

柴嬿嬿,刘艳萍.农村人居环境与经济、资源的耦合协调性研究——以中部六省为例[J].湖北农业科学,2022,61(16):219-224.

农村人居环境与经济、资源的耦合协调性研究 ——以中部六省为例

柴嬿嬿,刘艳萍

(山西农业大学农业经济管理学院,山西 太谷 030801)

摘要:为探索中部6省农村人居环境整治成效与农村经济、自然资源的相互作用,构建经济-资源-环境系统,采用熵值法和耦合协调度模型对各系统的综合得分和耦合协调度进行测算。结果表明,中部6省农村经济综合得分逐年上升,自然资源综合得分一直趋于稳定,农村人居环境综合得分有较小幅度的增长,且山西省的综合得分明显低于其他5省。总体上,各省份农村经济的耦合度和耦合协调度逐年上升,但耦合协调度小于耦合度。由此得出中部6省农村人居环境需与农村经济、自然资源相辅相成,共同推动美丽乡村的建设。

关键词:农村人居环境;农村经济;自然资源;耦合协调度;中部6省

中图分类号:X24;F127

文献标识码:A

文章编号:0439-8114(2022)16-0219-06

DOI:10.14088/j.cnki.issn0439-8114.2022.16.042

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Research on the coupling and coordination of rural human settlement environment, economy and resources: Taking the six provinces of central China as an example

CHAI Zhen-zhen, LIU Yan-ping

(School of Agricultural Economics and Management, Shanxi Agricultural University, Taigu 030801, Shanxi, China)

Abstract: In order to explore the interaction between the effectiveness of rural human settlements environment improvement, the rural economy and natural resources in the six provinces of central China, an economy-resource-environment system was constructed, and the entropy method and the coupling coordination degree model were used to measure the comprehensive score and coupling coordination degree of each system. The results showed that the comprehensive score of rural economy in the six provinces of central China had increased year by year, the comprehensive score of natural resources had been stabilizing, the comprehensive score of rural human settlements environment had increased slightly, and the comprehensive score of Shanxi Province was significantly lower than that of the other five provinces. In general, the coupling degree and coupling coordination degree of the rural economy of various provinces were increasing year by year, but the coupling coordination degree was less than the coupling degree. It can be concluded that the rural human settlement environment in the six provinces of central China needs to complement the rural economy and natural resources to jointly promote the construction of beautiful villages.

Key words: rural human settlement environment; rural economy; natural resources; degree of coupling and coordination; six provinces in central China

中国要美,农村必须美。农村人居环境已经成为新时代衡量农民幸福指数的关键指标。自2013年第一次全国改善农村人居环境工作会议召开以

后,中国开始了以浙江省为参考经验的农村人居环境整治工作^[1]。与东部地区相比,中部6省农村地域差异明显,经济、资源、环境等发展方式不一。中

收稿日期:2021-12-13

基金项目:山西省软科学研究项目(2018041003-1)

作者简介:柴嬿嬿(1998-),女,山西朔州人,在读硕士研究生,研究方向为乡村治理,(电话)13292892939(电子信箱)z13292892939@163.com;通信作者,刘艳萍(1974-),女,山西太谷人,教授,博士,主要从事农业经济、区域经济方面的研究,(电话)15235471686(电子信箱)15235471686@163.com。

部6省的自然资源储备和利用率较大,但农村人居环境和农村经济的发展缓慢,例如,2017年浙江省的卫生厕所普及率已经达到98.6%,而山西省卫生厕所普及率为61.1%,且2020年中部6省农村居民可支配收入均低于全国平均值。因此,为了更好地推进农村人居环境整治工作,采用农村经济和自然资源两方面代表农村当地的特色,构建农村经济-资源-环境系统,分析3系统之间的协调发展程度和演化趋势,提出可行性建议,具有重要理论和实际意义。

