

中国连片特困区经济韧性测度及影响因素分析

丁建军, 王璋*, 柳艳红, 余方薇

(吉首大学商学院, 湖南 吉首 416000)

摘要: 巩固脱贫攻坚成效, 提升抗风险与自我发展能力对连片特困区而言意义深远。经济韧性作为反映区域经济应对冲击时抵抗、恢复、调整及转型能力的指标, 能够有效评估连片特困区的抗冲击能力和返贫风险。基于中国12个连片特困区的地市级数据, 通过构建综合指标体系及核心评估变量对其经济韧性进行了测度与对比, 并运用多种回归模型识别主要影响因素, 结果发现: ① 连片特困区经济韧性小于非连片特困区, 二者虽均呈逐年递增趋势, 但非连片特困区增速略快。进一步对指数分解后发现, 连片特困区与非连片特困区经济韧性的差距主要来自于适应与调整能力的差异。② 罗霄山区、燕山—太行山区、大别山区经济韧性均值最高, 而滇西边境山区、六盘山区、四省藏区最低, 东西差异明显。③ 大部分片区经济韧性逐年递增, 经济韧性越高的片区往往增速越快, 但四省藏区、六盘山区、吕梁山区经济韧性出现下降趋势, 其中, 吕梁山区下降最明显。在对不同片区经济韧性分解后发现, 不同片区间适应与调整能力差异最大, 创新与转型能力差异最小。④ 地理区位、人均固定资产投资、外贸依存度、财政自给水平、地方财政教育经费支出、专利授权数等变量对连片特困区经济韧性存在显著影响。⑤ 扶贫政策有利于增强片区经济韧性, 经济韧性较低的片区对扶贫政策的依赖程度更高, 其中, 四省藏区、六盘山区、滇西边境山区对扶贫政策依赖最为严重。

关键词: 连片特困区; 经济韧性; 影响因素; 扶贫政策

消除区域性贫困问题是中国脱贫攻坚战的主要任务, 而消除区域性贫困的关键在于解决14个集中连片特困区的脱贫问题^[1]。随着精准扶贫方略的实施, 大量贫困县实现了脱贫摘帽, 绝对贫困群体逐年减少, 取得了良好的扶贫成效, 大部分连片特困区已摆脱绝对贫困, 进入精准扶贫成效巩固与乡村振兴有机衔接的阶段。但这些已脱贫或即将脱贫的连片特困区是否已经形成可持续的自我发展能力, 能否有效抵挡日益频繁的内外部冲击, 避免再次返贫, 是值得进一步关注的问题。

在贫困地区的研究中, 韧性、脆弱性与贫困3个概念往往相互交织。脆弱性表示个体或区域遭受冲击的可能或在冲击下贫困的可能^[2], 可理解为冲击的频率或强度, 在贫困区域中也可定义为是已经存在的慢性贫困^[3]。脆弱性既是贫困发生的原因, 贫困也会进一步加深脆弱性程度^[4]。而韧性则表示区域遭受冲击后抵抗、恢复、自我调整及转型的能力^[5], 其一方面强调受到冲击后的抗冲击能力, 另一方面也强调区域整体自我调整转型并实现“路径突破”的能力。连片特困区的发展面临着自然灾害、

收稿日期: 2019-12-31; 修订日期: 2020-04-21。

基金项目: 国家自然科学基金项目(41761022); 湖南省杰出青年科学基金项目(2020JJ2025); 湖南省社科基金重点项目(18ZDB031); 生态旅游湖南省重点实验室平台项目(STLV1815); 吉首大学校级人文社科研究项目(19SKY88)。

[**Foundation:** National Natural Science Foundation of China, No. 41761022; Science Fund for Distinguished Young Scholars of Hunan Province, No. 2020JJ2025; Key Program of Social Science Foundation in Hunan Province, No. 18ZDB031; Platform Program of Key Laboratory of Ecotourism in Hunan Province, No. STLV1815; Project of Jishou University, No. 19SKY88.]

第一作者简介: 丁建军(1980—), 男, 湖南衡东人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事区域经济与产业经济研究。

E-mail: latt514@163.com

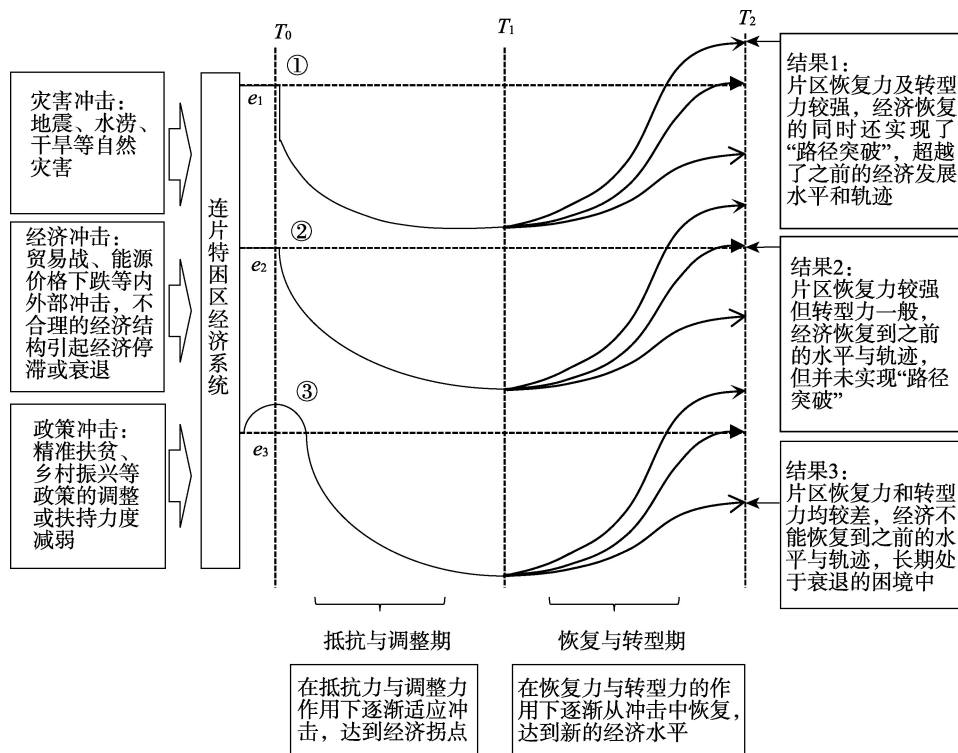
***通信作者简介:** 王璋(1994—), 男, 江西南昌人, 硕士生, 主要从事欠发达地区扶贫与发展研究。E-mail: 915582559@qq.com

引用格式: 丁建军, 王璋, 柳艳红, 等. 中国连片特困区经济韧性测度及影响因素分析 [J]. 地理科学进展, 2020, 39(6): 924-937. [Ding Jianjun, Wang Zhang, Liu Yanhong, et al. Measurement of economic resilience of contiguous poverty-stricken areas in China and influencing factor analysis. Progress in Geography, 2020, 39(6): 924-937.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2020.06.004

经济转型及政策调整等内外冲击,其中,2020年后的政策调整可能是连片特困区面临的重要冲击之一。片区经济韧性作用于内外冲击的过程如图1所示。 T_0 时刻发生冲击; $T_0 - T_1$ 期抵抗能力与自我调整能力发生作用,抵消或减缓冲击带来的负面影响,但经济仍出现下滑或停滞; $T_1 - T_2$ 期恢复能力与创新转型能力发挥作用,帮助片区经济复苏或转型调整到新的发展路径。在这一过程中,由于初始发展水平、冲击类型与强度、经济韧性构成与强度不同,遭受冲击后片区经济走势的轨迹也将呈现出不同的特征。图1描述了3种冲击下不同经济韧性片区的经济发展轨迹。可见对于已脱贫或即将脱贫的连片特困区而言,区域经济韧性是测度其抗冲击能力及自我发展能力的良好视角,也是评估其返贫风险的重要指标。

现有研究中,经济韧性的测度方法主要有综合指标法和核心变量法。综合指标法即通过构建指标体系进行测度^[6]。核心变量法则是选取或构建一个能够直观反映经济韧性高低的变量进行测度,如

