

# 示范抑或挤出？\*

## ——农民合作社示范社的空间溢出效应

陈 锐 张社梅

**摘要:** 本文从周边示范社与本合作社双重视角,尤其从本合作社反向视角,基于四川省 10 个县(市、区) 509 家合作社的调查数据,利用空间杜宾模型研究了农民合作社示范社的空间溢出效应及其传递机理。结果表明:示范社对周边合作社具有显著示范效应,这一结果在采用更换空间权重矩阵、更换核心变量、调整计量方法以及引入工具变量等方法后依然稳健。异质性分析发现,不同等级和不同产业类型的示范社均会对周边合作社产生示范效应,但高级别示范社和种植业示范社同时还对周边合作社产生挤出效应。与山区示范社相比,平原丘陵区示范社对周边合作社的示范效应和挤出效应更强。机制分析发现,示范社可通过示范基地建设、合作社的学习模仿促进周边合作社发展水平的提升,同时,示范社也会通过政策资源竞争限制周边合作社的发展。作为农民合作社中的标杆和典范,加强示范社建设、有效发挥其示范效应是提升合作社整体质量、提升合作社区域化管理水平的重要途径。

**关键词:** 农民合作社示范社 空间溢出效应 示范效应 挤出效应 合作社发展水平

**中图分类号:** F325 **文献标识码:** A

### 一、引言

自 2007 年《中华人民共和国农民专业合作社法》正式实施以来,农民专业合作社数量快速增长,合作社在促进农户组织化发展,推动农业规模化、产业化经营方面发挥了积极作用,成为建设现代农业和推动乡村振兴的重要主体。截至 2021 年 4 月底,全国农民专业合作社数量已达 225.9 万家,比 2007 年的 2.6 万家增长了 86 倍,辐射带动全国近一半农户<sup>①</sup>。相关研究表明,合作社是促进农户尤其是贫困户

\*本文研究受到国家自然科学基金面上项目“合作社农业职业经理人形成机制、决策行为与政策优化研究”(编号:71673195)、四川省农村发展研究中心自筹项目“农民合作社示范社的示范效应识别及提升研究”(编号:CR2027)的资助。感谢匿名审稿人对本文提出的修改意见。本文通讯作者:张社梅。

<sup>①</sup>数据来源:《关于政协第十三届全国委员会第四次会议第 2459 号(农业水利类 424 号)提案答复的摘要》,http://www.moa.gov.cn/govpublic/zcgggs/202108/t20210817\_6374236.htm; 黄祖辉, 2018:《中国农业产业组织的发展与若干问题》,《中国合作经济》第 8 期,第 14-15 页。

增收、提升农业生产效率以及推动小农户与现代农业发展有机衔接的有效载体（徐旭初和吴彬，2018）。然而，数量快速增长的背后是合作社经营质量的严重滞后，表现为“空壳社”大量存在（张益丰和孙运兴，2020），服务功能薄弱（黄祖辉和朋文欢，2016），内部治理失序与利益分配不公平（李云新和王晓璇，2017）等。如何提升合作社发展质量成为当前亟待解决的重大问题。

农民专业合作社示范社（下文简称“示范社”）是由农业主管部门对注册登记的农民专业合作社中发展运行规范、经济实力较强、社会声誉良好的合作社进行评选并给予授牌认定的一类合作社。中国自2009年开始示范社建设，并分别于2014年、2016年、2018年和2020年组织了4批国家级示范社评选，共认定8514家国家级示范社<sup>①</sup>。目前，示范社为国家、省、市、县四级联创，评选标准依次降低。截至2021年11月，全国共有县级及以上示范社近16.8万家，约占全国合作社总量的8%<sup>②</sup>。已有研究发现，示范社在带动农户增收、提高农户组织化水平等方面发挥了积极作用。但也有研究表明，部分示范社发展“名过其实”，实践中也出现了示范社在“空壳社”专项清理行动中被清除的现象。那么，在政策的大力推进下，示范社在提高自身实力的同时是否也促进了其他合作社的发展？不同区域、不同产业示范社的示范效应又有何差异？进一步地，如果示范社对其他合作社产生了示范效应，那么具体的传递路径是什么？客观准确地评价示范社对其他合作社发展的作用并探析其作用路径，对于促进合作社整体质量提升、推进农业现代化进程和乡村产业振兴具有重要的理论与实践意义。

对于示范社能否发挥示范效应，学术界已经积累了一些研究成果。相关文献主要围绕示范社示范效应的识别、示范社建设实际效果以及示范效应传递机制三方面展开。关于示范效应的识别，学者们主要从两方面展开研究：一是构建示范效应综合评价指标体系，以成员总数、利润率和标准化水平等指标反映示范效应（马玉波等，2012）。二是比较示范社与非示范社发展情况，通过计算示范社在民主管理、经营服务和产品质量等方面的平均处理效应，判断示范社是否显著优于非示范社（王军等，2021）。关于示范社建设的实际效果，有研究表明，相比非示范社，示范社在促进成员增收、提升农户社会资本和促进农业标准化方面效果更明显（王真，2016；张连刚和陈卓，2021）。也有研究得出不同的结论，认为示范社建设未能实现预期的政策目标，存在示范社评定过程中实践标准偏离文件标准（王敬培和任大鹏，2016），示范社发展“名过其实”引发其形象的扭曲、示范社与非示范社在获取外部资源上的不公平（王敬培等，2014），以及粮食类示范社过度追求规模效益导致粮食增产不足（赵晓峰，2013）等问题。显然，现有研究关于示范社是否发挥了示范效应尚无定论。关于合作社示范效应传递的研究文献还非常少，仅有三篇。其中，刘杰等（2021）运用内生转换模型分析发现，示范社可以通过示范基地的标准化生产发挥示范效应。魏宇等（2019）基于规范分析认为，在产业规模、盈利能力和品牌建设等方面积极示范和努力带动，是推动合作社发展的两条路径。叶云和汪发元（2018）

<sup>①</sup>根据农经发（2014）10号、农经发（2016）16号、农经发（2019）2号、农经发（2021）1号四个国家农民专业合作社示范社名单通知文件整理。

<sup>②</sup>数据来源：《国家农民专业合作社示范社发展指数（2020）研究报告在京发布》，[http://www.moa.gov.cn/xw/zwtd/202201/t20220122\\_6387449.htm](http://www.moa.gov.cn/xw/zwtd/202201/t20220122_6387449.htm)。

基于典型案例分析发现，示范社通过农业生产合作、内部管理合作、市场营销合作等联合机制可以产生溢出效应。已有研究为本文提供了重要启发，但仍存在一些不足之处：其一，关于示范社示范效应的识别并不完整。综合评价或者与非示范社的比较更多体现的是示范社本身的发展实力，这种单一视角的考察并不能完全反映示范社对其他合作社的影响；其二，较多关注示范社的示范效应，但没有考虑示范社可能存在的挤出效应；其三，对示范效应传递机制的研究还比较薄弱，缺乏定量验证。

本文以示范社为研究对象，基于四川省 10 个县（市、区）509 家合作社的调查数据，采用空间杜宾模型，重点研究示范社的空间溢出效应及其传递机理。与已有研究相比，本文的边际贡献在于：第一，从地理空间溢出角度理解示范社的示范效应，基于周边示范社与本合作社关系视角，反向考察示范社的示范效应，全面识别示范社的影响，从而丰富和拓展示范社研究的内容和范畴。第二，在示范效应识别过程中，既考察示范社的示范效应，也验证示范社对其它合作社可能带来的负面影响，为客观认识和科学评估示范社的社会经济影响提供实证依据。第三，分别从学习机制和资源竞争机制角度探讨并检验示范社对其他合作社的影响路径，为进一步优化示范社支持政策、推进合作社高质量发展提供具有针对性的政策建议。

## 二、理论分析与研究假说

### （一）示范社空间溢出效应理论分析

空间溢出效应是经济主体空间相关性研究领域的核心内容。地理学第一定律指出，任何事物都与其他事物相联系，但邻近事物比较远事物的联系更紧密（Tobler, 1970），这为研究空间溢出效应提供了理论基础。20 世纪 90 年代以来，随着新经济地理学的兴起，空间外溢对区域经济增长的促进作用以及寻求空间溢出效应的发生机制成为研究的热点。在产业组织领域，携带知识的各种要素在区域间的流动带动知识在不同主体间的互动和交流，从而加速知识的空间溢出，这种要素流动带来的知识溢出效应已成为提升产业组织整体发展水平、实现区域经济增长的重要原因。