1 文献综述

关于农村人居环境的研究,主要从宏观、中观、微观3个不同的层面来分析。宏观上,农村人居环境依托于农村经济的发展,同时也是农村社会发展的重要基础,直接决定农村能否持续稳定发展^[2],精准扶贫的实施带动了农村环境的好转^[3],但目前维护环境的资金来源主要依靠政府^[4],主体单一。张添^[5]认为需要发展农村经济、提高农民收入、发挥农民的主体性、完善基础设施硬条件和服务软实力、健全管理监督机制。中观上,技术创新在现实生活中的实现,是解决农村人居环境问题的关键。农村人居环境整治初期不少地区实行农村城市排污集中式处理,但仅限于与城镇相近的农村,距离较远、地势较偏的农村并没有完善的排污系统。徐顺青等^[6]指出当前农村治污技术还不能因地制宜到每一区域。随着整治任务的不断推进,运行维护和管理问题也日益突出^[7]。微观上,农民是农村人居环境的受益者,农民对农村人居环境的满意度和整治意愿是开展农村人居环境整治的基础。桂国华等^[8]利用主成分分析法构建提升农户对农村人居环境满意度影响因素模型,常焱等^[9]实证分析得出天津市部分农民对农村人居环境的满意度较高,但是对后期维护的支付意愿较低。

关于农村经济、资源与环境的耦合协调研究。张年等^[10]证实了云南省的新农村经济-交通运输-生态环境的耦合协调性近年来呈上升趋势。洪开荣等^[11]证实了中部6省资源-环境-经济-社会的协调发展水平具有一定差异,主要制约因素是经济发展与资源环境之间的矛盾。同时,农村自然资源具有的经济性、生态性、文化性等多元价值成为农民保护自然资源的重要驱动力^[12]。而苟凯歌等^[13]通过测算出中国农村水资源贫困指数和经济贫困指数的耦合度和耦合协调度,证实中国农村水资源可用程度与农村经济发展水平之间存在明显的相互依存、彼此影响的关系。农村人居环境与农村经济共同发

展,农村的各项资源和潜力才能够得到有效发挥^[14]。

综上所述,农村经济、自然资源与环境三者在发展过程中相互影响、相互制约。但目前学术界很少从农村人居环境与农村经济、自然资源的耦合协调性角度,剖析农村人居环境整治遇到的困境与对策。本研究将农村人居环境与农村经济、自然资源结合,构建经济-资源-环境系统,研究中部6省2008—2019年3系统之间的耦合协调度,进而从农村经济、自然资源方面为进一步提升农村人居环境整治效果,推动美丽乡村建设做出贡献。

2 农村人居环境与农村经济、自然资源协调发展机理分析

2.1 农村人居环境与农村经济相互影响机理分析

随着中国对农村人居环境的重视和资金支持加强,农村人居环境改善效果明显,在保证农村基本的干净整洁外,也在不断探索新的农村环境优化方式。但农村人居环境的长期维护还是需要农村经济的发展来提供稳定的资金支持。在农村人居环境优化后,农民的农村生活、农业生产也会顺利进行,对开展乡村旅游等产业和吸引人才也有所推动,进而促进农民增收、农村经济发展。农民收入增加后,对提升农村人居环境的需求会变得更加强烈,最终会形成农村人居环境与农村经济相辅相成的关系。

2.2 农村人居环境与自然资源相互影响机理分析

中部6省自然资源特色不一,农民生活方式也有较大的区别。一方面,农民生活环境对资源的依赖性较强,自然资源为农民生活提供了必要的物质基础,在水资源、矿产资源丰富的地区,农村自来水、污水处理、取暖等设施的安装和使用会更加方便。另一方面,农民对农村人居环境要求越高,对能源环保性要求越高,进而对自然资源的可持续利用越严格。这样便形成了农村人居环境与自然资源相互促进的关系。

2.3 农村经济、自然资源与农村人居环境三者相互影响机理分析

农村经济、自然资源与农村人居环境三者都是美丽乡村建设的重要内容,农村经济可以为农村人居环境整治提供资金支持,自然资源为农村人居环境整治提供物质保障,两者都会提升农村人居环境整治效果,进而推动美丽乡村建设。在农村经济和自然资源都具有优势的地方,农村人居环境整治工作的进行会比较顺利;农村人居环境的改善也会促进农村经济的发展和自然资源的合理利用。在实践中,农村经济和自然资源缺一不可,如果不根据

