	0.172	0.208	0.247
福建	0.151	0.217	0.292	青海	0.179	0.187	0.229
江西	0.152	0.177	0.259	宁夏	0.108	0.151	0.206
山东	0.194	0.253	0.302	新疆	0.141	0.191	0.231

表 4-10 2009 年、2015 年和 2019 年东中西地区经济高质量水平

地区	2009 年	2015 年	2019 年	均值
东部	0.196	0.282	0.353	0.269
中部	0.135	0.190	0.265	0.183
西部	0.134	0.187	0.243	0.182
全国	0.166	0.229	0.295	0.221

通过对中国各省域经济高质量发展水平测度结果可以分析出:(1) 2009-2019 年中国 30 个省域经济高发展水平在不断提升,呈现稳步上升的趋势。分区域看东部地区由 0.196 增长到 0.353,中部地区由 0.135 增长到 0.265,西部地区由 0.134 增长到 0.243。(2) 中国 30 个省域经济高质量发展水平分布不

充分不均衡,从区域视角来看各省域之间的经济增长质量水平存在很大差异,大致呈现“东高、中平、西低”的区域特征。(3)从区域横向来看,2009-2019年东部、中部和西部地区经济高质量发展平均水平分别是0.269、0.183和0.182,东部地区远远高于中西部地区。(4)从区域纵向来看,2009年东部与中西的差距分别为0.061和0.062,2015年东部与中西的差距分别为0.092和0.095,2019年东部与中西的差距分别为0.088和0.11,东部与中部的差距在逐渐缩小,与西部的差距在逐渐扩大,说明东部地区经济高质量发展一直保持快速发展,且远快于中西部。同时,中部与西部的差距由2009年的0.001扩大到2019年的0.022,说明近些年中部地区经济高质量发展得到了快速发展。

### 4.3 本章小结

本章基于省域三重开放和经济高质量发展水平指标评价体系,运用熵权*Topsis*法测度了省域三重开放和经济高质量发展水平,对测度结果对比分析得出以下结论:

(1)各省域三重开放水平均呈现稳步增长的趋势,但省域间存在较大的差异,低水平集中在0.1左右,比较集中,高水平集中在0.3左右,且分布趋于分散;区域横向比较分析发现,开放水平高低排序为东部、中部和西部,表现出由东向西递减的区域特征;区域纵向比较分析发现,东部与中部和西部的差距在持续扩大,东西分化问题突出,虽然各区域开放水平均呈现逐年上升的趋势,但东部地区上升的幅度高于其他地区。

(2)三重开放、国际开放、区际开放和区内开放均存在区域发展不平衡现象,区域内开放和区际开放水平相对较高的东部无论国际开放还是三重开放都有相对较好的表现,而中部和西部地区由于区内开放滞后阻碍了区际开放,进而制约了国际开放和三重开放水平,区际开放不足和区内开放滞后是形成我国各区域开放水平不充分不平衡的主要原因,是解决区域开放水平发展不平衡问题的关注重点。

(3)各省域经济高质量发展水平在不断提高,呈现出稳步上升的趋势。从空间格局看,我国经济高质量发展的梯度特征明显,经济高质量发展水平由东部向西部递减,东部地区经济高质量发展水平位于全国平均水平以上处于较高水平,

中西部地区经济高质量发展水平位于平均水平以下处于较低水平, 区域经济高质量发展不充分不平衡。

## 第 5 章 三重开放对区域经济高质量发展影响的实证分析

### 5.1 模型设立与变量说明

三重开放发展模式适应了国内基础条件和国际变化的时代背景要求，体现了新发展格局的内涵。一方面，三重开放要求更加注重区际开放和区内开放，将常畅通国内市场作为抓手，充分发挥国内市场的优势和内需潜力；另一方面，三重开放要求不断深化国际开放，出口导向战略向优进优出转变；畅通国内外价值链，实现国内国际双循环相互促进。新发展格局下，经济高质量发展离不开开放发展的助力。裴长洪（2018）指出，新时代开放发展要把解决经济发展质量问题作为目标。

本章节主要考察三重开放与经济高质量发展之间的关系。首先，通过系统 *GMM* 模型研究三重开放对经济高质量发展直接影响作用；其次，新发展格局不是封闭的单循环，而是更加开放的国际国内双循环，是在融入国际国内价值链过程中形成的开放格局，各区域不可避免的存在区域外部性和内部性，因此引入空间效应，运用空间动态面板模型分析三重开放对区域经济高质量发展的空间溢出效应。

#### 5.1.1 系统 *GMM* 模型设定

考虑到开放发展和经济高质量发展可能存在的逆向因果关系以及误差项中遗漏变量与核心变量的相关性均会导致模型内生性问题，此时采用 *OLS* 估计是有偏的，为获得有效估计量，本文我们采用 Arellano&Bover（1995）等提出的系统广义矩估计（系统 *GMM*），

并用 *AR*(1)、*AR*(2) 和 *Hansen* 统计量的 *P* 值来判断残差项是否存在序列相关以及工具变量的适用性。考虑到高质量发展水平的动态累积性，将被解释变量的滞后期引入模型，参考詹新宇（2020）<sup>[65]</sup>、马勇（2017）<sup>[34]</sup> 研究设定以下模型：

$$Hpd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hpd_{it-m} + \alpha_3 open1_{it} + \alpha_4 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5-1)$$

$$Hpd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hpd_{it-m} + \alpha_3 open2_{it} + \alpha_4 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5-2)$$

$$Hpd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hpd_{it-m} + \alpha_3 open3_{it} + \alpha_4 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5-3)$$



$$Hpd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hpd_{it-m} + \alpha_3 open4_{it} + \alpha_4 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5-4)$$

方程中， $Hpd_{it}$  为被解释变量经济高质量发展水平，核心解释变量包括：三重开放（ $open1$ ）、国际开放（ $open2$ ）、区际开放（ $open3$ ）和区内开放水平（ $open4$ ）。

### 5.1.2 空间动态面板模型设定

按照新经济地理理论，各区域经济发展存在空间依存关系，因此，本文考虑将空间因素引入进来，利用空间杜宾模型估计开放对经济高质量发展的影响，参考邵帅（2016）<sup>[45]</sup>研究建立以下模型：

$$open1_{it} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} open1_{ij} + \theta \sum_{j=1}^n W_{ij} X_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (5-5)$$

$$open2_{it} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} open2_{ij} + \theta \sum_{j=1}^n W_{ij} X_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (5-6)$$

$$open3_{it} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} open3_{ij} + \theta \sum_{j=1}^n W_{ij} X_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (5-6)$$

$$open4_{it} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} open4_{ij} + \theta \sum_{j=1}^n W_{ij} X_{ij} + \varepsilon_{it} \quad (5-7)$$

其中， $\rho$  为空间滞后系数， $\theta$  为空间误差系数， $\beta$  为变量的影响系数， $W_{ij}$  为地理距离权重矩阵， $X_{it}$  为控制变量。

### 5.1.3 空间权重矩阵设定

空间权重矩阵的设定在空间计量回归模型中起着至关重要的作用，正确的设定能够更为准确的衡量这种溢出效应。本文利用 2009—2019 年各省的经纬度情况构建了如下的地理距离空间权重矩阵：

$$W_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{|d_{ij}|}, & i \neq j \\ 0, & i = j \end{cases} \quad (5-8)$$

其中， $d_{ij}$  表示  $i$  地区和  $j$  地区的地理距离。

### 5.1.4 变量选取与数据描述性统计分析

(1) 被解释变量：经济高质量发展水平 (*Hpd*)，将经济增长的效率、经济增长的结构、经济增长的稳定性和经济增长的生态环境 5 个发展维度作为一级指标，表征每一个维度内涵的指标作为二级指标，构建了高质量发展指标体系（见表 3-2）。再通过熵权 *Topsis* 法逐步计算，得到我国 30 个省域高质量发展水平。

(2) 核心解释变量：三重开放水平 (*open1*)。从国际开放、区际开放和区内开放三个维度出发，构建了省域三重开放指标体系（见表 3-1）。再通过熵权 *Topsis* 法逐步计算，得到了我国 30 个省域综合开放度。