空间溢出效应往往表现出两面性，包括正向示范效应和负向挤出效应。一方面，知识虽然具有根植于个体之中的特征，但当充当知识载体的要素依照市场信号在区域内自由流动时，知识溢出效应就会产生。同时，在政策助推或者有组织的活动中，知识也存在从优秀企业向其他企业有意识流动的趋势。由于农民合作社示范社在带动农户、经济实力、生产效率、社会影响等方面表现更优，具备向其他合作社溢出知识的条件。因此，邻近示范社的合作社具有主动学习模仿示范社经营行为的倾向。同时，在示范社建设政策助推下，示范社也会通过率先采用新技术新品种、建设示范基地、优化内部治理制度等方式影响周边合作社从而产生溢出效应。

另一方面，经济主体之间也存在因示范主体占用更多政策资源、区内主体过度竞争以及给周边非示范主体造成竞争压力等而产生的挤出效应（张先锋和刘婷婷，2019）。例如，农地流转补贴政策导致流转费用溢价并有利于农地转出方进行价格寻租，形成对中小规模经营主体的挤出效应，从而该政策最终蜕变为“俱乐部产品”（尚旭东和朱守银，2017）。在当前合作社发展由数量增长向质量提升转变阶段，虽然政府已经开展合作社质量提升整县推进行动，但在打造典型示范的固有工作思路下，

政府对合作社的支持政策明显向示范社倾斜。示范社拥有明显的政策资源获取优势，也更具市场竞争力。示范社的政策资源获取优势客观上会增加其他合作社获取政策资源的难度，从而对周边其他合作社产生挤出效应。因此，本文提出如下假说：

H1：周边示范社对本合作社存在空间溢出效应。

### （二）示范社影响周边合作社发展的作用机制分析

本文认为，示范社影响周边合作社发展水平的作用机制主要表现在以下方面：

第一，学习机制，包括周边示范社的知识外溢路径和本合作社的学习模仿路径。首先是周边示范社的知识外溢路径。知识存在从优秀企业向其他企业溢出的特征，而示范社比非示范社发展更优已成为现有研究的基本共识。因此，理论上讲周边示范社具备对本合作社产生知识溢出的条件。相关研究也表明，只有在示范效应较好展示的基础上，示范社才可能推动其他合作社的建立和规范运行（马玉波等，2012），而示范社可以通过示范基地的标准化生产发挥其示范效应（刘杰等，2021）。技术推广的经验表明，通过示范基地吸引农户观摩学习进而开展现场技术指导是促进农业技术推广的有效方式（苗水清等，2017）。实践中，示范社通过示范基地在生产技术、田间管理等方面开展示范展示是其带动其他主体发展的重要方式。其次是本合作社的学习模仿路径。组织学习理论认为组织之间存在相互学习行为，组织之间的互动会产生知识转移，促使组织从外部习得发展经验，从而促进组织自身的发展。随着知识复杂性增加和竞争加剧，组织间相互学习逐渐成为一种社会现象（于贵芳和温珂，2020）。组织间信息交互、经验交流是组织技术创新的重要信息来源（Liu，2018）。根据模仿的内在逻辑规律和组织的模仿行为，在示范社“附近”的合作社会有主动学习模仿示范社经营行为的倾向。从合作社的发展实践看，到示范社基地参观学习、与同行业经营者相互交流是合作社负责人习得发展经验的重要方式。因此，本文提出如下假说：

H2：周边示范社可以通过示范基地的示范展示促进本合作社的发展。

H3：合作社负责人可以通过到示范社参观学习促进本合作社的发展。

第二，资源竞争机制，即示范社对区域内政策资源的强势竞争。根据增长极理论，地区应该将优势资源集中到发达地区和优势主体，再通过空间溢出效应带动周边地区或主体发展，从而实现地区整体发展（柳卸林等，2022）。但规模经济和市场效应使得资源不断向增长极集中（Chen and Wu，2012），这些优先发展的主体在发展模式上会产生路径依赖和锁定效应（Arthur，1989），从而加剧周边主体的资源配置劣势。在合作社发展实践中，政府通过示范社建设行动将优势资源向示范社集中，希望通过示范社带动周边合作社发展。这种将资源优先供给示范社的政策客观上形成了示范社对区域内政策资源的强势竞争，非示范社难以获取政策资源，从而发展受限。因此，本文提出如下假说：

H4：周边示范社可以通过对政策资源的竞争限制本合作社的发展。

## 三、研究设计

### （一）样本与数据

四川是农业大省，也是农民合作社发展大省，其合作社的发展在全国具有代表性。笔者于2021

年7月对四川省农民专业合作社开展抽样调查，获取了样本合作社2020年的有关信息，具体抽样过程如下：第一，选取四川省首批开展农民专业合作社质量提升整县推进行动的5个国家级试点县（市、区），分别为绵阳市安州区、德阳市罗江区、巴中市恩阳区、宜宾市叙州区和雅安市汉源县。第二，按照邻近原则在5个试点县的邻县中各选1个县，包括绵阳市江油市、德阳市绵竹市、南充市仪陇县、宜宾市屏山县和雅安市天全县。第三，确定上述10个县（市、区）后，在已认定的每个县（市、区）示范社名录中随机抽取25~30家示范社。第四，在确定样本示范社后，根据示范社的地理位置，在同村或邻村对应抽取1家非示范社，若同村或邻村没有正常经营的非示范社则放弃。最后，以合作社理事长或具体负责生产经营的经理人为调查对象，采用一对一问答形式展开问卷调查。最终收回问卷516份，有效问卷509份，问卷有效率98.6%。

根据表1，从成立类型看，样本合作社大部分由种养大户领办，相当一部分由村干部领办。从主导产业看，样本合作社以种植业为主，其在样本合作社中占比达62%。从产业规模看，样本合作社的产业经营规模大部分为中、大规模，表明规模经营已成为合作社的发展趋势。从示范社与非示范社的样本数量看，样本合作社中示范社数量略高于非示范社。

表1 样本合作社基本情况统计

		频数	占比 (%)			频数	占比 (%)
成立类型	大户领办	252	49.51	主导产业	种植业	316	62.08
	村干部领办	73	14.34		畜牧业	181	35.56
	公司领办	36	7.07		服务业	12	2.36
	其他	148	29.08				
产业规模	不成规模	40	7.86	是否为示范社	示范社	279	54.81
	小规模	70	13.75		其中：县级和市级	183	35.95
	中规模	215	42.24		省级和国家级	96	18.86
	大规模	184	36.15		非示范社	230	45.19

注：产业规模根据《全国农产品成本收益资料汇编》及四川省标准划分：种植类分界为30亩、100亩和500亩，生猪类分界为30头、100头和1000头，牛羊类分界为50头、100头和300头，家禽类分界为300羽、1000羽和10000羽。

从表2可知，样本合作社平均成立时长为5.77年，拥有固定资产153.72万元，年经营总收入162.58万元，平均入社农户数和服务农户数分别为68户和148户，表明样本合作社存续时间较长，拥有一定的经济基础、经营实力和服务能力。从示范社与非示范社的均值差异看，示范社的上述指标均显著高于非示范社，表明示范社在经济基础、经营实力和服务能力上均显著优于非示范社。

表2 示范社与非示范社基本情况均值差异比较

	总样本	示范社	非示范社	均值差异
成立时长（年）	5.768	6.613	4.743	1.869***
固定资产（万元）	153.720	206.882	89.233	117.649***
年经营总收入（万元）	162.582	235.427	74.217	161.209***
入社农户数（户）	68.263	95.398	35.348	60.050***

(续表2)

服务农户数(户)	147.699	205.548	77.526	128.022***
----------	---------	---------	--------	------------

注:\*\*\*表示1%的显著性水平。

## (二) 模型设定与估计方法

本文的核心目标在于识别示范社的空间溢出效应及其在合作社之间的传递路径,因此,选择空间计量方法来分析周边示范社对本合作社的空间影响。

1.空间自相关检验。本文采用莫兰指数(Moran's I)检验变量的空间相关性,其计算公式为:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (1)$$

(1)式中,  $x_i$  和  $x_j$  分别表示第  $i$  个样本和第  $j$  个样本的观测值,  $\bar{x}$  为样本均值,

$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$  为样本方差,  $w_{ij}$  为  $n \times n$  维空间权重矩阵,  $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$  为所有空间权重之和。

