

新型农业经营主体生存动态演化的时空格局及其影响因素

麦强盛¹, 李 乐^{2*}

(1. 西南林业大学会计学院, 昆明 650233; 2. 西南林业大学经济管理学院, 昆明 650233)

摘 要:研判新型农业经营主体发展的外部环境、内生动力和演化趋势, 增强农业农村发展新动能, 是关系中国农业农村现代化的重大战略。论文基于2000—2022年农业农村部公布的农业产业化国家重点龙头企业、全国农民合作社和家庭农场典型案例名单以及中国农业企业黄页中的新型农业经营主体相关数据, 通过空间计量分析和生存分析, 探究其生存的空间格局及其影响因素。研究发现: ① 新型农业经营主体进入和退出农业市场的数量呈现倒“U”型曲线, 实存数量呈逐渐上升的状态。② 新型农业经营主体的生存时间在区域间形成差异化格局, 高一高集聚区主要集中在中东部地区。③ “个体特征和创新能力”因素对新型农业经营主体生存时间有正向影响, “阶段演变”对其生存时间有负向影响。④ 随着成立阶段的推移, 新型农业经营主体资产规模和关联经济组织数量对其生存时间的影响作用逐渐下降, 地理区域因素影响作用也逐渐减弱。研究结论可为新型农业经营主体生存分析提供实证依据, 为分析其发展演化的地理特征提供借鉴参考。

关键词: 新型农业经营主体; 生存时间; 时序格局; 阶段演变

新型农业经营主体指以家庭承包经营为基础, 专业大户、家庭农场、农民合作社、农业产业化龙头企业为骨干, 其他组织形式为补充的现代新型农业经营体系。党的二十大报告提出, “发展新型农业经营主体和社会化服务, 发展农业适度规模经营”。新型农业经营主体(以下简称新农主体)作为作为三农经济发展的新引擎, 对促进农业规模化、专业化、商品化, 加快建设农业强国意义重大^[1]。2022年农业农村部发布《农业农村部关于实施新型农业经营主体提升行动的通知》, 新农主体发展计划上升为国家战略, 地方政府纷纷出台农业新政, 在全国范围内迅速形成一股内强素质、外强能力, 数量增长向量质并举的发展潮流。掌握新农主体生存动态演化的空间格局和影响因素, 成为透视其高质量发展态势的重要切入点。

1 国内外研究述评

20世纪40年代, Schumpeter^[2]提出创造性破坏理论, 企业依据技术创新或关于需求和成本的新信息做出进入退出决策^[3], 引起学术界对各类经济组织进入退出的持续生存高度关注。从产业经济学视角来看, 宏观经济因素和微观个体自身因素相互影响产业持续发展的过程。其中技术创新加速了进入退出的生存演变过程^[4]。早期企业生存研究主要关注企业自身特性和行业特性, 即在某些机遇作用下, 企业可成为带动市场经济的新动力^[5-6]。随着研究的深入, 国内外学者普遍认为探讨企业生存的影响因素、提升企业生存概率是研究企业生存演化的重要方面^[5-6]。依据长期观察和研究, 可总结出企业生存演化的两个典型事实: 一是企业生存发展受到

收稿日期: 2023-05-30; 修订日期: 2023-09-11。

基金项目: 云南省省院省校教育合作人文社科项目(SYSX202209)。[Foundation: Humanities and Social Sciences Project of Yunnan Provincial Academy and University Education Cooperation, No. SYSX202209.]

第一作者简介: 麦强盛(1976—), 男, 云南个旧人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为农业系统工程。

E-mail: maiqiangsheng@sohu.com

*通信作者简介: 李乐(1998—), 男, 河北沧州人, 硕士生, 研究方向为技术经济。E-mail: L1273205114@163.com

引用格式: 麦强盛, 李乐. 新型农业经营主体生存动态演化的时空格局及其影响因素[J]. 地理科学进展, 2024, 43(1): 47-62. [Mai Qiangsheng, Li Le. Spatial and temporal patterns of the dynamic evolution of the survival of new agricultural business entities and influencing factors. Progress in Geography, 2024, 43(1): 47-62.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2024.01.004