就业率^[7]。但2种方法均有不足之处,综合指标法主观性强,无权威的指标体系构成与权重,进行影响因素分析时易产生因果混淆。核心变量法不能体现韧性概念的不同维度,且无法分解,全面性有所欠缺。经济韧性的影响因素研究现已涉及产业结构^[8]、城镇化水平^[9]等方面。也有对典型案例,如德国慕尼黑^[10]及其他欧洲国家^[11]经济韧性发展历程、经验及困境进行梳理与分析的研究。与国外研究相比,国内关于经济韧性研究起步较晚,相当数量的研究为对国外文献的梳理与述评,如对区域经济韧性理论分析框架进行介绍^[12]等。国内学者大多使用综合指标法对经济韧性进行测度,研究区域多为省级层面^[13]或某一省域的县级层面^[14]。也有学者对出口贸易韧性^[15]和城市韧性^[16-17]进行了研究,且成果较为丰富,但这两者与区域经济韧性研究仍有所不同。国内经济韧性影响因素的研究主要关注产业结构多样性^[18]、创新水平^[19]等因素对经济韧性的影响。综合来看,国内对于经济韧性的研究不够深入,定量研究中,区域覆盖面窄,多为城市群或



注:图中的①②③分别对应灾害冲击、经济冲击及政策冲击, e_1 、 e_2 、 e_3 三条横虚线分别表示3种冲击发生前的基准经济水平,图中实线为经济演化轨迹。值得一提的是,为更好地表现政策调整对片区经济的冲击,将③中初始轨迹设置为政策支持作用下逐渐提升的状态,在 T_0 冲击后,经济轨迹出现拐点逐渐回落。

图1 连片特困区受冲击后经济轨迹演化示意图

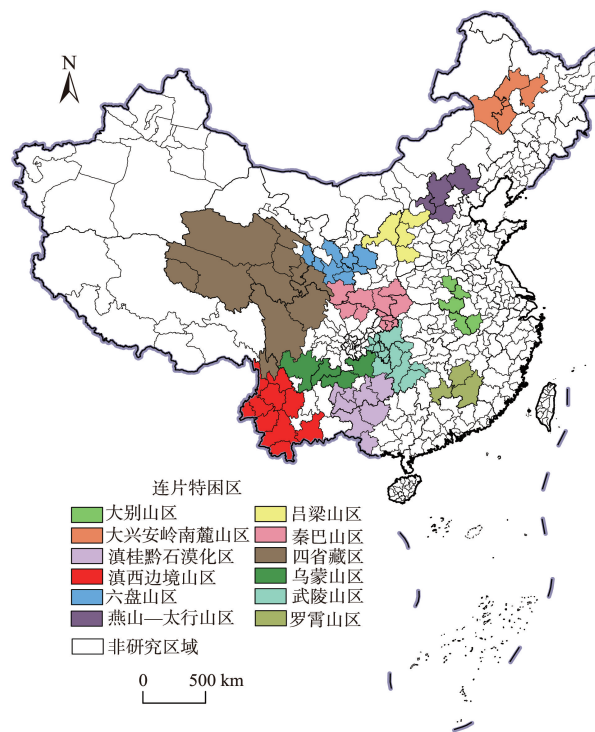
Fig.1 Economic change of contiguous poverty-stricken areas after an impact

某一省域,全国性的研究多停留在省级层面,且测度方法较为单一,多使用综合指标法。与现有研究不同,本文以连片特困区这类特殊区域为研究对象(图2),重点关注自2011年实施连片特困区区域发展与脱贫攻坚战略以来,中国连片特困区经济韧性的差异及其演变特征,并对影响连片特困区经济韧性及经济韧性变化的主要因素进行识别;此外,还将深入讨论扶贫政策对连片特困区经济韧性的影响,以为预防连片特困区可能出现的政策性冲击提供参考。本文使用连片特困区涉及的地市州级数据^①。同时,为规避回归分析中存在的因果混淆问题,使用综合指标法(测度结果称为“综合指标法韧性”)与核心变量法(测度结果称为“核心变量法韧性”)分别对连片特困区经济韧性进行测度,二者相互印证,以提升研究的严谨性与科学性。

1 数据与方法

1.1 研究区域与数据来源

2011年12月,国务院印发了《中国农村扶贫开发纲要(2011—2020年)》,明确指出将六盘山区、秦巴山区、武陵山区等11个区域及已明确实施特殊政策的西藏、四省藏区、新疆南疆三地州作为扶贫攻坚的主战场,并将这些区域称为“集中连片特困区”。连片特困区涉及了中国22个省(直辖市、自治区),大都处于多省交界地带,总国土面积达404.62万km²,占全国陆地总面积的42.52%^[20]。所有研究数据均来自于中国经济金融研究数据库(China Stock Market & Accounting Research Database, CS-MAR)、各省(直辖市、自治区)、市(地、州)、县(市、区)2012—2018年统计年鉴、统计公报、科技统计年鉴等。为保证样本市(地、州)的测度均值能够较好地代表各连片特困地区的韧性水平,综合考虑地市辖区内片区县数量占比与面积占比的高低,剔除部分片区县占比比较低的市(地、州),经过对综合指标法测度结果与实际情况、核心变量法测度结果的综合比较,吻合情况良好,保证了测度结果的可信度。此外,由于重庆市属直辖市,行政级别与地级不同,故进行研究时,将重庆下辖县(市、区)作为地市级样本



注:该图基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为GS(2019)1815号的中国标准地图绘制,底图无修改,下同。

图2 研究区域示意图

Fig.2 The study area

纳入研究。由于西藏区与新疆南疆三地州的数据缺失严重,无法进行韧性的测度,故不纳入研究。

1.2 研究方法

1.2.1 评价指标体系

区域经济韧性包含抵抗力、恢复力、调整力、转型力4个维度^[5],由于抵抗力与恢复力有着较强相关性,难以在数据层面将其区分开^[21],故指标体系设计为抵抗与恢复能力、适应与调整能力、创新与转型能力3个维度(表1)。具体指标的构建借鉴了Briguglio等^[6]、齐昕等^[14]、张明斗等^[16-17]的相关研究。以地区生产总值、农村居民人均可支配收入、城乡居民储蓄余额、产业结构多样性指数、外贸依存度来反映抵抗与恢复能力。值得一提的是,产业结构多样性与外贸依存度为负向指标。产业结构越多样化,抵抗冲击的能力越强^[8],产业结构多样性由赫芬达尔—赫希曼指数(Herfindahl-Hirschman Index, HHI)衡量。HHI指数原本用于评价市场集中度,该指数数值越大

^① 根据十九大报告,脱贫攻坚不仅要做到户脱贫、村出列、县摘帽,解决区域性整体贫困也是中国脱贫攻坚战的核心战略目标之一,从地市级空间尺度能更好地对区域整体经济韧性作出评估。同时,同地市的县域间自然环境、经济社会发展环境较为相似,且相互联系非常紧密,在面对冲击时往往在上级政府调控下发生要素流动,形成区域整体以应对冲击。相较之下,地级市之间存在更大的环境差异,且地级市之间也更为独立。故从测度经济韧性的角度看,地市级的空间尺度更为合理。此外,由于数据共涉及22个省份的所有行政单元,部分县域数据的可获得性及完整性较差。故以地市级作为研究空间尺度更为合宜。

表1 区域经济韧性综合评价指标体系

Tab.1 Comprehensive evaluation index system of regional economic resilience

一级指标	权重	二级指标	指标性质	指标解释、计算方法及量纲	权重
抵抗与恢复能力	0.2168	地区生产总值	+	反映地区经济发展水平、绝对数(亿元)	0.3363
		农村居民人均可支配收入	+	反映农村居民风险抵抗能力、绝对数(元)	0.1212
		城乡居民储蓄余额	+	反映整体居民风险抵抗能力、绝对数(亿元)	0.3329
		产业结构HHI	-	反映地区产业结构多样化水平	0.1050
		外贸依存度	-	反映地区外贸依赖程度、进出口总额/地区生产总值(%)	0.1046
适应与调整能力	0.5336	财政自给水平	+	地方财政收入/地方财政支出(%)	0.1732
		地方财政支出	+	反映地方政府资源调配能力、绝对数(亿元)	0.2346
		固定资产投资总额	+	反映地区投资规模大小、绝对数(亿元)	0.2687
		社会消费品零售总额	+	反映地区市场规模大小、绝对数(亿元)	0.3235
创新与转型能力	0.2496	城镇化率	+	地区城镇常住人口/地区常住总人口(%)	0.1554
		地方财政教育事业支出	+	反映地方政府教育投入水平、绝对数(亿元)	0.2016
		产业高级化	+	一产产值占比×1+二产产值占比×2+三产产值占比×3	0.1027
		科研产出水平	+	地区科技成果数量/地区生产总值(%)	0.2752
		科研投入力度	+	地区R&D经费支出/地区生产总值(%)	0.2651

