

乡村生产空间系统要素构成及运行机制研究

周明茗^{1,2}, 王 成^{1,2*}

(1. 西南大学地理科学学院乡村人居环境研究实验室, 重庆 400715; 2. 西南山区生态循环农业国家级培训基地, 重庆 400715)

摘 要:乡村生产空间系统是一个客观存在的、典型的人地关系地域系统,具有耗散结构特征。论文以系统论为指导,遵循系统科学的基本思维方法,从学理上对乡村生产空间系统的内涵及要素构成进行辨析,并围绕农村生产关系变革划分了乡村生产空间系统的演进历程,在此基础上对乡村生产空间系统的运行机制进行阐释。研究发现,乡村生产空间系统主要由基础要素(资源环境和基础设施)、核心要素(多元经营主体和乡村文化)、驱动要素(资本、技术、信息和市场)和管理要素(制度和政策)4种要素构成;依据乡村生产关系变革、经济体制变迁、城乡关系转变等规律,将新中国成立后乡村生产空间系统的演进历程划分为土地改革运动时期、农业互助合作运动时期、人民公社化运动时期和家庭联产承包责任制时期4个时期,不同时期乡村生产空间系统的要素构成、要素间的联系方式不同,乡村生产空间系统特征表现各异;乡村生产空间系统通过支撑与约束机制、竞争与合作机制以及调控与反馈机制推动自身运行发展。从要素功能、结构关系、协同等视角去审视乡村生产空间系统的运行状态、诊断系统运行的动力机制或障碍因素等,将成为未来乡村生产空间系统研究的重点。

关键词:乡村生产空间系统;要素;演进历程;运行机制

新时代,乡村振兴成为农业农村发展的主旋律,而以农业生产活动为核心的乡村产业兴旺发达则是实现乡村振兴的核心。《国家乡村振兴战略规划(2018—2022年)》指出,乡村生产空间是以提供农产品为主体功能的国土空间,兼具生态功能。统筹利用生产空间、促进产业兴旺已经成为乡村振兴的战略着眼点。系统科学方法论指出,从组成系统的各要素间的相互关系中探求系统整体的本质和规律,并置于动态过程中去考察,是认识和改造系统的根本方法(乌杰, 2005)。农业是自然再生产与经济再生产的统一,既受到光、温、水、气、土等自然要素的直接干预,也受到农业生产力水平、产业政策、市场需求等社会经济因素的综合影响(刘彦随等, 2018)。中国农业与农村发展具有典型的时代特征,不同时代背景下乡村人地关系、社会经济体制、

农业政策、城乡关系、科技水平等存在的差异决定了不同时期农业生产功能、手段、技术模式和管理方式不同,进而对乡村生产空间系统要素构成、要素间联系方式及系统运行产生较大影响。因此,准确把握乡村生产空间系统的内涵与本质,科学解读乡村生产空间系统要素构成及运行机制,不仅是对乡村地理学研究的深化,更对优化国土空间格局、促进农业供给侧结构性改革、实现乡村振兴等具有重要的现实意义。目前,学术界对乡村生产空间系统的研究处于概念性认知阶段,乡村生产空间系统的要素构成及运行机制尚未形成科学统一的认识,不仅不利于乡村生产空间系统理论研究的深化,更对转变乡村资源要素利用方式、提升农业生产效率及效益、促进乡村可持续发展等实践形成制约。本文遵循系统科学方法论认识和改造系统的基本思

收稿日期:2018-12-21;修订日期:2019-05-07。

基金项目:国家重点研发计划项目(2018YFD1100804)。[Foundation: National Key Research and Development Program, No. 2018YFD1100804.]

第一作者简介:周明茗(1994—),女,重庆渝北人,硕士生,主要从事土地利用与乡村发展、乡村人居环境研究。

E-mail: 645297081@qq.com

*通信作者简介:王成(1975—),男,重庆荣昌人,教授,博士生导师,西南大学缙云论坛特聘研究员,主要从事土地利用与乡村发展、乡村人居环境研究。E-mail: wchorange@126.com

引用格式:周明茗,王成. 2019. 乡村生产空间系统要素构成及运行机制研究[J]. 地理科学进展, 38(11): 1655-1664. [Zhou M M, Wang C. 2019. Elements and operation mechanisms of rural production spatial system. Progress in Geography, 38(11): 1655-1664.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2019.11.001

维方法,首先对乡村生产空间系统的概念、要素构成等进行学理辨析,进而划分乡村生产空间系统的演进历程,剖析不同时期乡村生产空间系统的主要特征,在此基础上对乡村生产空间系统的运行机制进行阐释,以期揭示乡村生产空间系统的本质,充实乡村生产空间系统的理论研究成果,同时为乡村生产空间系统功能演化、驱动机制、优化调控等研究提供基础依据,并为优化国土空间格局、促进农业供给侧结构性改革、实现乡村振兴等提供现实参考。

1 乡村生产空间系统学理辨析

1.1 乡村生产空间系统的内涵

在乡村生产空间(乡村生产活动的载体)中,以人为核心的乡村多元主体通过开展各类生产活动、建立复杂的社会经济关系,从而形成具有一定结构形态和功能组合的空间集合体,称之为乡村生产空间系统(王成等,2017)。在传统农耕社会,农业生产的主要目的是产出粮食,解决食物问题。此时的乡村人地关系相对简单、乡村生产功能比较单一,人们在耕地(或叫田地)之上从事以耕作为主要形式的生产活动,耕地便成为乡村生产活动的主要空间载体。随着社会经济高速发展、乡村持续转型、农业多功能性彰显以及农产品产业链的延伸,乡村生产活动逐渐呈现多维转向,乡村生产空间形态也随之

