

西南山区村域贫困家庭劳动力转移强度空间格局及影响因素

何 田¹, 廖和平^{1,2*}, 孙平军¹, 刘愿理¹, 王 刚¹, 青丽波³

(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研究中心, 重庆 400715;
3. 四川省绵阳中学, 绵阳 621000)

摘 要: 贫困山区劳动力转移就业是提高家庭收入和实现脱贫的重要途径, 但也造成了农村人才资源流失、社会经济建设缓慢甚至衰退等问题。科学揭示贫困家庭劳动力转移强度空间分异机制, 对实施精准扶贫和乡村振兴战略具有重要的现实意义。该文以重庆长寿区为案例区, 运用综合评价法对村域贫困家庭劳动力转移强度进行测度, 并结合地理探测器、OLS 模型等方法, 探测出劳动力转移强度地域分异的主导因素, 揭示空间分异机制, 从而探究乡村发展策略。结果表明: 村域贫困家庭劳动力转移强度空间分布具有明显的地域差异性, 表现出“两高一低”的空间分布特征, 西部明月山区和东南黄草山区高, 西南-中部低丘区低, 整体呈现北部高, 南部低的趋势; 影响劳动力转移强度空间分异的主导因素是人口老龄化、人均耕地资源、地面坡度、劳动技能培训, 各因素对劳动转移强度分异决定力值分别为 0.410、0.396、0.363、0.301; 劳动力转移强度是多种因素相互作用的结果, 且任何 2 个因素的交互作用大于单个因素的作用; 基于村域贫困家庭劳动力转移分异机制, 不同强度区域应因地制宜, 从空间、经济、社会等方面制定不同的发展策略, 为有序推进精准扶贫实现稳定脱贫和乡村振兴战略提供科学参考。

关键词: 乡村; 贫困家庭; 劳动力转移; 地理探测器; 西南山区; 重庆长寿区

doi: 10.11975/j.issn.1002-6819.2020.05.038

中图分类号: F304.6

文献标志码: A

文章编号: 1002-6819(2020)-05-0325-10

何 田, 廖和平, 孙平军, 刘愿理, 王 刚, 青丽波. 西南山区村域贫困家庭劳动力转移强度空间格局及影响因素[J]. 农业工程学报, 2020, 36(5): 325—334. doi: 10.11975/j.issn.1002-6819.2020.05.038 <http://www.tcsae.org>
He Tian, Liao Heping, Sun Pingjun, Liu Yuanli, Wang Gang, Qing Libo. Spatial pattern and influencing factors of labor transfer intensity of rural poverty-stricken families in southwest mountainous areas of China[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (Transactions of the CSAE), 2020, 36(5): 325—334. (in Chinese with English abstract) doi: 10.11975/j.issn.1002-6819.2020.05.038 <http://www.tcsae.org>

0 引 言

贫困是人类社会发展进程中一直存在的现象, 消除贫困, 促进人类社会全面发展、进步与繁荣是国际社会共同的奋斗目标^[1]。从 2012 年到 2018 年底, 中国农村贫困人口由 9 899 万人减少到 1 660 万人, 累计减少 8 239 万人, 连续 6 a 每年减贫规模都在 1 000 万人以上, 贫困发生率由 10.2% 降至 1.7%, 其中西部地区占比超过 55%, 是东部地区的 6 倍多, 未来脱贫攻坚的重点在西部地区特别是集中连片贫困区、山区和高原深度贫困区^[2]。西南山区耕地资源匮乏, 生态环境脆弱, 交通及基础设施落后导致经济发展缓慢, 脱贫产业缺乏, 农村劳动力大量外出务工^[3], 成为贫困家庭主要的经济来源, 但劳动力大量转移对农村社会经济产生诸多负面影响。因此, 如何科学分析和系统研究特定区域贫困家庭劳动力转移特征及原

因, 分区域、分类别制定精准的扶贫对策, 巩固脱贫成果, 以及实现乡村振兴具有重要的现实意义。

农村劳动力转移一直是学术界高度关注的问题, “刘易斯二元结构理论”^[4]、“拉尼-费景汉理论”^[5]、“托达罗预期收入理论”^[6], 从宏观外部环境解释了劳动力转移的原因, 认为劳动力从农业部门转移到非农部门, 是为了获取更高的劳动报酬而自主决策的理性行为。20 世纪 70 年代以来, 出现了一系列从微观层面对劳动力转移动机和决策的研究, 如“推-拉理论”^[7]、“斯塔克新迁移经济学”^[8]等, 强调家庭作为转移决策主体的重要性, 认为劳动力转移是为实现家庭收益最大化和风险最小化。

改革开放以来, 随着农村劳动力以外出务工的形式大规模向城市转移, 对中国的社会经济产生广泛而复杂的影响, 相关研究逐渐增多。目前已有的研究主要从个人或家庭角度定量探究劳动力转移的影响因素, 个人因素包括性别、健康状况、婚姻、受教育程度等^[9-11]; 家庭因素包括家庭收入^[12]、抚养和赡养负担^[13-14]、家庭资源禀赋^[15]等。同时, 对转移个体和迁出地的影响方面, 朱华晟等^[16-17]认为劳动力外出就业不仅有助于提升个体的综合素质和生计能力, 返乡后对农村人口的思想也产生影响^[18-19]; Rozelle 等学者认为劳动力转移对家庭农业生产具有双重影响^[20], 同时劳动力外出导致留守在农村的老人、妇女、儿童问题突出^[18]。近年来, 农村贫困问题

收稿日期: 2019-12-27 修订日期: 2020-02-04

基金项目: 重庆市社会科学规划博士项目 (2018BS86); 重庆市教委科学技术研究项目 (KJQN201900834); 国家自然科学基金项目 (41701611); 西南大学引进人才项目 (SWU019020)。

作者简介: 何田, 博士生, 研究方向为国土资源与区域发展、乡村贫困治理。Email: 578299157@qq.com

*通信作者: 廖和平, 教授, 博导, 研究方向为土地规划与管理、精准扶贫与区域发展评估。Email: liaohp@swu.edu.cn

也是学者关注的焦点,外出务工可以增加非农收入,促进农村减贫脱贫^[21-22],但外出打工并非是家庭持续发展的长久之计^[23],不利于家庭稳定脱贫,劳动力转移带走大量农村物质资本,必然破坏农村的社会秩序和经济生产,反而加剧农村贫困化^[24-25]。

国内外已有关于劳动力转移的研究成果,更多聚焦于基于数量规模的转移特征及其带来的个体、家庭效应,而相对忽视兼顾质量素质的转移特征及其村域转移效应。同时,2020 年实现现行标准下农村贫困人口脱贫、贫困县摘帽目标,并不意味着中国农村反贫困的终结,相对贫困将会长期存在^[26]。本文选取重庆长寿区为研究区,以行政村为研究单元,从多维度构建村域贫困家庭劳动力转移强度度量模型,探讨其空间分布格局,运用 OLS 和地理探测器模型,对劳动力转移影响因素进行定量分析,揭示主导因素的作用机制,为农村贫困家庭实现稳定脱贫和乡村振兴发展提供决策建议。

1 研究区概况与数据来源

1.1 研究区概况

西南山区生态环境脆弱、农村经济落后、劳动力流失严重,是中国脱贫攻坚以及乡村振兴的重点区域。重庆长寿区位于重庆市主城东北隅,属于三峡库区生态经济区,地理坐标介于东经 106°49'~107°27',北纬 29°43'~30°12'之间,地跨长江南北,东南与涪陵区交界,西南与渝北区、巴南区为邻,西北与四川省邻水县相接,东北与垫江县交接。地处大巴山脉支系,属川东平行岭谷褶皱低山丘陵区。地势呈北高南低,最高峰白云山海拔 1 002 m,低山海拔一般为 500~900 m。气候类型为中亚热带湿润季风气候区,气候温和,降雨充沛,四季分明。2018 年粮食播种面积 6.13 万 hm^2 ,粮食总产量 33.6 万 t。

