

城乡发展系统耦合协调的效率漏损及时空分异研究

——以四川省 21 市（州）数据为例

卢阳春 高晓慧 刘敏¹

【摘要】“要素—结构—功能”是城乡发展系统的重要认知维度，城乡协调发展具有三维度驱动力和正向或负向反馈的耦合效应。基于对城乡发展系统三维度耦合协调识别和实现机制的探讨，采用耦合协调度模型和空间 Moran' I 指数等方法，以四川省 2012~2017 年市（州）级面板数据为例，实证研究城乡发展系统耦合协调的多维度效率漏损及时序变化和空间集聚特征等。研究表明：近年来四川省城乡协调发展水平总体呈缓慢增长态势，但不同地区城乡发展系统耦合协调在不同时期存在不同层面的单维度或多维度效率漏损；全省城乡协调发展的空间优化布局特征愈加明显，但城乡发展耦合协调的空间关联性逐渐减弱，地区间由于区位条件、资源禀赋差异等导致的区域和城乡间发展差距呈扩大趋势。

【关键词】城乡协调 耦合机制 效率漏损 时空分异

【中图分类号】F320.1 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1003-7470 (2021) -03-0101 (09)

一、引言及文献综述

党的十九大提出实施乡村振兴战略，随后国家发布《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》，明确提出“以协调推进乡村振兴战略和新型城镇化战略为抓手，以缩小城乡发展差距和居民生活水平差距为目标”，对新时代统筹实施乡村振兴和新型城镇化两大发展战略，推进两者科学辩证协调发展提出新要求。此背景下，深入探讨中国城乡协调发展存在的体制机制问题，评价城乡协调发展政策的现实绩效，从城乡两个发展系统耦合协调机制的时空优化视角提出政策建议，是深入推进城乡和区域协调发展等系列重大战略的现实需要，对于在开启全面建设社会主义现代化国家新征程的新发展阶段，贯彻落实五大新发展理念，推动城乡要素平等交换，畅通城乡循环，具有重要现实意义。

早期国外学者关于城乡协调发展的思想主要体现在圣西门的城乡社会平等观、傅立叶的“法郎吉”“和谐社会”、欧文的“理性的社会制度”与“共产主义新村建设”、霍华德的“田园城市”思想、芒福德的“城乡协调发展观”、马克思和恩格斯的“城乡融合观”等。后续研究比较有代表性的为麦基通和道格拉斯提出的城乡融合发展的“Desakota”模式和“区域网络发展”模型。强调在城市与乡村之间双向联系加强的基础上，不断丰富和拓展城乡联系的方式、层级和径向等，形成更加复杂网络化的城乡联系，主张乡村通过人才流、生产流、商品流、资金流和信息流等与城市相互作用，从而实现乡村结构和功能的转变，同时这一系列的“流”呈现出不同的空间联系模式以及利益趋同的特征，最终构成城乡网络化联系的良性循环模型，推动实现城乡均衡发展。

作者简介：卢阳春 教授 成都师范学院四川融入双循环新发展格局研究中心 四川成都 611130

高晓慧 硕士研究生 四川省社会科学院 四川成都 610072

刘敏 硕士研究生 四川省社会科学院 四川成都 610072

项目基金：本文系国家社会科学基金项目“川甘青滇连片特困藏区公共服务有效供给的调查及对策研究”（编号：15BMZ085）、四川省软科学项目“四川城镇化与乡村振兴耦合协调度的时空分异及城乡融合发展路径研究”（编号：2020JDR0308）的阶段性研究成果。

国内新型城镇化和农业现代化的实践也证明，推动城乡协调发展对于全面建成小康社会具有重要意义。多年来城乡协调发展一直是国内学术界研究的热点问题之一，众多学者围绕城乡协调发展的概念内涵、目标动力、现实路径、特色模式等展开研究。虽然采用系统论研究方法研究该领域问题已于近年兴起，并成为该领域一种重要研究方向和发展趋势，但迄今尚未就城乡系统耦合协调发展基本内涵和实现机制等形成较为统一的认识，相关研究成果大致可以归为以下两方面：一是城乡系统耦合协调发展是城乡关系由分离对立转向融合统一的必需途径，其通过建立新型城乡关系，优化城乡空间布局，推动城乡要素平等交换和充分流动，促进城乡资源要素达到更合理配置的状态，其目的是推动城乡基本公共服务均等化，缩小城乡发展差距，最终实现城乡融合发展。⁽¹⁾二是城乡系统耦合协调发展的本质是城镇系统和乡村系统之间的关系特征更趋合理化和科学化，包涵城乡发展要素、结构、功能间关系的合理化和科学化，⁽²⁾其实现需要改变“以城市为导向”的发展模式，将城镇和乡村纳入区域经济社会发展大系统中，重塑“以人为本”的新型城乡发展关系，创新统筹城乡的管理体制机制。⁽³⁾