朝向多元化发展(何焱洲等,2019)。现如今,乡村生产活动已演变为集生产、加工、仓储、物流、研发等为一体的大农业生产,而乡村生产空间也逐步拓展为包括耕地、设施农用地、乡村工业用地、商服用地等在内,以土地为核心的多形式、多功能、复合化、立体化的空间形态。由此可见,乡村生产空间系统是客观存在的,并通过与外界环境的交互作用和内部的更新与演替持续运动,属于人地关系地域系统的重要分支之一,在不同的时空特征下其人地关系差异明显,表征出乡村多元主体在乡村生产空间中与地理环境相互作用的各种可能结果,具有一定结构和功能机制,展现开放性特点,呈现远离平衡态特征,发挥非线性作用,存在涨落现象,表现出典型的耗散结构特征(王成等,2019)。

1.2 乡村生产空间系统的要素构成

系统论将系统视为由若干要素相互联结而构成的功能集合体,具有整体性、动态性等基本特性,系统与要素、要素与要素、系统与环境之间存在不可分割的联系,系统的功能正是在要素、结构和环境三者共同作用下体现出来的(魏宏森,2013)。因此,剖析系统的要素构成,是科学认识系统的关键所在。从各要素在乡村生产活动中的功能作用出发,可将乡村生产空间系统的要素划分为基础要素、核心要素、驱动要素和管理要素4种类型。各类型要素的功能作用及其联系见图1。

(1) 基础要素:基础要素是乡村生产空间系统

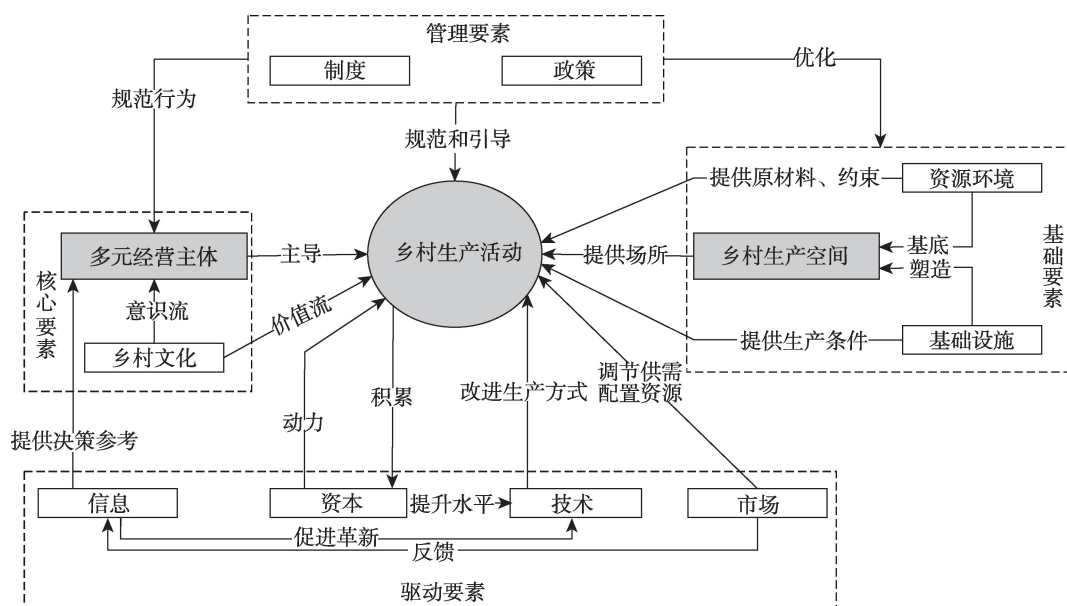


图1 乡村生产空间系统要素构成示意图

Fig.1 Schematic diagram of elements of rural production spatial system

运行的物质基础或必备条件,构成乡村生产活动的基底,对乡村生产生活方式起着约束性作用,主要包括资源环境和基础设施。资源环境是乡村生产活动的本底,一定区域内乡村资源环境在数量上和种类上的有限性以及分布上的地域性构成了该区域乡村生产空间系统特有的资源环境约束,如地质条件、水文条件、土壤条件、生态环境等。同时,现代乡村生产活动离不开道路系统、农田水利、电力供给等基础设施的支撑,它们不仅可以通过影响生产要素投入结构促进农业增产、降低生产成本,更是乡村生产空间系统维持生产功能、可持续发展的必备条件(朱晶等, 2016)。

(2) 核心要素:从本质上说,一切乡村生产活动均是人的主观能动性活动,因此人即构成乡村生产空间系统的核心要素。但从广义上讲,随着农业生产经营活动的多元化,对乡村生产活动起主导作用的主体不限于单个的自然人,而是拓展为包括农户、专业大户、家庭农场、农民专业合作社、农业企业等在内的多元经营主体(宋洪远等, 2015)。同时,一定乡村范围内的多元经营主体,以乡村资源环境和聚居社区为基础,围绕特定的生产方式、生活方式,形成地域特色鲜明的道德情感、社会心理、风俗习惯、行为方式等,经过长期的积累与沉淀逐渐固化,便衍生出了乡村文化(丁成际, 2014; 韩鹏云, 2015)。乡村文化一旦形成,便通过作用于乡村经营主体的价值认知和意识形态,通过文化认同对乡村生产活动产生作用(赵旭东等, 2017)。乡村文化伴随乡村生产活动的始终,其本身既是条件也是结果。特别是在现代乡村生产活动中,文化已经成为极为重要的价值元素,文化景观的塑造与文化产业的挖掘正逐渐成为乡村生产空间系统新的价值增长点。从这个层面来说,乡村文化与多元经营主体一并构成了乡村生产空间系统的核心要素。