(3) 控制变量：本文借鉴毛其淋（2012）<sup>[35]</sup>和赵康杰等（2020）的研究成果，加入可能对经济高质量发展产生影响的其他控制变量。工业化水平 (*ind*)，用二三产业增加值占 *GDP* 比重衡量；政府干预 (*gov*)，一般而言，政府的鼓励性政策将推动区域开放，对区域开放产生积极地作用。本文用地方政府的一般财政支出占 *GDP* 比重来衡量。基础设施 (*har*)：交通基础设施是衡量一个区域交通设施完善程度的重要指标，是经济活动生存发展的物质基础，是保证本区域社会经济活动正常进行的公共服务系统，用公路和铁路里程与区域面积比值衡量。

表 5-1 变量的描述性统计分析

变量	符号	平均值	标准误	最小值	最大值
经济高质量发展水平	<i>Hpd</i>	0.2209	0.0879	0.1077	0.6889
三重开放	<i>open1</i>	0.1597	0.0938	0.0462	0.5709
国际开放	<i>open2</i>	0.0419	0.0361	0.0046	0.1844
区际开放	<i>open3</i>	0.0688	0.0502	0.0132	0.3052
区内开放	<i>open4</i>	0.0489	0.020	0.0105	0.1007
工业化水平	<i>ind</i>	0.8987	0.0538	0.7234	0.9972
基础设施	<i>har</i>	0.9065	0.4938	0.0858	2.1470

变量	符号	平均值	标准误	最小值	最大值
政府干预	<i>gov</i>	0.2433	0.1016	0.0964	0.6337

## 5.2 实证分析结果

### 5.2.1 系统 *GMM* 模型回归结果

表 5-2 显示了系统 *GMM* 的回归结果，从表格中可以得到残差项一阶和二阶序列相关检验、*Hansen* 过度识别检验结果，可以看出在 1% 显著性水平下通过了残差项一阶和二阶序列相关检验以及 *Hansen* 过度识别检验，表明系统 *GMM* 模型不存在内生性问题，所有工具变量都是有效的，回归结果可靠。具体回归结果如下表 5-2 所示。

表 5-2 系统 *GMM* 回归结果

变量	模型 (1) 三重开放	模型 (2) 国际开放	模型 (3) 区际开放	模型 (4) 区内开放
$open_t$	2.7371*** (4.823)	1.6673*** (4.251)	1.0843*** (4.0988)	2.725*** (2.7894)
<i>gov</i>	0.3681*** (2.6123)	0.525*** (2.6715)	0.2408 (1.6251)	0.5692*** (3.3681)
<i>ind</i>	0.7839*** (2.6256)	1.2958*** (3.6323)	0.7898* (1.9433)	0.8562* (1.8357)
<i>har</i>	0.0706 (1.2046)	0.0578 (0.8626)	0.1137* (1.8622)	0.0944 (1.3949)
常数	-0.754*** (-2.6007)	-1.2017*** (-3.4636)	-0.7211* (-1.9165)	-0.9071** (-2.1783)
<i>Wald chi2(p-value)</i>	77.48(0.000)	52.03(0.000)	68.88(0.000)	92.82(0.000)
<i>AR(1)(p-value)</i>	0.025	0.018	0.049	0.011
<i>AR(2)(p-value)</i>	0.871	0.465	0.995	0.169
<i>hansen(p-value)</i>	28.77(0.993)	27.05(0.997)	28.69(0.993)	29.39(0.991)

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%、1%的水平下显著，括号中为 t 值，下同。

表 5-2 所示模型 (1) — 模型 (4) 分别为三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展影响的动态面板回归结果，分析结果如下：

三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展的影响系数均显著为正，说明开放水平对经济高质量发展具有一定程度的正向影响效应，开放水平的提高与区域经济高质量发展具有同向性，开放水平越高对经济高质量发展

的贡献越大。三重开放发展使生产要素冲破城乡的局限、区域间局限以及国内外市场的局限，扩大了生产要素流动的范围，有利于打破各区域间的经济壁垒，疏通供给和需求的传导机制，利于开展和发达地区多层次的经济联合，从广度和深度上加深本地区与其他地区的合作交流，进行技术交流，实现产业升级、经济转型，促进省域经济高质量发展。

将开放对经济高质量发展的影响分层次研究，运用动态面板模型分别对国际开放、区际开放和区内开放进行回归，国际开放、区际开放和区内开放均对经济高质量发展具有显著的促进作用。从影响系数看，区内开放对经济高质量发展的贡献高于国际开放和区际开放，在区域开放发展的过程中，区内开放是推进区际开放和国际开放的前提和基础，区域本身的特点或区域自身的特殊性，对区域贸易或区域开放具有举足轻重的影响，只有在区域市场主体发育成熟的条件下，市场范围从本地市场扩展到区际市场再延伸到国际市场，才是水到渠成的过程。因此，在发挥三重开放对区域经济高质量发展的动力时要把握好区内开放这个关键环节。同时，也说明国际开放、区际开放和区内开放在促进经济高质量发展过程中存在协同效应，只有充分激发各层次开放发展的动力才能促进经济又好又快发展。

在控制变量中，政府行为对经济高质量发展的影响系数为正，表明政府干预与经济高质量发展具有一定的促进作用。如今，我国经济增长已从高速增长进入高质量发展阶段，政府有效的干预行为有助于恢复生态，助力经济高质量发展。工业化水平对经济高质量具有正向的促进作用，工业化水平的提升，推动调整产业结构，推动经济转型升级。基础设施完善对经济高质量发展的影响系数为正，但不显著，说明基础设施建设对经济高质量发展影响还没有充分发挥，政府须加大基础设施建设力度，释放对经济发展的积极作用。

## 5.2.2 空间面板模型回归结果

### (1) 空间自相关检验

用空间相关性检验来衡量经济高质量发展的空间相关程度，本文采用指标是全局莫兰指数，其数学表达式为：

$$Moran'sI = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (5-7)$$

如上式所示，*Moran'sI* 指数的取值范围为[-1, 1]，当 *Moran'sI* 指数值大于 0，认为经济高质量发展存在空间正相关集聚效应；当 *Moran'sI* 指数小于 0 时，则认为经济高质量发展存在空间负相关集聚效应；当 *Moran'sI* 指数为 0 时，则不存在空间相关关系。通过 stata15 软件测算结果如下表所示。

表 5-3 2009—2019 年全国 30 个省域经济高质量发展的 *Moran'sI* 指数检验结果

年份	I	E(I)	Sd(I)	Z 值	P 值
2009	0.140	-0.034	0.108	1.613	0.053
2010	0.205	-0.034	0.112	2.144	0.016
2011	0.279	-0.034	0.112	2.809	0.002
2012	0.331	-0.034	0.115	3.173	0.001
2013	0.332	-0.034	0.115	3.190	0.001
2014	0.299	-0.034	0.113	2.936	0.002
2015	0.294	-0.034	0.114	2.879	0.002
2016	0.276	-0.034	0.114	2.733	0.003
2017	0.212	-0.034	0.111	2.219	0.013
2018	0.197	-0.034	0.113	2.042	0.021
2019	0.151	-0.034	0.110	1.691	0.045

可以从表中的 *Moran'sI* 指数得出：*Moran'sI* 指数均为正值且显著，这说明省域经济高质量发展呈现出较高的空间相关性特征，省域经济的高质量发展会带动邻近地区经济高质量发展；在全国整体层面上存在一定的空间差异，经济高质量发展存在空间集聚效应。

为展现我国各省的经济高质量发展水平发展情况在局部上的空间关系，依次选择 2009 年和 2019 年为代表，利用 stata15 绘制 *Moran'sI* 散点图，进行分析。

