

重庆市乡村人居环境质量评价及其差异化优化调控*¹

唐宁¹ 王成*¹ 杜相佐^{1, 2}

(1. 西南大学地理科学学院/乡村人居环境研究实验室/岩溶环境重庆市重点实验室, 中国重庆 400715;

2. 四川省内江市城乡规划编制研究中心, 中国四川内江 641000)

【摘要】: 评价乡村人居环境质量并理清其空间分异特征, 对因地制宜的制定区域差异化乡村人居环境整治策略具有最直接的指导性作用。以重庆市 37 个区县为研究单元, 构建乡村人居环境质量综合评价指标体系, 利用熵值法测度各区县乡村人居环境质量旨在剖析其空间分异特征。结果表明: ①重庆市县域乡村人居环境质量呈现出局部圈层与多核心共存、“两极”分化明显以及“西高东低”的空间分异特征。②厘定了乡村人居环境质量优势区、良好区、一般区、较差区 4 种乡村人居环境类型。③提出优势区分类开展、重点治理, 兼顾后期管护; 良好区规划先行, 辅以农村建设用地内部整理举措; 一般区强化与落实三峡库区生态环境保护, 优化乡村传统农业; 较差区因地制宜发展特色乡村经济, 继承和发展乡村传统文化的差异化优化调控策略。

【关键词】: 乡村人居环境; 质量评价; 优化调控; 重庆市

【中图分类号】: X21 **【文献标志】**码: A **【文章编号】**: 1000 - 8462 (2018) 01 - 0160 - 06

DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2018.01.020

乡村人居环境是乡村地域内农户生产和生活所需物质和非物质的有机结合体^[1]。伴随改革深入与“四化”推进, 城乡间的要素流动加剧, 乡村主体获得了更广阔的行为空间, 其多元化的行为结果导致了乡村空间系统“要素—结构—功能”的转型与拓展^[2], 引起了乡村地域内社会经济形态和空间结构的重塑^[3], 乡村人居环境也正经历着由缓慢向激进演进, 这一过程中产生了乡村经济发展与乡村人居环境保护之间的诸多矛盾和冲突。在化解乡村发展与乡村人居环境保护的各种难题中, 既需要政府层面推进改善乡村人居环境的行动纲领, 也需要学界从理论与实际相结合的视角研究乡村人居环境的问题域。国外以乡村人居环境为研究内容的成果较少, 多与乡村地理^[4]、乡村重构^[5]等内容结合开展研究; 近年来, 国内对乡村人居环境的相关研究从城市规划学^[6-7]、社会学^[8-9]、乡村地理学^[10]等学科视角予以展开并取得了丰硕成果, 研究内容涉及乡村人居环境质量评价方

¹ 收稿时间: 2017 - 03 - 28; 修回时间: 2017 - 06 - 17

基金项目: 国家自然科学基金项目 (41741022); 重庆市社会科学规划项目 (2015YBGL115); 中央高校基本科研业务费专项资金 (XDJK2017B016); 重庆市社会科学规划重点委托项目 (2016ZDWT07)

作者简介: 唐宁 (1992—), 女, 四川广元人, 硕士研究生。主要方向为土地利用与乡村发展/乡村人居环境。E-mail:tangningsichuan@163.com。

***通讯作者**: 王成 (1975—), 男, 重庆荣昌人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为土地利用与乡村发展/乡村人居环境。E-mail:wchorange@126.com。

法^[11]、演变^[12]、影响因素^[13]等方面，但从空间异质性角度开展乡村人居环境的研究并不多见；现有尺度多集中于省域^[14]、市域^[15]、重点生态功能区^[16]等大空间尺度，忽视了中小尺度上的差异性，且研究区域多针对我国东、中部区域，对西部生态脆弱区研究尚少，特别是从县域尺度开展研究的更少。而县域作为中国各类统计资料较全的最小行政单元^[17]，县域单元内自然环境复杂，乡村发展类型及组合多样，其人居环境的差异性更为显著。评价县域乡村人居环境质量并理清其空间分异特征，对区域乡村人居环境建设政策的制定以及因地制宜地优化乡村人居环境具有最直接的指导性作用。