则集中度越高。本文用该指数测度三次产业结构的集中度,产业结构集中度越高,则产业多样性越低,即HHI指数越高,产业多样性越低,计算公式如下:

$$HHI = \sum_{i=1}^N (X_i/X)^2 = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad (1)$$

式中: $N=3$, X_i 为*i*产业产值, X 为地区生产总值, S_i 为*i*产业产值占地区生产总值比重。由于HHI指数越高,多样性水平越低,抗冲击能力越弱,故其为负向指标。同理,外贸依存度越高,则该地区抵抗外部贸易冲击的能力就越弱,故也为负向指标。以财政自给水平、地方财政支出、固定资产投资总额、社会消费品零售总额4个指标反映地区适应与调整能力。以城镇化率、地方财政教育事业支出、产业高级化、科研投入及产出水平衡量创新与转型能力。

1.2.2 数据标准化及权重确定

(1) 数据标准化

考虑到不同二级指标在量纲与正负向上存在差异,通过极差标准化的方法,消除不同指标量纲与正负向对指数运算产生的影响。极差标准化是指对原始数据进行线性变化,最终将不同指标值统一映射到[0, 1]区间的过程,其具体运算公式如下:

$$Z_{ij} = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j) \quad (2)$$

$$Z_{ij} = (\max X_j - X_{ij}) / (\max X_j - \min X_j) \quad (3)$$

式中: X_{ij} 为*j*指标下样本*i*的指标值, Z_{ij} 为标准化后的指标值, $\max X_j$ 、 $\min X_j$ 分别为*j*指标下样本指标最大值、最小值。对于正向指标,采用式(2)进行标准化,而对于负向指标则使用式(3)进行标准化。

(2) 权重确定

确定指标权重的常见方法有主观赋权法与客观赋权法2类,二者各有利弊。故采取主观权重与客观权重相结合的方法。其中主观权重采用专家打分法,结合5位专家的意见综合确定各自权重。客观赋权法则采用熵值法,该方法适合多指标权重计算,能有效克服指标间的信息重叠,最后将主观权重与客观权重各占50%合成综合权重^②,权重计算结果见表2,研究涉及的所有经济变量均进行了价格平减。

1.2.3 影响因素分析回归模型设定

(1) 核心变量法韧性构建^③

为检验综合指标法测度结果的可信度,同时在韧性影响因素分析中尽可能避免因果混淆问题,保证回归过程的严谨性、科学性,构建核心变量法韧性cresi。由于连片特困区就业统计不完善,难以使用就业率这一核心变量进行测度。不过,经济韧性既与总量相关,又与结构相关^[22],总量越大,区域经济抗风险能力越强,而地区生产总值无疑是衡量总

② 由于篇幅原因,权重的详细计算步骤不再赘述。由于研究测度时间跨度为2012—2017年的综合指数,故最终统一的权重由各年权重均值确定。

③ 由于篇幅原因,核心变量法韧性测度结果不进行单独分析,通过对综合指标法韧性及核心变量法韧性进行顺序排序、等距分类、K-means聚类离散化后相互匹配,发现二者结果相似度高,匹配情况良好,匹配度均在98%以上。验证了综合指标法韧性测度结果的稳健性。如需详细的匹配过程,可联系作者索要。

量的合适指标。良好的经济结构会带来持久的经济增长动力,体现为经济增长变化率的稳定性。故地区生产总值增长率的绝对变化量能够较好地反映一个地区的经济结构。故构建核心变量法韧性计算方式如下:

$$\text{cresi} = \text{gdp} \times \Delta \text{gdppv} \times 100 \quad (4)$$

式中: cresi 表示核心变量法韧性, gdp 表示地区生产总值标准化后的值, Δgdppv 表示相邻年份生产总值增长率的绝对变化量标准化值;由于标准化后的数值相乘乘积过小,为后文回归系数表述方便,故乘以100。

(2) 回归模型与变量选择

构建2个独立的回归模型分别研究一般性因素和扶贫政策因素对经济韧性的影响。

选择普通面板模型讨论一般性因素对经济韧性的影响。为控制个体与时间异质对回归结果带来的影响,对个体固定效应与时间固定效应加以设置,在个体固定效应回归模型中虚拟变量(是否西

部地区、是否民族自治地区)会由于共线性问题被自动剔除,故构建加入虚拟变量且仅控制时间固定效应和同时控制时间、个体固定效应2种模型。影响因素选择地理区位、经济基础、经济结构、一般性政策支持、科教水平5大类共计13个解释变量(表2)。值得说明的是,选取财政自给水平作为衡量地区受到一般性政策支持的代理变量。财政自给水平越低,地方财政支出中外部支撑越多,说明地区受到政策支持力度较强,由于财政自给水平并未对具体政策进行区分,故主要衡量整体政策支持对经济韧性的影响。一般性因素对经济韧性影响的具体实证模型设定如下:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha N_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

式中: Y_{it} 为因变量, X_{it} 为除去虚拟变量外的其他自变量, N_i 为虚拟变量, γ_t 为时间固定效应, μ_i 为个体固定效应, ε_{it} 为随机干扰项, i, t 分别表示地区、年份。

表2 变量选取

Tab.2 Variable selection

变量分类	变量名称	变量符号	计算方法与量纲
因变量	综合指标法韧性指数	resi	指标体系测度结果
	核心变量法韧性指数	cresi	式(4)测度结果
	综合指标法韧性指数变化率	Δresi	据指标体系测度结果计算所得(%)
一般性因素分析(回归1)			
地理区位	是否西部地区	xi	虚拟变量
	是否民族自治州	mir	虚拟变量
经济基础	常住人口城镇化率	czhl	城镇常住人口/常住人口总数(%)
	人均地区生产总值	rgdp	绝对数(万元)
	农村居民人均可支配收入	rmrj	绝对数(万元)
	人均固定资产投资	rgdtz	绝对数(万元)
经济结构	产业结构	cyjg	二三产业产值/地区生产总值(%)
	外贸结构	wmyc	地区进出口总额/地区生产总值(%)
政策支持	财政自给水平	zjsp	地方财政收入/地方财政支出(%)
	人均地方财政支出	rczzc	绝对数(万元)
科教水平	人均地方财政教育事业支出	tjyzc	绝对数(万元)
	人均R&D经费支出	rrdzc	绝对数(万元)
	专利授权数量	zlsq	绝对数(万件)
扶贫政策因素分析(回归2)			
扶贫政策	扶贫政策力度	fpzc	贫困县比例×国家支持系数×省级支持系数×年度强度系数
中介变量	农村居民人均可支配收入	rmrj	绝对数(万元)
	人均固定资产投资	rgdtz	绝对数(万元)
	人均农业产值	rntcz	绝对数(万元)

注:在影响因素分析中,解释变量选择难免与指标体系中的指标重合,故在回归中选取人均经济指标,且因变量中的核心变量法韧性和综合指标法韧性变化率与影响因素并无直接构成关系,这在一定程度上规避了因果混淆问题。