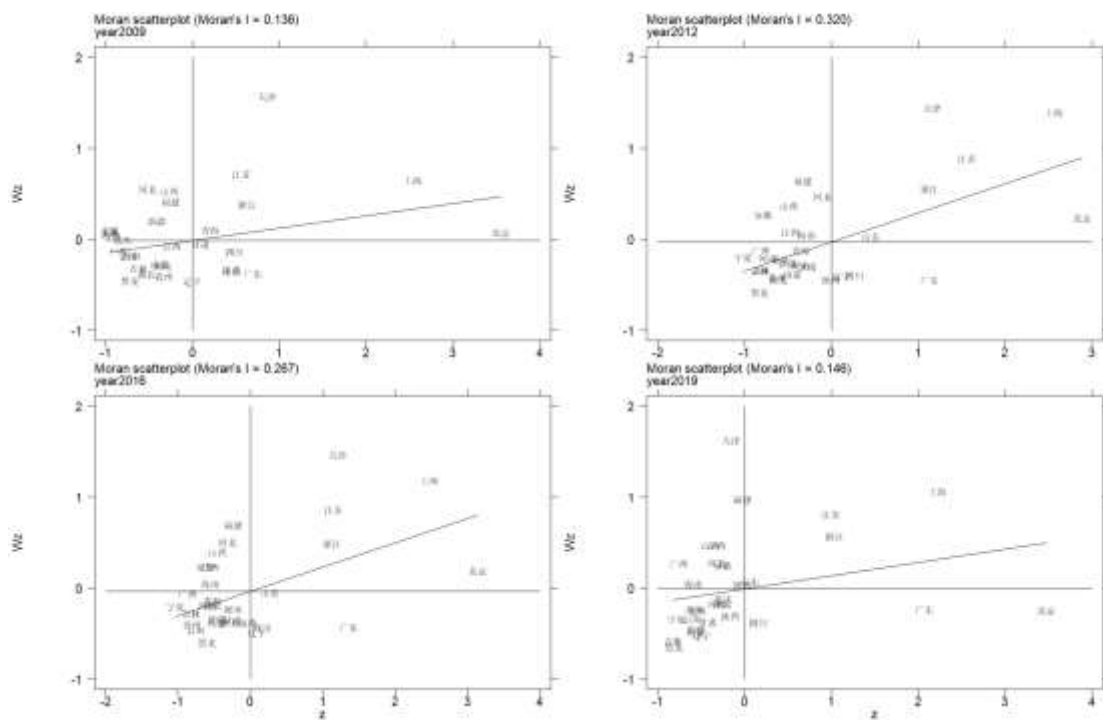


图 5-1 2009 年、2012 年、2016 年和 2019 年经济高质量发展散点图

从墨兰散点图可以看出，选取的代表年份里，各省的经济高质量发展的空间效应随年份变化不大，空间集聚类型并未发生太大变化，且没有均匀的分布在 4 个象限，多数省份集中分布在一、三象限，呈现高-高聚集和低-低聚集。高-高聚集意味着经济高质量发展水平较高的省份，其周边邻近省份的经济发展质量也较高，包括天津、上海、江苏、浙江等，这些城市凭借地理位置、经济基础、人才和技术优势，经济高质量发展综合水平较优。低-低聚集意味着经济高质量发展水平较低的省份，其周边邻近省份的经济发展质量也不高，西部大多省份位于该象限，这些城市产业结构水平低、科技创新支撑能力弱、经济发展缓慢，导致区域经济高质量发展缓慢。

## (2) 空间面板模型回归结果

表 5-4 所示为利用空间杜宾模型估计的区域三重开放对经济高质量发展空间动态面板，模型（5）为三重开放，模型（6）—模型（8）分别为国际开放、区际开放和区内开放。在模型检验中，从 *hausman* 检验结果看，除模型（5）其余为固定效应。从 *LR* 检验和 *Wald* 检验结果来看，四个模型都至少通过了 5% 的显著性水平检验，说明建立空间杜宾模型是合理的，以下是模型回归结果的具体分析：

表 5-4 空间杜宾模型回归结果

变量	模型 (5) 三重开放	模型 (6) 国际开放	模型 (7) 区际开放	模型 (8) 区内开放
$open_i$	3.4592*** (6.6238)	0.6309*** (4.1697)	0.4638*** (4.4289)	2.7089*** (5.9186)
$gov$	0.1420** (2.4573)	0.1917*** (3.1028)	0.1470** (2.4116)	0.0237** (0.3719)
$ind$	0.0796 (0.7787)	0.0335 (0.2877)	0.0693 (0.6137)	0.0339 (0.3136)
$rood$	-0.0135 (-0.9723)	-0.0239 (-1.4869)	-0.0058 (-0.3633)	-0.0229 (-1.3892)
$W * open_i$	0.2106*** (0.9358)	0.3629** (0.5774)	0.3902** (1.2919)	4.2591*** (6.3742)
$W * gov$	0.2209 (1.2356)	0.2043 (1.1265)	0.0878 (0.4883)	0.2975 (1.6199)
$W * ind$	1.1947** (2.4476)	-1.0311** (1.9854)	0.8165 (1.5978)	0.7842 (1.6440)
$W * rood$	0.1028 (1.3658)	0.2003*** (2.7908)	0.1337* (1.8291)	0.3905*** (4.1836)
$\rho$	0.3431*** (3.2975)	0.3064*** (2.8944)	0.2195** (1.7668)	0.2088* (1.7373)
$\sigma^2$	0.0005*** (11.9215)	0.0005*** (11.9416)	0.0005*** (11.9695)	0.0004*** (12.0861)
常数	-1.1527*** (-2.6951)	-1.0275** (-2.2805)	-0.7990* (-1.7790)	-0.9063* (-2.2038)
$R^2$	0.7649	0.6140	0.6469	0.6055
$Wald\_spa\_lag$	12.65***	33.17***	12.7***	40.95***
$Wald\_spa\_error$	11.97***	27.61***	12.35***	38.55***
$LR\_spa\_lag$	17.73***	51.28***	26.53***	62.38***
$LR\_spa\_error$	41.64***	57.45***	52.57***	48.84***
$hausman$ 检验	12.8	20.85**	19.74**	11.58**

表 5-4 所示的模型 (5) — 模型 (8) 分别为三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展影响的空间动态面板回归结果, 分析结果如下:

在考虑空间效应下, 三重开放对经济高质量发展影响空间溢出效应估计值显著为正, 表明本区域开放发展能够有效推动邻近区域经济高质量发展的进程。由此表明, 一个区域的开放发展不仅与自身因素有关, 而且还受周边区域发展的影

响。在开放型经济格局下，融入国际国内价值链过程中，不同区域间不可避免的存在着区内外性和内部性过程，如要素流动、产业聚集、劳动分工等，这都将导致区域间存在相互促进的关系，从而使区域开放带动经济高质量发展。

国际开放而言对经济高质量发展的空间溢出效应估计值显著为正，说明本区域国际开放发展对邻近区域经济高质量发展具有显著的正向溢出作用。本区域国际开放发展水平提升，通过劳动、资本、技术等生产要素的流动，会对邻近区域产生正向溢出效应，在竞争压力下各企业通过引进技术和不断创新等手段，不断提高企业的生产效率和进行产业升级，进而提升省域经济质量水平，带动邻近区域国际市场的拓展。

区际开放而言对经济高质量发展的空间溢出效应估计值显著为正，说明区际开放发展对邻近区域经济高质量发展具有显著的正向溢出作用。区际开放使生产要素在区域间自由流动，各区域发挥比较优势，吸收更多优质资源，互利互惠，共同发展，形成良性的协作机制，促进区域经济发展。如东部地区珠三角、长三角，一方面凭借优越的地理位置，另一方面凭借开放发展的产业聚集和扩散效应的优势，辐射整个区域互利互惠，实现经济的快速发展。

区内开放对经济高质量发展的空间溢出效应估计值显著为正，说明区内开放发展对邻近区域经济高质量发展具有显著的正向溢出作用，说明本区域开放发展产生的空间关联性效应对本地产生正的外部性，本区域内市场化进程有利于推动相邻区域的市场化进程。区内开放作为国际开放和区际开放的前提和基础，其对邻近区域经济高质量发展空间溢出效应高于国际开放和区际开放。本地市场的开放程度越高，有利于构建更加活跃国内循环的大市场，使技术、资本、劳动力等生产要素的外溢，从而使周边区域获得收益，带动区域经济高质量发展。

表 5-4 给出了经济高质量发展的空间互动系数。三重开放、国际开放、区际开放和区内开放空间影响系数  $\rho$  值显著为正，均存在正的空间互动效应，即本区域的三重开放、国际开放、区际开放和区内开放发展对邻近区域的经济高质量发展具有促进作用，说明三重开放水平的提升引导了各省域经济高质量发展水平的提升，显现出开放与经济协同高质量发展的新趋势，在国际国内市场间存在良性的协作机制。区域开放发展具有产业聚集和扩散效应的优势，通过产业聚集创新生产方式，实现产业结构升级，通过扩散效应带动周边区域经济发展，这种正的



空间溢出效应会使市场主体积极融入区域价值链,从而推进区域经济高质量发展。

### 5.3 本章小结

本章实证分析了三重开放对我国区域经济高质量发展的影响效应,首先运用动态面板模型分析三重开放对我国区域经济高质量发展的影响作用,其次探究引入空间效应,运用空间动态面板模型进一步拓展分析,得出以下结论:

第一,三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对区域经济高质量发展具有显著的促进作用,开放水平越高对经济高质量发展的贡献越大,说明国际开放、区际开放和区内开放在促进经济高质量发展过程中存在协同效应。

第二,在考虑空间溢出效应的情形下,三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展具有显著的促进作用,说明本区域充分发挥开放发展的动力能够有效推动邻近区域经济高质量发展的进程。从开放与经济高质量发展的空间互动系数看,三重开放、国际开放、区际开放和区内开放均存在正的空间互动效应,说明三重开放水平的提升引导了各省域经济高质量发展水平的提升,显现出开放与经济协同高质量发展的新趋势,在国际和国内市场间存在良性的协作机制。

第三,区内开放相较于区际开放和国际开放对区域经济高质量发展的影响系数和空间溢出效应均更强大。区内开放作为区际开放和国际开放的前提和基础,在对区域经济高质量发展的过程中具有基础性作用。因此,在开放型经济发展中要把握好区内开放这个关键,充分激发各层次开放发展的动力才能促进经济又好又快发展。

## 第 6 章 结论与对策建议

### 6.1 研究结论

本文基于新发展格局，在对开放发展和经济高质量发展进行文献综述、现状分析的基础上，测算了 2009—2019 年全国 30 个省域三重开放和经济高质量发展水平，对三重开放、国际开放、区际开放以及区内开放的发展水平进行详细的分析，并研究了开放发展对经济高质量发展影响，探究了开放对经济高质量发展的空间效应，得出以下结论：

第一，省域三重开放水平均呈现稳步增长的趋势，但存在较大的差异，低水平集中在 0.1 左右，比较集中；高水平集中在 0.3 左右，且分布趋于分散，表现出由东向西递减的区域特征，且东部与中部和西部的差距在持续扩大，东西分化问题突出。三重开放、国际开放、区际开放和区内开放均存在区域发展不平衡现象，区际开放不足和区内开放滞后是形成我国各区域开放发展不充分不平衡的主要原因，是解决区域开放水平发展不平衡问题的关注重点。

第二，经济高质量发展水平均实现正增长，呈现出稳步上升的趋势。从空间格局看，我国经济高质量发展的梯度特征明显，经济高质量发展水平由东部向西部递减，经济高质量发展不充分不平衡。东部地区经济高质量发展水平位于全国平均水平以上处于较高水平，中西部地区经济高质量发展水平位于平均水平以下处于较低水平。

第三，开放水平的提高与区域经济高质量发展具有同向性，三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对区域经济高质量发展具有显著的促进作用，开放水平越高对经济高质量发展的贡献越大，同时国际开放、区际开放和区内开放在促进经济高质量发展过程中存在协同效应。在考虑空间溢出效应的情形下，三重开放、国际开放、区际开放和区内开放对经济高质量发展具有显著的促进作用，说明本区域充分发挥开放发展的动力能够有效推动邻近区域经济高质量发展的进程。从开放与经济高质量发展的空间互动系数看，三重开放、国际开放、区际开放和区内开放均存在正的空间互动效应，说明三重开放水平的提升引导了各省域经济高质量发展水平的提升，显现出开放与经济协同高质量发展的新趋势，在国际和国内市场间存在良性的协作机制。

第四,区内开放相较于区际开放和国际开放对区域经济高质量发展的影响系数和空间溢出效应均更强大。区内开放作为区际开放和国际开放的前提和基础,在对区域经济高质量发展的过程中具有基础性作用。因此,在开放型经济发展中要把握好区内开放这个关键,充分激发各层次开放发展的动力才能促进经济又好又快发展。

## 6.2 研究对策建议

新发展格局下实现高水平的开放,需要建立全方位分层次的区域开放系统,从国际开放、区际开放和区内开放多维度出发,采取有效的措施,构建统一的国内大市场,畅通国际国内大循环。

### (一) 深入省域内开放,弥补省域内开放的不足

区内开放是区际开放和国际开放的基础,强大的国内市场是构建新发展格局的重要支撑,要充分释放区内开放的活力。基于新发展格局,当地政府要科学判断本地经济所处的增长阶段,明确经济发展的战略走向,发挥制度和区位优势,打造开放型经济发展的支撑平台。一方面,政府要因势利导,优化宏观调控,完善区域内市场经济制度,大力构建开放型经济发展体系,鼓励支持企业开放发展,实施产业发展扶持计划,吸纳和培育龙头企业,企业也加大做强优势产业和特色产业,打牢省域经济发展的根基。另一方面,要进一步加强基础设施建设,加快推进公共服务均等化,提升各地区融入国际国内双循环的公共服务能力,为畅通国内外价值链奠定物质基础。

### (二) 全力推进区际开放,积极融入国内价值链

扩大区际开放,首先,打破各区域间的经济壁垒,疏通供给和需求的传导机制,开展和发达地区多层次的经济联合,从广度和深度上加强本地区与其他地区的合作交流。其次,发挥企业的主动性,加强区域间的合作,推进区域经济一体化。一方面,解放思想,增强开放意识,积极开展区域间合作交流。各区域要充分发挥区域优势,统筹规划各区域资源,加强劳动力、技术和资本等生产要素的流动,形成合理的区域间产业布局,使各区域市场主体在国内市场规模经济效益中获益。另一方面,各区域要依托区域发展战略,如“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展三大战略等,抓住各自的区位战略机遇,充分利用区位优势,加强招商引资,促进区域协调发展、协同发展、共同发展,打造内陆地

区与东部沿海地区双向互济的开放格局，推动形成区域发展新格局。

### （三）深化国际开放，积极融入全球价值链

十九届五中全会指出新发展下国际开放的新格局，就是要使我们的内需对全球各个国家开放，利用内需来促外需，使我们的市场变成全球市场，变成虹吸全球先进生产要素的磁场。不论是东部还是西部都应该以更宽的视野审视吸引利用外资工作，东部地区要瞄准更高目标、更高水平的开放，提升在国际分工中的位置，中西部地区扩大、重视外资的引进和利用，为省域经济发展注入新动能。一方面，我们要发挥内需虹吸全球先进生产要素为我们所用，创新发展模式，实现产业升级；另一方面，发挥国内市场优势，实施规模经济和差异化，鼓励更多的中国企业走出去。对外贸易模式向“优进优出”转变，当前我国已向贸易强国转变，对外贸易应强调质量，打造高水平、高质量的经济开放。同时，逐步推广经济平台的试点开放，健全制度、完善体系、拓展开放领域。再者，加快与沿边地区国际通道建设步伐，抓住“一带一路”发展机遇，充分发挥沿边地区区位、资源等优势，积极开展经济合作往来，实现“一带”与“一路”的贸易畅通。

### （四）加快构建全方位的开放平台，增强三重开放的协同发展

新发展格局下，面对新形势和新任务，要树立正确的区域开放思维，双循环的新发展格局是在内外联动、动态发展中畅通国际和国内市场，使内外市场可以互利互惠、共同发展，带动经济向更高水平开放、更高质量发展。因此，要加快构建全方位的开放平台，增强三重开放的协同发展。三重开放协同发展要求内外开放协同增长，开放发展善于借外强内，在扩大对外开放的同时不忘对内发展，形成对内对外开放协同联动新格局，加快国内外供应链整合。抢抓新时代西部大开发计划的历史契机，鼓励东部企业通过区域间投资和产业转移与中西部地区企业在生产活动等方面开展深度合作。同时，紧抓“一带一路”建设的黄金机遇，依托境外产业建设、国际合作等形式推动国内相关企业走向国际市场，构建国际供应链，在继续加大对发达国家市场导向型、技术导向型投资布局的同时，积极扩大制造产业链、供应链与东亚国家的对接。