其个体特征和阶段演变的强烈影响。企业依靠其拥有的资源禀赋或要素禀赋,包括劳动力、资本、土地、技术、管理等,获得了长期生存发展的个体特征。企业进入总数量随时间的变化路径大致呈现出“钟”形阶段演变,初期进入企业存在较高的“幼年死亡率”,绝大多数企业可能于进入产业后5~10年被“淘汰出局”,其后退出率逐渐趋缓^[7]。二是企业生存发展受到其创新能力的显著影响。从内部结构层面看,创新能力、初始资金投入、信息化建设^[8]等都有利于企业持续生存^[8-9]。从外部环境层面看,学者们发现产业聚集度^[10]以及创业环境^[11]等导致企业生存区域差异较大,集中在区域中心城市的技术创新型企业持续存活时间更长^[12]。近年来,基于经济地理学的理论和方法分析新创企业生存状态如何影响产业的发展格局成为学术界研究的热点^[13],市场机遇的改变为新创企业在市场中的“弯道超车”提供难得的窗口期^[14]。

对于新农主体而言,由于其依旧处于成长期,存在产品品种单一、收益低、经营方式不完善等问题,易受到市场冲击而倒闭退出^[15]。与较为丰富的企业生存研究成果相比,对新农主体生存演化的研究尚不多见。新农主体在全国脱贫攻坚和巩固脱贫成果中起到至关重要的作用,一直是“三农”问题研究的热点领域。目前,全国依法登记的农民合作社超过220万家,纳入全国家庭农场名录系统的家庭农场高达380万家,县级以上农业龙头企业9万家^[16]。然而这些仅是某个时间点的新农主体存量数据,未考虑各类新农主体的生存变化情况,也并未考虑各地区新农主体的生存差异。相关研究表明,全国新农主体受到资源和市场的强烈影响,发展仍然呈不均衡状态^[17]。整体呈现“东密西疏”的分布格局,东部沿海地区是新农主体分布的密集区且生存时间长,西部地区是新农主体分布的冷点区域且生存时间短^[18],显示出较强的地域性差异^[19]和两极化趋势^[20]。某些地区新农主体只是数量上的激增,对农业现代化建设贡献的力量微弱^[21],与小农户联结程度低,其经营绩效直接受到管理者管理能力与技术能力的影响^[22]。可见,新农主体的区域发展差异影响着全国新农主体生存动态演化的空

间分布,新农主体作为推进乡村振兴主要的、重要的抓手,实现建设现代农业强国的重要举措,其研究仍处于探索阶段,亟待研究新农主体生存发展的空间分布特征,分析区域发展差异的影响因素,优化发展策略。

从上述文献梳理可知,国内外有关企业生存分析的研究成果非常丰富,为本文提供了充足的理论支撑与技术指导。但对新农主体生存研究来说,无论是研究视角还是研究方法,现有成果均存在一些值得深入拓展和延伸之处。本文结合影响新农主体生存的自身因素和外部环境因素,从“个体特征—阶段演变—创新能力”角度建立研究框架,以2000—2022年新农主体的产业动态为基础,运用生存分析以及空间自相关分析探讨新农主体生存的空间格局与影响因素,以期为新农主体发展演化提供实证支持。另外,鉴于全国区域经济差异显著,除了研究新农主体生存演化的空间格局分布情况,同时利用计量经济模型,定量化分析新农主体生存状况的影响因素,以期为新农主体相关研究提供借鉴参考。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源

新农主体目前尚未有官方统一的研究数据。结合2022年农业农村部发布的《关于实施新型农业经营主体提升行动的通知》以及数据的可获取性,本研究首先根据农业农村部公布的第一批到第九批农业产业化国家重点龙头企业名单^①、第一批到第三批全国农民专业合作社和家庭农场典型案例名单^②、中国农业企业黄页中的新农主体,按照每个省、自治区、直辖市1%的抽样比例随机确定研究对象。具体数据来源:资产规模、关联企业数量、信息化建设、成立或注销时间、地理区域、产业融合、经营业态、产业政策等变量数据来自“国家企业信用信息公示系统”、“企查查”官网、“企知道”官网;专利和商标变量数据信息来自“中国及多国专利审查信息查询”系统、“佰腾专利检索”系统;市场竞争变量数据来自《中国统计年鉴2022》。数据整理完毕

① 农业产业化国家重点龙头企业具备综合实力较强、联农带农作用突出、履行社会责任好等条件,是增强乡村产业发展活力的领头羊、创新乡村产业发展模式的先行者、构筑乡村产业发展高地的新引擎、构建乡村产业体系的排头兵。