由模型可知,式(5)为加入虚拟变量但仅控制时间固定效应,式(6)为未加入虚拟变量但控制2种固定效应。

讨论扶贫政策对经济韧性影响的模型中,首先构建核心解释变量扶贫政策力度(表2)。其构成逻辑为,地市所受扶贫政策力度取决于3个方面:一是地市自身的贫困程度;二是地市所在省份受到国家支持力度的大小;三是地市所在省份对地市支持力度的大小,分别用贫困县比例、国家支持系数、省级支持系数进行衡量。同时,假设扶贫政策支持力度的变化趋势与中央财政专项扶贫资金投入的变化趋势相一致,得出年度强度系数^④。结合扶贫政策的实际落实及财政专项扶贫资金用途可知,扶贫政策主要通过提升贫困人口生活福利水平、促进贫困地区产业发展、完善基础设施建设及优化人居环境3个方面发挥其益贫效应。贫困地区农村居民人均可支配收入能够较好地衡量贫困人口生活福利水平,而由于扶贫产业大多与农业联系紧密,故选取人均农业产值对产业发展水平进行衡量。基础设施如道路、水库、电站等及人居环境优化如公共设施、村部修缮等均属于固定资产投资的范畴,故人均固定资产投资能够较好地衡量基础设施建设与人居环境优化。将农村居民可支配收入、人均农业产值及人均固定资产投资作为中介变量引入回归模型,检验其中介效应并尝试厘清扶贫政策对经济韧性的影响机制,引入不存在共线性的人均财政支出、人均R&D经费支出、外贸依存度等变量作为控制变量。检验过程具体如下:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \text{controls}_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$M_{it} = \beta_2 X_{it} + \text{controls}_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$Y_{it} = \beta_3 X_{it} + \beta_4 M_{it} + \text{controls}_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

式中: M 表示中介变量, X 表示自变量扶贫政策力度, Y 表示因变量综合指标法韧性及核心变量法韧性, controls 表示控制变量; i 、 t 分别表示地区、年份。中介效应检验的核心是检测 β_1 、 β_2 、 β_3 及 β_4 的显著性,若均显著则说明中介效应存在。此外,本文采用扶贫政策力度对经济韧性的影响系数 β_1 来测算各地区扶贫政策对经济韧性的贡献度 con ,具体公式如下:

$$\text{con}_{it} = \beta_1 X_{it} / Y_{it} \quad (10)$$

^④ 贫困县比例=(国家级贫困县数量×1.2+非国家级贫困县的片区县数量×1)/市辖区总数;国家支持系数按各省份国家级贫困县占比进行排序,由高到低分为4个层次,依次赋值为1.3、1.2、1.1、1;省级支持系数=市辖国家级贫困县数量/省辖国家级贫困县总数+1;年度强度系数=当年中央财政专项扶贫资金投入/期初(2012年)中央财政专项扶贫资金投入。

2 结果分析

2.1 连片特困区经济韧性的测度结果

2.1.1 连片特困区与非连片特困区经济韧性的比较

由图3可知,非连片特困区(指在连片特困区涉及的所有省份中,未被识别为连片特困区的地、市、州(重庆为县、区))经济韧性高于连片特困区,且二者均呈稳定上升趋势。其中,非连片特困区年平均增幅(5.18%)略大于连片特困区年平均增幅(5.07%),二者间的差距逐年扩大,但扩大幅度较小。非连片特困区经济韧性的标准差也高于连片特困区,且二者标准差差距扩大趋势更明显,二者标准差绝对差距由2012年的0.033扩大到2017年的0.064。

进一步分析连片特困区与非连片特困区的经济韧性差距发现,非连片特困区样本内部差异巨大,经济韧性排在前30%的地市均值要显著高于排在后30%的地市,且前者年平均增幅(6.52%)接近后者(3.56%)的2倍,经济韧性绝对差距从2012年的0.119扩大到0.167。这说明,非连片特困区经济韧性总体高于连片特困区,但非连片特困区中仍有部分地市经济韧性与连片特困区近似,甚至有极少地市较连片特困区韧性更低。非连片特困区与连片特困区之间的差距,更多来自于经济韧性排前70%地市的影响,且若比较发达地区与连片特困区的韧性差距,实际差距将更为悬殊。

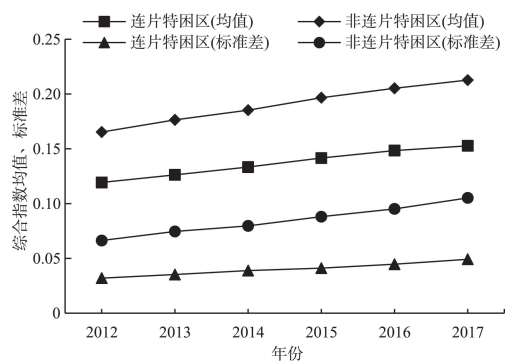


图3 连片特困区与非连片特困区经济韧性时序演变(均值及标准差)

Fig.3 Temporal change of economic resilience in contiguous and non-contiguous poverty-stricken areas (mean and standard deviation)

2.1.2 连片特困区间经济韧性指数的综合比较

由于地理区位、资源禀赋、地方政府治理、经济社会发展水平上均存在差异,不同连片特困区内部经济韧性也存在差距。由表3可知,从均值看,排前3位的地区分别是罗霄山区(0.2135)、燕山—太行山区(0.2052)、大别山区(0.1929),均属于非西部片区;排最后3位的地区分别为滇西边境山区(0.1201)、六盘山区(0.1077)、四省藏区(0.0891),均属于西部连片特困区。可见在连片特困区经济韧性中,也存在较明显的东西差异。从总增长率看,罗霄山区(45.78%)总增长率最高,比排第2的乌蒙山区高3.42%。乌蒙山区(42.36%)与大别山区(41.11%)总增长率相近,但与第4名武陵山区(35.67%)差距较大。而除排序靠后的六盘山区(22.46%)、四省藏区(13.73%)等西部连片特困区外,吕梁山区总增长率(4.31%)排在第12位,比排11位的四省藏区增长率低9.62%,与其经济韧性均值排序差距较大,说明近年来发展较为滞后。此外,秦巴山区韧性均值(0.1321)排第9位,但其增长率(32.62%)排在第5,滇西边境山区均值(0.1201)排在第10位,但增长率(31.14%)排在第6,说明秦巴山区及滇西边境山区在近年来脱贫攻坚战略的支持下,经济韧性增长速度相对较快。

进一步分析不同连片特困区时序演变情况,由图4可以看出,在2012年,12个连片特困区明显集聚为高、低2个线簇,经济韧性较高的簇由罗霄山片区、燕山—太行山片区、吕梁山区、大别山区组成,经济韧性较低的簇则由其余连片特困区组成。而在2017年,高经济韧性簇逐渐分散,仅剩低经济韧性

簇仍较为明显。从2012—2017年的演进过程可以看出,大多数片区经济韧性逐年递增。在高经济韧性片区中,大部分片区增幅也较高,且片区间增幅差距较大,这也是高经济韧性线簇在2012—2017年逐渐分散的原因。而低经济韧性片区中,增幅不高且稳定,片区间增幅差距小,故低经济韧性线簇仍较为明显。分片区来看,罗霄山区递增速度最快且稳定,与其他片区相比经济韧性最高,乌蒙山片区增速也较快,增长幅度明显。吕梁山区是下降幅度最大片区,其拐点出现在2013年,之后呈波动下降态势。六盘山区经济韧性较低,增幅较不明显,且在2016年后出现缓慢递减态势。四省藏区在2015年前缓慢递增,而在2015—2017年缓慢下降,但变动幅度很小,且与其他片区相比经济韧性也最低。

由2012年与2017年各连片特困区经济韧性的空间分布(图5)可以看出:①经济韧性由东向西递减的规律较为显著,除2017年乌蒙山区外,均符合该规律;②经济韧性南北差异不明显,除最北的大兴安岭南麓山区经济韧性稍低外,其他同经度北方片区与南方片区经济韧性接近;③对比2012年与2017年,乌蒙山区、六盘山区、秦巴山区、武陵山区、滇桂黔石漠化区、大兴安岭南麓山区、燕山—太行山区、大别山区与罗霄山区分别实现了较低水平类型向较高水平类型的转变。

2.1.3 连片特困区经济韧性分解比较

为分析经济韧性差异成因,对经济韧性综合指数进行分解,求得不同维度的能力指数,以进一步比较。

由图6可知,在连片特困区与非连片特困区不

表3 连片特困区经济韧性测度结果及排序

Tab.3 Measurement results and ranking of economic resilience in contiguous poverty-stricken areas

名称	经济韧性均值		总增长率	
	数值	排序	数值/%	排序
罗霄山区	0.2135	1	45.78	1
燕山—太行山区	0.2052	2	28.00	8
大别山区	0.1929	3	41.11	3
吕梁山区	0.1743	4	04.31	12
乌蒙山区	0.1707	5	42.36	2
武陵山区	0.1459	6	35.67	4
大兴安岭南麓山区	0.1431	7	20.44	10
滇桂黔石漠化区	0.1408	8	28.85	7
秦巴山区	0.1321	9	32.62	5
滇西边境山区	0.1201	10	31.14	6
六盘山区	0.1077	11	22.46	9
四省藏区	0.0891	12	13.73	11

