

四川省城乡融合发展水平测度及影响因素分析

任堃宇

成都信息工程大学统计学院，四川 成都

收稿日期：2025年12月3日；录用日期：2025年12月15日；发布日期：2026年1月13日

摘要

本文以四川省21个地级市(自治州)为研究对象，基于2014~2023年面板数据，从理论与实证双维度分析城乡融合发展的时空特征与影响机制。研究表明：(1) 2014~2023年四川省城乡融合发展水平持续提升，但增速呈“前快后缓”特征。(2) 社会融合与经济融合是核心驱动，科技支出占比、非农产业与农业产出比等指标贡献度最高。(3) 空间上形成以成都为单极核心、多梯队协同演进的非均衡结构，区域差异显著。(4) 政府干预、要素流动与产业结构是稳健影响因素，且驱动机制存在区域异质性。

关键词

城乡融合发展，综合评价，双向固定效应模型

Measurement of the Level of Urban-Rural Integrated Development and Analysis of Its Influencing Factors in Sichuan Province

Kunyu Ren

School of Statistics, Chengdu University of Information Technology, Chengdu Sichuan

Received: December 3, 2025; accepted: December 15, 2025; published: January 13, 2026

Abstract

This study takes 21 prefecture-level cities (autonomous prefectures) in Sichuan Province as the research objects, and based on panel data from 2014 to 2023, analyzes the spatiotemporal characteristics and influencing mechanisms of urban-rural integrated development from both theoretical and empirical perspectives. The results show that: (1) From 2014 to 2023, the level of urban-rural integrated development in Sichuan Province has been continuously improving, but the growth rate has exhibited a “fast first and then slow” trend. (2) Social integration and economic integration are

the core drivers, with indicators such as the proportion of scientific and technological expenditure and the output ratio of non-agricultural industries to agriculture contributing the most. (3) Spatially, an unbalanced structure has been formed with Chengdu as the single-core hub and multi-echelon coordinated evolution, featuring significant regional differences. (4) Government intervention, factor mobility, and industrial structure are robust influencing factors, and the driving mechanisms exhibit regional heterogeneity.

Keywords

Urban-Rural Integration Development, Comprehensive Evaluation, Two-Way Fixed Effects Model

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

党的二十大报告提出要全面实施乡村振兴战略，而推动城乡融合发展既是落实乡村振兴战略的必然要求，也是实现城乡经济社会高质量发展的关键举措。四川作为西部人口与农业大省，同时肩负着成渝地区双城经济圈建设重任，其城乡融合发展不仅关系省内区域协调，更对西部地区城乡关系转型具有示范意义。近年来，四川省系统提出了“壮大优势实体经济，加快构建现代化产业体系”、“推进新型城镇化，以城市群、都市圈为依托构建大中小城市协调发展格局”、“建设农业强省，坚持农业农村优先发展，构建粮经统筹、农牧并重、种养循环的现代农业体系”、“推动城乡融合发展，坚持以城带乡、以工促农，统筹推动新型城镇化和乡村振兴，增强中心镇村辐射带动作用”等一系列重点任务与发展目标。通过统筹城乡规划、推进要素市场化改革、完善基础设施网络等举措，在城乡融合领域取得阶段性成效，但县域经济薄弱、区域发展失衡等问题仍较为突出，系统测度其发展水平并深入解析影响机制显得尤为迫切。

国内外许多学者都曾对城乡关系进行研究。国外学者霍华德提出“田园城市”，倡导构建兼具城市与乡村优点的“城乡磁体”^[1]。刘易斯提出“二元经济结构”理论，揭示城乡对立的深层经济根源^[2]。麦吉基于东亚实践提出“Desakota”模型，强调城乡连续与要素互动，为融合理论提供实证支持^[3]。国内研究则深植于政策语境，从早期对工农关系的思考，逐步拓展至户籍、社会保障等制度层面，致力于破除城乡二元结构^{[4]-[6]}。魏后凯提出城乡融合涵盖要素、产业、社会与生态等多维整合^[7]。陈磊等强调其为城乡差距持续缩小、迈向空间均衡的动态过程^[8]。蔡海龙等指出核心在于推动土地、资本、劳动力等要素的双向自由流动^[9]。在评价指标体系构建上，早期研究侧重经济维度，近年则普遍强调多维综合评价。杨荣南较早建立了经济、社会、生态、空间与人口五维指标体系^[10]。周佳宁与邹伟^[11]、项松林与孙悦^[12]等多数学者均采用了类似的多维度框架，体现了研究的系统化趋势。在测度方法上，研究从简单水平测算转向揭示时空演化与内在协调。张海朋等整合均方差决策法、耦合协调模型与趋势面分析，刻画时空规律^[13]。陈浩等运用耦合协调度模型评估城乡融合发展系统间协调关系^[14]。国内学界对城乡融合发展的影响机制展开了多维度探讨，可大致将城乡融合的影响因素归纳为一个由政府干预、要素流动与结构转型构成的多元驱动谱系。黄静静指出政府与市场的交互作用能增强驱动效力^[15]。徐姗等验证了政府干预在我国城乡融合中的显著影响^[16]。罗婉璐等指出要素流动直接影响区域差异^[17]。程静等证明数字普惠金融可通过促进要素流动推动融合^[18]。周敏等聚焦土地要素，发现农地流转与融合发展的良性

