

# 双城关联度测度：以成渝地区双城经济圈 为例<sup>\*1</sup>

罗吉<sup>2</sup> 王亚华<sup>①3</sup> 赵础昊

**【摘要】**双城关联度指经济圈内地理位置邻近的两个城市及其内部不同区县之间，在人口流动、产业协同、文化交流、经济发展、政策互动等方面互联互通、耦合协同的定量测度与评价。以成渝地区双城经济圈为例，针对经济圈内双城的不同发展模式，构建出多层次、可量化的关联度指数，可为进一步提升双城深度融合发展水平提供科学决策的依据。研究表明，双城内部不同区县应根据自身交通环境、产业布局、人口分布规律以及市场需求等，确定双城关联度空间结构优化与耦合发展的优先次序。鉴于此，唱好“双城记”，城市管理者需拥有更为全面和长远的战略眼光，应加大优势产业发展力度，形成分工明确、优势互补的良性竞合关系；发挥空间关联中心外溢效应，带动周边县(区)加快发展；增强优势规模效应，推进区域基本公共服务均等化；强化外部经济韧性，形成开放、创新、共享的贸易格局；加快培育内生性创新动能，同步实现空间联通和经济联通；打造良性竞合机制平台，实现资源优化配置和利益共享。

**【关键词】**双城 关联度 定量测度 成渝经济圈

**【中图分类号】**F129.9 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1006—012X(2022)—05—0075(08)

## 一、引言

经济圈发展需以功能区划分为主取代行政管辖边界，加强内部各城市、各区县之间的互联互通，处理好市场资源要素自由流动与政府区域规划制度安排的关系，提高经济圈内部关联发展的针对性和包容度。<sup>[1]</sup>我国经济圈内部的关联发展往往具有一定的区域特色，侧重于政府的宏观规划，同时根据地区资源禀赋，使得“有为政府”制度设计顺应“有效市场”规律。如何针对我国经济圈内部城市之间关联发展的新趋势构建系统的指标体系，对一定地理和行政区域内双城之间的关联度进行分析和评估，极具理论意义和实践意义。关于城市之间关联度的研究，有学者从地理规划和区域经济发展的角度，采用相对关联度的分析方法作为城市关联水平的检验工具，识别和解析经济带的城市关联网络。<sup>[2, 3]</sup>也有学者从城乡和区县协调的角度，运用主成分分析方法对城市与区县发展协调性进行分析评价。<sup>[4]</sup>还有学者基于城市之间产业集聚与协同发展的角度，运用区位熵灰色关联度方法分析经济圈内部产业协同发展、<sup>[5]</sup>产业集群与经济圈的耦合关系，及其对地区经济增长的促进作用。<sup>[6]</sup>从城市社会网络空间组织与发育特征角度进行分析的，多借助引力模型构建城市关联网络。<sup>[7]</sup>总体来说，现有关于城市间关联发展的研究多呈现出区域化、碎片化和分割化的趋势，从产业集聚、公共服务、地理分布、经济增长等角度，对行政区域内城市之间的有机联动、联

<sup>1</sup>\*基金项目：国家自然科学基金创新群体项目“中国公共政策理论与治理机制研究”(71721002)；清华大学文科建设“双高”计划专项(2021TSG08204)；“起行计划”公益传播研究支持项目(2021—2022—A01)。

<sup>2</sup>作者简介：罗吉，讲师，博士，上海第二工业大学经济与管理学院(清华大学公共管理学院)，上海201209；王亚华，教授，博士，博士生导师，清华大学公共管理学院，北京100084；赵础昊，博士，清华大学公共管理学院，北京100084。

<sup>3</sup>①王亚华系本文通讯作者。

通程度进行分析和评估。这些研究方法虽然各有优势，但都是从较为分散化的视角来分析问题，并没有形成整体的关联度测量合力，从而对经济圈内关联性的规律性总结不甚充分。更为重要的是，现有文献并没有在经济圈不同结构模式发展基础上，针对特定的“双核”城市模式构建一套双城专用的关联度指标体系对双城关联度进行定量测度，从而难以对双城空间结构优化提供科学依据。

