

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2021.05.017

基于经济视角的乡村“人、地、业” 转型耦合协调性差异研究

——以重庆市渝北区两镇为例

周凡力, 廖和平, 张茜茜

1. 西南大学 地理科学学院, 重庆 400715; 2. 西南大学 精准扶贫与区域发展评估研究中心, 重庆 400715

摘要: 从经济水平差异角度探索乡村“人、地、业”3要素转型的耦合协调性。构建“人、地、业”转型评价指标体系,运用耦合协调度模型测算重庆市渝北区两镇2010年、2013年和2017年的“人、地、业”转型及其两两间的耦合度、耦合协调度。结果显示:①经济水平与耦合度呈正相关,经济水平越高的地区乡村“人、地、业”转型耦合度越呈高水平阶段波动且幅度较大,反之则越小;耦合协调度与耦合度存在一致性,经济水平高的区域耦合协调度高,并且呈现出由低到高的有序增长演进趋势;经济水平低的区域耦合协调度低,呈现由低到高跨越式波动的演进特征。②从整体可以发现,人口—产业转型耦合度高于人口—土地利用、土地利用—产业耦合水平,并且经济水平高的区域人口—产业、土地利用—产业转型耦合度演进过程更为有序;人口—土地利用转型耦合度波动大,而经济水平低的区域则与之相反。明确乡村所处的发展阶段,合理配置有限的乡村资源,扶植乡村产业发展是实现乡村协调发展的关键。

关键词: 乡村转型;“人、地、业”;耦合协调度模型;重庆市

中图分类号: F323.6; F321.1

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2021)05-0129-13

乡村振兴的着眼点和落脚点在于谋求村镇业兴人旺、安居乐业,不断满足“人民日益增长的美好生活需要”^[1]。村镇作为乡村振兴的重要一级,村镇地域的“人、地、业”协调发展对实现乡村振兴至关重要。随着工业化和城镇化的推进,城乡人口流动和经济社会发展要素不断重组、交互作用,当地参与者不得不对这些变化与作用做出适时的响应与调整,从而导致农村地区社会经济形态和地域空间格局的重构,即乡村的转型发展^[2]。乡村转型涉及人口、土地利用、产业等多个方面^[3],人口、土地、产业在城乡之间配置的协调性是衡量乡村发展转型是否可持续的重要标准^[4],是实现乡村可持续发展与城乡统筹的重要路径^[5]。区域经济梯度差异会对乡村转型产生影响,已有研究表明,县(市)域所处的不同经济发展阶段将会对其土地利用、乡村系统的演变产生影响^[6]。因此,探索典型区域不同经济发展阶段的乡村“人、地、业”转型特征,是合理配置资源、协调乡村发展的关键,也是提升乡村发展质量、指导乡村建设的重点。

收稿日期: 2020-02-17

基金项目: 重庆市社会科学规划项目(2019YBGL076); 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室开放基金项目(KF2020-01); 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20XJCZH005)。

作者简介: 周凡力, 硕士研究生, 主要从事土地利用与规划研究。

通信作者: 廖和平, 教授, 博士研究生导师。

美国学者巴罗斯于 1924 年提出适应论的观点,强调人地关系中人对环境的认识和适应,在此基础上英国学者罗士培发展了这种思想^[7]。当前基于人们对自身和自然规律的充分认识后,发现人们在社会环境中的各要素想要有效发展,必须遵循自然规律,人地关系是社会发展的关键理论^[8],处理好人地关系矛盾,是社会协调发展和乡村转型的关键。

对于乡村“人、地、业”转型,相关学者开展了大量研究,研究内容主要集中在乡村转型发展过程中土地利用转型^[9]、产业转型^[10]和人口转型^[11]单个要素研究,对人口、土地、产业的耦合协调研究集中在土地非农化^[12]、城镇化等方面^[13-14],乡村转型方面系统地探索乡村“人、地、业”三要素的耦合协调性及其演化规律的研究较少;研究方法上 Pearson 分析^[15]、地理加权回归分析^[16]、Logit 模型分析^[17]等方法被运用到乡村转型影响因素识别中,从经济差异角度综合探索乡村“人、地、业”转型耦合协调度的研究较少;研究区域以跨行政区大区域^[12]、省^[3-4, 18]、市^[13]、县^[9]等宏观尺度的研究为主,具体到近郊区行政村级的微观尺度研究成果相对较少。重庆市作为西部地区唯一的直辖市,是西南地区重要的经济增长极,具有“大城市、大农村”的突出特点,城乡发展差异显著。自 2009 年重庆市被确定为城乡综合配套改革试验区以来,重庆市乡村发展环境得到明显改善,特别是受城市化影响较大的近郊区乡村建设取得一定成效,但是,受制于乡镇区位特征及经济发展水平的影响,不同乡镇乡村发展水平存在差异。据此,本研究以重庆市近郊区兴隆镇、大湾镇为研究区,研究单元具体到行政村级,运用耦合度模型测度该区域乡村“人、地、业”三要素相互影响程度,再运用耦合协调度模型测度该区域乡村“人、地、业”耦合协调性,分析“人、地、业”三要素相互作用中良性耦合程度情况,从经济梯度差异视角探索乡村转型的耦合协调性规律,以期完善微观尺度乡村转型理论研究,协调乡村“人、地、业”转型,促进乡村地区高质量发展提供参考。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究区概况

研究区位于重庆市渝北区兴隆镇和大湾镇,两镇南北布局在龙王洞山和铜锣山之间的槽谷内(图 1),城乡发展关系整体上处于城镇化持续推进阶段,2010 年两镇农业从业人员占总人口的 65%,随着城镇化的推进,农业人口将持续向城镇转移。受南北布局的影响,两镇到南部渝北区核心城区的距离不同,接受渝北区城市化辐射带动作用亦存在差异。在乡村“人、地、业”发展方面,2010 年至 2017 年兴隆镇农村人均年收入由 8 350 元/人增至 19 685 元/人,大湾镇由 6 370 元/人增至 12 951 元/人,兴隆镇的增长幅度明显大于大湾镇。以人均 GDP 划分经济发展阶段^[19],兴隆镇 2012 年进入发达经济初级阶段,2016 年进入发达经济高级阶段;大湾镇 2016 年进入发达经济初级阶段后一直保持在这一水平,经济发展阶段落后于兴隆镇(图 2)。2010 年至 2017 年兴隆镇农业从业人员由 11 028 人下降到 6 919 人,农村建设用地由 603.12 hm² 增加到 617.87 hm²;大湾镇农业从业人员由 15 293 人下降到 9 372 人,农村建设用地由 863.43 hm² 下降到 851.53 hm²,两镇人口从业方式和土地利用方式存在一定差异。了解经济发展差异背景下两镇“人、地、业”转型特点^[20]及演进规律,对于乡村优化、协调乡村发展具有一定参考意义。

1.2 研究方法

1.2.1 乡村“人、地、业”转型指标体系构建

借鉴乡村转型发展评价的相关研究成果^[3, 18],从“人、地、业”3 个方面构建乡村转型评价指标体系(表 1)。指标权重由均方差赋权法求得^[3, 18],评价使用数据由各评价指标原始统计数据,经极值标准差^[3]处理后得到。乡村“人、地、业”转型由人口转型度、土地利用转型度、产业转型度衡量。