2.空间计量模型。本文重点考察的是周边示范社是否会影响本合作社的综合发展水平。由于示范社的空间溢出效应不仅会影响非示范社,还会影响其他示范社,因此,本文所指的周边示范社既包括非示范社的周边示范社,也包括示范社的周边示范社,即周边示范社对本合作社的影响既包括对非示范社的影响,也包括对其他示范社的影响。综合考虑,本文将周边示范社对本合作社综合发展水平的空间溢出效应模型设定为:

$$\begin{cases} Y = \rho WY + \alpha l_N + X\beta + WX\theta + \mu \\ \mu = \lambda W\mu + \varepsilon \end{cases} \quad (2)$$

(2)式中,  $Y$  为  $n \times 1$  阶向量,表示本合作社综合发展水平。 $l_N$  表示与要估计的常数项参数  $\alpha$  相关联的  $n \times 1$  阶向量,  $X$  为自变量组成的  $n \times k$  阶向量,  $W$  为  $n \times n$  维空间权重矩阵,  $\rho$  为空间自回归系数。如果  $\rho$  显著,则表示合作社在综合发展水平上存在实质性空间相关。 $\beta$  和  $\theta$  分别表示自变量和自变量空间滞后项的  $k \times 1$  阶回归系数向量,  $\lambda$  为空间自相关系数,  $\mu$  和  $\varepsilon$  表示随机误差项向量。

当  $\rho \neq 0$ 、 $\theta = 0$  且  $\lambda = 0$  时, (2) 式为空间滞后模型:

$$Y = \rho WY + \alpha l_N + X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

当  $\lambda \neq 0$ 、 $\rho = 0$  且  $\theta = 0$  时, (2) 式为空间误差模型:

$$\begin{cases} Y = \alpha l_N + X\beta + \mu \\ \mu = \lambda W\mu + \varepsilon \end{cases} \quad (4)$$

当  $\rho \neq 0$ 、 $\theta \neq 0$  且  $\lambda = 0$  时, (2) 式为空间杜宾模型:

$$Y = \rho WY + \alpha I_N + X\beta + WX\theta + \varepsilon \quad (5)$$

(3) ~ (5) 式为常见的空间计量模型, 具体采用哪种模型需要根据数据特征进行选择, 一般采用拉格朗日乘数检验 (LM test) 来判断 (李晓静等, 2021)。

3. 空间权重矩阵。空间权重矩阵  $W$  一般有三种类型: 邻接矩阵、反距离矩阵和经济距离矩阵。本文借鉴李凯等 (2019) 的研究, 选择经济距离矩阵, 并采用邻接矩阵做稳健性检验。其中, 经济距离矩阵设定为:

$$w_{ij} = 1 / \left| \left( Inc_i - Inc_j \right) / \left( Inc_i + Inc_j \right) \right| \quad (6)$$

(6) 式中,  $Inc_i$  和  $Inc_j$  代表合作社  $i$  与合作社  $j$  的年经营收入。邻接矩阵设定为:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{如果 } d_{ij} \leq 15km \\ 0, & \text{如果 } d_{ij} > 15km \end{cases} \quad (7)$$

$d_{ij}$  表示合作社  $i$  与合作社  $j$  之间基于经纬度位置的球面距离<sup>①</sup>。为确保样本不存在“孤岛”, 根据数据最终确定 15 千米为邻接矩阵的阈值。

4. 空间溢出效应分解。空间计量模型的估计参数并不能直接反映空间溢出效应的大小, 需要通过偏微分方法进一步求解效应数值 (Elhorst, 2014), 将模型写成矩阵形式:

$$Y = (I - \rho W)^{-1} (X\beta + WX\theta) + R \quad (8)$$

$I$  是单位向量,  $R$  是包含截距项和误差项的向量, 因变量  $Y$  的期望对第  $k$  个自变量  $X$  在第 1 单元时间到第  $N$  单元时间上的偏微分方程矩阵为:

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial E(Y)}{\partial x_{1k}} & \dots & \frac{\partial E(Y)}{\partial x_{Nk}} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial E(Y_N)}{\partial x_{1k}} & \dots & \frac{\partial E(Y_N)}{\partial x_{Nk}} \end{bmatrix} = (I - \rho W)^{-1} \begin{bmatrix} \beta_k & w_{12}\theta_k & \dots & w_{1N}\theta_k \\ w_{21}\theta_k & \beta_k & \dots & w_{2N}\theta_k \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_{N1}\theta_k & w_{N2}\theta_k & \dots & \beta_k \end{bmatrix} \quad (9)$$

其中, 最右端矩阵主对角线元素之和的均值反映直接效应, 每行或每列中非主对角线元素之和的均值反映间接效应 (Elhorst, 2014)。参考 Elhorst (2014) 的研究, 系数  $(I - \rho W)^{-1}$  的计算方式如下:

$$(I - \rho W)^{-1} = I + \rho W + \rho^2 W^2 + \rho^3 W^3 + \dots + \rho^n W^n \quad (10)$$

据此, 可得到各个变量对合作社综合发展水平的直接效应 (Direct effect, DE)、间接效应 (Indirect

<sup>①</sup> 合作社经纬度数据来源于问卷调查, 由作者前往合作社调查时通过智能手机定位功能获取。各合作社之间的球面距离在经纬度的基础上, 取 3958.761 英里为地球半径, 通过 Stata 软件使用 spwmatrix 命令自动计算而成。

effect, IE) 和总效应 (Total effect, TE)。

### (三) 变量设置与描述性统计

1. 因变量。本文重点考察周边示范社对本合作社综合发展水平的影响，合作社综合发展水平用合作社发展指数来衡量。本文借鉴国家农民合作社示范社发展指数（农业农村部农村合作经济指导司等，2020）构建合作社发展指数，指标权重采用熵权法计算，具体指标及其权重详见表3。从二级指标的权重结果看，品牌增值维度的权重最高，随后是服务成效、经济实力和社会影响，与当前合作社注重发展产后事业和品牌建设以促进自身实力提升的实际较为贴近。比较而言，基于调查数据的客观赋权结果与国家农民合作社示范社发展指数中各指标的权重差异较大，因此，本文借鉴国家农民合作社示范社发展指数的权重重新计算合作社发展指数作为稳健性检验，具体权重详见表3最后一列。

表3 农民合作社发展指数指标及权重

一级指标 (%)	二级指标 (%)	三级指标	权重 (%)	稳健性检验权重 (%)
基础实力 (41.6)	经济实力 (20.0)	(1) 成员出资总额 (万元)	3.9	5.0
		(2) 固定资产 (万元)	3.2	2.0
		(3) 年度经营收入 (万元)	4.9	25.0
		(4) 合作社纯利润 (万元)	0.4	2.0
		(5) 成员分配利润 (万元)	7.6	6.0
	服务成效 (21.6)	(6) 入社成员数 (户)	3.4	16.0
		(7) 合作社为成员销售的产品占比 (%)	1.2	3.0
		(8) 合作社为非成员销售的产品占比 (%)	3.5	2.0
		(9) 主要生产资料统一采购率 (%)	1.5	5.0
		(10) 成员农户年平均增收 (元)	2.4	2.0
		(11) 技术服务成员数 (人)	4.1	1.0
		(12) 年培训人次 (人次)	5.5	1.0
发展活力 (26.0)	治理水平 (10.1)	(13) “三会” 是否齐全	0.6	2.0
		(14) “三会” 是否正常工作	0.7	3.0
		(15) 理事长受教育程度 (年)	0.2	1.0
		(16) 可分配盈余是否按交易量 (额) 进行二次分配	8.6	5.0
	社会影响 (15.9)	(17) 创造就业岗位数 (个)	1.7	1.0
(18) 成员分布范围		4.3	1.0	
(19) 带动非成员农户数 (户)		4.6	2.0	
(20) 合作社获奖次数 (次)		5.3	5.0	
创新能力 (32.4)	品牌增值 (27.1)	(21) 拥有认证产品数 (个)	5.0	3.0
		(22) 拥有注册商标数 (个)	5.9	2.0
		(23) 加工产品比例 (%)	7.2	1.0
		(24) 合作社第三产业收入占比 (%)	9.0	2.0
	网络利用(5.3)	(25) 通过网络销售的产品占比	5.3	2.0



