

重庆在新时代西部大开发中的推动作用研究——基于产业协同发展的实证分析

夏泉

(成都理工大学工程技术学院, 四川乐山 614007)

摘要: 新时代西部大开发对区域协调发展的要求越来越高, 重庆作为国家中心城市和成渝地区双城经济圈的核心增长极, 在新时代西部大开发格局中起着战略支撑、区域带动、门户开放的作用, 其对西部整体发展的影响和传导途径也受到了广泛关注。本文以 2015-2024 年省级面板数据为基础, 从产业协同发展的角度出发, 使用 OLS 回归模型、稳健性检验、区域异质性分析和政策时间效应检验等方法, 对重庆在新时代西部大开发中所起的作用以及其作用机理进行实证研究。根据研究结果可知, 重庆依靠财政政策引导、产业结构升级和交通基础设施改善这三条途径来促进西部产业协同, 重庆带动效应存在明显的区域异质性特征, 对于西南地区而言是以政策引领和产业赋能为主, 对于西北地区则是以基础设施联动和产业配套支撑为主, 2020 年成渝地区双城经济圈政策出台之后, 重庆核心驱动作用愈发突出, 政策红利不断释放。本文的结论为重庆在新时代西部大开发中发挥战略支撑作用、推进西部产业协同高质量发展提供实证依据和政策建议。

关键词: 重庆; 新时代西部大开发; 产业协同; 区域异质性; 成渝地区双城经济圈

一、引言

《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》等重要文件强调, 新时代推进西部大开发形成新格局, 是党中央、国务院从全局出发作出的重大部署, 其核心目标是推动西部地区实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续发展, 促进区域协调发展向更高层次迈进; 同时, 还指出重庆、成都等国家中心城市要发挥综合优势, 打造内陆开放高地和开放枢纽^[1]。因此, 推动成渝地区双城经济圈建设就成为西部高质量发展的重要增长极^[2], 这一定位不仅明确了重庆在国家区域战略中的核心地位, 也为学术研究提供了重要命题。

当前, 西部地区在快速发展的同时, 仍面临着一系列制约高质量发展的现实问题: 一是区域内产业分工同质化现象突出, 部分行业重复建设、恶性竞争, 资源配置效率不高; 二是省际之间要素流动不畅, 产业链、供应链、创新链联动不足, 未能形成紧密协作的现代产业体系; 三是基础设施联通水平、公共服务均等化程度、市场化营商环境仍存在区域差距, 制约整体协同效能^[3]。

在这样的背景下, 以重庆这一超大城市为枢纽, 探索其通过产业协同带动西部整体发展的机制与路径, 对于破解西部发展瓶颈、优化区域经济布局具有重要现实意义。

现有文献围绕西部大开发、国家中心城市、成渝双城经济圈等主题已形成较多研究成果, 但仍存在可拓展空间: 第一, 多数现有研究侧重于定性分析与政策解读, 在重庆对西部地区带动作用的量化实证检验方面的研究相对不足; 第二, 对“中心城市—区域”传导机制的研究较多停留在宏观描述层面, 缺少从产业协同这一关键中间环节展开的系统论证; 第三, 针对

[1]中共中央国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见[J].中华人民共和国国务院公报,2020,(15):6-14.

[2]成渝地区双城经济圈建设规划纲要[N].人民日报,2021-10-21(001).

[3]王颂吉,冯洁,白永秀.西部地区扩大对内开放的进展、问题与推进路径[J].西安财经大学学报,2024,37(06):3-12.

新时代背景下、特别是成渝地区双城经济圈上升为国家战略之后的动态效应与异质性效果，仍有待进一步实证检验。

基于上述现实与理论背景，本文设定研究思路如下：以 2015—2024 年为时间窗口，使用省级平衡面板数据，从产业协同视角系统回答三个核心问题：重庆是否显著推动了新时代西部大开发进程？其推动作用通过哪些路径实现？对西南与西北、政策前与政策后是否存在差异化影响？

本文从多个方面展开实证分析，希望能给重庆战略支撑作用发挥、西部产业协同高质量发展提供科学依据。

二、文献综述

（一）国外相关研究

国外围绕欠发达地区开发、中心城市辐射、产业协同与区域均衡发展等理论，形成了系统的理论体系与实证成果，为本文提供了坚实理论支撑。

在经典理论层面，早期由 Perroux（1950）提出的“增长极理论”奠定了中心城市带动区域发展的思路和框架，该理论认为经济增长并非均匀发生，而是集中于少数优势区位与主导产业部门，并通过产业关联、资本传导与技术外溢带动外围地区发展^[4]。Myrdal（1957）在“循环累积因果理论”中进一步指出，市场力量往往会扩大区域差距，形成“回流效应”，而政府干预与政策引导能够强化“扩散效应”，帮助落后地区追赶^[5]。Friedmann（1966）提出的“核心—边缘理论”则明确，中心城市作为核心区域，会随着发展阶段演进逐步向边缘地区输出资本、技术与产业，最终实现空间一体化，这为理解重庆对西部腹地的辐射机制提供了直接理论依据^[6]。

