

韧性视角下农村人居环境整治绩效评估

鄂施璇¹

(重庆工商大学 公共管理学院, 重庆 400067)

【摘要】:引入韧性理论,从经济、社会、生态、基础设施、乡村治理 5 个维度构建农村人居环境整治绩效评估体系,采用专家咨询法、层次分析法、综合函数评价法及实地调研数据,以重庆市巴南区丰盛镇桥上村为例进行实证研究。结果发现:桥上村农村人居环境整治绩效整体处于适中水平,其中基础设施绩效分很高,环境和社会绩效分较高,乡村治理绩效分适中,经济绩效分很低。实证检验了韧性视角下农村人居环境整治绩效评估体系的科学性和可操作性,实现了农村人居环境整治绩效评估的理论与实践创新。

【关键词】:韧性视角 农村人居环境整治 绩效评估

【中图分类号】:F323.211 **【文献标志码】:**A **【文章编号】:**1005-8141(2021)09-1053-06

近年来,学术界和政府部门高度关注农村人居环境整治。研究内容上,有从农村人居环境整治单一侧面进行研究,如农村卫生厕所改革^[1]、生活污水排放^[2]、生活固体垃圾排放^[3,4],或以案例村整治规划为例构建村庄整治规划系统^[5],阐明农村人居环境整治存在的技术管理政策症结^[6,7]。农村人居环境是复杂巨系统,其可持续发展力是各子系统间物质、信息与能量相互流通与交换的结果。学者从系统角度评价了乡村人居环境可持续发展力,并对其空间分异进行了分析,提出政府“制导引导”、城乡“双轮”联动、“点一极一核”等整治模式^[8,9]。也有学者从乡村旅游、家庭财富、农户居住场所海拔高度、交通状况等方面探讨了不同因素对西南山区农户参与农村人居环境整治的影响程度^[10];耕地面积、村干部经历、外出务工、家庭总收入等因素对西藏地区农户参与农村人居环境整治意愿具有显著影响^[11]。已有研究主要侧重农村人居环境整治的技术及管理症结、农户参与农村人居环境整治的影响因素及整治模式等方面,研究成果对制定农村人居环境整治政策提供了一定参考,但关于农村人居环境整治绩效评估的研究相对较少。

本文引入韧性理论,在考虑农村人居环境整治后乡村系统的稳定性、抗风险性、抗冲击能力的基础上,从经济、生态、社会、基础设施、乡村治理 5 个维度构建农村人居环境整治绩效评估指标体系,是对农村人居环境整治绩效评估研究框架的补充完善,对持续改善农村人居环境具有重要指导意义。

1 文献综述

农村人居环境整治是全面推进乡村振兴的一项重要举措。农村人居环境是复杂的社会—生态系统,整治后需要考虑农村发展是否具有稳定性、抗风险性和抗冲击能力。当前,乡村韧性被认为是最新的乡村治理路径。“韧性”一词源于拉丁语“resilio”,即恢复到原先的状态。加拿大生态学家 Hoolling 最早提出了韧性的概念,并将韧性分为工程韧性和生态韧性^[12]。20 世纪 80 年代,学者们将韧性研究扩展到灾害管理领域。20 世纪 90 年代,生态学对于韧性的研究已不能满足对自然生态系统做出的解释,而是将其理论框架应用到多尺度的社会生态系统中,韧性主体的探讨也从自然生态向社会生态拓展。国内外研究中,韧性在城市治理方

¹**基金项目:**重庆市社会科学规划项目(编号:2019BS075);重庆工商大学校内项目(编号:1951011);重庆市教委重大项目(编号:19SKZDX10);重庆市教委人文社会科学一般项目(编号:21SKGH112)。