② 农民专业合作社和家庭农场典型案例名单以规范发展和质量提升为主题,具有组织创新、制度创新、管理创新的特点:一是注重主体融合,二是注重规范管理,三是注重业务拓展,四是注重联结小农户。

后剔除资产规模低于1万元以及信息缺失严重的新农主体样本,最终得到4414家新农主体研究样本。

2.2 研究方法

2.2.1 空间自相关分析

空间自相关可展示出新农主体相邻城市间新农主体是否存在空间关联。采取全局莫兰指数(Moran's I)对新农主体生存的空间集聚进行测度。若 $I>0$,表示新农主体生存在空间上呈集聚趋势,为高一高集聚或低—低集聚;若 $I<0$,表示新农主体生存在空间上呈离散趋势,为高一低集聚或低—高集聚^[23]。

2.2.2 生存分析

1) Kaplan-Meier法

Kaplan-Meier法是生存分析中最常用的方法,其计算方法是先算出特定时间段生存的新农主体在下一个时间段中继续存活概率,即生存概率,然后将生存概率逐个相乘,即为相应时段的生存率,其计算公式为:

$$S(t) = \prod_{i:t_i \leq t} \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right) \quad (1)$$

式中: t 代表新农主体生存时间, n_i 代表新农主体在时间点 i 面临风险的数量, d_i 表示在时间点 i 新农主体退出数量, $S(t)$ 代表生存函数。

2) Cox比例风险模型

生存分析中通常以危险函数来描述生存时间的分布特征,危险函数 $h(t)$ 给出的是观测个体已生存时间 t 后单位时间发生事件的可能性,其基本形式如下:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Pr(t \leq T \leq t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{1}{\Delta t} P \quad (2)$$

式中: Δt 表示时间间隔, P 表示新农主体在 t 时刻的死亡率, $h(t)$ 表示在 t 时刻新农主体的风险函数, \Pr 表示新农主体 t 时刻死亡的条件概率。

危险函数要求的因变量为新农主体进入及出现退出所经历的时间,考虑新农主体生存时间的数据不满足正态分布,所以不适用于线性回归。若以新农主体是否退出构建二分类虚拟变量来进行Logistic回归,生存时间数据又无法得到有效利用。因此,本文采用半参数Cox比例风险模型,可灵活处理具有缺失值的数据,计算出不同因素对新农主体生存时间的影响^③。模型设定 $h_0(t)$ 为基准风险函

数,则模型基本形式为:

$$h(t, X) = h_0(t) e^{(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_m X_m)} = h_0(t) e^{\sum_{i=1}^m \beta_i X_i} \quad (3)$$

式中: $h_0(t)$ 是新农主体在时间 t 的基本风险率, β_i 为回归系数, X_i 表示协变量, m 表示协变量总数。

3 新型农业经营主体的时空演变

3.1 新型农业经营主体时序格局

千百年来,小农户一直是中国农业生产经营的绝对主力军。新中国成立初期,为了提高农业生产效率,配套城市发展和工业化建设,中共中央连续出台相关决议,实现了集体所有制的农业合作经营全面取代私有制的家庭经营。此后人民公社“三级所有、队为基础”的集体所有制一直稳定到1978年^[15]。改革开放以后,家庭联产承包责任制极大地调动了农户的生产积极性,促进了农业经济快速增长,同时小农户如何在农业市场中生存的问题开始显现^[17]。21世纪后,随着市场化条件下农业企业、农民合作社、家庭农场等新农主体的快速崛起,并在经济环境、技术条件等作用下呈现阶段性特征,中国特色的农业现代化之路从以小农户为主的“小农经济”转变为以新农主体为主力军的“复合型农业经济”^[24]。

现阶段党和政府政策导向为积极培育和发展新农主体,带动小农户和现代农业发展有机衔接。为深入研究新农主体的生存演化,以政策文件为主要标准界定线,将2000—2022年新农主体分为4个发展阶段(表1)。

阶段一(2000—2005年)为起步发展期。20世纪90年代末“农业产业化”正式进入官方政策文件,重点扶持农业企业。2000年开始评选国家重点农业产业化龙头企业,解决产销衔接等问题。2001年《中国农村扶贫开发纲要(2001—2010)》颁布实施,政府出台农业“四项补贴政策”,2003年《农村土地承包法》正式施行。本阶段以农业企业发展为主,形成“企业+农户”农产品产销模式,推动农业产业链纵向一体化发展。