互动[19]。王凯等发现产业结构高级化影响城乡融合的空间关联网络[20]。张爱婷等指出产业结构优化能提升城乡协同水平[21]。

综上，国内外学界围绕城乡融合已构建起相对完善的理论框架与丰富的实证分析工具，为本研究提供了坚实的理论基础与方法论借鉴，但相关实证研究多停留在国家或区域层面，对省域内部巨大差异性的考量不足。本研究后续将基于经济、社会、生态、空间、人口五大层面进行城乡融合发展评价体系构建，测度2014~2023年四川省城乡融合综合发展水平，并运用耦合协调度模型诊断其子系统间的协调状况，从“量”与“质”两个维度全面把脉四川省城乡融合的现状。深入刻画其时序演变与空间格局分异特征，明确不同区域所处的发展阶段与核心短板。实证检验政府干预、要素流动与产业结构转型对城乡融合的影响效应，并重点通过异质性分析，揭示不同经济区驱动机制的差异，最终为四川省推动城乡融合发展提供差异化、精准化的政策建议。

2. 评价指标体系构建

2.1. 数据来源

本文采用四川省21个市州面板数据为样本，数据主要来源于《四川省统计年鉴》《中国城市统计年鉴》及各市州统计年鉴和统计公报。

2.2. 指标体系构建

早在2015年，健全城乡发展一体化体制机制时，习近平总书记就明确提出，要“通过建立城乡融合的体制机制，逐步实现城乡居民基本权益平等化、城乡公共服务均等化、城乡居民收入均衡化、城乡要素配置合理化以及城乡产业发展融合化”的战略目标。2019年中共中央、国务院印发的《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》进一步要求，构建起有利于城乡要素优化配置、基本公共服务普惠共享、基础设施一体化建设、乡村经济多元化发展和农民收入持续增长的制度框架。基于前文对城乡融合发展内涵的界定，该发展模式的核心在于通过要素流动与空间整合，推动经济社会全面融合，最终实现发展成果全民共享和人民共同富裕的价值目标。本研究借鉴周佳宁、邹伟[11]已有研究，从经济融合、社会融合、生态融合、空间融合和人口融合五个维度，构建城乡融合发展水平评价指标体系。并结合四川省各市州发展实际，遵循数据可得性原则，最终选取了如表1所示的19项具体指标。

Table 1. Sichuan province's evaluation index system for urban-rural integrated development
表1. 四川省城乡融合发展评价指标体系

目标层	一级指标	二级指标	指标属性	权重(%)
城乡融合评价 指标体系	经济融合(26.875)	X1 城乡居民收入比(%)	-	0.991
		X2 人均GDP(元)	+	4.455
		X3 二元对比系数(%)	+	3.579
	社会融合(39.011)	X4 城镇全部单位就业人员平均工资(元)	+	5.019
		X5 非农产业与农业产出比(%)	+	12.831
		X6 每万人医院床位数(张/万人)	+	3.436
		X7 养老保险参保人数与总人数之比(%)	+	3.109
		X8 失业保险参保人数与总人数之比(%)	+	9.662
		X9 科技支出占财政支出比(%)	+	16.743

续表

	X10 乡镇文化站数量(个)	+	6.061
	X11 财政环保支出占地方财政支出比(%)	+	3.315
生态融合(6.384)	X12 人均公园绿地面积(平方米/人)	+	1.753
	X13 生活垃圾处理率(%)	+	0.615
	X14 污水处理率(%)	+	0.701
空间融合(17.151)	X15 人均道路面积(平方米/人)	+	3.148
	X16 城乡人口密度(人/平方千米)	+	8.350
	X17 人均邮电业务量(件)	+	5.653
人口融合(10.580)	X18 常住人口城镇化率(%)	+	2.672
	X19 非农与农业从业比(%)	+	7.908

城乡经济融合是城乡融合高质量发展的物质基石与核心动力，决定融合发展的基础厚度。其中，人均 GDPX2 直接衡量城乡整体经济发展水平，城镇全部单位就业人员平均工资 X4 反映城乡就业群体收入质量，二者共同构成经济融合的“收入 - 产出”基础；非农产业与农业产出比 X5 聚焦城乡产业结构差异，是判断产业协同程度的核心指标；城乡居民收入比 X1 直观体现城乡发展差距，二元对比系数 X3 则进一步量化城乡经济二元结构的强弱，二者共同反映经济融合的均衡性。

城乡社会融合以实现城乡公共服务均等化为核心目标，是提升融合发展民生温度的关键。其中，每万人医院床位数 X6 衡量城乡医疗资源配置均衡度，养老保险与失业保险参保比 X7、X8 共同反映社会保障体系的城乡覆盖广度；科技支出占财政支出比 X9 聚焦城乡科技资源投入差异，是推动社会融合的创新动力；乡镇文化站数量 X10 则直接体现农村文化服务供给水平，填补城乡文化服务鸿沟。