作者简介:鄂施璇(1987-),女,黑龙江省鸡西人,讲师,硕士生导师,研究方向为土地利用与人居环境。

面已取得一定的成果^[13]。韧性理念同样也为农村发展的政策导向提供了新的方法和新的视野,乡村韧性在国外已成为研究热点^[14]。乡村韧性是指乡村地区在面对外部环境不断变化时,能够持续不断的适应、学习并转型,从而维持或弹向更加令人满意的生活水平,包括从管理或政府错误决策中恢复的能力^[15]。国内相关文献研究较少,已有研究实证检验了基于韧性理论构建的宅基地退出绩效评估指标体系^[16],但将韧性理论应用于农村人居环境整治绩效评估中还相对缺乏。农村人居环境作为复杂的社会—生态系统,承载着农村生产—生活—生态空间,集中体现了协调发展乡村社会与保护生态环境之间的双重矛盾^[8],引入韧性理念,为农村人居环境整治绩效研究提供了新的视角和新的方法。

农村人居环境整治是一个长期动态的过程,不仅影响到乡村振兴战略的实施,同时还对农村系统稳定性具有较深影响。国外文献中,韧性理念主要应用于农村社区及乡村韧性,认为韧性可从组织韧性、社会韧性、经济韧性、基础设施韧性4个维度进行分析^[16]。HuangX、LiH、ZhangX等从经济、基础设施、社会和生态等方面对宅基地退出前后乡村韧性进行了定量测度分析^[17];刘润秋、黄志兵、曹骞基于韧性理论,从经济效益、基础设施效益、生态效益、社会效益和乡村治理效益5个维度实证检验了宅基地退出绩效评估框架^[18]。可见,韧性框架可分为经济、社会、生态、基础设施、组织、文化、政治等多个维度,该韧性框架对评估农村人居环境整治绩效提供了一定的科学参考。

综上,乡村韧性已成为国外研究热点,为农村发展提供了可选择的政策导向。但将韧性理念引入到农村人居环境这一复杂的社会—生态系统中,考虑农村人居环境整治后系统的稳定性、抗风险性和抗冲击能力的相关研究较少。已有韧性评估框架可分为经济、基础设施、生态、组织、社会、文化、政治等多个维度,这些维度对农村人居环境整治绩效评价指标体系构建提供了一定参考;已有研究侧重农村人居环境整治存在的问题、整治模式、路径及整治的影响因素,但通过实证分析检验农村人居环境整治绩效评估体系,并进行量化研究相对缺乏。

2 研究区概况

本文以重庆桥上村为例开展实证研究。桥上村地处东温泉山西侧,位于重庆市巴南区丰盛镇东部,紧邻丰盛古镇,区位条件优越,海拔高度 509—717m,村内拥有区级文物保护单位刘家大院和三潮水“天坑”、上龙洞、有干洞等自然景观。全村土地面积 517.2hm²,其中耕地面积 75.91hm²,占土地总面积的 14.68%;林地面积 197.14hm²,占土地总面积的 38.12%;城乡建设用地面积 42.50hm²,占土地总面积的 8.21%。截至 2019 年底,户籍人口 2112 人,常住人口 1200 人,村集体年收入约 2 万元,村民年人均纯收入 16511 元。2014 年桥上村被命名为国家级传统村落,2015 年完成《丰盛镇桥上村传统村落保护与发展规划》,2016 年开展农村人居环境综合整治工作,涉及生活垃圾收运设备的配置、雨水管(沟)规整、收集的修建、雨水生态修复带的修建和照明设备的配置。截至 2019 年底,已完成 200 户自来水安装入户工程;完成 3km 绕镇公路的硬化,扩宽 5km 景区道路,新修 2km 人行便道工程;完成 40 盏太阳能路灯安装工程;完成刘家大院的消防、管网、人行道路板的铺设、公厕和停车场建设。