阶段二(2006—2011年)为改革发展期。随着农业市场化的深入,“企业+农户”农产品产销模式出现利益分配不均、契约稳定性差等问题,全国人大

③ 新型农业经营主体退出是指吊销、注销营业执照;新型农业经营主体生存时间是指其吊销、注销营业执照年份减去其成立年份或至观测期结束年份减去其成立年份的时间;然而,退出的影响方向难以精准界定,因此,本文不对结局进行区分。

表1 新型农业经营主体发展阶段梳理

Tab.1 Stage of development of new agricultural business entities

划分依据	时间节点	主要特征
发展脉络	1949—1957年	农村集体所有制、农业生产互助组
	1958—1977年	人民公社、“三级所有、队为基础”
	1978—1990年	家庭联产承包责任制
	1991—2005年	农业产业化、农业企业+农户、全面取消农业税
	2006—2012年	农民专业合作社、种养殖专业大户、家庭农场
	2013年开始	新型农业经营体系、新型农业经营主体
政策演进	2000—2005年	《中国农村扶贫开发纲要(2001—2010)》《农村土地承包法》
	2006—2011年	《中华人民共和国农民专业合作社法》
	2012—2016年	《农业部关于促进家庭农场发展的指导意见》
	2017—2022年	《关于加快构建政策体系培育新型农业经营主体的意见》《新型农业经营主体和服务主体高质量发展规划(2020—2022年)》《农业农村部关于实施新型农业经营主体提升行动的通知》

开始研究制定农民合作组织的相关法律。2006年全国全面取消农业税,同年《中华人民共和国农民专业合作社法》颁布施行,启动政策性农业保险补贴机制,提出加快建立新型农业社会化服务体系。2008年党的十七届三中全会提出“有条件的地方可以发展专业大户、家庭农场、农民专业合作社等规模经营主体。本阶段致力于尽快提高农民组织化程度、增强农民市场话语权,促进农民专业合作社迅猛发展。

阶段三(2012—2016年)为稳步发展期。实施合作社法后发效应显现,农民专业合作社势头强劲,联农带农效果突出,但依旧存在“谁来种地、怎么种地”问题。2012年党的十八大报告提出“构建集约化、专业化、组织化、社会化相结合的新型农业经营体系”。2013年中央一号文件中首次提出专业大户、家庭农场被作为新农主体的重要类型,此后二者便在各省政策文件中高频出现。2014年农业农村部出台了《农业部关于促进家庭农场发展的指导意见》。本阶段把发展专业大户和家庭农场上升为国家战略,“种田能手”“养殖大户”等早期被人们熟知的名称重新回到视野当中,同时政府对新农主体流转土地、带动农户发展等问题出台相关政策文件予以解决。

阶段四(2017—2022年)为高速发展期。党的十九大以后,中国已进入传统农业向现代农业加快转型的关键时期,保障粮食安全成为农业生产重要方向。新农主体为农业体系稳步发展提供有力保障,为经济社会发展大局提供有力支撑。“谁来种地、怎么种地”问题已经找到答案,“怎么种好地”的

问题又成为了各界关注的重点。围绕乡村振兴总目标,2017年《关于加快构建政策体系培育新型农业经营主体的意见》、2020年《新型农业经营主体和服务主体高质量发展规划(2020—2022年)》以及2022年《农业农村部关于实施新型农业经营主体提升行动的通知》等一系列政策文件出台。本阶段统筹兼顾培育新农主体,让新农主体在农产品品牌打造、联农带农、市场化和社会化服务等各方面发挥更大作用。

结合本研究样本,可见,2000—2022年新农主体数量高速增长,进入和退出数量呈现倒“U”型的状态,实存数量呈逐年上升状态(图1)。21世纪初期“农业产业化”正式在官方文件中提出,农业企业开展“公司+农户”“公司+中介组织+农户”等订单式的经营模式在带动农户发展的同时其自身也迎来一次发展浪潮^[25],农业企业数量明显增多。2006年以来,随着中国全面取消农业税及《中华人民共和国农民专业合作社法》的颁布,新农主体发展进入以农民专业合作社为主时期,合作社发展势头强劲^[26]。同时也存在如支农惠农政策落实困难、空壳合作社问题严重、合作社内部运营机制问题突出等诸多问题,导致合作社发展受到一定的限制,倒闭退出的数量开始逐渐增多^[27]。脱贫攻坚以来,新农主体作为扶贫的重要载体,在产业帮扶脱贫的同时得到快速发展,数量也出现稳定上升的状态^[28]。2017年起随着政府众多支持新农主体发展的政策落地,各类主体发展质量与数量逐步提升,总量超过300万家,联农带农能力稳步发展,已经成为推动农业现代化发展的重要力量。但同时农业劳动力老龄化,土地