城乡生态融合是践行绿色发展理念的重要支撑，旨在实现“融合发展”与“生态保护”协同推进。其中，财政环保支出占比 X11 衡量地方政府对城乡生态治理的投入力度，是生态融合的政策保障；人均公园绿地面积 X12 反映城乡生态空间供给质量，生活垃圾处理率 X13 与污水处理率 X14 则分别聚焦固体废弃物、水污染的城乡协同治理成效。

城乡空间融合以打破城乡空间壁垒、提升要素流通效率为目标，是融合发展的硬件保障。其中，人均道路面积 X15 直接衡量城乡交通基础设施的供给水平，是空间联通的核心硬件；城乡人口密度 X16 反映城乡人口分布的集聚与扩散特征，影响要素流动效率；人均邮电业务量 X17 则聚焦城乡通信联通水平，是数字时代空间融合的重要补充。

城乡人口融合是促进城乡要素双向流动的关键纽带，核心是优化人口资源在城乡间的配置。其中，常住人口城镇化率 X18 直接衡量人口向城镇集聚的程度，是人口融合的核心表征；非农与农业从业比 X19 则聚焦劳动力就业结构的城乡差异，反映农村劳动力向非农产业转移的成效，二者共同体现人口要素在城乡间的流动与适配水平。

2.3. 研究方法

2.3.1. 熵值法

本文采用熵值法计算各项指标权重。熵权法是一种客观赋权方法，其基本思路是将待评价对象的信息进行量化与综合，根据不同指标的离散程度，利用信息熵确定指标权重，消除主观因素的影响，进而相对客观、科学地对指标赋权。

2.3.2. 耦合协调度模型

城乡融合涉及城乡发展的各个方面，实现城乡融合的发展需要促进各子系统之间的协调耦合。本文从城乡经济融合、城乡社会融合、城乡生态融合、城乡空间融合以及城乡人口融合 5 个方面构建城乡融合的耦合度模型，计算公式为：

$$C = \sqrt[5]{\frac{f_1 f_2 f_3 f_4 f_5}{(f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + f_5)^5}} \quad (1)$$

式(1)中， C 为耦合度，取值[0,1]， f_1 、 f_2 、 f_3 、 f_4 、 f_5 分别为城乡经济融合水平、城乡社会融合水平、城乡生态融合水平、城乡空间融合水平以及城乡人口融合水平。

基于城乡融合各子系统间的耦合作用，引入耦合协调度来分析城市融合子系统间的协调程度，公式为：

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (2)$$

$$T = \alpha f_1 + \beta f_2 + \gamma f_3 + \delta f_4 + \varepsilon f_5 \quad (3)$$

式(2)(3)中， D 为耦合协调度， C 为耦合度， T 为五因素的综合水平， α 、 β 、 γ 、 δ 、 ε 为待定系数。由于城乡经济融合水平、城乡社会融合水平、城乡生态融合水平、城乡空间融合水平、城乡人口融合水平五方面对城乡融合的推动同等重要，采用等权重，参考张海朋、何仁伟[13]相关文献，确定四川省耦合协调度的判断标准如表 2 所示。

Table 2. Classification criteria for coupling coordination degree of Sichuan province's urban-rural integrated development system

表 2. 四川省城乡融合系统耦合协调度划分标准

指数	数值范围	状态
耦合协调度 D	$0 < D \leq 0.3$	严重失调
	$0.3 < D \leq 0.4$	轻度失调
	$0.4 < D \leq 0.5$	基本协调
	$0.5 < D \leq 0.6$	中度协调
	$0.6 < D \leq 0.7$	良好协调
	$0.7 < D \leq 1$	高度协调

3. 四川省城乡融合发展水平综合评价

3.1. 城乡融合发展水平的时序演变特征

如图 1 所示，2014~2023 年间，四川省城乡融合发展水平呈现持续提升态势，其综合评价指数由 0.2330 上升至 0.3338，累计增幅达 43.2%。2014~2017 年为稳步增长阶段，年均增速维持在 5%左右，城乡融合基础持续巩固；2017~2019 年进入快速提升期，年均增速突破 7.5%，其中 2018 年增速达 9.2%，反映出政策推动与基础投入的强劲动力；2019 年后增速呈现阶段性放缓，年均增长约 3%，至 2022~2023 年进一步回落至 1.5%以下。这种“前快后缓”的发展轨迹表明，四川省城乡融合已跨越以基础设施建设和规模扩张为主导的快速发展阶段，正转向以质量提升和结构优化为核心的深度融合。

