

# 中国喀斯特地区农村专业合作经济组织 面临的问题及对策

刘艳鸿, 熊康宁, 郭文, 杨苏茂, 陈林, 陈永毕

(贵州师范大学喀斯特研究院; 国家喀斯特石漠化防治工程技术研究中心, 贵阳 550001)

**摘要:**在我国喀斯特地区发展农村专业合作经济组织,对实现生态产业集聚规模化发展、提高农民收入有重要作用。但受水土流失、石漠化、人地矛盾等影响,使我国喀斯特地区农村专业合作经济组织的发展面临诸多问题。目前,我国喀斯特地区农村专业合作经济组织面临土地生产潜力低、土地流转困难、融资难度大、抗风险能力低等问题,针对这些问题须提高土地生产力,创新土地流转机制、建立新的融资方式、提高抗风险能力,从而促进喀斯特地区农村专业合作经济组织的可持续发展。

**关键词:**喀斯特;农村专业合作经济组织;问题;对策

**中图分类号:**F325 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2017)10-0044-08

喀斯特(Karst)是指在岩溶作用下所形成的地表和地下的各种景观与现象<sup>[1]</sup>,世界喀斯特面积约  $5.1 \times 10^8 \text{ km}^2$ ,占全球总面积的 10%<sup>[2-3]</sup>,中国喀斯特现象普遍,主要集中在分布在以贵州高原为中心的中国南方喀斯特地区,是世界喀斯特三大片区中发育最为典型、最具代表性、岩溶发育最强烈的喀斯特集中连片区<sup>[4]</sup>。该区域地质环境特殊,大部分地区在气候、地质等自然因素和长期不合理的人类活动等因素的综合作用下,生态系统严重破坏,植被覆盖率降低,水土流失加剧,土地严重退化,基岩大面积裸露,石漠化现象十分突出<sup>[5]</sup>,导致该区域经济的可持续发展面临诸多问题,土地生产潜力严重受限,从而制约农村专业合作经济组织的发展。目前,石漠化作为我国三大生态灾害之一<sup>[6]</sup>,受到党和国家的高度重视,引起国内外学者的高度关注,自 21 世纪以来,我国已加大了对石漠化的治理力度,并取得了一定成效。

农村专业合作经济组织是为适应激烈的市场竞争,农民为提高群体竞争力自愿参加、共同组建的以农户经营为基础,以某一产业或产品为纽带,以增加成员收入为目的的一种“自我管理、自我服务、自我受益”的新型经济组织形式<sup>[7]</sup>,涉及种植业、畜牧业、水

产业、农机服务业等多个领域,主要包括农民专业合作社和专业协会两大类。近年来,随着社会经济的不断发展,我国农村专业合作经济组织也随之不断发展壮大。据统计,截至 2014 年,我国拥有各类农村专业合作经济组织约  $6.8 \times 10^5$  个,参与农户超过  $4.6 \times 10^7$  户,约占全国总农户数的 20%<sup>[8]</sup>。中国南方喀斯特地区合作组织作为我国合作组织的重要组成部分,其发展速度也不断加快。据统计,截至 2012 年 12 月底,云南省农民专业合作社约  $1.6 \times 10^4$  个,比 2011 年增长 38.9%<sup>[9]</sup>;截至 2014 年底,四川省经工商登记的农民专业合作社超过  $4.7 \times 10^4$  个,比 2013 年增长 32.9%,从 2011 年起,每年增速都保持在 30% 以上<sup>[10]</sup>。合作组织的发展在实现潜在的规模经济、节约交易费用、促进就业、益贫增收、社会和谐等方面有着不可替代的作用<sup>[11-12]</sup>。目前,合作组织的发展给中国南方喀斯特地区带来了巨大的经济、社会和生态效益,认清喀斯特地区发展合作组织面临的问题,对促进该区域合作组织的发展有重大意义。

近年来,针对农村专业合作经济组织面临的问题与对策的研究主要从外部和内部两个方面着手,外部方面主要从合作组织的相关法律、政策支持、融资等

**收稿日期:**2017-06-03

**基金项目:**国家“十三五”重点研发计划课题(2016YFC0502607);贵州省科技计划重大专项(黔科合重大专项字[2014]6007号)。

**作者简介:**刘艳鸿(1991—),女,贵州赫章人,贵州师范大学喀斯特研究院,硕士研究生,研究方向:石漠化生态治理;通信作者:熊康宁(1958—),男,贵州威宁人,贵州师范大学喀斯特研究院,院长,教授,博导,研究方向:喀斯特地貌与洞穴、世界自然遗产、石漠化生态治理。

存在的问题进行分析<sup>[13-15]</sup>,内部方面主要从合作组织的运行机制、治理机构和成员素质等存在的问题进行分析<sup>[16-18]</sup>,缺乏对外部自然环境特征的分析,且对喀斯特石漠化地区的研究较少。本文分析了喀斯特地区发展合作组织的意义,并结合自然环境特征,从土地生产力、土地流转、融资、抗风险能力等方面系统地分析了我国喀斯特地区合作组织面临的问题,并针对问题提出了相应的解决对策,以期对喀斯特地区合作组织的发展提供一定参考。