全区幅员面积 1 424 km^2 ,辖 7 个街道、12 个镇,222 个行政村(图 1)。2018 年全区公安户籍人口 89.3 万人,年末常住人口 85.5 万人,其中农村居民 50.5 万人;全区实现地区生产总值 597.5 亿元,按常住人口计算,城镇居民人均可支配收入 35 055 元,农村居民人均可支配收入 15 571 元。长寿区受山地地形的限制,耕地资源短缺,人均耕地面积仅 0.06 hm^2 ,农业基础设施较弱,农村外出务工现象普遍,城乡二元结构明显,全区共有 10 个贫困村,2014 年共识别建档立卡户 5 636 户、14 752 人。

1.2 数据来源

课题组于 2019 年 4 月前往研究区进行实地调研,采用分层抽样的原则从长寿区 19 个乡镇(街道)的 222 个行政村中抽取 48 个调研样本村,完成有效问卷 1075 份(村内遵循随机性原则抽取贫困农户,有效调研农户 771 户)。数据来源包括:1)涉及贫困家庭劳动力转移者性别、年龄、受教育程度、健康状况、转移时间、转移地区、转移行业、2018 年工资水平、家庭收入、家庭人员结构等数据来源于调查问卷数据。2)2018 年行政村贫困人口数量、人口规模、劳动技能培训等数据来源于区扶贫办公室。3)栅格数据包括长寿区 30 m×30 m 精度的数

字高程模型(DEM),数据来源于中国科学院地理空间数据云网站。4)行政区划矢量数据、2018 年耕地面积数据来源于区自然资源与规划局。5)影响因素指标数据中村委会到镇政府(街道办事处)所在地的交通距离来自高德地图数据。数据获取方法:“我的位置”设置为 xx 村村委会,“输入终点”设置为“xx 镇人民政府/xx 街道办事处”,连续 3 d 分别对同一数据进行获取,并计算其算术平均值,以消除误差和检验数据的稳定性。

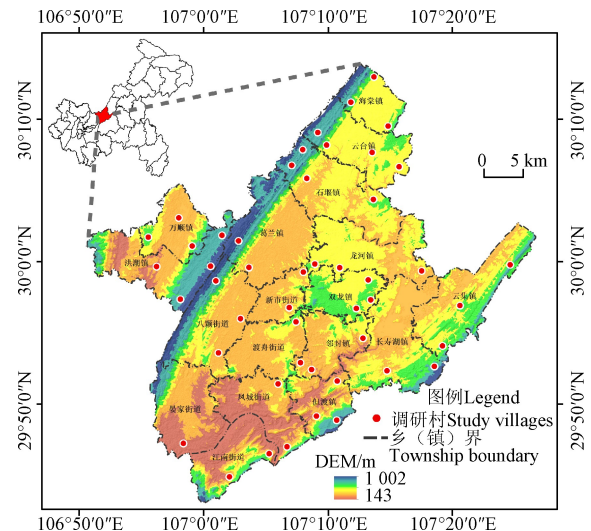


图 1 研究区位置

Fig.1 Location of study area

2 研究方法

2.1 劳动力转移强度度量模型

2.1.1 理论基础

20 世纪 50 年代刘易斯提出了二元经济结构理论,建立城乡劳动力转移的数量模型^[4,27],从数量角度研究劳动力转移对部门经济的影响。而劳动力的素质对经济生产同样重要,贝克尔和舒尔茨的人力资本理论强调对劳动力进行教育、职业培训是提高劳动力生产率的重要方式^[28]。杜拉克^[29]也认为培训劳动者的素质,可以提高劳动力生产率。劳动力的素质是劳动者的附属特性,综合反映了劳动力的特征和原有基础,袁利金等学者从知识水平、能力水平和个体品质 3 方面进行衡量^[30]。因此,劳动力作为个体可以进行数量相加,但因劳动力的体力、技术能力、工作经验等存在差异而产生素质能力的不均。本文参考国家统计局的标准,将农村劳动力转移强度界定为不同数量和素质能力的农村劳动力转移到村外(转移时间 6 个月以上)就业情况的综合反映,表现为劳动力转移数量特性、个体特性、经验特征、区位特征和行业特征。

2.1.2 指标及权重确定

基于以上理论基础,综合考虑长寿区社会经济和劳动力转移的实际情况,从数量、个体、经验、区位、行业 5 个维度,构建村域尺度下劳动力转移强度综合评价指标体系(表 1)。借鉴袁利金、李靖等学者分别关于劳动力素质^[30]和人力资本^[31]综合评价指标赋值的方法,将各维度下的指标变量进行变量赋值处理,一般来讲,农

村劳动力群体中男性、青壮年、受教育程度高、社会经历丰富者的综合素质、稳定就业能力相对较强^[30]，相应变量赋值高，因重点考察各个样本村之间劳动力转移强度的空间差异性，指标值注重其相对性，所以变量赋值大小的间距适度扩大。本文利用层次分析法（AHP）和熵权法（EVM）相结合的方法，并采用博弈论思想^[32]，

使主客观权重决策结果偏差最小，实现综合赋权，作为劳动力转移强度测度的综合权重。综合权重的计算公式如下：

$$\varepsilon = \alpha_w w + \beta_\sigma \sigma$$

(1)

式中 α_w 表示 AHP 的权重值， β_σ 表示 EVM 的权重值。 w 和 σ 为主观权重向量和客观权重向量。

表 1 村域劳动力转移强度综合评价指标体系

Table 1 Comprehensive evaluation index system of rural labor transfer intensity

系统层 System	维度 Dimension	指标名称 Index name	指标含义及赋值 Index definition or assignment	AHP 权重 AHP weight	熵权权重 Entropy weight	综合权重 Comprehensive weight
村域劳动力转移强度	数量	劳动力转移比例	劳动力转移人口数量占劳动力总量比例/%	0.341	0.175	0.329
	个体	性别	按男女结构赋值：男性 1.0；女性 0.8	0.045	0.004	0.039
		年龄	按年龄结构赋值：0~20 为 0.5；>20~30 为 0.75；>30~40 为 1.0；>40~50 为 0.75；>50 为 0.5	0.057	0.025	0.044
		文化程度	按学历赋值：本科（大专）及以上 1.0；职高、中专 0.8；高中 0.6；初中 0.4；小学及以下 0.2	0.042	0.329	0.069
		健康状况	按健康情况赋值：健康 1.0；慢性病 0.6；大病 0.2；肢体患有残疾 0.4；其他疾病 0.8	0.075	0.019	0.062
	经验	转移时间	按转移时间赋值：>5 a, 1.0；>3~5 a, 0.8；>2~3 a, 0.6；>1~2 a, 0.4；0~1 a, 0.2	0.085	0.164	0.104
	区位	转移地区	按转移区域赋值：省级转移 1.0；市内县级转移 0.7；县内镇级转移 0.4；镇内村级转移 0.1	0.105	0.172	0.122
	行业	转移行业	按行业属性赋值：采矿业 0.4；制造业 1.0；建筑业 0.6；批发零售业 0.8；住宿餐饮业 0.7；交通运输、物流仓储邮政业 1.0；居民服务及其他服务业 0.8；其他行业 0.6	0.095	0.028	0.083
		工资水平	按收入水平赋值：>5 000 元, 1.0；>3 000~5 000 元, 0.8；>2 000~3 000 元, 0.6；>1 000~2 000 元, 0.4；0~1 000 元, 0.2	0.155	0.084	0.147