重庆作为西部经济的增长极、统筹城乡综合配套改革试验区，长期的城乡二元结构体制导致乡村住房布局散乱、基础设施落后、生态环境脆弱等问题突出；加之兼具“大城市、大农村、大山区、大库区、少数民族集聚区”的特殊区域特征，受自然环境、经济水平、文化差异等多重因素影响，乡村人居环境现状、面临问题的区域差异表现得尤为明显，如何破解这一难题已成为优化整治乡村人居环境并发挥其在西部地区示范作用的关键。因此，本研究以重庆市为研究区，建立与之相适应的乡村人居环境质量综合评价指标体系，理清现阶段的乡村人居环境质量水平，诠释乡村人居环境质量的空间分异特征，并设计差异化的乡村人居环境优化调控策略，以期为乡村人居环境整治提供新思路。

1 数据来源与研究方法

1.1 研究区概况

重庆市（28° 10′ N~32° 13′ N，105° 11′ E~110° 11′ E）地处中国西南部，东南、东北与鄂西交界，西南与川黔接壤，西北与川陕相邻，地貌类型以山地、丘陵为主，全市共辖 23 区 15 县，辖区总面积 8.24 万 km²。截止到 2015 年底，常住人口达 3 016.55 万人，其中农村人口 1 178.14 万人，农村常住居民人均可支配收入 1.05 万元，仅为城镇常住居民人均可支配收入的 38.57%，城乡收入差异较大。自 2007 年被批准为全国统筹城乡综合配套改革试验区以来，探索实施了改善民生和推进城乡基本公共服务均等化的一系列政策制度，并针对广大乡村进行了危房改造、饮水安全和道路硬化工程等诸多实践，其乡村人居环境得到初步改善。2014 年，为进一步加强乡村人居环境治理，重庆市出台了《关于改善农村人居环境的实施意见》，并明确提出以农村人居环境整治为重点，加强对农村污染物的治理，其乡村人居环境整治工作再次受到重视。截至 2016 年底，已完成渝北区村庄规划编制的试点工作，实现全市所有 1 000 人以上的农民新村和高山扶贫搬迁集中安置点等村民聚居点集中式污水处理全覆盖，计划每年新增 10 个改善乡村人居环境市级示范片，到 2020 年成功创建 50 个左右的示范片，并建成 600 个各具特色的美丽宜居村庄。

1.2 数据来源

数据资料主要来源于 2016 年的《中国农村统计年鉴》《中国县域统计年鉴》《重庆市统计年鉴》以及重庆市各区县统计年鉴等统计资料以及实地走访所获取的调查资料，空间分析单元包括重庆市 37 个区县单元（因渝中区城镇化率 100%，不纳入本文研究的范围之内），行政边界数据来源于重庆市国土资源和房屋管理局。

1.3 研究方法

1.3.1 构建综合评价指标体系

乡村人居环境质量的高低已成为衡量农民生活品质的重要标志^[10]。在查阅国内外有关乡村人居环境评价文献的基础上^[10-15]，结合重庆市兼顾“大城市带大农村、大山区、大库区”的特殊区域特征，遵循系统性、可比性、代表性和可操作性原则，选取基础设施、乡村公共服务、环境卫生条件、居住条件、乡村经济发展水平 5 个一级指标，40 个二级指标，构建重庆市乡村人居环境质量综合评价指标体系（表 1）。