指标体系目标层包括人口转型度、土地利用转型度和产业转型度 3 项指标。

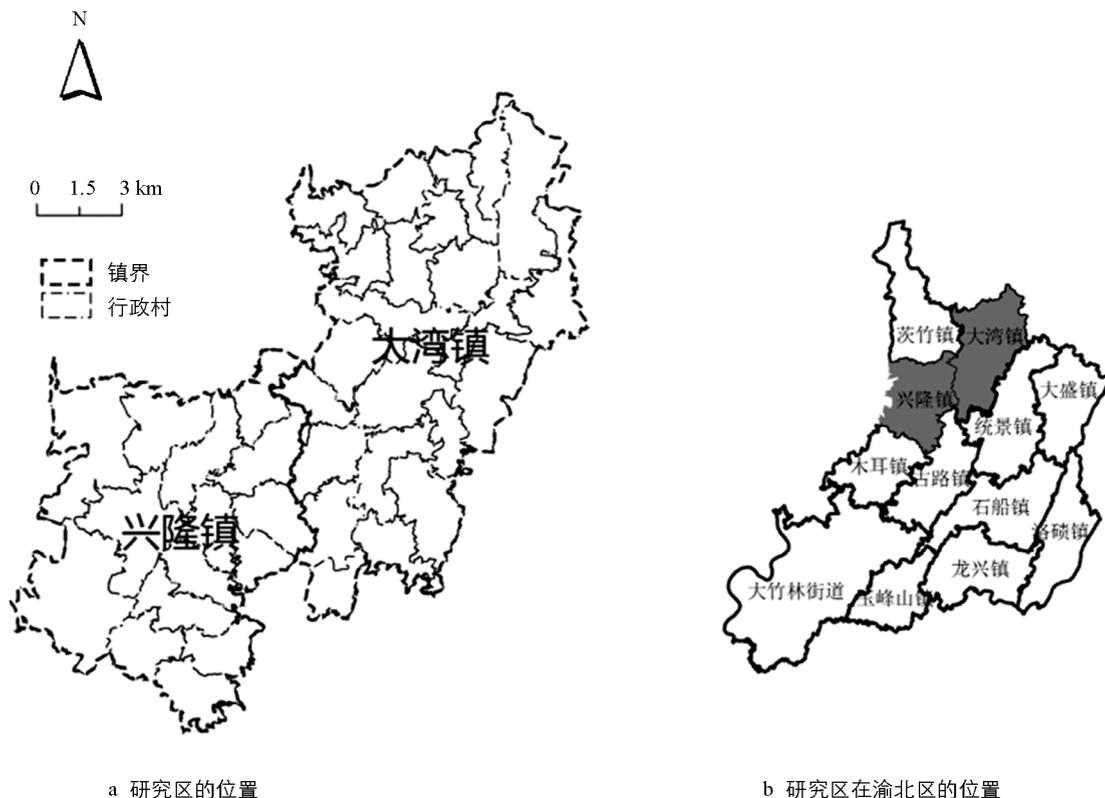


图 1 研究区位图

人口转型指农民由农业从业人员向城镇人口转变, 劳作方式由传统农耕劳作向非农产业活动转变, 选取非农劳动力转移率、二三产业人员从业比例 2 项指标衡量其转型度, 两指标均为正向指标, 数值越大转型度越高.

乡村土地利用转型指乡村耕地和农村居民点用地的转型, 耕地转型指耕地经营方式由家庭联产承包责任制确立的家庭分散经营向适应农业现代化发展需要的适度规模化经营转变, 农村居民点用地转型指农村居民点用地由“外扩内空”^[21]的粗放式增长向集约式利用转变,

其转型度由适度经营耕地面积占比、农村建设用地变化率表示, 其中, 适度经营耕地面积占比为正向指标, 值越大表示耕地集约利用水平越高、转型度越大. 农村建设用地变化率为负向指标, 值越大表示农村建设用地利用集约度越低、转型度越小.

乡村产业转型指农业产业发展遵循库兹涅茨法则^[22], 在整个国民收入中的比重下降, 农业产出随着农业技术进步、农业劳动力效率提高, 由低效产出向高效产出转变, 产业转型度由农业产出率、产业结构变化率表示, 其中, 农业产出率为正向指标, 值越大表示农业转型度越大. 产业结构变化率为负向指标, 值越大表示农业转型度越小.

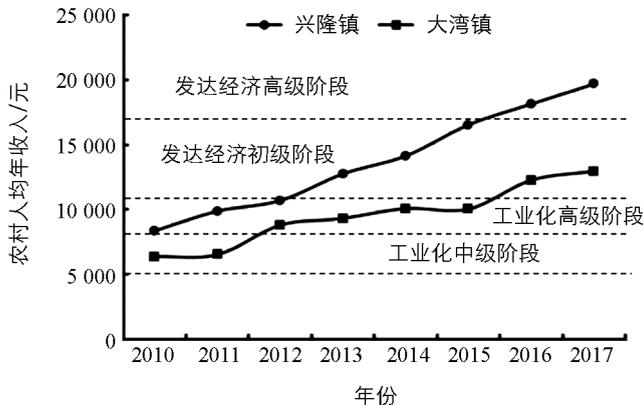


图 2 2010—2017 年兴隆镇、大湾镇农村人均年收入变化趋势

表 1 乡村“人、地、业”转型度评价指标体系

目标层(权重)	指标层(权重)	指标计算公式	指标性质
人口转型度(A, 0.36)	非农劳动力转移率(A ₁ , 0.16)	$A_1 = \text{转移劳动力} / \text{乡村总劳动力}$	+
	二三产业人员从业比例(A ₂ , 0.18)	$A_2 = \text{农村二三产业从业人员数} / \text{农村从业人员总数}$	+
土地利用转型度(B, 0.29)	适度经营耕地面积占耕地面积比重(B ₁ , 0.16)	$B_1 = \text{适度经营耕地面积} / \text{耕地面积}$	+
	农村建设用地变化率(B ₂ , 0.11)	$B_2 = \frac{\text{农村居民点用地面积}_{t+3} - \text{农村居民点用地面积}_t}{\text{农村居民点用地面积}}$	-
产业转型度(C, 0.35)	农业产出率(C ₁ , 0.17)	$C_1 = \text{农林牧渔业产值} / \text{农村农业从业人员数}$	+
	产业结构变化率(C ₂ , 0.21)	$C_2 = \text{农林牧渔业产值} / \text{农村经济总产值}$	-

1.2.2 乡村“人、地、业”转型耦合协调模型

1) 乡村“人、地、业”转型耦合度模型

乡村“人、地、业”转型相互联系、相互影响,乡村人口非农化使得农业从业人数下降,耕地撂荒数量增加,为适应人口的变化情况,耕地经营方式也会由传统的粗放式经营向规模化、集约化经营转变,而耕地经营方式的集约化转变会促进农业 3 次产业融合,使村民生产、生活方式相应转变。“人、地、业”转型相互促进,相辅相成,三者相互间的耦合协调一致是实现乡村高质量转型发展的必要条件。借鉴前人的研究成果^[23],将物理学中耦合度模型运用到量化研究“人、地、业”转型的关联性强弱中来,具体公式如下:

$$I = 3 \times \left\{ \frac{A \times B \times C}{(A + B + C)^3} \right\}^{1/3} \quad (1)$$