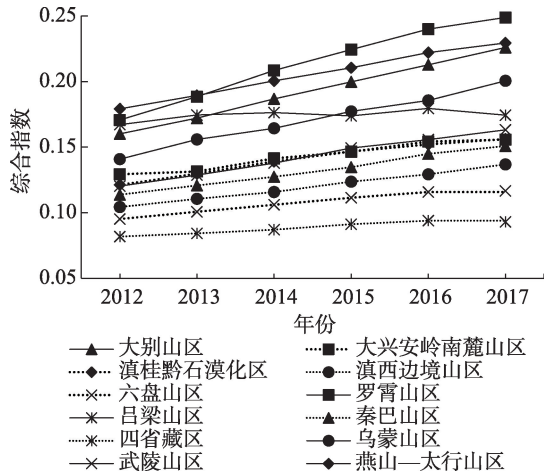
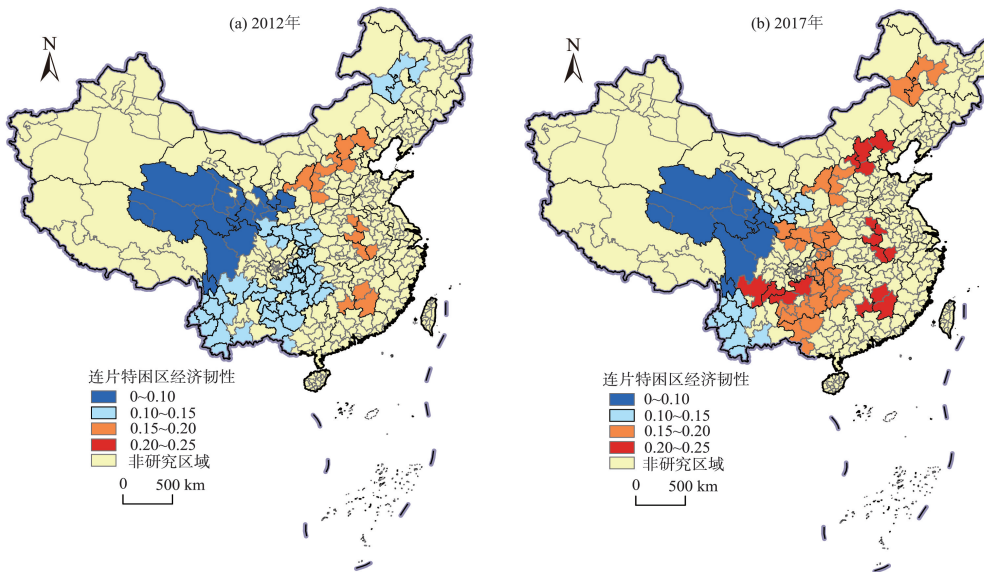


图4 连片特困区经济韧性时序演变
Fig.4 Temporal change of economic resilience in contiguous poverty-stricken areas

同能力指数的比较中,差距最大的是适应与调整能力,二者间差距逐年递增,2012—2017年平均差距为0.063;其次是抵抗与恢复能力,其平均差距为0.045,且差距也逐年递增;差距最小的是创新与转型能力,其平均差距为0.040,但差距先变大后缩小。这表明,连片特困区与非连片特困区经济韧性差异更多的来自于二者对于外部冲击的适应与自我调整能力的差距,其次来自于抵抗与恢复能力。从不同能力指数的时序演变过程看,抵抗与恢复能力及适应与调整能力均体现为缓慢平稳递增,非连片特困区递增速度略快于连片特困区。2类区域的

创新与转型能力演变均存在明显拐点,在2014年前,二者缓慢递增,而2014年后增速变快,且二者差距略微缩小。

图7展示了不同连片特困区经济韧性分解的均值与总增长率,可以看出:①不同片区间抵抗与恢复能力可分为3个层级,层级内部差异较小,但层级间存在显著差异。最高层级为燕山—太行山区、大别山区、罗霄山区,其次为乌蒙山区、吕梁山区及大兴安岭南麓山区,其余6个片区均为最低层级。抵抗与恢复能力的增长率远低于其他2种能力。相较之下,乌蒙山区、大别山区与罗霄山区的增长率略高;六盘山区、四省藏区的增长率较低,2012—2017年的总增长率仅为8.35%和9.23%;吕梁山区增长率最低,总增长率仅为3.57%。②不同片区间适应与调整能力标准差最大(0.045),其均值也可分为3个层级。最高层级为罗霄山区、燕山—太行山区、大别山区、吕梁山区及乌蒙山区,其次为大兴安岭南麓山区、武陵山区及滇桂黔石漠化区,其余片区为第三层级。适应与调整能力的增长率在大部分的片区要高于其余2种能力。乌蒙山区与大别山区的增长率显著高于其他片区,武陵山区、秦巴山区、罗霄山片区增长率也处于较高水平。增长率最低的为吕梁山区,仅为2.33%。③不同片区间创新与转型能力标准差最小(0.031),且由于不同片区间差异较小难以分层,能力指数最高的为罗霄山片区,最低的四省藏区。从增长率看,最高的是罗



注:将经济韧性在0-0.10之间的定义为第1类,0.10-0.15定义为第2类,0.15-0.20定义为第3类,0.20-0.25定义为第4类。

图5 2012年及2017年各连片特困区经济韧性对比(均值)

Fig.5 Comparison of economic resilience in various contiguous poverty-stricken areas (mean), 2012 and 2017

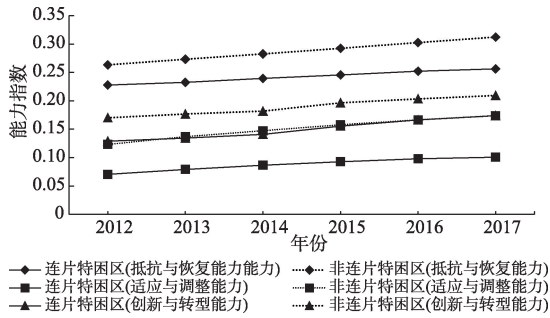


图6 连片特困区与非连片特困区经济韧性分解时序演变
Fig.6 Temporal change of economic resilience decomposition in contiguous and non-contiguous poverty-stricken areas

霄山片区,最低的是吕梁山区、四省藏区和大兴安岭南麓山区。

2.2 一般性因素的影响分析

一般性因素影响的回归结果如表4所示。其中,模型1、3、5为混合回归模型,主要讨论连片特困区中地理区位是否对经济韧性及经济韧性增长^⑤产生显著影响;模型2、4、6为固定效应模型,主要讨论不同因素对经济韧性及经济韧性增长的影响。稳健性检验结果如表5所示,将西部地区与非西部地区样本分开进行回归,模型7、9、11采用西部片区样本,模型8、10、12采用非西部片区样本,均使用固定效应模型,目的是检验回归结果的稳健性。一般性因素影响的回归过程均通过共线性检验且使用稳健标准误排除异方差干扰,并控制了时间固定效应。

根据模型1、3结果可以看出,是否西部地区这一虚拟变量对2种韧性均有显著的负向影响,且与

同模型其他变量结果相比,该负向影响较大。而是否民族自治地区这一虚拟变量虽在模型3中表现为显著负向影响,但该负向影响相对较小,且在模型1中不显著。可见,西部片区经济韧性水平往往更低,而是否民族自治地区对经济韧性存在一定负向影响,但影响较小。在模型5中,2类虚拟变量的回归结果均不显著,说明二者对经济韧性增长并不存在显著影响。

根据模型2、4结果可以看出:①经济基础中,人均固定资产投资的结果均显著为正,说明地区人均固定资产投资的增加有利于区域经济韧性的增强。城镇化率在模型2中显著而在模型4中不显著且数值较小,但均表现为正向影响,说明城镇化率对经济韧性存在一定影响,但影响并不明显。②经济结构中,产业结构即二三产业占比的结果均不显著,但结合表5模型8、10发现,在非西部片区中,二三产业占比对2种韧性存在显著的正向影响。这说明,在经济相对发达的地区,二三产业占比越高则经济韧性越强,但在相对欠发达地区产业结构与经济韧性没有显著关联。而外贸经济占比在模型2中显著,在模型4中不显著,但均表现为负向影响。结合表5模型7~10发现,非西部样本的外贸经济占比对经济韧性的负向影响更大,且更为显著,而西部样本影响程度与显著性均较低。这表明,经济依赖外贸程度越高,经济韧性越低,但这种关系在对外贸易更为活跃的区域更为明显。③在政策支持中,财政自给水平均为显著正向影响,这是因为自给水平较高的地区一方面具有更多的可供调配的资源,其对外部支持的依赖较低,故其具有更强的韧性。

