
乡村振兴背景下重庆市乡村环境与 经济耦合协调度研究

毛荣坚¹ 张艺瀚²¹

(1. 贵州财经大学经济学院, 贵州 贵阳 550025;

2. 成都信息工程大学管理学院, 四川 成都 610103)

【摘要】: 2021 年我国脱贫攻坚战取得胜利, 乡村振兴战略全面推行, 重庆市全面建设乡村地区任务艰巨。因此根据乡村振兴战略规划, 运用 2010-2020 年重庆市市级数据, 建立乡村环境与经济发展评价体系, 测算两系统间耦合协调度。研究发现, (1) 乡村生产条件有待提升, 涉及乡村生产条件的各方面问题需进行甄别解决, 乡村生态环境较为脆弱, 乡村发展中要更加重视对乡村生态环境的保护; (2) 2018 年后重庆市乡村环境与经济发展耦合协调度达到了较高水平, 两系统初步达到相互促进、协调发展状态。(3) 在乡村经济与乡村环境发展过程中, 无论是采取外力影响乡村经济还是乡村环境, 都将打破之前的协调状态, 使之重新磨合。

【关键词】: 乡村振兴 乡村环境 乡村经济 耦合协调度

【中图分类号】 F327 **【文献标识码】** A

1 引言

《国家乡村振兴战略规划(2018-2022 年)》^[1]中指出:“乡村兴则国家兴, 乡村衰则国家衰。”乡村地区的社会经济发展与我国社会经济发展有着紧密联系, 因此乡村振兴战略对我国长期可持续发展有着极为重大的意义。重庆市作为我国四大直辖市之一, 也是我国行政面积最大的直辖市, 一共有 38 个区县, 2019 全面脱贫前原有 14 个国家级贫困区县和 4 个省级贫困区县, 原有贫困区县占辖区内总区县数的 47.37%, 并且存在大量连片贫困地区^[2], 因此重庆市巩固脱贫攻坚成效和全面建设乡村地区的任务艰巨。

《国家乡村振兴战略规划(2018 年-2022 年)》^[1]中还提到:“乡村是具有自然、社会、经济特征的地域综合体, 兼具生产、生活、生态、文化等多重功能, 与城镇互促互进、共生共存, 共同构成人类活动的主要空间。”对乡村振兴战略成效的评估已有不少研究, 较多为依据“二十字方针”中的五个维度对乡村振兴战略成效进行指标选取和评价体系构建^[3]。

生态文明建设是自然、经济、社会的全面协调^[4]。习近平总书记于 2013 年年底中央农村工作会议上提出建设美丽乡村, 通过改善乡村环境来带动农村地区经济发展。2019 年提出的乡村振兴战略围绕“三农”问题, 对农村地区建设和发展的多个方面作出指示和部署, 与美丽乡村建设一脉相承^[5]。虽然农村地区的经济发展更容易受自然环境因素影响^[6], 但自然环境仅是乡村环境的一个组成部分, 乡村环境更是一种三生空间格局^[7,8], 改善乡村环境, 能带动农村地区产业和经济发展^[9]。重庆多以山地

作者简介: 毛荣坚(1994—), 女, 重庆市人, 在读研究生, 研究方向: 发展经济学。

和丘陵地区为主，农业发展易受地形制约，土地存在碎片化问题。因此研究重庆市乡村环境与经济发展耦合协调度，能为重庆市全面建设乡村工作提供建议和参考，同时也能对下一阶段的乡村建设工作成效进行评估，具有一定理论和实践意义。

现有研究对环境与经济的指标构建多是基于三生空间功能展开，王成等^[10]在研究中选取的指标有农业生产功能、非农生产功能、生活保障功能、福利保障功能、生态净化和供给功能，根据这些指标，对三生空间功能内部进行耦合协调度分析；梁晨^[8]选取了生产条件、生活水平、居住条件、环境卫生、村容村貌、公共服务、生活便利、资源与环境承载力、生态安全风险这些指标；此外还有以土地利用^[11]、基础设施、经济环境、公共服务、社会文化环境、生态环境^[12]等为指标来进行环境指标的构建。现有文献中，对生态环境与经济耦合协调关系的研究较多，但对乡村环境与经济耦合协调关系研究较少^[13]。随着重庆全面建设乡村工作的展开，对乡村环境与经济耦合协调关系的研究是必要的。