## 1 我国喀斯特地区农村专业合作经济组织面临的问题

### 1.1 土地生产潜力低

土壤和水分是影响农业发展的主导因素,我国喀斯特地区合作组织的发展以种植业和畜牧养殖业为基础,喀斯特生态系统缺水少土、水土流失严重、石漠化现象突出等造成该地区土地生产力低下,严重威胁到合作组织的发展。

#### 1.1.1 水土流失严重,土地生产力低

喀斯特地区独特的地表和地下双层二元结构,使降雨往往通过落水洞、漏斗、竖井等迅速汇入地下,在岩溶山区,水分的人渗系数在 0.3~0.6 之间,甚至高达 0.8<sup>[19]</sup>,造成了该区域地下水系强烈发育,地表水缺乏的境况,使得农业发展水资源需求受到限制。碳酸盐岩成土物质先天不足,成土过程缓慢,相关研究表明,岩溶区形成 1 cm 厚的土层,至少需 40 000 年以上的时间<sup>[20]</sup>,非岩溶区较之快 10~80 倍<sup>[21]</sup>。何腾兵根据流经贵州、广西主要喀斯特区悬移质的估算土壤侵蚀模数为 56~129 t/(km<sup>2</sup>/a)<sup>[22]</sup>,据水利部水土保持监测中心 2002 年提供的喀斯特遥感数据:贵州、广西、滇东水土流失面积分别达 7.31×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup>, 1.37×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup>, 5.97×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup>,共 1.43×10<sup>5</sup> km<sup>2</sup><sup>[23-24]</sup>。受水土流失影响中国喀斯特地区的土壤肥力不断降低,土壤退化问题形势严峻<sup>[25]</sup>,土地生产力下降,环境恶化加剧,农业可持续发展受到约束,而且造成河道、水库等重要输水设施的淤塞,合作组织的发展受到阻碍。

#### 1.1.2 石漠化现象突出,土地生产力丧失

石漠化是我国喀斯特生态环境系统的顽疾,甚至是“癌症”,是生态系统极端退化的表现形式<sup>[26]</sup>。它不仅使土地丧失生产力,影响农、林、牧业等的发展,使合作组织的发展受到阻碍,而且还使生态环境严重破坏,甚至使人类的基本生存环境受到威胁。目前,石漠化已经成为制约我国喀斯特地区社会经济发展的重大生态问题<sup>[27]</sup>。随着人口的不断增加,我国喀

斯特地区人多地少的矛盾不断激化,人们对土地利用的广度和深度不断扩展,生态环境不断恶化,石漠化面积不断扩大<sup>[28]</sup>,仅贵州省从 1985 年的 1.39×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup> 增加到 2005 年的 3.76×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup>,20 年间石漠化面积增加 2.37×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup><sup>[29,30]</sup>。据统计,截至 2011 年底,我国喀斯特地区石漠化土地面积约 1.2×10<sup>5</sup> km<sup>2</sup>,占喀斯特土地面积的 26.5%,占国土面积 11.2%<sup>[31]</sup>。

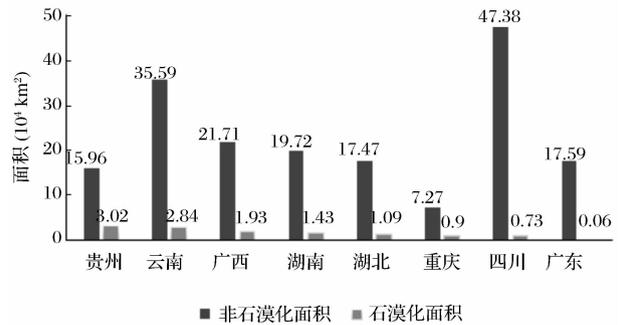


图1 中国喀斯特地区石漠化土地面积分布情况<sup>[31]</sup>

### 1.2 土地流转困难

通过土地流转,有利于实现土地规模化、集约化、市场化经营,扩大合作组织发展规模,降低合作组织土地经营成本。我国喀斯特地区人多地少、土地分散、经营观念差异、土地流转机制缺乏等阻碍合作组织对土地进行流转。

#### 1.2.1 人多地少的矛盾制约土地流转进程

我国喀斯特地区山高坡陡,地形以山地丘陵为主,如贵州山地丘陵面积约占全省面积的 92.5%(图 2),耕地面积少,如贵州省人口约有 3.51×10<sup>7</sup> 人,耕地面积约 4.51×10<sup>4</sup> km<sup>2</sup>,仅占全省总面积的 25.6%,人均耕地面积约 0.005 km<sup>2</sup>(表 1)。据贵州省国土资源厅统计,2014 年贵州省土地流转面积为

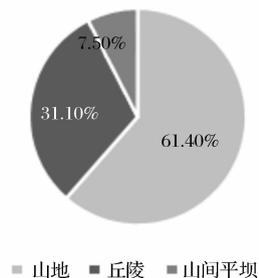


图2 贵州喀斯特地区主要地形占全省面积比例

2.  $08 \times 10^3 \text{ km}^2$ , 占耕地面积的 4.61%, 土地流转规模较小, 进展缓慢。此外, 部分喀斯特地区耕地面积有不断减少的趋势, 一些喀斯特地区人均耕地减少率在 50% 以上(图 3)<sup>[32]</sup>。土地细碎化、经营权高度分