2.核心自变量。核心自变量为周边示范社，具体从数量密度和质量密度两方面衡量。以本合作社周边示范社的数量度量数量密度，以同镇示范社年经营收入的平均值衡量质量密度。为更准确反映本合作社与周边示范社之间的距离，本文参考方师乐等（2017）的研究，在衡量周边示范社的数量密度时，基于实际距离并考虑交通出行效率，选择以本合作社为中心，机动车车程 10 分钟内的范围来确定哪些示范社可作为周边示范社。由于本合作社不清楚周边示范社的年经营收入，而实地调查所有合作社周边示范社收入的困难太大，同时考虑到村域范围过小、部分村没有示范社的现实情况，在衡量周边示范社的质量密度时，选择镇（乡）域范围来确定哪些示范社可作为周边示范社。

3.控制变量。本文将其他影响合作社综合发展水平的变量分为理事长个人特征、合作社基本特征和环境特征 3 类。根据高阶管理理论，管理者人口统计学特征会显著影响组织绩效，本文选取性别和年龄两个人口统计学特征变量表示理事长个人特征。组织特征是影响组织行为及其结果的重要因素，本文参考万俊毅和曾丽军（2020）的研究，选取存续时间、成立类型以及办公场所作为合作社基本特征变量。在环境特征方面，考虑到地理距离对空间溢出效应的影响以及政府支持和区域市场环境对合作社发展的影响，选取合作社到最近示范社的距离、政府支持、辅导员帮扶和区域品牌 4 个变量。

4.工具变量。本文重点考察周边示范社对本合作社发展水平的影响，由于示范社是政府遴选的标杆和典范，其综合发展水平较一般合作社高。此外，在一定区域范围内，合作社之间会相互影响，本合作社也会影响周边示范社的发展。因此，可能存在由反向因果引起的内生性问题。本文选择工具变量法来解决可能存在的内生性问题。具体选择乡镇公路密度和乡镇省级和国家级示范社数量两个变量，原因在于：乡镇公路密度影响区域间交通距离和交通出行效率，会影响本合作社到周边示范社的行车时间，从而影响车程 10 分钟范围内本合作社的周边示范社数量，满足工具变量选取的相关性假定。同时，合作社发展水平主要取决于自身经营管理能力，乡镇公路密度不会直接影响本合作社的发展水平，满足工具变量选取的外生性假定。由于省级和国家级示范社在示范社中发展质量最好、收入水平最高，因此，乡镇省级和国家级示范社总数会影响周边示范社平均收入，满足工具变量选取的相关性假定。同时，乡镇省级和国家级示范社总数作为其他主体的整体状态变量不会直接影响本合作社的发展水平，满足工具变量选取的外生性假定。

5.中介变量。根据前文理论分析，示范社的空间溢出效应可能存在示范展示、学习模仿和资源竞争三种传递路径，因此，本文选择示范基地、学习次数和补贴金额 3 个中介变量。

本文详细变量定义及描述性统计如表 4 所示。

表 4 变量定义及描述性统计

变量名称	变量定义	均值	最小值	最大值	标准差
因变量					
合作社发展指数	熵权法计算的发展指数	55.622	50.098	69.121	3.552
核心自变量					
周边示范社数量	本合作社车程 10 分钟内周边示范社的数量（个）	1.354	0	30	2.610

## 示范抑或挤出？

(续表 4)					
周边示范社平均收入	样本合作社中同镇范围内示范社的平均年经营收入(万元)，取对数	5.042	2.303	6.292	0.817
控制变量					
性别	合作社现任理事长性别：男性=1，女性=0	0.819	0	1	0.385
年龄	合作社现任理事长年龄(岁)	46.177	20	70	8.960
存续时间	合作社到 2020 年末的存续时间(年)	5.768	0	21	3.061
成立类型					
大户领办	由种养大户领办：种养大户领办=1，其他=0	0.495	0	1	0.500
村干部领办	由村干部领办：村干部领办=1，其他=0	0.143	0	1	0.351
公司领办	由公司领办：公司领办=1，其他=0	0.071	0	1	0.257
其他	除大户、村干部和公司领办以外的其他类型	0.291	0	1	0.455
办公场所	合作社是否有固定办公场所：是=1，否=0	0.888	0	1	0.316
示范距离	合作社到最近示范社的机动车行驶距离(公里)的倒数	0.290	0	10	0.614
政府支持	合作社 2020 年获得政府支持的事务数量(个)	1.073	0	6	1.037
区域品牌	合作社所在区域是否拥有农产品区域公共品牌：是=1，否=0	0.385	0	1	0.487
辅导员帮扶	合作社在发展过程中是否受到辅导员的帮扶：是=1，否=0	0.446	0	1	0.498
工具变量					
乡镇公路密度	乡镇公路里程数与乡镇幅员面积之比(公里/平方公里)	2.438	0.344	5.486	1.181
乡镇高级示范社	乡镇省级和国家级示范社总数(个)	2.527	0	10	1.655
中介变量					
示范基地	同镇样本示范社的示范基地平均建设规模(亩)，取对数	4.684	0	7.132	1.624
学习次数	合作社理事长近 1 年内到示范社参观学习的次数(次)	2.263	0	12	2.596
补贴金额	合作社 2020 年获得的政府补贴金额(万元)，取对数	0.664	0	3.932	1.088
稳健性检验变量					
是否示范社	合作社是否被评定为示范社：是=1，否=0	0.548	0	1	0.498
合作社收入	合作社年经营收入(万元)	162.582	0	3500	353.593
合作社发展指数	使用国家示范社发展指数权重计算的发展指数	57.715	50.273	71.576	3.426

注：政府支持的事务数量在调查问卷中列举了“电子商务”“融资贷款”“技术对接”“人才培养”“基础设施建设”和“冷藏保鲜设施建设”6项，另设置了开放选项“其他”，根据受访者情况填写；由于“示范基地”和“补贴金额”两个变量的原始数据存在0值，本文在对数化处理时将所有原始数据都加了1。

## 四、估计结果与分析

### （一）基准回归结果

1. 空间相关性检验。从表 5 可知，莫兰指数检验结果显示合作社发展指数存在显著的空间关联，表明有必要选择空间计量模型开展进一步分析。

表 5 因变量及核心自变量全局莫兰指数检验结果

变量	权重	莫兰指数	标准误	z 值	p 值
合作社发展指数	经济空间权重	0.075	0.005	15.909	0.000
	邻接空间权重	0.142	0.007	21.034	0.000
周边示范社数量	经济空间权重	0.001	0.005	0.526	0.599
	邻接空间权重	0.016	0.007	2.664	0.008
周边示范社平均收入	经济空间权重	0.334	0.005	69.627	0.000
	邻接空间权重	0.618	0.007	90.517	0.000

2. 空间溢出效应检验。本文使用 LM 检验判断空间溢出效应的类型。由表 6 可知，针对空间误差效应的三个检验中，两个检验显著拒绝“无空间误差项”的原假设，针对空间滞后效应的检验结果则全部显著拒绝“无空间滞后项”的原假设。因此，选择空间杜宾模型更合适。考虑到本文核心自变量已经具有空间溢出效应的含义，再将核心自变量的空间滞后项保留在空间杜宾模型中不合适。因此，参考陈强（2014）对空间杜宾模型的处理方式，本文在模型中剔除“周边示范社数量”和“周边示范社平均收入”两个变量的空间滞后项。

表 6 空间计量模型检验结果

	统计检验值	自由度	显著性水平
空间误差：			
莫兰指数	0.207	1	0.836
拉格朗日乘子	51.804	1	0.000
稳健的拉格朗日乘子	50.957	1	0.000
空间滞后：			
拉格朗日乘子	20.594	1	0.000
稳健的拉格朗日乘子	19.747	1	0.000

3. 空间计量模型结果分析。表 7 汇报了周边示范社对本合作社综合发展水平的空间计量模型估计结果。从合作社发展水平的空间溢出效应看，两个模型的空间滞后系数  $\rho$  均通过了显著性检验，并且两个系数均为负，表明本合作社的发展水平与周边合作社的发展水平在空间上存在显著的负相关关系。与芮昶等（2019）的结论不同，农民合作社并没有形成正向空间集聚，而是表现为发展质量好的合作社与发展质量差的合作社相集聚，原因可能是本文没有控制合作社的产业类型。从系数大小看，本合作社发展指数提高 1 分，将使周边合作社发展指数降低 3.861~4.756 分，表明合作社之间存在显著的挤出效应。可以从市场竞争的角度分析其原因：一方面，作为市场经济主体，同一区域内的合作社在