### （五）经济高质量发展需要“高质量开放”和“绿色高质量发展”同时推动。

新发展格局下，经济高质量发展需要“高质量开放”和“绿色高质量发展”同时推动。高质量开放要求更大范围、更宽领域、更深层次、更高水平、更高质

量的开放。在区际和区内开放过程中,开放发展要重视质量和效益,在满足经济发展的同时也要对接人民群众的基本利益,形成高效合理的运作机制和公平公正的治理体系,建设东西高质量开放新通道。在国际开放过程中,要把高质量作为对外开放过程中的一个重要落脚点,提升引入外资的结构和环境规制水平,高质量建设境外经贸合作区,推动对外开放不断走深走实、外贸外资高质量发展,高质量、高水平、高标准推进三重开放建设。绿色高质量要求转变经济发展方式,培育生态产业。坚持走生态优先、绿色发展之路,是立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的必然要求。推动绿色发展,要切实践行绿水青山就是金山银山的理念,加快构建生态文明体系,需要提高治理能力和水平,要层层压实生态环境保护责任,让各项制度落地生根见效,推进能源消费方式变革,推动终端用能清洁化、低碳化,走出一条经济发展和生态保护协同并进的绿色发展之路。

## 参考文献

- [1]Behrman J H . Appendices to "Foreign Trade Regimes and Economic Development: Chile"[J]. NBER Chapters, 1976:313-390.
- [2]B·D·卡马耶夫, 1977:《经济增长的速度和质量》, 湖北人民出版社.
- [3]Hausmann R,Hwang J,Dani R.What You Export Matters[J].Journal of Economic Growth, 2007, 12(1):1-25.
- [4]Kline P,Moretti E.People, places, and publicity:Some simple welfare economics of local economic development programs[J].Annual Review of Economics, 2014(1):629-662.
- [5]Keller W. Do Trade Patterns and Technology Flows Affect Productivity Growth?[J]. The World Bank Economic Review, 2000, 14(1):17-47.
- [6]klair L.Free Zones,Development and the New International Division of Labour[J].The Journal of Development Studies,1986(4):753-759.
- [7]Qunxi Kong, Dan Peng, Yehui Ni, Xinyue Jiang, Ziqi Wang. Trade openness and economic growth quality of China: Empirical analysis using ARDL model[J].Finance Research Letters. 2020 (prep).
- [8]Robert M. Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1956, 70(1): 65-94.
- [9]WARR P G. Export processing zones:The economics of enclave manufacturing[J]:The Word Bank Research Observer, 1989(1):65-88.
- [10]Zhang Changzheng, Kong Jin. Effect of equity in education on the quality of economic growth: evidence from China[J]. International Journal of Human Sciences, 2010, 7(1):47.
- [11]迟福林. 建设更高水平开放型经济新体制[J]. 当代经济科学, 2021, 43(1):10-17.
- [12]陈威, 潘润秋, 王心怡. 中国省域对外开放度时空格局演化与驱动机制[J]. 地理与地理信息科学, 2016, 32(03):53-60.
- [13]陈诗一, 陈登科. 雾霾污染、政府治理与经济高质量发展[J]. 经济研究, 2018, 53(02):20-34.
- [14]钞小静, 惠康. 中国经济增长质量的测度[J]. 数量经济技术经济研究, 2009, 26(06):75-86.
- [15]陈燕翎, 庄佩芬, 彭建平. 贸易开放对农业经济高质量发展的影响——基于农业绿色全要素生产率的视角[J]. 生态经济, 2021, 37(12):105-114.
- [16]钞小静, 任保平. 中国经济增长质量的时序变化与地区差异分析[J]. 经济研究, 2011, 46(04):26-40.
- [17]丁志杰. 中国对外开放模式亟须转变[J]. 国际经济评论, 2011(2):141-146.
- [18]弗朗索瓦·佩鲁(F. Perroux):《略论增长极概念》,《应用经济学》1955年1-2期. 中译文见《经济学译丛》, 1988年第9期.
- [19]高志刚, 克魁. 中国沿边省区经济高质量发展水平比较研究[J]. 经济纵横, 2020(02):23-35+2.
- [20]霍强, 崔昊. 新发展格局下沿边开发开放的现实逻辑与路径选择[J]. 开发研究, 2021(2):77-84.
- [21]黄群慧. “双循环”新发展格局:深刻内涵、时代背景与形成建议[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2021, 21(1):9-16.

- [22]黄伟新,龚新蜀.我国沿边地区开放型经济发展水平评价及影响因素的实证分析[J].经济问题探索,2014(01):39-45.
- [23]黄新飞,舒元.中国省际贸易开放与经济增长的内生性研究[J].管理世界,2010(07):56-65.
- [24]洪占卿,郭峰.国际贸易水平、省际贸易潜力和经济波动[J].世界经济,2012,35(10):44-65.
- [25]胡佛, E. M. 区域经济学导论[M].商务印刷馆,1990.
- [26]贾中华,梁柱.贸易开放与经济增长:基于不同模型设定和工具变量策略的考察[J].国际贸易问题,2014(4):14-22.
- [27]孔群喜,王紫绮,王晓颖.ODI 逆向技术溢出、吸收能力与经济增长质量——基于偏效应和门槛特征的实证研究[J].亚太经济,2018(06):91-102+148.
- [28]刘乃全,贾彦利.区域政策、区域对外开放与区域外向经济发展差异[J].当代经济管理,2008(10):65-72.
- [29]刘志彪,凌永辉.打通双循环中供给侧的堵点:战略思路和关键举措[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2021,42(5):65-72.
- [30]刘亚建.我国经济增长效率分析[J].思想战线,2002(04):30-33.
- [31]刘树成.论又好又快发展[J].经济研究,2007(06):4-13.
- [32]吕志鹏,王红云,赵彦云.经济开放度的测算与国际比较[J].国际贸易问题,2015(01):14-24.
- [33]门洪华.推动中国对外开放进入新时代——党的十八大以来中国对外开放战略的总结与前瞻[J].社会科学,2019(01):3-13.
- [34]马勇,陈雨露.金融杠杆、杠杆波动与经济增长[J].经济研究,2017,52(06):31-45.
- [35]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(01):181-210.
- [36]裴长洪,刘洪愧.习近平新时代对外开放思想的经济学分析[J].经济研究,2018,53(02):4-19.
- [37]庞智强.各地区省域经济综合开放程度的测定[J].统计研究,2008(01):47-50.
- [38]任保平,韩璐,崔浩萌.进入新常态后中国各省区经济增长质量指数的测度研究[J].统计与信息论坛,2015,30(08):3-8.
- [39]任保平,文丰安.新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径[J].改革,2018(04):5-16.
- [40]随洪光.外商直接投资与中国经济增长质量提升:基于省际动态面板模型的经验分析[J].世界经济研究,2013(7):67-72.
- [41]申小林,张玉杰.中国区域开放度指标体系的构建与测算[J].统计与决策,2012(08):119-123.
- [42]孙瑾,刘文革,周钰迪.中国对外开放、产业结构与绿色经济增长:基于省际面板数据的实证检验[J].管理世界,2014(6):172-173.
- [43]单豪杰.中国资本存量 K 的再估算:1952~2006 年[J].数量经济技术经济研究,2008,25(10):17-31.
- [44]沈利生,王恒.增加值率下降意味着什么[J].经济研究,2006(03):59-66.
- [45]邵帅,李欣,曹建华,杨莉莉.中国雾霾污染治理的经济政策选择——基于空间溢出效应的视角[J].经济研究,2016,51(09):73-88.
- [46]田素华,李筱妍,王璇.双向直接投资与中国经济高质量发展[J].上海经济研究,2019(08):25-36.