2021年10月，中共中央、国务院印发《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》，提出唱好“双城记”，共建经济圈，合力打造区域协作的高水平样板，在推进新时代西部大开发中发挥支撑作用。本文以拓展全国经济增长新空间“第四级”发展目标的成渝双城经济圈(以下简称“成渝经济圈”)为例，系统全面地对双城关联度进行定量测度，为双城内部不同区县关联度的空间优化寻找实证依据，规避过去单纯比较双城的研究范式，为差异化的关联度发展与优化提供更为详实的证据，并对其他地区双城的关联度发展模式及其空间结构优化提供启示与参考。

## 二、理论分析

对于双城发展模式来看，“双核”中心城市是指在一定的地理区域或行政区域(如省或州)内存在两个在行政级别、地理位置、经济发展、人口总量、交通设施、资源禀赋等方面均具有一定地区中心带动、辐射与集聚作用的大城市。<sup>[8]</sup>“双核”中心城市之间的关联度，既包括互补的涓滴效应，也包括相互竞争的虹吸效应。以新经济地理学模型为基础进行拓展，“双核”中心是一种分散的发展模式，是在双城之间各区县促进经济发展更加平衡和持续的发展模式，基于双城的这种多中心关联模式，本文认为双城关联度的设计应包括：

第一，双城中心度，是指双城内部中心城区对于周边区县的核心功能和影响力程度，用于衡量不同区县在双城经济圈中的中心地位，<sup>[9]</sup>以及为双城内部其他区县提供服务的相对重要性。

第二，双城网络度，是指双城内部不同区县依托自身地理位置条件，形成互联互通的社会网络化程度。双城网络度研究将内部个人、企业等微观主体的区位决策作为城市间联系的桥梁，通过个人、企业在双城内部区县布局的多寡判定其对所在城市服务价值的高低，不仅可以反映该区县产业的经济活力和外向联系水平，<sup>[10]</sup>而且也是该区县在区域内部不同尺度的产业网络体系中的地位空间表达，从地方性相互作用视角对双城科学研究体系进行拓展和深化。<sup>[11]</sup>

第三，双城耦合度，是指双城内部不同区县产业布局和经济发展的互补性和匹配性。双城不同区县人口城市化、经济城市化和空间城市化彼此之间通过各自的耦合元素而相互作用、相互影响的程度，其大小反映了不同区县之间的协调发展程度。

第四，双城辐射度，是指双城内部特别是作为经济圈核心地区的主城区，对于周边区县的扩散效应，包括城市经济要素(人才、资金、技术、设备等)、经济信息、经济条件(市场、交通运输等)的扩散效应。<sup>[12]</sup><sup>[13]</sup>双城关联度可以认为是对上述四个维度的综合表征(加权平均值)，用于测度不同维度关联度之间的相互促进与制约程度，可反映出各个功能之间的相互作用程度与协调发展水平，因此关联度四个维度是相辅成而紧密结合的(如图1所示)。

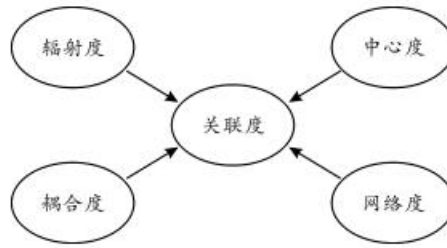


图1 双城关联度评测框架示意图

### 三、研究方法

根据《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》中的区域范围界定，基于数据的可获取性，本文以经济圈内部的成渝两市的 58 个行政区县作为研究单位，包括：成都市的锦江、青羊、金牛、武侯、成华、龙泉驿、青白江、新都、温江、双流、郫都、新津、简阳、都江堰、彭州、邛崃、崇州、金堂、大邑、蒲江等 20 个区(县、市)，重庆市的渝中、万州、涪陵、大渡口、江北、沙坪坝、九龙坡、南岸、北碚、綦江、大足、渝北、巴南、黔江、长寿、江津、合川、永川、南川、璧山、铜梁、潼南、荣昌、开州、梁平、武隆、城口、丰都、垫江、忠县、云阳、奉节、巫山、巫溪、石柱、秀山、酉阳、彭水等 38 个区(县、市)。上述 58 个行政区县重点涵盖了经济圈内部成渝两市双城关联度的测度。