式中: I 取值范围在 $[0, 1]$,值越大表示“人、地、业”转型间的关联性越强。为进一步分析“人口—土地利用”转型、“人口—产业”转型、“土地利用—产业”转型两两之间的作用程度,模型演变为:

$$I_1 = 2 \times \left\{ \frac{A \times B}{(A + B)^2} \right\}^{1/2} \quad I_2 = 2 \times \left\{ \frac{A \times C}{(A + C)^2} \right\}^{1/2} \quad I_3 = 2 \times \left\{ \frac{B \times C}{(B + C)^2} \right\}^{1/2} \quad (2)$$

2) 乡村“人、地、业”转型耦合协调度模型

为了解“人、地、业”转型间的协调发展水平,构建耦合协调度模型,对耦合度进行综合测度,具体公式如下:

$$D = \sqrt{I \times T} \quad T = \alpha A + \beta B + \gamma C \quad (3)$$

式中: D 为耦合协调度; I 为耦合度; T 为“人、地、业”转型的综合评价指数; α, β, γ 为“人、地、业”转型的权重,由均方差^[3]求得(表 1);同理由公式(3)可以得到“人、地、业”转型两两间的耦合协调度,公式如下:

$$D = \sqrt{I \times T}, T = \alpha A + \beta B \text{ 或 } T = \alpha A + \gamma C \text{ 或 } T = \beta B + \gamma C \quad (4)$$

借鉴已有研究成果,本研究根据实际情况,将“人、地、业”转型耦合度和耦合协调度划分为 4 种类型(表 2,3)。

表 2 乡村“人、地、业”转型耦合度类型划分

耦合度	耦合类型	特征
$I \in [0, 0.3]$	低耦合时期	“人、地、业”三者要素相互博弈,处于无序发展阶段。
$I \in (0.3, 0.5]$	拮抗时期	“人、地、业”三者要素相互作用增强,出现协调发展增强,其他要素减弱的现象。
$I \in (0.5, 0.8]$	磨合时期	“人、地、业”三者要素开始相互制衡、配合,呈良性耦合关系。
$I \in (0.8, 1]$	协调耦合时期	“人、地、业”三者要素良性耦合程度越高,向新的有序方向发展。

表3 乡村“人、地、业”转型耦合协调度类型划分

耦合度	耦合类型	特征
$D \in [0, 0.3]$	严重失调	人口过剩, 挤压土地利用和产业发展, 导致一系列“乡村病”。
$D \in (0.3, 0.5]$	中度失调	人口仍占主导地位, 土地资源相对配置合理, 但产业发展不均衡问题日益显现。
$D \in (0.5, 0.8]$	中度协调	区域各要素得到有效改善, 继续向好发展。
$D \in (0.8, 1]$	高度协调	“人、地、业”三要素相互促进, 可以满足区域可持续发展。

1.3 数据来源

人口、土地利用、产业转型数据主要涉及两镇各行政村 2010—2017 年的各类用地变化情况、适度经营耕地面积、粮食产量、人口数量、非农劳动力转移情况、人口从业情况、二三产业产值等数据。其中, 土地利用变化数据来源于渝北区 2010—2017 年国家土地利用变更调查数据库, 适度经营耕地面积、人口、产业、农村经济社会发展数据来源于 2010—2017 年兴隆镇、大湾镇农业生产年报、农业收益分配年报及实际调查。

2 两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调关系研究

2.1 两镇乡村“人、地、业”转型耦合度研究

2.1.1 两镇乡村“人、地、业”转型耦合度时空格局对比

整体上看, 兴隆镇的“人、地、业”转型耦合度高于大湾镇。兴隆镇乡村“人、地、业”转型耦合度有拮抗、磨合和协调耦合 3 种类型。2010 年协调耦合时期地域积聚分布于镇域东北部, 少数散布在镇域东南、西南部; 2013 年与 2010 年的空间分布差异较小; 2017 年协调耦合时期地域空间分布范围扩大, 连片分布于镇域西部、东北部大部分区域, 磨合时期地域空间分布范围缩小至镇域东南部(图 3)。兴隆镇整体上处于磨合时期向协调耦合时期稳定过渡阶段, 协调耦合阶段地域不断扩张, 磨合阶段地域不断缩小, 镇域的耦合度呈现由低到高稳步演进的特征。大湾镇乡村“人、地、业”转型耦合度呈现低耦合、拮抗、磨合 3 种类型。2010 年低耦合阶段地域连片分布于镇域中部和西南部, 拮抗阶段地域组团式分布在镇域东北、东南部; 2013 年各类地域的空间分布极化特征明显, 低耦合阶段地域集聚分布在镇域中部, 拮抗、磨合阶段地域积聚组团分布在镇域北部和南部; 2017 年低耦合阶段地域集中分布于镇域中西部, 拮抗阶段地域集中连片分布于镇域东部(图 3); 大湾镇整体上处于低耦合时期向拮抗时期不稳定过渡阶段, 低耦合类地域和拮抗类地域空间变化明显、差异性大, 镇域的耦合度呈现“低—高一低”不稳定演化的特征。

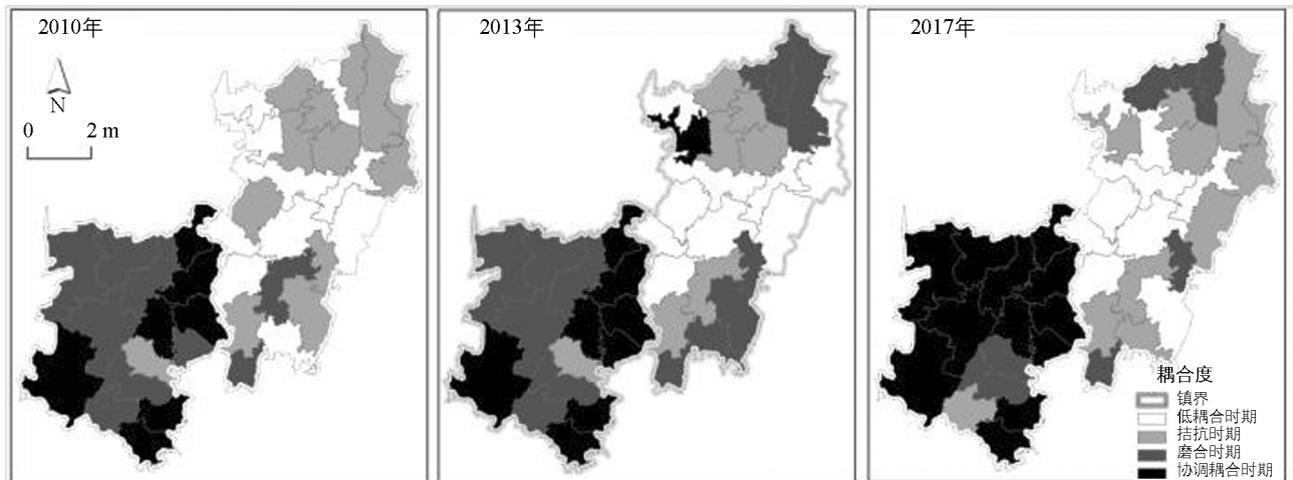


图3 2010年、2013年、2017年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”转型耦合度空间分布图