(3) 驱动要素:驱动要素是推动乡村生产空间系统发展的动力,它不仅可以通过影响要素的投入形式、投入强度、投入产出效率等对乡村生产活动产生影响,也可以促使系统不断把外来能源转化为系统本身可利用的能源,进而对乡村生产空间系统的运行起推动或抑制作用,主要包括资本、技术、信息和市场。资本是促进传统农业向现代农业、知识农业转变发展不可或缺的要素之一,它既作为重要的生产要素参与乡村生产,亦是生产成果的最终体现形式,从某种层面上讲,乡村生产的最终目的也

是实现资本的积累(周小斌等, 2003; 王劲屹, 2018)。技术则是提高生产效率、提高产品质量、降低生产成本必不可少的要素,科学技术的创新从根本上决定着乡村产业发展的速度和质量(王雅鹏等, 2015)。信息普遍存在于乡村生产活动的各个环节,它的主要功能是消除不确定性以提供辅助决策。信息的交互与融合已成为推进乡村生产空间系统技术进步、生产力革新、经营方式创新的重要平台。市场这只“看不见的手”通过价格的信号作用,调节着农产品或相关服务的供需平衡,通过对空间经济运动日益增强的吸纳力量,使之逐渐成为乡村内部和乡村之间以及乡村和城市之间经济运动的联系纽带,推动着乡村生产空间系统中各类资源和生产要素的配置和利用。

(4) 管理要素:为了使乡村生产活动满足人类的各种社会需要并达到多方利益的均衡,管理者会运用一系列管理措施或手段对乡村生产活动进行干预,这些措施或手段便构成了管理要素。管理要素贯穿于乡村生产空间系统发展的全过程,对系统发展的水平、规模、速度和程度起着重要作用,主要包括制度和政策。制度是乡村生产活动必须遵循的准则或行为规范,构成乡村生产空间系统的运行轨道,乡村生产活动的一切行为必须处于制度轨道之上,不能脱离或逾越,如土地供应制度、用途管制制度、基本农田保护制度等。政策是管理者为实现一定目的而制定的具体措施,一般来说,政策不得逾越制度的框架,并为制度服务,如用地保障政策、财政支农政策、产业促进政策等。政策一般与具体要素或生产过程相联系,可以直接影响要素投入的质量与数量、要素作用强度、生产效率以及成本效益等,进而对乡村生产空间系统产生间接影响。

2 乡村生产空间系统的演进历程

中国农业农村发展具有典型的阶段性特征(姜明伦等, 2012),农村土地所有制经历了农民所有到集体所有的变革,农业生产的经营方式经历了“小农—集体—小农”的变化,城乡关系经历了“开放—二元—统筹—融合”的过程,但究其根本,生产力与生产关系的矛盾才是推动农业与农村社会经济发展的最终决定力量(汪宗田等, 2011),也是驱动乡村生产空间系统发展变化的本源。回顾新中国成立后的农村发展历史,农村生产关系变革大致经历了

土地改革运动时期、农业合作化运动时期、人民公社化运动时期和家庭联产承包责任制时期4个时期(王敬尧等, 2016)。因此, 本文以此为主线, 结合农业农村制度变迁、工农城乡关系演变、农业生产组织形式及生产方式转变等特征, 对中国乡村生产空间系统的演进历程进行梳理(表1)。

2.1 土地改革运动时期(1949—1952年)

由于封建地主土地所有制严重阻碍生产力的发展, 1949—1952年新中国成立初期, 中国经历了第一次土地改革(杜敬, 1982)。这次土地改革首次实现了在全国范围内按人平均分配土地, 极大地调动了农民的生产积极性, 解放和发展了农业生产力, 粮食作物和棉花、油料、糖料等经济作物的产量迅速提升, 为国家工业化的发展开辟了道路(陶艳梅, 2011)。同期, 党和政府鼓励城乡之间生产要素自由流动和商品交换, 形成了互助互惠的城乡关系。这一时期的乡村生产带有典型的“小农经济色彩”, 农户家庭构成了农业生产的基本单元, 生产目的以满足生活消费需求为主(许庆, 2008)。但由于产业结构比较单一, 乡村生产空间系统中人地相互作用的强度不高, 一家一户分散经营的农业生产模式缺乏充足的生产工具、资金、技术等支持, 无法解决灌溉排水和机械化生产等问题, 乡村生产空间系统的生产能力和抵抗自然灾害的能力较差。

2.2 农业互助合作运动时期(1953—1957年)

1953年, 中国开始实施“一五”计划, 鼓励重工业优先发展。但是, 落后的生产力水平与产品积累不能满足当时工业化快速发展的现实需求, 农村开始出现大量进城“盲流”(陈俭, 2016)。为解决这些矛盾, 农村开始了农业合作化运动(侯利敏, 2000)。同期, 国家对农村人口流动采取“计划入城”的政策, 严格限制农村劳动力、资本、土地等生产要素以及农产品向城市流动, 城乡二元结构开始形成(邹一南, 2018)。通过社会主义改造, 以合作化或集体化的生产取代了以家庭作为基本生产单位的小农生产, 农业生产的经营方式得到变革, 农业合作社成为乡村生产活动的主体(许庆, 2008)。另一方面, 在集体条件下, 大规模农田基本建设、田间林网建设和水利灌溉建设等农村基础设施建设得以强化, 农业技术和农业机械也得到推广发展(叶扬兵, 2008), 乡村生产空间系统的生产力水平大幅提升。但对于农户而言, 当时所有的社会活动、生活行为以及文化意识都被限定在集体范围内, 无法产