创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念内在地决定了双城关联度应体现出效率、质量和稳定。因此，本文依据清华大学公共管理学院与成都市高质量发展研究院构建的城市大数据指标体系，以创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念为一级指标，包括 17 项二级指标(创新:创新动能、创新人力、创新环境、创新产出;协调:城乡协调、服务协调、产业消费协调;绿色:环境保护、可持续发展、绿色经济;开放:经贸开放、人文交流、交通开放;共享:生活水平、社会公平、公共服务、城市活力)、127 项基础指标，其中缺失数据运用插值法进行填补。本文分别从中心度、网络度、耦合度、辐射度进行测算，在此基础上得出双城关联度指数，具体方法分别如下：

#### 1. 双城中心度

参考赵玉岩等(2018)的研究，中心城区的中心度体现在，所有临近外围区县会随着中心城区基础设施以及经济环境的逐渐改善，得到有利于自身发展的资金、技术、信息等，表现为中心城区向周边外围区县提供商品和服务的能力。<sup>[14]</sup>以创新指标为例，笔者构建双城不同区县创新中心度，见式(1)：

$$K_{P_i} = \frac{P_i}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n P_i}$$

其中， $K_{P_i}$  为双城各区县创新维度的中心度， $P_i$  为双城各区县创新指数， $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n P_i$  为双城各区县创新指数的加总求和平均值。依次类推，双城各区县其他层面的计算公式同式(1)。

#### 2. 双城网络度

社会网络分析方法可以较好地分析双城各区县之间的网络连接程度，本文对双城内的各区县联系网络进行配对指数化分析，并运用 GIS 对不同区县之间的地理距离进行测算，从而测算不同区县的网络度(见表

1)。

表 1 双城网络度计算公式

维度	计算公式
i 区县创新网络度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{i \text{ 区县创新指数} * j \text{ 区县创新指数}}{\text{区县 } ij \text{ 地理直线距离}}$
i 区县协调网络度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{i \text{ 区县协调指数} * j \text{ 区县协调指数}}{\text{区县 } ij \text{ 地理直线距离}}$
i 区县绿色网络度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{i \text{ 区县绿色指数} * j \text{ 区县绿色指数}}{\text{区县 } ij \text{ 地理直线距离}}$
i 区县开放网络度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{i \text{ 区县开放指数} * j \text{ 区县开放指数}}{\text{区县 } ij \text{ 地理直线距离}}$
i 区县共享网络度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{i \text{ 区县共享指数} * j \text{ 区县共享指数}}{\text{区县 } ij \text{ 地理直线距离}}$

### 3. 双城耦合度

本文构建灰色关联分析模型，测算双城不同区县不同维度的耦合度。如，i 区县创新维度指标各序列为比较序列  $X_i$  (各指标为  $x_1, x_2, \dots, x_n, N=1, 2, \dots, n$  为创新维度所有指标数目); j 区县创新维度指标各序列为参考序列(系统行为特征序列)  $Y_j$  ( $y_1, y_2, \dots, y_n, N=1, 2, \dots, n$  为创新维度所有指标数目)，本文选取邓氏关联度计算公式，ij 区县耦合度 Coupling 创新 ij 计算公式，见式(2)、式(3)：

$$\text{Coupling 创新}_{ij}(x_i, y_j) = \frac{\min_{i,j} \max_{i,j} |x_i - y_j| + \delta \max_{i,j} \max_{i,j} |x_i - y_j|}{|x_i - y_j| + \delta \max_{i,j} \max_{i,j} |x_i - y_j|} \quad (2)$$

$$\text{Coupling 创新}_{ij}(X_i, Y_j) = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \text{Coupling 创新}_{ij}(x_i, y_j) \quad (3)$$

以此类推，计算出 i 区县与所有其他区县的创新耦合度，并求得加总求和平均值。其他维度的计算公式以此类推，本文运用 GSTAV7.0 处理相关数据，参照杨林和薛琪琪(2017)的研究，<sup>[15]</sup> 得到双城各区县不同维度的耦合度(见表 2)。

表 2 双城耦合度计算公式

维度	计算公式
i 区县创新耦合度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \text{Coupling 创新}_{ij}$
i 区县协调耦合度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \text{Coupling 协调}_{ij}$
B 区县绿色耦合度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \text{Coupling 绿色}_{ij}$