在研究城乡协调发展问题时，学术界对城乡发展水平的测度多遵循“人口城镇化—经济城镇化—社会城镇化—空间城镇化”“农业生产、农村经济、农民生活”的传统逻辑。较为少见从“要素—结构—功能”三个维度选择城乡发展系统耦合协调度序参量，并深入探讨城乡“要素—结构—功能”耦合协调机制的文献。学术界对城乡耦合协调发展水平的评价也尚未形成共识性的方法模型，多根据研究需求和方法特点，采取适宜的模型和方法展开不同区域和不同对象研究。学者们曾尝试采用熵权法与耦合协调度相结合、⁽⁴⁾⁽⁵⁾变异系数法与耦合协调度相结合、主成分分析法和耦合协调模型相结合、静态和动态协调度模型相结合、均方差决策法与多目标加权法和模型相结合、平均赋值法等多种方法来评价城乡耦合协调发展水平。⁽⁶⁻⁸⁾

综上所述，虽然已有学者从要素、结构和功能三个维度分析中国城乡发展的系统耦合协调机制，但大都仅仅停留在定性分析层面。定量研究大多从城镇化的人口、经济、社会、生态和空间因素等方面选取指标进行评价，从农业生产、农村经济、农民生活等方面选取指标对乡村发展水平进行评价，在此基础上再评价城乡协调发展水平。不仅难以进一步深入研究城乡发展要素、结构和功能的耦合作用机制，也难以找到城乡欠协调或者不协调的内部驱动因素。因此，亟待探索构建城乡发展系统耦合协调机制的“要素—结构—功能”分析框架，并在此框架下选择并测度不同区域的城乡发展系统耦合协调度序参量，从“要素—结构—功能”三个维度分析不同区域城乡发展系统耦合协调度的时空特征及效率漏损，以提出促进城乡协调发展“要素层—结构层—功能层”正向驱动，以及“功能层—结构层—要素层”正向反馈的发展建议。这对于因地制宜制定区域分类指导的城乡协调发展政策，以及探索中国城乡发展系统耦合协调机制的优化路径具有明显的现实意义。

二、城乡发展“要素—结构—功能”系统耦合协调机制

1. “要素—结构—功能”耦合机制

城乡系统耦合协调发展，是城乡发展系统的要素、结构、功能等方面实现协调互动的结果，也是该结果所表现出来的外在关系特征。“要素—结构—功能”是城乡发展系统的重要认知维度，城乡协调发展通过“要素—结构—功能”三维度实现正向或者负向反馈的耦合作用（见图 1）。要素耦合主要体现在城乡之间人力、土地、资金和技术等发展要素的自由流动和平等交换，可能带来正反两面效应。一方面，通过返乡创业、资本下乡、财政支农、金融惠农、科技强农、（校）院地合作等系列政策，促进城镇技术人才、工商资本、科学技术等要素向乡村流动，带动乡村经济社会结构优化和功能提升；另一方面，城镇要素无序向乡村转移，也可能侵害农户利益反而抑制乡村的可持续发展。同理，乡村要素一方面为城镇发展提供关键生产要素，另一方面也可能导致城镇空间过度拥挤，资源环境超载，公共服务资源不足等问题。结构耦合主要体现在城乡要素资源的自由流动和合理配置，可能正向驱动作用于城乡结构层，促进城乡产业和就业结构等的优化调整，进一步体现城乡发展需求的多元化以及要素禀赋的地域差异性和互补性，进而促进城乡功能的完善和提升，再沿着“功能层—结构层—要素层”方向形成正向反馈效应。城镇相对发达的现代服务、工业制造、商品零售和科技创新等经济和社会功能，可以辐射带动农业现代化、农村发展进步及农民生活富裕。乡村独有的农业生产、生态保护等功能，为城镇生活提供农副产品等基本生活保障，也为城镇发展提供更广阔的生态空间和更强大的资源环境承载力等。⁽⁹⁾