2 模型构建

耦合效应模型主要是用于分析事物的协调发展水平，经济学中常常使用结构耦合、层次耦合、空间耦合、时间耦合等四种模型来分析两个或两个以上的系统或子系统之间的协调发展状况，具体公式如下：

$$C_n = n \cdot \left(\frac{u_1 u_2 \dots u_n}{\prod (u_i + u_j)} \right)^{\frac{1}{n}}$$

其中 n 表示子系统的数目， u_i 表示第 i 个子系统参与量， C_n 表示这 n 个子系统的耦合度。在对系统进行耦合协调度计算时，还涉及各个子系统权重的确定以及调和指数的计算，计算公式如下：

$$\begin{cases} T = \alpha_1 u_1 + \alpha_2 u_2 + \dots + \alpha_n u_n \\ D = (C * T)^{\frac{1}{n}} \end{cases}$$

其中 n 表示子系统的个数， α_i 表示第 i 个子系统的权重， u_i 表示第 i 个子系统的参与量，T 表示调和指数，C 表示耦合度，D 表示耦合协调度。本文以重庆市乡村环境与乡村经济发展为研究对象，因此 n=2。在确定权重上，本文认为乡村环境与乡村经济发展对重庆市乡村振兴战略来说一样重要，因此默认此两者子系统的权重相等，即 $\alpha_1 = \alpha_2 = 0.5$ 。T 的含义为乡村环境与乡村经济各自的综合水平，D 的含义为乡村环境与乡村经济子系统的耦合协调程度。

根据 SPSS 按 D 将耦合协调度分为以下四个等级：系统失调、勉强协调、系统协调、优质协调这四个等级。

3 实证分析

3.1 指标选取

本研究选取 2010 年至 2020 年 11 年间重庆市农村地区相关数据，数据分别来源于中国农村统计年鉴、重庆市农村统计年鉴、中经数据网。根据重庆市农村地区实际情况以及以上文献综述中所提到的相关指标选取构建乡村环境与乡村经济的指标，根据文献分析结果及相关理论，将各二级指标对一级指标的影响方向、三级指标详细解释及计算方法列入。

3.2 乡村环境与乡村经济发展综合得分结果

由于二级指标对一级指标的影响有正有负，因此选择熵值法对两个体系进行评价。测算后各指标权可知：乡村环境与乡村经济体系中各二级指标权重相对较为均匀。

运用熵值法分析最终结果见图 1，其中实线为乡村经济综合评价，虚线为乡村环境综合评价。根据图 1, 2010-2020 年，重庆市乡村经济总体上是趋于发展的，重庆市乡村环境是趋于变差的。

进一步分析重庆市乡村经济综合评价，其中生产条件与经济条件都呈现出上升的趋势，这说明重庆市乡村经济发展中生产条件与社会经济条件逐步趋向成熟，并成为提升乡村经济发展的强劲动力。在乡村环境一级指标中，生活环境呈现出逐年上升趋势，而生态环境呈现先下降后上升趋势。生态环境 2014 年综合评价得分高于 2013 年，对应在图 1 乡村环境综合评价折线上 2013 年向上跳跃；之后生态环境得分继续降低，对应图 1 中 2014-2017 年乡村环境折线图转而下行；在 2017 年后生态环境得分逐年递增，对应图 1 中 2017 年后上升趋势；根据上述分析，生态环境对乡村环境影响较大，在以后乡村环境治理过程中，将发挥较大作用。

3.3 乡村环境与乡村经济耦合协调度

利用 SPSS 计算重庆市 2010-2020 年乡村环境与乡村经济的耦合协调度，根据耦合协调程度判定结果加入。通过结果可知重庆市乡村环境与乡村经济耦合度在 2010 年至 2014 年呈现出总体上涨趋势，2012 年中共十八大首次提出“生态文明”建设理念，提倡协调乡村经济发展与生态保护之间的关系，根据上文“生态环境是乡村环境评价高低的重要影响因素”，可得在“生态文明”理念提出后，重庆市对乡村生态环境进行了补偿，进而 2013-2017 年呈现出稍微下降趋势。2018 年开始，乡村经济与乡村环境耦合协调度逐年上升。

结合耦合协调度模型结果与综合评价得分，乡村环境与乡村经济从 2010 年开始互相调节的过程为乡村环境评价降低，乡村经济评价总体上升，耦合协调度在这期间呈现不稳定波动，说明在这个阶段两个系统尚处于“磨合”期^[14]，从 2013 年开始，乡村生态环境调整，乡村环境评价发生波动，乡村经济评价以更快速率上升，两者间耦合协调度呈现下降趋势，说明这两个阶段“磨合”加剧，2017 年后完成磨合，两个系统评价得分以更快速率上升，耦合协调度稳定上升，两个系统初步形成协调发展状态。

