

中国农村多维贫困地理识别及类型划分

刘艳华^{1,2}, 徐 勇²

(1. 浙江财经大学经济与国际贸易学院, 杭州 310018; 2. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 发展多维贫困度量方法和提高贫困识别精准度是近年国际贫困研究中的热点领域, 也是中国未来提高农村扶贫实践质量和效率所面临的关键问题。本文借鉴国际上关于脆弱性—可持续生计框架模型在贫困研究中的学术思想, 通过建立农村多维贫困测度指标体系和地理识别方法, 对中国农村开展了县域尺度的贫困地理识别, 并与单维度收入贫困以及国家最新认定的扶贫开发重点县进行了对比分析, 最后对识别的多维贫困县按扶贫措施相似性进行了类型划分。研究表明: 655个县级单元被识别为多维度贫困县, 涉及农村人口 1.41 亿人; 空间分布集中连片特征显著, 青藏高原及其周边的南疆三地州、黄土高原西部、滇西—川西高山峡谷区为最大的连片贫困区; 有 71.79% 的国家重点贫困县与识别结果重叠, 与国家重点贫困县对比, 识别的多维贫困县在各单维度和综合维度都处于更劣势水平; 多维贫困县被划分为金融资本缺乏型、人力资本缺乏型、基础设施建设缺乏型、金融基建兼缺型、人力基建兼缺型、生计途径缺乏型、生存条件缺乏型和发展条件缺乏型 8 种类型。

关键词: 多维贫困; 地理识别; 脆弱性; 可持续生计; 中国农村

DOI: 10.11821/dlxb201506012

1 引言

贫困是贯穿人类社会发展历史进程的客观现象, 也是当今世界各国尤其是发展中国家面临的共性问题。中国政府针对农村贫困制定的中长期扶贫开发规划及系列扶贫政策对贫困人口的大幅减少起到了巨大的作用, 但长期以来, 中国对贫困区域的认定因缺乏科学、合理的识别方法支撑, 一直受到学者和民众的质疑和诟病^[1-3]。近年的贫困区认定虽在农村人均纯收入指标的基础上加入了人均 GDP 和地方一般财政收入指标, 但过度依赖经济维度度量的状况尚未得到改变^[4-6]。20 世纪 80 年代, 诺贝尔经济学奖获得者阿马蒂亚·森第一次提出了能力贫困和权利贫困的概念^[7-9]。经过多年的发展, 贫困不仅具有收入/消费水平等方面的经济短缺内涵, 还应包括对机会、社会服务的准入/排斥以及风险/脆弱性等社会剥夺的内容已成为国际社会的普遍共识^[10-12]。贫困的测度也由最初单一的收入/消费度量拓展到包括经济领域和教育、健康、营养、资源禀赋、环境、区位、脆弱性等非经济领域的综合度量^[13-14]。目前国际社会在多维贫困度量方法方面已经取得了一些进展^[15-17], 但多维度指标的选择与集成仍是主要的难题。国内学者关于多维贫困的研究基本属于国际研

收稿日期: 2014-08-07; 修订日期: 2015-01-31

基金项目: 国家自然科学基金项目(41171449); 中国科学院知识创新重点部署项目(KZZD-EW-06) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41171449; Knowledge Innovation Project of the Chinese Academy of Sciences, No.KZZD-EW-06]

作者简介: 刘艳华(1984-), 女, 河南辉县人, 博士, 讲师, 主要从事农村贫困、区域经济和可持续发展等研究。

E-mail: yhliu2014@zufe.edu.cn

通讯作者: 徐勇(1964-), 男, 博士, 研究员, 博士生导师, 主要从事区域可持续发展、人地关系机理模拟等研究。

E-mail: xuy@igsnrr.ac.cn

究的后续跟进,研究成果大多停留于国外已有方法在国内的小尺度案例应用阶段^[18-20]。

在多维贫困度量方法的发展中,选取度量维度及指标的依据主要有:贫困调查中贫困群体的主要特征或基本需求^[16]、已有贫困研究经验中各指标与贫困的相关关系^[21]、自身界定的贫困定义或要达到的减贫目标/所瞄准对象的特征^[4]、已有的贫困研究理论框架等^[21]。实际方面,由于缺乏严格的理论推导,加之数据可得性的限制,学者们在多方面权衡和取舍后的多维贫困度量维度和指标很难做到真正的规范和系统,使得基此所发展的测度方法的有效性存在很大疑问。比如英国国际发展机构(DFID)建立的脆弱性-可持续生计分析框架,发展至今已较为成熟且在国际贫困研究应用中也较为广泛,是相对较理想的多维度贫困分析的理论框架,然而,因为该模型框架较为复杂,目前该理论框架在多维贫困度量方面的研究并不太多,最具代表性的是Sharp首次将该框架模型中的5大生计资本引入绝对贫困度量^[21]。但他并没有完全依照该框架模型的内在逻辑进行分析和应用,而仅仅是将5种生计资本作为他所定义的绝对贫困度量的一个维度进行了指标的选择和主观加权综合。在多维指标集成方面,学者们主要采取了两个途径^[13-14, 17]:一是通过各个维度值的加权获得一个综合贫困度量指标,以此作为评判贫困与否的直接依据,这样就很容易对不同地区进行排序,但权重的选择是关键难题,且简单的加权忽视了不同维度间的不可完全替代关系。二是通过分别划定每个维度的贫困/剥夺划分标准确定不同个体的贫困/剥夺维度组合状况,然后再确定最少需要有几个维度存在贫困/剥夺才能认定为贫困。这种方法便于比较不同维度的剥夺状况,但忽略了不同维度之间的可部分替代关系。当然,在这两个基本途径的基础上,学者们也有创新,如牛津贫困与人类发展项目和联合国开发署共同提出的多维贫困指数(MPI)通过对各维度的剥夺情况进行加权来测度贫困^[22]。虽然这种“双界限法”得到很多学者的应用,但该方法也存在指标选择、等权重赋值等不足之处。

按照瞄准尺度的不同,贫困识别通常可分为家庭或个体识别和地理识别两种。地理识别是指以不同尺度的地理单元为单位进行的贫困识别。贫困人口数量少且分布较分散的国家贫困识别大多是在个体和家庭尺度开展的,但中国农村贫困面依然很大、剩余贫困人口分布具有明显区域性特征^[20]决定了未来较长的一段时期,中国的扶贫项目瞄准仍需要以区域瞄准为主,即需要对贫困区域进行地理识别和认定以安排和执行各种扶贫项目。本研究将结合中国农村贫困的特点,运用地理学的方法和技术手段,以国际贫困研究中应用比较广泛的脆弱性-可持续生计分析框架^[23]作为理论基础,通过理论方法推演、内容比对和指标筛选、验证,提出一种针对中国农村多维贫困的地理识别方法,进而对全国进行县域尺度的贫困地理识别,并对识别出的多维贫困结果按宜采取扶贫措施的相似性进行了类型划分。

2 理论、方法及数据

2.1 理论依据

可持续生计方法(the Sustainable Livelihoods Approach, SLA)是近十多年来发展的一种围绕引起贫困的相关复杂问题和因素来理解贫困并给予多种解决方案的集成分析框架^[24]。国际上,很多组织和机构都通过或独立或合作的方式发展了各自不同的可持续生计分析框架,侧重的方面各有差异。其中,英国国际发展机构(DFID)建立的脆弱性-可持续生计分析框架(图1)得到了广泛的采纳和应用^[21, 25-26]。该框架主要包括5部分内容^[23]:环境/背景脆弱性、农户的5大生计资本、政策机构或过程、生计策略和生计输