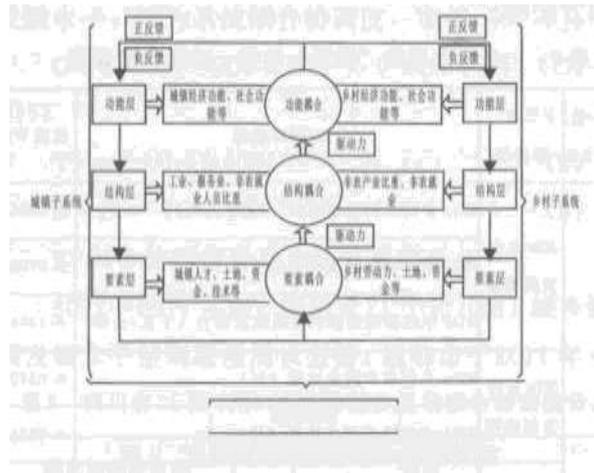


图 1 城乡发展的系统耦合协同机制

2. 耦合协调识别及实现机制

根据系统论相关原理，系统的协调性要求呈现出系统之间要素、结构和功能的正向反馈良性发展态势。建立城乡两大发展系统间的耦合协调识别机制，实现协调机会条件识别和协调机会方法识别，找到两系统之间协调发展的机会和方法，对促进两个系统朝着耦合协调水平更高的方向发展具有重要意义。通过构建城乡发展系统耦合协调识别机制，可以聚焦并识别影响城乡协调发展的关键序参量（系统有序发展的制约因素），以及耦合协调机会条件的识别点，在系统出现不稳定或不平衡状态时（耦合协调度濒临失调），为识别出耦合协调实现机制需要调控的序参量和制约因素提供机会。根据柯布一道格拉斯生产函数、区域可持续发展理论等，可以分别从城镇和乡村发展要素、结构和功能三个维度选取科学合理可行的序参量，为测度城乡发展系统耦合协调度提供指数基础。从人力、土地、资金和技术等方面选取城乡发展要素序参量（UIa、RIa），按照有利于城乡发展要素自由流动和平等交换的导向确定序参量的正负方向。按照有利于促进城镇产业结构高级化和现代化，有利于促进乡村“产业兴旺”和三次产业融合发展等导向，从三次产业结构和就业结构的合理有序发展方面选取城乡发展结构序参量（UIb、RIb）。按照有利于城乡经济和社会功能合理分工并有序增强的导向，从产值、收入、消费、教育、医疗等多方面选取城乡功能序参量（UIc、RIc）。在此基础上，根据所有研究单元的历年序参量值，采用熵权法确定序参量权重 W_i ，可以为耦合协调识别点的出现提供测度依据。根据上述序参量及权重，可以测算不同时期、不同区域的城乡发展系统耦合协调度，将城乡协调发展水平分为优质、良好、中度、初级协调和濒临、轻度、中度、重度失调等不同类型，以识别城乡发展濒临失调临界点，找出“要素—结构—功能”耦合协调的效率漏损点，有利于政策制定者从增强城乡要素、结构和功能方面出台分类指导的城乡协调发展促进政策。

在系统耦合协调识别机制有效识别出关键序参量和制约因素的基础上，按照“要素—结构—功能”分析框架，选取人力、土地、资金、技术等要素驱动力序参量，选取就业和产业结构两个主要的结构驱动力序参量，选取经济和社会两个较为重要的功能驱动力序参量。这些驱动力序参量直接或间接作用于城镇或乡村的发展，对城乡协调发展产生有利或者不利影响。系统耦合协调实现机制通过采取一定的措施和方法作用于上述关键序参量，进而使城乡发展系统由无序走向有序，由不协调的发展状态转变为协调发展的状态，从而实现城乡系统良性协调发展的目的。通过分析城乡两大发展系统的耦合协调机制，可以针对城乡发展系统耦合协调度对应的不同城乡协调发展水平，找到不同区域在不同时期城乡发展的耦合协调效率漏损问题，以及导致效率漏损的关键序参量和制约因素，从这些序参量对整个城乡协调发展系统的驱动力作用及反馈效应进行分析，找到因地制宜、因时制宜的改进措施和方法等。