3 指标体系构建与评估方法

3.1 农村人居环境整治绩效评估内涵

绩效从管理学角度讲,是指一个组织或个人在一定时期内的投入产出情况,综合度量其对预期目标的完成情况^[18,19]。当前已有研究关于农村人居环境整治绩效评估尚未形成统一定义。本文将乡村韧性视角引入到农村人居环境领域中,认为农村人居环境整治促进乡村韧性的绩效,是通过构建评估指标、评估标准和流程,对农村人居环境整治后一段时间内的实施效果,以及对整治的乡村带来的其他影响进行科学、客观、全面的比较和评判,主要体现在对乡村经济、社会、生态、基础设施效益和乡村治理水平的提升,以衡量农村人居环境整治促进乡村韧性的有效性。

3.2 农村人居环境整治对乡村韧性的作用机制

在考虑农村人居环境整治后乡村系统的稳定性、抗风险性和抗冲击能力的基础上,通过人居环境整治对乡村韧性的提升提出了一条有效途径,其促进作用机制见图1。农村人居环境整治效益主要分为以下5个方面:①经济效益。在农村人居环境整治过程中,合理编制村庄规划,优化农村生产—生活—生态空间,优化土地资源配置,提高土地利用效率,加快实现农业现代化转型,增加农民收入水平。村容村貌得到提升,农村依靠自然资源优势发展乡村旅游,增加了农民非农业收入。②社会效益。人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾是我国社会的主要矛盾,通过村庄规划编制、卫生厕所改造、垃圾回收、污水处理等治理的实施,增加农民收入,干净的农村人居环境与良好的生态环境逐渐成为农村居民日益增长的美好生活需要的重要内容,农民的权益得到切实保护,提高了农民的幸福。③生态效益。农村人居环境整治通过农业生产废弃物资源化利用、厕所粪污治理、农村生活垃圾治理和生活污水治理,改善了农村环境卫生,有效推进了农业绿色发展,增加了乡村生态韧性。④基础设施完善。从卫生厕所改造、垃圾回收、污水处理、道路建设等方面整治农村人居环境,可加快补齐农村基础设施短板,为农村社会经济长期稳定发展提供硬件保障。⑤乡村治理水平提升。农村人居环境整治过程中,需要持续管护和完善建设管理机制。当前,国家实施乡村振兴战略需要提升乡村治理体系及乡村治理能力现代化。乡村治理水平的提升是乡村系统实现农村人居环境整治后抵御系统外部变化的软实力保障。