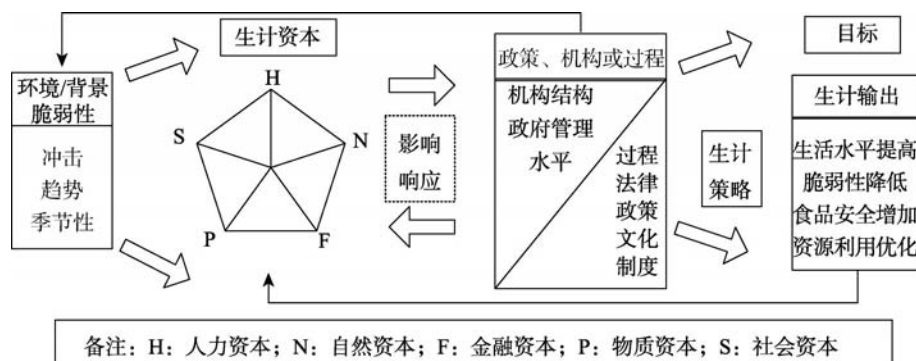


图1 脆弱性—可持续生计分析框架(DFID, 1999-2005)

Fig. 1 The framework of vulnerability and sustainable livelihood analysis (DFID, 1999-2005)

出。这个框架将家庭所拥有的5种生计资本（人力资本、自然资本、金融资本、物化资本、社会资本）的数量和结构组合视为“生计五边形”，某些资本的缺乏或者是资本组合不平衡会使其“生计五边形”大大缩小；脆弱性的环境和背景与农户的生计资本发生着直接和间接的相互加强或削弱作用；而政策、相关机构以及它们作用的过程却可能通过对脆弱性的环境或背景以及生计资本的影响而改善或恶化一个贫困农户的生计；农户则会在综合他们能够使用的资产、考虑脆弱的环境/背景以及支持或阻碍的政策、机构和过程的情况下做出相应的生计策略，以产生相应的生计输出；生计输出不仅直接影响了农户的生计状况，也将决定农户进一步的生计资本及其可获得程度。

根据该框架的内容，各个农户家庭的生计水平及其可持续状况就决定了其是否在经历或即将经历贫困，这个过程是动态的、可持续的，其作用过程主要体现在：农户家庭如何根据其所拥有的生计资本状况有效应对环境/背景脆弱性的冲击，抓住政策、机构和过程中的有利因素而采取正确的生计策略并产生预期的生计结果，以达到改善未来生计状况的目的。用公式简单地表示就是：

$$L_{t+1} = f(V_t, L_t, Ps_t, St_t, O_t) \quad (1)$$

式中： L_{t+1} 为农户下一时刻的生计状况； V_t 、 L_t 、 Ps_t 、 St_t 、 O_t 分别代表农户当前状况下的环境/背景脆弱性、生计资本组成、经历的政策机构和过程、采取的生计策略和获得的生计输出。

贫困识别的目的是为了有针对性地制定扶贫政策和措施。为了最小化现有政策、相关机构及其作用过程的影响，更加客观公正地评价农户的生计状况，在本研究的贫困识别中，忽略现有政策、相关机构及其作用过程在空间上的差异。在此基础上，假定农户为理性经济人，这样，农户采取的生计策略及其生计输出结果也都可由农户环境/背景脆弱性和现有生计资本组成来决定。从而，农户下一时刻的可持续生计状况就可由农户当前的生计资本组成及其环境/背景的脆弱性来决定。这样，公式（1）就可简化为：

$$L_{t+1} = g(V_t, L_t) \quad (2)$$

2.2 指标体系

基于以上理论基础，中国农村贫困地理识别指标体系主要由农户拥有的5大生计资本和环境/背景脆弱性两部分6个维度构成。为了突出中国农村多维贫困以及地理识别的特点，指标筛选“针对农村贫困、围绕农户生计”，在遵循科学性、系统性、综合性、全面性、简洁性等一般原则的基础上，特别强调区域的差异性、可比性以及个体/家庭与区域之间寻求指标的衔接和转换。

通过对框架中 5 大生计资本和环境/背景脆弱性 6 个维度内容的详细分解及其减贫贡献强度分析,在对初选指标进行统计分析、空间分布分析和指标相关性分析的基础上,最终确立了中国农村贫困地理识别的指标体系,并采用序关系分析法^[27]对各指标在不同维度中的权重进行了分配,具体的指标体系及权重分配结果如表 1 所示。

2.3 识别方法及技术流程

根据前文对脆弱性—可持续生计分析框架的内容及其组成部分之间的相互作用关

表 1 中国农村贫困地理识别指标体系及权重分配
Tab. 1 The indices and weights for geographical identification of poverty in rural China

类型	具体内容	贫困地理识别度量指标	权重分配	子指标	权重分配
金融资本	现金或食物净收入	纯收入水平	1	农村居民人均纯收入	1
	储蓄	—	—	—	—
	借贷	—	—	—	—
人力资本	家庭劳动力比例、年龄/性别结构、营养和健康状况	综合劳动能力	1	农村 15~19 岁人口比例 (男性比例/女性比例)	0.33 (0.59/0.41)
				农村 20~59 岁人口比例 (男性比例/女性比例)	0.67 (0.59/0.41)
				农村文盲率	0.125
	受教育水平	综合教育水平	0.6	农村高中以下非文盲人口比例	0.25
				农村大专以上教育人口比例	0.625
				农村农业从业人口比重	0.41
				农村非农从业人口比重	0.59
	其它培训/技能/从业类型、个数	从业能力指数	0.4	农村人均耕地面积	0.3
				单位播种面积粮食产量	0.7
				—	—
自然资本	各种农用地(耕地、牧草地、园地、池塘)面积和质量	耕地综合水平	0.7	多年平均降雨量	1
	水资源可获得数量与质量	水资源水平	0.3	—	—
	其它资源(风景、动植物、能矿产)可获得数量与质量	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
物质资本	道路、交通、供水、学校、诊所、邮局等基础和公共服务设施的可获得数量和质量	公共基础设施和服务水平	0.18	道路交通用地面积比例	1
	住房数量与质量	住房水平	0.14	农村人均住房间数	1
	牲畜及生产工具数量与质量	机械化水平	0.28	农村人均农业机械总动力	1
	家具、电器、设备等耐用品数量与质量	用电水平	0.4	农村人均用电量	1
	—	—	—	—	—
社会资本	亲戚、朋友、邻居等密切社会关系的区位、收入、职业	城镇化水平	0.5	城镇化率	1
	参与的社会组织或团体、政治参与权的行使状况	社会支持水平	0.5	农村居民人均纯收入与城镇居民人均可支配收入比	0.7
	社会机构和过程的支持水平	—	—	100-农村少数民族人口比例	0.3
环境/背景脆弱性	对各种突发的自然灾害、季节冲击、不利的变化和趋势等的暴露度,健康状况	环境/背景脆弱水平	1	15°以上坡度面积比例	0.6
	—	—	—	100-农村长寿人口比例	0.4

系,在维持其它条件不变的情况下,农户的生计状况主要由其生计资本组成来直接决定,而环境/背景的脆弱性对农户生计资本的作用表现为对其生计状况直接或间接的加强或削弱,同时,考虑到单个维度的优势容易给地区带来发展的特色和突破口,单个维度的劣势容易降低生计的可持续性,本研究的多维贫困地理识别方法将首先对县级行政单元农村的5大生计资本组合状况进行综合评价以获得县级单元农村的多维度发展水平,然后再按照5大生计资本和环境/背景脆弱性6个单维度的优势、弱势情况对农村多维发展指数分组结果进行调整,作为多维贫困认定的依据;最后,对识别出的贫困县依照弱势/剥夺维度组合进行分类。考虑到收入维度在贫困中的核心和基础地位,方法中会适当突出收入贫困在贫困县认定中的作用。具体的农村多维贫困地理识别方法技术流程如下:

(1) 对各单元6个维度的选取指标进行标准化,按照不同指标的权重分配计算各个维度的单项综合得分,并进行单维度弱势/剥夺和优势/富裕界限的划定。指标的标准化采用极值标准化方法,将取值结果限定在[0, 1]之间。单维度的弱势/剥夺和优势/富裕界限是指按照维度综合得分的高低进行排序后,确定在单维度上的优、劣势划定标准。劣势最大的一级定义为剥夺组,劣势次大的一级为弱势组,相反,优势最大的一级定义为富裕组,优势次大的一级为优势组。具体的界限确定方法是分别取各维度上下2%和10%作为不同维度富裕或剥夺与优势或弱势的划定界限。考虑到环境/背景脆弱性维度自身对生计输出没有直接的贡献效果,只考虑该维度的剥夺和弱势分组。

(2) 计算直接决定单元农户生计水平的5种生计资本的综合得分,将其定义为多维发展指数(Multidimensional Development Index, MDI)。考虑到分析框架中5种生计资本相互之间存在着不完全可替代关系,本研究摒弃以往多维贫困研究中采用的简单加权或剥夺个数统计的多维度集成方法,选择采用计算生计五边形面积的方法来对5个生计资本维度进行集成。具体的计算方法为:设第*i*个单元农户的生计五边形(图2),5个维度的单项综合得分分别为*a*、*b*、*c*、*d*、*e*,任意两个维度之间的夹角为 α ($\alpha = 360^\circ/5$),这个生计五边形的面积*S*为:

$$S = (ab + bc + cd + de + ea) \times \sin \alpha / 2 \quad (3)$$

因5种生计资本不同排序方式的面积计算结果是不同的,故选择对5种生计资本组成的所有生计五边形的面积取平均。不难看出,5个维度的所有可能生计五边形组合面积平均的大小取决于5种生计资本得分两两相乘后的加总值,本研究就以这一数值作为多维度贫困识别的综合得分值,定义为多维发展指数(MDI)。即:

$$MDI = ab + bc + cd + de + ea + ac + ce + eb + bd + da \quad (4)$$

上式不仅可以较好地体现5种生计资本之间的不完全可替代关系,而且比简单的加权更符合生计资本构成对可持续生计结果的作用效果。如果一个单元农户的5种生计资本分布的更平均,该公式计算后的得分也会更大,意味着他们实际的生计水平以及生计的可持续性和抗风险能力更强,反之,如果一个单元农户的生计资本组成两极分化严重,则得分会大幅降低,意味着他们的生计水平及其可持续性大大降低。

(3) 在对各单元的MDI得分进行排序之后,将其按照5分位法初步划分为5个等级,再按照各单元6个维度的优势/富裕和弱势/剥夺情况对多维发展指数的初步分类结果

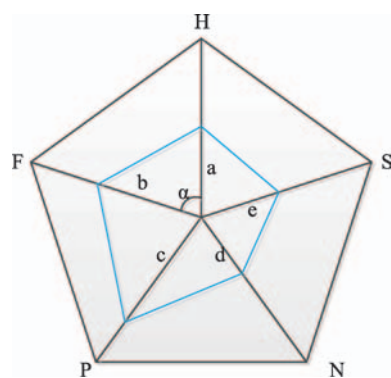


图2 生计资本构成示意图

Fig. 2 Composition and structure of farmers' livelihood capitals

进行修正,并根据修正后的得分划分出最终的分类结果。具体的修正原则为单元的初步等级值加上其优势/富裕调整数与弱势/剥夺调整数的差。

(4) 按照调整后的得分结果进行排序,参考新确立的国家重点贫困县和收入贫困县个数,划定多维贫困县的识别标准,并按照各个贫困县的弱势/剥夺维度组合情况对贫困地理识别结果进行类型区划分。

2.4 数据及其来源

研究中涉及到的数据主要包括DEM、降雨量、土地利用、县级行政区划等基础地理数据和农村人口、劳动力、受教育程度、人均收入、城镇化率以及农业生产条件等社会经济数据。DEM数据来源于国际科学数据服务平台,为利用SRTM3数据提取的、覆盖整个中国区域的空间分辨率为90 m×90 m的数字高程数据;分县降水量数据来自地球系统科学数据共享平台(由中国农业科学院农业自然资源与农业区划研究所计算整理),为1971-2000年间的多年平均降雨量数据,空间精度为500 m×500 m;土地利用数据来源于中国科学院遥感与数字地球研究所根据2000年的TM遥感影像解译得到的1:100000土地利用图;县级行政区划图来源于国家基础地理信息中心,为民政部2004年版的中国行政区划图。农村人口、劳动力、受教育程度、城镇化率等来源于2010年第六次全国分县人口普查数据;人均收入、农业生产条件等数据主要来源于2011中国区域经济统计年鉴,部分数据及市辖区数据来源于2011年各省市统计年鉴,还有部分农村数据来源于对应省份2011年的农村统计年鉴。

3 结果分析

3.1 单维度得分结果

图3展示了经过计算并标准化后的中国县级行政单元农村5大生计资本及环境/背景脆弱性6个维度综合得分的空间分布情况。金融资本维度得分的空间分异呈现为东部沿海地区和北方沿边地区高、两者中间地带(大兴安岭—燕山—太行山区及周边、黄土高原、秦巴山地等)和西南地区(青藏高原、云贵高原)低的总体格局。人力资本维度得分呈现为北方以及长三角、珠三角和两湖平原较高、中东部其它地区次之、西南地区低的空间分布格局,低值区主要分布在青藏高原和云贵高原。自然资本维度得分由东南向西北呈现为高一较高一低一较高的空间分异趋势,低值区呈条带状分布于内蒙古东部、黄土高原到青藏高原一线。社会资本维度综合得分的空间分布与金融资本维度基本相似,不同之处是分散化特征相对更显著。物质资本维度综合得分在东部沿海地区、内蒙古西四盟和呼伦贝尔地区以及甘肃河西走廊拥有更大的优势,而低值区主要分布在青藏高原、新疆西部、云贵高原和黄土高原等地区,其他地区主要为中值区。环境/背景脆弱性的得分与其它维度的得分对农村居民生计状况的作用方向是相反的。整体看,高原和山地区脆弱性高,地势低平的平原、河流谷地脆弱性较低。环境/背景脆弱性高值区集中分布在青藏高原东南部及川西、滇西、陇南高原山地区以及滇黔桂石漠化地区、湘鄂黔交界山区、秦巴山区和黄土高原,成片分布在新疆西部山区、武夷山区、燕山—太行山区和祁连山区等地。

3.2 多维度综合、调整及识别结果

依据单维度得分计算出生计资本的MDI值空间分布(图4)。MDI值最低组的县(市、区)主要分布在西南的高原和山地丘陵区,中部的阴山、燕山、太行山、吕梁山以及武陵山区,西北的新疆南疆三地州、青南、陇南、陇东和宁南山地,其它地区的山区