表 1 乡村人居环境质量评价指标体系及权重值

准则层	权重/%	指标层	权重/%
基础 设施	22.75	村内主要道路有路灯比重 X1	3.46
		村域道路硬化率 X2	6.22
		有灌排站的村的比重 X3	5.16
		离一级公路或高速路口的距离小于 50 km 的乡镇 X4	3.57
		能在 1 小时到达县政府的乡镇 X5	0.86
		完成农村+电网改造的乡镇 X6	0.85
		有广播电视站的乡镇比重 X7	0.35
		安装了有线电视的村比重 X8	0.77
		能够电脑上网的户数比重 X9	1.51
		村内有 50 m ² 内综合商店或超市的村比重 X10	0.31
乡村 公共 服务	15.42	有幼儿园、托儿所的村比重 X11	1.38
		有图书馆、文化站的村比重 X12	3.1
		有农民业余文化组织的村比重 X13	3.84
		有体育健身场所的村比重 X14	3.25
		有医院、卫生院的乡镇 X15	1.41
		有敬老院的乡镇 X16	0.37
		各地区千人病床数 X17	1.76
		饮用水经过集中净化处理的村比重 X18	5.22
		实施垃圾集中处理的村比重 X19	6.99
		每公顷耕地化肥施用量 X20	1.65
环境 卫生 条件	33.74	地膜使用量 X21	1.6
		农村用电量 X22	7.72
		完成改厕的村比重 X23	3.52
		森林覆盖率 X24	2.54
		有畜禽集中养殖区的村比重 X25	3.59
		沼气池覆盖村的比重 X26	0.91
居住 条件	11.52	建房时间在 2000 年以后的户数比重 X27	0.61
		钢筋混凝土结构住房户数比重 X28	0.77
		砖混结构住房户数比重 X29	2.57
		砖（石）木结构住房户数比重 X30	4.34
		人均住房面积 X31	1.66

		有新型农村社区集聚区村的比重 X32	1.57
		人均纯收入 X33	1.66
		农林牧渔业劳动均值 X34	1.66
		农村恩格尔系数 X35	1.39
乡村 经济 发展 水平	16.57	农村商品化率 X36	1.39
		各地区年交易额超过 1 000 万元以上综合市场的比重 X37	2.25
		有工业企业乡镇的比重 X38	0.29
		省定贫困村比重 X39	5.1
		有开展旅游接待服务的本村居民的村比重 X40	2.83

基础设施。基础设施水平是影响乡村人居环境的“硬环境”，通常情况下交通水利设施条件越好、信息通讯越便利、外部交通越发达，基础设施水平越高。选取了村域道路硬化率、村内主要道路有路灯和有灌排站村比重等 3 个指标来表征评价单元的交通水利设施条件；有线电视、网络、电网等方面共 4 个指标来表征信息通讯条件；到达一级公路或高速路口和县政府的距离情况 2 个指标来表征外部通讯设施条件。

乡村公共服务。选取有幼儿园、托儿所的村比重来表征村域内的基本教育条件；有医院、卫生院的乡镇、有敬老院的乡镇、地区千人病床数等 3 个指标来表征乡村医疗水平；图书馆、文化站的村比重、有农民业余文化组织的村比重、有体育健身场所的村比重等 3 个指标来表征乡村文化服务水平，村内有 50 m² 内综合商店或超市的村比重来表征乡村商业服务条件。

环境卫生条件。环境卫生条件是影响乡村人居环境可持续发展的重要因素。选取了每公顷耕地化肥施用量、地膜使用量等 7 个指标表征人类活动对于环境的影响；选取了农村用电量以及沼气池覆盖村的比重等 2 个指标来衡量使用清洁能源的情况。

居住条件。居住条件是反映乡村风貌、农民生活水平及其拥有资产状况的重要体现。选取了人均住房面积指标来表征拥有住房的面积大小情况；选取了钢筋混凝土、砖混、砖木（石）结构的住房比重等 3 个指标来表征乡村住房结构的优劣情况；选取了建房时间在 2000 年后的户数比重指标表征乡村住房修建年代情况；选取了新型农村社区集聚区村比重来表征乡村居住环境情况。

乡村经济发展水平。乡村经济发展水平是建设乡村人居环境的重要基础。选取了人均纯收入和农村恩格尔系数 2 个指标来表征农民收入和消费情况；选取农村商品化率、农林牧渔业劳动均值、省定贫困村比重、有开展旅游接待服务的本村居民的村比重等 6 个指标来表征乡村经济发展的现代化水平。