2.1.2 两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度时空分异特征分析

通过累积频数的统计方法^[21]对两镇同一时段的乡村“人、地、业”转型耦合度类型进行分组统计,比较 2010—2013 年与 2013—2017 年 2 个时间段各类型村数量的平均变化率,拟合出两镇乡村“人、地、业”耦合度演进曲线(图 4). 两镇“人、地、业”转型耦合度呈波浪式演进态势,兴隆镇低耦合—拮抗时期的波动基本静止,波谷、波峰值分别出现在磨合时期与协调耦合时期;大湾镇低耦合—拮抗时期波动幅度略微大于兴隆镇,波谷、波峰值分别出现在拮抗、磨合时期;兴隆镇波谷—波峰上升区间所处耦合度阶段优于大湾镇且波动幅度大于大湾镇.

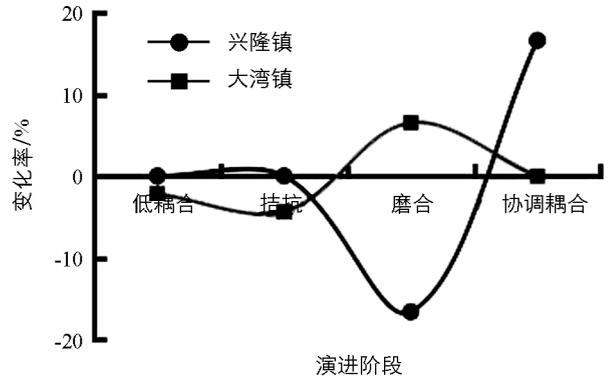


图 4 兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”耦合度演进曲线

兴隆镇由于渝北区 2009 年农业公园项目的落地建设使得其土地价值提升,农村耕地、农村居民点用地的集约利用程度提高;同时,为了顺应农业公园产业一体化的发展需要,兴隆镇不断整合农业资源,提升农村基础设施,先后推出以牛皇李花、广佛民居等为代表的一批一二三产业融合发展示范村. 而大湾镇直到 2013 年才开始整合农业资源,推出花漾渔村建设项目,但乡村经济发展水平、基础设施投资力度落后于兴隆镇. 据此可以认为,随着乡村资本的注入,镇域经济发展水平提升,耦合度水平不断提升,经济发展水平对耦合度水平影响更加明显,高水平阶段耦合度变化幅度相对低水平阶段耦合度变化幅度更大. 明确乡村所处的发展阶段,合理配置有限的乡村资源,协调不同类型乡村的“人、地、业”转型对提升乡村发展质量具有重要意义.

2.2 两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度研究

2.2.1 两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度时空格局对比

两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度与耦合度存在相似性. 2010 年兴隆镇耦合协调度整体上呈由西北向东南递减的趋势;2013 年耦合协调度高值区布局趋于分散化,由集聚于西部向东部扩散,同时,西北部低值区在扩张;2017 年耦合协调度高值区快速扩张,覆盖镇域大部分村,同时东南部耦合协调度值也有较大提升(图 5);整体上兴隆镇耦合协调度处于中度协调向高度协调不稳定过渡阶段,中度协调地域持续减少,高度协调地域持续扩张,部分高度协调地域协调度下降再上升达到高度协调状态. 大湾镇 2010 年耦合协调度整体呈现“东高西低”的特征;2013 年耦合协调度高值区分散在镇域东部,低值区散布在镇域西部;2017 年耦合协调度东西部差异明显,东部区域协调度值持续上升,西部形成低值集聚区(图 5);从整体上看,大湾镇耦合协调度处于由严重失调向中度失调到中度协调的不稳定过渡阶段.

2.2.2 两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度时空格局分析

同理,拟合出两镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度演进曲线(图 6). 兴隆镇耦合协调度呈“U”型演进态势;大湾镇呈倒“U”型演进态势. 兴隆镇耦合协调度最低值位于中度协调阶段,最高值位于高度协调阶段,耦合协调度演进呈中度失调到中度协调的轻微波动再到高度协调的快速提升,整体上处于中度协调到高度协调的高水平快速提升阶段;大湾镇耦合协调度最低值位于严重失调阶段、最高值位于中度协调阶段,耦合协调度演进跨越中度失调阶段由严重失调直接提升到中度协调阶段,跨越

幅度、提升速度远大于兴隆镇。

近年来渝北区的乡村建设活动有序开展推动本区域乡村地域快速发展, 经济发展水平相对落后的乡镇在此过程中获益良多, 特别是农业资源的植入以及农村基础设施的提升, 极大地改善了区域的发展条件, 使乡村发展质量迅速提升; 而经济水平相对较高的乡镇已在前期的乡村发展中积累了一定资本, 更加注重乡村发展的提质增效, 故发展速度会有所降低。据此可以认为, 在统一的乡村建设背景下, 经济发展水平的高低影响乡村“人、地、业”耦合协调度高低, 经济水平越高的区域耦合协调度演进特征越有序, 反之则越震荡。

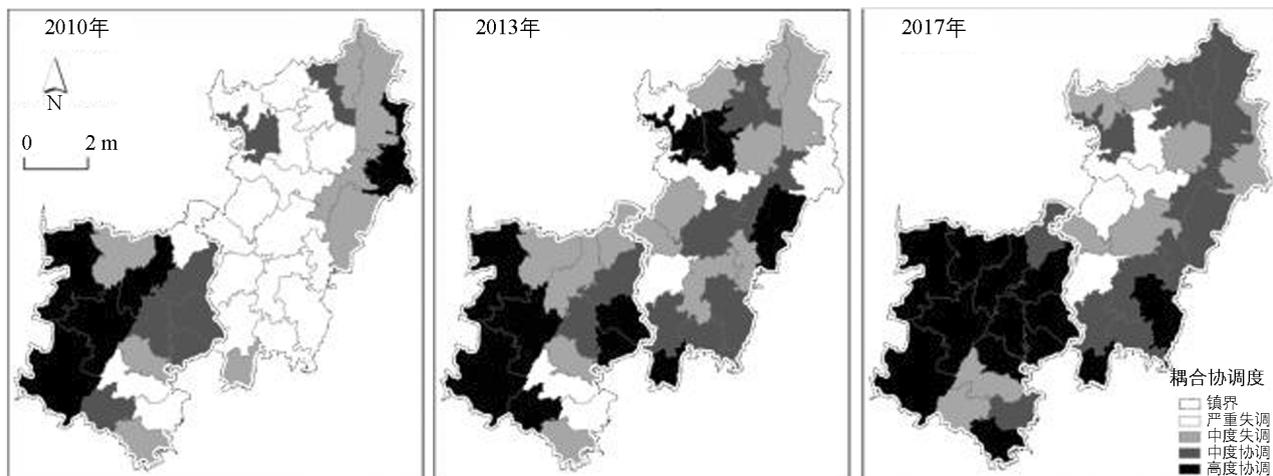


图 5 2010 年、2013 年、2017 年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”转型耦合协调度空间分布图