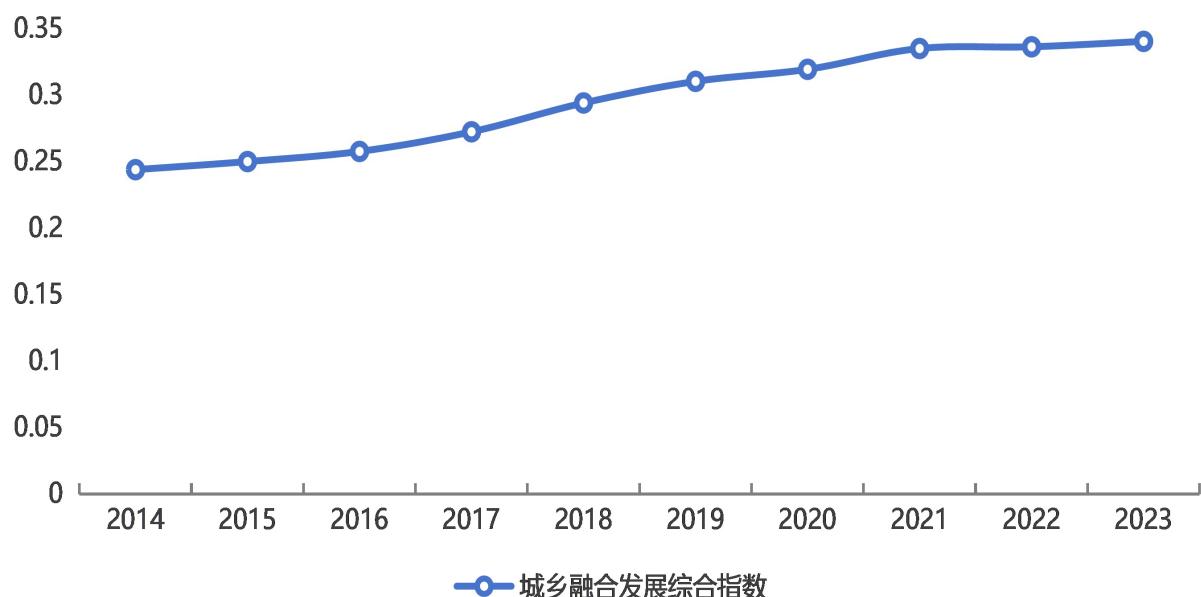


Figure 1. Overall development status of urban-rural integration in Sichuan province
图 1. 四川省整体城乡融合发展情况

3.2. 城乡融合发展子系统协调发展的时空分析

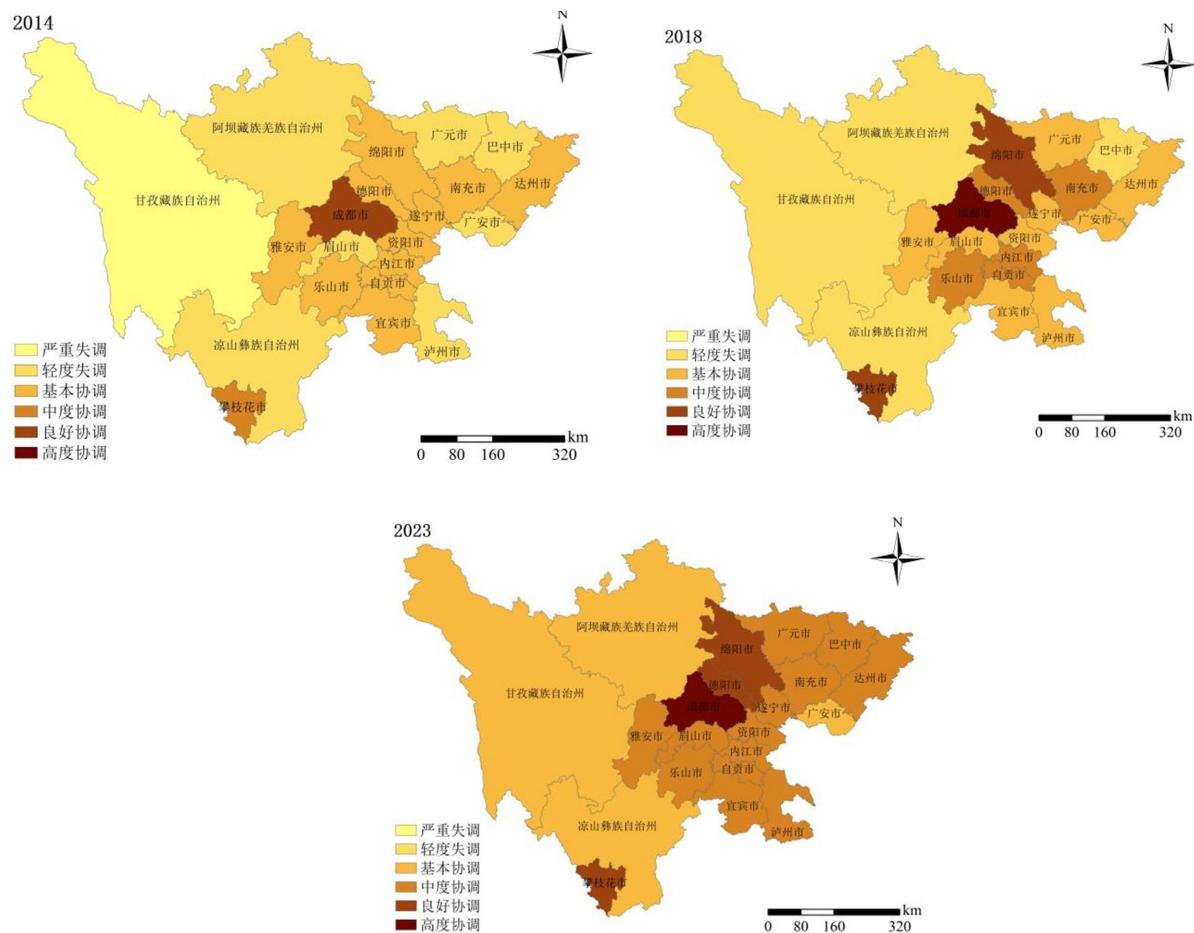
如图 2 所示，四川省城乡融合的耦合协调程度实现了从“失调主导”到“协调为主”的重要转变。成都平原经济区始终保持着全省发展核心地位。成都市的耦合协调度从 2014 年的“良好协调”持续提升至 2023 年的“高度协调”，充分体现了国家中心城市的引领作用。更值得注意的是区域内部的协同发展态势：德阳、绵阳等骨干城市稳定保持在良好协调及以上水平，眉山、资阳等地则实现了从轻度失调或基本协调向中度协调的跨越，形成了以成都为核心、大中小城市联动发展的优质板块。