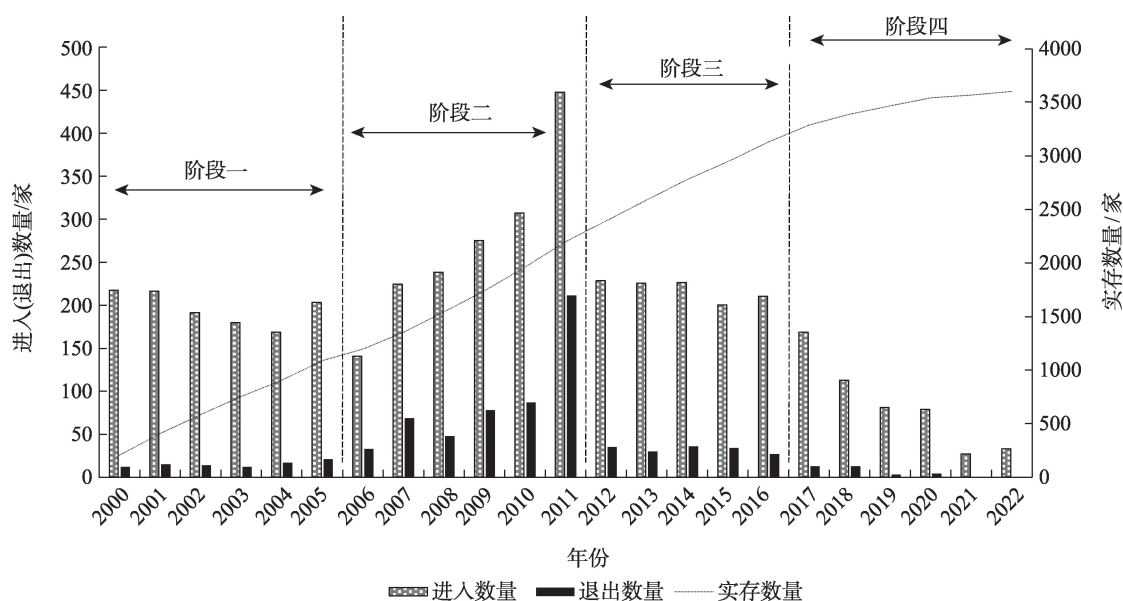


图1 2000—2022年新型农业经营主体实存数量与进入退出情况

Fig.1 The number of new agricultural business entities and their entry and exit during 2000–2022

难以支撑家庭消费支出,耕地价值贬值等问题突出,新农主体发展受到影响^[29],进入数量出现下降趋势。

基于Kaplan-Meier法绘制新农主体4个阶段的生存曲线(图2),不同阶段的新农主体生存差异显著。结合新农主体发展历程,阶段一的新农主体数量上表现为“高进低出”,生存率居高,生存时间超过10年的新农主体高达84.9%,显著高于其他三个阶段的新农主体。阶段二的新农主体数量上表现为“高进高出”,生存率下降明显,生存时间超过10年的新农主体占72.6%。早期进入的新农主体以农业企业为主,这一主体作为农业市场的先行者,成立初期已具备成熟的市场经营模式,但其所处的阶段市场竞争风险较弱,持续生存下来的农业企业大部分都已成为农业龙头企业,整体生存率较高。阶段三的新农主体数量上表现为“高进低出”,生存率下降缓慢,生存时间超过10年的新农主体占85%。阶段四的新农主体成立时间较近,从目前数量上表现为“低进低出”,生存率下降缓慢,生存时间超过5年后生存率基本稳定。由于早期进入的新农主体在品牌建设、经营模式等方面已趋于完善,后期进入的新农主体容易受到市场竞争风险和政策监管的影响,出现融资约束、信贷困难、设施用地等方面的缺陷,导致各主体之间易出现挤兑效应,影响其均衡发展,导致其生存时间缩短。