2.3 两镇乡村“人、地、业”转型两两耦合度格局及演变规律研究

两两要素耦合分析可以发现, 从整体来看, 兴隆镇人口—产业转型的耦合度相对于人口—土地利用、土地利用—产业耦合度水平最高。人口—产业耦合度呈协调耦合阶段区域有序扩大、磨合阶段区域持续缩小的特征, 由磨合时期向协调耦合时期过渡的阶段; 人口—土地利用转型的耦合度波动最大, 空间差异性大, 呈现由拮抗到协调耦合阶段的起伏式演进特征; 土地利用—产业转型的耦合度演进最为有序, 空间演变格局呈协调耦合阶段区域逐步提升, 整体由拮抗阶段向协调耦合阶段良性有序转变阶段。大湾镇人口—产业转型耦合度最低, 呈低耦合和拮抗阶段波动变化状态, 由低耦合阶段向磨合阶段快速演进趋势; 人口—土地利用转型耦合度最高, 空间演变格局呈协调耦合、拮抗阶段地区稳步增长, 呈现由拮抗阶段向协调耦合阶段不稳定变化特征; 土地利用—产业转型耦合度变化幅度最大, 磨合阶段地区动态扩张, 低耦合、拮抗阶段地区变化不稳定, 整体由低耦合向磨合阶段演进(图 7,8)。

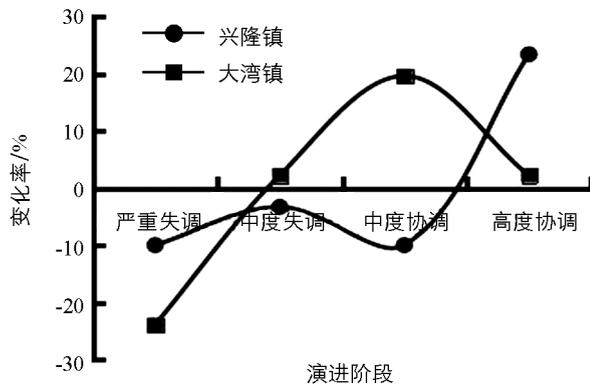
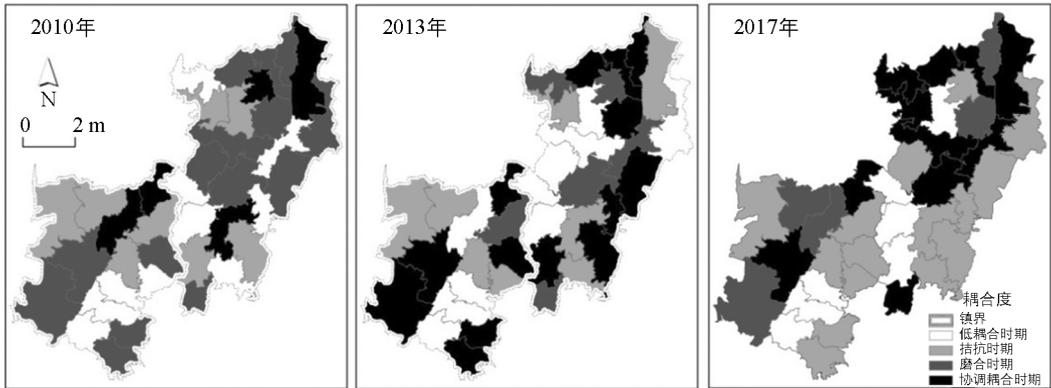


图 6 兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”耦合协调度演进曲线

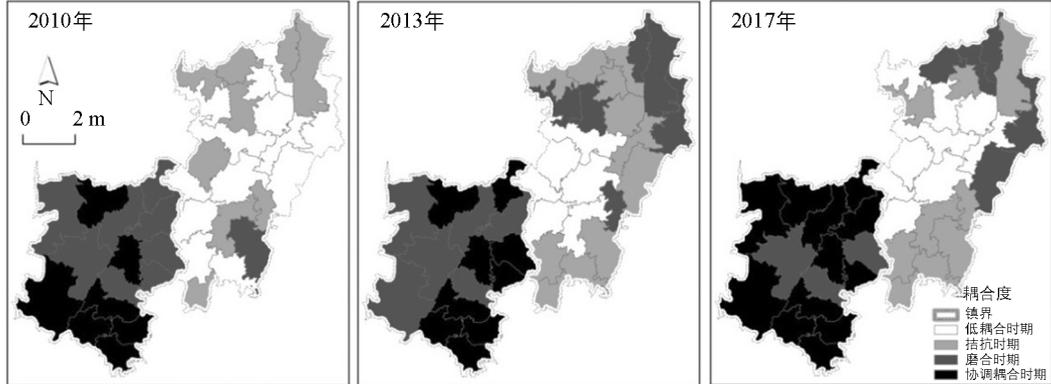
经济发展水平差异对“人、地、业”转型两两耦合度演变体现在: 经济水平高的区域人口—产业转型耦合度高、演进阶段及演进过程稳定性亦高, 土地利用—产业转型耦合度演进过程更为有序, 经济水平低的

区域与之相反. 产业是经济发展的支撑, 经济发展水平高的区域通常产业基础较好, 在长时期的产业发展过程中区域投资环境改善, 吸引更多企业落户, 使得区域土地需求量增加, 在土地资源的稀缺性及市场规律作用下, 土地资源向高产出行业集聚, 土地产出效率提升; 乡村产业发展过程中吸纳剩余劳动力就业、促进乡村人口转型; 产业发展是保证乡村土地高效利用、乡村人口有序发展的源泉, 故与人口、土地利用的关联紧密. 经济发展水平对人口—土地利用转型耦合的作用体现在: 经济发展水平高的区域人口—土地利用转型耦合度波动大, 经济发展水平低的区域波动小. 经济发展水平高的区域乡村产业发展多元化, 农民对土地的依赖性相对较低, 更容易通过其他途径实现就业, 故耦合度波动较大, 而经济发展水平低的区域则产业发展单一, 农民对土地的依赖性较高, 强耦合度波动较小.