割形成的以农户家庭为单位的耕作方式, 由于认知观念的不一致, 土地利用方式难以形成统一, 土地流转困难, 使得合作组织出现空间布局上的不连续及经营管理运行成本的增加, 合作组织规模难以扩大。

表 1 贵州省耕地面积情况

地区	面积(km <sup>2</sup> )	人口(10 <sup>4</sup> 人)	耕地面积(km <sup>2</sup> )	耕地面积比例(%)	人均耕地面积(km <sup>2</sup> )
贵阳市	8 043	455.6	2 718.53	33.80	0.001 8
遵义市	30 766	615.49	8 436.04	27.42	0.005 0
毕节市	26 849	654.12	9 920.71	36.95	0.004 1
铜仁市	18 003	311.65	4 657.38	25.87	0.005 8
黔南	26 200	323.11	4 967.52	18.96	0.008 1
黔东南	30 337.1	347.75	3 840.68	12.66	0.008 7
黔西南布	16 804	281.12	4 538.76	27.01	0.006 0
安顺市	9 267	230.81	2 980.27	32.16	0.004 0
六盘水市	9 914	288.2	3 041.62	30.68	0.003 4
合计	176 183.1	3 507.85	45 101.49	25.60	0.005 0

注: 数据来源于贵州省国土资源厅 2014 年统计数据。

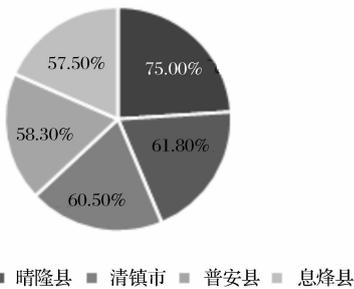


图 3 贵州省部分喀斯特地区耕地减少率<sup>[32]</sup>

### 1.2.2 土地流转机制不健全阻碍土地流转

各类合作组织的成员主要是农民, 其综合素质较低, 大部分文化程度在初中及以下, 小农意识强、合作意识差, 注重眼前利益和自我利益, 缺乏应对市场的能力和长远眼光, 加入合作组织的人数有限。根据齐林和朱青对贵州省的调查全省合作组织成员数超过 1 000 的仅有一个, 500~1 000 之间的有 14 个, 100~500 之间的有 77 个, 其余合作组织的成员数均低于 100, 规模小<sup>[33]</sup>。据黎黎等对重庆市合作组织的调查发现, 超过 80% 的农民认为附近没有合作组织, 不方便参与, 将近 50% 的被调查者并不十分了解参加合作组织能给自己带来哪些好处<sup>[34]</sup>, 导致很多农户不愿加入合作组织, 更不愿意带地加入合作组织及把土地流转给合作组织经营。

此外, 由于缺乏市场机制和利益保障机制, 一方面农户很难找到合适的流转对象, 合作组织也不愿浪费太多时间、精力和成本与一家一户进行不确定的谈

判; 另一方面, 土地流转存在较大的风险, 缺乏利益保障机制的情况下农户不愿将土地流转给合作组织<sup>[35]</sup>。土地流转缺乏应有的监督约束机制, 有的合作组织本来已经与农民签订了耕地承包或租赁合同, 但看到土地产出效益提高后, 不少农民嫌承包价低了, 要么涨钱、要么退地; 也有农民看到别人种植经济作物发财了, 也想把地要回去<sup>[36]</sup>。

### 1.3 融资难度大

资金缺乏、融资困难、综合实力不强, 是我国现有农村专业合作经济组织发展中面临的突出问题<sup>[37]</sup>。在合作组织生产经营过程中, 土地整理、良种选育、生产资料选购、产品加工等均需要大量的资金支持, 然而受合作组织自身、金融机构及政府等各方行为与因素的影响<sup>[38]</sup>, 我国喀斯特地区合作组织的发展大多面临融资困难, 资金缺乏的问题。自身因素方面, 合作组织的主要组成成员是农民, 合作组织的初始资金积累主要来源于农民入股所交的股金或会费, 据郭媛媛等对湖南省 60 家合作社的调查发现, 会员的内部融资占融资比例的 63.3%(图 4 上)<sup>[39]</sup>, 韦克游对滇黔桂石漠化片区 140 家合作社调查发现, 会员内部融资比例占 57%(图 4 下)<sup>[15]</sup>。融资渠道狭窄, 资金积累额度低。金融机构方面, 由于合作组织自身积累能力弱、经营管理能力不足、盈利能力有限、农业风险大、缺乏担保等原因, 金融机构对其贷款设置了门槛, 导致合作组织贷款困难。政府方面, 国家政策对合作组织的扶持力度不够, 项目补贴资金少, 扶持不到位, 造成合作组织融资困难<sup>[39-40]</sup>, 同时也是造成金融机