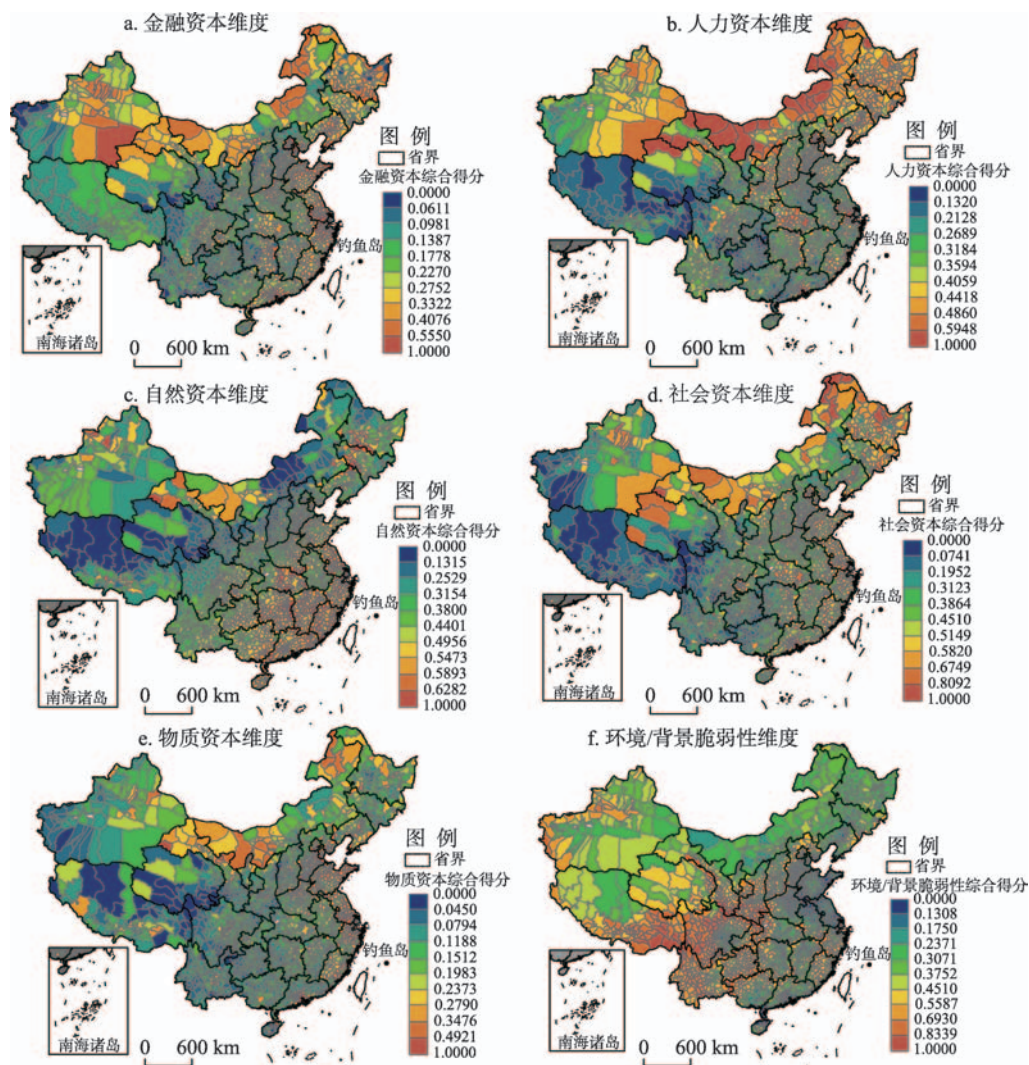


图3 单维度综合得分空间分布图

Fig. 3 Spatial distribution of composite score for each single dimension

丘陵也有零星分布；次低组县（市、区）主要分布在低值区周边地区，相比较而言，西北的新疆和陕西、东北的黑龙江和内蒙以及整个中部地区分布数量明显增多。最高和次高组的县（市、区）除了高度集中在东部沿海地区外，东北平原以及中西部的平原和河谷地带也广泛分布。

图5展示的是根据各单元6个维度的优势和劣势情况计算得到的调整数分布情况。从单维度分析中就可以看出，6个维度的优势和劣势区的空间分布存在较大交集，所有维度的综合剥夺和弱势区主要集中在西南部，而综合优势和富裕区则在北部和东部地区集聚。具体来讲，综合剥夺最严重的地区主要为青海南部、西藏北部和四川西北部三省交界的地方，在新疆南疆三地州的边境县、甘肃、云南、贵州、广西和山西也有零星综合调整数小于-2.5的县分布；而综合优势最明显的地区主要为京津、长三角和珠三角地区，在辽宁、河北、内蒙、福建和湖南也有零星综合调整数大于2.5的分布；综合调整数在-2.5~0之间的县（市、区）主要分布在第二级阶梯向第三级阶梯过渡地带的南疆地

区、青海东北部到甘肃南部、四川西部和云南西北部山地丘陵区，其它省份的山地丘陵区有零星分布；综合调整数在0~2.5之间的县（市、区）主要分布在东部沿海地区、中部自然条件相对较好的平原地区、东北平原地区、北疆准葛尔盆地以及内蒙古阿拉善到河套地区和锡林郭勒东北部到呼伦贝尔地区。

将MDI分级结果根据所有维度的综合调整数进行调整后，得到了农村多维度发展的最终结果（图6），其中最低一级分组即为识别出的农村多维贫困区。与MDI的结果相比，发生调整变化的主要为综合调整数为-1.5~1.5之间的县（市、区）。按照最终的分级，中国农村多维贫困区共包括23个省（市）的655个县级行政单元，涉及1.41亿农村人口。从多维贫困县（市、区）的空间分布上来看，主要集中分布在南疆三地州、青藏高原、云贵高原、黄土高原以及武陵山区、秦巴山地和大兴安岭—燕山—太行山区，另外，在大别山区、赣南山区及广西和海南有少量成片分布。从省份分布来看，西部各省（包括广西）无论绝对数量还是占其省内县（市、区）数的比例，都是贫困县的主要集聚地；中部的山西贫困县的绝对数量和比例较高，其次为湖南和内蒙古，其它省份个数和比例都较低；东部沿海地区只有广东和海南2省分别有7个县市入列。

3.3 识别结果对比与评价

3.3.1 多维贫困与收入贫困 为了评价单维度的收入贫困与多维度贫困的识别结果差别，

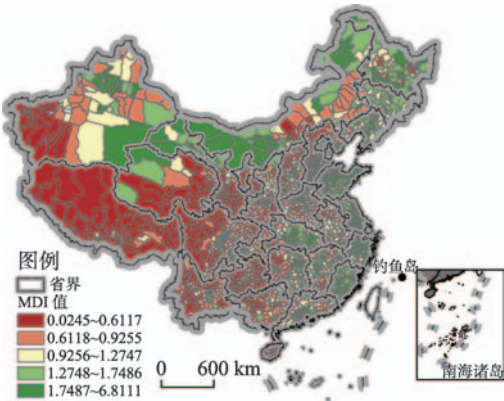


图4 中国农村多维发展指数分布图
Fig. 4 Spatial distribution of MDI in rural China

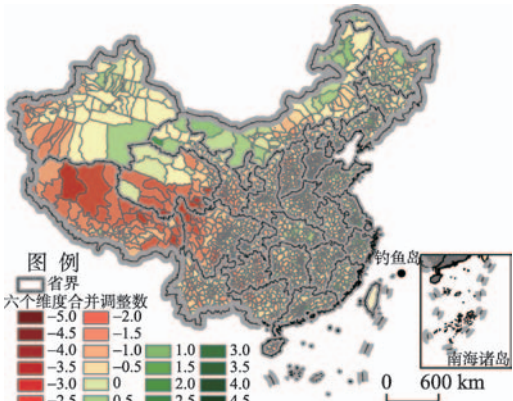


图5 中国六个维度合并调整数分布图
Fig. 5 Spatial distribution of adjustment number for MDI

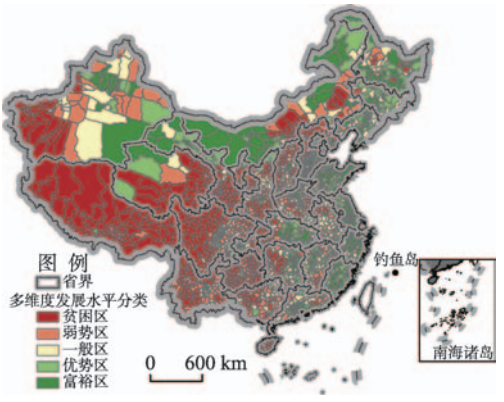


图6 中国农村多维度发展水平分类
Fig. 6 Classification of levels of multi-dimensional development after adjustment in rural China