- [47]王必达,赵城.黄河上游区域向西开放的模式创新:三重开放同时启动与推进[J].中国软科学,2020(9):70-83.
- [48]王慧,王军.影子银行规模对经济发展质量影响的实证[J].统计与决策,2019,35(02):162-165.
- [49]魏敏,李书昊.新时代中国经济高质量发展水平的测度研究[J].数量经济技术经济研究,2018,35(11):3-20.20,36(14):65-70.
- [50]肖红叶,李腊生.我国经济增长质量的实证分析[J].统计研究,1998(04):8-14.
- [51]徐瑞慧.高质量发展指标及其影响因素[J].金融发展研究,2018(10):36-45.
- [52]岳兴程,汪五一,张云佳.中国开放型经济发展水平的空间分布与演化特征[J].统计与决策,2021,37(21):98-103.
- [53]杨耀武,张平.中国经济高质量发展的逻辑、测度与治理[J].经济研究,2021,56(01):26-42.
- [54]赵伟.区际开放:左右未来中国区域经济差距的主要因素[J].经济学家,2001(5):45-50.
- [55]张伦.我国对外开放的“目”字形格局[J].开发研究,1992(3):11-14.
- [56]赵伟,徐朝晖.测度中国省域经济“二重”开放[J].中国软科学,2005(8):81-90.
- [57]周春山,黄婉玲,刘扬.中国城市经济开放度时空演化及影响因素[J].地域研究与开发,2018,37(02):1-8.
- [58]赵康杰,刘育波,景普秋.“三重”开放、空间溢出与城乡收入差距[J].统计与决策,2020,36(14):65-70.
- [59]郑玉歆.全要素生产率的再认识——用TFP分析经济增长质量存在的若干局限[J].数量经济技术经济研究,2007(09):3-11.
- [60]詹新宇,崔培培.中国省际经济增长质量的测度与评价——基于“五大发展理念”的实证分析[J].财政研究,2016(08):40-53+39.
- [61]张云云,张新华,李雪辉.经济发展质量指标体系构建和综合评价[J].调研世界,2019(04):11-18.
- [62]张震,刘雪梦.新时代我国15个副省级城市经济高质量发展评价体系构建与测度[J].经济问题探索,2019(06):20-31+70.
- [63]张军扩,侯永志,刘培林,何建武,卓贤.高质量发展的目标要求和战略路径[J].管理世界,2019,35(07):1-7.
- [64]张忠杰.环境规制对产业结构升级的影响——基于中介效应的分析[J].统计与决策,2019,35(22):142-145.
- [65]詹新宇,刘文彬.中国式财政分权与地方经济增长目标管理——来自省、市政府工作报告的经验证据[J].管理世界,2020,36(03):23-39+77.



## 附录

附录 1 中国 30 个省域三重开放水平

省份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
北京市	0.157094	0.166978	0.171404	0.189451	0.191472	0.214763	0.25821	0.290793	0.278954	0.254233	0.271872
天津市	0.138193	0.139948	0.143024	0.13622	0.105167	0.111507	0.120189	0.123388	0.123359	0.142837	0.160759
河北省	0.028839	0.03211	0.035363	0.039095	0.038479	0.044056	0.048816	0.054687	0.0601	0.061705	0.066252
山西省	0.037689	0.034902	0.035785	0.041169	0.047769	0.054609	0.062299	0.069621	0.074418	0.090809	0.093497
内蒙古自治区	0.019165	0.021095	0.020763	0.028272	0.024636	0.028265	0.032713	0.036535	0.047004	0.044286	0.050022
辽宁省	0.049999	0.053386	0.055909	0.061469	0.060278	0.066272	0.065857	0.08198	0.084815	0.080367	0.086624
吉林省	0.028057	0.029404	0.031102	0.033109	0.033809	0.038956	0.04226	0.056882	0.069723	0.081356	0.092048
黑龙江省	0.025618	0.027758	0.028471	0.033232	0.042745	0.040147	0.043821	0.043349	0.04737	0.046727	0.055876
上海市	0.176065	0.205703	0.211869	0.214183	0.177993	0.213928	0.232516	0.241172	0.275767	0.286998	0.305177
江苏省	0.040058	0.042601	0.045956	0.050661	0.049251	0.055046	0.057411	0.061324	0.065581	0.067619	0.074667
浙江省	0.055745	0.063942	0.058306	0.079421	0.056719	0.065142	0.076097	0.087409	0.083042	0.08023	0.085652
安徽省	0.041096	0.044573	0.049132	0.053754	0.055495	0.0578	0.058797	0.061911	0.063971	0.0658	0.079036
福建省	0.036143	0.039573	0.039729	0.045745	0.044695	0.05177	0.064336	0.097542	0.138112	0.127291	0.123635
江西省	0.029837	0.031815	0.035042	0.038349	0.04131	0.05011	0.054139	0.059875	0.066472	0.075618	0.084287
山东省	0.033163	0.035974	0.038106	0.039706	0.050256	0.048715	0.047075	0.049745	0.051869	0.056137	0.061261
河南省	0.029044	0.030916	0.034101	0.037508	0.035783	0.040272	0.044876	0.047718	0.05124	0.057199	0.064502
湖北省	0.03321	0.035699	0.038294	0.043886	0.048287	0.055711	0.067428	0.069597	0.07133	0.074976	0.081183
湖南省	0.030268	0.030325	0.031811	0.034893	0.037662	0.042414	0.046088	0.054034	0.060132	0.06329	0.075018
广东省	0.043301	0.048583	0.051638	0.063338	0.056765	0.066592	0.069063	0.075002	0.075784	0.07948	0.087735
广西壮族	0.032409	0.032535	0.0345	0.038509	0.033606	0.04005	0.044721	0.05078	0.060045	0.067799	0.080678
海南省	0.055407	0.057174	0.058435	0.059581	0.058561	0.068991	0.07351	0.069535	0.081535	0.077429	0.092186
重庆市	0.046465	0.049025	0.049481	0.053362	0.055904	0.065387	0.066073	0.075138	0.075965	0.084977	0.087722
四川省	0.02865	0.026577	0.028167	0.032514	0.03326	0.041285	0.04856	0.052899	0.05402	0.06329	0.069917
贵州省	0.033043	0.037669	0.04053	0.042141	0.04432	0.048485	0.05103	0.059466	0.072992	0.094739	0.112721
云南省	0.020563	0.023549	0.024433	0.02863	0.02865	0.033975	0.038408	0.046576	0.055303	0.060661	0.067694
陕西省	0.034716	0.037551	0.044512	0.050814	0.058421	0.06692	0.0742	0.081561	0.084836	0.09352	0.108227
甘肃省	0.037512	0.038665	0.040983	0.045609	0.049332	0.0563	0.064019	0.069129	0.075967	0.081258	0.087989
青海省	0.058158	0.056928	0.057487	0.059883	0.06369	0.067304	0.078862	0.08612	0.094363	0.098917	0.09418
宁夏回族	0.060251	0.060052	0.061543	0.065594	0.066082	0.072697	0.079721	0.084932	0.088917	0.102362	0.107989
新疆维吾	0.013154	0.014	0.01599	0.017593	0.018781	0.019187	0.023103	0.027081	0.028361	0.030444	0.037178

附录 2 中国 30 个省域国际开放水平

省份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
北京市	0.11512	0.116493	0.123082	0.114038	0.109335	0.113756	0.115955	0.123983	0.135815	0.126896	0.124728
天津市	0.084589	0.081636	0.083393	0.085573	0.088623	0.101102	0.106492	0.118394	0.113013	0.105254	0.108255
河北省	0.013283	0.01261	0.014734	0.014603	0.015767	0.016717	0.017094	0.01926	0.021116	0.022077	0.023557
山西省	0.014652	0.013283	0.016449	0.017285	0.018833	0.01536	0.016199	0.019386	0.015068	0.017407	0.015941
内蒙古自治区	0.018908	0.016274	0.016779	0.017173	0.018878	0.018689	0.018195	0.023227	0.025217	0.025696	0.025797
辽宁省	0.0574	0.059479	0.063955	0.067375	0.066558	0.057047	0.037443	0.046529	0.052744	0.054095	0.053078
吉林省	0.023891	0.021704	0.02484	0.026035	0.028446	0.029562	0.032081	0.033829	0.034076	0.037066	0.034975
黑龙江省	0.02431	0.021794	0.02661	0.025573	0.024761	0.025486	0.022915	0.026526	0.023507	0.028748	0.028713
上海市	0.127343	0.134333	0.131654	0.132895	0.127267	0.13136	0.155854	0.170564	0.184382	0.170688	0.180028
江苏省	0.068496	0.068729	0.067239	0.064864	0.052069	0.049719	0.048418	0.050455	0.051777	0.052051	0.053454
浙江省	0.057093	0.056198	0.059851	0.05863	0.056322	0.058165	0.061484	0.055237	0.084431	0.060427	0.061712
安徽省	0.019286	0.019908	0.024358	0.028167	0.03067	0.03046	0.036374	0.033282	0.035039	0.034153	0.036258
福建省	0.062503	0.058534	0.060367	0.059394	0.057339	0.055623	0.057895	0.061888	0.062941	0.040304	0.04154
江西省	0.022412	0.02361	0.024153	0.024676	0.024679	0.026627	0.026863	0.026942	0.027219	0.026189	0.028296
山东省	0.026534	0.026562	0.031923	0.032192	0.032124	0.031626	0.032854	0.038161	0.040874	0.045907	0.050054
河南省	0.010013	0.009722	0.013316	0.01562	0.016165	0.016141	0.017642	0.019622	0.019309	0.019347	0.020074
湖北省	0.014939	0.015718	0.016225	0.016671	0.016584	0.016913	0.018814	0.019878	0.021254	0.02058	0.022167
湖南省	0.019056	0.015689	0.018406	0.017967	0.017384	0.01821	0.019744	0.021232	0.025816	0.02691	0.02968
广东省	0.097492	0.095494	0.097252	0.099054	0.098523	0.096574	0.096372	0.107553	0.13013	0.122444	0.111942
广西壮族	0.020896	0.018664	0.019804	0.020472	0.020962	0.021813	0.026023	0.027655	0.031445	0.033061	0.039067
海南省	0.100195	0.055465	0.064337	0.071469	0.065072	0.05969	0.064452	0.074278	0.108525	0.117883	0.130459
重庆市	0.02808	0.031681	0.042847	0.046513	0.045786	0.047706	0.043483	0.043541	0.045977	0.046689	0.044517
四川省	0.015178	0.016702	0.021951	0.021448	0.020196	0.020331	0.019784	0.019772	0.020181	0.020749	0.027346
贵州省	0.005461	0.005993	0.006957	0.008123	0.009852	0.010435	0.00708	0.006671	0.006631	0.00707	0.007407
云南省	0.033331	0.030994	0.033561	0.036151	0.038273	0.037825	0.040746	0.039057	0.040842	0.03956	0.040687
陕西省	0.019222	0.018785	0.020428	0.022062	0.02219	0.023125	0.02597	0.028689	0.031403	0.034649	0.035205
甘肃省	0.010821	0.007937	0.012466	0.016399	0.016437	0.01457	0.013715	0.01636	0.018747	0.020642	0.021312
青海省	0.008694	0.007117	0.006175	0.005956	0.004762	0.004563	0.008336	0.008192	0.009984	0.008966	0.009067
宁夏回族	0.006099	0.00729	0.007791	0.006783	0.007007	0.011435	0.02041	0.027775	0.030758	0.026936	0.040467
新疆维吾	0.016387	0.013116	0.020845	0.021391	0.020583	0.018733	0.019005	0.021018	0.024677	0.022781	0.021029