在实证与应用研究层面，Krugman（1991）基于新经济地理学指出，交通基础设施的改善能够显著降低区域间的贸易成本，促进要素集聚与产业关联，强化中心城市对腹地的带动作用^[7]。Fujita & Thisse（2002）进一步证实，集聚经济、规模效应与知识溢出是中心城市推动区域产业协同的核心动力^[8]。Coe et al.（2004）在全球生产网络（GPN）理论中提出，中心城市往往占据价值链高端环节，通过产业链上下游配套、供应链整合与创新资源外溢，带动欠发达地区嵌入区域分工体系并实现产业升级^[9]。此外，Brenner（2004）通过欧洲城市群研究表明，破除行政壁垒、建立跨区域治理机构、推动基础设施互联互通，是强化中心城市辐射效应的重要制度保障^[10]。Luo（2005）针对内陆地区开发与枢纽城市作用的研究显示，内陆中心城市可依托通道建设与政策赋能，突破地理局限，形成跨区域辐射网络，这与重庆作为西部陆海新通道核心枢纽的现实高度契合^[11]。

（二）国内相关研究

1. 新时代西部大开发与区域协调发展研究

国内学者对西部大开发的历程、成效、矛盾与转型方向进行了长期深入研究。白永秀等（2019，2024）系统总结了西部大开发 20 年与 25 年实践成果，认为西部地区在经济总量、

[4]Perroux F .Economic Space: Theory and Applications[J].Quarterly Journal of Economics, 1950, 64(1):89-104.

[5]Myrdal G .The Economic Theory and the Underdeveloped Regions[C]//Aps April Meeting.APS April Meeting Abstracts, 1957.

[6]Friedmann J .Regional development policy : a case study of Venezuela[J]. 1966.

[7]Krugman P .Increasing Returns and Economic Geography[J].Journal of Political Economy, 1991, 99(3):483-499.

[8]Fujita M , Thisse J F .Economics of agglomeration : cities, industrial location, and regional growth[J].Cambridge University Press, 2002,

[9]Hess N M C P D .Global production networks: realizing the potential[J].Journal of Economic Geography, 2008, 8(3):271-295(25).

[10]Brenner N .New State Spaces: Urban Governance and the Rescaling of Statehood[J].OUP Catalogue, 2004, 82(1):113-114.

[11]Luo X .Growth spillover effects and regional development patterns : the case of Chinese provinces[J].Policy Research Working Paper Series, 2005.

基础设施、城镇化水平与生态建设等方面取得了显著的进展，但东西部发展差距依然存在，在西部内部，西南地区与西北地区又分化明显，因此新时代必须转向高质量发展、创新驱动、绿色转型与开放协同^{[12][13]}。任保平、张倩（2019）指出，长期以来，西部大开发的重心是基础设施和工业化建设，但也面临产业结构偏重、创新能力薄弱、市场化程度不高、内生动力不足等问题^[14]。

在发展瓶颈方面，王颂吉等（2024）明确提出，西部地区对内开放不足、省际行政壁垒明显、产业同质化竞争严重、要素流动不畅、产业链联动松散，是制约协同发展的关键短板^[3]。郝新军等（2024）进一步指出，新时代西部大开发的核心路径在于强化中心城市引领、推动跨区域产业协同、畅通要素循环、补齐基础设施与公共服务短板^[15]。李海龙（2021）、孙久文（2024）等学者强调，推动西部大开发新格局必须坚持“大保护、大开放、高质量”导向，因地制宜、分类施策，构建差异化发展路径^{[16][17]}。

2. 中心城市辐射、产业转移与产业协同发展研究

中心城市带动与产业协同是国内区域经济研究的热点领域。覃成林等（2012）研究发现，我国区域协调发展水平整体提升，但西部地区内部差距依然突出，产业分工不合理是重要原因^[18]。姜文仙（2018）从动力机制角度提出，区域协调发展依赖于要素流动、产业转移、技术扩散与政策协同，企业、地方政府与中央政府共同构成联动主体^[19]。

在产业转移与产业集聚方面，冯根福等（2007）对东中西部产业转移的经典研究表明，我国区域间以相对产业转移为主，技术密集型产业向西部转移特征更明显，且常呈现跨中部直接西移的特点^[20]。王春晖（2019）提出“产业集聚—要素积累—产业升级”的分析框架，证实产业集聚能够提升区域生产效率，而区域开放与交通条件则起到关键支撑作用^[21]。陈说（2020）针对城市群研究发现，产业协同集聚能够显著提升劳动生产率、创新能力与绿色发展水平，是推动区域高质量发展的重要路径^[22]。