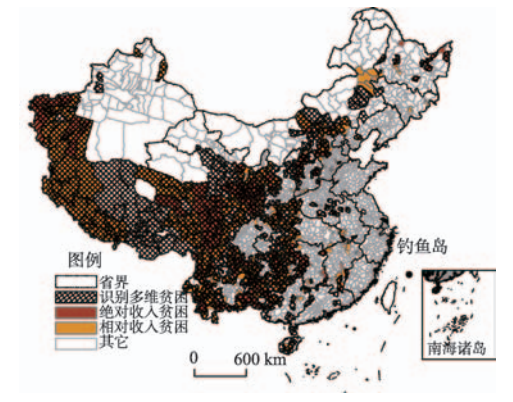


图7 中国农村多维贫困识别结果与收入贫困对比
Fig. 7 Comparison of the identified result of multi-dimensional poverty with income poverty in rural China

本研究分别采用国际 1.25 美元的绝对收入贫困标准和 60% 收入中位数的相对收入贫困标准对参与贫困识别的 2354 个县(市、区)进行了绝对收入贫困和相对收入贫困的划分。经汇率换算,对应于前者的标准约为 3000 元,后者约为 4000 元,低于两个标准的县(市、区)分别为绝对收入贫困县和相对收入贫困县。按此标准,绝对贫困县和相对贫困县分别为 215 个和 594 个,分别涉及 4638.43 万和 1.31 亿农村人口。

经过对比(图 7),新疆南疆三地州、西藏西部边境地区、青川甘滇四省藏区、云南边境山区、川滇桂乌蒙山区、滇桂黔石漠化地区、青东陇东宁南六盘山区、甘陕川鄂渝豫秦巴山区、湘鄂贵武陵山区、山西吕梁山区和蒙冀晋燕山—太行山区等集中连片贫困区的大多数收入贫困县(市、区)也属于多维贫困县。这些县(市、区)MDI 得分几乎都属于最低组,但总体上,大多数中东部山区以及重庆和四川秦巴山区部分的收入贫困县只存在一个维度的明显弱势/剥夺;而西部山区以及山西吕梁山区的收入贫困县基本上都存在两个以上维度的弱势/剥夺。

绝对收入贫困县中不属于多维贫困的有 7 个,都分布在中部地区,其中,湖南 3 个、江西 1 个、黑龙江 2 个、河北 1 个。绝对收入贫困以外属于相对收入贫困但不属于多维贫困的有 109 个县(市、区),依然以河北、江西、湖北、湖南等中部地区为主,四川、云南及陕西、甘肃等西部地区也有分布。这些县(市、区)MDI 值次低组有 88 个,一般组有 26 个,剩下两个属于优势组的是内蒙古阿尔山市和湖北十堰市市辖区;都不存在明显的弱势/剥夺维度,只存在个别资本维度的优势,如湖北十堰市市辖区和内蒙古阿尔山市存在人力资本和社会资本的优势,湖南的会同县、武冈市、双峰县、江西的全南县以及西藏的日喀则市存在自然资本维度的优势,而吉林的龙井市存在人力资本的优势,河北的赞皇县和甘肃的皋兰县存在物质资本维度的优势。

多维贫困县中有 177 个不属于收入贫困的范畴,它们主要分布在西藏中部、青海东部和东北部、四川和重庆的山区和藏区边缘地区、陕北黄河沿岸和秦巴山区,还包括广西东南部、广东省、内蒙古、河南省和海南省的大部分多维贫困县。这些县(市、区)的农村居民人均纯收入介于 4002~6849 元,虽然没有达到收入贫困的标准,但基本属于中等偏下水平;MDI 得分较为分散,全部属于最低组和次低组;这些非收入贫困多维贫困县基本上都存在弱势/剥夺维度,在西藏中部地区和青海东部和东北部以两个以上多维度弱势/剥夺为主,其它大多数地区以单维度弱势/剥夺为主,其中,山西、内蒙古和陕西黄河沿岸山区主要为自然资本维度的弱势/剥夺,安徽、河南、重庆、贵州、广东省和四川东部地区主要为人力资本的弱势/剥夺,海南省主要为物质资本的弱势/剥夺,陕西秦巴山区和四川西部山区和藏区以环境/背景脆弱性的弱势/剥夺为主。

3.3.2 识别结果与国家认定结果 将农村多维贫困区识别结果与国家 2012 年最新确定的国家扶贫开发重点县以及集中连片贫困区进行对比分析(表 2),从覆盖的农村人口数量上来讲,592 个国家扶贫开发重点县共涉及 1.58 亿农村人口,而 655 个多维贫困县共涉及 1.41 亿农村人口;从 5 大生计资本及环境/背景脆弱性各单维度得分及其多维发展指数的均值、极值和取值区间来看,本研究识别出的农村多维贫困县都表现的要更为精准,即其 5 个生计资本的单维度及多维发展指数 MDI 的最小值、最大值和均值几乎都更低,取值区间更小,环境/背景脆弱性维度相反。

本研究识别的贫困县中有 425 个与国家确定的扶贫开发重点县重叠(图 8),占所有扶贫开发重点县的 71.79%,重叠度最高的省份为新疆、云南、贵州、广西、重庆、湖南、甘肃、宁夏、山西和黑龙江;有 527 个县在国家新确立的 14 个集中连片贫困区名单中,占所有集中连片贫困区县名单的 78%,其中覆盖比例超过 70%的集中连片贫困区有

表2 国家扶贫开发重点县与本研究识别多维贫困县维度统计对比

Tab. 2 Comparison of statistics between the designated poor counties and the identified poor counties

维度	国家扶贫开发重点县(592个)			本研究识别多维贫困县(655个)		
	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值
农民人均纯收入/元	1096	9628	3475	1096	6849	3513
人力资本得分	0.0101	0.5480	0.2929	0.0101	0.5480	0.2662
社会资本得分	0.0521	0.6779	0.2865	0.0325	0.5561	0.2522
物质资本得分	0.0202	0.2680	0.1016	0.0159	0.2564	0.0905
自然资本得分	0.0301	0.6306	0.3628	0.0168	0.6636	0.3366
环境/背景脆弱性得分	0.1108	0.8901	0.4619	0.0680	0.8901	0.5084
MDI	0.0313	2.1094	0.5943	0.0245	0.9206	0.4868