附录 3 中国 30 个省域区际开放水平

省份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
北京市	0.157094	0.166978	0.171404	0.189451	0.191472	0.214763	0.25821	0.290793	0.278954	0.254233	0.271872
天津市	0.138193	0.139948	0.143024	0.13622	0.105167	0.111507	0.120189	0.123388	0.123359	0.142837	0.160759
河北省	0.028839	0.03211	0.035363	0.039095	0.038479	0.044056	0.048816	0.054687	0.0601	0.061705	0.066252
山西省	0.037689	0.034902	0.035785	0.041169	0.047769	0.054609	0.062299	0.069621	0.074418	0.090809	0.093497
内蒙古自治区	0.019165	0.021095	0.020763	0.028272	0.024636	0.028265	0.032713	0.036535	0.047004	0.044286	0.050022
辽宁省	0.049999	0.053386	0.055909	0.061469	0.060278	0.066272	0.065857	0.08198	0.084815	0.080367	0.086624
吉林省	0.028057	0.029404	0.031102	0.033109	0.033809	0.038956	0.04226	0.056882	0.069723	0.081356	0.092048
黑龙江省	0.025618	0.027758	0.028471	0.033232	0.042745	0.040147	0.043821	0.043349	0.04737	0.046727	0.055876
上海市	0.176065	0.205703	0.211869	0.214183	0.177993	0.213928	0.232516	0.241172	0.275767	0.286998	0.305177
江苏省	0.040058	0.042601	0.045956	0.050661	0.049251	0.055046	0.057411	0.061324	0.065581	0.067619	0.074667
浙江省	0.055745	0.063942	0.058306	0.079421	0.056719	0.065142	0.076097	0.087409	0.083042	0.08023	0.085652
安徽省	0.041096	0.044573	0.049132	0.053754	0.055495	0.0578	0.058797	0.061911	0.063971	0.0658	0.079036
福建省	0.036143	0.039573	0.039729	0.045745	0.044695	0.05177	0.064336	0.097542	0.138112	0.127291	0.123635
江西省	0.029837	0.031815	0.035042	0.038349	0.04131	0.05011	0.054139	0.059875	0.066472	0.075618	0.084287
山东省	0.033163	0.035974	0.038106	0.039706	0.050256	0.048715	0.047075	0.049745	0.051869	0.056137	0.061261
河南省	0.029044	0.030916	0.034101	0.037508	0.035783	0.040272	0.044876	0.047718	0.05124	0.057199	0.064502
湖北省	0.03321	0.035699	0.038294	0.043886	0.048287	0.055711	0.067428	0.069597	0.07133	0.074976	0.081183
湖南省	0.030268	0.030325	0.031811	0.034893	0.037662	0.042414	0.046088	0.054034	0.060132	0.06329	0.075018
广东省	0.043301	0.048583	0.051638	0.063338	0.056765	0.066592	0.069063	0.075002	0.075784	0.07948	0.087735
广西壮族	0.032409	0.032535	0.0345	0.038509	0.033606	0.04005	0.044721	0.05078	0.060045	0.067799	0.080678
海南省	0.055407	0.057174	0.058435	0.059581	0.058561	0.068991	0.07351	0.069535	0.081535	0.077429	0.092186
重庆市	0.046465	0.049025	0.049481	0.053362	0.055904	0.065387	0.066073	0.075138	0.075956	0.084977	0.087722
四川省	0.02865	0.026577	0.028167	0.032514	0.03326	0.041285	0.04856	0.052899	0.05402	0.06329	0.069917
贵州省	0.033043	0.037669	0.04053	0.042141	0.04432	0.048485	0.05103	0.059466	0.072992	0.094739	0.112721
云南省	0.020563	0.023549	0.024433	0.02863	0.02865	0.033975	0.038408	0.046576	0.055303	0.060661	0.067694
陕西省	0.034716	0.037551	0.044512	0.050814	0.058421	0.06692	0.0742	0.081561	0.084836	0.09352	0.108227
甘肃省	0.037512	0.038665	0.040983	0.045609	0.049332	0.0563	0.064019	0.069129	0.075967	0.081258	0.087989
青海省	0.058158	0.056928	0.057487	0.059883	0.06369	0.067304	0.078862	0.08612	0.094363	0.098917	0.09418
宁夏回族	0.060251	0.060052	0.061543	0.065594	0.066082	0.072697	0.079721	0.084932	0.088917	0.102362	0.107989
新疆维吾	0.013154	0.014	0.01599	0.017593	0.018781	0.019187	0.023103	0.027081	0.028361	0.030444	0.037178