劳动力转移强度评价指标体系由数量、个体、经验、区位和行业 5 个维度构成，每个维度下分别设置若干度量指标（除劳动力转移比例指标外，其余指标均是由不同属性下劳动力转移比例乘以相应赋值后相加求和），各指标乘以相应权重后求和得到村域劳动力转移强度指数 LTI（labor transfer index）。计算公式如下：

$$LTI = \left(P_i + N^{-1} \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^r P_{hj} \mu_j \right) \varepsilon_i$$

(2)

式中 N 为样本村劳动力转移数量； m 为指标的总个数； r 为相应维度下的指标个数； P_i 为样本村劳动力转移比例； P_{hj} 为相应指标下不同属性劳动力转移数量； μ_j 为不同属性的赋值； ε_i 为指标的综合权重。

2.2 地理探测器模型

借助地理探测器^[33]，引入劳动力转移强度分异决定力指标 q ，探测影响研究区劳动力转移强度分异的单个因素，同时通过检验 2 个因素空间分布的关联性，来探测二者之间的交互作用，从而揭示任意两个因素相互作用是否增加或减少对劳动力转移强度空间分异的决定力。单因素空间分异地理探测力 q 值大小为

$$q = 1 - \frac{1}{n\sigma^2} \sum_{h=1}^L n_h \sigma_h^2$$

(3)

式中 n_h 为单因素的类型 h （对应一个或者多个子区域）内的样本数； n 为研究区内全部的样本数， σ^2 为整个研究区域的离散方差； σ_h^2 为第 h 类的离散方差； L 为单因素的分类值。

当各个因素对劳动力转移强度具有决定力时，每个类型的离散方差 σ_h^2 会较小，而类型之间的离散方差会较大。单因素的决定力 $q \in (0,1)$ ， q 值越大，表明因素对劳动力转移强度发生地域分异的影响越大。通过比较因素决定力的大小，揭示出劳动力转移强度分异的主导因素。贫困家庭劳动力转移受到资源、区位、政策和社会文化等多方面的影响，并且各因素相互影响、互为因果，呈现循环累积效应^[34]。借鉴关于劳动力转移^[10,35]及村域尺度^[36]影响因素的相关文献，同时考虑数据的可获取性、科学性以及研究区的实际情况，构建包括自然条件、区位交通、资源禀赋、社会经济 4 个方面 7 个因素的指标体系（表 2），用于探测劳动力转移强度的空间分异的主导因素。

表 2 地理探测器的变量及说明

Table 2 Variables and indicators description of geodetector

编号 No.	变量 Variable	说明 Description
X_1	地面坡度/(°)	行政村平均坡度
X_2	平均海拔/m	行政村平均海拔
X_3	到乡镇中心距离/km	村委会到镇人民政府或街道办事处距离
X_4	人均耕地资源/($\text{hm}^2 \cdot \text{人}^{-1}$)	行政村每个人拥有的耕地面积
X_5	人均纯收入/(元·人 ⁻¹)	行政村按人口平均的“家庭纯收入”
X_6	人口老龄化/%	行政村 60 岁以上老人比例
X_7	劳动技能培训/(次·季度 ⁻¹)	行政村组织劳动力技能培训频次

3 结果与分析

3.1 村域贫困家庭劳动力转移强度空间特征

长寿区村域贫困家庭劳动力转移强度指数整体水平较高，全区劳动力转移强度指数平均值为 65.63%，石堰

镇麒麟村劳动力转移强度指数最大, 其值为 76.97%, 新市街道东门村最小, 其值为 48.29%。区域之间存在较为明显的地域差异性, 整体呈现北部高, 南部低的趋势, 具体表现出“两高一低”的空间分布特征(图 2), “两高”即西部明月山区和东南黄草山区高, “一低”即西南-中部低丘区低。劳动力转移强度低于平均水平的行政村主要集中在西南-中部低丘区的双龙镇、龙河镇、邻封镇以及江南街道等, 高于平均水平的行政村主要集中在西部明月山区的八颗街道、洪湖镇、石堰镇、云台镇、海棠镇等, 以及东南黄草山区的云集镇、但渡镇等。进一步分析发现, 劳动力转移强度在乡镇行政村单元之间也存在较大差异, 局域关联呈现“小聚集”的空间特征, 如长寿湖、洪湖周边调研村劳动力转移强度较低。因此, 2020 年后进入相对贫困时期以及乡村振兴背景下, 深入探测影响贫困家庭劳动力转移强度地域分异的主导因素, 揭示其空间分布特征, 对于科学实施精准扶贫以及乡村振兴政策具有重要的意义。

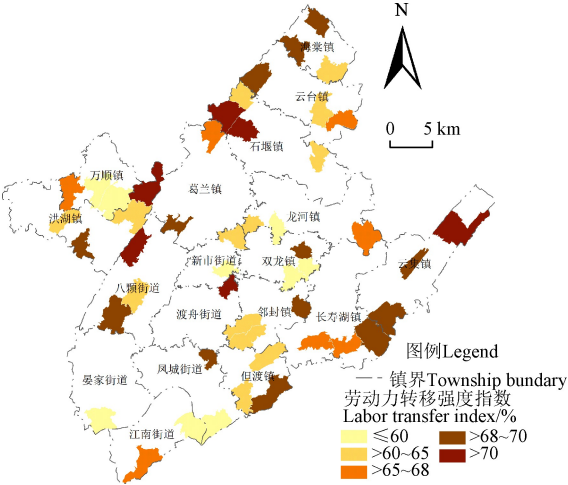


图 2 长寿区村域贫困家庭劳动力转移强度指数分布
Fig.2 Distribution of rural poverty-stricken families' labor transfer index in Changshou District

3.2 劳动力转移强度的影响因素分析

首先运用 SPSS.20 对各个自变量进行容差方差膨胀因子检验, 得出各自变量方差膨胀因子(VIF)均小于 1.6, 容忍度均大于 0.65, 说明各自变量之间不存在共线性问题, 或多元共线性现象较弱。然后构建最小二乘线性回归模型(orthogonal least squares, OLS)进行回归分析, 模型拟合度的调整 R^2 值为 0.933, 说明该模型中的各因子能解释 LTI 全部变异的 93.3%, 模型的拟合度好, 各自变量标准化系数及 Sig.值见表 3, 从而得出对村域劳动力转移强度影响较大的自变量为地面坡度(X_1)、人口老龄化(X_6)、人均耕地资源(X_4)、劳动技能培训(X_7)。OLS 分析是研究多个变量间相互依存关系的一种数学方法, 由于存在遗漏变量的局限性, 同时为从空间上探测自变量对转移强度的影响, 因此, 运用地理探测器探测转移强度的空间分异性以及对 OLS 回归结果进一步验证及补充。

表 3 OLS 模型参数估计及检验结果				
Table 3	Parameter estimation of OLS model and test results			
自变量 Independent variable	标准化系数 Standardized coefficients	t 值 Significant test value	Sig. 值 Significant value	VIF 值 Variance inflation factor
X_1	0.331	3.036***	0.004	1.233
X_2	0.047	-0.444	0.659	1.159
X_3	-0.058	-0.556	0.581	1.117
X_4	-0.286	-2.352**	0.024	1.535
X_5	-0.074	-0.626	0.535	1.450
X_6	-0.295	-2.664**	0.011	1.267
X_7	0.264	2.281**	0.028	1.386
C	-	13.709	0	-

注: **、*、*分别表示 0.01、0.05 和 0.1 水平上显著。C 为常数项。
Note: Statistical significance at the 0.01, 0.05, and 0.1 level is denoted by ***, **, and *, respectively. C is constant term.