川南经济区是过去十年进步最为明显的区域之一。但随着“宜宾 - 泸州”省域经济副中心建设和“内江 - 自贡”同城化等战略的深入实施，区域协同效应日益显现。到 2023 年，宜宾、泸州成功进入中度协调等级，自贡、内江已稳固达到中度协调并接近良好协调水平。通过资源整合与行政壁垒的破除，该区域整体发展能级得到显著提升，已成为推动全省城乡融合的重要增长极。

川东北经济区的发展历程充分证明了补齐短板对城乡融合的关键意义。2014 年，巴中、广元等地仍处于轻度失调状态，受限于基础设施薄弱等制约因素，直至 2018 年区域发展仍相对滞后。随着交通等基础设施的大力投入，发展瓶颈逐步突破。到 2023 年，南充、达州已跃升至中度协调等级，成为区域发展的双核心。广安也成功摆脱低度协调状态，进入基本协调阶段，整个区域呈现出从低谷持续回升的积极态势。

攀西经济区内部表现出显著的发展差异性。攀枝花市凭借其坚实的工业基础和较高城镇化水平，协调度从中度协调稳步提升至良好协调，展现出较强的转型适应能力。然而，凉山彝族自治州发展相对缓慢，虽从轻度失调状态中走出，但至 2023 年仅达到基本协调水平。两地间的显著差距反映出资源型地区中历史基础、地理条件和产业结构对城乡融合进程的深刻影响。

川西北生态示范区的发展路径具有独特性。作为国家重点生态功能区，甘孜州与阿坝州的协调度起点较低、增长平稳，至 2023 年仍处于基本协调状态。这与其主体功能定位密切相关，大规模工业开发受到严格限制。两地的发展更注重生态保护与民生改善的协调统一，探索的是一条以人与自然和谐为特征的融合发展路径。



注：基于自然资源部标准底图服务网站下载的审图号为 GS (2024) 0650 号的标准地图制作，底图无修改。

Figure 2. Spatiotemporal evolution of coupling coordination degree of urban-rural integration in Sichuan province
图2. 四川省城乡融合耦合协调度时空演变

4. 四川省城乡融合发展影响因素分析

4.1. 变量选取与数据来源

4.1.1. 变量选取与说明

(1) 被解释变量

城乡融合协调度(D_value): 由前文计算所得，是衡量城乡各系统间发展适配性、协同性与均衡性的综合指标。

(2) 解释变量

政府干预(Ges): 政府干预是政府从全局的角度出发，通过经济、法律以及行政管理对城乡融合进行宏观层面上的调节，从而推进城乡融合发展[15]。本研究采用一般公共预算支出占GDP比重来表示。该指标能够有效捕捉政府在资源配置中的参与力度与规模，其比值形式也消除了地区经济规模差异，使不同发展水平的城市具有可比性。

要素流动(Fdl): 要素流动是驱动城乡融合的核心引擎，其关键在于打破壁垒，实现资本、劳动力、技术等生产要素在城乡间的双向自由流动与高效配置。为综合表征这一动态过程，本研究选用金融机构贷款余额占GDP比重作为度量。该指标既能反映金融体系的规模扩张和深化程度，也能体现金融资源对

实体经济的支持力度，是衡量地区金融资源配置效率的重要指标。

产业结构(Ish): 产业结构转型为城乡融合提供持续动能，其演进通过改变就业结构、收入水平与空间布局，深刻重塑着城乡关系。为刻画这一结构性变迁，本研究采用第三产业与第二产业增加值之比作为衡量指标。该比值不仅能清晰反映经济结构从工业主导向服务业主导的高级化转型进程，也直接关联着非农就业岗位的创造能力，是观测城乡经济融合与人口融合协同发展的关键枢纽。

(3) 控制变量

经济发展水平(LnPgdp): 本文采用人均地区生产总值的对数值作为控制变量，用以衡量地区的经济发展阶段。该指标能够有效控制不同城市因发展阶段差异而对城乡融合产生的基础性影响。

三产就业占比(Tep): 本文采用第三产业从业人员占比作为控制变量，用以衡量地区的就业结构转型程度。该指标主要用于控制劳动力要素在产业间配置的结构性特征对城乡融合产生的潜在影响。