针对成渝地区，孙浩进等（2021）研究显示，成渝两地制造业互补性较强，但存在产业协同程度不高、分工不清晰、创新联动不足、单向溢出明显等问题^[23]。钟海燕、冷玉婷（2023）基于知识图谱的综述表明，成渝双城经济圈研究持续升温，但在产业协同机制、空间异质性、量化实证等方面仍有较大拓展空间^[24]。

3. 重庆战略定位、通道功能与对西部带动作用研究

重庆作为国家中心城市、西部陆海新通道运营组织中心，其在西部大开发中的枢纽作用受到学界高度关注。肖金成、马燕坤（2022）认为，重庆等区域性中心城市是带动西部高质

[12]白永秀,何昊.西部大开发 20 年:历史回顾、实施成效与发展对策[J].人文杂志,2019,(11):52-62.

[13]白永秀,陈煦.西部大开发 25 年:历程回顾、特征、变局与新格局[J].人文杂志,2024,(11):58-71.

[14]任保平,张倩.西部大开发 20 年西部地区经济发展的成就、经验与转型[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2019,48(04):46-62.

[15]郝新军,孙雪,李鑫.新时代推进西部大开发形成新格局的理论机制与实现路径[J].西安财经大学学报,2024,37(06):26-36.

[16]李海龙,高德步,谢毓兰.以“大保护、大开放、高质量”构建西部大开发新格局的思路研究[J].宏观经济研究,2021,(06):80-92.

[17]孙久文,王潜.“十五五”时期推动西部大开发形成新格局的重点任务和实践路径[J].西北师大学报(社会科学版),2026,63(01):5-15.

[18]覃成林,郑云峰,张华.我国区域协调发展的趋势及特征分析[J].经济地理,2013,33(01):9-14.

[19]姜文仙.区域协调发展的动力机制研究[D].暨南大学,2011.

[20]冯根福,刘志勇,蒋文定.我国东中西部地区间工业产业转移的趋势、特征及形成原因分析[J].当代经济科学,2010,32(02):1-10+124.

[21]王春晖.产业集聚、要素积累与地区产业升级:区域开放视角的机理与实证[D].浙江大学,2015.

[22]陈说.产业协同集聚对城市群高质量发展的影响研究[D].四川大学,2022.

[23]孙浩进,李虹辉,宁健康.西部大开发新格局下成渝经济圈产业协同发展研究[J].学术交流,2022,(02):97-107.

[24]钟海燕,冷玉婷.基于知识图谱的成渝地区双城经济圈研究综述[J].重庆大学学报(社会科学版),2020,26(04):13-26.

量发展的关键载体,应强化产业集聚、交通枢纽、开放门户与公共服务功能^[25]。而熊丹(2020)进一步对重庆地区进行了研究,她通过主成分分析与引力模型测算发现,重庆主城及万州、黔江等区域中心城市已具备一定经济辐射能力,但辐射范围有限、空间分布不均衡,对腹地的带动作用仍需通过交通网络完善、产业联动强化与开放平台升级进一步释放^[26]。这进一步说明,中心城市对周边区域的辐射带动作用是有限的,特别是成渝城市群这种内部呈现“双核独大、中部塌陷”的空间结构,重庆作为核心城市,经济集聚水平显著高于周边区县,其经济辐射力直接受综合经济实力、交通通达性、产业结构、科技创新水平等因素的影响。

在通道与产业联动方面,陈特特、谢廷宇(2023)指出,西部陆海新通道通过基础设施联通、物流效率提升、产业集聚强化,有效推动了西部地区的开放与发展,而重庆作为核心城市,在其中发挥着核心组织与运营的功能^[27]。唐红祥等(2023)研究发现,通道建设显著促进制造业与物流业协同集聚,对区域产业升级具有稳定正向作用^[28]。同时,交通基础设施与产业协同集聚也存在着紧密的内在关联。余谦等(2024)基于城市群视角研究发现,城市内部与城市间交通网络的完善能够显著降低要素流动成本,通过空间溢出效应促进产业协同集聚水平提升,并且在单中心与多中心城市群中呈现差异化调节作用,交通条件优化有助于打破区域壁垒、强化产业间的联动效率^[29]。何霄汉、张帆(2025)的研究进一步指出,以物流、商贸为核心的流通产业联动是推动区域经济协调发展的关键路径,交通互联互通为跨区域产业协作提供硬件支撑,能够加速要素高效配置、弱化区域发展差距,这与重庆依托西部陆海新通道强化产业协同、带动西部协调发展的现实逻辑高度一致^[30]。

尽管现有研究普遍认可重庆在财政引导、产业升级、交通枢纽、开放平台等方面的带动作用,但以产业协同为核心视角、基于面板数据的严格量化检验、区分“西南—西北”异质性、检验成渝双城经济圈政策时间效应的文献仍然较少,研究仍存在进一步深化空间。