三、四川省城乡发展系统耦合协调的时序变化及效率漏损

1. 系统序参量及耦合协调度计算

根据城乡发展系统耦合协调识别的“要素—结构—功能”序参量,从四川省统计年鉴中查找原始数据,采用熵权法计算权重。采用系统耦合协调模型(式 1—3)测度 2012~2017 年四川省 21 个市(州)城乡发展系统耦合协调识别的“要素—结构—功能”序参量,在此基础上计算 21 个市(州)城乡发展系统耦合协调度(D)。式(1)~(3)中,C 表示耦合度,取值 [0, 1]; a、b 为待定系数。由于对于 21 个决策单元城乡系统耦合协调度的研究而言,没有充分理由认为城镇和乡村哪个发展系统更为重要,因此 $a=b=1/2$; T 为城乡发展的综合评价协调指数,反映两个系统整体协同效益和发展水平; D 为系统耦合协调度,取值 (0, 1]。

$$C * C = 4 * (UI * RI) / ((UI + RI) (UI + RI)) \quad (1)$$

$$T = a * UI + b * RI \quad (2)$$

$$D * D = (C * T) \quad (3)$$

2. 耦合协调的时序变化及效率漏损

2012~2017 年间,四川省 21 个市(州)城乡协调发展水平呈现缓慢增长态势;成都市于 2017 年从中度协调进入优质协调发展阶段,一直是全省城乡协调发展的示范;攀枝花、德阳、绵阳三个市(州)的城乡协调发展水平一直稳定处于中度协调阶段;除巴中市和阿坝、甘孜两州外,全省大部分市(州)进入城乡初级协调发展阶段(见表 2)。从城乡系统耦合协调机制来分析,由于两个发展系统间要素、结构、功能相互不协调,均可能导致耦合协调效率的漏损,效率漏损在要素、结构、功能层均可能发生。其中,影响最大的是要素层效率漏损,城乡要素单向流动,或不平等交换,会导致城乡发展要素失衡,进而导致城乡产业和就业结构失衡,城镇或者乡村功能弱化,形成负反馈效应甚至恶性循环,直接表现为城镇或乡村的地域空心化,资源环境超载化,基础设施利用低效化等系列现实问题。^[10]根据 2012~2017 年四川省 21 个市(州)城乡发展系统耦合协调度的时序变化情况(见图 2 和图 3),从“要素—结构—功能”三维度分析耦合协调效率漏损的成因,为整体提升四川省城乡协调发展能力找出区域差异化问题。测度结果表明,截至 2017 年底,除处于优质协调阶段的成都市,处于中度协调阶段的绵阳和乐山市,以及处于初级协调阶段的眉山和资阳市外,其余十六个市(州)均存在单个或者多个维度的耦合协调效率漏损(见表 2)。

表 1 四川省 21 个市(州) 2012 年城乡发展耦合协调度分类

耦合协调度区间	地区
良好协调 [0.8, 0.9)	成都
中度协调 [0.7, 0.8)	攀枝花、德阳、绵阳
初级协调 [0.6, 0.7)	自贡、泸州、内江、乐山、眉山、宜宾、广安、雅安、资阳
勉强协调 [0.5, 0.6)	广元、遂宁、南充、达州、凉山、巴中、阿坝、甘孜

表 2 四川省 21 个市(州) 2017 年城乡发展耦合协调度分类

耦合协调度区间	地区
优质协调 [0.9, 1)	成都
中度协调 [0.7, 0.8)	攀枝花、泸州、德阳、绵阳、乐山
初级协调 [0.6, 0.7)	自贡、广元、遂宁、内江、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳、凉山
勉强协调 [0.5, 0.6)	巴中、阿坝、甘孜