注：为了更加明确单维度得分实际分布情况，单维度得分值都以标准化前的值显示，而金融维度直接采用农村居民人均纯收入原值。

西藏自治区、新疆南疆三地州、四省藏区、吕梁山区、乌蒙山区、滇黔桂石漠化山区、滇西边境山区、六盘山区、武陵山区、燕山-太行山区和秦巴山区，共11个，而差别较大的有大别山区、罗霄山区以及大兴安岭南麓山区3个。需要说明的是，出于对东部沿海省份自身经济实力的考虑，国家去除了这些省份的国家扶贫开发重点县名额，但这并不意味着这些省份不存在贫困县，在没有考虑扶贫主体的情况下，本研究的贫困识别中就包括了广东省的7个县。

除重叠的县外，国家重点扶持贫困县中还有167个没有出现在本研究识别出的多维贫困名单中，其中有108个被识别为弱势组，47个为一般组，9个为优势组，3个为富裕组。弱势组县主要分布在中部省份，少量分布在西部省份，农村居民人均纯收入不高，且大多数不存在显著的弱势/剥夺维度；一般组县主要分布在中部和东北地区，农村居民人均纯收入也不高，同样不存在明显的弱势/剥夺维度；属于优势组和富裕组的县也都分布在东北和中部省区，MDI都在中等以上，且都不存在明显的剥夺或弱势维度，一些县的个别维度还具有一定优势。多维贫困县（除西藏外）名单中有162个不属于国家扶贫开发重点县，主要分布在西部省区，山西、湖南、广西和广东有零星分布。这些县的MDI得分较低，有81个县属于最低组，另外81个为次低组，且大都存在明显的弱势或剥夺维度。

3.4 贫困类型划分

在对多维贫困县各单维度的弱势/剥夺情况进行分析的基础上，按照各贫困县的弱势/剥夺维度组合情况对贫困区进行类型划分。鉴于类型划分的目的在于实施更有针对性的扶贫政策/项目以提高扶贫效率，研究中针对各种扶贫措施及其组合改善脆弱性和生计资本状况的有效性，对其作用的弱势/剥夺维度组合进行了归类（表3），并将之作为贫困区

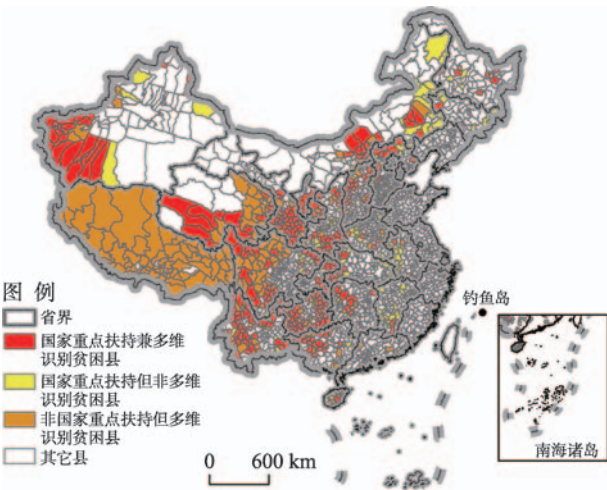


图8 中国农村多维贫困识别结果与国家扶贫开发重点县对比图

Fig. 8 Comparison of identified result with designated poor counties in rural China

表3 不同扶贫措施(组合)下的贫困类型划分

Tab. 3 Classification of poverty types according to different poverty reduction measures

扶贫措施	弱势/剥夺维度组合 ¹ 归类	县个数	农村人口(万人)	类型名称
资助/贷款	F	53	1537.87	金融资本缺乏型
基建 ²	P、V、N、PV、PN、VN、PS、SV、NS、NSV、VSP	226	3938.44	基础设施建设缺乏型
教育培训	H	56	2616.54	人力资本缺乏型
资助/贷款+基建	FP、FPS、FNP、FPSV、FNPV、FNV、FPV、FNSV、FV、FSV	78	1779.36	金融基建兼缺型
基建+教育培训	HP、HV、HPSV、HNSV、HPS、HNPS、HNPV、HNP、HNS、HNV、HPV、HS、HN、HSV	101	1568.28	人力基建兼缺型
资助/贷款+城镇化/产业化	S、HF、HFS、HFN、FS、FN、FNS	122	1352.97	生计途径缺乏型
就地综合扶贫	无剥夺、HFPS	50	1160.92	发展条件缺乏型
搬迁+综合	FSVNP、HSVNP、FHSVNP、HFPSV、HFNPS、HFNPV、VNSP	21	146.81	生存条件缺乏型

注：1. 弱势/剥夺维度组合：指同时存在的弱势/剥夺维度。F、P、S、N、H、V 分别代表金融资本、物质资本、社会资本、自然资本、人力资本和环境/背景脆弱性维度。2. 基建：包括各种公共基础设施、服务设施及环境生态等项目的建设。

类型划分的依据，最终的分类结果如图9所示。需要说明的是，这些扶贫措施只是基础性的，要真正实现贫困群体的有效脱贫、避免返贫还要在这些基础措施的基础上，依据地方资本(组合)优势发展地区经济、拓宽农户的生计途径；另外，由于评价的基本单元是县级尺度，在实际中，这一空间尺度远远大于实际扶贫项目的执行尺度，县级以下单元的具体扶贫措施可以根据本研究发展的方法在更小尺度上运算来获得。

金融资本缺乏型的贫困县是指只存在金融资本一个弱势/剥夺维度的多维贫困县。该类型的贫困县在空间分布上，以湖南、山西、黑龙江、甘肃等中部山区的边缘地区为主；具备一定的基础发展条件，但由于人均收入水平极低，这些贫困县的农户首先需要得到外部的资金援助、金融贷款支持以满足其基本生计需求。

基础设施建设缺乏型贫困县由自然资本、物质资本、社会资本和环境/背景脆弱性4个维度之一存在弱势/剥夺及其组合(不超过3个维度)的多维贫困县构成。改善这些维度弱势/剥夺、维持其中农户生计可持续性的基础措施都应是有针对性的开展公共基础设施、服务设施以及环境生态工程的建设。在空间上，该类型覆盖了河北、内蒙古、陕西、新疆、宁夏和海南省的大多数贫困县，并在南疆三地州、西藏中南部高原山地区、青甘宁六盘山区、陕川豫鄂秦巴山区、陕西吕梁山区、四川西部山区和藏区边缘区、晋冀蒙阴山—燕山—太行山区、云南北部藏区和西南部边境山区成片分布。

只存在人力资本单维度弱势/剥夺的贫困县被列为人力资本缺乏型贫困县。该类型贫

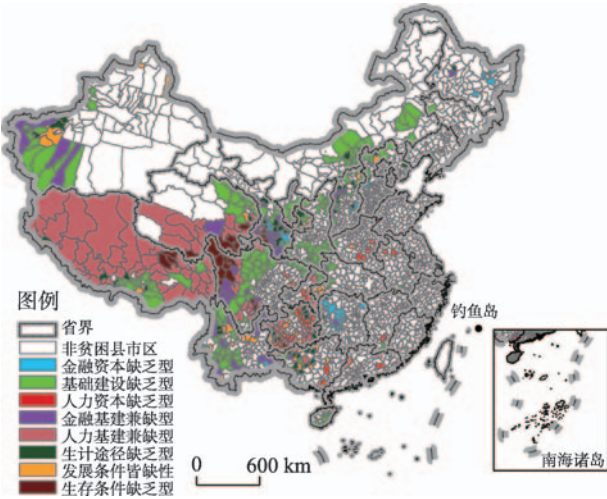


图9 中国农村多维贫困县类型划分

Fig. 9 Classification of multi-dimensional poor counties in rural China

困区在空间分布上除分布在教育/培训条件和多维发展条件较差的重庆和贵州武陵山区、贵州乌蒙山区和石漠化山区以及安徽和河南的大别山区外,还分布在河南、四川、广西,甚至广东的一些多维综合发展条件不是太差但农村劳动力外出务工人员较多的县。因此,除了需要结合地区特点开展有针对性的教育/培训积极拓展农户的生计途径外,对于第二种情况还要通过农村地区特色产业的发展留住更多有能力和技能的劳动力,也可以考虑把这些农村地区改造成其它生存条件缺乏型贫困地区群体的迁入地。