构不敢给合作组织办理贷款义务的原因。基于此,我国喀斯特地区融资难问题突出,制约合作组织的发展。

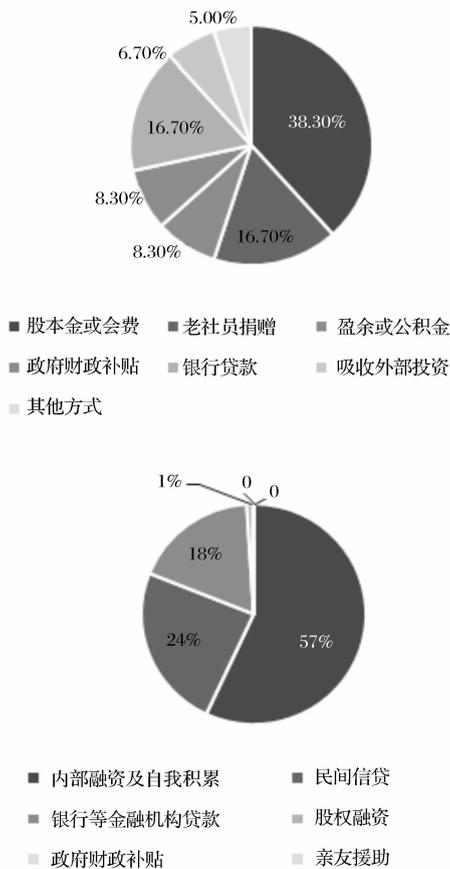


图4 农民专业合作社融资来源比例  
(上:湖南省60家农民专业合作社融资来源比例<sup>[39]</sup>;  
下:滇黔桂石漠化片区140个合作社融资来源比例<sup>[15]</sup>)

## 1.4 风险防控能力低

我国喀斯特地区地质生态环境特殊,自然灾害频繁,合作组织缺乏对自然灾害的防控能力,且面临着经营管理不善,信贷融资等风险,对合作组织的发展造成严重威胁。

### 1.4.1 自然灾害防控能力低

由于特殊的地质地貌条件和亚热带湿润季风气候的影响,中国南方喀斯特地区季节性干旱及洪涝、滑坡和泥石流等自然灾害频发,不仅对农业生产造成严重危害,甚至对人类的生命财产安全造成威胁。季节性干旱影响人畜饮水安全,已成为制约经济社会发展和生态系统稳定性破坏的重要自然灾害之一<sup>[41]</sup>。据统计,2011年云南干旱致使 $6.04 \times 10^6$ 人受灾,饮水困难人口 $1.48 \times 10^6$ 人,饮水困难牲畜 $9.72 \times 10^5$ 头,农作物受灾面积 $8.15 \times 10^3$  km<sup>2</sup>,绝收面积 $9.3 \times$

$10^2$  km<sup>2</sup><sup>[32]</sup>。洪涝灾害易造成洼地谷地中的耕地被淹没,住房及工程设施被破坏,滑坡和泥石流使农民耕地及住房被掩埋,道路交通等基础设施被堵塞,严重阻碍了农业、交通运输服务业类合作组织的发展,甚至使人们的生命财产安全受到威胁。

此外,脆弱的生态环境对自然灾害的防御能力不足,使自然灾害的发生的间隔时间缩短,如广西,自然灾害由过去的8.9年逐渐变为现在的2.3年一遇,每年受旱涝影响的农作物面积达 $1.15 \times 10^4$  km<sup>2</sup>,粮食减收 $1.0 \times 10^6$  t以上,折合经济损失达 $4.0 \times 10^8$ 多元<sup>[42]</sup>。滑坡给社会经济带来巨大危害,造成损失累积超过 $2.0 \times 10^8$ 元<sup>[43]</sup>,泥石流造成的危害也十分严重,自1993—2002年间,在贵州西部造成伤亡73人,毁坏公路18处,毁坏房屋148间,毁坏耕地约3.78 km<sup>2</sup>,直接经济损失以百万计<sup>[44]</sup>。可见,自然灾害的频发给中国南方喀斯特地区社会经济的发展带来了巨大的危害,给合作组织的发展造成致命威胁,直接造成生命财产等的重大损失。

### 1.4.2 经营管理不善,信贷融资风险大

我国喀斯特地区合作组织大多结构不健全,管理制度不合理,管理人才缺乏。很多合作组织没有自己的财务管理机构、理事会等必要机构,据牛勤对四川省达州市的调查,约有33%的合作组织机构不健全,有的组织虽然建立了完善的组织机构,但其功能和作用尚未发挥,如同虚设<sup>[45]</sup>。组织与成员之间关系松散,很多成员没有严格执行组织的规章制度,使得组织运行难以进行,使合作组织经营效率受影响。此外,一些合作组织未经过注册就已成立,这些合作组织大多没有章程和管理制度及合理的利益分配制度,运营困难。由于农业保险开发不足,缺乏利益保障机制和风险分担机制,难以适应合作组织对农业保险产品多元化的需求<sup>[46]</sup>,导致农村金融参与农业生产与经营后易产生金融风险<sup>[47]</sup>,影响合作组织信贷融资的可得性。

## 2 促进我国喀斯特地区农村专业合作经济组织发展的对策

### 2.1 提高土地生产力

#### 2.1.1 综合防治水土流失,提高土地生产力

水土流失综合防治措施主要包括:人工造林、封山育林、退耕还林、草地培植、植被恢复、良种培育与推广、发展生态产业等。要从根本上治理喀斯特地区的水土流失,提高土地生产力,应建立并推广喀斯特地区水土保持保障措施体系(图5)<sup>[48]</sup>,为全国喀斯特地区及其他非喀斯特地区科学地开展水土保持工作提供服务,促进社会经济的可持续发展。