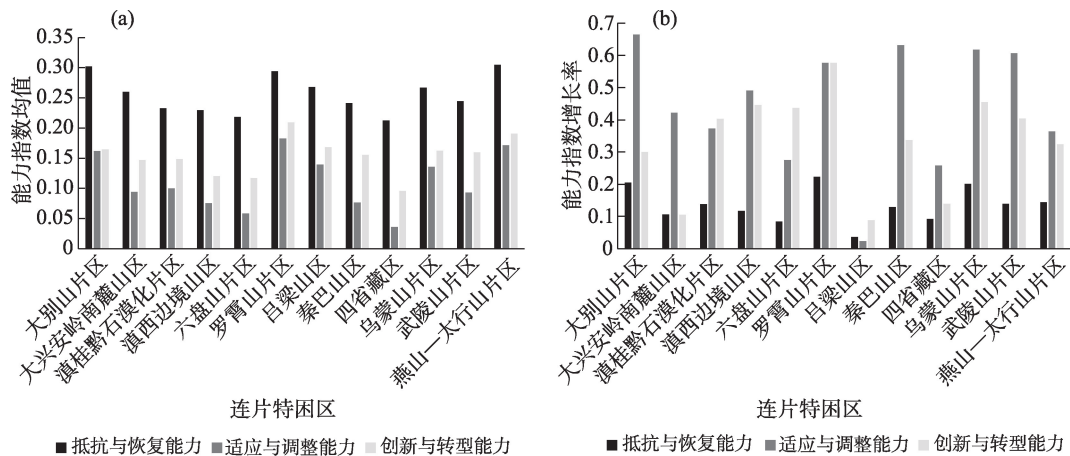


图7 连片特困区经济韧性分解比较(均值与增长率)

Fig.7 Comparison of economic resilience decomposition in contiguous poverty-stricken areas (mean and growth rate)

⑤ 由于综合指标法韧性增长率与当年变量并不存在构成关系,故该回归结果不存在因果混淆的问题。

表4 一般性因素影响回归结果

Tab.4 Regression result of general factors

变量	模型1 resi	模型2 resi	模型3 cresi	模型4 cresi	模型5 Δ resi	模型6 Δ resi
xi	-0.0244***		-1.6429***		-0.0008	
mir	-0.0001		-0.2708**		-0.0073	
czhl	-0.0002	0.0023***	-0.0645***	0.0213	-0.0003	-0.0056**
rgdp	0.0007	-0.0020	0.7980***	0.5019***	-0.0177***	-0.0303
rmrj	0.0583***	0.0583**	3.4218***	-0.1823	0.0249	0.1184
rgdtz	0.0011	0.0040***	0.3320***	0.1483*	0.0120***	0.0228***
cyjg	-0.0001	0.0001	-0.0022	0.0002	-0.0008*	0.0001
wmyc	-0.0221***	-0.0133**	-0.5711***	-0.2293	-0.0231**	-0.0564
zjsp	0.1074***	0.0576***	4.3024***	0.9860**	0.1017*	0.3449***
rczzc	-0.0228***	-0.0116*	-1.2929***	-0.8059**	-0.0474**	-0.0290
rjyzc	0.0648	0.0725***	4.6769	1.9726	0.4165*	0.9593***
rrdzc	-0.1061*	0.0619	-18.4249***	-3.5960**	0.0584	-0.0918
zlsq	0.2457***	0.1477***	11.6059***	3.0311***	0.0928	0.2068
R ²	0.8433	0.8569	0.7397	0.6020	0.2713	0.4690

注: *、**、***分别表示在0.1、0.05、0.01的显著性水平下显著。下同。

表5 稳健性检验

Tab.5 Robustness test

变量	模型7 resi	模型8 resi	模型9 cresi	模型10 cresi	模型11 Δ resi	模型12 Δ resi
czhl	0.0018***	0.0040	0.0223	0.0926	-0.0071***	-0.0006
rgdp	-0.0020	-0.0102**	0.3647**	1.3239***	-0.0314	-0.0716***
rmrj	0.0265	0.1166***	-0.5555	-0.0836	0.1039	-0.0884
rgdtz	0.0037***	0.0098***	0.1888**	-0.0090	0.0239***	0.0331***
cyjg	-0.0001	0.0027**	-0.0015	0.0557**	-0.0001	0.0071***
wmyc	-0.0097***	-0.1027***	-0.0602	-4.4370***	-0.0414	-0.2376**
zjsp	0.0578***	0.0763***	-0.0369	0.9271	0.4428***	0.2123***
rczzc	-0.0147***	0.0171	-0.8738**	-0.8309*	-0.0515**	0.0459
rjyzc	0.0960***	0.1559**	3.0686**	0.0804	1.0948***	1.3108***
rrdzc	0.0783**	0.1079	-3.2552*	0.3534	-0.0632	0.8144
zlsq	0.1866***	0.0926***	4.0758**	2.2375***	1.4074**	-0.0658
R ²	0.8660	0.9470	0.5611	0.8445	0.3880	0.5933

注: 模型7、9、11采用西部片区样本, 模型8、10、12采用非西部片区样本。

另一方面, 在面对冲击时, 自给水平较高的地区也能够临时调用更多的资源, 如短期借债等。财政支出水平均为显著负向影响, 但显著性与影响程度较自给水平弱, 片区财政支出水平越高, 则通常更多来自于上级政府的拨款或是负债, 这往往会削弱贫困地区受到外部冲击时的资源调配能力, 进而降低其经济韧性。④ 在科教水平变量中, 当年专利授权数均呈显著正向影响, 而地方财政教育经费支出显著性稍弱, 但均体现为正向影响, 这说明地区科教发展水平的提升会促进地区创新与转型能力, 进而

提升当地经济韧性。人均地区生产总值、农村居民人均纯收入及科教水平中R&D支出在模型2、4中结果不一致, 原因可能是少数人口稀少贫困地区人均指标高(如青海省部分地州等)干扰回归结果, 但这些地区实际经济发展水平并不高。

根据模型6进一步分析各变量对经济韧性增长的影响发现: ① 城镇化率对经济韧性增长存在负向影响, 但该影响并不明显; ② 财政自给水平、人均固定资产投资对经济韧性增长存在显著正向影响, 说明地方政府的资源调配能力越强, 人均固定资产投资

入越多,越有利于经济韧性的增长。③ 地方财政教育经费支出对经济韧性增长同样存在显著正向影响,说明提升地方科教经费投入有利于经济韧性增长。

从表5可以看出,大部分基准回归结果在将西部与非西部样本区分开后仍然稳健。与全样本有区别的是,在模型12结果中,在非西部片区,产业结构水平越高越有利于地区经济韧性增长,但影响程度并不高。而外贸经济占比越高则会抑制地区经济韧性增长。

2.3 扶贫政策的影响分析

扶贫政策的影响及中介效应结果如表6所示,其中模型15、16主要讨论扶贫政策对经济韧性的影响,模型17~20分别在不同样本下再次回归检验结果的稳健性,模型21~31为中介效应模型,依次为中介效应检验的各个步骤。模型15~31均采用固定效应模型,通过共线性检验且使用稳健标准误控制异方差干扰。

由模型15~20可以看出,扶贫政策对片区2种韧性均存在正向影响,且结果较为稳健,这说明扶贫政策能够有效提升连片特困区的经济韧性。由模型21~31可知,人均农业产值、人均固定资产投资、农村居民人均可支配收入3个中介变量在中介效应检验的所有检验环节显著,证明3个中介变量均存在中介效应,表明扶贫政策通过促进人均农业