通过对各自变量进行 K-means 离散化分类处理, 利用地理探测器模型, 将地面坡度(X_1)、海拔(X_2)、到乡镇中心距离(X_3)、人均耕地资源(X_4)、人均纯收入(X_5)、人口老龄化(X_6)、劳动技能培训(X_7) 7 项指标, 分别与村域贫困家庭劳动力转移强度进行空间探测分析, 计算得到各因素对劳动力转移强度的决定力值 q , 其值依次分别为 0.363、0.079、0.008、0.396、0.234、0.410、0.301。可见人口老龄化、人均耕地资源、地面坡度、劳动技能培训、人均纯收入对劳动力转移强度影响较大, 到乡镇中心距离和海拔对劳动力转移强度的作用较小。通过交互探测各因子间的交互作用发现: 任何两因子对村域劳动力转移强度空间异质性的影响远超过单因子作用(表 4), 其中(X_1 地面坡度 $\cap$ X_4 人均耕地资源)的影响力 q 值最大, 为 0.829, 其次是(X_1 地面坡度 $\cap$ X_6 人口老龄化)的影响力 q 值, 为 0.752, 而(X_2 海拔 $\cap$ X_3 到乡镇中心距离)的影响力 q 值最小, 为 0.268。

表 4 各影响因素及其交互作用地理探测分析表							
Table 4	Geographical probe analysis table of influencing factors and their interactions						
自变量 Independent variable	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7
X_1	0.363						
X_2	0.584	0.079					
X_3	0.543	0.268	0.008				
X_4	0.829	0.551	0.724	0.396			
X_5	0.707	0.553	0.390	0.588	0.234		
X_6	0.752	0.553	0.525	0.711	0.665	0.410	
X_7	0.716	0.532	0.458	0.731	0.671	0.742	0.301

借鉴刘彦随等^[37]学者利用 OLS 和地理探测器模型确定主导因素的相关研究, 本文最终选择 2 个模型均分析出具有较大影响力的地面坡度、人均耕地资源、人口老龄化、劳动技能培训作为影响长寿区贫困家庭劳动力转移强度地域分异的主导因素。

3.3 主导因素作用机理

通过以上研究得出影响劳动力转移强度分异的主导因素, 考虑研究区特点以及便于与劳动力转移强度空间分异特征进行对比分析, 运用 ArcGIS10.2 软件的自然断

裂点法^[37-38]对各主导因素进行分级划分(图3),进一步探究各主导因素对劳动力转移强度分异作用的机制。

1) 地面坡度,是反映地区地形地貌特征的重要指标,是影响农业生产方式和结构的重要因素,对于区域水文、土壤、生物、气候等要素的空间分异具有重要的影响。通常情况下,当坡度大于 25° 时,不适于农作物种植,坡度越大越不利于农作物的生长和耕作,同时,地势起伏变化也会影响道路交通、农田灌溉等基础设施的修建,

地势平坦的地区农业生产与劳动力就业机会较多,劳动力外出转移相对较少。从图3a中可以看出,长寿区地面坡度由西北到东南方向呈现“U型”变化,先减小然后逐渐升高,尤其是西北区域的地面坡度较高,不利于农业规模化生产,农产品产量较低,农民收入来源减少,劳动力转移强度相对较高;而西南-中部区域地势比较平缓,农业和社会经济发展相对较好,农民收入来源较多,劳动力转移强度明显偏低。

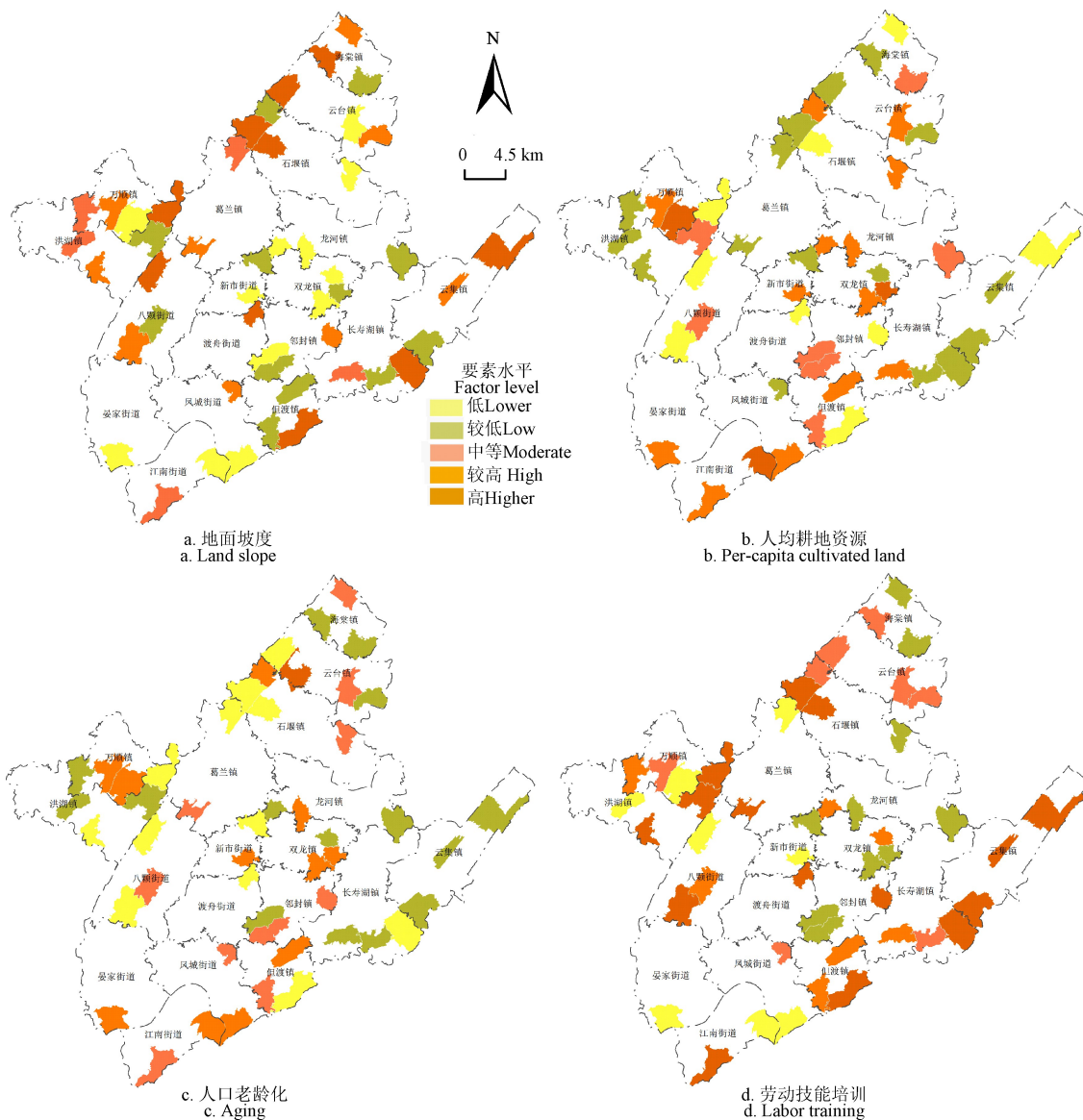


图3 村域贫困家庭劳动力转移强度主导因素分级

Fig.3 Classification of dominant factors of rural poverty-stricken families' labor transfer in Changshou Districts