当地自然资源情况直接照搬其他区域成功的整治案例,结果必定适得其反;没有长期的农村经济作为支持,农村人居环境的维护工作便会遇到困难。因此,农村经济、自然资源与农村人居环境三者必须协调发展,才能达到良性循环状态。

3 研究方法

3.1 指标体系构建

本研究遵循科学性、代表性和可操作性等原则,对经济-资源-环境系统的农村经济、资源和农村人居环境3个子系统选取评价指标。

农村经济指标要体现农民的生活富裕和农村的产业兴旺,具体采用农村家庭恩格尔系数、农村居民人均可支配收入和农村居民人均消费支出、农林牧渔总产值4项指标。农村经济是农村发展最直接的体现,农民生活条件的提高主要依靠经济水平的提高^[15]。

农村的自然资源也代表着农村地势的特色,如水资源丰富意味着农村人居环境整治的改水改厕任务进行会相对顺利;能源消费量偏多意味着农村居住的电力、取暖等条件会相对较好;农村的农业发展相对较好意味着当地农村居民更长时间居住在农村,农村人居环境整治更有意义。因此自然资源采用人均水资源量、森林覆盖率、能源消费总量、有效灌溉面积4项指标。

农村人居环境指标在保证指标内容属于美丽乡村建设内容之外,要体现生态宜居的要求,因此选用太阳能热水器占地面积、生活污水净化沼气池个数、村卫生室个数和农村投递线路4项指标。

根据国家公布的最新数据,本研究时间范围确定在2008—2019年,数据来源于2009—2020年的《中国统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国农村统计年鉴》以及中部6省的统计年鉴。

3.2 熵值法

熵值法是一种客观赋权法,通过分析各指标之间的关联程度为各指标进行赋权,可以降低主观方法所造成的偏差,提高评价结果的科学性^[16]。由于各指标量纲、子系统的作用方向不同会导致指标之间可能不具有可比性,因此为了便于比较和测量,需要对指标进行无量纲化处理。参考王军等^[14]方法,具体步骤如下。

$$w_{ij} = x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij} \quad (1)$$

$$e_j = -\frac{1}{\ln t} \sum_{i=1}^n (w_{ij} \times \ln w_{ij}) \quad (2)$$

$$d_j = 1 - e_j \quad (3)$$

$$\varphi_j = d_j / \sum_{j=1}^m d_j \quad (4)$$

$$s_i = \sum_{j=1}^m w_{ij} \times \varphi_j \quad (5)$$

式中, i 代表年份, j 代表指标项, w_{ij} 代表第*i*年*j*指标的权重, e_j 代表指标的信息熵, t 代表评价年度, d_j 代表信息熵冗余度, φ_j 代表指标*j*的权重。 s_i 代表各子系统的综合得分,即各省份每年的发展水平,综合得分数值越高,代表发展水平越高。

3.3 耦合度模型

耦合指的是2个及2个以上的事物之间通过相互作用而相互影响的关系^[16],其计算公式如下。

$$c = \left\{ \frac{f(x) \times g(y) \times h(z)}{[f(x) + g(y) + h(z)] / 3} \right\}^3 \quad (6)$$

式中, $f(x)$ 、 $g(y)$ 、 $h(z)$ 表示各子系统的综合得分。耦合度的结果主要依据各系统之间综合得分的差异大小,当3个子系统的分值差异越大,耦合度越小,反之越大^[17]。当耦合度小于0.3为低度耦合阶段;0.3~0.5为拮抗阶段;0.5~0.8为磨合阶段;0.8~1.0为高度耦合阶段^[18]。

3.4 耦合协调度模型

虽然耦合度能够反映系统之间相互影响的程度,但是并不能准确判断耦合的良性,比如在子系统发展水平同时较低的情况下,耦合度仍会较高^[19]。为了体现中部6省农村经济-资源-环境系统整体的协调发展关系,本研究在此采用耦合协调度模型。计算公式如下。