产品市场、劳动力市场甚至土地流转市场等方面存在竞争，这种相互竞争会使竞争力强的合作社在竞争中发展壮大，而竞争能力较弱的合作社由于资源被抢占，可能被逐渐淘汰。因此，合作社之间在空间上表现出显著的挤出效应。另一方面，政府的政策资源供给相对有限，政府作为公共管理部门要考虑各区域的协调发展，不会将所有政策资源都集中在某一区域，因此，相邻合作社只能通过竞争获取补贴资金、项目建设等政策支持，从而在政策资源上也会由于相互竞争而表现出发展质量的差异。

表 7 空间杜宾模型估计结果

	空间杜宾模型		处理内生性问题的空间杜宾模型	
	系数	标准误	系数	标准误
空间滞后系数 $\rho$	-3.861***	1.221	-4.756**	2.358
周边示范社数量	0.145***	0.047	0.174	0.135
周边示范社平均收入	0.997***	0.269	1.990***	0.716
性别	0.056	0.345	0.019	0.351
年龄	0.028*	0.015	0.035**	0.017
存续时间	0.102**	0.048	0.075	0.052
大户领办	-0.457	0.300	-0.499	0.307
村干部领办	-0.576	0.419	-0.785*	0.445
公司领办	1.504***	0.567	1.225**	0.599
办公场所	2.532***	0.423	2.577***	0.435
示范距离	0.222**	0.121	0.206*	0.123
政府支持	0.549***	0.125	0.565***	0.129
区域品牌	1.325***	0.272	1.174***	0.290
辅导员帮扶	0.425	0.279	0.298	0.295
$W \times$ 性别	16.578	23.427	14.781	25.114
$W \times$ 年龄	0.879	0.960	0.697	1.084
$W \times$ 存续时间	-5.149*	2.792	-5.293	3.252
$W \times$ 大户领办	-3.526	19.220	-3.166	19.852
$W \times$ 村干部领办	62.253**	26.988	46.065	29.197
$W \times$ 公司领办	9.329	28.654	4.027	29.535
$W \times$ 办公场所	182.710***	68.977	215.059***	81.134
$W \times$ 示范距离	5.233	7.476	7.666	8.235
$W \times$ 政府支持	2.702	6.846	2.638	7.752
$W \times$ 区域品牌	35.384**	15.976	29.942*	16.755
$W \times$ 辅导员帮扶	32.549*	19.728	29.857	20.011
常数项	19.488	79.338	48.998	106.483
样本量	509		509	
伪 $R^2$	0.388		0.371	
沃尔德卡方检验	359.71***		333.29***	

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

## （二）空间溢出效应分解

根据（10）式分解空间计量模型的自变量系数，分解结果详见表 8。在处理内生性问题之前，周边示范社数量和平均收入两个变量对本合作社发展水平的平均直接效应为正，表明周边示范社能够推动本合作社的发展，即周边示范社对本合作社具有示范效应。同时，上述两个变量对本合作社周边其他合作社发展水平的平均间接效应均为负，表明周边示范社对本合作社周边合作社的发展具有显著负向影响，即周边示范社通过提升本合作社发展水平而对其他合作社产生挤出效应。从两种效应的大小看，周边示范社对本合作社发展水平的直接效应大于对本合作社周边合作社发展水平的间接效应。在处理内生性问题之后，周边示范社数量的影响不再显著，但周边示范社平均收入的影响依旧显著，且三种效应的分解结果明显增大，表明内生性问题的存在会低估周边示范社对本合作社发展水平的影响。

从控制变量看，理事长年龄对本合作社发展水平的直接影响为正。理事长年龄越大，积累的资源和管理经验越丰富，越有利于本合作社实现更好发展。合作社存续时间对本合作社发展水平的直接影响为正。存续时间长的合作社在市场竞争中积累了丰富的经营管理和竞争经验，有利于其稳步成长。村干部领办对本合作社发展水平的直接影响为负。相比其他类型，村干部虽然在争取政策资源方面具有优势，但其在村庄治理中分散了大部分精力，无法全身心投入本合作社产业发展中，同时，部分村干部领办合作社只是为了发挥名义上的带头作用，这些村干部自身并不具备经营管理合作社的能力。公司领办对本合作社发展水平的直接影响为正。相比其他类型，公司能提供相对稳定的产品销售渠道，且在发展产后加工、提供专业技术等方面更具优势。拥有办公场所对周边合作社发展水平具有正向外溢效应。拥有固定办公场所是示范社评定的基本条件，在政策激励下，本合作社拥有固定办公场所会推动其他合作社也选择建设固定办公场所，从而对其他合作社产生积极影响。政府支持对本合作社发展水平的直接影响为正，这表明政府对合作社支持越多，合作社面临的资源约束越少。区域品牌对本合作社发展水平具有直接促进作用，区域品牌能提升合作社产品的品牌价值从而提高合作社经济效益。

表 8 空间杜宾模型系数效应分解结果

	空间杜宾模型			处理内生性问题的空间杜宾模型		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
周边示范社数量	0.148*** (0.048)	-0.118*** (0.040)	0.030** (0.012)	0.179 (0.140)	-0.149 (0.121)	0.030 (0.024)
周边示范社平均收入	1.017*** (0.275)	-0.812*** (0.230)	0.205*** (0.074)	2.048*** (0.754)	-1.702** (0.695)	0.346** (0.159)
性别	-0.030 (0.327)	3.453 (4.724)	3.422 (4.724)	-0.071 (0.337)	2.642 (4.138)	2.571 (4.113)
年龄	0.024* (0.015)	0.163 (0.214)	0.187 (0.214)	0.031* (0.016)	0.096 (0.218)	0.127 (0.217)
存续时间	0.131*** (0.046)	-1.169* (0.700)	-1.038 (0.704)	0.110** (0.049)	-1.016 (0.814)	-0.907 (0.821)

(续表 8)

大户领办	-0.447 (0.290)	-0.372 (4.008)	-0.819 (4.000)	-0.495* (0.297)	-0.142 (3.534)	-0.637 (3.510)
村干部领办	-0.917** (0.404)	13.606** (6.315)	12.689** (6.330)	-1.090** (0.438)	8.956 (6.106)	7.866 (6.178)
公司领办	1.486*** (0.535)	0.743 (5.825)	2.229 (5.898)	1.236** (0.563)	-0.323 (5.060)	0.912 (5.121)
办公场所	1.617*** (0.525)	36.493** (14.349)	38.111*** (14.217)	1.338 (0.873)	36.473*** (13.572)	37.810*** (13.701)
示范距离	0.198* (0.117)	0.924 (1.505)	1.122 (1.503)	0.166 (0.122)	1.202 (1.308)	1.368 (1.295)
政府支持	0.545*** (0.125)	0.123 (1.386)	0.669 (1.378)	0.565*** (0.133)	-0.009 (1.286)	0.556 (1.259)
区域品牌	1.165*** (0.270)	6.388* (3.626)	7.552** (3.609)	1.025*** (0.292)	4.381 (3.403)	5.406 (3.419)
辅导员帮扶	0.261 (0.268)	6.522 (4.463)	6.784 (4.467)	0.124 (0.300)	5.115 (4.219)	5.239 (4.260)

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

### (三) 稳健性检验

为检验上述结果是否可靠，本文从 3 方面开展稳健性检验。首先，参考李晓静等（2021）的研究，使用不同的空间权重矩阵进行检验，具体采用邻接权重矩阵。其次，通过更换核心变量进行检验。一是采用合作社是否为示范社与合作社年经营收入对数值的交乘项作为核心自变量，二是借鉴国家农民专业合作社示范社发展指数的权重，重新计算合作社发展指数并将其作为因变量。最后，参考李磊等（2016）的研究，更换估计方法，以两阶段最小二乘法（2SLS）检验周边示范社对本合作社的空间溢出效应。检验结果均表明，上述研究结果具有稳健性。下面仅展示第一种检验结果<sup>①</sup>。

根据空间模型诊断结果，更换空间权重矩阵后，针对空间误差效应的三个检验均接受“无空间误差项”的原假设，针对空间滞后效应的两个检验结果则全部拒绝“无空间滞后项”的原假设。因此，选择空间滞后模型更合适。表 9 汇报了更换空间权重矩阵后的稳健性检验结果。结果表明，合作社发展水平的空间滞后系数  $\rho$  在 10% 的显著性水平上通过了显著性检验。从系数符号看，两个模型的空间滞后系数均为负，表明本合作社发展水平与周边合作社发展水平存在显著的负向空间相关关系，即合作社之间存在显著的挤出效应，与上文（表 7）空间杜宾模型的估计结果一致。从空间溢出效应分解结果看（表 10），周边示范社数量对本合作社发展水平的直接效应和总效应均显著为正，但处理内生性问题后结果不显著。周边示范社平均收入对本合作社发展水平的直接效应为正，对本合作社周边合作社发展水平的间接效应为负，总效应为正。这一结果表明周边示范社对合作社同时存在示范效应和