1.3.2 乡村人居环境综合评价价值计算

①指标标准化处理。由于各具体评价指标具有不同的量纲，研究采用极差标准化法对各项指标值进行标准化处理^[18]，

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}} \quad (1)$$

当 X_{ij} 是正向指标时：

$$Z_{ij} = \frac{\max X_{ij} - X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$$

当 X_{ij} 是负向指标时:

式中: Z_{ij} 为标准化之后的指标值; X_{ij} 为某分项具体评价指标值; i 为重庆市各区县评价单元; j 为某分项条件的具体评价指标项。

②指标权重计算。熵值法是一种客观赋权法, 由评价指标值来确定指标权重, 能够客观体现决策时某项指标在指标体系中的重要程度, 并且能够突出地反映指标权重随时间的变化状况^[19], 具有很强的操作性和客观性, 因此本文运用熵值法确定各指标的权重 (W_j), 计算结果见表 1。

③乡村人居环境质量计算

结合各评价指标标准化处理后的值及其权重, 测算各评价单元乡村人居环境的质量 S_i , 其计算公式如下:

$$S_i = \sum_{j=1}^m W_j \cdot Z_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

2 结果与分析

2.1 乡村人居环境质量空间分异特征

运用公式 2 计算得出研究区各县域评价单元的乡村人居环境质量, 利用 ArcGIS10.2 绘制重庆市乡村人居环境质量空间分布图(图 1)。从图 1 可知, 一方面重庆市乡村人居环境质量呈现“西高东低”空间梯度分异特征, 高值主要集中在渝西地区, 该区域内“中高周低”的局部圈层结构特征明显; 而低值主要集聚在东部地区, 且渝东北的乡村人居环境明显优于渝东南地区。另一方面, 乡村人居环境质量的高值核心区逐步向外扩散, 基础条件较好的区县发展成为局部的乡村人居环境优势区, 呈现出零星的小范围内“多核心”的空间特征: 万州区和黔江区依托于优越的自然本底、便利的交通条件以及优惠乡村发展政策的倾斜, 吸引了周围优势资源的流入, 其基础设施、乡村公共服务、环境卫生条件、居住条件、乡村经济发展水平等指标得分值均高于周围区县, 成为渝东南和渝东北乡村人居环境优势核心区, 并发挥其示范效应带动周围其他区县的进一步发展。