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (7)$$

式中, $T = \alpha f(x) + \beta g(y) + \gamma h(z)$; D 为耦合协调度; C 为耦合度; T 为协调指数,介于0~1; $f(x)$ 、 $g(y)$ 、 $h(z)$ 同样为各子系统的综合得分值; α 、 β 、 γ 为对应的权系数。本研究认为农村经济、自然资源、农村人居环境对美丽乡村建设同等重要,故取 $\alpha = \beta = \gamma = 1/3$ 。参考相关文献,依据耦合协调度的大小可划分为10个层次^[20],具体见表1。耦合协调度越大,系统间或系统内部要素之间越协调,反之,会越不协调而处于无序状态^[17]。

4 实证分析

4.1 指标权重

分析各项指标后,除恩格尔系数和能源消费总量是负向指标外,其余都是正向指标。正向指标值越大越好,负向指标值越小越好。农村经济、自然资源和农村人居环境3个子系统内各项指标的权重具体结果见表2。

表1 耦合协调度划分

耦合协调度	协调等级	耦合协调程度
[0~0.1)	1	极度失调
[0.1~0.2)	2	严重失调
[0.2~0.3)	3	中度失调
[0.3~0.4)	4	轻度失调
[0.4~0.5)	5	濒临失调
[0.5~0.6)	6	勉强协调
[0.6~0.7)	7	初级协调
[0.7~0.8)	8	中级协调
[0.8~0.9)	9	良好协调
[0.9~1.0]	10	优质协调

表2 各项指标权重

一级指标	二级指标	单位	正负	权重
农村经济	恩格尔系数	%	负	0.128 2
	人均可支配收入	元	正	0.310 5
	人均消费支出	元	正	0.351 1
	农林牧渔总产值	亿元	正	0.210 1
自然资源	人均水资源量	m ³ /人	正	0.352 6
	森林覆盖率	%	正	0.233 6
	能源消耗总量	万吨标准煤	负	0.161 3
	有效灌溉面积	千hm ²	正	0.252 4
农村人居环境	太阳能热水器占地面积	万m ²	正	0.144 4
	生活污水净化沼气池个数	个	正	0.405 4
	农村投递线路	km	正	0.197 9
环境	村卫生室	个	正	0.252 4

4.2 综合得分

根据“4.1”部分得到的各指标权重,利用式(5)计算农村经济、自然资源和农村人居环境的综合得分,具体结果见表3。表中 SE 、 SR 、 SL 分别代表农村经济、自然资源、农村人居环境的综合得分。参考谢国根等^[21]的研究,当 $\max\{SE, SR, SL\}=SE$ 时,定义为农村经济发展超前型;当 $\max\{SE, SR, SL\}=SR$ 时,定义为资源发展超前型;当 $\max\{SE, SR, SL\}=SL$ 时,定义为农村人居环境发展超前型。

就农村经济而言,各省的农村经济综合得分呈增长趋势,2019年,中部6省均为农村经济发展超前型,湖南省的增长幅度最大,综合得分具体排名为湖北省>河南省>湖南省>安徽省>江西省>山西省。就自然资源而言,2008年,除河南省外,其余5省都为自然资源发展超前型。近几年国家持续推进节能减排、限制产能政策,对煤炭等不可再生能源的生产要求严格,但对电力等能源的需求量会越来越高。相对于其他省,山西和河南两省的水资源匮乏,有效灌溉面积较少,资源发展受限。2019年,自然资源综合得分具体排名为安徽省>湖南省>江西省>湖北省>河南省>山西省,山西、河南和湖北3省的综合得分稍有下降。就农村人居环境而言,除山西省外,其他5省的综合得分都稍有增加。2008年河南省的农村人居环境综合得分最高,2019年,综合得分具体排名为湖南省>河南省>湖北省>安徽省>江西省>山西