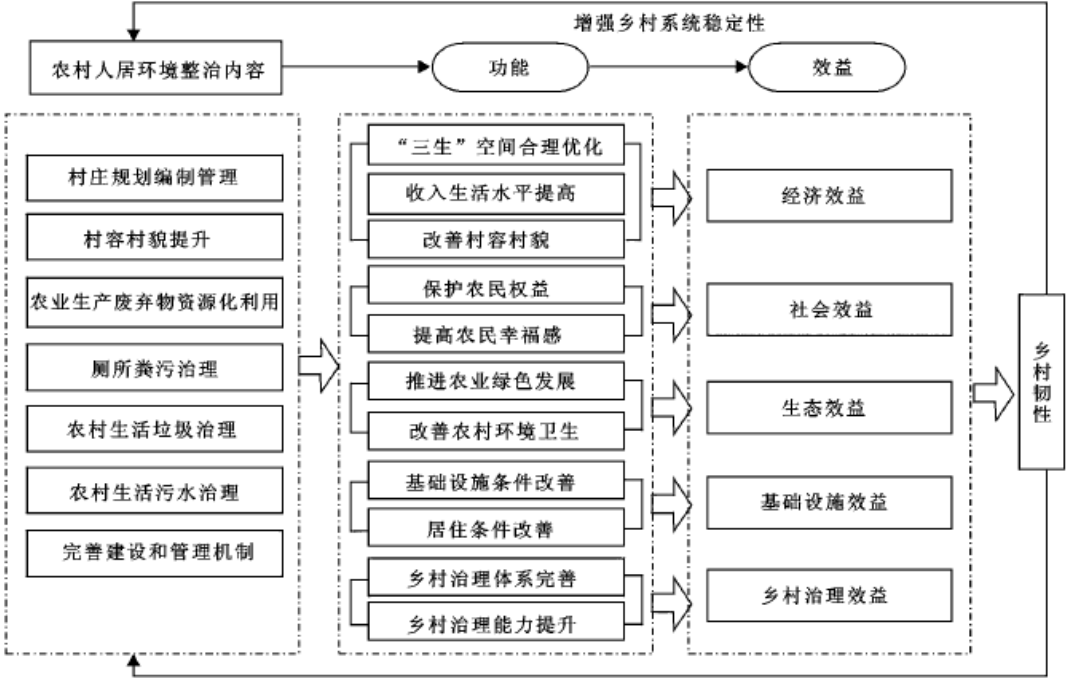


图1 农村人居环境整治促进乡村韧性发展的作用机制

3.3 绩效评估指标体系构建

本文依据韧性框架^[16],通过分析农村人居环境整治对乡村韧性发展的作用机制,对传统绩效评估框架进行了改进。为提高农村人居环境整治绩效评估的可行性和实用性,本文在构架理论框架时对《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》中农村人居环境整治行动方案、《农村人居环境整治三年行动方案》和农村人居环境整治行动中各级政府的实施方案进行了深入分析,归纳总结了各级政府层面对农村人居环境整治的目标导向。同时,通过实际调研,了解村民对农村人居环境整治的期望。通过专家咨询法,从经济效益、社会效益、生态效益、基础设施效益和乡村治理效益5个方面选取24个参评因素,构建韧性视角下农村人居环境整治绩效评估指标体系。

3.4 评估方法

农村人居环境整治绩效权重确定:采用专家咨询法和层次分析法(AHP)进行农村人居环境整治绩效指标赋权。AHP 法将农村人居环境整治绩效评估看作一个有着复杂层次和因素构成的系统,向长期从事农村人居环境整治相关研究的 3 位专家发放农村人居环境整治绩效权重评分表,专家通过分层次和层次间的两两比较方式,判断每一个层次和同一层次不同因素间的相对重要性,并进行 1—9 标度赋分。运用 Yaahp10.5 软件,构建农村人居环境整治绩效评估模型及判断矩阵,输入专家对不同层次间和同一层次间不同因素相对重要性的标度值。通过计算,3 位专家矩阵运算满足一致性检验。最终以 3 位专家求得权重的平均值作为农村人居环境整治绩效各指标的权重。

农村人居环境整治绩效分值计算:农村人居环境整治绩效各指标目标值的设置根据东部、中部和西部地理、经济、基础条件的不同,体现区域的差异性。本文归纳总结了各级政府层面对农村人居环境整治的目标导向,并采用专家咨询法确定了农村人居环境整治绩效评估各指标的目标值,为了消除指标测度量级和量纲的不同,采用比值法对指标数据进行无量纲化处理^[18]。运用二次综合函数评估法计算农村人居环境整治绩效得分,计算公式为:

$$Q = W_1 \sum_{i=1}^n r_i U_i + W_2 \sum_{j=2}^m r_j U_j + W_3 \sum_{k=3}^l r_k U_k + W_4 \sum_{e=1}^p r_e U_e + W_5 \sum_{g=1}^a r_g U_g \dots\dots\dots (1)$$

式中,Q 为农村人居环境整治绩效分值;W1、W2、W3、W4、W5 分别为 5 个维度的权重;ri、rj、rk、re、rg 分别为各维度内单项指标的权重;Ui、Uj、Uk、Ue、Ug 分别为各维度内单项指标的量化值。

4 结果及分析

4.1 绩效评估结果

根据韧性视角下农村人居环境整治绩效评估指标体系,课题组于 2019 年 7—11 月实地调研了丰盛镇桥上村,采用调查问卷方式,共向村民发放 106 份调查问卷,收回有效问卷 99 份。通过与村镇干部座谈和实地调查访谈,了解了桥上村农村人居环境整治相关情况,并获取相关一手资料。根据村干部及农户调查结果,整理农村人居环境整治绩效评估原始数据。