人口-土地利用



人口-产业



土地利用-产业

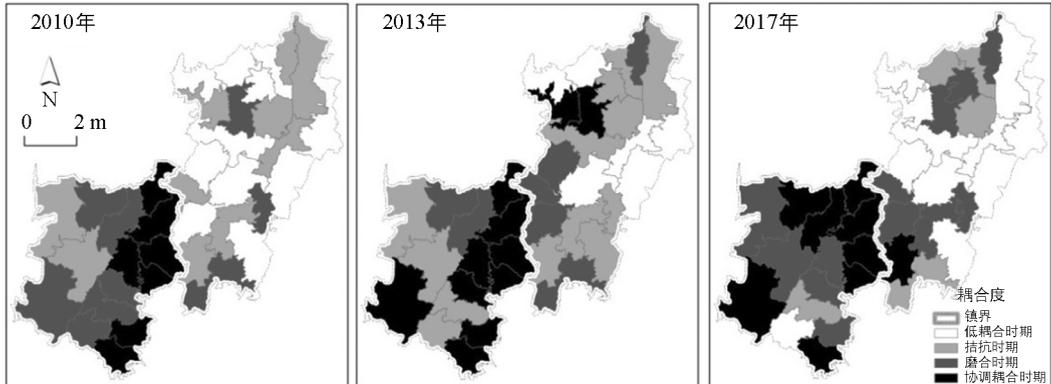


图 7 2010 年、2013 年、2017 年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”转型两两耦合度空间分布图

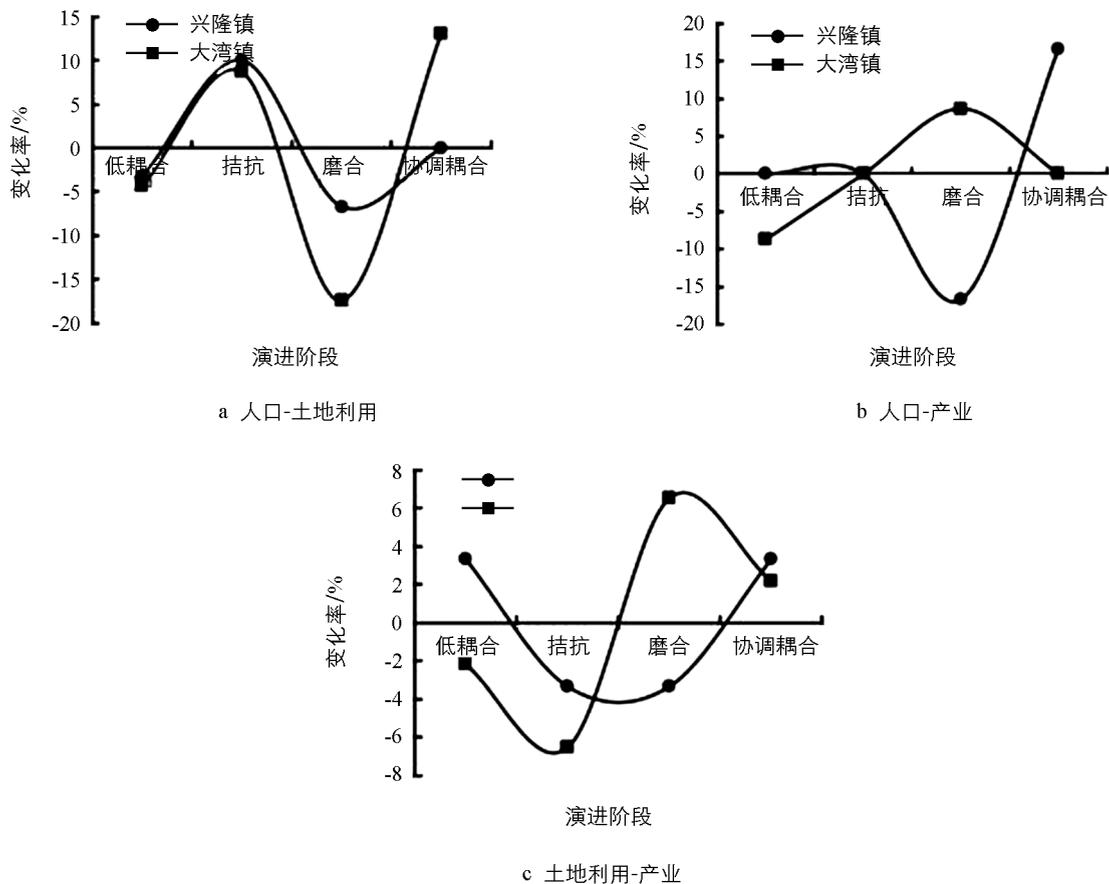


图 8 2010 年、2013 年、2017 年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”两两转型耦合度演进曲线

2.4 两镇乡村“人、地、业”转型两两耦合协调度格局及演变规律研究

2.4.1 两镇乡村“人、地、业”转型两两耦合协调度格局及演变规律对比

兴隆镇土地利用—产业转型耦合协调度时空变化特征最有序,呈现出高度协调有序扩张,严重失调、中度失调、中度协调类地区有序减少,整体由中度协调向高度协调高水平过渡的特征;人口—产业转型耦合协调度增长速度最快,高度协调地区稳定、快速增长,中度失调、中度协调地区有序减少,整体由中度协调向高度协调快速增长;人口—土地利用转型耦合协调度最低,空间格局差异性大,呈现由严重失调向中度协调的波动演进特征。大湾镇人口—土地利转型耦合协调度最高、增长速度最快,严重失调、中度失调类地区逐步缩小,中度协调、高度协调类地区持续增长,变化幅度大、提升速度快,整体呈现由严重失调向高度协调转变的快速演进趋势;人口—产业转型、土地利用—产业转型耦合协调度变化趋势较为一致,严重失调类地区逐步减少,中度失调、中度协调地区逐步增加,整体呈现由中度失调向中度协调的波动过渡阶段(图 9,10)。

2.4.2 两镇乡村“人、地、业”转型两两耦合协调度格局及演变规律分析

经济发展水平对“人、地、业”转型两两耦合协调度演变体现在:经济水平高的区域土地利用—产业转型的耦合协调度演进更为有序,人口—产业转型耦合协调度高,这与土地利用—产业转型、人口—产业转型耦合度演变具有一致性;经济水平低的区域人口—土地利用转型耦合协调度高、提升速度快,这与人口—土地利用转型的高耦合度具有相似性,经济水平低的区域人口对土地资源的依赖性强,乡村发展初期人口、土地利用变化一致,相对较缓慢,乡村建设及农村三次产业的开发促进当地人口、土地利用转型加速发展,因此耦合协调度提升速度快。