表3 2008—2019年中部6省农村经济-资源-环境系统综合得分

地区	指标	年份											
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
山西省	SE	0.075	0.107	0.123	0.175	0.247	0.319	0.377	0.408	0.442	0.476	0.521	0.564
	SR	0.194	0.199	0.040	0.076	0.064	0.085	0.082	0.113	0.112	0.108	0.106	0.099
	SL	0.162	0.197	0.205	0.204	0.209	0.214	0.216	0.183	0.198	0.170	0.166	0.129
安徽省	SE	0.108	0.143	0.184	0.246	0.306	0.402	0.479	0.534	0.604	0.662	0.746	0.838
	SR	0.351	0.366	0.362	0.382	0.389	0.423	0.444	0.599	0.666	0.613	0.621	0.584
	SL	0.194	0.220	0.222	0.203	0.215	0.238	0.254	0.258	0.251	0.261	0.263	0.278
江西省	SE	0.104	0.099	0.135	0.199	0.251	0.342	0.424	0.482	0.535	0.595	0.669	0.757
	SR	0.474	0.457	0.719	0.545	0.725	0.614	0.642	0.723	0.538	0.447	0.367	0.502
	SL	0.110	0.123	0.125	0.158	0.172	0.170	0.171	0.158	0.158	0.158	0.151	0.259
河南省	SE	0.201	0.237	0.278	0.343	0.412	0.498	0.585	0.630	0.668	0.724	0.793	0.869
	SR	0.443	0.448	0.457	0.298	0.292	0.294	0.299	0.290	0.391	0.401	0.396	0.389
	SL	0.478	0.497	0.508	0.519	0.501	0.511	0.522	0.522	0.524	0.531	0.529	0.599
湖北省	SE	0.132	0.161	0.204	0.300	0.365	0.490	0.579	0.651	0.710	0.773	0.874	0.961
	SR	0.411	0.428	0.378	0.306	0.309	0.370	0.383	0.331	0.501	0.468	0.425	0.392
	SL	0.244	0.264	0.281	0.272	0.330	0.327	0.332	0.328	0.310	0.314	0.300	0.426
湖南省	SE	0.119	0.144	0.185	0.271	0.332	0.461	0.550	0.609	0.650	0.712	0.787	0.862
	SR	0.522	0.505	0.514	0.416	0.501	0.508	0.527	0.505	0.588	0.554	0.502	0.576
	SL	0.383	0.351	0.386	0.381	0.418	0.427	0.423	0.431	0.428	0.422	0.405	0.763

省。山西省农村生活对煤的依赖性较强,对太阳热水器和沼气池等可再生能源利用率较低。

为了明确中部地区整体发展情况,将中部 6 省 3 个子系统的综合得分进行算数平均,即为整体的农村经济、资源与人居环境综合得分,具体结果如图 1。中部地区总体上在 2013 年之前是资源发展超前型,从 2014 年之后是农村经济发展超前型。农村经济呈稳步上升趋势,自然资源系统运作相对平稳,有较小波动。而农村人居环境系统综合得分最低,但有增长趋势。

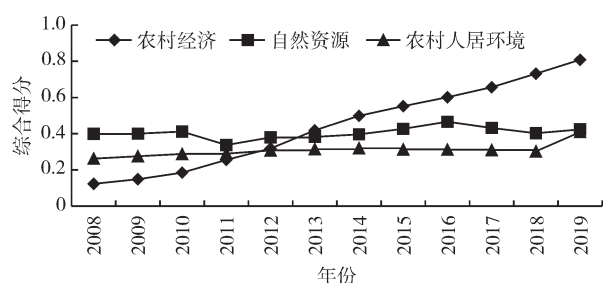


图 1 中部 6 省农村经济-资源-环境各子系统综合得分情况

4.3 耦合度分析

系统耦合度具体结果见表 4。山西省在 2008—2011 年期间波动增长,在 2011 年耦合度达到高度耦合阶段,此后耦合度水平逐年下降,在 2019 年处于磨合阶段。安徽省在 2008 年和 2009 年的耦合性都处于磨合阶段,2010 年以后耦合性在高度耦合阶段有较小的波动。江西省在 2008 年的耦合度水平为 6 省最低,处于低度耦合阶段,但增长幅度最大,只在

2019 年处于高度耦合水平。河南省在 2008 年的耦合性居于 6 省最高,12 年来耦合性一直在高度耦合阶段波动。湖北省的耦合性只有在 2008 年处于磨合阶段,2009 年以后都处于高度耦合阶段。湖南省耦合性在 2008—2010 年处于磨合阶段,2011 年以后耦合性在高度耦合阶段有较小的波动。在 2019 年,除山西省外,其余 5 省都达到高度耦合阶段,整体排序为湖南省>河南省>湖北省>江西省>安徽省>山西省。