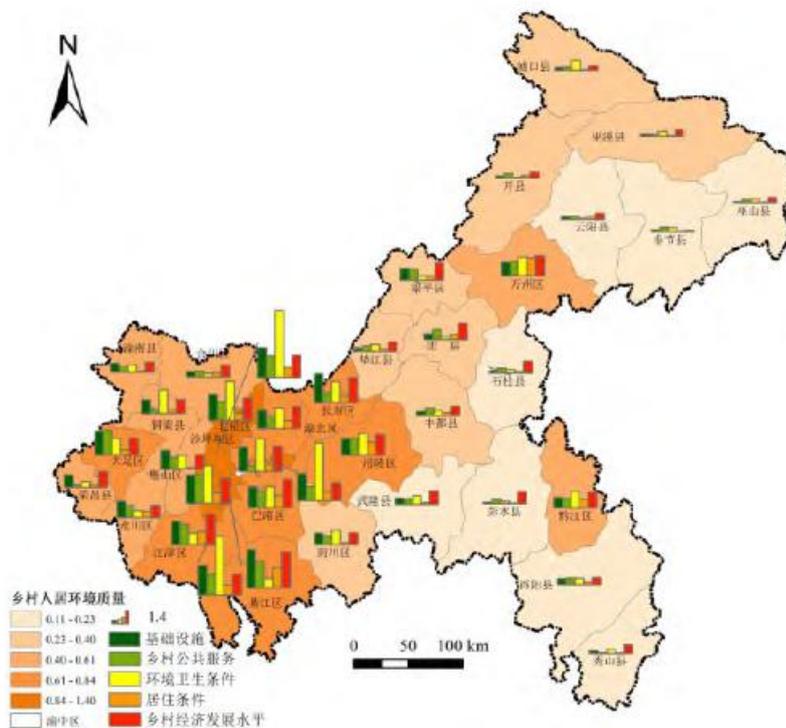


图1 乡村人居环境质量空间分布图

Fig.1 Spatial distribution of rural human settlements quality

2.2 乡村人居环境类型划分

根据各评价单元的乡村人居环境质量计算结果，重庆市人居环境平均值 $VS_i=0.53$ ，结合平均值分区法^[15]，将其乡村人居环境质量初步分为 $S_i>0.53$ 以及 $S_i<0.53$ 两大区域：当 $S_i>0.53$ 时，各评价单元的乡村人居环境质量平均值 $V_i=0.79$ ，根据 S_i 与 V_{S_i} 、 V_i 的关系，该区域分成 $S_i>V_i$ 和 $V_{S_i}<S_i<V_i$ 两种情况；当 $S_i<0.53$ 时，涉及各评价单元乡村人居环境质量平均值 $V_2=0.26$ ，根据 S_i 与 V_{S_i} 、 V_2 的关系，将该区域分成 $V_2<S_i<VS_i$ 和 $S_i<V_2$ 两种情况。因此，将重庆市乡村人居环境划分为四种类型区：优势区 ($S_i>V_i$)、良好区 ($V_{S_i}<S_i<V_i$)、一般区 ($V_2<S_i<VS_i$)、较差区 ($S_i<V_2$) (表2，图2)。

表2 乡村人居环境类型划分

乡村人居环境类型区	取值区间	涉及区(县)
优势区	(0.79, 1.40]	大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、北碚区

良好区	(0.53, 0.79]	长寿区、江津区、铜梁区、大足区、璧山区、万州区、涪陵区、綦江区、永川区、合川区、潼南区、荣昌区、渝北区、巴南区
一般区	(0.26, 0.53]	城口县、垫江县、忠县、梁平县、开县、丰都县、巫溪县、黔江区、南川区
较差区	[0.11, 0.26]	武隆县、酉阳县、云阳县、石柱县、秀山县、彭水县、奉节县、巫山县

优势区 (0.79, 1.40]。主要分布于沙坪坝区、北碚区、江北区等 6 个区县，区域内乡村人居环境质量平均水平达到了 1.11，接近全市平均水平的 2.09 倍，其中最高值出现在重庆西部的沙坪坝区 (1.40)。该区域乡村交通、信息、水利等基础设施配套齐全；医疗、教育、文化服务等乡村公共服务类型多样且覆盖率高；建房年代较新、多为砖混结构且受新型农村社区的辐射较强，居住环境优美；农民收入较高且与消费市场良性互动，乡村产业活力充足；清洁能源普及率较高，但人类活动对自然环境的影响较大，生态环境脆弱。究其原因：自 2007 年新农村建设方案实施以来，依托于核心都市地带对周边地区的辐射带动作用，对于乡村基础设施和公共服务的投入较为重视，实现了新型合作医疗和农村最低生活保障的全覆盖；随着城市资本进入乡村，农民的生计来源方式多样且人均收入有所提高，对居住条件改善的需求和实力也不断提升；但受“退二进三”、“生态城市”建设等地方政策的影响，城市发展的空间压力向乡村转移，人类活动的过度攫取与乡村空间超载的矛盾凸显，耕地非农化愈演愈烈，造成乡村生态空间因被挤压而失衡，其乡村人居环境在内外因素的作用下提升受限。

良好区 (0.53, 0.79]。主要分布于綦江区、江津区、大足区等 14 个区县，区域内乡村人居环境质量平均水平达到了 0.64。该区域乡村基础设施、公共服务、环境卫生、居住条件、经济发展水平等构成乡村人居环境的各一级指标之间的极差远远高于其他区域，各子系统之间协调发展程度较低，制约了乡村人居环境整体质量的提升。其中，乡村人均住房面积远远高于重庆市平均标准，存在大量闲置、废弃宅基地。究其原因：区域内各区县农业生产历史悠久，受核心都市功能逐渐外扩的影响，区域发展的比较优势凸显，休闲观光农业迅速发展，乡村人居环境提升的后劲充足，是重庆市乡村人居环境发展的重要潜力区；但其乡村发展模式过于依托于自然本底、历史背景等条件按自然轨迹自主发展，缺乏系统的规划引领，导致乡村人居环境各子系统之间差异明显，影响区县间乡村人居环境质量的整体协调水平。