<sup>①</sup>篇幅所限，未报告其他稳健性检验的具体结果，感兴趣的读者可通过编辑部向作者索取。

挤出效应，且示范效应大于挤出效应，本结论在处理内生性问题后依然成立。综上，更换空间权重矩阵后的估计结果与上文类似，表明模型估计结果具有较好的稳健性。

表 9 更换空间权重矩阵后的稳健性检验结果

	空间滞后模型		处理内生性问题的空间滞后模型	
	系数	标准误	系数	标准误
空间滞后系数 $\rho$	-0.015*	0.008	-0.013*	0.007
周边示范社数量	0.140***	0.049	0.277*	0.162
周边示范社平均收入	0.730***	0.216	0.701***	0.267
控制变量	已控制		已控制	
常数项	47.137***	1.509	47.382***	1.759
样本量	509		509	
伪 R <sup>2</sup>	0.369		0.360	
沃尔德卡方检验	297.88***		309.97***	

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

表 10 更换空间权重矩阵后的空间滞后模型系数效应分解结果

	空间滞后模型			处理内生性问题的空间滞后模型		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
周边示范社数量	0.140*** (0.049)	-0.001 (0.001)	0.139*** (0.049)	0.277* (0.162)	-0.002 (0.002)	0.275* (0.161)
周边示范社平均收入	0.730*** (0.216)	-0.006** (0.003)	0.724*** (0.216)	0.701*** (0.267)	-0.005** (0.002)	0.696** (0.267)

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

#### (四) 异质性分析

为进一步分析周边示范社对不同类型合作社空间溢出效应的差异，本文从以下 3 方面开展异质性分析。首先，不同等级的示范社在产业规模、经济实力、示范能力等方面有差异，对本合作社的影响程度也可能不同。因此，基于示范社的质量差异，本文以周边示范社中是否有国家级或省级示范社为标准，将样本分为高质量示范组和低质量示范组进行异质性分析。其次，不同产业的合作社在生产周期、经营模式、技术选择等方面有差异，因而受周边示范社影响的程度可能不同。因此，基于合作社主导产业差异，本文将样本分为种植业和养殖业两类开展异质性分析。最后，周边示范社对本合作社的影响很大程度上会受地理距离的影响，而合作社所在区域的地形对合作社之间的地理距离有较大影响。因此，基于合作社所处地形区的差异，本文将样本分为山区和平原丘陵区两类开展异质性分析。

1. 基于示范社质量密度的异质性分析。从表 11 可知，两个模型的空间滞后系数  $\rho$  均通过显著性检验。从系数符号看，高质量组的空间滞后系数为负，低质量组为正。这说明在省级和国家级示范社占比多的区域，合作社在发展水平上呈现负向空间集聚，而在省级和国家级示范社占比少的区域则表现为正向空间集聚。从表 12 看，高质量组两个核心自变量对本合作社发展水平的直接效应为正，对本

合作社周边合作社发展水平的间接效应为负，总效应为正。低质量组两个核心自变量产生的三种效应皆为正。由此可见，在省级和国家级示范社占比多的区域，周边示范社对本合作社同时存在示范效应和挤出效应，且整体以示范效应为主。而在省级和国家级示范社占比少的区域，周边示范社对本合作社则没有表现出挤出效应。原因是省级和国家级示范社示范等级更高、实力更强、与政府部门联系更紧密，更容易争取到政府的项目支持，形成政策资源集聚，并基于此在市场竞争中更容易获取其他资源，从而对其他合作社产生虹吸效应，表现为抢占其他合作社资源的挤出效应。与省级和国家级示范社相比，市级和县级示范社缺乏明显的资源竞争优势，因此后者对其他合作社没有表现出明显的挤出效应。

表 11 基于质量密度的异质性分析空间计量模型估计结果

	高质量组（空间杜宾模型）		低质量组（空间滞后模型）	
	系数	标准误	系数	标准误
空间滞后系数 $\rho$	-3.170***	1.100	0.029**	0.014
周边示范社数量	0.157***	0.059	0.139*	0.079
周边示范社平均收入	0.760*	0.415	0.885***	0.238
控制变量	已控制		已控制	
常数项	51.178	34.853	45.992***	1.655
观测值	318		191	
沃尔德卡方检验	201.21***		158.75***	
伪 $R^2$	0.363		0.454	

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

表 12 基于质量密度的异质性分析空间计量模型系数效应分解结果

	高质量组（空间杜宾模型）			低质量组（空间滞后模型）		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
周边示范社数量	0.160*** (0.061)	-0.123** (0.048)	0.038** (0.017)	0.139* (0.079)	4.40E-04 (3.23E-04)	0.139* (0.079)
周边示范社平均收入	0.777* (0.425)	-0.595* (0.332)	0.182* (0.109)	0.885*** (0.238)	2.80E-03* (1.45E-03)	0.888*** (0.239)

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

2. 基于合作社主导产业的异质性分析。从表 13 可知，两个模型的空间滞后系数  $\rho$  均通过显著性检验。从符号看，种植业组空间滞后系数为负，养殖业组为正。这表明种植业合作社在发展水平上呈现负向空间集聚，而养殖业合作社则表现出正向空间集聚。原因是养殖业合作社对土地资源的依赖性不强，生产集约化和专业化水平更高，生产模式更接近工业企业，因此容易形成正向空间集聚。而种植业合作社对土地资源的依赖性更强，合作社规模越大，一定地理空间范围内与其邻近的合作社越少，因此表现为负向空间集聚。从表 14 的效应分解结果看，种植业组两个核心自变量对本合作社发展水平的直接效应为正，对本合作社周边合作社发展水平的间接效应为负，总效应为正。养殖业组两个核



心自变量的三种效应皆为正。这表明在种植业合作社中，周边示范社对本合作社同时存在示范效应和挤出效应，整体以示范效应为主。而在养殖业合作社中，周边示范社对本合作社仅表现出示范效应。

表 13 基于主导产业的异质性分析空间计量模型估计结果

	种植业组（空间杜宾模型）		养殖业组（空间杜宾模型）	
	系数	标准误	系数	标准误
空间滞后系数 $\rho$	-1.612*	0.964	29.909***	5.034
周边示范社数量	0.095*	0.054	0.197*	0.102
周边示范社平均收入	0.698***	0.212	0.717**	0.325
控制变量	已控制		已控制	
常数项	46.767***	1.461	50.194***	1.987
观测值	316		181	
沃尔德卡方检验	304.30***		155.27***	
伪 R <sup>2</sup>	0.486		0.386	

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平；总样本中还包括 12 家服务类合作社，由于样本较少，因此在此产业分组中未将其纳入分析。

表 14 基于主导产业的异质性分析空间计量模型系数效应分解结果

	种植业组（空间杜宾模型）			养殖业组（空间杜宾模型）		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
周边示范社数量	0.096*	-0.010	0.086***	0.178*	-0.107	0.071*
	(0.055)	(0.006)	(0.049)	(0.092)	(0.057)	(0.042)
周边示范社平均收入	0.702***	-0.070**	0.632***	0.647**	-0.390**	0.257*
	(0.213)	(0.030)	(0.193)	(0.293)	(0.190)	(0.132)

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

3. 基于合作社所处地形区的异质性分析。从表 15 可知，山区和平原丘陵区两个模型的空间滞后系数  $\rho$  均通过显著性检验。从符号看，两个模型的空间滞后系数均为负。这表明无论在山区还是平原丘陵区，合作社之间在发展水平上均呈现负向空间集聚。从表 16 的效应分解结果看，除山区组中周边示范社数量变量不显著外，其余结果均显示周边示范社对本合作社发展水平的直接效应为正，对本合作社周边合作社发展水平的间接效应为负，总效应为正。区别在于平原丘陵区周边示范社对本合作社发展水平的直接效应和对本合作社周边合作社发展水平的间接效应均比山区组更强。这表明与山区相比，在平原丘陵区周边示范社对本合作社的影响更强。原因是平原丘陵区地势较为平坦，合作社之间的地理距离较山区更近，加之平原丘陵区拥有更加便利的交通，因而周边示范社对本合作社的空间溢出效应在平原丘陵区更强。