(三) 文献述评

综合国内外研究可以看出:

第一,国外经典理论为本文提供了增长极、“核心—边缘”、循环累积因果、新经济地理、全球生产网络等成熟分析工具,关于中心城市辐射、交通驱动、产业分工的结论具有重要借鉴意义。

第二,国内研究系统梳理了西部大开发的现实矛盾、中心城市带动规律、成渝产业协同短板以及重庆的枢纽地位,为本文选题奠定了扎实现实基础。

第三,现有文献在定性分析、政策解读与宏观描述方面较为充分,但精准量化、机制聚焦、异质性比较、动态效应检验仍显不足。

具体而言,现有研究仍存在三方面明显缺口:

一是定量实证不足。多数研究停留在政策阐释与逻辑推演,针对重庆推动西部产业协同的省级面板数据实证偏少,结论说服力有待加强。

二是传导机制不够系统。较少从产业协同这一核心中介视角,整合财政政策、产业结构、交通设施三大路径开展统一分析。

三是异质性与动态分析薄弱,对重庆在西南与西北的差异化带动、2020年成渝双城经

[25]肖金成,马燕坤.西部地区区域性中心城市高质量发展研究[J].兰州大学学报(社会科学版),2020,48(05):20-27.

[26]熊丹.成渝城市群区域中心城市经济辐射力研究[D].西南大学,2020.

[27]陈特特,谢廷宇.西部陆海新通道推动西部地区经济开放发展的作用机理及其实现路径[J].学术论坛,2023,46(04):103-112.

[28]唐红祥,夏惟怡,黄跃.西部陆海新通道制造业与物流业协同集聚的影响因素识别及突破路径研究[J].中国软科学,2022,(08):131-139.

[29]余谦,周玲玲,覃一冬.城市群交通基础设施对产业协同集聚的影响研究——单中心—多中心结构的调节作用[J].经济与管理评论,2024,40(04):5-18.

[30]何霄汉,张帆.流通产业联动对区域经济协调发展的作用机制探析[J].商业经济研究,2025,(21):166-170.

济圈上升为国家战略后的政策强化效应，缺乏严格的分组检验。

基于以上研究缺口，本文以 2015—2024 年西部省级面板数据为样本，从产业协同发展视角切入，采用 OLS 回归、稳健性检验、区域异质性分析与政策时间效应检验，系统识别重庆对西部产业协同的推动效应、传导路径、空间差异与政策动态影响，弥补现有研究不足，为新时代西部大开发与成渝地区双城经济圈建设提供更可靠的经验证据。

三、研究设计

(一) 变量设定

1.被解释变量：第二产业增加值（industry），体现区域工业化水平、产业规模和产业联动状况，是本文评价西部产业发展及协同水平的主要指标。

2.核心解释变量：财政一般预算支出（ln_gov），取对数处理以消除异方差，反映重庆政府宏观调控、政策支持和公共服务的投入强度，用来度量重庆财政引导对西部产业发展的带动作用。

3.控制变量：

(1) 重庆工业增加值占比（cq_share）：重庆工业在全国工业总值中所占比例，反映重庆工业影响力。

(2) 第二产业占 GDP 比重（ind_str）：反映产业结构水平与工业化深度。

(3) 公路里程密度（road）：一个地块所具有的所有公路的总长度，是衡量区域交通基础设施通达程度的一个指标，也是产业联动的物理基础。

(4) 城镇化水平（urban）：反映人口集聚、市场规模与要素配置水平。

4.分组变量：本文将区域分为西南、西北两部分，并且将成渝双城经济圈政策实施前后作为分组依据，从而得到重庆推动作用的区域异质性和政策效应^[31]。

(二) 模型构建

本文使用 OLS 估计法，用 HC3 稳健标准误修正异方差问题，建立基准回归模型如下所示：

$$industry_{it}=\beta_0+\beta_1ln_gov_{it}+\beta_2cq_share_{it}+\beta_3ind_str_{it}+\beta_4road_{it}+\beta_5urban_{it}+\varepsilon_{it}$$

上式中，i 表示省份，t 表示年份；β₀表示常数项；β₁~β₅表示各变量对应的回归系数，反映变量对产业协同水平的边际影响；ε_{it}为随机误差项^[27]。

文章后续会用到基准模型做区域异质性分组回归、政策时间效应分组回归，来考察重庆在新时代西部大开发中对于西部产业协同发展的促进作用。

(三) 数据来源

本文的数据分别来自于内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等 12 个省区的《统计年鉴》、统计公报以及国家统计局公开数据，经过清洗和标准化处理之后得到平衡面板数据。