4.4 耦合协调度分析

农村经济-资源-环境系统的耦合协调水平具体结果见表 5。总体来看,各省份的耦合协调性都有所好转。山西省从中度失调转为轻度失调,但有所波动,2014—2018 年耦合协调性最高达到濒临失调程度。安徽省的耦合协调性稳步增长,从轻度失调转为中级协调。江西省的耦合协调性从中度失调转为中级协调,虽然在 2015—2018 年有较小的波动,但一直处于勉强协调状态。河南省的耦合协调性在 2008 年已经达到初级协调状态,一直稳步增长,在 2019 年达到良好协调。湖北省从濒临失调转为中级协调,在 2016—2018 年有较小的波动,但一直处于中级协调。湖南省从勉强协调转为优质协调,2016—2018 年在中级协调状态有较小的波动。总体上看,2019 年中部 6 省的农村经济-资源-环境耦合协调性排序为湖南省>河南省>湖北省>安徽省>江西省>山西省。对比耦合度结果,各省份的耦合协调度都比耦合度低,说明中部 6 省的农村经济-资源-环境处于低发展水平下的协调。

表 4 2008—2019 年中部 6 省农村经济-资源-环境耦合度

地区	年份											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
山西省	0.536	0.817	0.610	0.937	0.833	0.871	0.823	0.848	0.842	0.768	0.726	0.550
安徽省	0.670	0.784	0.855	0.870	0.900	0.920	0.927	0.884	0.858	0.879	0.873	0.883
江西省	0.282	0.388	0.372	0.644	0.635	0.713	0.715	0.653	0.710	0.725	0.698	0.886
河南省	0.848	0.884	0.916	0.955	0.976	0.980	0.978	0.971	0.994	0.991	0.984	0.974
湖北省	0.738	0.800	0.893	0.979	0.997	0.987	0.978	0.964	0.938	0.934	0.907	0.946
湖南省	0.659	0.739	0.815	0.939	0.947	0.982	0.986	0.991	0.980	0.981	0.973	0.995

表 5 2008—2019 年中部 6 省农村经济-资源-环境耦合协调度

地区	年份											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
山西省	0.243	0.34	0.214	0.323	0.334	0.389	0.400	0.416	0.434	0.411	0.412	0.354
安徽省	0.377	0.438	0.472	0.496	0.532	0.589	0.627	0.678	0.702	0.711	0.730	0.749
江西省	0.254	0.295	0.368	0.454	0.524	0.542	0.571	0.577	0.56	0.551	0.532	0.702
河南省	0.606	0.637	0.665	0.646	0.663	0.692	0.718	0.724	0.774	0.791	0.802	0.834
湖北省	0.451	0.493	0.521	0.543	0.595	0.650	0.678	0.673	0.727	0.732	0.727	0.792
湖南省	0.509	0.528	0.582	0.611	0.673	0.724	0.753	0.764	0.793	0.796	0.789	0.937

5 小结与建议

5.1 小结

本研究基于2008—2019年中部6省农村人居环境与农村经济、自然资源相关的省级面板数据,构建经济-资源-环境系统,测量系统间的耦合度和耦合协调度,结论如下。

第一,对于农村经济-资源-环境3个系统的发展水平,整体来看,中部6省各子系统综合得分从自然资源>农村人居环境>农村经济转为农村经济>自然资源>农村人居环境。在增长速度上,农村经济>农村人居环境>自然资源。且各省份的发展水平、增长速度具有较大的区域差异,河南省的农村经济、江西省和湖南省的自然资源、河南省和湖南省的农村人居环境综合得分都超出了平均水平,而且农村经济、自然资源综合得分都比较高的省份,农村人居环境综合得分也较高。

第二,农村经济-资源-环境的耦合度和耦合协调度一直稳步增长。关于耦合度,2019年除山西省外都处于高度耦合阶段。在耦合协调性方面,各省份的耦合协调度普遍比同年的耦合度低,说明中部6省是在低发展水平下协调。2019年,除山西省处于轻度失调外,其余5省耦合协调程度都达到中级协调及以上,即3个系统发展过程中存在相互促进的影响。