B 区县开放耦合度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \text{Coupling 开放}_{ij}$
B 区县共享耦合度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \text{Coupling 共享}_{ij}$

#### 4. 双城辐射度

随着区域发展总体战略的逐步实施，大规模基础设施建设展开，地区间互联互通加快，经济圈在经济社会发展中发挥着重要作用，中心城区对周边地区的辐射和带动能力逐渐提升。<sup>[16]</sup>本文基于牛顿引力模型，对双城各区县辐射度进行时空演变分析。

一般用经济辐射能力以及对此经济辐射的接收能力来测量辐射度，经济空间的辐射作用力越强，经济联系越密切，越有利于经济和交通基础设施的联通。基于双城空间联系性与相互辐射性，本文构建经济空间引力模型，测量双城各区县辐射度，见式(4)：

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i G_i} \sqrt{P_j G_j}}{D_{ij}^2} \quad (4)$$

对于创新、协调、绿色、开放、共享等维度的辐射度  $R_{ij}$ ， $P_i$  和  $P_j$  分别表示  $i$  区县和  $j$  区县的常住人口， $G_j$  和  $G_i$  分别表示各区县不同维度的指数， $D_{ij}$  表示不同区县之间的地理距离。通过对双城各区县与除自身之外其他各区县的辐射度加总求平均值，计算出不同区县之间不同维度的辐射度。

表 3 双城辐射度计算公式

维度	计算公式
B 区县创新辐射度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N R_{创新ij} = \frac{\sqrt{P_i G_{创新i}} \sqrt{P_j G_{创新j}}}{D_{ij}^2}$
B 区县协调辐射度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N R_{协调ij} = \frac{\sqrt{P_i G_{协调i}} \sqrt{P_j G_{协调j}}}{D_{ij}^2}$
B 区县绿色辐射度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N R_{绿色ij} = \frac{\sqrt{P_i G_{绿色i}} \sqrt{P_j G_{绿色j}}}{D_{ij}^2}$
B 区县开放辐射度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N R_{开放ij} = \frac{\sqrt{P_i G_{开放i}} \sqrt{P_j G_{开放j}}}{D_{ij}^2}$
B 区县共享辐射度	$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N R_{共享ij} = \frac{\sqrt{P_i G_{共享i}} \sqrt{P_j G_{共享j}}}{D_{ij}^2}$

#### 5. 双城关联度

双城关联度是上述四个维度(中心度、网络度、耦合度、辐射度)指数的综合体现，可以从整体上表征双城关联度四个维度之间的相互促进与制约程度，反映出各个功能之间的相互作用程度与协调发展水平，具体计算方法为上述四个维度关联度的加权算术平均值(假设四个维度为等权重)。

### 四、关联度测度结果

### 1. 双城中心度

总体来说，成都市各区县中心度要高于重庆市各区县，这一方面说明在成渝经济圈中成都市的单向流动性更好，另一方面也说明重庆市内部发展更为不均衡。成渝两市内部中心度较高的区县均位于中心城区（如锦江、青羊、金牛、武侯、成华、渝中、大渡口、江北、沙坪坝等），而外围区县的高质量发展中心度较低，这与城市内部的区域集聚经济发展高度吻合。外围区县可以根据自身条件发展特色经营，加强与内部中心城区的交流合作，增强自身的发展水平。外围区县在接受同一城市中心城区影响的同时，也要加强与双城另一城市的经济联系。双城关联度发展离不开各个区县相互之间的合作，任何一个城市中心城区的发展都是以外围区县的发展为依托的，外围区县发展得越好，越能为中心城区提供资源和空间。

从不同维度来看，创新、协调和绿色中心度具有中心高一外围低的地理特征。而开放、共享中心度则呈现出中心—外围较为均衡的特征。随着新型工业化进程的加速和轨道交通的逐渐联通，外围区县的区位优势逐步化解，而其丰富的自然资源禀赋对于开放和城乡共享等具有经济优势和竞争优势。另外，若外围区县主要以山区和丘陵为主，在生态方面也具有一定的优势。