本文依据《重庆市农村人居环境整治三年行动实施方案(2018—2020 年)》中的规定,将卫生厕所普及率 E1、生活固体垃圾治理率 E2 和生活污水处理率 E5 的目标值分别设定为 85.00%、90.00%、85.00%;依据《重庆市巴南区丰盛镇桥上村传统村落环境综合整治工程》,将雨水管沟规整改善程度 E3、雨水生态修复带修建程度 E4、公共照明覆盖率 I4、天然气入户率 I5、农村道路硬化增加比例 I7 的目标值分别设定为 60.38%、80.62%、24.5%、75.00%、15.41%。通过农村人居环境整治后,各项指标值达到最高比例 100%,包括农民年人均收入增加率 B1、农业收入增加比重 B2、非农收入增加比重 B3、农户居住现状满意度 S3、农村文明健康意识度 S4、村容村貌改善程度 E6、光纤覆盖率 I2、生活用电覆盖率 I3、房屋结构改善比例 I6、社区治安满意度 G1、对村两委干部满意度 G2 和综合服务获取方便程度 G4。依据村庄数量,将村规民约增加数量和乡村治理基层组织增加数量的目标值设定为 1 个。

指标层的指标皆为正向效益指标,采用比值法对指标数据进行无量纲化处理,分别乘以相应的综合权重,得到韧性视角下农村人居环境整治绩效评估分值为 0.501。其中,5 个准则层中经济效益绩效分为 0.081,社会效益绩效分为 0.787,环境效益绩效分为 0.640,基础设施效益绩效分为 0.914,乡村治理效益绩效分为 0.576。参考已有文献[18],采用等间距法将农村人居环境整治绩效评分标准划分为 5 个等级,分别为(0, 0.2]、(0.2, 0.4]、(0.4, 0.6]、(0.6, 0.8]、(0.8, 1],依次为很低、较低、适中、较高、很高。桥上村的农村人居环境整治绩效整体处于适中水平,基础设施效益绩效分很高,环境效益和社会效益绩效分较高,乡村治理效益绩效分适中,经济效益绩效分很低。

4.2 绩效评估结果分析

从经济效益维度分析,桥上村农村人居环境整治绩效分很低。农业收入增加比重仅为 0.03%,农民多数去场镇和重庆主城区务工,农民年人均收入增加主要以村民外出务工的非农业收入为主。2018—2019 年,桥上村传统村落环境综合整治工程占地租金为 5148 元,占村集体经济收入增加比重的 25%,按村规划将在干洞沿路一侧增加 0.06hm²集体经营性设施用地作为产业用地,但目前还处于征地准备阶段。因此,应充分发挥桥上村地理优势和资源禀赋,加快转变农业生产方式,发展以现代农业为主,农产品转运与传统古村落农旅观光相结合的农业型村落。

从社会效益维度分析,桥上村农村人居环境整治绩效分较高,实施农村人居环境整治后,建成幸福农庄集中居民点 1 处,面积约 2.26hm²,安置人数约 300 人。村内拥有历史建筑 64 栋、传统风貌建筑 120 栋,对历史环境要素进行修复,开展历史环境保护项目 1 项,村容村貌得到大幅度改善,改善程度达到 86.78%,村民文明健康意识也不断提高。然而,部分农户耕地转租给经营大户,部分农户实施集中居住后退出宅基地,由于缺乏劳动技能培训,没有从根本上解决脱贫问题。

从环境效益维度分析,桥上村农村人居环境整治绩效分较高,实施农村人居环境整治后,现已改建卫生厕所 514 个,卫生厕所普及率达到 69.14%;村内增设规格为 240L 的垃圾桶 30 个、3.0m² 的勾臂垃圾箱 8 个、手推车 6 个,实现生活垃圾“村收集、镇转运、区处理”的标准;修整了村内 500m 的雨水沟,并对其进行了清淤处理,检查 10 座沉砂井的井及井座井盖,雨水管沟规整改善程度达到 17.97%;对村内 1 格沉砂池进行修复,分别栽种 1718 株伞草、0.295t 大聚藻、2256 株梭鱼草、2638 株菖蒲对水平潜流生态修复带及表面流生态修复带进行修复;村内拥有 1 处污水处理设施,生活污水处理率达到 49.19%,但目前生活污水处理能力有待加强,经过处理的生活污水无法进行资源化利用,直接排到河流中,造成了水资源的污染与浪费。