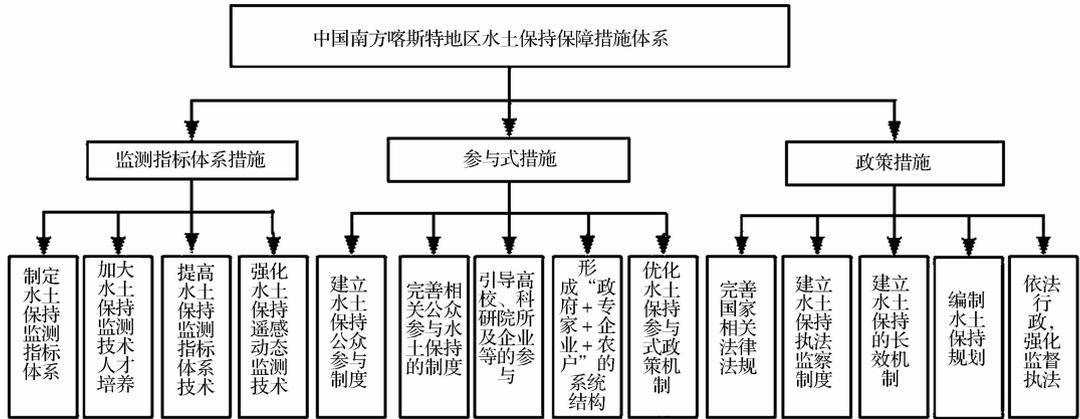


图 5 中国南方喀斯特地区水土保持保障措施体系<sup>[48]</sup>

### 2.1.2 综合治理石漠化, 恢复土地生产力

根据岩石裸露率和植被土被覆盖程度等将石漠化划分为无石漠化, 潜在石漠化, 轻度石漠化, 中度石漠化, 强度石漠化和极强度石漠化等六个等级<sup>[5]</sup>, 在

石漠化治理过程中应根据不同石漠化等级程度, 结合当地社会经济条件, 因地制宜采取综合治理措施(表 2), 建立“以防为主、治理为辅、全面规划、因地制宜、加强管理、注重“实效”的石漠化综合治理战略目标。

表 2 不同等级石漠化综合治理措施<sup>[5,49]</sup>

石漠化等级	岩石裸露率(%)	植被覆盖率(%)	综合治理措施	
无石漠化	<20	>80	防护为主, 补充和保护后期植被等繁殖体。	
潜在石漠化	20~30	70~80		
石漠化	轻度石漠化	31~50	50~69	实施草丛→灌丛→次生林→常绿阔叶林→常绿落叶阔叶林的恢复措施, 利用灌丛恢复时期改良土壤和小气候环境, 保护并适当修剪灌丛, 促进有性繁殖更新链尽快恢复, 施行混农林业经营模式, 生态产业集约经营模式。
	中度石漠化	51~70	30~49	实施稀疏草丛→草丛→草灌丛→灌丛→乔灌丛→次生林逐步恢复措施, 进行生态建设循环经济。
	强度石漠化	71~90	10~29	该类土地难以利用, 让其自然恢复。
	极强度石漠化	90	<10	

## 2.2 创新土地流转机制

### 2.2.1 改良和保护耕地, 为土地流转提供保障

在不破坏生态环境的前提下, 进行坡改梯、改造中低产田、合理施用化肥, 大量增加对生物肥料的使用, 改良土壤理化性质, 提高土地生产力; 减少使用有毒有害农药, 减少对土壤的污染; 增加农业投入, 开展农业基础设施建设, 培育新型农民, 提高农民作业水平; 应完善农业相关政策法规, 切实保障农业生产的可持续发展; 有效控制人口增长, 减小人地矛盾, 促进农业生态环境的可持续发展。

### 2.2.2 创新土地流转机制, 为土地流转创造条件

创新激励机制, 利用多种方式、渠道加强引导, 宣传土地流转及合作组织的相关法律政策, 转变农民观念, 提高农民对农业规模化经营的意识。完善社会保障体系, 保障农民基本利益, 据相关调查研究, 如果有

了完善的社会保障体系, 84%的被调查农户愿意将自己的土地承包经营权流转出去<sup>[50]</sup>。

此外, 创新市场机制, 进行土地确权, 明晰土地产权, 强化土地流转规范化建设。发展土地流转服务中介组织和市场交易中心, 建立土地资源储备库、信息库, 提高土地流转服务水平<sup>[51]</sup>。着力培育土地流转市场, 促进农村土地流转市场化进程<sup>[52]</sup>。创新利益调节机制, 完善土地价格评价机制, 建立农村土地价值评估体系, 积极开展农地的分等定级, 以作为农地产权等价的参考<sup>[53]</sup>。区分土地流转性质, 创建多样化利益补偿模式, 如政府给予适度规模经营土地流转项目进行专项资金补贴, 一是对土地转出户进行奖补, 二是对农户经营主体进行奖补<sup>[54]</sup>。创新监督管理机制, 完善土地流转相关政策法规和管理机构, 做好土地流转合同的鉴定、签证、合同兑现, 以及档案管