附录 4 中国 30 个省域区内开放水平

省份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
北京市	0.055423	0.059805	0.061732	0.065352	0.068217	0.070802	0.072363	0.075355	0.078074	0.073132	0.075215
天津市	0.048793	0.052323	0.057647	0.063547	0.067643	0.069348	0.070916	0.074685	0.084144	0.066542	0.070623
河北省	0.041907	0.042181	0.046317	0.049458	0.053312	0.055683	0.05703	0.058007	0.057031	0.050689	0.053223
山西省	0.027656	0.030552	0.032206	0.03531	0.038655	0.039601	0.040921	0.04255	0.043452	0.037938	0.039301
内蒙古自治区	0.035497	0.03715	0.039774	0.042924	0.045872	0.046351	0.047394	0.048282	0.048404	0.04574	0.0489
辽宁省	0.047984	0.049322	0.051727	0.054636	0.058955	0.05945	0.058585	0.058593	0.059172	0.053804	0.056237
吉林省	0.036997	0.037234	0.039255	0.041595	0.044918	0.046092	0.047457	0.048973	0.048661	0.041866	0.042705
黑龙江省	0.025437	0.026238	0.027962	0.031765	0.035795	0.036565	0.037364	0.038692	0.039741	0.033011	0.036526
上海市	0.061203	0.065261	0.069446	0.072279	0.076716	0.081005	0.082655	0.085696	0.087871	0.083421	0.085717
江苏省	0.076304	0.080138	0.084033	0.087341	0.093507	0.095051	0.096494	0.098616	0.100689	0.094176	0.096243
浙江省	0.068464	0.071339	0.073868	0.077882	0.080065	0.081643	0.083004	0.085052	0.086744	0.079498	0.081149
安徽省	0.03337	0.035836	0.039121	0.0406	0.045969	0.049093	0.04994	0.050813	0.052147	0.048179	0.049901
福建省	0.053726	0.056194	0.059933	0.061448	0.063853	0.066228	0.069447	0.071757	0.0729	0.068126	0.069337
江西省	0.032222	0.034084	0.038313	0.040785	0.045913	0.048693	0.050148	0.052193	0.052372	0.046483	0.048798
山东省	0.051769	0.055108	0.059981	0.064546	0.070363	0.074034	0.076492	0.078722	0.080429	0.074306	0.076893
河南省	0.051414	0.053706	0.057485	0.060384	0.066132	0.069109	0.070592	0.072003	0.072824	0.064305	0.066327
湖北省	0.03458	0.038578	0.042472	0.046641	0.051737	0.054433	0.055943	0.057103	0.057889	0.053819	0.05522
湖南省	0.037403	0.039549	0.043048	0.044541	0.047953	0.051342	0.053707	0.055246	0.056996	0.051392	0.053673
广东省	0.067394	0.070192	0.073686	0.076496	0.081851	0.084953	0.087716	0.090375	0.09246	0.086714	0.088854
广西壮族	0.032208	0.033123	0.036822	0.039254	0.04256	0.044113	0.044353	0.045672	0.046335	0.040035	0.041117
海南省	0.026421	0.029668	0.032023	0.035152	0.041111	0.041826	0.039298	0.041168	0.043072	0.036553	0.037186
重庆市	0.035097	0.037715	0.04205	0.04496	0.049027	0.05237	0.05323	0.057542	0.058426	0.05275	0.05449
四川省	0.029413	0.031681	0.03512	0.038012	0.042949	0.044035	0.046006	0.047696	0.049262	0.046835	0.049519
贵州省	0.015093	0.014988	0.016039	0.020436	0.024844	0.025653	0.02547	0.028883	0.029608	0.026594	0.027363
云南省	0.021396	0.023734	0.027397	0.028938	0.031174	0.031059	0.03063	0.03113	0.032025	0.034014	0.033251
陕西省	0.02346	0.024552	0.027462	0.030475	0.038051	0.040222	0.04197	0.043392	0.04489	0.045421	0.046642
甘肃省	0.010567	0.010941	0.012381	0.014502	0.019869	0.021818	0.023564	0.023705	0.024564	0.021532	0.02286
青海省	0.0105	0.012422	0.014374	0.015138	0.020616	0.020541	0.019738	0.021846	0.0216	0.022484	0.024688
宁夏回族	0.022907	0.02362	0.024113	0.028013	0.032923	0.034605	0.035824	0.037661	0.038875	0.033036	0.034788
新疆维吾	0.017694	0.019071	0.022043	0.022343	0.024999	0.027365	0.028899	0.029587	0.029807	0.031525	0.031761

附录 5 中国 30 个省域经济高质量发展水平

省份	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
北京市	0.383904	0.374816	0.410282	0.419034	0.431762	0.453048	0.478193	0.496948	0.535366	0.564436	0.688965
天津市	0.219479	0.226341	0.24935	0.291144	0.306357	0.312464	0.322859	0.336542	0.311979	0.303899	0.276774
河北省	0.134588	0.159879	0.177641	0.198049	0.196348	0.196988	0.20121	0.212418	0.217732	0.248181	0.258551
山西省	0.150057	0.144992	0.159982	0.169202	0.179076	0.17833	0.194217	0.200424	0.210445	0.233776	0.249832
内蒙古自治区	0.143191	0.144261	0.149877	0.171931	0.164838	0.167061	0.189155	0.199131	0.221849	0.238399	0.23125
辽宁省	0.165539	0.176099	0.196975	0.214336	0.217442	0.226741	0.238016	0.245118	0.233248	0.240981	0.238691
吉林省	0.127853	0.12675	0.135985	0.145395	0.130576	0.149504	0.169068	0.170151	0.182583	0.20432	0.201095
黑龙江省	0.1222	0.118453	0.131738	0.143948	0.150323	0.160102	0.18017	0.18769	0.200471	0.206993	0.201645
上海市	0.321876	0.324437	0.36699	0.395046	0.396189	0.395937	0.428229	0.442316	0.457288	0.477791	0.546972
江苏省	0.200906	0.226411	0.271392	0.321473	0.304009	0.298624	0.33188	0.332021	0.331354	0.379485	0.408253
浙江省	0.205092	0.222977	0.246977	0.288763	0.292908	0.29581	0.327454	0.330642	0.337376	0.388102	0.412372
安徽省	0.107811	0.109523	0.134251	0.14667	0.152713	0.163626	0.176713	0.185565	0.189781	0.220244	0.266035
福建省	0.151196	0.161183	0.18447	0.180867	0.1892	0.191655	0.217164	0.218406	0.228927	0.250838	0.292401
江西省	0.15199	0.146079	0.158933	0.170479	0.162121	0.166226	0.176897	0.192183	0.21088	0.227176	0.258729
山东省	0.193676	0.201443	0.215832	0.23924	0.235319	0.232295	0.252993	0.26018	0.272974	0.29933	0.301814
河南省	0.123459	0.125986	0.139235	0.151375	0.156408	0.165433	0.180222	0.188987	0.209968	0.237309	0.258546
湖北省	0.134266	0.132107	0.143876	0.160076	0.163428	0.176745	0.204158	0.213924	0.215282	0.23443	0.265894
湖南省	0.14534	0.142803	0.161606	0.179279	0.181123	0.193114	0.207888	0.218291	0.215973	0.243543	0.291816
广东省	0.209251	0.23362	0.262504	0.289112	0.293159	0.299876	0.330635	0.350386	0.391738	0.474453	0.530439
广西壮族	0.11414	0.11604	0.139913	0.145172	0.137989	0.15252	0.15927	0.16595	0.188427	0.202813	0.209237
海南省	0.108841	0.123254	0.187175	0.183749	0.169406	0.188876	0.183178	0.191819	0.205728	0.212263	0.227889
重庆市	0.117335	0.126827	0.14728	0.162166	0.164083	0.171854	0.185594	0.195175	0.207943	0.237846	0.267281
四川省	0.196497	0.198057	0.207108	0.225173	0.226612	0.23352	0.248008	0.250864	0.262771	0.28793	0.312545
贵州省	0.146269	0.149676	0.155351	0.158979	0.162109	0.160508	0.165813	0.171197	0.177357	0.193043	0.233359
云南省	0.121132	0.125992	0.136576	0.144265	0.137796	0.149268	0.159028	0.174538	0.188967	0.197389	0.225614
陕西省	0.1938	0.196319	0.192455	0.205193	0.203347	0.208156	0.218053	0.235333	0.240862	0.25665	0.275622
甘肃省	0.172422	0.163637	0.170753	0.18511	0.185586	0.199778	0.208495	0.217325	0.219668	0.240497	0.247085
青海省	0.17924	0.176299	0.164933	0.178535	0.167427	0.178572	0.18677	0.194269	0.189016	0.204015	0.228846
宁夏回族	0.107741	0.121272	0.12336	0.130466	0.13026	0.131057	0.151172	0.151554	0.18152	0.195795	0.205988
新疆维吾尔	0.141216	0.148364	0.156743	0.1683	0.166853	0.177251	0.191082	0.199177	0.195329	0.209722	0.231314

## 致谢

时光飞逝，转瞬间研究生生涯即将结束。这三年的校园生活充满了幸福和欢乐，老师、同学以及家人们都给予我很多的关心和帮助，感谢他们的支持鼓励。

首先，特别感谢我的导师张忠杰教授，他不仅仅是老师，也是长辈，不管是学习上还是生活上都给予我关心帮助。他在学术上严谨治学的态度使我深深受益，培养了我的学术思维，同时督促我学习，传授专业技能，不厌其烦地为我修改论文，使我顺利完成硕士论文撰写。

其次，感谢我所有的授课老师，因为有了他们的教导，使我的专业知识能力得到了提升；还要感谢这三年与我一起学习的 19 级统计的同学们，让我的校园生活充满了欢乐；以及感谢我的家人们，正是他们的支持和关怀，才让我有足够的精力完成学业。

最后，衷心感谢本文所引用文章的每一位作者，通过借鉴参考他们的研究，让我更好的完成论文的研究，在此仍要向每一位作者致以深深的谢意。