一般区 (0.26, 0.53]。主要分布于梁平县、铜梁区、南川区等 9 个区县，区域内乡村人居环境质量平均水平达到了 0.35，低于全市平均水平。其中，乡村基础设施和居住条件均接近全市平均水平，乡村公共服务、环境卫生条件以及乡村经济发展水平等指标的得分值均小于重庆市平均水平，是重庆市乡村人居环境质量的一般区。究其原因：该区域内核心都市区的经济辐射难以惠及，虽有长江河道的天然地理优势，但农业生产难以打破分散、粗放的生产格局，且科技投入含量低，难以满足现代化农业发展趋势的要求；同时，作为三峡库区重庆段的重要组成部分，既是国家重点的生态功能区又是长江流域的重要生态屏障，生态环境对于乡村人居环境建设的制约作用较强；近年来，受“库区生态移民”、针对农村危旧房改造的“巴渝新居”建设等政策实施的影响，乡村基础设施和居住条件均有所提高，乡村发展水平及生态环境有所改善。

较差区 [0.11, 0.26]。主要分布于武隆县、酉阳县、彭水县等 8 个区县，区域内乡村人居环境质量平均水平达到了 0.16，不足全市平均水平的 1/3。该区域内乡村基础设施、公共服务、居住条件、经济发展水平均处于重庆市的最低值，主要表现在道路通达性差，教育、医疗服务普及率低且距离较远；自来水净化、垃圾处理等环境卫生设施匮乏，但自然环境条件较好；乡村居住条件平均水平为 0.10，仅占全市平均水平的 1/3，建房年代多集中在 1970~1980 年代，房屋结构和材料陈旧，难以满足农

户的住居需求；农户收入与消费均处于重庆市的低值区，乡村产业的现代化水平低，乡村经济基础成为制约其乡村人居环境建设的重要因素。一方面，由于受区域地形地貌、气候等自然条件的影响，水土流失情况较为严重，生态环境脆弱，发展非农经济的禀赋优势不足；另一方面，农村人口外流，“老龄化”严重，导致区域乡村建设发展的人力和活力不足，农业现代化水平较低，区域乡村发展整体水平受限。但由于该区域依托于武陵山良好的自然本底，受人类活动的干扰程度较低，同时得益于“退耕还林”政策的支撑，区域内森林覆盖率较高，景观与生物多样性较为丰富，乡村空间的生态功能较为突出。

3 不同类型乡村人居环境差异化优化调控策略

优势区。分类开展、重点治理，兼顾后期管护：一方面，严格控制农药在农业生产过程中的使用量，推广使用高效低残留的生物农药；优化肥料结构，提高对生物化肥的使用率；采用人工和机械回收相结合的地膜回收方式，推广适期揭膜；减少秸秆焚烧，使用规模化沼气和户用沼气等清洁能源以对禽畜粪便进行处理；合理布设垃圾集中、分拣、转运等基础设施，通过焚烧、填埋、沤肥等方式对垃圾进行进一步的无害化处理。另一方面，依托农村土地整治，重视农村生态网络和绿色基础设施的建设，通过设立截污水池、管网等生态拦截系统，吸收净化农村污染物；修复农村道路、河流、绿化带等生态廊道，保护生物物种的多样性；同时，建立乡村人居环境的长效管护机制，管护主体以农户为主、政府为辅，政府以政策和资金为支持媒介，充分调动农户监管、保护乡村人居环境的自觉性和积极性。