### 2. 双城网络度

研究发现，成渝双城处于网络中心的基本上以成都各区县为主（如双流、青白江、龙泉驿、成华、金牛、锦江等），而重庆各区县更多地位于社会网络的外围（如渝北、江北、九龙坡、渝中等）。从不同区县的网络度来看，也较好地印证了前面的研究，即成都市各区县的网络中心度普遍高于重庆市各区县。从双城不同区县的网络度来看，具有较高的社会网络中心度的区县，可以作为成渝双城互联互通的中介传媒，扮演城市联通者的角色。网络度由于涉及产业互补、经济耦合以及人员流动等，与所在地区行政区划重视程度和经济发展水平具有直接联系。特别是对于重庆来说，一方面，重庆中心城区自身经济体系较为完善和独立，可以形成相对封闭的社会网络，人员和产业转移相对较弱；另一方面，重庆东部外围区县人口与成都的流动迁徙强度较大（以迁入成都为主），也与成都存在一定的产业承接与联系。受行政壁垒制约，重庆东部外围区县既存在与成都各区县人员和产业往来的直接联系，也需要通过先与本市西部中心城区连接，进而建立与成都各区县的间接联系。地方利益的存在使得成渝两市没有完全跳出以行政区经济为主体的发展模式，加大了本市与双城另一城市各区县相互联系的交易成本。

从不同维度的网络度来看，创新、协调和开放网络度相对数值较高，而绿色与共享网络度相对数值较小。创新、协调与开放更为强调资源（人力、物力、金融等）的跨地区流动网络，体现出高流动性和网络性背后所带来的潜在生产增长。而绿色与共享相对而言是以满足本地区生态、公共服务等为主，对于网络联通的重要性相对较弱。特别是对于行政区划较为分散和地理环境较为割裂的区县来说，网络连通存在阻碍使得网络度较低。

### 3. 双城耦合度

从耦合度来看，与成都高质量发展耦合度较高的重庆市的区县为渝北、南岸、沙坪坝、九龙坡、江北等中心城区。这种高质量发展的耦合度，体现出重庆中心城区对于成都的高质量发展没有出现虹吸效应，而是通过一定程度的互补与竞争，实现了生产要素与人员在两个城市主城区之间的自由流动。

与重庆各区县不同的是，成都市对于重庆高质量发展耦合度最高的是其西部片区（温江、郫都、彭州、都江堰、崇州、邛崃、大邑、蒲江），这与成都西部外围的城市定位有关。2019年12月，国家发展改革委、中央农村工作领导小组办公室、农业农村部、公安部等十八部门联合印发《国家城乡融合发展试验区改革

方案》，并公布 11 个国家城乡融合发展试验区名单，成都西部片区列入其中。西部片区重点聚焦其试验任务深入探索、先行先试，包括建立城乡有序流动的人口迁徙制度（全面放开放宽除个别超大城市外的城市落户限制，健全农业转移人口市民化成本分担机制。建立人才加入乡村制度，允许符合条件的返乡就业创业人员在原籍地或就业创业地落户）。成都西部外围片区全面放开放宽除个别超大城市外的城市落户限制，健全农业转移人口市民化成本分担机制，有利于适应城乡有序流动的人口迁徙制度，实现与重庆的产业互补效应。

另外，成都东部外围地区与重庆各区县地理距离较近，可以实现两地的人员和要素自由流动，因此耦合度也较高。而成都中心城区经济较为发达，可以形成自我发展的高质量体系，与重庆各区县的耦合度较低。从不同维度的耦合度来看，创新、开放和安全耦合度在各区县之间波动较小，而协调、绿色和共享耦合度都呈现出“外围高一中心低”的特征。相对于中心城区存在人口集聚、产业饱和、交通拥堵、环境污染和收入差距过大等问题，外围各区县在城乡协调、绿色可持续和经济成果共享上可能存在优势。随着外围地区产品及原料市场优势的发挥，可创造更多的就业机会，从而对本地其他区县的经济增长产生较大的正向耦合效应。

#### 4. 双城辐射度

成渝双城辐射度与其所处的地理距离息息相关。整体来说，成渝距离对方地理距离更近的区县，其在各个维度的辐射度越强，反之亦然。且成都市对于重庆市的辐射度要强于重庆市对于成都市的辐射度。成都市对于重庆市辐射较强的区县是简阳市、双流区、金堂县和龙泉驿区，其他区县的辐射度也较为均衡。而重庆市对于成都市辐射较强的区县是大足区、潼南区、荣昌区、合川区等，而重庆市东部各区县对于成都的辐射度很小。双城辐射度在成渝之间特别是重庆市内部存在较大的不平衡性。