2) 人均耕地资源,是农业生产与经济发展的物质基础。从空间地域分布看,长寿区人均耕地资源呈现“南多北少”的特点(图3b),而劳动力转移强度表现出“南低北高”相反的特征(图2),即人均耕地资源越多的区域,其劳动力转移强度相对较低,反之劳动力转移强度较高。北部地区多为山地和丘陵,地面坡度大,人均耕地资源少,以传统的农业种植结构为主,人均收入水平低,劳动力外出就业的趋势明显。南部区域地势条件较好,特别是市区周边靠近长江及长寿湖、洪湖周边的行

政村,人均耕地及水资源较丰富,依靠区位优势条件发展现代化农业,龙头企业和专业化合作社带动能力强,农民增收明显,劳动力转移强度相对较低。

3) 人口老龄化,是中国经济社会发展面临的重大挑战。随着年龄的增长,劳动力体力状况、自身能力下降,转移成本特别是心理成本增加,转移所带来的年收益逐渐减少,外出转移就业的意愿下降。同时农村老龄人口增多,子女赡养负担增加,劳动力回流趋势明显,导致劳动力转移强度降低。全区人口老龄化程度大于23%

(中等要素水平)的行政村主要集中在西南和中部(图3c),如双龙镇红岩村、保合村,但渡镇龙寨村、升高村以及市区街道周边的行政村,而劳动力转移强度也大致呈现出同样的分布特征。同一乡镇内人口老龄化程度不同,劳动力转移强度也不同,如云台镇拱桥村人口老龄化程度低于应祝村,而劳动力转移强度拱桥村高于应祝村。

4) 劳动技能培训,能够提高劳动力的生产率和就业率,进而增加家庭经济收入,满足产业转型升级对于劳动力能力素质提升的需求具有重要的作用^[39]。劳动力参加技能培训可以提升综合素质,拓宽就业范围,增强就业能力,进而提高综合竞争能力,有利于增强劳动力转移就业的信心。图3d样本村劳动力技能培训的频率大小与劳动力转移强度有一定的空间耦合性,如云集镇大同村和雷祖村、长寿湖镇石岭村劳动技能培训的频率高,其劳动力转移的强度也较高,而新市街道东门村、晏家街道石门村、万顺镇垭口村频率低,其劳动力转移强度也相应较低。因此,劳动技能培训的频率越高,劳动力转移的趋势越明显。

在现实中,劳动力是否转移是由一个或者多个因素综合作用的结果,单一的主导因素其劳动力转移发生机理比较明晰,便于精准施策,而多个主导因素综合作用导致劳动力转移发生的机理更加复杂,政府精准施策难度增大。本文遵循“主导因子—作用对象—作用路径—作用结果”的分析思路,探讨劳动力转移强度空间分异的发生机理(图4),不同因素作用在不同的对象上,经过不同的路径,产生不同的作用结果,最终总结出劳动力转移空间分异的形成机制(图5)。

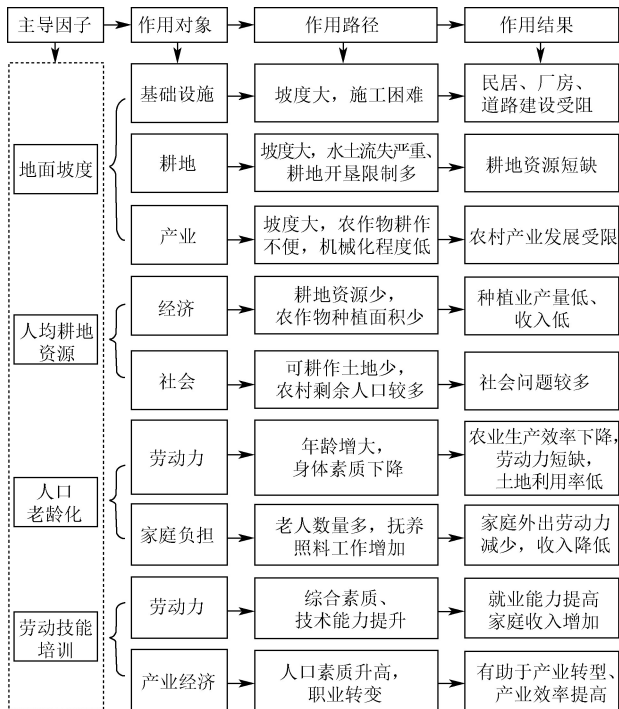


图4 贫困家庭劳动力转移强度空间分异发生机理

Fig.4 Mechanism of poverty-stricken families' labor transfer intensity spatial heterogeneity

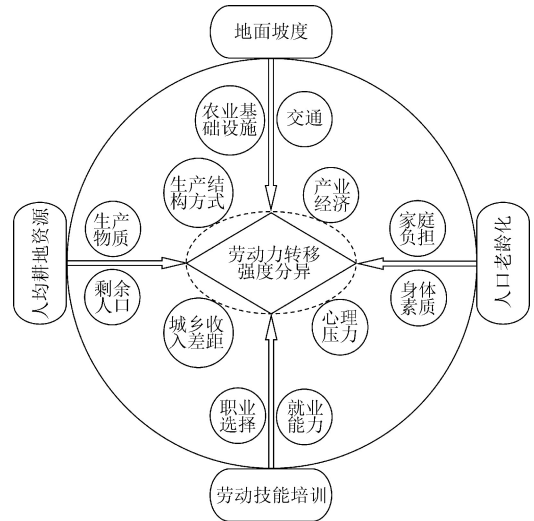


图5 长寿区村域贫困家庭劳动力转移空间分异机制

Fig.5 Spatial heterogeneity mechanism of rural poverty-stricken families' labor transfer in Changshou Districts

4 基于劳动力转移强度分异机制的乡村发展策略

基于村域劳动力转移强度分异机制,结合不同转移强度区域的现状特征、自然资源条件,既保证劳动力稳定就业以巩固脱贫,又解决农村面临的现实问题以实现乡村振兴,分别从空间、经济、社会3方面探究乡村发展策略(图6)。

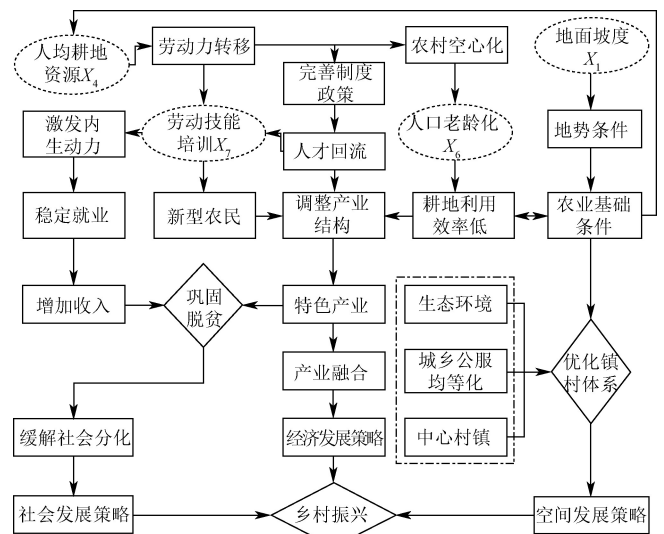


图6 乡村发展策略

Fig.6 Strategy for rural development

4.1 基于自然地理条件的空间发展策略

乡村空间发展应依托自然地理条件,坚持因地制宜,构建分区发展体系,分区分类制定发展指引,形成各具特色的乡村发展道路。区域自然资源优越,劳动力转移强度较低,公共配套设施较好,具有一定产业基础的村镇,在原有规模上有序改造,以中心镇和中心村建设为乡村发展的重点。自然资源条件较差,劳动力流失严重,居民点空间分布比较分散的村庄进行搬迁撤并、整合发展,在保障区域生态和农户生产生活的前提下,构建以