表 15 基于地形区的异质性分析空间计量模型估计结果

	山区组（空间杜宾模型）		平原丘陵组（空间杜宾模型）	
	系数	标准误	系数	标准误
空间滞后系数 $\rho$	-1.704***	0.598	-2.525**	1.234
周边示范社数量	0.124	0.090	0.142**	0.058
周边示范社平均收入	0.802***	0.285	1.250***	0.336
控制变量	已控制		已控制	
常数项	46.281***	1.816	242.106	162.385
观测值	181		328	
沃尔德卡方检验	153.16***		275.77***	
伪 R <sup>2</sup>	0.444		0.444	

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

表 16 基于地形区的异质性分析空间计量模型系数效应分解结果

	山区组（空间杜宾模型）			平原丘陵组（空间杜宾模型）		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
周边示范社数量	0.126 (0.091)	-0.024 (0.018)	0.102 (0.073)	0.144** (0.059)	-0.104** (0.045)	0.040* (0.022)
周边示范社平均收入	0.815*** (0.289)	-0.153** (0.061)	0.662*** (0.236)	1.269*** (0.341)	-0.914*** (0.283)	0.355** (0.156)

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

## 五、作用机理检验

前文结果验证了示范社同时存在示范效应和挤出效应，但示范社是如何影响周边合作社的？本文结合前文的理论分析，通过引入示范基地、学习次数和补贴金额三个中介变量来构建中介效应模型，以探究示范社影响周边合作社发展的作用机制。

依据温忠麟和叶宝娟（2014）提出的中介效应检验步骤，本文基于 OLS 模型检验示范社影响周边合作社发展的作用路径，检验结果如表 17 和表 18 所示。表 17（1）列表示周边示范社数量对本合作社发展水平的影响。结果表明，周边示范社对本合作社具有示范效应。表 17（2）列表明周边示范社数量对示范基地建设规模的影响不显著。由于该系数未通过显著性检验，需用 Bootstrap 法来检验，检验结果如表 19 第 2 行所示。结果表明有 80%的可能性接受原假设，中介效应不成立。表 17（3）列表明周边示范社数量增多会提高本合作社到示范社学习的次数，说明示范社建设会促进合作社间的学习模仿。结合表 17（6）列学习次数的系数为正的结果可知，合作社对周边示范社的学习模仿能促进本合作社的发展水平提升。同时，表 17（6）列的结果还显示周边示范社数量的系数为正且小于表 17（1）列中的系数。这表明学习次数在周边示范社数量促进本合作社发展水平提升过程中存在部分中介效应，解释了总效应的 4.7%。表 17（4）列表明周边示范社数量增加会降低本合作社获得的补贴金额。原因

是政府的政策资源明显向示范社倾斜，周边示范社数量增多会对本合作社可用政策资源形成挤占。结合表 17（7）列补贴金额系数为负以及周边示范社数量系数为正且小于表 17（1）列系数的结果，可以认为补贴金额在周边示范社数量影响本合作社发展过程中存在部分中介效应，解释了总效应的 6.0%。

表 17 示范社对周边合作社的影响机制检验结果I

	合作社发	示范基地	学习次数	补贴金额	合作社发展指数		
	展指数	规模			(1)	(2)	(3)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
周边示范社数量	0.159*** (0.051)	0.006 (0.028)	0.022* (0.012)	-0.042** (0.018)	0.158*** (0.051)	0.152*** (0.051)	0.150*** (0.052)
示范基地规模					0.223*** (0.082)		
学习次数						0.341* (0.186)	
补贴金额							-0.229* (0.127)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	49.637*** (0.884)	4.118*** (0.484)	0.553** (0.213)	-0.181 (0.313)	48.719*** (0.941)	49.449*** (0.888)	49.679*** (0.883)
观测值	509	509	509	509	509	509	509
R <sup>2</sup>	0.324	0.033	0.073	0.099	0.334	0.329	0.329
F 检验	19.83***	1.40	3.26***	4.54***	19.12***	18.65***	18.64***

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

表 18（1）列汇报了周边示范社平均收入对本合作社发展水平的影响，结果表明周边示范社平均收入对本合作社发展水平会产生正向影响，即周边示范社对本合作社具有示范效应。表 18（2）列的结果表明周边示范社平均收入会显著正向影响示范基地建设规模，原因是经济实力越强的示范社越有能力建设规模化示范基地。结合表 18（5）列示范基地规模的系数为正的结果，可以认为通过建设规模化示范基地，周边示范社能够促进本合作社提升发展质量。同时，表 18（5）列的结果还显示周边示范社平均收入的系数为正且小于表 18（1）列系数，表明示范基地规模在周边示范社平均收入促进本合作社发展水平提升过程中存在部分中介效应，解释了总效应的 5.3%。表 18（3）列汇报了周边示范社平均收入对学习次数的影响，结果不显著。同时，Bootstrap 法检验结果（如表 19 第 3 行所示）表明中介效应不成立。表 18（4）列汇报了周边示范社平均收入对补贴金额的影响，结果表明周边示范社平均收入对本合作社的补贴金额有显著负向影响，但表 18（7）列补贴金额变量不显著，同时，Bootstrap 法检验结果（如表 19 第 4 行所示）表明有 29.9%的概率接受原假设，中介效应不成立。

表 18 示范社对周边合作社的影响机制检验结果II

	合作社 发展指数	示范基地 规模	学习次数	补贴金额	合作社发展指数		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
周边示范社平均 收入	1.001*** (0.175)	0.329*** (0.097)	0.038 (0.043)	-0.192*** (0.063)	0.948*** (0.177)	0.988*** (0.175)	0.967*** (0.177)
示范基地规模					0.160** (0.081)		
学习次数						0.345* (0.182)	
补贴金额							-0.175 (0.124)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	44.999*** (1.163)	2.646*** (0.643)	0.360 (0.286)	1.083** (0.419)	44.575*** (1.179)	44.875*** (1.162)	45.188*** (1.169)
观测值	509	509	509	509	509	509	509
R <sup>2</sup>	0.354	0.055	0.069	0.106	0.359	0.358	0.356
F 检验	22.62***	2.39***	3.04***	4.91***	21.30***	21.27***	21.07***

注：括号内数值为标准误；\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

表 19 重复抽样 1000 次的 Bootstrap 法检验结果

	观测系数	标准误	z 值	p 值	95%置信区间上限	95%置信区间下限
周边示范社数量—基地规模	0.001	0.005	0.25	0.800	-0.009	0.012
周边示范社收入—学习次数	0.013	0.020	0.66	0.510	-0.026	0.052
周边示范社收入—补贴金额	0.034	0.031	1.07	0.284	-0.028	0.095

综上，示范基地规模在周边示范社平均收入促进合作社发展水平提升过程中存在部分中介效应，假说 H2 得到验证。学习次数和补贴金额均在周边示范社数量促进合作社发展水平提升过程中存在部分中介效应，假说 H3 和假说 H4 得到验证。

## 六、结论与政策启示

本文基于四川省 10 个县（市、区）509 个农民合作社的调研数据，在测度农民合作社发展水平的基础上，采用空间计量模型、中介效应检验等方法，重点研究了示范社的空间溢出效应及示范社影响周边合作社发展的作用机制。研究发现：第一，农民合作社示范社对周边合作社具有显著的示范效应。第二，示范社的空间溢出效应在不同等级示范社之间、不同产业合作社之间以及不同地形区之间存在异质性。相比市级和县级示范社，省级和国家级示范社对周边合作社同时存在示范效应和挤出效应。种植业类示范社对周边合作社同时存在示范效应和挤出效应，但养殖业类示范社对周边合作社的影响仅表现为示范效应。平原丘陵区示范社的空间溢出效应强度总体高于山区示范社。第三，示范社能通