理、纠纷调处等日常指导与管理工作。健全多层次联动的土地流转监管网络,有效发挥国土局、农业局等对土地流转的监管作用。建立工商企业租赁农民承包耕地准入和监管制度,切实防止农村承包土地经营“非农化”,规范土地流转程序和行为。

### 2.3 构建新的投资融资模式

合作组织自身方面,提高自身经营管理能力,引进现代企业管理制度,规范经营管理制度和机构,完善内部运行机制,引进高技术管理人才,提高合作组织经营管理效率,增强自身抵押担保能力,提升信贷融资可得性。拓展内源和外源融资渠道,建立金融部门信贷为支持、企业投入为主体、社会投入为补充的全社会多渠道科技投资体系,增加合作组织运行资金和发展资金。金融机构方面,降低合作组织担保抵押门槛,创新抵押担保模式,完善政策性担保,支持商业性担保,提高资金供应链的风险防控能力。政府方面,加强资金互助的法律规范和政策扶持,建立兴办资金互助社审批和监管制度,防范资金互助社的非法集资和非法放贷,健全内部控制制度。建立平台公司,作为贷款主体,由平台公司统一贷款和统一还款,建立金融机构—平台公司—合作组织信任机制,解决合作组织融资困境<sup>[55]</sup>。

### 2.4 增强风险防控能力

#### 2.4.1 增强抗风险能力

针对合作组织面临的巨灾风险,应加强对地质、气象等灾害的监测预报,综合各类灾害形成时间、孕灾环境、致灾因子、承灾体的特征,以及减灾技术和救灾方式等要素,建立监测预警机制网络<sup>[56]</sup>,减少灾害危害程度。此外,应建立农业保障基金和再保险基金,引导商业性保险公司拓展涉农保险业务,提高合作组织保险意识。

#### 2.4.2 增强信贷融资风险防控能力

针对经营管理不善,信贷融资等风险,政府应完善财政配套投入政策,加强中国南方喀斯特地区农业抗风险能力,提高农业标准化建设投入,增加农业基础设施建设投入,完善贷款贴息政策,减少合作组织信贷融资风险。扩大政策性农险补贴品种及农险覆盖面,创新资金补贴方式,完善农业保险保费补贴拨付划转机制,建立风险补贴补偿基金,以风险补偿基金作为农民专业合作社信贷融资各参与方的风险再分担机制<sup>[13]</sup>。此外,合作组织应提高自身经营管理能力,降低经营管理风险。

## 3 结论

我国喀斯特地区生态环境脆弱,水土流失严重,

石漠化现象突出,人地矛盾尖锐,社会经济发展落后。在该地区以农村专业合作经济组织为载体,发展生态产业,有利于提高农民收入,增加社会就业;促进农村产业结构调整;促进贫困地区减贫增收,实现社会和谐发展;有利于调动农民参与石漠化治理的积极性和广泛性,促进生态恢复。受特殊自然生态环境、自身条件和社会经济发展条件的限制,我国喀斯特地区合作组织的发展面临着许多问题,要实现我国喀斯特地区合作组织的可持续发展,需要克服诸多困难,通过采取合理措施,科学地结合区域生态、社会、经济等条件,发挥优势,综合考虑,统筹规划,将会取得长足的发展效果。

### 参考文献

- [1] 卢耀如. 喀斯特: 奇峰异洞的世界[M]. 北京: 清华大学出版社, 2000: 125—136.
- [2] CHIRS U, JOE M. Weathering geomorphic and Karst landscape evolution in the cave city groundwater basin, Mammoth cave, Kentucky[J]. *Geomorphology*, 2005, 67: 115—126.
- [3] FORD D, WILLIAMS P. Karst hydrogeology and geomorphology[M]. New York: John Wiley & Sons Ltd, 2008: 244—251.
- [4] 陈洪松, 聂云鹏, 王克林. 岩溶山区水分时空异质性及植物适应机理研究进展[J]. *生态学报*, 2013, 33(2): 317—326.
- [5] 熊康宁, 陈永毕, 陈浒. 点石成金—贵州石漠化治理技术与模式[M]. 贵阳: 贵州科技出版社, 2011: 89—93.
- [6] 熊康宁, 李晋, 龙明忠. 典型喀斯特石漠化治理区水土流失特征与关键问题[J]. *地理学报*, 2012, 67(7): 878—888.
- [7] 张毅. 我国农村专业合作经济组织发展存在的问题及对策建议[J]. *农业经济*, 2013(4): 83—84.
- [8] 时元宁. 国内外农村合作经济组织在农业品牌建设中的作用分析[J]. *世界农业*, 2015(9): 167—169.
- [9] 孙雪萍. 浅析云南省农民专业合作社的发展[J]. *当代经济*, 2014(5): 86—87.
- [10] 四川日报. 四川农民专业合作社达 4.7 万余家[EB/OL]. (2015—03—17). <http://pepaper.scdaily.cn/shtml/scr/b/20150317/94438.shtml>.
- [11] 邓衡山, 徐志刚, 黄季焜, 等. 组织化潜在利润对农民专业合作社形成发展的影响[J]. *经济学(季刊)*, 2011(4): 1515—1532.
- [12] 邓衡山, 王文烂. 合作社的本质规定与卖现检视——中国到底有没有真正的农民合作社? [J]. *中国农村经济*, 2014(7): 15—26.
- [13] 孙亚聰. 我国农民专业合作社治理结构法律问题研究[D]. 石家庄: 河北经贸大学, 2015.
- [14] 隋欣, 刘彤, 张佳睿. 我国农村新型经济合作组织存在的问题与对策[J]. *经济纵横*, 2014(12): 104—107.
- [15] 韦克游. 滇桂黔石漠化片区农民专业合作社信贷融资约束及融资平台构建对策——基于广西片区调查数据[J]. *南方农业学报*, 2016(11): 1986—1991.