农业耕作距离和服务范围为半径的生产生活区,设施完善的公共中心区,实现城乡公共服务均等化,逐步形成空间分布合理的镇村体系。

长寿区属于山地丘陵区,西部和北部山区劳动力转移强度明显高于中部和南部地势平坦区,特别是西部山区劳动力流失问题尤为突出,个别自然村出现青壮年劳动力几乎全部外出的现象,耕地撂荒严重,农村空间布局呈现破碎化和零散化,对于现状人口较少、生产生活条件较差的自然村进行整合发展,综合考虑自然环境、区位交通、耕作半径、公共服务范围等因素,选择地势平缓、资源条件较好的区域进行中心村建设,以保障农户的生产生活及区域生态环境稳定;中部地区自然条件相对较好,综合考虑区域环境承载能力,合理控制人口规模,保障地区农业可持续发展;南部市区周边行政村,靠近长江,土地及水资源丰富,可以依靠城市扩张和辐射带动作用,加强城乡一体化发展,实现产业融合和基础设施共享,进行有序改造升级。

4.2 以缩小城乡收入差距为目的的经济发展策略

城乡居民收入差距是造成劳动力转移的主要原因之一,随着我国城市化快速发展,城乡之间的经济势差逐渐拉大,农村劳动力不断从农村转移到城镇^[40]。因此,应优化调整农业产业结构,大力培育优势特色产业,拓宽农村劳动力就业渠道,带动农户稳定增收,重点扶持规模较大、带动力强的龙头企业等新型经营性主体,推动产业融合发展,逐步缩小城乡收入差距,实现乡村经济平稳增速发展。

南部区域靠近市区和长江,市场区位优势明显,水资源丰富,积极推广现代农业生产技术,优先发展蔬菜水果种植业和肉蛋奶供应,建设现代化农业产业园区,提供劳动力就业岗位,增加农户家庭收入;中部地势平坦区,耕地条件较好,采用土地流转或农户入股等方式建设具有特色的农民专业合作社或农业产业基地,实现专业化、标准化和规模化生产经营,打造具有当地特色的农产品;长寿湖和洪湖周边地区,发展禽类和淡水鱼养殖,同时大力开发以农业观光为主的乡村旅游,实现一二三产业融合;西部山区和东部局部地区,耕地资源少,积极引入农业企业建立合作社,发展特色种植业和林下养殖业,合理利用和整合土地资源,提高劳动力生产率,缓解劳动力流失严重的压力。

4.3 以巩固脱贫为目的的社会发展策略

劳动力转移可以增加家庭收入,是贫困户脱贫致富最重要的途径,但劳动力外出主要从事低端行业,流动性强,收入稳定性较差。而农村随着人口大量转移,逐渐出现社会阶层分化的现象,传统农耕文化和农业生产逐渐衰落,促使农村人口背井离乡而向往城市生活。在稳固贫困家庭的持续增收,缓解区域贫困前提下,逐步消除社会阶层分化,实现乡村社会健康发展^[41]。

一是劳动力转移强度高的区域,进一步做好农村贫困劳动力转移就业扶贫的工作,盘活农村富余劳动力资源,对有意愿外出务工的劳动力组织引导性培训、创业

培训等,提高劳动力的素质能力,激发贫困人口脱贫的内生动力,实现稳定就业。二是劳动力转移强度低的区域,采取就地就近就业的方式,积极开展现代农业技术和新型职业农民的培训,促进农民转向职业化和专业化发展,加强社会引导真正实现“去农化”。三是深化农村改革,完善社会保障制度,进一步推进城乡公共服务设施、要素配置和生态环境保护等方面的融合发展,吸引更多人才、资金和技术向农村地区转移,推动农业农村现代化,实现乡村振兴。

5 结论与讨论

5.1 结论

本文以重庆长寿区村域为研究单元,运用综合评价法对村域贫困家庭劳动力转移强度进行综合测度,借助OLS和地理探测器模型等方法,获取影响劳动力转移强度空间分异的主导因素,分析揭示主导因素作用机理和空间分异形成机制,并在此基础上探讨乡村发展的策略,主要研究结论如下:

1) 研究区内村域贫困家庭劳动力转移强度整体水平较高,空间分布具有明显的地域差异性。山区受到自然地理条件的限制,资源禀赋不足,农业产业发展受限,劳动力外出转移强度高;平缓低丘区耕地资源较丰富,农业耕作条件好,劳动力外出转移程度相对较低。在内部或局部地区,因受河、湖等水资源的影响,劳动力转移强度在乡镇行政村单元之间存在较大差异,局域关联呈现“小聚集”的空间特征。

2) 村域贫困家庭劳动力转移强度受多种因素共同影响,且任意2种因素的交互作用大于单个因素的作用,地面坡度、人口老龄化、人均耕地资源、劳动技能培训4个因素是劳动力转移强度分异的主要影响因素,其影响效应具有空间异质性。地面坡度、劳动技能培训与劳动力转移强度呈现正相关,人口老龄化、人均耕地资源呈负相关。因此,需结合区域差异性和一致性,依据主导因素及作用机制,因村施策,从而实现乡村振兴发展。

3) 为了有效解决劳动力转移所引发的各种问题,实现贫困家庭稳定脱贫及乡村振兴,从空间、经济、社会3方面构建乡村发展策略。空间发展结合村域自然地理条件、劳动力转移特征和发展现状合理优化镇村空间体系;经济发展通过调整优化农业产业结构,发展特色产业,实现一二三产融合,缩小城乡居民收入;社会发展以完善制度政策和劳动技能培训为载体,实现城乡人才有序流动,促进农村劳动力稳定就业,以巩固区域脱贫,推动农业农村现代化。

5.2 讨论

农村劳动力流失严重、贫困家庭长效脱贫机制不健全是当前制约农村发展和振兴的重要现实问题。本文以重庆长寿区为例,对村域贫困家庭劳动力转移强度进行综合评价,在分析其主导因素和分异作用机制的基础上,从空间、经济、社会3方面探讨乡村发展策略。但在实际的操作中,不同区域社会经济发展具有差异性,同时

内部依然存在空间分异特征, 选取影响因子可能会造成一定的误差; 同时, 因没有面板数据进行多年对比分析, 未能更好地揭示分异特征。伴随国家脱贫攻坚政策的深入推进和乡村振兴战略的全面实施, 村域劳动力转移强度的主要影响因素和分异机制也会发生变化, 使农村发展面临诸多困境和挑战, 如区域相对贫困问题、返乡就业创业政策保障、农村扶贫产业同质化、农村人口的合理规模等。因此, 在后续的研究中, 需根据农村发展实际情况和区域发展阶段, 进一步完善影响因素的选取及获取面板数据, 及时发现农村劳动力转移过程中的新问题和因素, 从而为合理制定完善相关政策提供参考, 有效衔接国家精准扶贫和乡村振兴战略的实施, 促进乡村健康有序发展。

[参 考 文 献]