过示范展示、其他合作社的学习模仿促进周边合作社发展水平的提升。同时，示范社也能通过资源竞争限制周边合作社的发展。

本文将以往对示范社的综合评价延伸至对合作社之间空间溢出效应的分解，探究了示范社对区域内合作社整体质量提升的影响，一定程度上丰富了示范社的理论研究。基于前述分析，本文提出如下政策建议：第一，重视示范社的重要地位，进一步提高示范社管理水平。各级合作社管理部门应进一步明确示范社的领头羊作用，持续推进示范社分级评定工作，保持示范社支持政策的稳定性，完善动态监测和考核制度，保持示范社的先进性。第二，综合考量示范社空间溢出效应的差异性，分类施策。省级及以上级别示范社要因“级”制宜，重点抑制高级别示范社的挤出效应，减少只针对单个示范社的补贴类支持。种植业合作社要因“业”制宜，避免形成依靠政府补贴发展的路径依赖，将政策资源更多投向产业基础设施建设、烘干储藏等领域。不同地形区要因因地制宜，平原丘陵区合作社要强化地理集聚基础上的交流合作，山区合作社应重点突破交通和信息短板。第三，激励示范社多渠道展示，促进示范效应扩散。通过物质和精神激励，鼓励示范社建设多种形式的示范基地，在高新技术、经营模式、管理手段等方面积极进行示范展示，为合作社发展树立标杆和典范。搭建合作社间沟通交流的平台，通过行业协会、政府集中培训等方式引导非示范社到示范社参观学习，促进示范效应的传递扩散。

#### 参考文献

- 1.陈强, 2014:《高级计量经济学及Stata应用》(第2版),北京:高等教育出版社,第595-596页。
- 2.方师乐、卫龙宝、伍骏骞, 2017:《农业机械化的空间溢出效应及其分布规律——农机跨区服务的视角》,《管理世界》第11期,第65-78页、第187-188页。
- 3.黄祖辉、朋文欢, 2016:《农民专业合作社的生产技术效率评析及其相关讨论——来自安徽砀山县5镇(乡)果农的证据》,《农业技术经济》第8期,第4-14页。
- 4.李凯、丁正良、于冠一, 2019:《买方势力空间溢出效应研究——基于空间杜宾模型》,《管理科学》第6期,第98-110页。
- 5.李磊、胡博、郑妍妍, 2016:《肥胖会传染吗?》,《经济学(季刊)》第2期,第429-452页。
- 6.李晓静、陈哲、夏显力, 2021:《参与电商对农户绿色生产意识的空间溢出效应——基于两区制空间杜宾模型分析》,《农业技术经济》第7期,第49-64页。
- 7.李云新、王晓璇, 2017:《农民专业合作社行为扭曲现象及其解释》,《农业经济问题》第4期,第14-22页、第110页。
- 8.刘杰、李聪、李树茁, 2021:《示范合作社的农业标准化效应——基于ESR模型的计量分析》,《农业技术经济》, <http://www.doi.org/10.13246/j.cnki.jae.20211214.004>。
- 9.柳卸林、王宁、吉晓慧、杨博旭, 2022:《中心城市的虹吸效应与区域协调发展》,《中国软科学》第4期,第76-86页。
- 10.马玉波、邢莹、胡胜德, 2012:《黑龙江省林业合作社示范带动效应问题研究》,《林业经济问题》第5期,第418-421页。
- 11.苗水清、果文帅、张银定, 2017:《农产品绿色增产增效技术模式研究与示范——基于中国农业科学院的实践探

索》，《农业经济问题》第1期，第31-38页。

12. 农业农村部农村合作经济指导司、农业农村部管理干部学院、中国农村合作经济管理学会，2020：《国家农民合作社示范社发展指数研究报告》，北京：中国农业出版社，第36-37页。

13. 芮旸、韩静、王茜睿、马滕，2019：《基于GIS的陕西省苹果专业合作社空间格局分析》，《林业与生态科学》第1期，第69-76页。

14. 尚旭东、朱守银，2017：《农地流转补贴政策效应分析——基于挤出效应、政府创租和目标偏离视角》，《中国农村观察》第6期，第43-56页。

15. 万俊毅、曾丽军，2020：《合作社类型、治理机制与经营绩效》，《中国农村经济》第2期，第30-45页。

16. 王敬培、任大鹏、李晓聪，2014：《典范逻辑：对一个农民专业合作示范社的追踪调研》，《西北农林科技大学学报（社会科学版）》第6期，第51-56页。

17. 王敬培、任大鹏，2016：《“典范”标准：农民专业合作社示范社评选标准的研究》，《中国农业大学学报（社会科学版）》第3期，第26-32页。

18. 王军、苑鹏、马旺林，2021：《农民专业合作社示范社的示范效应分析——基于8省12县市614家农民专业合作社的比较研究》，《学习与实践》第1期，第29-41页。

19. 王真，2016：《合作社治理机制对社员增收效果的影响分析》，《中国农村经济》第6期，第39-50页。

20. 魏宇、刘颁、韩丽萍，2019：《农民专业合作社发展路径与示范带动效应研究》，《绥化学院学报》第5期，第39-41页。

21. 温忠麟、叶宝娟，2014：《中介效应分析：方法和模型发展》，《心理科学进展》第5期，第731-745页。

22. 徐旭初、吴彬，2018：《合作社是小农户和现代农业发展有机衔接的理想载体吗？》，《中国农村经济》第11期，第80-95页。

23. 叶云、汪发元，2018：《农民专业合作社合作机制及溢出效应分析》，《农业部管理干部学院学报》第3期，第44-50页。

24. 于贵芳、温珂，2020：《公共政策视角下的组织行为研究理论综述》，《科学学研究》第5期，第895-903页。

25. 张连刚、陈卓，2021：《农民专业合作社提升了农户社会资本吗？——基于云南省506份农户调查数据的实证分析》，《中国农村观察》第1期，第106-121页。

26. 张先锋、刘婷婷，2019：《开发区升级与资源配置：替代效应还是示范效应？》，《现代经济探讨》第6期，第95-105页。

27. 张益丰、孙运兴，2020：《“空壳”合作社的形成与合作社异化的机理及纠偏研究》，《农业经济问题》第8期，第103-114页。

28. 赵晓峰，2013：《粮食类农民专业合作社：发展机制与促进对策——基于农业部600家农民专业合作社示范社的分析》，《贵州社会科学》第6期，第122-127页。

29. Arthur, W. B., 1989, "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events", *The Economic Journal*, 99(394):116-131.

30. Chen, Y. and Y. Wu, 2012, "Regional Economic Growth and Spillover Effects: An Analysis of China's Pan Pearl River

Delta Area”, *China & World Economy*, 20(2):80-97.

31.Elhorst, J. P., 2014, *Spatial Econometrics from Cross-Sectional Data to Spatial Panels*, Berlin: Springer, 20-22.

32.Liu, C. S., 2018, “Examining Social Capital, Organizational Learning and Knowledge Transfer in Cultural and Creative Industries of Practice”, *Tourism Management*, 64: 258-270.

33.Tobler, W. R., 1970, “A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region”, *Economic Geography*, 46(1): 234-240.

(作者单位: 四川农业大学管理学院)

(责任编辑: 马太超)

## **Demonstration or Extrusion? The Spatial Spillover Effect of Model Cooperatives**

CHEN Rui ZHANG Shemei

**Abstract:** This article examines the spatial spillover effect and the transmission mechanisms of demonstration cooperatives from the dual perspectives of the surrounding model cooperatives and the cooperatives per se, especially from the reverse perspective of the cooperatives. The data source is a questionnaire survey of 509 farmers’ cooperatives in 10 counties of Sichuan Province. The spatial Durbin model is used to analyze the spatial spillover effect of model cooperatives and their transmission mechanisms. The results show that model cooperatives have a significant demonstration effect on their surrounding cooperatives. This result remains robust after the study uses the methods of changing the spatial weight matrix, replacing the core variables, adjusting the measurement methods, and introducing the instrumental variables. The heterogeneity analysis shows that the model cooperatives of different levels and different industrial types will have a demonstration effect on the surrounding cooperatives, but high-level model cooperatives and planting industry model cooperatives will also have a crowding-out effect on the surrounding cooperatives. Compared with model cooperatives in mountainous areas, the demonstration effect and crowding-out effect of model cooperatives in plain and hilly areas on the surrounding cooperatives are stronger. Mechanism analysis shows that model cooperatives can promote the development level of the surrounding cooperatives through the construction of demonstration bases and the learning and imitation of cooperatives. However, model cooperatives will also restrict the development of their surrounding cooperatives through policy resource competition. As a benchmark and model in farmers’ cooperatives, strengthening the construction of model cooperatives and effectively exerting their demonstration effect are important ways to improve the overall quality of cooperatives and improve the regional management level of cooperatives.

**Key Words:** Model Cooperative; Spatial Spillover Effect; Demonstration Effect; Crowding-out Effect; Development Level of Cooperative