四、实证分析

(一) 描述性统计

表 1 核心变量描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
industry	120	6691.0433	4975.6015	341.8	22599.4
ln_gov	120	8.3407	0.5780	7.0375	9.5065
cq_share	120	11.4150	0.8383	10.25	12.69
ind_str	120	37.4378	4.1758	30.86	47.64

[31]王杨佳颐,杨锦洲,孙海燕,等.新质生产力驱动经济高质量发展的作用机制与区域异质性——基于山东省三大经济圈的实证[J/OL].鲁东大学学报(自然科学版),1-9[2026-04-17].
<https://link.cnki.net/urlid/37.1453.N.20251204.1410.002>.

road	120	0.6284	0.5484	0.0651	2.2706
urban	120	55.5394	9.2757	28.8700	72.14

对核心变量进行描述性统计，结果显示：第二产业增加值（industry）样本区间为 341.80 亿元—22599.40 亿元，区域间的差距较为明显但无异常值；财政一般预算支出的对数（ln_gov）均值为 8.3407，标准差为 0.578，表明分布较为集中，波动也比较合理；重庆工业增加值占比（cq_share）均值为 11.415%，标准差 0.8383，表明整体非常稳定，波动很小；第二产业占 GDP 比重（ind_str）均值为 37.44%，标准差 4.18，说明各地产业结构有一定差异，但整体仍在一个相对集中的区间内；公路里程密度（road）均值为 0.63，且最小值仅为 0.07，最大值达 2.27，说明地区间分布不均衡，部分地区交通条件明显优于其他地区；城镇化率（urban）均值为 55.54%，标准差为 9.28，表明存在明显的地区梯度，从不到 30%到超过 72%不等。整体来看，各变量离散程度合理且无极端异常值，数据分布满足回归分析要求，为后续实证检验奠定了基础。

（二）多重共线性检验

表 2 多重共线性检验（VIF）结果

变量	VIF 值	容忍度	共线性判断
ln_gov	1.3007	0.7688	无多重共线性
cq_share	1.2779	0.7825	无多重共线性
ind_str	1.8047	0.5541	无多重共线性
road	1.3820	0.7236	无多重共线性
urban	2.2836	0.4379	无多重共线性
均值	1.61	-	无多重共线性

由表 2 可知，所有变量 VIF 值均远小于 10，平均 VIF 为 1.61，均值处于合理区间，模型不存在严重多重共线性问题，回归设定有效。

（三）基准回归结果：重庆推动西部产业协同的核心路径

表 3 基准回归结果

变量	系数	标准误	t 值	P 值	显著性
const	-64426.8828	4923.4017	-13.0858	0	***
ln_gov	7308.1606	530.6070	13.7732	0	***
cq_share	-260.1145	221.0473	-1.1767	0.2393	
ind_str	328.6843	42.1071	7.8059	0	***
road	1466.5785	319.7639	4.5864	0	***
urban	-1.7089	26.6032	-0.0642	0.9488	
R ²	0.828				
调整后 R ²	0.82				
F 统计量	67.65				
P (F 统计量)	1.68E-32				
样本量	120				

注：***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1；标准误采用 HC3 稳健估计。

基准回归结果显示，模型整体 F 统计量为 67.65，对应 P 值远小于 0.01，表明回归模型整体具备高度统计显著性，模型整体解释能力较强。模型 R²为 0.828，调整后 R²为 0.820，表明本文选取的变量能够解释约 82%的西部第二产业增加值变动，拟合效果优良。

从核心解释变量来看，财政一般预算支出（ln_gov）系数为 7308.1606，在 1%的统计水平上显著为正，说明重庆财政投入每增加一个单位，将会带动西部第二产业规模显著提升。在新时代西部大开发框架下，重庆通过财政政策引导产业布局、支持重大项目、完善公共服

务等举措，为西部产业协同发展提供了关键制度保障，有效拉动了西部工业增长与区域产业联动，这也是中心城市发挥引领作用最直接、最核心的路径。

第二产业占 GDP 比重（ind_str）系数为 328.6843，通过 1%显著性水平检验，说明重庆工业化水平提升、产业结构升级与调整可以通过产业关联、技术外溢、价值链延伸等路径，带动西部地区整体产业分工体系优化。重庆在电子信息、汽车制造、装备工业等领域的结构升级，能够形成较强的辐射效应，推动西部各省依托自身资源优势实现产业链上下游配套，进而提升区域产业协同水平。

公路里程密度（road）系数为 1466.5785，在 1%水平上显著为正，说明交通基础设施密度提高可以显著降低西部地区要素流动和货物运输成本，可以扩大市场范围，是重庆带动西部工业协同发展的硬件支撑。

重庆工业增加值占比（cq_share）和城镇化率（urban）的系数都是负的，并且都不显著，说明重庆对西部大开发的推动作用并不是依靠工业规模占比的扩大，也不是依靠城镇化率的单一提高，而是依靠财政政策引领、产业结构优化、交通设施完善等高质量发展的途径来实现。这充分证明了重庆的带动模式是质量驱动型、效率驱动型、结构引领型，而不是传统的规模扩张型，与新时代西部大开发所强调的高质量发展要求不谋而合。