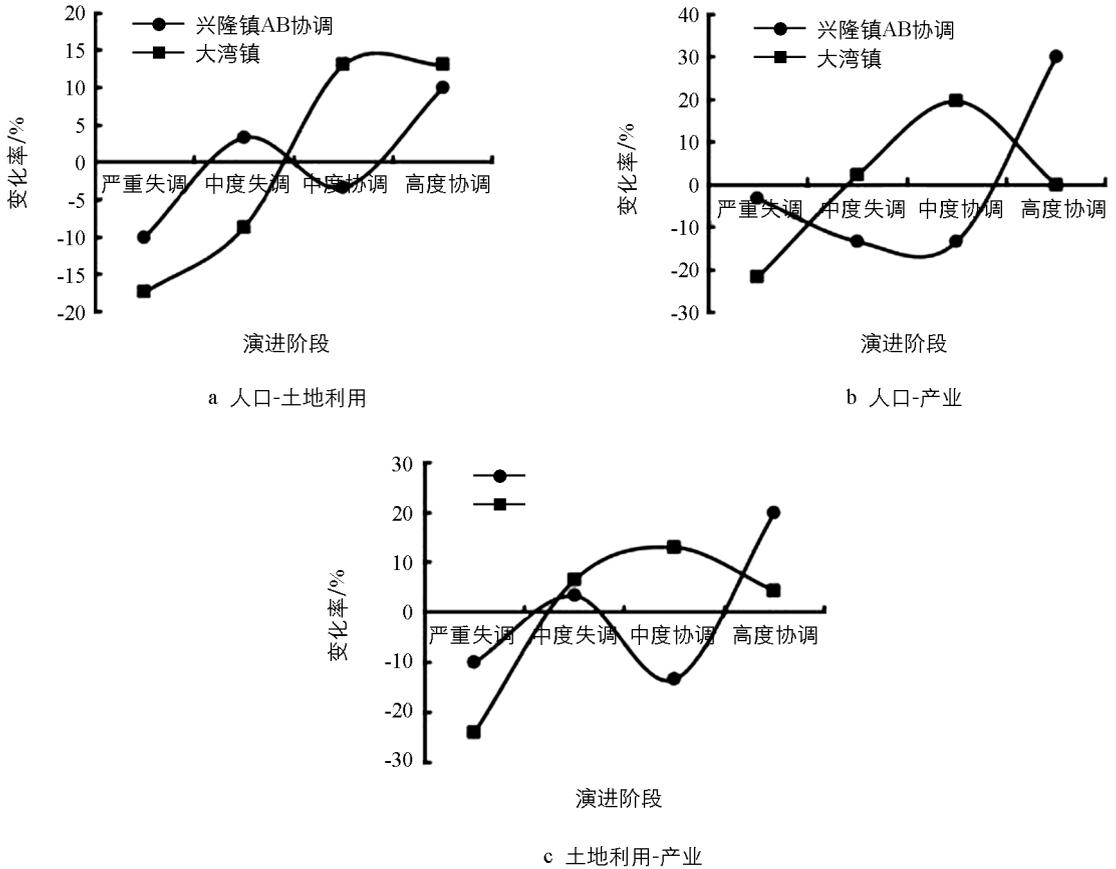


图 9 2010 年、2013 年、2017 年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”转型两两耦合协调度演进曲线

3 结论与讨论

乡村“人、地、业”转型的耦合协调性受经济发展水平差异影响,呈现出不同的演化规律.经济发展水平与耦合度呈正相关性,经济水平越高的地区乡村“人、地、业”转型耦合度呈高水平阶段波动幅度较大,反之则越小;耦合协调度与耦合度存在一致性,经济水平高的区域耦合协调度高,并且呈现出由低到高的有序提升演进趋势;经济水平低的区域耦合协调度低,呈现由低到高跨越式波动的演进特征.明确乡村地域所处的发展阶段,合理配置有限的乡村资源,因地制宜分时序、有重点地推进各转型阶段的乡村建设活动,协调乡村人口、土地利用、产业的转型,避免单个要素的过快、过慢发展造成乡村系统的不协调,合理有序地实现乡村高质量发展.

从整体可以发现,人口—产业转型耦合度高于人口—土地利用、土地利用—产业耦合水平,并且经济水平高的区域人口—产业、土地利用—产业转型耦合度演进更为有序,人口—土地利用转型耦合度波动大,而经济发展水平低的区域与之相反.土地利用—产业转型、人口—产业转型的耦合协调度与耦合度演变具有一致性,经济发展水平高的区域土地利用—产业转型的耦合协调度演进更为有序,人口—产业转型耦合协调度高,而经济发展水平低的区域人口—土地利用转型耦合协调度提升速度相对较快.乡村产业转型与人口、土地利用转型的关联紧密,乡村产业在吸纳剩余劳动力就业、保证乡村土地高效利用方面发挥了重要作用.因此,乡村发展应大力培育有特色、有竞争力的地方产业,促进农村一二三产业融合;发展集约高效的现代农业体系,推动乡村产业升级.

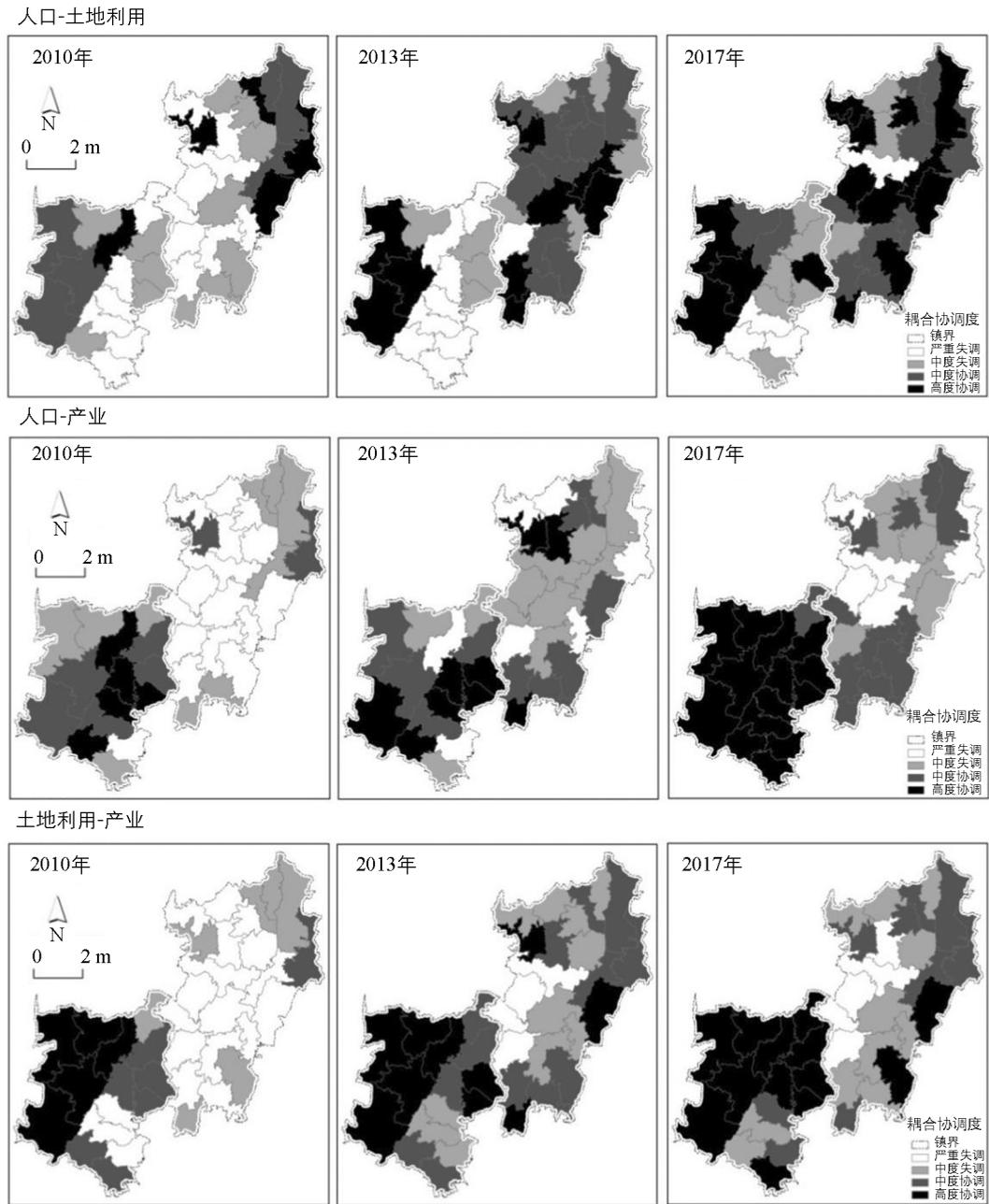


图 10 2010 年、2013 年、2017 年兴隆镇、大湾镇乡村“人、地、业”转型两两耦合协调度空间分布图

本研究通过对区域内“人、地、业”三要素耦合协调性分析,根据“人、地、业”协调发展理论,发现地区在经历不同的耦合阶段后,乡村人口、土地利用、产业 3 个方面相互制衡,相互配合,逐步形成良性耦合,人地关系联系更加紧密,乡村通过“人、地、业”的高效集约利用,资源有效配置,得到有序发展,从而带动其他生产要素,实现乡村转型。