- [1] 李玉恒, 武文豪, 宋传垚, 等. 世界贫困的时空演化格局及关键问题研究[J]. 中国科学院院刊, 2019, 34(1): 50—58.
Li Yuheng, Wu Wenhao, Song Chuanyao, et al. Spatial-temporal pattern of world poverty reduction and key problems analysis[J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2019, 34(1): 50—58. (in Chinese with English Abstract)
- [2] 刘愿理, 廖和平, 张茜茜, 等. 西南喀斯特区贫困空间剥夺的识别及空间格局分析[J]. 农业工程学报, 2019, 35(15): 284—294.
Liu Yuanli, Liao Heping, Zhang Qianqian, et al. Identification and spatial pattern analysis of poverty spatial deprivation in Karst Region of Southwest China[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (Transactions of the CSAE), 2019, 35(15): 284—294. (in Chinese with English abstract)
- [3] Liu Yansui, Li Yuheng. Revitalize the world's countryside[J]. Nature, 2017, 548: 275—277.
- [4] Lewis W A. Economic development with unlimited supplies of labor[J]. Manchester School of Economic and Social Studies, 1954, 22: 139—191.
- [5] Fei J, Ranis G. Development of the labor surplus economy: Theory and policy[J]. The Canadian Journal of Economics and Political Science, 1965, 31(2): 283—284.
- [6] Tordaro M P. A model of migration and urban unemployment in less developed countries[J]. American Economic Review, 1969, 59(1): 138—148.
- [7] Lee E S. Theory of migration[J]. Demography, 1966(3): 47—57.
- [8] Stark O, Bloom D E. The new economic of labor migration[J]. American Economic Review, 1985, 75(2): 173—178.
- [9] 郝成元, 王庆林, 朱宗泽. 基于农户调查的山区劳动力转移特征分析: 以修武县西村乡为例[J]. 地域研究与开发, 2010, 29(1): 29—32.
Hao Chengyuan, Wang Qinglin, Zhu Zongze. The transformation characters of surplus labor in mountain villages based on questionnaire surveys: Take west village town in Xiuwu county for example[J]. Areal Research and Development, 2010, 29(1): 29—32. (in Chinese with English abstract)
- [10] 张宗益, 王卫, 张成翼. 非农劳动力迁移特征与影响因素分析: 基于重庆的实证研究[J]. 人口研究, 2007(4): 63—69.
Zhang Zongyi, Wangwei, Zhang Chengyi. Characteristics and influencing factors of non-agricultural labor migration[J]. Population Research, 2007(4): 63—69. (in Chinese with English Abstract)
- [11] 盛来运. 中国农村劳动力外出的影响因素分析[J]. 中国农村观察, 2007(3): 2—15, 80.
Sheng Laiyun. Analysis of the determinants of rural labor migration in China[J]. China Rural Survey, 2007(3): 2—15, 80. (in Chinese with English Abstract)
- [12] 王文刚, 孙桂平, 张文忠, 等. 京津冀地区流动人口家庭化迁移的特征与影响机理[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(1): 137—145.
Wang Wengang, Sun Guiping, Zhang Wenzhong, et al. Family migration and its influential factors in Beijing-Tianjin-Hebei region[J]. China Population, Resources and Environment, 2017, 27(1): 137—145. (in Chinese with English abstract)
- [13] 袁霓. 家庭迁移决策分析: 基于中国农村的证据[J]. 人口与经济, 2008(6): 15—20.
Yuan Ni. An analysis on the decisive factors of household transfer: Based on proof of urban area of China[J]. Population & Economics, 2008(6): 15—20. (in Chinese with English abstract)
- [14] 周皓. 中国人口迁移的家庭化趋势及影响因素分析[J]. 人口研究, 2004, 28(6): 60—69.
Zhou Hao. Analysis on the family trend and influential factors of population migration in China[J]. Population Research, 2004, 28(6): 60—69. (in Chinese with English abstract)
- [15] 刘燕. 新生代农民工家庭式迁移城市意愿影响因素研究: 以西安市为例[J]. 统计与信息论坛, 2013, 28(11): 105—111.
Liu Yan. Affected factors on the family-migration of new generation of migrant workers: Taking Xi'an for an example[J]. Statistics & Information Forum, 2013, 28(11): 105—111. (in Chinese with English abstract)
- [16] 朱华晟, 徐凡, 赵雪平, 等. 不同等级城市的农民工人力资本增长差异及影响因素: 基于河北省清苑县的调查分析[J]. 地域研究与开发, 2017, 36(1): 78—83.
Zhu Huasheng, Xu Fan, Zhao Xueping et al. Human capital accumulation of rural-to-urban migrant workers in different ranked cities: A case study of Qingyuan county, Hebei Province[J]. Areal Research and Development, 2017, 36(1): 78—83. (in Chinese with English Abstract)
- [17] Bai Nansheng, He Yupeng. Returning to the countryside versus continuing to work in the cities: A study on rural urban migrants and their return to the countryside of China[J]. Social Sciences in China, 2003(4): 149—159.
- [18] 王红霞. 乡村人口老龄化与乡村空间演进: 乡村微观空间