- [16] 丁建军. 对农民专业合作社内部治理几个问题的思考——基于湖北省荆门市农民专业合作社的调查[J]. 农村经济, 2010(3): 116—118.
- [17] 黄祖辉, 扶玉枝, 徐旭初. 农民专业合作社的效率及其影响因素分析[J]. 中国农村经济, 2011(7): 4—13, 62.
- [18] 陈慧芝. 农民专业合作社自身问题分析与对策[J]. 经济研究导刊, 2015(18): 31—32.
- [19] 刘燕华, 李秀彬. 脆弱生态环境与可持续发展[M]. 北京: 商务印书馆, 2001: 102—109.
- [20] 陈朝辉, 方国详. 岩溶山区土壤形成机制与石山改造利用[J]. 中国岩溶, 1997, 16(4): 393—396.
- [21] 张殿发, 王世杰, 李瑞玲. 贵州省岩溶地区生态环境脆弱性研究[J]. 地理学与国土研究, 2002, 18(1): 77—79.
- [22] 何腾兵. 贵州喀斯特山区水土流失状况及农业建设途径[J]. 水土保持学报, 2000, 14(8): 28—34.
- [23] 尹辉, 蒋忠诚, 罗为群, 等. 西南喀斯特区水土流失与石漠化动态评价研究[J]. 水土保持研究, 2011(1): 66—70.
- [24] 蒋忠诚, 曹建华, 杨德生, 等. 西南喀斯特石漠化区水土流失现状与综合防治对策[J]. 中国水土保持科学, 2008, 6(1): 37—42.
- [25] 赵中秋, 蔡运龙, 付梅臣, 等. 典型喀斯特地区土壤退化机理探讨: 不同土地利用类型土壤水分性能比较[J]. 生态环境, 2008, 17(1): 393—396.
- [26] JIANG Z C, LIAN Y Q, QIN X Q. Rock desertification in Southwest China: impacts, causes, and restoration[J]. Earth Science Review, 2014, 132: 1—12.
- [27] Li YB, Shao J G, Bai X Y. The relations between land use and Karst rocky desertification in a typical Karst area, China[J]. Environmental Geology, 2009, 57(3): 621—627.
- [28] 赵其国, 黄国勤, 马艳芹. 中国南方红壤生态系统面临的问题及对策[J]. 生态学报, 2013, 33(24): 7615—7622.
- [29] 童立强, 丁富海. 中国岩溶地下水与石漠化研究[J]. 桂林: 广西科学技术出版社, 2003: 89—96.
- [30] 李梦先. 我国西南岩溶地区石漠化发展趋势[J]. 中南林业调查规划, 2006, 25(3): 19—22.
- [31] 国家林业局. 中国石漠化状况公报[N]. 中国绿色时报, 2006—06—21(02).
- [32] 熊康宁, 池永宽. 中国南方喀斯特生态系统面临的问题及对策[J]. 生态经济, 2015, 31(1): 23—30.
- [33] 齐林, 朱青. 贵州省农民专业合作社促进农民增收实效分析[J]. 贵州社会科学, 2013(1): 105—108.
- [34] 黎黎, 刘开华. 农民专业合作社持续发展影响因素的实证分析——以重庆市为例[J]. 西南师范大学学报: 自然科学版, 2015, 49(12): 46—52.
- [35] 冯春营. 当前农村土地流转的制约因素及应对措施[J]. 农村经济, 2017(4): 291—293.
- [36] 李淑金. 土地流转与农机合作社经营发展的思考[J]. 农业开发与装备, 2017(2): 3.
- [37] 黄威, 曾福生. 湖南农业产业化进程中农民合作组织发展的思考[J]. 湖南农业科学, 2014(4): 94—96.
- [38] 庞金波, 邓凌霄, 范琳琳. 黑龙江省农民专业合作社融资问题、成因及对策研究[J]. 农业现代化研究, 2016(4): 725—732.
- [39] 郭媛媛, 童礼, 李继志, 等. 农民专业合作社的融资问题分析——以湖南省 60 家农民专业合作社为例[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(21): 368—369.
- [40] 赵红玲. 浅析当前农村合作社融资中存在的主要问题[J]. 山西农经, 2016(11): 50, 55.
- [41] 彭志彰, 吴佳姚, 俊琪. 南方季节性干旱成因及抗旱对策[J]. 中国农村水利水电, 2012(3): 149—151.
- [42] 张光辉, 张新平, 张丽. 草地畜牧业是改变岩溶地区贫穷面貌的首选产业[J]. 草业科学, 2008, 25(9): 83—86.
- [43] 耀如, 张风娥, 阎葆瑞, 等. 硫酸盐岩岩溶发育机理与有关地质环境效应[J]. 地球学报, 2002, 23(1): 1—6.
- [44] 张殿发, 邹永廖. 喀斯特地质灾害的形成条件及其环境背景——以贵州省为例[J]. 矿物岩石地球化学通报, 2002, 1(1): 39—42.
- [45] 牛勤. 欠发达地区农村专业合作组织发展存在的问题与对策——基于四川省达州市实证分析[J]. 农业经济, 2014, 25(2): 46—48.
- [46] 曹平辉. 农民专业合作社信贷融资难点[J]. 中国金融, 2011(15): 93.
- [47] 蔡四平, 张强, 罗杨依子. 农村金融组织体系: 一种交易费用理论的解[J]. 湖南大学学报: 社会科学版, 2010, 24(4): 58—62.
- [48] 颜萍. 石漠化综合治理的水土保持模式与效益监测评价[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2016.
- [49] 宋同清, 彭晚霞, 杜虎, 等. 中国西南喀斯特石漠化时空演变特征、发生机制与调控对策[J]. 生态学报, 2014, 34(18): 5328—5341.
- [50] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见[EB/OL]. (2014—11—20). [Http://politics.people.com.cn/n/2014/1120/c1001-26063732.html](http://politics.people.com.cn/n/2014/1120/c1001-26063732.html).
- [51] 冯春营. 当前农村土地流转的制约因素及应对措施[J]. 农村经济, 2017(4): 291—293.
- [52] 倪维秋, 俞滨. 城乡统筹背景下黑龙江农村土地流转问题研究[J]. 中国国土资源经济, 2011, 24(2): 27—29, 55.
- [53] 马威, 褚志娇, 薛杨. 浅析我国农村土地产权制度改革[J]. 中国管理信息化, 2015(3): 252—254.
- [54] 黄鹤群. 规范农村土地流转 完善风险防范机制——以南通市农村土地流转为例[J]. 现代经济探讨, 2015(3): 55—58.
- [55] 赵海. 一种金融支持产业扶贫的模式探析——陕西省石泉县“统贷统还”调查[J]. 农村金融研究, 2016(12): 71—73.
- [56] 徐启运, 张强, 张存杰, 等. 中国干旱预警系统研究[J]. 中国沙漠, 2005, 25(5): 787—789.