生现代思想文化意识, 导致其形成对乡村新政权组织的依附和盲从, 为后来的“大跃进”和人民公社化运动奠定了思想基础(周军, 2011)。

2.3 人民公社化运动时期(1958—1977年)

在农业合作化成果的激励下, 国家于1958年发动了人民公社化运动。人民公社以提高生产资料公有化程度为宗旨, 高估了当时的生产力发展水平, 片面强调“一大二公”, 并且完全按照国家计划安排生产活动, 农民没有经营自主权和产品支配权, 与生产资料完全分离。由于缺乏有效的激励机制, 农民出工不出力的现象非常普遍(陈俭, 2016)。为阻止农民向城市盲目流动, 1958年中国颁布了《中华人民共和国户口登记条例》, 确立了城乡分割的二元户籍制度, 城乡差距被人为拉高。在城乡二元分割制度下, 工农产品不能平等交换, 农民被固定在农村和土地上从事农业生产, 农村多地发展工业也被限制在“三就地”而不能面向全国大市场(李佳, 2012)。人民公社的推广使得中国乡村经济的传统多样性被迅速消解, 经济结构单一, 运作机制高度计划化, 形成注入式乡村文化建设, 乡村生产空间系统的多元性被瓦解(许庆, 2008)。

2.4 家庭联产承包责任制时期(1978年至今)

从1978年开始, 家庭联产承包责任制逐渐取代人民公社, 农业生产的经营活动从人民公社下的集体化大生产恢复成小农生产, 农户再次成为乡村生产经营活动的主体(许庆, 2008)。随后, 市场机制开始引入农业和农村经济发展中。在市场经济浪潮下, 这一时期乡村生产空间系统变化尤为剧烈, 又可进一步分为4个发展阶段(表1)。一方面, 农村要素市场日益活跃, 促使农户兼业化和非农化行为日益常态化, 新型农业经营主体不断涌现, 乡村生产空间系统逐步形成以龙头企业为主导, 专业合作组织、传统农户和专业户并存的新型农业经营模式(刘彦随, 2007)。另一方面, 随着城乡关系转变, 农村开始出现大量劳动力转移, 农户生计来源日趋多样, 传统的农户破碎化经营、乡镇企业的小作坊经营与大市场需求之间的矛盾日益尖锐, 在高强度、粗放式的利用模式下, 乡村生产空间系统出现了严重的资源、环境、生态问题, 农业绿色发展逐渐成为共识(刘彦随等, 2002; 褚保金等, 2011)。此外, 随着“四化”同步推进、“五位一体”统筹布局、农业供给侧结构性改革深化以及“互联网+”技术等的引领, 乡村生产空间系统内生产力水平及科技水平进一

表 1 乡村生产空间系统的演进历程

Tab.1 Evolution process of rural production spatial system

发展时期	发展阶段	土地制度	经济体制	城乡关系	农业经营主体	农村产业结构	农业政策导向
土地改革运动时期 (1949—1952 年)	—	农民所有、 农民经营	计划经济	城乡互助互惠,商品、资金和劳动力 等生产要素可以自由流动	农户	以种植业为主的单一产 业结构形态	耕者有其田,农业自给自足
农业互助合作运动 时期(1953—1957 年)	—	集体所有、 集体经营	计划经济	限制农村劳动力、资本、土地等生产 要素向城市流动,城乡二元结构初 步形成	农业合作社	以种植业为主的单一产 业结构形态	统购统销,为工业化提供 资本积累
人民公社化运动时 期(1958—1977 年)	—	集体所有、 集体经营	计划经济	城乡分割的二元户籍制度确立,城 乡二元结构固化,城乡差距趋高	人民公社	以种植业为主的单一产 业结构形态	一大二公,进一步为工业 化奠定基础
家庭联产承包责任 制时期(1978 年至今)	第一阶段 (1978—1991 年)	集体所有、 农户自主 经营	计划、市场 双轨制	城乡二元关系缓和,城乡要素、产品 流通逐渐频繁	农户、乡镇企业	农、林、牧、副、渔并举,农 村第二、三产业开始涌现	高产,农业市场化
	第二阶段 (1992—2002 年)	集体所有、 农户自主 经营为主	市场经济	城乡发展不对等,城市化迅速推进, 乡村发展滞后	农户为主,沿海少数地区 开始出现专业大户、家庭 农场等新型经营主体	第一产业为主,第二、三 产业快速发展	高产、优质、高效
	第三阶段 (2003—2011 年)	集体所有、 多元经营	市场经济	城乡统筹发展	农户、专业大户、家庭农 场、农民专业合作社、农业 企业等多元经营主体并存	三产同步	保农、增收、减负,实现农 业农村全面发展
	第四阶段 (2012 年至今)	集体所有、 多元经营	市场经济	城乡融合发展	多元化加速、新型农业 经营体系开始萌芽	三产融合	乡村全面振兴,农业强、农 村美、农民富

步提升,乡村生态建设、环境保护和综合整治工作进一步加强,乡村文化的消费功能、休闲功能、审美功能得以延伸和强化(邓春等, 2017)。2017年,党的十九大进一步提出实施乡村振兴战略,并对乡村振兴战略的3个阶段目标任务作了重要布局,开启了农业与农村发展的新格局。随着乡村振兴战略及农业现代化的持续推进,乡村生产空间系统经营主体将步入加速分化期,逐渐形成完善的新型农业经营体系,农村产业逐渐朝一二三产业深度融合发展,城乡关系也逐步由城乡统筹转向城乡融合,乡村生产空间系统发展面临前所未有的机遇与挑战。