5.2 建议

本研究表明中部6省农村人居环境与农村经济、自然资源存在相互依赖、相互促进的关系,3个系统之间基本达到良性耦合的程度,系统间的耦合协调性也在逐年提升,因此从农村经济、自然资源方面对各省提出促进农村人居环境整治成效建议。

山西省自然资源压力较大,能源消耗量明显高于其他省份,一直以来经济发展和农民生活对煤炭的依赖性较强。加上山西省多山缺水的地势特征,农村人居环境整治进展缓慢。在未来农村建设过程中,有必要通过产业结构调整、改进生产技术、降低能源消耗等方式来改善农村人居环境。

安徽省农村经济-资源-环境的耦合协调性较好,农村人居环境综合得分较低。持续加大经济投入完善农村投递路线、卫生室等基础设施构建,合理有效利用自然资源,提高太阳能、沼气池利用率,有助于综合提升农村人居环境整治效果。

江西省农村人居环境压力较大,各项数据变化特征与安徽省相似,但数值较小。江西省稀土资源、水资源丰富,农林牧渔总产值较低。在未来农村建设中,不仅要通过产业调整发展农村经济、引进先进

技术和人才加强资源的合理利用,还要制定适宜的农村人居环境整治模式,建立长效管制机制。

河南省自然资源的综合得分较低,作为农业大省,农村数量多,农林牧渔总产值位居6省之首,但人均水资源量、森林覆盖率等自然资源指标值不高,人居环境整治过程没有资源优势。因此,农村人居环境整治过程中,不仅要结合地域特色制定整治方案,还要激发农民和村集体参与整治的主动性。

湖北省农村经济综合水平为6省之首,同年相比农村人均可支配收入比其他5省高。因此,湖北省农村人居环境整治过程中,在保证农村经济持续发展、农民和村集体积极参与的同时,可以结合当地资源优势,完善农村基础设施,丰富农民生活条件。

湖南省各项数据特征与湖北省相似,但农村人居环境综合得分最高。因此,农村人居环境整治在重视与农村经济、自然资源相辅相成的关系基础上,制定严格的监督、评估、奖惩等措施,健全农村人居环境优化长效机制,提升农村人居环境整治效果。

参考文献:

- [1] 刘 泉,陈 宇.我国农村人居环境建设的标准体系研究[J].城市发展研究,2018,25(11):30-36.
- [2] 文春波,武洪涛,冯德显,等.基于微观视角的伏牛山区农村人居环境现状分析及对策[J].地域研究与开发,2020,39(6):133-137.
- [3] 张斐男.日常生活视角下的农村环境治理——以农村人居环境改造为例[J].江海学刊,2021(4):125-131.
- [4] 鞠昌华,朱 琳,朱洪标,等.我国农村人居环境整治配套经济政策不足与对策[J].生态经济,2015,31(12):155-158.
- [5] 张 添.乡村振兴视域下农村人居环境治理研究[D].郑州:郑州大学,2020.
- [6] 徐顺青,逯元堂,何 军,等.农村人居环境现状分析及优化对策[J].环境保护,2018,46(19):44-48.
- [7] 王莽莽.新时期农村人居环境整治中农民的认知、参与及评价情况研究——基于湖南省484个村庄3655个农民的调查与研究[J].湖南行政学院学报,2021(4):138-144.
- [8] 桂国华,杨 磊,桂国敏,等.农村人居环境整治提升满意度影响因素模型构建及分析[J].江苏农业科学,2021,49(7):1-8.
- [9] 常 焱,牛桂敏.农村人居环境整治满意度及支付意愿的影响因素分析——基于天津市问卷的调查数据[J].干旱区资源与环境,2021,35(1):36-42.
- [10] 张 年,张 诚.新农村经济-交通运输-农村生态环境耦合协调发展研究[J].华东交通大学学报,2020,37(2):46-55.
- [11] 洪开荣,浣晓旭,孙 倩.中部地区资源-环境-经济-社会协调发展的定量评价与比较分析[J].经济地理,2013,33(12):16-23.
- [12] 陈怀宇,张子源,王 磊,等.社会资本类型取向、自然资源价值认知与农村环境共同治理——基于东北三省农民调研的实证研究[J].干旱区资源与环境,2021,35(10):32-39.
- [13] 苟凯歌,蒋 辉,刘兆阳.中国农村水资源贫困与经济贫困的耦合协调及其影响因素[J/OL].水土保持通报,2021.DOI:10.13961/j.cnki.stbctb.20210909.001.