从基础设施效益维度分析,桥上村农村人居环境整治绩效分很高。农村人居环境整治后,光纤覆盖率、生活用电覆盖率、天然气入户率分别达到 80.60%、100%、46.50%,房屋结构改善的比例为 40.31%,部分农户对房屋进行拆旧建新,公共照明覆盖率达到 38.10%,自来水已完成 200 户安装,全村部分地段增设高 5m 的太阳能路灯 40 盏,配有 4 个消防栓设施,有综合灾害预警机制,居民生活基础设施更加健全。同时,完成 3000m 绕镇公路的硬化,修建并拓宽了 5000m 景区道路、2000m 人行便道,为乡村旅游和农产品运转提供了硬件保障。

从乡村治理效益分析,桥上村农村人居环境整治绩效分适中。在实施农村人居环境整治后,部分村民自愿搬迁到幸福农庄生活,村内基础设施较完善,有路灯照明,农户对社区治安满意度达到 53.35%。由于桥上村紧邻丰盛古镇,村民综合服务获取方便程度达到 70.12%,为持续有效巩固人居环境整治成果,村委会将“树立文明新风,保护村容环境”等内容纳入村规民约,采取教育引导和相互督促的方式提高村民人居环境保护意识。

5 结论、讨论与政策建议

本文通过实证得出,重庆市丰盛镇桥上村的农村人居环境整治绩效整体处于适中水平。其中,基础设施效益维度绩效分很高,环境效益和社会效益维度绩效分较高,乡村治理效益维度绩效分适中,经济效益维度绩效分很低。本文实证检验了韧性视角下农村人居环境整治绩效评估体系的科学性、可操作性,该评估体系可为国家评估农村人居环境整治绩效水平提供依据,但指标体系中各指标目标值的设置应体现区域差异性,根据我国东部、中部和西部的地理、经济与基础条件的不同,按照实际操作设置目标值。

已有研究主要侧重农村人居环境整治的技术及管理症结、农户参与农村人居环境整治的影响因素和整治模式等方面,研究成果对农村人居环境整治政策的制定提供了科学依据,但关于农村人居环境整治绩效评估的研究相对较少。本文将韧性这一新视角引入到农村人居环境整治绩效中,在考虑农村人居环境整治后乡村系统的稳定性、抗风险性和抗冲击能力的基础上,构建了韧性视角下农村人居环境整治绩效评估指标体系,是对农村人居环境整治绩效评估研究框架的补充完善。探索区域差异性对韧性视角

下农村人居环境整治绩效的影响,构建基于区域差异条件的农村人居环境整治绩效评价模型,实现不同区域农村人居环境整治绩效评价在统一平台上的可比性将是下一步的研究方向。

基于绩效评估结论,农村人居环境整治应将乡村作为一个系统,经济效益、社会效益、环境效益、基础设施效益和乡村治理效益各子系统相互协同,并补齐短板,从而提升乡村韧性。本文提出以下政策建议:①加强产业发展韧性,培育乡村内生动力。政府应开展针对性和综合性的农村环境整治项目,推动乡村旅游业发展,实现以农业为载体,第一、二、三产业融合发展;农村人居环境整治开展时应规划先行,充分利用农村闲置建设用地发展农村新产业和新业态,保障产业用地供给,扶持乡村产业发展,拉升乡村内生动力,培育长效的韧性化产业。②鼓励多元治理主体参与,提升乡村治理水平。鼓励政府、社会资本、村民多元治理主体共同参与农村人居环境整治,增加公众参与度,使村民充分发挥村民议事会和理事会等乡村自治组织的作用;建立第三方参与评估机制,监督评估农村人居环境整治工程质量,利益相关者行为及治理效果;切实发挥多元治理主体作用,建立农村人居环境整治长效管理机制,提升乡村治理体系和治理能力现代化。③分区分类、因地制宜,加强技术前瞻性。农村人居环境整治内容不同,考虑区域经济的可接受性和环境的承载力,因地制宜筛选相适应的整治技术。如,针对东部、中部和西部平原、丘陵、山地等不同区域,分区分类选取生活固体垃圾的集中、转运或分散处置模式;结合农村人居环境整治中长期规划和城乡融合、新型城镇化发展,加强技术前瞻性,防止重复建设和二次建设;加强农村生活污染控制和生态建设共性技术的集成应用。