4.1.2. 数据来源与描述性分析

本文选择四川省 21 个地级市(自治州)为研究对象，选取 2014~2023 年相关指标数据为研究样本，构建形成 21×10 的面板数据。涉及的各项指标数据主要来源于《四川统计年鉴》《中国城市统计年鉴》。各变量的描述性统计结果见表 3。

Table 3. Descriptive statistics

表 3. 描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
D_value	210	0.498	0.091	0.189	0.839
Ges	210	0.288	0.230	0.112	1.335
Fdl	210	0.984	0.346	0.527	2.723
Ish	210	1.249	0.508	0.354	2.833
LnPgdp	210	10.676	0.388	9.629	11.582
Tert	210	0.360	0.072	0.220	0.585

4.2. 模型设定

为确定适宜的面板数据模型，本研究首先进行豪斯曼检验。检验结果显示， χ^2 统计量为 101.25，对应 p 值为 0.000，在 1% 显著性水平上强烈拒绝“随机效应模型与固定效应模型估计系数无系统性差异”的原假设。据此，本研究选择固定效应模型而非随机效应模型进行参数估计。

考虑到样本期内可能存在影响所有地区的共同时间趋势，基准模型进一步纳入时间固定效应，构建双向固定效应模型。此外，为控制潜在的异方差和自相关问题，所有回归均使用以市州为聚类维度的稳健标准误。另外，为排除多重共线性对估计结果的潜在影响，本文对模型所有解释变量进行了方差膨胀因子检验，所得 VIF 值介于 1.98 至 3.01 之间，表明模型不存在严重的多重共线性问题。

本研究构建如下双向固定效应面板模型：

$$D_value_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ges_{it} + \beta_2 Fdl_{it} + \beta_3 Ish_{it} + \beta_4 LnPgdp_{it} + \beta_5 Tep_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

其中， D_value_{it} 为被解释变量，表示第 i 个市州在第 t 年的城乡融合耦合协调度， Ges_{it} 、 Fdl_{it} 、 Ish_{it} 为核心解释变量， $LnPgdp_{it}$ 、 Tep_{it} 为控制变量， β_0 为常数项； β_1 至 β_5 为待估参数； μ_i 为个体固定效应，用于控制不随时间变化的市州特征(如地理区位、文化传统等)； λ_t 为时间固定效应，用于控制所有市州共同面临的时间趋势； ε_{it} 为随机误差项。

4.3. 基准回归分析

基于双向固定效应模型的基准回归结果，核心变量对城乡融合协调度的影响如表下：政府干预(Ges)系数为-0.1328，在1%水平上显著，表明一般公共预算支出占GDP比重每增加1个单位，城乡融合协调度相应下降约0.1328个单位，这反映出财政支出扩张可能对城乡融合发展产生了抑制作用，暗示当前政府支出的结构和效率有待优化。金融发展(Fdl)系数为0.0502，在1%水平上显著，说明金融机构贷款余额占GDP比重每提升1个单位，城乡融合协调度可提高约0.0502个单位，验证了金融要素流动在促进城乡资源优化配置中的积极作用。产业结构(Ish)系数为0.0214，在5%水平上显著，显示第三产业与第二产业比值每增加1个单位，城乡融合协调度相应提升约0.0214个单位，证实了产业结构向服务业主导转型对城乡融合的促进作用(表4)。

Table 4. Baseline regression results**表4.** 基准回归结果

变量	(1) 系数	(2) 稳健标准误	(3) 显著性
Ges	-0.1328	(0.0236)	***
Fdl	0.0502	(0.0114)	***
Ish	0.0214	(0.0084)	**
Lngdp	0.1006	(0.0246)	***
Tep	-0.0359	(0.0603)	
Cons	0.6128	(0.2558)	**
N	210		
R ²	0.915		
时间	YES		
地区	YES		

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平下显著，括号内为标准误差，下同。

4.4. 稳健性检验

为验证基准回归结果的可靠性，本文通过变更模型设定进行稳健性检验。分别采用混合OLS模型、固定效应模型(FE)、随机效应模型(RE)、双向固定效应模型(FE-TW)、面板PCSE和全面FGLS模型进行估计，考察核心变量系数的稳定性，结果见表5。由表5可知，基准回归中发现的“政府干预抑制城乡融合，而金融发展、产业结构升级与经济增长促进城乡融合”的核心结论是高度可靠的，不依赖于特定的模型设定。

Table 5. Robustness checks**表5.** 稳健性检验

变量	(1) OLS	(2) FE	(3) RE	(4) FE-TW	(5) PCSE	(6) PGLS
Ges	-0.1412*** (0.0130)	-0.1287*** (0.0246)	-0.1543*** (0.0186)	-0.1328*** (0.0236)	-0.1328*** (0.0124)	-0.1412*** (0.0128)
Fdl	0.0847*** (0.0071)	0.0308*** (0.0099)	0.0487*** (0.0091)	0.0502*** (0.0114)	0.0847*** (0.0049)	0.0847* (0.0070)