(下转第 126 页)

## 参考文献

- [1] 喻思雯. 我国 2014 年人均科普经费达 4.68 元[N]. 人民日报, 2015-12-01(12).
- [2] 李健民, 杨耀武, 张仁开. 关于上海开展科普工作绩效评估的若干思考[J]. 科学学研究, 2015 (S2): 331-336.
- [3] 俞学慧. 科普项目支出绩效评价体系研究[J]. 科技通报, 2012(5): 210-218.
- [4] 张良强, 潘晓君. 科普资源共建共享的绩效评价指标体系研究[J]. 自然辩证法研究, 2010(10): 86-94.
- [5] 佟贺丰, 刘润生, 张泽玉. 地区科普力度评价指标体系构建与分析[J]. 中国软科学, 2008(12): 54-60.
- [6] 翟杰全. 国家科技传播能力: 影响因素与评价指标[J]. 北京理工大学学报: 社会科学版, 2006(8): 3-6.
- [7] 李力. 社区科普与基层科普能力提升[J]. 中国科普理论与实践, 2012(10): 75-81.
- [8] 何丽. 地区企业科普能力指标体系构建和评价实证研究[J]. 科研管理, 2016, 37(专刊): 690-695.
- [9] 刘新建. 系统评价学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2006.

## Construction of Performance Evaluation System for Special Public Expenditure of Provincial Public Finance

—A case of Jiangsu

YUE Hong-jiang

(School of Public Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

**Abstract:** Governments finance investment in public science ware more diverse from scope, forms and carriers. How to evaluation finance investment in public science pay more and more attention. The system of performance evaluation system of popular science popularization project was building, emphasizes the key issues of public science popularization of financial performance investment project performance evaluation system. Taking the provincial science popularization finance project as an example, the provincial science popularization of the special financial investment performance evaluation index system with performance logic path analysis.

**Key words:** public science popularization; performance evaluation system; performance evaluation index system

(上接第 50 页)

## Problems and Countermeasures of Rural Specialized Cooperative Economic Organizations in Karst Region of China

LIU Yan-hong, XIONG Kang-ning, GUO Wen, YANG Su-mao, CHEN Lin, CHEN Yong-bi

(Institute of Karst Science, Guizhou Normal University; State Key Engineering Technology Research Center for Karst Rocky Desertification Rehabilitation, Guiyang 550001, China)

**Abstract:** To develop rural specialized cooperative economic organizations in the Karst region of China has a important role on achieving Intensive development of ecological industry and enhancing the income of the farmers. Because of the influence of soil erosion, desertification and the contradiction between people and land, the development of rural specialized cooperative economic organizations in Karst is facing many problems. At present, rural specialized cooperative economic organizations of Karst region in china has facing the problems like low potential land productivity, land transfer difficulties, financing difficulties and low anti-risk capability. In order to solve those problems it need to improve the land's productivity, innovate land transfer mechanism, built new financing mode and improve the ability to resist risks. Promoting the sustainable development of rural specialized cooperative economic organizations in Karst region.

**Key words:** Karst; rural specialized cooperative economic organization; problems; countermeasures