（四）稳健性检验：基于缩尾法的结论验证

为确保实证结果的可靠性与稳健性，本文采用 1%和 99%分位数缩尾（Winsorize）处理，对核心变量（industry、ln_gov、ind_str、road、cq_share、urban）进行极端值修正，重新进行基准回归，结果如下：

表 4 稳健性检验结果（缩尾法，OLS+HC3 稳健标准误）

变量	系数	标准误	z 值	P 值	显著性
const	-64640	4870.988	-13.271	0	***
ln_gov_winsor	7318.7659	523.055	13.992	0	***
cq_share_winsor	-255.0515	219.328	-1.163	0.245	
ind_str_winsor	329.2562	41.353	7.962	0	***
road_winsor	1459.6133	317.833	4.592	0	***
urban_winsor	-0.8243	25.6	-0.032	0.974	
R ²	0.83				
调整后 R ²	0.822				
F 统计量	68.38				
P (F 统计量)	1.07E-32				
样本量	120				

注：*** p<0.01，** p<0.05，* p<0.1；标准误采用 HC3 稳健估计。

稳健性检验结果显示，各核心变量的系数符号、显著性水平与基准回归高度一致：财政一般预算支出（ln_gov_winsor）、第二产业占 GDP 比重（ind_str_winsor）、公路里程密度（road_winsor）仍在 1%水平上显著为正，核心结论“重庆通过三大路径推动西部产业协同”保持不变；重庆工业增加值占比（cq_share_winsor）与城镇化率（urban_winsor）仍不显著，进一步印证了“质量驱动、结构引领”的作用模式；模型拟合优度 R²从 0.828 提升至 0.830，说明缩尾处理后模型解释力略有增强，结论不受极端值干扰。

综上，通过缩尾法进行的稳健性检验充分验证了本文实证结果的可靠性，核心结论稳健可信，不受极端值或数据异常波动的影响，为后续异质性分析与政策效应检验提供了坚实的实证基础。

（五）区域异质性分析：重庆推动作用的差异化模式

表 5 区域异质性回归结果

变量	西南区域系数	西南区域 P 值	显著性	西北区域系数	西北区域 P 值	显著性
const	-79530	0	***	-60130	0	***
ln_gov	8200.9806	0	***	5632.8408	0	***
cq_share	-492.0704	0.29		238.9529	0.18	
ind_str	476.9054	0.001	***	237.6883	0	***
road	-2427.5739	0.015	**	4010.8852	0	***
urban	166.0007	0.015	**	99.7168	0.004	***
R ²	0.859			0.946		
调整后 R ²	0.846			0.941		
样本量	60			60		

注：***p<0.01，**p<0.05，*p<0.1；标准误采用 HC3 稳健估计。

表 5 结果表明，重庆对西南地区与西北地区第二产业发展的带动路径存在明显差异，这种差异与两大区域的资源禀赋、工业基础、交通条件高度相关，体现了中心城市辐射带动的空间规律性。

在西南地区，财政一般预算支出系数达到 8200.9806，远高于全样本水平，且在 1%水平下高度显著；第二产业占 GDP 比重系数为 476.9054，同样显著为正，说明重庆对西南地区的带动以财政政策赋能与工业化结构升级为主。重庆地处西南地区，与其他西南省份地缘相近、人文相通、产业关联度高，已经形成较为成熟的产业协作基础，因此重庆的政策统筹、产业转移、创新资源外溢能够产生更强的传导效果。值得注意的是，西南地区公路里程密度系数显著为负，这并非说明交通对产业协同产生抑制作用，而是由于西南地区内部高铁、高速、物流网络已趋于完善，交通设施的边际带动效应出现递减，区域产业协同的提升空间更多来源于产业结构升级和财政政策驱动，而非单纯依赖基础设施投入。同时，城镇化率变量显著为正，表明人口与要素集聚进一步强化了西南地区内部的产业配套能力。

在西北地区，模型拟合优度高达 0.946，解释力很强，其中公路里程密度系数高达 4010.89，在 1%水平下高度显著，成为核心带动变量，这说明西北地区工业发展与产业联动高度依赖交通基础设施的完善。西北地区地域辽阔、空间距离较远、交通基础相对薄弱，重庆通过提升跨区域公路联通水平，有效打通了西北工业产品外运、要素流入的通道，为西北地区能源化工、特色农业、装备制造等产业对接全国市场提供了关键支撑^[15]。同时，西北地区财政与产业结构变量同样显著为正，但数值低于西南地区，表明重庆对西北的带动更多体现为“通道支撑+产业配套”的模式，通过基础设施先行带动产业协作落地。