- 视角下的人口老龄化进程探究[J]. 人口研究, 2019, 43(5): 66—80.
- Wang Hongxia. Rural ageing and rural spatial evolution: Spatial developments in ageing of rural China at township level[J]. Population Research, 2019, 43(5): 66—80. (in Chinese with English abstract)
- [19] 姚植夫, 薛建宏. 新生代农民工市民化意愿影响因素分析[J]. 人口学刊, 2014, 36(3): 107—112.
- Yao Zhifu, Xue Jianhong. Study on capital, cognitive influence of the new-age peasant workers[J]. Population Journal, 2014, 36(3): 107—112. (in Chinese with English abstract)
- [20] Rozelle S, Taylor J E, Debrauw A. Migration, remittances, and agricultural productivity in China[J]. American Economic Review, 1999, 89(2): 287—291.
- [21] 刘欢. 外出务工、家庭老人特征及农村家庭贫困的关联研究[J]. 人口与经济, 2017(1): 63—74.
- Liu Huan. A study about migrant workers, family characteristics of the elderly and rural household poverty dynamics[J]. Population & Economics, 2017(1): 63—74. (in Chinese with English abstract)
- [22] 潘泽瀚, 王桂新. 中国农村劳动力转移与农村家庭收入: 对山区和非山区的比较研究[J]. 人口研究, 2018, 42(1): 44—59.
- Pan Zehan, Wang Guixin. Rural labor transfer and rural household income in China: A comparison between mountainous and non-mountainous areas[J]. Population Research, 2018, 42(1): 44—59. (in Chinese with English abstract)
- [23] 杨宇, 张小雷, 雷军, 等. 新疆墨玉县农村劳动力转移调查及动力机制研究[J]. 人文地理, 2010, 25(2): 134—139.
- Yang Yu, Zhang Xiaolei, Lei Jun, et al. Research on rural labor transfer and the analysis on its driving mechanism in Moyu country of XinJiang[J]. Human Geography, 2010, 25(2): 134—139. (in Chinese with English abstract)
- [24] 赵春雨, 苏勤, 盛楠. 农村劳动力转移就业的时空路径: 以安徽省4个样本村为例[J]. 地理研究, 2014, 33(8): 1503—1514.
- Zhao Chunyu, Su Qin, Sheng Nan. The research on rural labor transfer employment space-time path: A case study of four sample villages in Anhui Province[J]. Geographical Research, 2014, 33(8): 1503—1514. (in Chinese with English abstract)
- [25] 赵曼, 程翔宇. 劳动力外流对农村家庭贫困的影响研究: 基于湖北省四大片区的调查[J]. 中国人口科学, 2016(3): 104—113, 128.
- Zhao Man, Cheng Xiangyu. Research on the impact of labor force's outflow on rural family poverty: Evidence from four poverty-stricken areas in Hubei Province[J]. Chinese Journal of Population Science, 2016(3): 104—113, 128. (in Chinese with English abstract)
- [26] 周扬, 郭远智, 刘彦随. 中国县域贫困综合测度及2020年后减贫瞄准[J]. 地理学报, 2018, 73(8): 1478—1493.
- Zhou Yang, Guo Yuanzhi, Liu Yansui. Comprehensive measurement of county poverty and anti-poverty targeting after 2020 in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2018, 73(8): 1478—1493. (in Chinese with English abstract)
- [27] 毛隽. 中国农村劳动力转移研究[D]. 上海: 复旦大学, 2011.
- Mao Jun. Study on Labor Transfer in China's Rural Areas[D]. Shanghai: Fudan University, 2011. (in Chinese with English abstract)
- [28] 江涛. 舒尔茨人力资本理论的核心思想及其启示[J]. 扬州大学学报: 人文社会科学版, 2008, 12(6): 84—87.
- Jiang Tao. The central idea of Schultz's human capital theory and its implication[J]. Journal of Yangzhou University: Humanities & Social Sciences, 2008, 12(6): 84—87. (in Chinese with English abstract)
- [29] 张竞. 我国知识型员工管理问题研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2006.
- Zhang Jing. Study on Management of Knowledge-based Employee in China[D]. Dalian: Dongbei University of Finance and Economics, 2011. (in Chinese with English abstract)
- [30] 袁利金. 劳动力素质综合评价方法研究[J]. 中国管理科学, 1994(1): 49—58.
- [31] 李靖, 廖和平. 区域贫困农户生计能力与生态环境的关系: 以重庆市16个区县为例[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(9): 175—182.
- Li Jing, Liao Heping. Research of the relationship between rural poor people's livelihood ability and eco-environment level: A case study on the 16 counties in ChongQing[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2018, 39(9): 175—182. (in Chinese with English abstract)
- [32] 高阳, 张凤荣, 郝晋珉, 等. 基于利益趋向的农村居民点整治分析[J]. 农业工程学报, 2016, 32(增刊1): 297—304.
- Gao Yang, Zhang Fengrong, Hao Jinmin, et al. Analysis of rural residential land consolidation based on willingness classification[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (Transactions of the CSAE), 2016, 32(Supp.1): 297—304. (in Chinese with English abstract)
- [33] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望[J]. 地理学报, 2017, 72(1): 116—132.
- Wang Jinfeng, Xu Chengdong. Geodetector: Principle and prospective[J]. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(1): 116—132. (in Chinese with English abstract)
- [34] 罗庆, 李小建. 国外农村贫困地理研究进展[J]. 经济地理, 2014, 34(6): 1—8.
- Luo Qing, Li Xiaojian. The research progress of foreign rural poverty geography[J]. Economic Geography, 2014, 34(6): 1—8. (in Chinese with English abstract)
- [35] 张世伟, 赵亮. 农村劳动力流动的影响因素分析: 基于生存分析的视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2009, 19(4): 101—106.
- Zhang Shiwei, Zhao Liang. Influence factors of rural labor flow in china based on perspective of survival analysis[J]. China Population, Resources and Environment, 2009, 19(4): 101—106. (in Chinese with English abstract)
- [36] 郑殿元, 文琦, 王银, 等. 中国村域人口空心化分异机制

- 及重构策略[J]. 经济地理, 2019, 39(2): 161—168, 189. Zheng Dianyuan, Wen Qi, Wang Yin, et al. Differentiation mechanism and reconstruction strategy of rural population hollowing in China[J]. Economic Geography, 2019, 39(2): 161—168, 189. (in Chinese with English abstract)
- [37] 刘彦随, 李进涛. 中国县域农村贫困化分异机制的地理探测与优化决策[J]. 地理学报, 2017, 72(1): 161—173. Liu Yansui, Li Jintao. Geographic detection and optimizing decision of the differentiation mechanism of rural poverty in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(1): 161—173. (in Chinese with English abstract)
- [38] 方创琳, 王岩. 中国城市脆弱性的综合测度与空间分异特征[J]. 地理学报, 2015, 70(2): 234—247. Fang Chuanglin, Wang Yan. A comprehensive assessment of urban vulnerability and its spatial differentiation in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(2): 234—247. (in Chinese with English abstract)
- [39] 刘晔, 王若宇, 薛德升, 等. 中国高技能劳动力与一般劳动力的空间分布格局及其影响因素[J]. 地理研究, 2019, 38(8): 1949—1964. Liu Ye, Wang Ruoyu, Xue Desheng, et al. The spatial pattern and determinants of skilled laborers and lessskilled laborers in China: Evidence from 2000 and 2010 censuses[J]. Geographical Research, 2019, 38(8): 1949—1964. (in Chinese with English abstract)
- [40] 李铁, 徐勤贤. 城镇化视角下的人口发展[J]. 人口研究, 2017, 41(1): 27—33. Li Tie, Xu Qinxian. China's population and development in the context of urbanization[J]. Population Research, 2017, 41(1): 27—33. (in Chinese with English abstract)
- [41] 王刚, 廖和平, 洪惠坤, 等. 西南山区农业产业扶贫效率时空演化分析[J]. 农业工程学报, 2019, 35(13): 243—252. Wang Gang, Liao Heping, Hong Huikun, et al. Temporal and spatial evolution of agricultural industry poverty alleviation efficiency in southwestern mountainous area[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (Transactions of the CSAE), 2019, 35(13): 243—252. (in Chinese with English abstract)

Spatial pattern and influencing factors of labor transfer intensity of rural poverty-stricken families in southwest mountainous areas of China

He Tian¹, Liao Heping^{1,2*}, Sun Pingjun¹, Liu Yuanli¹, Wang Gang¹, Qing Libo³

(1. School of Geographical Science, Southwest University, Chongqing 400715, China; 2. Southwest University Center for Targeted Poverty Alleviation and Regional Development Assessment, Chongqing 400715, China; 3. Mian Yang High School, Mianyang 621000, China)

Abstract: Labor transfer is regarded as an crucial way to increase family income and ameliorate poverty for poverty-stricken families in mountainous areas in the southwest China. The negative consequence is that it causes labor loss, slowing or damaging local social-economic development. It is hence important to implement national strategies to alleviate poverty while in the meantime revitalizing local economy, in which understanding spatial pattern of the migration workers and the underlying factors plays a key role. Taking Changshou District at Chongqing as an example, this paper surveyed and analyzed migrating labors from poverty-stricken families in the villages using a comprehensive evaluation method. Using the geographic detecting model and the OLS regression model, we diagnosed the main factors underpinning the difference in labor transfer between the villages in these areas. The main results were: 1) There was a regional difference in labor transfer from poverty-stricken families between the villages, characterized by “two-highs and one-low”, with the “two-highs” representing Mingyue Mountainous Area in the West and Huangcao Mountainous area in the Southeast and the “one-low” representing the southwest-central low hilly area. 2) The main factors underlying the difference in labor transfer from the poverty-stricken families between the villages were age, cultivable land per capita, land slope and labor training, and the distribution of the decisive power of these four factors was 0.410, 0.396, 0.363 and 0.301, respectively. 3) Labor transfer was a result of the interaction of multiple factors, and the interaction of any pair of factors was greater than that of any single factor. 4) Based on the factors underlying the difference in labor transfer from poverty-stricken families between the villages, we recommend that each village should take strategies based on its location, economy and society to orderly implement poverty-alleviation strategies and revitalize local economy so as to reduce labor transfer.

Keywords: rural areas; poverty-stricken families; labor transfer; geodetector; southwest mountainous areas; Changshou Districts of Chongqing