金融基建兼缺型贫困县是指弱势/剥夺同时存在于金融资本维度以及上述4种通过基础建设能够改善维度组合(后4种同时存在除外)的贫困县,其在山西吕梁山区、甘肃南部山区和藏区、南疆边境山区、四川西部藏区、云南乌蒙山区和边境山区都有成片的分布。这一类型区的贫困县基础发展条件较差,农户的基础应对措施应是首先通过将外部的资金援助或金融支持与针对各自特点的基础项目建设相结合以改善他们的基础生计和发展条件。

类似地,人力基建兼缺型贫困县是指存在人力资本维度与上述4种基础建设能改善维度的弱势/剥夺组合(后4种同时存在除外)的贫困县。对该类型的贫困县,首先应当通过工程建设与教育培训相结合的方式改善其人力资本和物质资本、自然资本或环境/背景脆弱性状况,再寻求发展的突破。该贫困类型区在空间上主要包括西藏北部、东部和青海南部、贵州和广西石漠化地区、贵州和四川乌蒙山区的贫困县以及四川西部藏区的小片贫困县。

生计途径缺乏型贫困县是指同时存在金融资本维度以及上述4种与生计策略直接相关的人力资本、社会资本、自然资本维度组合弱势/剥夺的贫困县或只存在直接影响生计策略和途径的社会资本单维度弱势/剥夺的贫困县。该类型贫困县环境/背景脆弱性不大、物质资本也不十分贫乏,具备一定的基础发展条件,其基本扶贫措施应是以资金资助、贷款支持结合教育培训等方式让贫困农户在维持基本生计条件的情况下,更多地接触和掌握有效的生计途径和手段。在空间上,该类型的贫困区分布较散,小片集中分布在广西石漠化地区、贵州山区和石漠化地区、甘肃六盘山区,在山西、新疆、西藏和湖南省零散分布。

考虑到如果自然资本、物质资本、社会资本和环境/背景脆弱性4个与自然地理条件存在很大关系的维度都存在弱势/剥夺则在一定程度上表明该地区缺乏可持续生计的基本条件,应优先考虑搬迁到更合适的地区再进行全方位的脆弱性—生计基础条件改善,因而,这4个维度同时存在弱势/剥夺的贫困县都被归类为生存条件缺乏型贫困县。该类型区主要分布在高寒且高差变化极大的川青藏陇接壤藏区。

最后一种贫困类型区为发展条件缺乏型贫困区,该类型区包括了不存在明显弱势/剥夺维度但多维发展指数极低的贫困县以及弱势/剥夺同时存在于金融资本维度、人力资本维度和通过基础建设可改善的其他4个维度中任2个维度组合情况的贫困县。该类贫困县的自然地理条件并没有差到必须要异地搬迁和安置的程度,但受制于多维度的劣势或低水平均衡,其农户自身生计维持和可持续发展能力不足,因而,应首先根据自身情况,结合工程建设、教育/培训及金融资助/贷款支持等综合手段对贫困群体的基础脆弱性—生计资本条件做出改善。在空间上,该类型的贫困区分布也较分散,主要散落在湖北武陵山区、山西燕山—太行山区、甘宁青六盘山区、云南边境山区和桂黔石漠化地区。

4 结论

提高贫困人口区域识别的精准度对改善当前中国农村扶贫实践中日益凸显的扶贫资

金流失严重和扶贫效率降低等状况具有重大现实意义。影响中国农村贫困识别精准度的主要原因之一在于,在剩余贫困人口致贫原因日益复杂的今天,中国的农村贫困识别仍然仅仅以经济指标作为主要的贫困测度指标。国际上对多维度贫困度量方法的研究方兴未艾,通过发展针对中国农村的多维度贫困识别方法,也将丰富国际多维贫困度量方法研究的内容。本文研究的主要结论如下:

(1) 以 DFID 提出的脆弱性-可持续生计分析框架为理论基础,通过针对中国农村的多维贫困地理识别指标体系的构建和多维发展指数(MDI)计算方法的发展,建立了瞄准精度更高的多维度集成式农村贫困地理识别方法。应用结果表明,基于多维度的指标体系和集成式识别方法更贴合多维要素影响农户生计结果的作用过程。

(2) 有 23 个省(市)的 655 个县级单元被识别为多维度贫困县,涉及农村人口 1.41 亿,空间分布呈现出集中连片的特点。青藏高原及其周边的南疆三地州、黄土高原西部、滇西—川西高山峡谷区域为最大的贫困区,乌蒙山—大凉山区、滇黔桂石漠化区、云南边境山区、武陵山区、秦巴山地、山陕峡谷区、燕山—太行山区等也是贫困县的集中分布区。

(3) 与国家最新划定的贫困区对比显示,识别出的多维贫困县瞄准了在各单维度和综合维度都处于更劣势水平的县(市、区)。71.79%的国家重点扶持贫困县与识别结果重叠。重叠度较高的地区主要分布在中西部集中连片山区的核心区;大多数中东部山区的贫困县,弱势/剥夺维度较少,没有进入多维贫困识别的范畴;而在广大西南和西北部的高原、山地边缘区,除了收入较低外,农户实际还遭受着多重的弱势/剥夺,并未达到真正的非贫困生计状态,更缺乏生计的可持续性,却往往容易被经济维度的度量所忽略。

(4) 基于不同维度缺乏需采取不同基础扶贫措施的考虑,将多维贫困县划分为金融资本缺乏型、人力资本缺乏型、基础设施建设缺乏型、金融基建兼缺乏型、人力基建兼缺乏型、生计途径缺乏型、生存条件缺乏型和发展条件缺乏型 8 种类型,建议每种贫困类型区都应根据其具体的弱势/剥夺维度情况既要采取基础扶贫措施消除农户脱贫和发展可持续生计中的“短板”,又要依据地方资本(组合)优势发展地区经济、拓宽农户的生计途径以寻求更有效和更可持续的减贫突破。

参考文献(References)

- [1] Park A, Wang S, Wu G. Regional poverty targeting in China. *Journal of Public Economics*, 2002, 86(1): 123-153.
- [2] Wang Sangui, Albert Park, Shubham Chaudhuri et al. Rural poverty-reduction and village-level poverty targeting of new period in China. *Management World*, 2007(1): 56-64. [汪三贵, Albert Park, Shubham Chaudhuri, 等. 中国新时期农村扶贫与村级贫困瞄准. *管理世界*, 2007(1): 56-64.]
- [3] Liu Dongmei. Rethinking on China's anti-poverty targeting mechanism in 21 century. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2001(5): 56-59. [刘冬梅. 对中国二十一世纪反贫困目标瞄准机制的思考. *农业技术经济*, 2001(5): 56-59.]
- [4] Wang Yanhui, Qian Leyi, Duan Fuzhou. Multidimensional poverty measurement and spatial distribution pattern at the country scale: A case study on key country from national contiguous special poverty-stricken area. *Scientia Geographica Sinica*, 2013, 33(12): 1489-1497. [王艳慧, 钱乐毅, 段福州. 县级多维贫困度量及其空间分布格局研究: 以连片特困区扶贫重点县为例. *地理科学*, 2013, 33(12): 1489-1497.]
- [5] Labar K, Bresson F. A multidimensional analysis of poverty in China from 1991 to 2006. *China Economic Review*, 2011, 22(4): 646-668.
- [6] Zou Wei, Fang Yingfeng. Research on dynamical and multiple-dimensional poverty of China. *Chinese Journal of Population Science*, 2011(6): 49-59. [邹薇, 方迎风. 关于中国贫困的动态多维度研究. *中国人口科学*, 2011(6): 49-59.]
- [7] Sen A. *Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*. Oxford: Clarendon Press, 1982.
- [8] Sen A. A sociological approach to the measurement of poverty: A reply to Professor Peter Townsend. *Oxford Economic Paper*, 1985, 37(4): 669-676.