这种差异化作用模式充分体现了重庆在新时代西部大开发中因地制宜、分类施策、精准发力的战略特征，也符合我国西部地区“西南提质、西北补短板”的发展现实^[32]。

（六）政策时间效应分析：成渝双城经济圈对重庆推动作用的强化

表 6 政策时间效应回归结果

变量	政策前（2015-2019） 系数	政策前 P 值	显著 性	政策后（2020-2024） 系数	政策后 P 值	显著 性
const	-54420	0	***	-85260	0	***
ln_gov	6191.7541	0	***	8881.9925	0	***
cq_share	-350.7316	0.355		40.0922	0.929	
ind_str	385.9514	0	***	515.8892	0	***
road	643.9668	0.131		2554.8172	0	***

[32]高云虹,张彦淑,杨明婕.西部大开发 20 年：西北地区与西南地区的对比[J].区域经济评论,2020,(05):36-51.

urban	-31.0866	0.39	-58.7244	0.165
R ²	0.848		0.861	
调整后 R ²	0.834		0.848	
样本量	60		60	

注：*** $p < 0.01$ ，** $p < 0.05$ ，* $p < 0.1$ ；标准误采用 HC3 稳健估计。

以 2020 年成渝地区双城经济圈上升为国家战略作为时间节点，通过分组回归检验政策冲击对重庆带动效应的动态影响，结果显示政策实施前后存在显著差异，成渝双城经济圈战略对重庆核心驱动作用形成了明显的放大与强化效应。

从回归结果可以看出，政策实施前，财政一般预算支出与第二产业占 GDP 比重两个变量显著为正，但公路里程密度变量未通过显著性检验，表明 2015—2019 年重庆对西部产业协同的推动主要依靠财政政策与产业路径，交通设施的跨区域辐射效应尚未完全释放。

2020 年成渝地区双城经济圈战略实施后，核心变量系数与显著性均出现全面提升：财政一般预算支出系数从 6191.75 提升至 8881.99，第二产业占比系数从 385.95 提升至 515.89，且二者均保持 1% 高度显著，表明财政政策的引导能力显著提升，产业结构的带动效应也更加突出；公路里程密度系数从 643.97 大幅提升至 2554.89，并由“不显著”变为“高度显著”，标志着成渝双城经济圈建设极大强化了重庆的交通枢纽功能与通道经济优势。

模型拟合度 R^2 从 0.848 提升至 0.861，表明在成渝双城经济圈战略实施后，重庆对西部第二产业增长的解释力与带动的稳定性进一步提高。这一结果充分说明，成渝地区双城经济圈不仅是成渝两地的协同发展战略，更是带动西部整体发展的国家级动力源。在双城经济圈的框架下，重庆与成都形成双核联动，其资源配置能力、政策统筹能力、产业辐射能力、开放带动能力得到了全面提升，政策红利持续向西部腹地传导，为新时代西部大开发注入了强劲动能^[33]。

综上所述，时间效应检验证实：国家级战略的加持让重庆从区域中心城市升级为西部高质量发展的核心引擎，其对西部产业协同的推动作用更加突出、路径更加清晰、效应更加持久。

五、研究结论与政策建议

（一）研究结论

本文基于 2015—2024 年西部省级面板数据，从产业协同发展的角度实证检验了重庆推动新时代西部大开发的效应，通过基准回归、稳健性检验、区域异质性检验与政策时间效应检验完成实证，得出以下结论：

第一，重庆对西部产业协同发展具有显著、稳定、高质量作用。基准回归和缩尾法稳健性检验表明，财政政策引导、产业结构升级、交通基础设施完善是重庆促进西部产业协同的三种重要路径，并在 1% 水平显著为正。其中，财政政策引导发挥统筹作用，产业结构升级形成外溢带动作用，交通互联互通为物理前提，是重庆服务新时代西部大开发的重要动力机制，同时，重庆工业增加值份额和城镇化变量不显著，表明重庆对西部地区的带动不仅仅是围绕规模扩张方面发挥效益，更是以质量驱动、结构引领、效率提升为特征，符合新时代西部大开发的高质量发展要求。

第二，重庆对西部的带动效应具有显著的区域差异性。对于西南地区，重庆的推动更多是以政策与产业赋能为主，财政与产业结构带动效应较强，而交通设施边际效应递减表明西南地区已进入产业协同提质发展阶段；对于西北地区，重庆的推动主要是以基础设施联通为主，交通设施系数远大于其他变量，说明通道建设是突破西北空间壁垒、实现产业联动的必

[33]冯国强,阎芷艺,马通.成渝经济区对川渝两地的经济影响——兼论对新时代西部大开发形成新格局的启示[J].重庆大学学报(社会科学版),2025,31(05):93-105.