3 乡村生产空间系统的运行机制

运行机制就是由一定的系统内部规律和发展目标所决定的,系统各构成要素之间形成的相互联系、相互作用、相互制约的关系。乡村生产空间系统的运行、发展、演变是生产要素投入、生产空间产出、外部环境三者之间相互联系、相互作用、相互制约的结果,实质上是一定时空条件下的人地相互作用。乡村生产空间系统各要素组合在一起,通过构建支撑与约束机制、竞争与合作机制以及调控与反馈机制推动系统运行。

3.1 支撑与约束机制

乡村生产空间系统植根于乡村地域范围之内,其运行离不开乡村资源的支撑与保障。一方面,土地、劳动力、资本、技术等以要素形式参与生产过程,为乡村生产提供基本的原材料和动力;另一方

面,乡村基础设施,如生产道、灌溉排水设施、电力设施等构成乡村生产活动有序进行的重要保障。乡村生产以资源作为支撑的同时,也必然会受其约束。例如,水热充足、土壤肥沃的平原地区比丘陵山地更适合发展种植业,而丘陵山地由于气候条件、土壤条件、地形地貌等约束,耕地利用条件较差,农业比较效益低下,也由此促进了农村劳动力的转移与农村土地利用的转型。又如,耕地的利用强度必须保持在一定阈值范围之内,超过这个阈值一定程度或一定时间,便会导致耕地质量下降、土壤结构破坏等,甚至对整个系统的健康运行产生影响。约束机制决定了乡村生产空间系统的结构及运行必须处在一个有序的平衡状态之内,否则系统运行便具有不可持续性,甚至走向消亡(图2)。

3.2 竞争与合作机制

竞争源于资源、技术、市场等要素的有限性,乡村生产空间系统内的竞争主要体现在:对土地、劳动力、资本、技术、信息等资源和要素的占有与争夺。这些竞争关系之间不是割裂的,而是相互联系、彼此共生的,例如对资源占有优势的经营主体往往能够较快占据更大规模的市场、积累更多的资本和先进的技术,而后,其往往也会拥有争夺更多要素资源的能力。在市场经济体制下,竞争机制在乡村生产空间系统资源配置等方面起着决定性的作用,贯穿于乡村生产空间系统的生产、分配、要素交换、消费等全部过程。

但在快速变化的市场中,单个农业经营主体没有在短时间内获取所有资源的能力,只有通过合作

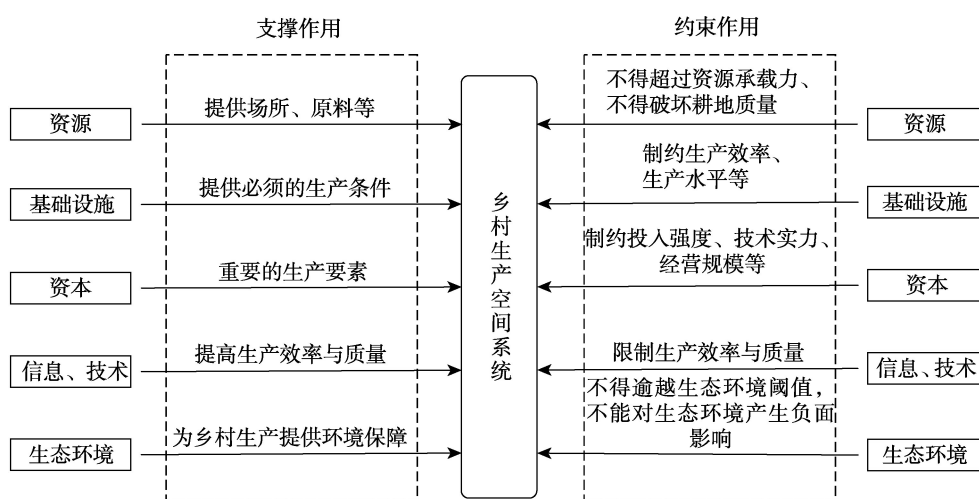


图2 乡村生产空间系统运行的支撑与约束机制

Fig.2 Supporting and restraining mechanisms of rural production spatial system operation

实现资源整合,才能顺应市场发展的规律。从历史来看,无论是农业互助合作运动时期的农业合作社,还是家庭联产承包责任制确立后逐步形成的新型合作,都是合作的外在表现形式。事实证明,仅有竞争没有合作难以推动乡村生产空间系统向前发展,家庭联产承包责任制初期建立的小农经营方式导致的农业规模不经济、资本投入缺乏、技术进步迟缓、市场竞争失衡、农业比较效益低下就是一个很好的例证。也正是因为如此,进入21世纪以来,党和国家出台了一系列政策推动农业合作经营,并取得了良好的社会经济效益。历史实践证明,只有构建科学有效的新型农业合作经营体制,才能在社会主义制度下实现农业的适度规模经营和农业现代化生产,从而推动乡村生产空间系统健康发展。详情见图3。

3.3 调控与反馈机制

乡村生产空间系统是一个开放系统,具有不稳定性,因而在外界干扰下(如农业市场价格波动、农产品供需错位、突发性灾害事件等)很容易偏离平衡状态,进入无序状态。这时,系统便会通过自身或外界的调节与反馈,促使自己重新回归有序。从调控的主体来看,乡村生产空间系统调控有自发调控和人为调控之分。在市场机制的大环境下,农业生产必然会受到价值规律作用。市场这只“看不见的手”通过影响农业生产供求关系,促使系统回归平衡状态,称为乡村生产空间系统的自发调控。人为调控则是指在市场失灵的情况下,农业经营主体或生产管理者通过资金投入、政策调整等手段调节乡村生产空间系统的能量和物质流动,从而改变系