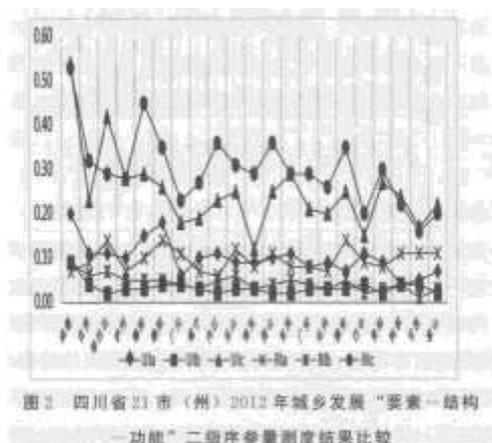


图 2 四川省 21 市（州）2012 年城乡发展“要素—结构—功能”二级序参量测量结果比较

德阳、泸州和攀枝花三市均在城乡发展中度协调状态出现单维度效率漏损，2012~2017 年德阳市除乡村功能略有弱化外，其余维度指标均呈上升趋势，城镇发展要素快速增长与乡村发展要素增速不足并存，负反馈效应导致城乡发展要素单维度耦合协调效率漏损，成为德阳市城乡发展协调水平低于成都市和攀枝花市的重要原因，也是其从中度协调进入良好协调阶段的重要障碍；同期泸州市在城镇结构指标不变情况下要素和功能指标均明显进步，乡村要素和结构指标也明显进步，但乡村功能指标略有退步，导致城乡功能单维度耦合协调效率漏损，虽有负反馈效应，但由于其城乡要素和结构在更高水平协调发展，其 2017 年城乡发展耦合协调度明显高于 2012 年，从初级协调进入到中度协调发展阶段；同期攀枝花在城乡结构指标不变情况下要素和功能指标均明显进步，城镇产业和就业结构指标弱于乡村的情况没有改善，存在城乡结构单维度耦合协调效率漏损，虽依然存在负反馈效应，但由于其城乡要素和功能在更高水平协调发展，导致其 2017 年城乡发展耦合协调度明显高于 2012 年，一直保持在中度协调发展阶段。

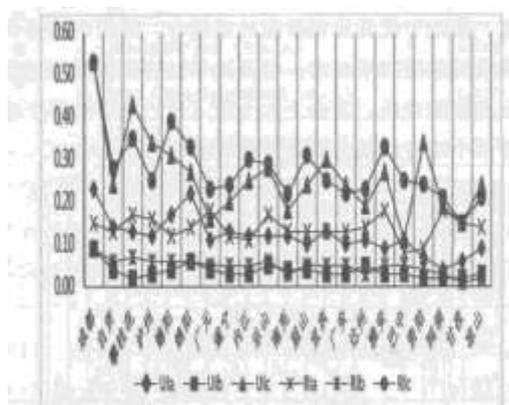


图 3 四川省 21 市（州）2017 年城乡发展“要素—结构—功能”二级序参量测度结果比较

同期广元市在城乡发展初级协调水平出现要素单维度效率漏损，2012 年广元市的城乡发展结构指标双高，在较高水平实现结构协调，而城乡功能指标双低，在较低水平实现协调发展，2017 年城乡发展“要素—结构”指标均双高，在较高水平实现协调发展，仅存在城乡功能单维度耦合协调度效率漏损，正反馈效应逐步显现，促进广元市从勉强协调进步到初级协调状态。同期自贡市的情况比较类似，2012 年城乡发展“要素—结构—功能”三维度均在中等水平协调发展，2017 年城乡发展要素在更高水平协调发展，城乡结构保持 2012 年协调水平，虽然城镇功能进步同时乡村功能减弱导致出现功能单维度耦合协调效率漏损，但正向反馈效应导致自贡市的城乡发展耦合协调度明显进步，接近中度协调水平。

2012 年甘孜州的城乡发展“要素—结构”两维度明显不协调，城乡功能在低水平协调发展，2017 年虽然仅城乡发展要素单维度不协调，主要在要素维度出现耦合协调效率漏损，但城乡发展结构和功能均在低水平协调发展，导致 2017 年城乡发展耦合协调度低于 2012 年，仍然处于勉强协调的过渡发展状态没有进步。阿坝州的情况和甘孜州类似，虽然从 2012 年城乡发展“要素—功能”两维度明显不协调，城乡结构在相对较高水平协调发展，到 2017 年要素单维度不协调，但负反馈效应明显，城乡结构明显退步，从较高水平协调变为低水平协调，同时城市功能明显退步，从不协调变为与乡村功能低水平协调，阻碍阿坝州从勉强协调向初级协调发展。

宜宾、雅安、内江和广安四市均在城乡发展初级协调状态出现两维度效率漏损。2012~2017 年间，宜宾和内江市的城镇发展三维度指标全面进步，在乡村结构指标不变的情况下要素指标进步而功能指标下降，导致虽城乡耦合协调度略有上升，但城乡发展“要素—结构”两维度效率漏损成为两市从初级协调向中度协调进步的重要障碍。同期雅安市在城镇结构指标不变情况下要素和功能指标进步，乡村结构指标不变的情况下要素指标进步而功能指标下降，城乡发展“要素—结构”两维度效率漏损同样成为其从初级协调向中度协调进步的障碍。同期广安市在城镇结构指标不变情况下要素和功能指标进步，乡村发展要素和结构指标上升同时功能指标略有下降，城乡发展“结构—功能”两维度效率漏损是阻碍其从初级协调向中度协调进步的重要因素。