乡村是一个复杂的系统,乡村转型涉及人口、土地利用、产业各个方面,乡村系统内各子系统协调运行是乡村高质量转型发展的关键。本研究从乡村人口、土地利用、产业 3 个方面构建乡村转型评价指标体系,从经济梯度差异角度探索乡村“人、地、业”转型耦合协调性的时空格局及演进趋势,对认识乡村转型规律、完善微观尺度乡村转型理论研究具有一定参考价值。但是,迫于数据的可获取性,具体的乡村转型评价指标体系有待进一步丰富完善,以增强对乡村转型认识的科学性。创新研究思路,完善研究指标是今后研究努力的方向。

参考文献:

- [1] 刘彦随. 中国新时代城乡融合与乡村振兴 [J]. 地理学报, 2018, 73(4): 637-650.
- [2] 龙花楼. 论土地利用转型与乡村转型发展 [J]. 地理科学进展, 2012, 31(2): 131-138.
- [3] 李婷婷, 龙花楼. 基于转型与协调视角的乡村发展分析——以山东省为例 [J]. 地理科学进展, 2014, 33(4): 531-541.
- [4] 李婷婷, 龙花楼. 基于“人口—土地—产业”视角的乡村转型发展研究——以山东省为例 [J]. 经济地理, 2015, 35(10): 149-155, 138.
- [5] 龙花楼, 屠爽爽. 论乡村重构 [J]. 地理学报, 2017, 72(4): 563-576.
- [6] 方 方, 刘彦随, 李裕瑞, 等. 平原农区典型县域土地非农化对乡村系统的影响 [J]. 地理科学进展, 2014, 33(10): 1405-1413.
- [7] 景 丽. 欠发达民族地区人口—土地—经济城镇化系统耦合协调发展研究——以临夏州为例 [D]. 兰州: 兰州大学, 2019.
- [8] 冯年华. 人地协调论与区域土地资源可持续利用 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2002, 2(2): 29-34.
- [9] 李志江, 马晓冬, 孙姗姗. 苏北乡村转型与土地利用转型的耦合分析——以沛县为例 [J]. 江苏师范大学学报(自然科学版), 2015, 33(1): 36-39.
- [10] 程 哲, 蔡建明, 崔 莉, 等. 乡村转型发展产业驱动机制: 以盘锦乡村旅游为例 [J]. 农业现代化研究, 2016, 37(1): 143-150.
- [11] 杭 帆, 郭剑雄. 人口转型与中国农业可持续增长 [J]. 西北人口, 2017, 38(6): 9-17.
- [12] 杨 忍, 刘彦随, 龙花楼. 中国环渤海地区人口—土地—产业非农化转型协同演化特征 [J]. 地理研究, 2015, 34(3): 475-486.
- [13] 李 涛, 廖和平, 杨 伟, 等. 重庆市“土地、人口、产业”城镇化质量的时空分异及耦合协调性 [J]. 经济地理, 2015, 35(5): 65-71.
- [14] 王亚华, 袁 源, 王映力, 等. 人口城市化与土地城市化耦合发展关系及其机制研究——以江苏省为例 [J]. 地理研究, 2017, 36(1): 149-160.
- [15] 廖仕梅, 刘卫平, 谢德体, 等. 乡村转型视角下山地丘陵区农地规模经营影响因素与分区 [J]. 农业资源与环境学报, 2018, 35(2): 181-188.
- [16] 王艳飞, 刘彦随, 李玉恒. 乡村转型发展格局与驱动机制的区域性分析 [J]. 经济地理, 2016, 36(5): 135-142.
- [17] 覃肖良, 吴 乐, 刘黎明. 石灰岩贫困山区农户土地利用转型影响因素研究 [J]. 中国农学通报, 2018, 34(9): 157-164.
- [18] 贺艳华, 范曙光, 周国华, 等. 基于主体功能区划的湖南省乡村转型发展评价 [J]. 地理科学进展, 2018, 37(5): 667-676.
- [19] 李善同, 侯永志. 我国经济发展阶段特征与“十五”时期产业发展的主要任务 [J]. 管理世界, 2001(2): 95-101, 220.
- [20] 曲衍波, 姜广辉, 张佰林, 等. 山东省农村居民点转型的空间特征及其经济梯度分异 [J]. 地理学报, 2017, 72(10): 1845-1858.
- [21] 刘彦随, 刘 玉, 翟荣新. 中国农村空心化的地理学研究及整治实践 [J]. 地理学报, 2009, 64(10): 1193-1202.
- [22] Simon Kuznets. *Modern Economic Growth: Rate Structure and Spread* [M]. New Haven and London: Yale University Press, 1980: 52-55.
- [23] 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.

Coupling and Coordination of Rural “People, Land and Industry” Transformation from the Perspective of Economic Gradient

—A Case Study of Two Towns in Yubei District of Chongqing

ZHOU Fan-li, LIAO He-ping, ZHANG Qian-qian

1. School of Geographical Science, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. Center of Targeted Poverty Alleviation and Regional Development Assessment, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: The coupling and coordination of rural "people, land and industry" transformation are studied from the perspective of economic gradient. First, an evaluation index system of "people, land and industry" transformation is constructed. Then, the coupling and coordinating degree model is used to calculate "people, land and industry" transformation in two towns in Yubei District of Chongqing in 2010, 2013 and 2017 and the coupling and coordinating degrees between the three elements. The results show that the higher the level of economic development, the larger the fluctuation of rural "people, land and industry" transformation coupling degree is in the high-level stage, and the smaller the fluctuation is in the low-level stage; the degree of coordinating and the degree of coupling are associated, the regions with higher economic development have higher degree of coupling coordinating and the evolution process is more stable. In contrast, the regions with lower economic development have lower degree of coupling coordinating, and the evolution process shows a dramatic improvement from the low level to the high level. The regions with high-level economic development have high coupling degree of population-industry transformation and high stability of evolution stage and evolution process, the evolution process of their land use-industry transformation coupling degree is more orderly, and the coupling degree of population-land use transformation fluctuates greatly, whereas the regions with low level of economic development exhibit an opposite picture. The authors point out at the end of the paper that in order to achieve a coordinated development of rural areas, it is essential to clarify the development stage of the rural area, rationally allocate its limited resources and support the development of rural industry.

Key words: rural transformation; "population, land use and industry"; coupling coordinating model; Chongqing