- [9] Ma Xinwen. Review on Amartya Sen's entitlement poverty theory and method. *Social Science Abroad*, 2008,(2):69-74. [马新文. 阿玛蒂亚·森的权利贫困理论与方法述评. 国外社会科学, 2008, (2): 69-74.]
- [10] World Bank. *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. New York: Oxford University Press. 2000.
- [11] Wagle U. Rethinking poverty: Deifinition and measurement. *International Social Science Journal*, 2002, 54 (171): 155-165.
- [12] United Nations Development Programme. *The Millennium Development Goals Report 2010*. 2010.
- [13] Tsui K Y. Multidimensional poverty indices. *Social Choice and Welfare*, 2002, 19 (1): 69-93.
- [14] Bourguignon F, Chakravarty S. The measurement of multidimensional poverty. *Journal of Economic Inequality*, 2003, 1 (1): 25-49.
- [15] Alkire S, Foster J. Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 2011, 95 (7): 476-487.
- [16] Cohen A. *The multidimensional poverty assessment tool: Design, development and application of a new framework for measuring rural poverty*. Rome: International Fund for Agricultural Development, 2009.
- [17] Ferreira F, Lugo M A. Multidimensional poverty analysis: Looking for a middle ground. ECINEQ working paper 251. 2012.
- [18] Chen Lizhong. Measurement of multiple-dimensional poverty and its decomposition during the period of transition in China. *Economic Review*, 2008, (5): 5-11. [陈立中. 转型时期我国多维度贫困测算及其分解. 经济评论, 2008, (5): 5-11.]
- [19] Wang Xiaolin, Alkire Sabina. Measurement of multiple- dimensional poverty in China: Evaluation and policy implication. *Chinese Rural Economy*, 2009(12): 4-10. [王小林, Alkire S. 中国多维贫困测量: 估计和政策含义. 中国农村经济, 2009(12): 4-10.]
- [20] Liu Xiaopeng, Su Shengliang, Wang Yajuan, et al. The index system of spatial poverty of village level to monitor in concentrated contiguous areas with particular difficulties. *Scientia Geographica Sinica*, 2014, 34(4): 447-453. [刘小鹏, 苏胜亮, 王亚娟, 等. 集中连片特殊困难地区村域空间贫困测度指标体系研究. 地理科学, 2014, 34(4): 447-453.]
- [21] Sharp K. Measuring destitution: Integrating qualitative and quantitative approaches in the analysis of survey data. IDS Working Paper 217, 2003.
- [22] Alkire S, Santos M E. Acute multidimensional poverty: A new index for developing countries. OPHI Working Paper 38. 2010.
- [23] DFID. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. London: Department for International Development (UK), 1999-2005. <http://www.eldis.org/go/home&id=41731&type=Document#U9DchbeKDIU>.
- [24] Roberts M G, Yang Guo'an. The international progress of sustainable development research: A comparison of vulnerability analysis and the sustainable livelihoods approach. *Progress in Geography*, 2003, 22(1): 11-21. [Roberts M G, 杨国安. 可持续发展研究方法国际进展: 脆弱性分析方法与可持续生计方法比较. 地理科学进展, 2003, 22(1): 11-21.]
- [25] Li Guangdong, Qiu Daochi, Wang Liping, et al. Impacts of difference among livelihood assets on the choice of economic compensation pattern for farmer households, farmland protection in Chongqing city. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(4): 504-515. [李广东, 邱道持, 王利平, 等. 生计资产差异对农户耕地保护补偿模式选择的影响: 渝西方山丘陵不同地带样点村的实证分. 地理学报, 2012, 67(4): 504-515.]
- [26] Li Xiaoyun, Dong Qiang, Rao Xiaolong, et al. Vulnerability analysis approach and its localization application. *Chinese Rural Economy*, 2007(4): 32-39. [李小云, 董强, 饶小龙, 等. 农户脆弱性分析方法及其本土化应用. 中国农村经济, 2007(4): 32-39.]
- [27] Chen Mo, Guo Yajun, Yu Zhenming. An improved method for rank correlation analysis and its application. *Journal of Systems and Management*, 2011, 20(3): 352-355. [陈陌, 郭亚军, 于振明. 改进型序关系分析法及其应用. 系统管理学报, 2011, 20(3): 352-355.]

Geographical identification and classification of multi-dimensional poverty in rural China

LIU Yanhua^{1,2}, XU Yong²

(1. School of Economics and International Trade, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China;

2. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

Abstract: Developing methods for measuring multi-dimensional poverty and improving the accuracy of poverty identification have been the hot topics in international poverty research for decades. In light of the academic thoughts of the vulnerability and sustainable livelihood analysis framework, this paper establishes an index system and a method for geographical identification of multi-dimensional poverty, and carries out a county-level identification in rural China. Furthermore, this study makes a comparison between the identification result, income poverty and the latest designated poor regions by the Chinese government. At last, the identified multi-dimensional poor counties are classified by the similarity of poverty reduction measures. The results show that:

(1) Taking the vulnerability and sustainable livelihood analysis framework proposed by DFID as theoretical basis, we build an index system of multi-dimensional poverty identification to reflect the farmers' livelihoods that multiple factors work on. It is feasible to develop a composite Multi-dimensional Development Index (MDI) for the integrated method of geographical identification of multi-dimensional poverty in rural China.

(2) A total of 655 counties are identified as multi-dimensional poor counties. They are concentrated and jointly distributed in space, in which the Tibetan Plateau and its neighboring areas of three prefectures in southern Xinjiang, western Loess Plateau, mountainous and gully areas in western Yunnan and Sichuan, are suffering greatly from poverty. Besides, poor counties are mainly in Wumeng-Daliang mountainous areas, Yunnan-Guizhou-Guangxi rocky desertification areas, border mountainous areas in Yunnan, Wuling mountainous areas, Qinling-Daba mountainous areas, Shanxi-Shaanxi gully areas and Yanshan-Taihang mountainous areas.

(3) In comparison to the latest designated poor counties, this paper targets at poor counties with more disadvantages at both single and multiple dimensions. Some 71.79% of designated poor counties overlap with identified poor counties. By contrast, the majority of the designated poor counties located in mountainous areas of central or eastern China do not belong to identified poor counties because of much less disadvantage/deprivation dimensions. However, the identified poor counties, which are mainly distributed in marginal areas of plateau or mountainous areas in western China, and suffering from multiple dimensions of disadvantages and deprivations, are not included in the designated poor counties.

(4) According to the disadvantage/deprivation situation of different dimensions, multi-dimensional poor counties are classified into eight types, i.e., lack of financial capital, lack of human capital, lack of infrastructure, lack of both financial capital and infrastructure, lack of both human capital and infrastructure, lack of means/strategies of livelihoods, lack of living condition, and lack of development condition.

Keywords: multi-dimensional poverty; geographical identification; vulnerability; sustainable livelihoods; rural China