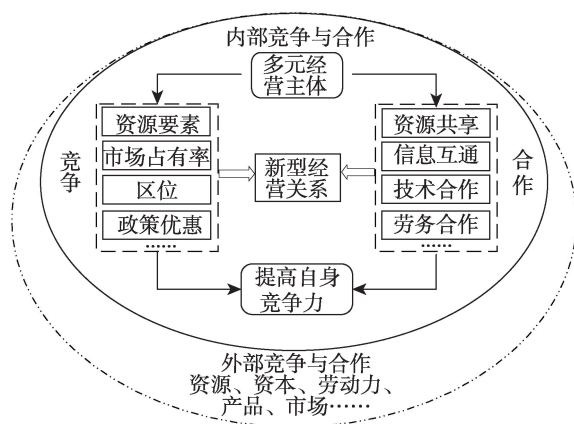


图3 乡村生产空间系统运行的竞争与合作机制

Fig.3 Competition and cooperation mechanisms of rural production spatial system operation

统运行状态。但无论是哪种调控,都不是无止境的,而是会通过某些指标来判断调控的时间与结果,这些指标及其变化就是乡村生产空间系统的反馈。

反馈机制就是在乡村生产空间系统失衡或进入无序状态后,系统自身通过某种特征指标反映出这种状况的程度或方向,从而提示系统调节或干预的过程。在乡村生产空间系统的运行过程中,这种特征指标有2个层面的含义:一是内部特征或本质特征,即价值规律;二是外部特征,即由价值规律或其他原因(自然灾害、人类活动等)所导致系统结构、运行效率与状态等的变化。以农产品供求失衡为例,乡村生产空间系统的反馈过程为:农产品市场恶性变化—农产品需求减少—农业生产利润骤降—农产品供给乏力—乡村生产空间系统失衡—系统调控(刺激需求或补贴供给等)—需求增加并恢复供给—新的系统平衡。详情见图4。

4 结论与展望

本文以系统科学方法为指导,在对乡村生产空间系统的概念、要素构成进行学理辨析的基础上,围绕乡村生产空间系统的演进历程探讨了乡村生产空间系统的运行机制,得出以下主要结论:

(1) 乡村生产空间系统是一个由多种要素构成的有机整体,从要素功能出发,其构成要素主要包

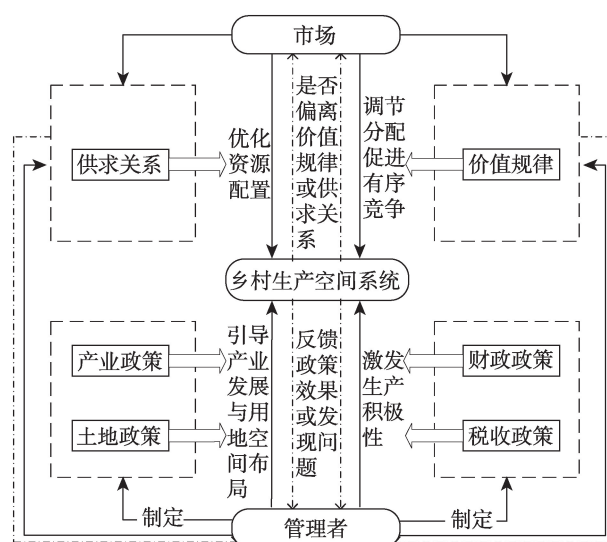


图4 乡村生产空间系统运行的调控与反馈机制

Fig.4 Regulation and feedback mechanisms of rural production spatial system operation

括基础要素、核心要素、驱动要素和管理要素四种类型。其中,基础要素构成乡村生产活动的基底,主要包括资源环境和基础设施;核心要素对乡村生产空间系统的运行起主导作用,主要包括以人为核心的多元经营主体与乡村文化;驱动要素是系统运行发展的动力,主要包括资本、技术、信息和市场;管理要素是渗透在乡村生产活动之中,间接影响系统要素的配置与流动而不直接参与乡村生产过程的因素,主要包括制度和政策。

(2) 以农村生产关系变革为主线,中国乡村生产空间系统的演进历程可以划分为土地改革运动时期、农业互助合作运动时期、人民公社化运动时期和家庭联产承包责任制时期4个时期。受经济体制、城乡关系、农业政策等导向的影响,不同时期乡村生产空间系统特征存在显著的差异,其中家庭联产承包责任制时期是乡村生产空间系统发展较为迅猛的时期,这一时期内乡村生产空间系统逐渐呈现出主体多元化、结构复杂化、功能多样化、产业规模化和要素活跃化的发展态势。

(3) 乡村生产空间系统中各要素相互联系、相互作用,通过支撑与约束机制、竞争与合作机制以及调控与反馈机制来推动系统运行。系统有序运行是各机制相互协同的结果,系统良好运行需要充分尊重乡村资源利用的可持续性,不能逾越生态环境可承载的底线,同时充分发挥市场与管理的引导及调控作用,促进系统要素功能充分发挥,以优化乡村生产空间系统资源配置、激发系统生产活力、提升系统运行效率与效益。

将乡村资源环境、生产要素、生产活动等纳入一个分析框架,以系统视角进行观察,对新时期农业农村转型发展、乡村资源要素统筹优化以及建立新型城乡关系等具有重要意义。同时,科学认识乡村生产空间系统与其母系统乃至外部系统之间联系的方式、程度、相互作用的机制等,对于促进乡村生产空间系统有序发展 also 具有重要意义。基于此,从要素功能、结构关系、协同等视角去审视乡村生产空间系统的运行状态、诊断系统运行的动力机制或障碍因素等,也将成为未来乡村生产空间系统研究的重点方向之一。

参考文献(References)

陈俭. 2016. 新中国城乡关系演变的特点及启示 [J]. 河北经贸大学学报, 37(6): 48-52, 58. [Chen J. 2016. Characteristic and enlightenment of the urban-rural relationship's evolution in new China. Journal of Hebei University of Economics and Business, 37(6): 48-52, 58.]