2012~2017 年间，得益于多项城乡发展指标的进步，达州、南充两市和凉山州均在两维度效率漏损情况下实现从勉强协调向初级协调状态的进步。达州市在城镇发展要素和结构指标进步的同时功能指标略有退步，乡村结构指标不变的情况下要素指标进步而功能指标下降，城乡发展“结构—功能”两维度效率漏损是阻碍其城乡协调水平进步的重要因素。同期南充市的城镇发展三维度指标全面进步，乡村结构指标不变的情况下要素指标进步而功能指标退步，城乡发展“要素—结构”两维度效率漏损，城乡功能在较低水平协调发展，是阻碍其城乡耦合协调度进步的重要因素。同期凉山州的城镇发展三维度指标全面进步，乡村发展结构指标略有下降同时要素和功能指标略有进步，虽然从勉强协调上升至初级协调阶段，但城乡发展“要素—功能”两维度效率漏损，城乡结构在较低水平协调发展，成为其城乡耦合协调度进步的障碍。

2012~2017 年间，遂宁市在城镇发展结构指标不变情况下要素和功能指标略有进步，乡村发展要素和结构指标进步的同时功能指标略有下降，虽然从城乡勉强协调发展进步到初级协调发展状态，从 2012 年城镇发展要素和结构指标强于乡村而功能指标弱于乡村，到 2017 年城镇发展要素指标强于乡村而结构和功能指标弱于乡村，城乡发展耦合协调度的内因发生了转换，但城乡发展“要素—结构—功能”三维度的耦合协调效率漏损一直存在，明显阻碍遂宁市进入城乡中度协调发展阶段。同期巴中市在城镇发展要素指标不变的情况下结构和功能指标均略有退步，乡村发展结构和功能指标进步的同时要素指标却略有退步，从 2012 年城乡发展要素在中等水平协调发展，城乡功能在较低水平协调发展，城镇结构指标强于乡村，到 2017 年城镇发展要素指标强于乡村而结构和功能指标弱于乡村，城乡发展耦合协调度的内因发生了转换，但城乡发展“要素—结构—功能”三维度的耦合协调效率漏损的负反馈效应明显增强，阻碍巴中市进入城乡初级协调发展阶段。

四、四川省城乡发展系统耦合协调的空间集聚特征

1. 空间集聚及变化

为分析 2012~2017 年四川省 21 个市（州）城乡协调发展水平在空间上的分布及变化特征，依据耦合协调度的分类标准，采用 ArcGIS 软件将四川省 21 个市（州）城乡发展系统耦合协调度进行空间可视化分析。研究结论表明，六年间全省城乡协调发展水平较低的地区数量有所减少且空间分布更为集中，主要集中在四川省川西北生态经济区的阿坝和甘孜州，以及川东北革命老区的巴中市等。全省城乡协调发展处于中等水平的地区在空间上分布也更为集中，主要分布在成都平原经济区、川南经济区和川东北经济区。城乡协调发展水平较高的地区主要集中在成都平原经济区的成都、德阳、绵阳，以及攀西经济区的攀枝花等地。绘制 2012~2017 年四川省各个市（州）城乡发展耦合协调度的 Moran 散点图发现，2012~2013 年，大部分点散落在第一、三象限，表明某区域与其邻近区域间存在“高一高、低一低”集聚的特征，即某一区域的城乡发展耦合协调度高，与其邻近区域的城乡发展耦合协调度也较高，某一区域的城乡发展耦合协调度低，与其邻近区域的城乡发展耦合协调度也较低。但是 2014~2017 年，第二象限的点有所增加，大部分点散落在第二、三象限，表明区域间空间集聚特征愈加不显著，高耦合协调度区域对周边的辐射带动能力在减弱。