参考文献:

- [1]周星,周超.“厕所革命”在中国的缘起、现状与言说[J].中原文化研究,2018,31(1):24-33.
- [2]王金霞,李玉敏,黄开兴,等.农村生活固体垃圾的处理现状及影响因素[J].中国人口·资源与环境,2011,21(6):74-78.
- [3]Huang K,Wang J,Bai J,et al.Domestic Solid Waste Discharge and Its Determinants in Rural China[J].China Agricultural Economic Review,2013,5(4):512-525.
- [4]王爱琴,高秋风,史耀疆,等.农村生活垃圾管理服务现状及相关因素研究基于5省101个村的实证分析[J].农业经济问题,2016,37(4):30-38.
- [5]韩雪婷,郭海.基于人居环境科学视角下的村庄整治规划初探以甘肃省红砂岷村为例[J].小城镇建设,2016,(2):99-104.
- [6]奉先焱,刘海力,陈灿芬.乡村振兴战略视角下农村人居环境整治的三个维度[J].甘肃农业,2018,494(20):19-23.
- [7]于法稳.乡村振兴战略下农村人居环境整治[J].中国特色社会主义研究,2019,(2):80-85.
- [8]王成,李颖颖,何焱洲,等.重庆直辖以来乡村人居环境可持续发展力及其时空分异研究[J].地理科学进展,2019,38(4):94-104.
- [9]唐宁,王成,杜相佐.重庆市乡村人居环境质量评价及其差异化优化调控[J].经济地理,2018,38(1):160-165,173.
- [10]闵师,王晓兵,侯玲玲,等.农户参与人居环境整治的影响因素基于西南山区的调查数据[J].中国农村观察,2019,(4):94-110.
- [11]孙前路.西藏农户参与农村人居环境整治意愿的影响因素研究[J].生态与农村环境学报,2019,35(8):976-985.

-
- [12]Holling C S.Resilience and Stability of Ecological Systems[J].Annual Review of Ecology and Systematics, 1973, (8) : 1-23.
- [13]Adger W N,Hughes T P,Folke C,et al.Social-ecological Resilience to Coastal Disasters[J].Science,2005, 30(5) : 1036-1039.
- [14]Scott M .Resilience:A Conceptual Lens for Rural Studies?[J].Geography Compass,2013,7(9) : 597-610.
- [15]刘润秋,黄志兵,曹骞.基于乡村韧性视角的宅基地退出绩效评估研究以四川省广汉市三水镇为例[J].中国土地科学,2019,33(2) : 41-48.
- [16]Hosseini S,Barker K,Ramirez-Marquez J E.A Review of Definitions and Measures of System Resilience[J].Reliability Engineering & System Safety,2016,145(1) : 47-61.
- [17]Huang X,Li H,Zhang X,et al.Land Use Policy as an Instrument of Rural Resilience-The Case of Land Withdrawal Mechanism for Rural Homesteads in China[J].Ecological Indicators,2018,87(4) : 47-55.
- [18]范,杨庆媛,张瑞,等.基于城乡统筹发展的农村土地综合整治绩效研究——以重庆市典型项目区为例[J].中国土地科学,2016,30(11) : 68-77.