产值、人均固定资产投资、农村居民人均可支配收入增长实现片区经济韧性的提升。结合回归结果及现实政策落实归纳影响机理如图8所示,扶贫政策及扶贫资金主要用于提升农民生活福利水平、支持扶贫产业发展、完善基础设施建设3个方面。其中对农民生活福利水平的提升能够增强片区内个体对于冲击的抵抗能力和冲击后的恢复能力。支持扶贫产业发展则能够增强片区内产业的抗冲击能力,同时,特色农业、生态农业、农旅融合等新发展模式也是片区产业发展创新转型升级的有效路径。基础设施完善及人居环境优化能够促进片区内经济、社会运行效率的提升,增强片区经济社会系统的适应调整能力,同时,完善的基础设施也有利于创新转型的发生。3种能力的增强进而提升了片区整体的经济韧性。

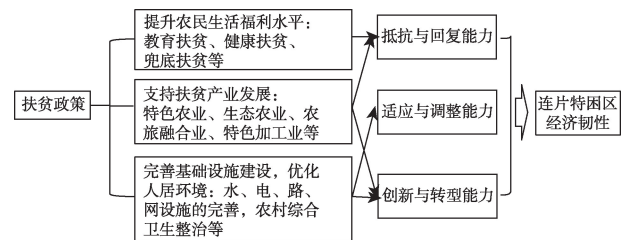


图8 扶贫政策影响经济韧性的机理
Fig.8 Mechanism of influence of poverty alleviation policy on economic resilience

表6 扶贫政策影响回归结果®
Tab.6 Regression result of poverty alleviation policy

因变量	模型15 resi	模型16 cresi	模型17 resi	模型18 cresi	模型19 resi	模型20 cresi	模型21 s_resi	模型22 s_cresi	
fpzc	0.017***	0.979***	0.016***	0.945***	0.013	1.073***			
s_fpzc							0.203***	0.253***	
controls	是	是	是	是	是	是	是	是	
R ²	0.466	0.322	0.544	0.332	0.638	0.499	0.466	0.322	
因变量	模型23 s_rntcz	模型24 s_rgdtz	模型25 s_rmrj	模型26 s_resi	模型27 s_cresi	模型28 s_resi	模型29 s_cresi	模型30 s_resi	模型31 s_cresi
s_fpzc	0.228***	0.096***	0.590***	0.163***	0.200***	0.155***	0.222***	-0.037	0.122***
s_rntcz				0.176***	0.233***				
s_rgdtz						0.498***	0.325***		
s_rmrj								0.407***	0.223***
controls	是	是	是	是	是	是	是	是	是
R ²	0.206	0.342	0.687	0.495	0.414	0.564	0.398	0.703	0.451

注:s_resi、s_cresi、s_fpzc、s_rntcz、s_rgdtz、s_rmrj分别为综合指标法韧性、核心变量法韧性、扶贫政策力度、人均农业产值、人均固定资产投资、农村居民人均可支配收入的标准化值。

® 由于篇幅原因,本文未给出控制变量的回归系数,如有需要请向作者索要。

通过计算各片区扶贫政策对经济韧性的贡献度发现,经济韧性越强的片区扶贫政策的贡献度越低,而经济韧性较弱的片区扶贫政策贡献度较高,这说明低经济韧性的片区对扶贫政策的依赖性更强。经济韧性排前4位的片区扶贫政策贡献度均值为8.6%^⑦,中间4位片区为14.9%,最后4位片区为24.9%。所有片区中,四省藏区(33.2%)、六盘山区(30.4%)、滇西边境山区(22.1%)政策贡献度最高,而罗霄山区(6.6%)、大别山区(7.8%)、燕山—太行山区(8.6%)政策贡献度最低。故在罗霄山区、大别山区、燕山—太行山区等政策依赖性较低的片区,扶贫政策调整或减弱对片区发展造成的冲击将会较小,但对于四省藏区、六盘山区、滇西边境山区等政策依赖严重的片区而言,仍需维持较高水平的政策支持,帮助其形成自我发展能力。

3 结论与讨论

3.1 结论

综合上述分析结果,得出以下主要结论:

(1) 从经济韧性大小来看,连片特困区经济韧性小于非连片特困区,但非连片特困区内部差异较大。从经济韧性演变来看,二者均呈逐年递增趋势,但非连片特困区增速略快。进一步对指数分解后发现,连片特困区与非连片特困区经济韧性的差距更多来自于适应与调整能力。

(2) 连片特困区中,罗霄山区、燕山—太行山区、大别山区经济韧性均值最高,而滇西边境山区、六盘山区、四省藏区最低,呈现明显的东西差异,经济韧性由东向西递减。

(3) 大部分片区经济韧性逐年递增,经济韧性越高的片区往往增速越快,但四省藏区、六盘山区经济韧性近2 a出现缓慢下降趋势,而吕梁山区2013年后下降趋势明显。

(4) 在对不同片区经济韧性分解后发现,不同片区间适应与调整能力差异最大,创新与转型能力差异最小。罗霄山区、大别山区、燕山—太行山区在不同维度的能力均较高,且具有较高的增长率,而四省藏区、六盘山区与滇西边境山区则各维度能力指数相对较低,增长率最低的为吕梁山区与四省

藏区。

(5) 一般性影响因素中,人均固定资产投资对经济韧性及经济韧性增长均存在正向影响。二三产业占比仅在非西部样本中对2种韧性均存在显著的正向影响。外贸依存度在非西部片区对经济韧性及经济韧性增长均存在负向影响,但在西部片区由于对外贸易不发达及外贸经济本身对经济发展的促进作用,其负向影响在一定程度上被抵消或缓解。财政自给水平对2种韧性均存在显著正向影响,说明过于依赖外部政策支撑不利于经济韧性提升。地方财政教育经费支出、专利授权数对经济韧性及经济韧性增长存在不同程度的正向影响。

(6) 扶贫政策有利于增强片区经济韧性,主要通过提升贫困人口生活福利水平、促进扶贫产业发展、完善基础设施建设及优化人居环境3个方面政策落实来促进经济韧性增长。此外,经济韧性较低的片区对扶贫政策的依赖程度较高,其中,四省藏区、六盘山区、滇西边境山区对扶贫政策的依赖最为严重。

3.2 讨论

连片特困区是中国扶贫攻坚的主战场,随着近年来精准扶贫、精准脱贫方略的有效实施,针对微观贫困个体的扶贫策略已取得了显著的成效。但在精准扶贫与乡村振兴有效衔接之际及后续乡村振兴战略实施阶段,对区域整体自我发展能力的提升提出了更高的要求。经济韧性作为区域自我发展能力的主要外在表现,反映了区域有效应对内外部冲击的能力,对于连片特困区而言,这一能力是防止返贫的关键。测度连片特困区经济韧性并分析其时空演变规律,能较好地揭示连片特困区应对内外部冲击的能力、返贫风险及其发展趋势。对经济韧性及经济韧性增长的影响因素识别则可进一步为片区地方政府提升区域经济韧性决策提供有效参考。不过,连片特困区经济韧性研究才刚刚起步,本文旨在抛砖引玉,虽然在研究尺度确定、指标体系构建、测度方法选择、影响因素甄别等方面尽可能做到科学合理,规避指数测度法回归中的因果混淆问题,进行了相关稳健性检验,但由于连片特困区统计工作滞后,数据质量和可获得性相对较差,上述研究结论将在后续研究中进一步验证。

^⑦ 此处的贡献度均为扶贫政策力度对综合指标法韧性的贡献度,由于篇幅原因未将不同片区扶贫政策力度对2种韧性的贡献度以表格形式给出,从结果看2种韧性的贡献度结果吻合良好。

参考文献(References)