2. 空间自相关分析

根据 21 市（州）2012~2017 年的城乡发展耦合协调度数据，采用 Moran' I 指数对四川省全域城乡发展耦合协调的空间集聚特征及其变化趋势进一步展开探索性空间数据分析。在此基础上，进一步将 Moran' I 指数进行标准化转换为 Z，以便在 5% 的显著性水平对 Moran' I 指数进行 Z 值显著性检验。选择地理相邻来设定空间权重矩阵，并通过 ArcGIS 和 GeoDa 软件来进行显著性检验。检验结果表明，2012~2017 年间，Moran' I 指数均为正，但仅 2012~2013 年，P 值小于 0.05 且 Z 值大于 1.96，在 5% 的显著性水平下显著。说明 2012~2013 年间，四川省的城乡发展耦合协调度存在显著的正空间自相关，城乡耦合协调表现出较明显的空间集聚特征（见表 3）。但是 2014~2017 年间，Moran' I 指数呈现小幅波动下降的趋势，Z 值小于 1.96，没有通过 5% 的显著性检验，四川省城乡发展耦合协调的空间关联性明显减弱，城乡发展优质协调或中度协调地区对周边地区的辐射带动作用不明显，地区间由于区位条件、资源禀赋差异较大而导致的区域间和城乡间经济社会发展水平差距呈扩大趋势。

表 3 2012~2017 年四川省城乡发展耦合协调度 Moran' I 指数

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Moran' I 指数	0.0959	0.0858	0.0666	0.0625	0.0665	0.0518
Z 值	2.1351	1.9809	1.701	1.6684	1.7162	1.3628
P 值	0.0328	0.0476	0.0889	0.0952	0.0861	0.1363

五、主要研究结论及政策建议

2012~2017 年，四川省的城镇发展水平总体有较为明显的提升，城镇功能是推动城镇发展的主要动力；全省大部分地区的乡村发展水平呈缓慢增长态势，区域差距较为明显，乡村功能减弱是乡村发展缓慢的主要原因；城乡协调发展水平总体呈现缓慢增长态势，全省大部分地区城乡发展系统耦合协调在不同时期存在层面不同的单维度、两维度或三维度的效率漏损问题，不同区域间城乡协调发展水平差异较为明显；全省城乡协调发展的空间优化布局特征愈加明显，但城乡发展耦合协调度的空间关联性在逐渐减弱，地区间由于区位条件、资源禀赋差异较大而导致的区域间和城乡间经济社会发展水平差距在不断扩大的问题愈加明显。基于上述研究结论，提出以下政策建议。

协同推进新型城镇化和乡村振兴战略，增强四川省 21 个市（州）城乡发展耦合协调度的空间关联性。针对全省城乡发展耦合协调度的空间关联性逐渐减弱，空间集聚特征愈加不显著的问题，建议充分发挥成都市城乡优质协调发展的示范作用，增强成都市对周边城市的引领示范。同时，加强四川省中小城市对乡村发展的辐射带动作用，建立区域农村发展联合体和加强区域间合作交流等方面增强全省城乡发展耦合协调度的空间关联性，促进区域间城乡发展的互联互通。^{〔1〕} 资阳、眉山、雅安、遂宁等地还处于城乡初级协调发展阶段，应充分发挥与成都紧邻的区位优势，吸引人才、资金等要素资源向资阳、眉山、雅安、遂宁等地转移，集聚城乡发展所需的人才、资金和技术等要素，加快补齐这些区域城乡发展短板。打造区域次级城市体系，促进人才、资本、技术等发展要素向中小城市集聚，增强广元、达州、巴中、凉山、甘孜和阿坝等地区中小城市对偏远地区乡村经济社会发展的辐射带动作用。针对甘孜、阿坝、凉山、巴中、广元、南充等地的乡村，探索建立区域农村发展联合体，集聚乡村发展要素，增强乡村经济功能，逐步改变乡村经济以传统农业生产为主，农业生产水平较为落后的现状；探索成立区域农村发展联合体行动小组，合力打造健康绿色的区域农产品品牌，提升农产品经济效益；在有条件有资源的地区合力开展适度规模化土地流转，促进区域农业经济效益提升，为城乡融合发展提供必要的物质基础。

推动城乡治理体系和治理能力的现代化，促进城乡发展系统耦合协调机制优化。应从“要素—结构—功能”三个维度，进一步细化分析各市（州）城乡两大系统的三维度序参量具体问题，并从加大发展要素投入，促进城乡空间、产业和就业结构优化，增强城乡经济社会生态文化功能等方面，针对不同区域城乡发展耦合协调的效率漏损现实问题，采取不同的政策措施。^{〔2〕} 一是加强城乡基础设施建设，促进城乡要素自由流动。二是营造良好的营商环境，增强民营企业发展活力，弥补城镇经济功能短板。三是健全城乡基本公共服务体系，推动城乡基本公共服务普惠共享，加快补齐城乡社会功能短板。特别需要建立乡村教师资源补充机制，吸引高校毕业生入乡，发展乡村教育事业；鼓励县城教师定期下乡开展义务教学，为乡村学生传授新知识和新方法；探索实行城乡教育联合体模式，推动优质教育资源城乡共享。鼓励大中城市优质医疗资源，继续通过对口帮扶、远程医疗、互派人员等方式，弥补乡村医疗资源短板。