褚保金, 莫媛. 2011. 金融市场分割下的县域农村资本流动: 基于江苏省39个县(市)的实证分析 [J]. 中国农村经济, (1): 88-97. [Chu B J, Mo Y. 2011. Country-level rural capital flow under segmentation of financial market: An empirical study with the samples of 39 counties of Jiangsu Province. Chinese Rural Economy, (1): 88-97.]

邓春, 王成, 王钟书, 等. 2017. 共生视角下村域生产空间重构路径设计: 以重庆市合川区大柱村为例 [J]. 中国土地科学, 31(2): 48-57. [Deng C, Wang C, Wang Z S, et al. 2017. Rural production space restructuring path design from the perspective of symbiosis: A case of Dazhu Village, Chongqing, China. China Land Science, 31(2): 48-57.]

丁成际. 2014. 当代乡村文化生活现状及建设 [J]. 毛泽东邓小平理论研究, (8): 39-42, 91. [Ding C J. 2014. Cultural life and development in contemporary rural areas. Studies on Mao Zedong and Deng Xiaoping Theories, (8): 39-42, 91.]

杜敬. 1982. 土地改革中没收和分配土地问题 [J]. 中国社会科学, (1): 139-162. [Du J. 1982. Confiscation and distribution of land in land reform. Social Sciences in China, (1): 139-162.]

韩鹏云. 2015. 中国乡村文化的衰变与应对 [J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 16(1): 49-54. [Han P Y. 2015. Decay of Chinese rural culture and response to it. Journal of Hunan Agricultural University (Social Sciences), 16(1): 49-54.]

何焱洲, 王成. 2019. 乡村生产空间系统功能评价与格局优化: 以重庆市巴南区为例 [J]. 经济地理, 39(3): 162-171. [He Y Z, Wang C. 2019. Evaluation and pattern optimization of rural production space system function: A case study of Banan District, Chongqing Municipality. Economic Geography, 39(3): 162-171.]

侯利敏. 2000. 对中国粮食统购统销制度的评价 [J]. 河北师范大学学报(哲学社会科学版), (2): 32-36. [Hou L M. 2000. Comments on China's centralized purchase and marketing on grain. Journal of Hebei Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition), (2): 32-36.]

姜明伦, 何安华, 楼栋, 等. 2012. 我国农业农村发展的阶段性特征、发展趋势及对策研究 [J]. 经济学家, (9): 81-90. [Jiang M L, He A H, Lou D, et al. 2012. Research on the phased characteristics, development trend and countermeasures of agricultural and rural development in China. Economist, (9): 81-90.]

李佳. 2012. 乡土社会变局与乡村文化再生产 [J]. 中国农村观察, (4): 70-75, 91, 95. [Li J. 2012. Change of the local society and recreation of rural cultures. China Rural Sur-