良好区。规划先行，辅以农村建设用地内部整理举措：一方面，通过制定系统、科学、合理的乡村人居环境规划，在尊重乡村自然发展模式的基础上，通过农村危旧房改造、饮水安全、垃圾处理、禽畜污染防治、卫生改厕、历史文化保护等项目的实施，整体改善乡村人居环境的基础设施、公共服务、环境卫生、居住条件；合理规划布局休闲采摘、观光农业等乡村优势产业，凸显乡村发展特色；另一方面，在农民自愿并且符合规划的前提下，将闲置、废弃宅基地或其他农村建设用地复垦成耕地，在优先保障乡村建设用地需求的基础上，节余部分可通过“地票”的方式参与土地市场交易，既能盘活农村闲置土地、补充耕地资源，又能显化农户隐性资产价值，进而实现城乡之间要素的有序流通，为乡村人居环境整治和提升注入经济活力。

一般区。强化与落实三峡库区生态环境保护，优化乡村传统农业：一方面，通过引导“库区”内生态脆弱敏感地区的超载人口向周边地区的“梯度转移”，缓解人类活动对生态环境过度攫取所带来的生态压力；同时关注“库区移民”安置后期心理状态，为库区移民建档立卡，落实长效扶持政策，以保障其移民后生活的“幸福感”；另一方面，依托长江上游流域的天然资源，加强对生态型农业生产技术的投入与研发，培育新型农业经营主体之间的利益联结机制，充分发挥乡镇龙头企业和农民经济合作社的带动作用，建设集农产品“生产—初加工—运输—市场交易”为一体的重庆市水稻、柑橘、油菜等优质农产品主产区；同时，扶持、开发特色生态小城镇，通过配套相应的基础设施和公共服务，发挥其联结城市带动乡村发展的重要节点作用，为就地城镇化、就业园区化奠定基础，进而完善城乡结构网络，加强乡村地域在空间、功能上的衔接与协调。

较差区。因地制宜发展特色乡村经济，继承和发展乡村传统文化：一方面，通过编制科学的乡村特色旅游发展规划，贯彻发展乡村经济与保护生态环境相结合的规划理念，特别是在国家“精准扶贫”大背景下，依托优越的自然风光本底，结合富有少数民族文化特色的乡村文化景观，完善乡村基础设施和公共服务配套，并依托乡村生态民俗文化旅游，发展特色农产品和旅游纪念品等乡村配套产业，既能在达到乡村产业扶贫初衷的基础上实现乡村经济发展与传统文化保护、传承的相辅相成，又能满足人们唤醒乡土记忆、寄托“乡愁”的需求。另一方面，加强对乡村就业者教育和技能培训，以培育新型职业农民队伍，从思想根本上解决农民增收以及乡村贫困问题；同时，建立乡村创业的鼓励奖赏机制，建立现代农业生产、经营与产业体系，激发乡村发展的内在活力，提升乡村经济发展水平，为乡村人居环境整治与提升奠定经济基础。

4 结论与讨论

重庆市乡村人居环境质量平均水平为 0.53，地域空间上非均衡化分异特征明显，局部圈层结构与多核心发展共存，“两极”分化明显，呈现“西高东低”的空间分异特征，总体上属于中国乡村人居环境的优级质量发展区，这一结果与郜慧等^[14]借助于

可持续发展和城市人居环境评价方法、结合全排列多边形综合指数方法所得出的中国各省域乡村人居环境综合指数中重庆市的平均水平吻合,充分表明研究所建立的评价指标体系较为全面地反映了研究区乡村人居环境质量的实际情况,可普适于西部地区乡村人居环境质量评价。