以城乡融合发展体制机制的健全和完善，探索因地制宜、因时制宜的区域特色城乡融合发展路径。针对处于不同城乡协调发展水平和阶段的区域，找准城乡融合发展体制机制存在的差异化现实问题，提出针对性政策措施，探索因地制宜、因时制宜的区域特色城乡融合发展路径，是促进四川省城乡进一步协调发展的重要现实路径。针对阿坝、甘孜、内江、眉山、广安、自贡和宜宾等市（州）面临的乡村功能减弱导致乡村发展缓慢，严重制约这些地区城乡协调发展水平提升的问题，建议鼓励乡村三产融合发展，增强乡村经济功能，加快补齐乡村发展短板，促进城乡协调发展水平提升。充分借鉴江宁区采取的“城乡融合发展”新实践，即实行“农业+”的发展模式，在促进农产品提质增量的基础上，提高农产品深加工能力，增加农产品生产附加值；甘孜和阿坝等地以生态旅游为主，在大力发展生态旅游的同时，配套打造特色化的餐饮文化、配套销售绿色健康农产品，提高农产品经济效益，促进乡村三次产业融合发展。针对巴中、甘孜、阿坝、广元、遂宁、南充、凉山等市（州）面临的城镇发展要素投入力度不足导致城镇发展水平较低，严重制约了这些地区城乡协调发展水平提升的问题，建议加强城镇发展要素投入力度，加快补齐城镇发展要素短板，促进城乡协调发展水平提升。针对巴中、甘孜、阿坝、广元、遂宁、南充、凉山等市（州）的城镇发展面临人才、资本、技术等发展要素严重短缺，仅靠自身有限的资源难以有效地促进城镇经济发展的问题，建议制定有吸引力的人才引进政策，引进相关行业短缺的技术性人才、优秀的大学毕业生等资源；制定合理的招商引资政策，提升相应的配套服务水平，从地区金融政策、财政政策、公共服务等多方面综合考量，为企业减税降负，吸引更多资金和技术资本，解决当地城镇发展资源要素短缺等问题。

参考文献：

〔1〕 卢阳春，肖君实，程润华. 科技扶贫服务平台经济效应评价及县域差异分析——基于四川秦巴山区的调查[J]. 农村经济，2018，(10).

〔2〕 张立生. 基于市级尺度的中国城乡协调发展空间演化[J]. 地理科学，2016，(08).

-
- (3) 王艳飞, 刘彦随等. 中国城乡协调发展格局特征及影响因素[J]. 地理科学, 2016, (01).
- (4) 马力阳, 罗其友. 我国城镇化与农村发展耦合协调时空特征及机制[J]. 地域研究与开发, 2017, (06).
- (5) 乔富伟, 白永平等. 中国地级及以上城市城镇化与农村发展的协调度时空格局演变[J]. 干旱区资源与环境, 2017, (04).
- (6) 马历, 龙花楼等. 中国农区城乡协调发展与乡村振兴途径研究[J]. 经济地理, 2018, (04).
- (7) 阮云婷, 徐彬. 城乡区域协调发展度的测度与评价[J]. 统计与决策, 2017, (19).
- (8) 刘晨光, 李二玲等. 中国城乡协调发展空间格局与演化研究[J]. 人文地理, 2012, (02).
- (9) 卢阳春, 高晓慧, 刘敏. 乡村振兴国内研究现状、热点与展望——基于 CiteSpace 知识图谱的实证分析[J]. 中国西部, 2019, (02).
- (10) 郭晓鸣. 乡村振兴战略的若干维度观察[J]改革, 2018, (03).
- (11) 苏红键, 魏后凯. 改革开放 40 年中国城镇化历程、启示与展望[J]. 改革, 2018, (11).
- (12) 孔祥智. 城乡差距是怎样形成的改革开放以来农民对工业化、城镇化的贡献研究[J]. 世界农业, 2016, (01).