续表

Ish	0.0176*** (0.0059)	0.0241*** (0.0073)	0.0260*** (0.0066)	0.0214** (0.0084)	0.0176*** (0.0054)	0.0176*** (0.0059)
Lngdp	0.0890*** (0.0066)	0.1198*** (0.0093)	0.1040*** (0.0081)	0.1006*** (0.0246)	0.0890*** (0.0073)	0.0176*** (0.0059)
Tep	0.2956*** (0.0422)	0.0823* (0.0469)	0.1348*** (0.0452)	-0.0359 (0.0603)	0.0291** (0.0431)	0.0890* (0.0065)
cons	-0.6238*** (0.0632)	-0.8350*** (0.0876)	-0.6973*** (0.0767)	-0.6128** (0.2558)	-0.6238*** (0.0767)	-0.6238*** (0.0623)
N	210	210	210	210	210	210
R ²	0.925	0.900		0.915	0.925	
时间	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区	YES	YES	YES	YES	YES	YES

4.5. 区域异质性检验

考虑到不同地区基础条件不同，发展也存在较大差异，造成各地城乡融合发展的影响也会差异较大。本文将研究样本按四川省五大经济区划分考虑各项指标对城乡融合发展差异化影响。回归结果如表 6 所示。

分析表明，根据五大经济区异质性分析结果，各区域城乡融合的影响机制存在显著差异。成都平原经济区政府干预(Ges)呈微弱负向影响，表明该区域已进入以劳动力要素流动为核心驱动的发展阶段，财政直接干预的边际效益递减。川南经济区呈现出经济增长(LnPgdp)在 5% 水平显著与金融要素(Fdl)边际显著的双轮驱动特征，反映其仍处于依靠总量扩张与资本积累的发展中期。川东北经济区的金融发展(Fdl)在 10% 水平显著，凸显金融要素流动在促进城乡融合中的关键作用。值得注意的是，川西北生态经济区的产业结构(Ish)在 10% 水平显著为正，表明生态旅游、文化康养等特色服务业已成为该区域城乡融合的特殊路径。

整体而言，政府干预效果随区域发展水平提升而减弱，要素流动效能与市场化程度正相关，产业结构升级的影响呈现区域特异性。这些发现为制定差异化区域政策提供了实证依据：发达地区需从政府主导转向市场驱动，生态功能区应探索特色产业路径，资源型地区则需创新城乡融合机制。

Table 6. Heterogeneity tests**表 6. 异质性检验**

变量	(1) 成都平原	(2) 川南	(3) 川东北	(4) 攀西	(5) 川西北
Ges	-0.040* (0.032)	-0.219 (0.159)	-0.157 (0.203)	-0.009 (0.161)	-0.218 (0.235)
Fdl	0.026 (0.019)	0.015* (0.026)	0.078** (0.034)	-0.047 (0.058)	0.032 (0.240)
Ish	0.010 (0.021)	-0.009 (0.020)	0.011 (0.032)	0.407 (0.330)	0.063* (0.029)
Lngdp	0.029 (0.046)	0.114** (0.040)	-0.063 (0.080)	-0.385 (0.306)	0.512 (0.360)

续表

Tep	0.335*** (0.119)	0.273* (0.137)	-0.048 (0.141)	0.077 (0.281)	0.709 (0.721)
cons	0.029 (0.491)	-0.789* (0.440)	1.027 (0.830)	4.376 (3.073)	-4.746 (3.733)
N	80	40	50	20	20
R2	0.9576	0.9869	0.9377	0.9419	0.98
时间	YES	YES	YES	YES	YES
地区	YES	YES	YES	YES	YES

5. 研究结论与政策启示

本文基于理论分析，以四川省 2014~2023 年的面板数据为研究样本，采用耦合协调度模型、双向固定效应模型实证检验四川省城乡融合水平测度及影响因素分析。研究得出以下结论：(1) 2014~2023 年四川省城乡融合发展水平持续提升，但增速呈“前快后缓”特征。(2) 社会融合与经济融合是核心驱动，科技支出占比、非农产业与农业产出比等指标贡献度最高。(3) 空间上形成以成都为单极核心、多梯队协同演进的非均衡结构，区域差异显著。(4) 政府干预、要素流动与产业结构是稳健影响因素，且驱动机制存在区域异质性。

基于研究结论，政策设计首先应推动系统协同，促进提质增效。从“规模扩张”转向“质量提升”，着力于破解城乡经济、社会、生态、空间与人口五大子系统间发展不协调、不同步的深层矛盾，改变生态融合边缘化地位，创新生态价值实现机制。其次，需实施分区施策，优化空间格局。未来必须坚定推行分区分类的精准化指导策略，塑造“核心引领、多极支撑、特色互补”的优化空间格局。对于成都平原经济区，政府角色应从“主导者”转变为“引导者”和“服务者”。对于川南和川东北经济区，政策核心是“强化”与“畅通”。这两个区域仍高度依赖金融深化与经济增长，因此应强化其基础性驱动力量。对于攀西和川西北地区，应给予其更大的制度创新自主权，鼓励探索特色化路径。最后，创新驱动机制，培育内生动力。必须将科技创新置于城乡融合的核心位置，推动科创资源向成都平原以外的地区倾斜，打造区域创新高地；大力发展战略性新兴产业、数字乡村、生物制造等未来产业，推动数智技术与乡村实体经济深度融合，为城乡融合构建起可持续的内生动力系统。