要条件。这种差异格局表明，重庆能够根据西南和西北不同的资源条件、发展阶段和薄弱环节，实现精准带动和分类施策，这也是重庆能成为西部核心增长极的原因所在。

第三，成渝地区双城经济圈的建设显著提升了重庆核心引擎功能。时间效应检验结果表明，2020年以后，重庆财政支持、产业结构、交通基础设施三条路径对西部地区的拉动作用全面增强，公路里程密度变量由“不显著”转向“高度显著”，说明通道经济优势得到国家战略层面的统筹放大。模型拟合程度显著提升，表明成渝双核联动使重庆辐射范围更广、传导机制更顺、带动能力更强，由区域中心城市成为新时代西部大开发的战略动力源、核心支撑极。

第四，实证结果经过稳健性检验验证，研究结论可靠、逻辑严谨、具备学术与政策参考价值。通过对核心变量进行1%和99%分位数缩尾处理，发现所有变量的系数方向、显著性水平、经济含义均与基准回归一致，模型解释力略有提升，研究结论不受极端值影响，具备高度稳健性。多重共线性检验、描述性统计、异质性分析与时间效应检验共同构成完整实证链条，确保研究结果真实反映重庆在西部大开发中的实际作用。

（二）政策建议

基于上述实证结论，结合新时代西部大开发战略要求与成渝地区双城经济圈建设目标，本文提出以下政策建议：

第一，强化重庆国家中心城市定位，不断提升对西部产业协同的统筹引领能力。进一步凸显重庆在西部大开发中的核心极，支持重庆建设区域产业协作平台、跨区域政策协调机制、重大项目统筹机制，加强政策引领、制度创新和顶层设计能力，使重庆从“自身发展”转向“带动西部共同发展”，发挥中心城市资源配置、市场整合、规则对接的枢纽作用，成为西部高质量发展的引擎。

第二，坚持质量优先和结构优化，强化三大路径带动效应。继续加大财政投入，支持区域产业协同，推动跨区域产业链、供应链、创新链融合发展；依托重庆电子信息、汽车、装备制造、新能源新材料等产业，实现产业基础高级化和产业链现代化，强化对西部地区的技术外溢、产业配套和价值链带动；继续优化西部陆海新通道、长江黄金水道、多式联运物流体系，降低要素流动成本，夯实产业协同的物理基础，真正实现以政策引领、产业升级、设施联通引领西部高质量发展^[34]。

第三，实行差异化的区域协同，促进西南提质和西北补短板协同发力。就西南地区而言，要优先发展产业融合、创新协同和市场一体化，推动成渝地区与滇、黔、桂等省份形成分工合理、配套高效、优势互补的现代化产业体系，提高产业协同水平和质量；就西北地区而言，需优先发展交通通道、物流枢纽和能源产业，依托西部陆海新通道打通“西北—西南—海外”联动走廊，以基础设施先行带动产业落地、要素集聚与市场整合，实现精准带动、精准赋能^[16]。

第四，深化成渝双城经济圈建设，不断释放国家战略红利。推动成渝双核联动发展，打破行政壁垒与市场壁垒，共建统一开放的区域大市场，使资本、技术、人才、数据等要素自由流动、高效配置，将成渝双城经济圈建设与新时代西部大开发有机结合，使成渝的产业优势、通道优势、开放优势转化为西部整体发展优势，使政策红利、创新红利、开放红利不断向西部腹地输出，实现“双核引领、带动西部、服务全国”的目标。

第五，聚焦新质生产力，以科技创新驱动西部产业协同迈向更高水平^[35]。支持重庆建设西部科技创新中心，加强与西部各省在关键技术、共性技术、绿色技术领域的协同攻关；推动数字经济与实体经济深度融合，以数字化、网络化、智能化改造提升西部传统产业；培

[34]张珺.重庆引领西部高水平保护高质量发展[N].重庆日报,2025-03-07(008).

[35]习近平主持召开新时代推动西部大开发座谈会强调进一步形成大保护大开放高质量发展新格局奋力谱写西部大开发新篇章李强蔡奇丁薛祥出席[J].党建,2024,(05):4-5+22.

育新能源、新材料、人工智能、生物医药等新兴产业集群，形成跨区域协同创新生态，为新时代西部大开发注入持久创新动能。

六、研究不足与展望

本文从产业协同视角检验了重庆在新时代西部大开发中的推动作用，并通过稳健性检验以保证结论可靠，但仍存在一定拓展空间。首先，本文仅从宏观角度分析，未能从企业层面、产业链等细分环节进行微观机制分析，未来可从多个微观视角切入分析，探索更深层次的传导机制；其次，本文的实证角度有限，未引入空间效应、中介效应等方法来进一步检验传导路径，未来研究可结合空间计量模型、双重差分、中介效应模型等，从更细致维度深化中心城市带动作用的机理研究，为推动西部区域协调发展、加快形成新发展格局提供更精准的实证支撑。