优势区、良好区、一般区、较差区4种乡村人居环境质量类型分区,与张引等^[20]通过测算城镇质量和生态环境指数并结合耦合度模型划分的重庆市新型城镇化质量与生态环境承载力耦合的空间格局基本吻合,说明新型城镇化引导下的社会经济和生态环境对于乡村人居环境质量有重要影响,重庆市乡村人居环境的优化整治应着力于提高乡村经济发展水平、保护生态环境。研究提出了优势区分类开展、重点治理,兼顾后期管护;良好区规划先行,辅以农村建设用地内部整理举措;一般区强化与落实三峡库区生态环境保护,优化乡村传统农业;较差区因地制宜发展特色乡村经济,继承和发展乡村传统文化等差异化优化调控策略,为重庆市因区制宜、有针对性地制定乡村人居环境优化整治策略提供了参考,实现了从局部到整体的可持续乡村人居环境优化整治思路。但乡村人居环境是复杂的系统工程,既受制于国家和地方宏观政策的影响,又受制于乡村多元发展主体行为结果的干扰,如何因地制宜凝练不同类型区的优化整治时序并设计配套优化路径与方案仍将是未来深化研究的重点。

参考文献:

- [1] 李伯华,曾菊新,胡娟.乡村人居环境研究进展与展望[J].地理与地理信息科学,2008,24(5):70-74.
- [2] 龙花楼,屠爽爽.论乡村重构[J].地理学报,2017(4):563-576.
- [3] 龙花楼.论土地整治与乡村空间重构[J].地理学报,2013,68(8):1019-1028.
- [4] Woods M. Rural Geography: Processes, Responses and Experiences in Rural Restructuring [M]. London: Sage, 2005.
- [5] Nelson P B. Rural restructuring in the American West: Land use, family and class discourses [J]. Journal of Rural Studies, 2001, 17(4): 395 - 407.
- [6] 赵万民,李云燕.“后三峡时代”库区人居环境建设思考[J].城市规划,2013,20(9):73-77.
- [7] 彭震伟,陆嘉.基于城乡统筹的农村人居环境发展[J].城市规划,2009,33(5):66-68.
- [8] 李伯华,窦银娣,刘沛林.欠发达地区农户人居环境建设的支付意愿及影响因素分析——以红安县个案为例[J].农业经济问题,2011(4):74-80,112.
- [9] 莫妮娜.从环境行为学探讨新农村人居环境与乡土景观的协调发展[J].软科学,2009,23(8):101-103.
- [10] 周侃,蔺雪芹,申玉铭,等.京郊新农村建设人居环境质量综合评价[J].地理科学进展,2011,30(3):361-368.
- [11] 李伯华,刘传明,曾菊新.乡村人居环境的居民满意度评价及其优化策略研究——以石首市久合垸乡为例[J].人文地理,2009,24(1):28-32.
- [12] 李伯华,刘沛林,窦银娣.乡村人居环境系统的自组织演化机理研究[J].经济地理,2014,34(9):130-136.

-
- [13] 杨兴柱, 王群. 皖南旅游区乡村人居环境质量评价及影响分析 [J]. 地理学报, 2013, 68(6): 851 - 867.
- [14] 郜彗, 金家胜, 李峰, 等. 中国省域农村人居环境建设评价及发展对策 [J]. 生态与农村环境学报, 2013, 31(6): 835 - 843.
- [15] 朱彬, 张小林, 尹旭. 江苏省乡村人居环境质量评价及空间格局分析 [J]. 经济地理, 2015, 35(3): 138 - 144.
- [16] 曾菊新, 杨晶青, 刘亚晶, 等. 国家重点生态功能区乡村人居环境演变及影响机制——以湖北省利川市为例 [J]. 人文地理, 2016, 31(1): 81 - 88.
- [17] 潘竟虎, 张建辉, 胡艳兴. 近 20a 来甘肃省县域人均粮食占有量时空格局及其驱动力研究 [J]. 自然资源学报, 2016, 31(1): 124 - 133.
- [18] 徐建华. 地理建模方法 [M]. 北京: 科学出版社, 2010.
- [19] 洪惠坤, 廖和平, 李涛, 等. 基于熵值法和 Dagum 基尼系数分解的乡村空间能时空演变分析 [J]. 农业工程学报, 2016, 32(10): 240 - 248.
- [20] 张引, 杨庆媛, 闵婕. 重庆市新型城镇化质量与生态环境承载力耦合分析 [J]. 地理学报, 2016, 71(5): 817 - 828.