- vey, (4): 70-75, 91, 95.]
- 刘彦随. 2007. 中国东部沿海地区乡村转型发展与新农村建设 [J]. 地理学报, 62(6): 563-570. [Liu Y S. 2007. Rural transformation development and new countryside construction in eastern coastal area of China. *Acta Geographica Sinica*, 62(6): 563-570.]
- 刘彦随, 吴传钧, 鲁奇. 2002. 21世纪中国农业与农村可持续发展方向和策略 [J]. 地理科学, 22(4): 385-389. [Liu Y S, Wu C J, Lu Q. 2002. Orientation and tactics for 21st century sustainable agriculture and rural development in China. *Scientia Geographica Sinica*, 22(4): 385-389.]
- 刘彦随, 张紫雯, 王介勇. 2018. 中国农业地域分异与现代农业区划方案 [J]. 地理学报, 73(2): 203-218. [Liu Y S, Zhang Z W, Wang J Y. 2018. Regional differentiation and comprehensive regionalization scheme of modern agriculture in China. *Acta Geographica Sinica*, 73(2): 203-218.]
- 宋洪远, 赵海, 等. 2015. 中国新型农业经营主体发展研究 [M]. 北京: 中国金融出版社. [Song H Y, Zhao H, et al. 2015. Research on the development of new agricultural business entities in China. Beijing, China: Financial Publishing House.]
- 陶艳梅. 2011. 建国初期土地改革述论 [J]. 中国农史, 30(1): 105-111. [Tao Y M. 2011. Rethinking on the land reform movement in the beginning of new China. *Agricultural History of China*, 30(1): 105-111.]
- 汪宗田, 张存国, 龚静源. 2011. 论马克思社会发展的动力思想及其当代意义 [J]. 理论月刊, (5): 19-22. [Wang Z T, Zhang C G, Gong J Y. 2011. Comment on Marx's motivation thought of social development and its contemporary significance. *Theory Monthly*, (5): 19-22.]
- 王成, 李颖颖. 2017. 乡村生产空间系统的概念性认知及其研究框架 [J]. 地理科学进展, 36(8): 913-923. [Wang C, Li H Y. 2017. Conceptual and research frameworks of rural production space system. *Progress in Geography*, 36(8): 913-923.]
- 王成, 周明茗, 李颖颖, 等. 2019. 基于耗散结构系统熵模型的乡村生产空间系统有序性研究 [J]. 地理研究, 38(3): 619-631. [Wang C, Zhou M M, Li H Y, et al. 2019. Research on the order of rural production space system based on a system entropy model in the dissipative structure. *Geographical Research*, 38(3): 619-631.]
- 王敬尧, 魏来. 2016. 当代中国农地制度的存续与变迁 [J]. 中国社会科学, (2): 73-92, 206. [Wang J Y, Wei L. 2016. Survival, continuity and change in the agricultural land system of contemporary China. *Social Sciences in China*, (2): 73-92, 206.]
- 王劲屹. 2018. 农村金融发展、资本存量提升与农村经济增长 [J]. 数量经济技术经济研究, 35(2): 64-81. [Wang J Y. 2018. Rural financial development, capital stock increase, and rural economy growth. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 35(2): 64-81.]
- 王雅鹏, 吕明, 范俊楠, 等. 2015. 我国现代农业科技创新体系构建: 特征、现实困境与优化路径 [J]. 农业现代化研究, 36(2): 161-167. [Wang Y P, Lv M, Fan J N, et al. 2015. Characteristics, problems, and optimized paths of the construction of China's modern agricultural science and technology innovation system. *Research of Agricultural Modernization*, 36(2): 161-167.]
- 魏宏森. 2013. 钱学森构建系统论的基本设想 [J]. 系统科学学报, 21(1): 1-8. [Wei H S. 2013. The basic conception of Tsien Hsue-shen system construction theory. *Chinese Journal of Systems Science*, 21(1): 1-8.]
- 乌杰. 2005. 系统科学方法论与科学发展观 [J]. 系统辩证学学报, (3): 1-12. [Wu J. 2005. Methodology of systematic science and scientific development concept. *Chinese Journal of Systems Science*, (3): 1-12.]
- 许庆. 2008. 家庭联产承包责任制的变迁、特点及改革方向 [J]. 世界经济文汇, (1): 93-100. [Xu Q. 2008. The change, characteristics and reform direction of family contract responsibility system. *World Economic Papers*, (1): 93-100.]
- 叶扬兵. 2008. 农业合作化运动研究述评 [J]. 当代中国史研究, (1): 61-73. [Ye Y B. 2008. Review of research on agricultural cooperation movement. *Contemporary China History Studies*, (1): 61-73.]
- 赵旭东, 孙笑非. 2017. 中国乡村文化的再生产: 基于一种文化转型观念的再思考 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 17(1): 119-127, 148. [Zhao X D, Sun X F. 2017. On the reproduction of Chinese rural culture: Reflection based on cultural transformation concept. *Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences Edition)*, 17(1): 119-127, 148.]
- 周军. 2011. 当代中国乡村文化变迁的因素分析及路径选择 [J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版), 38(2): 60-64. [Zhou J. 2011. Analysis to the factor affecting rural cultural change and the orientation preference in China. *Journal of Minzu University of China (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 38(2): 60-64.]
- 周小斌, 李秉龙. 2003. 中国农业信贷对农业产出绩效的实证分析 [J]. 中国农村经济, (6): 32-36. [Zhou X B, Li B L. 2003. Empirical analysis of agricultural credit to agricultural output performance in China. *Chinese Rural Economy*, (6): 32-36.]
- 朱晶, 晋乐. 2016. 农业基础设施与粮食生产成本的关联度 [J]. 改革, (11): 74-84. [Zhu J, Jin L. 2016. The relationship between agricultural infrastructure and the cost of grain production. *Reform*, (11): 74-84.]

邹一南. 2018. 户籍改革的路径误区与政策选择 [J]. 经济学家, (9): 88-97. [Zou Y N. 2018. Path misunderstanding and

policy choice of household registration reform. *Economist*, (9): 88-97.]

Elements and operation mechanisms of rural production spatial system

ZHOU Mingming^{1,2}, WANG Cheng^{1,2*}

(1. Laboratory of Research on Rural Human Settlements, School of Geographical Sciences, Southwest University, Chongqing 400715, China; 2. State Cultivation Base of Eco-Agriculture for Southwest mountainous Land, Chongqing 400715, China)

Abstract: Rural production spatial system is a typical human-earth system, which has the characteristics of dissipative structure. Guided by the system theory and following the basic methods of system science, this study theoretically analyzed the connotation and elements of rural production spatial system, and divided the evolution process of rural production spatial system around the transformation of rural production relations. On this basis, it clarified the operation mechanisms of rural production spatial system. The study found that rural production spatial system is mainly composed of four sets of elements: basic elements (resources, environment, and infrastructure), core elements (multiple stakeholders and rural culture), driving elements (capital, technology, information, and market) and management elements (institutions and policies). According to the patterns of rural production relation change, economic system change, and urban-rural relationship change, the evolution process of rural production spatial system after the founding of the People's Republic of China was divided into four periods: land reform movement, agricultural mutual assistance and cooperation movement, people's commune movement, and household responsibility system. In different periods, the elements of rural production spatial system and their interrelated ways varied, and the characteristics of rural production spatial system are different. Rural production spatial system promotes its operation and development through supporting and restraining mechanisms, competition and cooperation mechanisms, and regulatory and feedback mechanisms. Future research will focus on examining the operation status of rural production spatial system, and diagnosing the dynamic mechanisms or obstacles of the system operation from the perspective of factor function, structural relationship, and coordination.

Keywords: rural production spatial system; elements; evolution process; operation mechanism