6. 研究不足与展望

本研究在初步探索四川省城乡融合的影响因素方面取得了一些发现，但仍存在一定的局限性，在指标体系与数据层面，本文基于数据可得性构建了测度体系，但对部分指标的理论内涵阐释和更优代理指标的挖掘尚有不足。同时，对政府干预的衡量相对宏观，未能进一步区分其支出结构，这在一定程度上限制了对政府干预抑制效应背后微观机制的深入揭示；在机制分析层面，对要素流动、产业升级等变量的具体作用路径，尚缺乏结合地方实践的更细致阐述。

针对上述不足，未来的研究可以从以下几个方面深化：(1) 构建更精细的测度体系。未来研究可尝试构建城乡融合高质量发展的指标体系，并采用更优的代理变量进行稳健性检验。同时，可致力于收集县级或微观调查数据，将财政支出按经济性质或城乡用途分解，以精确认识政府行为的具体影响渠道。(2) 深化影响机制的实证检验。下一步可引入中介效应模型等计量方法，实证检验科技创新、基础设施改善等是否在核心变量与城乡融合间发挥中介作用。同时，应紧密结合四川省重大战略与实践案例，对驱动路径进行更具现实意义的叙事与阐释。

参考文献

- [1] 埃比尼泽·霍华德. 明日的田园城市[M]. 北京: 商务印书馆, 2009.
- [2] Lewis, W.A. (1954) Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, **22**, 139-191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- [3] Gottmann, J. (1957) Megalopolis: The Urbanisation of the North Eastern Seaboard. *Economic Geography*, **33**, 189-200.
- [4] 毛泽东. 论十大关系[M]. 北京: 人民出版社, 1976.
- [5] 黄文. 试论城乡经济关系[J]. 财经问题研究, 1985(1): 43-48.
- [6] 肖秀清. 论我国缩小和消灭城乡差别的措施[J]. 理论探索, 1985(3): 15-18, 21.
- [7] 魏后凯. 深刻把握城乡融合发展的本质内涵[J]. 中国农村经济, 2020(6): 5-8.
- [8] 陈磊, 姜海, 田双清. 县域城乡融合发展与农村土地制度改革: 理论逻辑与实现路径[J]. 中国土地科学, 2022, 36(9): 10-18.
- [9] 蔡海龙, 陈文卓. 城乡关系与农业劳动生产率: 理论辨析、历史演变与发展路径[J]. 江西社会科学, 2025, 45(4): 31-42, 206
- [10] 杨荣南. 城乡一体化及其评价指标体系初探[J]. 城市研究, 1997(2): 20-24.
- [11] 周佳宁, 邹伟, 秦富仓. 等值化理念下中国城乡融合多维审视及影响因素[J]. 地理研究, 2020, 39(8): 1836-1851.
- [12] 项松林, 孙悦. 县域城乡融合水平测度分析与发展对策——基于安徽省 16 县的数据分析[J]. 陕西理工大学学报(社会科学版), 2022, 40(4): 66-74.
- [13] 张海朋, 何仁伟, 李光勤, 等. 大都市区城乡融合系统耦合协调度时空演化及其影响因素——以环首都地区为例[J]. 经济地理, 2020, 40(11): 56-67.
- [14] 陈浩, 华莹莹. 长三角核心区城乡融合高质量发展水平测度、时空演化与障碍因子[J]. 长江流域资源与环境, 2024, 33(10): 2071-2084
- [15] 黄静静. 城乡融合水平的时空格局及其影响因素分析[J]. 统计与决策, 2025, 41(1): 75-80
- [16] 徐姗, 吴青青. 中国城乡融合水平时空分异特征及影响因素分析[J]. 统计与决策, 2023, 39(20): 114-119
- [17] 罗婉璐, 王武林, 林珍, 等. 中国城乡融合时空演化及驱动因素[J]. 地理科学进展, 2023, 42(4): 629-643
- [18] 程静, 陈佳睿, 杜震. 数字普惠金融促进城乡融合发展: 内在机制与实证检验[J]. 金融理论与实践, 2023(6): 82-95
- [19] 周敏, 李双玲. 中国农地流转与城乡融合发展的耦合协调及其驱动因素[J]. 农业资源与环境学报, 2025. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=IC7xd21WxIhjepZcjRfZ65W2Vt3L9z2q_7vbTkZP6tAUD8tAUMZwhAod-CXzgYfoNHL8SQLTxLvx33Ni_50qaFvZY8YZL73yHJYbafAeMy47y5JnklXYSTUnz1XLe4-2y0TFvzGERiz-CET3kzEr9v0PnftKjpZ977Hz0xNskw4NsBLqmVuqNw==&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2025-11-02.
- [20] 王凯, 刘美伦, 谭佳欣, 等. 中国城乡融合空间关联网络结构及其影响因素[J]. 热带地理, 2025, 45(1): 66-79.
- [21] 张爱婷, 周俊艳, 张璐, 等. 黄河流域城乡融合协调发展: 水平测度、制约因素及发展路径[J]. 统计与信息论坛, 2022, 37(3): 34-43.