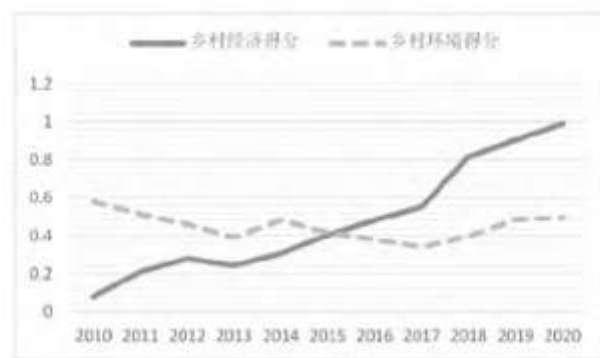


图 1 2010 年至 2020 年重庆市乡村环境与乡村经济综合评价图

4 小结

乡村经济中生产条件所占权重小于经济条件所占权重，表明重庆市乡村生产条件对乡村经济发展贡献不高，乡村生产条件

有待提升,涉及乡村生产条件的各方面问题需进行甄别解决。乡村环境中生态环境所占权重大于生活环境所占权重,乡村生态环境是影响乡村环境重要因素,而乡村生态环境评价又易降难升,乡村生态环境较为脆弱,在今后乡村发展中要更加重视对乡村生态环境的保护。

重庆市乡村经济与乡村环境的耦合度在 2010 年-2020 年总体呈现出高数值,表明两系统间相互作用程度较强。耦合协调度在 2010 年-2014 年总体上升,两系统协调状况变好,逐渐向相互促进方向发展;2013-2017 年总体波动,两系统协调状况多变,处于“磨合”期,这一现象是由于外力进行生态补偿产生的,表明在乡村经济与乡村环境发展过程中,无论是采取外力影响乡村经济还是乡村环境,都将打破之前的协调状态,使之重新磨合;2018-2020 年总体上升,耦合协调度均达到了较高水平,两系统初步达到相互促进、协调发展状态。

参考文献:

- [1]中共中央国务院. 国家乡村振兴战略规划(2018-2022年).
- [2]张童朝,颜廷武,何可,等. 基于市场参与维度的农户多维贫困测量研究——以连片特困地区为例[J]. 中南财经政法大学学报,2016(3):38-45,159.
- [3]张挺,李闽榕,徐艳梅. 乡村振兴评价指标体系构建与实证研究[J]. 管理世界,2018,34(8):99-105.
- [4]葛世帅,曾刚,杨阳,等. 黄河经济带生态文明建设与城市化耦合关系及空间特征研究[J]. 自然资源学报,2021,36(1):87-102.
- [5]魏玉栋. 乡村振兴战略与美丽乡村建设[J]. 中共党史研究,2018,(03):14-18.
- [6]曲玮,涂勤,牛叔文,等. 自然地理环境的贫困效应检验——自然地理条件对农村贫困影响的实证分析[J]. 中国农村经济,2012(2):21-34.
- [7]田超,程琳琳,殷婷婷. 一村一策,确定乡村三生功能建设、提升人居环境质量工作重点[J]. 中国农业资源与区划,2021(10):1-10.
- [8]梁晨. 基于“三生”功能的我国农村人居环境质量与经济发展协调度评价与优化[J]. 中国农业资源与区划,2021, :1-15.
- [9]何成军,李晓琴,曾诚. 乡村振兴战略下美丽乡村建设与乡村旅游耦合发展机制研究[J]. 四川师范大学学报(社会科学版),2019,46(2):101-109.
- [10]王成,唐宁. 重庆市乡村三生空间功能耦合协调的时空特征与格局演化[J]. 地理研究,2018,37(6):1100-1114.
- [11]李欣,方斌,殷如梦,等. 村域尺度“三生”功能与生活质量感知空间格局及其关联——以江苏省扬中市为例[J]. 地理科学,2020,40(4):599-607.
- [12]田超,程琳琳,殷婷婷. 一村一策,确定乡村三生功能建设、提升人居环境质量工作重点[J]. 中国农业资源与区划,[2021-11-30]:1-10.

[13] 王伟新, 许蒋鸿, 王晓萱, 等. 长江经济带现代农业-区域经济-生态环境耦合关系的时空分异[J]. 农业现代化研究, 2020, 41(1): 64-74.

[14] 王成, 唐宁. 重庆市乡村三生空间功能耦合协调的时空特征与格局演化[J]. 地理研究, 2018, 37(6): 1100-1114.