随着成渝两市协力打造以成都天府国际机场为中心多枢纽协同的成渝世界级机场群，共同构建辐射泛欧亚面向全球的国际航空网络，推动中欧班列高质量发展和国际品牌影响力不断提升，使得开放型经济水平不断提升，对外贸易总额、利用外资水平将具有较强的地区开放辐射效应。从不同维度的辐射度分别来看，开放辐射度排名最高。这与开放辐射度本身所具有的外溢效应有关，特别是随着双城协力打造以机场、铁路、港口等交通基础设施为中心的多枢纽协同体系，共同构建面向跨区域的交通高密度网络，开放型经济水平不断提升，使得双城对外贸易总额、利用外资水平具有较强的地区开放辐射效应。而共享辐射度较低。共享指数涉及“软性”公共服务的供给水平，包括居民人均可支配收入、基尼系数、公共服务供给充分度等，在双城内部可能存在较大的不平衡性，影响了居民对于经济发展的共享辐射效应。这种辐射效应讨论的事实上是经济圈内部空间系统中双城之间的相互作用，也是区域一体化城乡联系体系的外化表现。

#### 5. 双城关联度

双城关联度呈现出差异化的发展趋势，这说明关联度发展具有明显的层次性和分布有序的综合性和差序格局，可以较好地拟合各个维度的宏观城市功能分区和规划发展方向。而对于距离主城区较远的外围区县，受主城区辐射的影响较小，且经济发展水平较低，各维度耦合与地理分布之间存在失衡。

## 五、结论与启示

双城关联度的设计应遵循“内聚(中心度)、外联(网络度)、互动(辐射度)、协同(耦合度)”的原则，形成多层次、多维度、可量化的关联度指数，作为加强经济圈内不同区县空间联系的指导和依据。区县作

为经济圈内部的人口流、技术流、信息流、产品流、物资流等交汇的结点，一方面承接来自于中心城区的各种资源辐射与扩散，并向中心城区输出自身的优势资源，与中心城区之间形成密切的双向流动；另一方面，把中心城区的产品与服务传递与延伸至广大的边远乡村地区，从而将中心城区及广大乡村地区连接在一起，构成双城内部不同区县之间的经济联系网络。根据理论分析，结合研究结论，笔者认为：首先，成渝经济圈内各区县关联存在差异，对于关联度较高的区县，应强化其经济圈内部的联结作用；对于关联度较低的区县，应根据其自身条件发展特色经营。其次，成渝经济圈内不同区县空间联系的方向和具体路径应随着各种要素在各构成单元之间的自由流动，在产业结构和城市职能上自然分工。第三，成渝双城之间关联聚集与扩散效应的充分发挥，应与当地交通网络及联系通道实现空间耦合。

本文启示在于：

第一，加大优势产业发展力度。成渝地区双城经济圈是长江经济带与“一带一路”这两条大动脉的联结点，同时也是内陆重要枢纽、西南门户。目前，成渝双城经济圈中的部分区(市)县的优势产业还不够突出，产业同质化突出，从某种意义上讲是产业同质化下的“高关联”。未来，应进一步共同探索分工明确、优势互补的良性合作关系，增加全面深入合作的制度供给，促进优势产业发展。

第二，发挥空间关联中心外溢效应。成渝两市内部区(市)县两极分化现象在加剧，弱势区(市)县与其它区(市)县的差距在逐步加大。成渝地区的城镇化人口流动有向成渝两点集聚的特征，次中心的人口吸引力相对较弱。发展较弱的区(市)县可以利用其当地丰富的水源、天然气、页岩气等清洁能源以及自然资源和民族文化资源，积极提升其发展水平。

第三，增强优势规模效应。成渝双城经济圈应不断提升城乡一体化程度、城镇体系协同度和基础设施联通度。短期内区域内差距与分化仍会存在，高度重视关乎群众生活福祉的收入差距、公共服务等问题，应努力推进区域基本公共服务均等化。第四，强化外部冲击韧性。近年来，“中欧班列(成渝)”开列、《成渝地区双城经济圈综合交通运输发展规划》等对成渝贸易联系度起到了巨大推动作用，但受限于成渝地区的先天地理劣势，双城陆上贸易之路任重道远，未来应探索和构建起开放、创新、共享的双城经济圈贸易格局。