- [1] 孙久文, 张静, 李承璋, 等. 我国集中连片特困地区的战略判断与发展建议 [J]. 管理世界, 2019, 35(10): 150-159, 185. [Sun Jiuwen, Zhang Jing, Li Chengzhang, et al. Strategic judgments and development suggestions on the development of poverty-stricken areas in China. Management World, 2019, 35(10): 150-159, 185.]
- [2] 唐丽霞, 李小云, 左婷. 社会排斥、脆弱性和可持续生计: 贫困的三种分析框架及比较 [J]. 贵州社会科学, 2010 (12): 4-10. [Tang Lixia, Li Xiaoyun, Zuo Ting. Social exclusion, vulnerability and sustainable livelihoods: Three analytical frameworks and comparisons for poverty. Guizhou Social Sciences, 2010(12): 4-10.]
- [3] 陈艾, 李雪萍. 脆弱性—抗逆力: 连片特困地区的可持续生计分析 [J]. 社会主义研究, 2015(2): 92-99. [Chen Ai, Li Xueping. Vulnerability-resilience: Analysis of sustainable livelihoods in poverty-stricken areas. Socialism Studies, 2015(2): 92-99.]
- [4] 韩峥. 脆弱性与农村贫困 [J]. 农业经济问题, 2004(10): 8-12, 79. [Han Zheng. Vulnerability and rural poverty. Problem of Agricultural Economy, 2004(10): 8-12, 79.]
- [5] Martin R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks [J]. Journal of Economic Geography, 2012, 12(1): 1-32.
- [6] Briguglio L, Cordina G, Farrugia N, et al. Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements [J]. Oxford Development Studies, 2009, 37(3): 229-247.
- [7] Fingleton B, Garretsen H, Martin R. Recessionary shocks and regional employment: Evidence on the resilience of UK regions [J]. Journal of Regional Science, 2012, 52(1): 109-133.
- [8] Holm J R, Ostergaard C R. Regional employment growth, shocks and regional industrial resilience: A quantitative analysis of the Danish ICT sector [J]. Regional Studies, 2015, 49(1): 95-112.
- [9] Brakman S, Garretsen H, Marrewijk V. Regional resilience across Europe: On urbanisation and the initial impact of the great recession [J]. Cambridge Journal of Regions Economy and Society, 2015, 8(2): 309-312.
- [10] Evans R, Karecha J. Staying on top: Why is Munich so resilient and successful? [J]. European Planning Studies, 2014, 22(6): 1259-1279.
- [11] Sensier M, Bristow G, Healy A. Measuring regional economic resilience across Europe: Operationalizing a complex concept [J]. Spatial Economic Analysis, 2016, 11 (2): 1-24.
- [12] 陈梦远. 国际区域经济韧性研究进展: 基于演化论的理论分析框架介绍 [J]. 地理科学进展, 2017, 36(11): 1435-1444. [Cheng Mengyuan. An international literature review of regional economic resilience: Theories and practices based on the evolutionary perspective. Progress in Geography, 2017, 36(11): 1435-1444.]
- [13] 张岩, 戚巍, 魏玖长, 等. 经济发展方式转变与区域弹性构建: 基于DEA理论的评估方法研究 [J]. 中国科技论坛, 2012(1): 81-88. [Zhang Yan, Qi Wei, Wei Jiuchang. Transformation of the economic development mode and regional resilience construction: Study on evaluation method based on DEA theory. Forum on Science and Technology in China, 2012(1): 81-88.]
- [14] 齐昕, 张景帅, 徐维祥. 浙江省县域经济韧性发展评价研究 [J]. 浙江社会科学, 2019(5): 40-46, 156. [Qi Xin, Zhang Jingshuai, Xu Weixiang. A study on the evaluation of the development of county economic resilience in Zhejiang Province. Zhejiang Social Sciences, 2019(5): 40-46, 156.]
- [15] 贺灿飞, 夏昕鸣, 黎明. 中国出口贸易韧性空间差异性研究 [J]. 地理科学进展, 2019, 38(10): 1558-1570. [He Canfei, Xia Xinming, Li Ming. Research on the spatial differences of China's export trade resilience. Progress in Geography, 2019, 38(10): 1558-1570.]
- [16] 张明斗, 冯晓青. 中国城市韧性度综合评价 [J]. 城市问题, 2018(10): 27-36. [Zhang Mingdou, Feng Xiaoqing. Comprehensive evaluation on Chinese cities' resilience. Urban Problems, 2018(10): 27-36.]
- [17] 张明斗, 冯晓青. 长三角城市群内各城市的城市韧性与经济发展水平的协调性对比研究 [J]. 城市发展研究, 2019, 26(1): 82-91. [Zhang Mingdou, Feng Xiaoqing. A comparative study of urban resilience and economic development level of cities in Yangtze River Delta urban agglomeration. Urban Development Studies, 2019, 26 (1): 82-91.]
- [18] 徐圆, 张林玲. 中国城市的经济韧性及由来: 产业结构多样化视角 [J]. 财贸经济, 2019, 40(7): 110-126. [Xu Yuan, Zhang Linling. The economic resilience of Chinese cities and its origin: From the perspective of diversification of industrial structure. Finance & Trade Economics, 2019, 40(7): 110-126.]
- [19] 郭将, 许泽庆. 产业相关多样性对区域经济韧性的影响: 地区创新水平的门槛效应 [J]. 科技进步与对策, 2019, 36(13): 39-47. [Guo Jiang, Xu Zeqing. Research on the influence of industrial related variety on regional economic resilience: Analysis of threshold effect based on regional innovation level. Science & Technology Progress and Policy, 2019, 36(13): 39-47.]
- [20] 王宏, 阎建忠, 李惠莲. 中国14个连片特困地区的森林转型及其解释 [J]. 地理学报, 2018, 73(7): 1253-1267.

- [Wang Hong, Yan Jianzhong, Li Huilian. Forest transition and its explanation in contiguous destitute areas of China. *Acta Geographica Sinica*, 2018, 73(7): 1253-1267.]
- [21] 孙久文, 孙翔宇. 区域经济韧性研究进展和在中国应用的探索 [J]. *经济地理*, 2017, 37(10): 1-9. [Sun Jiuwen, Sun Xiangyu. Research progress of regional economic resilience and exploration of its application in China. *Economic Geography*, 2017, 37(10): 1-9.]
- [22] 人民日报理论宣传部. 狂风暴雨不能掀翻大海 [N]. *人民日报*, 2019-09-06(9). [People's Daily Theoretical Publicity Department. The storm cannot overturn the sea. *People's Daily*, 2019-09-06(9).]

Measurement of economic resilience of contiguous poverty-stricken areas in China and influencing factor analysis

DING Jianjun, WANG Zhang*, LIU Yanhong, YU Fangwei
(School of Business, Jishou University, Jishou 416000, Hunan, China)

Abstract: It is of great significance to consolidate the achievements of poverty alleviation and enhance development capacity and the ability to resist shocks in contiguous poverty-stricken areas. Economic resilience, as an indicator of the resistance, recovery, adjustment, and transformation ability of regional economic systems in response to shocks, can effectively reflect the ability to resist shocks and the risk of returning to poverty in contiguous poverty-stricken areas. Based on the data of 12 contiguous poverty-stricken areas in China, economic resilience was measured and compared by constructing a comprehensive index system and core evaluation variables, and a variety of regression models were used to identify the main influencing factors. The results show that: 1) The economic resilience of contiguous poverty-stricken areas is lower than non-contiguous poverty-stricken areas. In both types of areas economic resilience has been increasing year by year, but the growth rate of non-contiguous poverty-stricken areas is slightly faster. After decomposing the index, it was found that the difference in economic resilience between contiguous poverty-stricken areas and non-contiguous poverty-stricken areas is primarily due to the ability to adapt and adjust. 2) Luoxiao Mountains, Yanshan-Taihang Mountains, and Dabie Mountains have the highest mean values of economic resilience, while the border mountainous areas in western Yunnan Province, Liupan Mountains, and the Tibetan area of four provinces have the lowest mean values of economic resilience. 3) The economic resilience of most areas was increasing. The areas with higher economic resilience tend to grow faster, but the economic resilience of the Tibetan area of four provinces, Liupan Mountains, and Lvliang Mountains showed a downward trend. Among them, the decline in Lvliang Mountains is the most obvious. After decomposing the economic resilience of different regions, it was found that the differences in adaptation and adjustment capabilities were the largest in different regions, and the differences in innovation and transformation capabilities were the smallest. 4) Variables such as geographical location, assets investment per capita, dependence on international trade, the level of self-sufficiency in finance, expenditure on education, and the number of patents have significant effects on the economic resilience and its growth in poverty-stricken areas. 5) Poverty alleviation policy is conducive to enhancing economic resilience. Areas with low economic resilience are highly dependent on poverty alleviation policies, among which the Tibetan areas in four provinces, Liupan Mountains, and the border mountainous areas of western Yunnan are most heavily dependent on poverty alleviation policies.

Keywords: poverty-stricken areas; economic resilience; influencing factors; poverty alleviation policy