陈 静,金洁琼. 基于区块链的食用农产品电商改善路径研究[J]. 湖北农业科学, 2022, 61(16): 225-229, 242.

基于区块链的食用农产品电商改善路径研究

陈 静,金洁琼

(河海大学公共管理学院, 南京 211100)

摘要:通过分析食用农产品电商现阶段所面临的资源整合困难、安全质量存疑、来源追溯不便、品牌效应不足等现实困境,明确了区块链赋能食用农产品电商的必要性,基于区块链的食用农产品电商可以保障食用农产品电商稳健发展,以科技创新助力乡村振兴。同时,从政府、企业和电商平台的角度提出了基于区块链的食用农产品电商的改善路径。

关键词:区块链;食用农产品;电商;乡村振兴

中图分类号:TP311.13;F323.7;F724.6

文献标识码:A

文章编号:0439-8114(2022)16-0225-05

DOI:10.14088/j.cnki.issn0439-8114.2022.16.043

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Research on the improvement path of e-commerce of edible agricultural products based on blockchain

CHEN Jing, JIN Jie-qiong

(School of Public Administration, Hohai University, Nanjing 211100, China)

Abstract: The practical difficulties faced by e-commerce of edible agricultural products at this stage, such as difficulties in resource integration, doubts about safety and quality, inconvenient source tracing, insufficient brand effect and so on, were analyzed. Therefore, it was necessary to use blockchain to enable e-commerce of edible agricultural products. E-commerce of edible agricultural products based on blockchain could ensure the steady development of e-commerce of edible agricultural products and help rural revitalization with scientific and technological innovation. At the same time, the improvement path of e-commerce of edible agricultural products based on blockchain was put forward from the perspective of government, enterprises and e-commerce platforms.

Key words: blockchain; edible agricultural products; e-commerce; rural revitalization

2022年2月22日,《中共中央 国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》发布,文件指出,要鼓励各地重点发展农产品加工、乡村休闲旅游、农村电商等产业,推进电子商务进乡村。近年来,食用农产品电商乘着互联网东风迅速繁荣,在

乡村振兴背景下,如何更好地发挥电商的作用,是政府、企业和学界关注的焦点之一^[1]。然而,食用农产品电商的发展面临着一些挑战,包括资源整合困难、安全质量存疑、来源追溯不便、品牌效应不足等。而区块链具有去中心化、不可篡改、可追溯、开放透明

收稿日期:2022-05-05

基金项目:河海大学中央高校基本科研项目(B220203036)

作者简介:陈 静(1997-),女,江苏淮安人,在读硕士研究生,研究方向为环境心理学,(电话)15951765609(电子信箱)sherrychen2022@126.com。

[14] 王 军,朱 杰,罗 茜.中国数字经济发展水平及演变测度[J].数量经济技术经济研究,2021,38(7):26-42.

[15] 解 静.农村人居环境整治工作与农村经济发展的互动[J].农业经济,2020(4):22-24.

[16] 戈冬梅,陈群利,赖志柱.中国省域旅游、经济与生态环境的耦合协调分析[J].生态经济,2021,37(4):132-139.

[17] 惠调艳,郭 筱.西部地区经济-资源-环境协调发展水平测度[J].统计与决策,2019,35(11):124-128.

[18] 张荣天,焦华富.泛长江三角洲地区经济发展与生态环境耦合协调关系分析[J].长江流域资源与环境,2015,24(5):719-727.

[19] 周 镭,陈 振,王进富.战略性新兴产业与传统产业耦合评价及影响因素[J].西安工程大学学报,2019,33(3):351-357.

[20] 夏 菁,崔 佳,王宪恩,等.四平市水资源环境与经济社会协调发展研究[J].节水灌溉,2015(1):56-59,64.

[21] 谢国根,蒋诗泉,赵春艳.区域经济、城镇化与社会治理耦合协调水平分析[J].统计与决策,2020,36(1):127-130.