第五，培育内生性创新动能。应进一步依托两个国家级新区，促进创新型人才汇集，不断夯实创新根基，共建成渝科创走廊，形成以点带线、以线带面的辐射规模效应。同时，应构建重点领域产业技术协同体系，带动更多中间与周边市县融入双城经济圈建设，进一步将双城经济圈打造成为引领支撑中国高质量发展的第四增长极。

第六，打造良性竞合机制平台。双城经济圈关联度是在打破行政边界基础上的、以经济功能为主导的发展，其内部各区(市)县应发挥资源共享合作、优势互补合作的协同效应。一是大力推动资源共享，减少经济圈内部的资源运输成本和产业链底端的生产成本，形成产业合作优势。二是按照靠己扬长处、借力补短板、共同抓关键、携手打基础的原则，建立健全成本共摊、利益共享的双城经济圈联通良性竞合机制。积极探索行政区与经济区的适度分离，通过制度与政策安排，从基础设施共建共享方面加强交流合作，实现电信同城、金融同城、交通同城、产业同城以及教育资源共享、医疗资源共享、养老资源共享等，推进区域基本公共服务均等化，缩小区域差距和城乡差距。

第七，实现空间联通和经济联通同步。成渝两市区域副中心是连接周边区(市)县、促进区域经济增长的纽带，下一步双城经济圈的“双核”链接纽带作用将进一步增强。以区域副中心带动周边区域与中心区域的经济、政治、文化的高质量发展，利用其纽带作用更大规模地发挥双城的辐射作用，促进市场一体化

性、基础设施连通性、产业互补性、城镇体系完备性。从经济关联来看，双城之间应强化贸易联系纽带，努力将成渝双城经济圈建设成为贸易自由型经济圈，塑造区域开放新优势。

#### 参考文献:

[1][16] 赵倩,沈坤荣.以城市群建设推动区域经济高质量发展研究[J].经济纵横,2018,(09):92-98.

[2]唐子来,李海雄,张泽.长江经济带的城市关网络识别和解析:基于相对关联度的分析方法[J].城市规划学刊,2019,(01):12-19.

[3]李涛,周锐.长三角地区网络腹地划分的关联测度方法比较[J].地理学报,2016,(02):236-250.

[4][15]杨林,薛琪琪.“撤县设区”抑或“撤县设市”?——基于市县经济关联度的视角[J].山东社会科学,2017,(11):134-140.

[5]刘怡,周凌云,耿纯.京津冀产业协同发展评估:基于区位熵灰色关联度的分析[J].中央财经大学学报,2017,(12):119-129.

[6]陈雁云.产业发展、城市集聚耦合与经济成长的关联度[J]改革,2011,(04):69-75.

[7]赵新正,冯长安,李同昇,等.中国城市网络的空间组织特征研究——基于开发区联系的视角[J].地理研究,2019,(04):160-172.

[8] Frankema, E. The Colonial Roots of Land Inequality: Geography, Factor Endowments, Or Institutions? [J]. The Economic History Review, 2010, 63 ( 02 ) : 418 - 451.

[9] Fujita M, Krugman P R, Venables A. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade [M]. MIT Press, 1999. 56.

[10]赵群毅.全球化背景下的城市中心性:概念、测量与应用[J].城市发展研究,2009,(04):76-82.

[11]孟延春,乔小勇,关欣,等.鲁苏豫皖交界区域城市中心性的社会网络研究[J].城市发展研究,2013,(02):87-93.

[12]王娟,李丽,赵金金,等.基于国际酒店集团布局的中国城市网络连接度研究[J].人文地理,2015,(01):148-153.

[13]程遥,赵民.论现代制造业的生产组织与“城市一区域”空间演变的关联性——“网络”和“嵌入性”双重理论视角研究[J].城市规划学刊,2015,(06):20-29.

[14]赵玉岩,栾维新,王辉,等.城市核心建成区对邻近新增建设用地影响研究——以长江三角

洲为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2018, (10):23—32.