根据《中国中小型企业人力资源管理白皮书》,

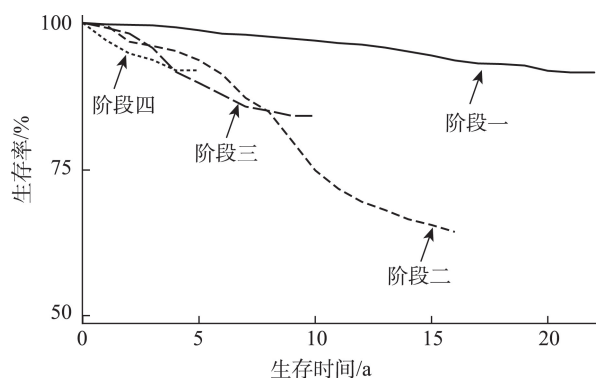


图2 新型农业经营主体Kaplan-Meier生存曲线

Fig.2 Kaplan-Meier survival curve for new agricultural business entities

中国中小企业的平均寿命仅2.5年,集团企业的平均寿命仅7~8年。有研究表明,中国制造业企业每年新进企业生存时间超过6年的仅占33.3%^[30]。新农主体生存时间要高于传统制造业,平均生存时间为11.59年,生存时间超过10年的概率为54.0%(表2)。新农主体生存时间较高,这与新农主体支持政策以及其低门槛性有关。退出新农主体中,生存时间低于10年的占79.4%,平均生存时间为7.51年。虽然部分新农主体可能因政策支持和经营方式在市场中站稳脚步,但部分新农主体受经营规模较小、管理方式落后、产品品牌创新不足、市场信息获取方式狭窄以及收入不稳定等原因的影响,新农主体风险抵抗性差,非常容易受到市场冲击而倒闭。

表2 新型农业经营主体生存时间分布

Tab.2 Distribution of survival time of new agricultural business entities

样本	平均生存时间/a	生存时间所占比例/%				
		1~5 a	6~10 a	11~15 a	15~20 a	20 a以上
退出新农主体	7.51	32.7	46.7	17.2	3.2	0.2
所有新农主体	11.59	16.0	30.0	26.2	20.6	7.2

尤其是当下农业龙头企业在技术和品牌方面已经占据非常大的市场,而中小型新农主体如何创新经营模式、快速实现盈利已经是其生存的最大挑战。

3.2 新型农业经营主体的空间格局

现存新农主体空间上呈现多样化趋势,东部地区数量处于领先地位并形成农业热点区,西部地区相对成为农业冷点区。东部地区以山东、河北、江苏等地区为中心扩散,形成区域聚集趋势^[31]。如山东省为推动中小型新农主体发展,遴选出一批实力强、产品优质以及社会认可度高的新农主体辐射带动中小型新农主体发展,成为名副其实的“农业产值第一大省”^[32]。西部地区聚集以特色产业为主,如云南、广西、新疆等省份,同时其聚集受到区位、科研人才、市场远近的影响较大,虽然数量上逐年上升但相比于东部地区仍处于落后水平^[33]。

在梳理新农主体现存数量的整体分布后,进一步对不同阶段成立的新农主体生存格局进行研究,分析不同阶段的新农主体在空间上的聚集差异。新农主体生存时间的全局自相关指数表明(表3),Moran's *I*整体较为显著,新农主体生存时间在空间上呈较为明显的集聚特征。4个阶段的新农主体生存时间的显著性均较强。阶段一成立的新农主体Moran's *I*值和 z 得分最小,之后逐阶段递增。随着关于新农主体发展政策的支持力度加大,“回流乡村青年”重塑乡村产业,农业生态逐渐建立^[34],新农主体生存条件大幅度改善,聚集程度也有所提升。相邻省份在资源上存在溢出效应,尤其是农业发展较好的省份及其周边城市之间,新农主体生存状态较好。

对新农主体的空间聚集特征进行刻画(图3),结果表明,新农主体生存状况东部和西部具有明显差异,东部地区的新农主体生存状况较好,西部地区生存状况较差,尤其山东、山西、河南、河北、江苏以及安徽生存集聚相对较高。相对于阶段一进入的新农主体,后3个阶段进入的新农主体生存质量有较大提升且主要集中在东部地区。整体来看,新农主体的高一低聚集区域范围呈减少状态,随着时间

表3 新型农业经营主体生存时间的全局空间自相关

Tab.3 Global spatial autocorrelation of the survival time of new agricultural business entities

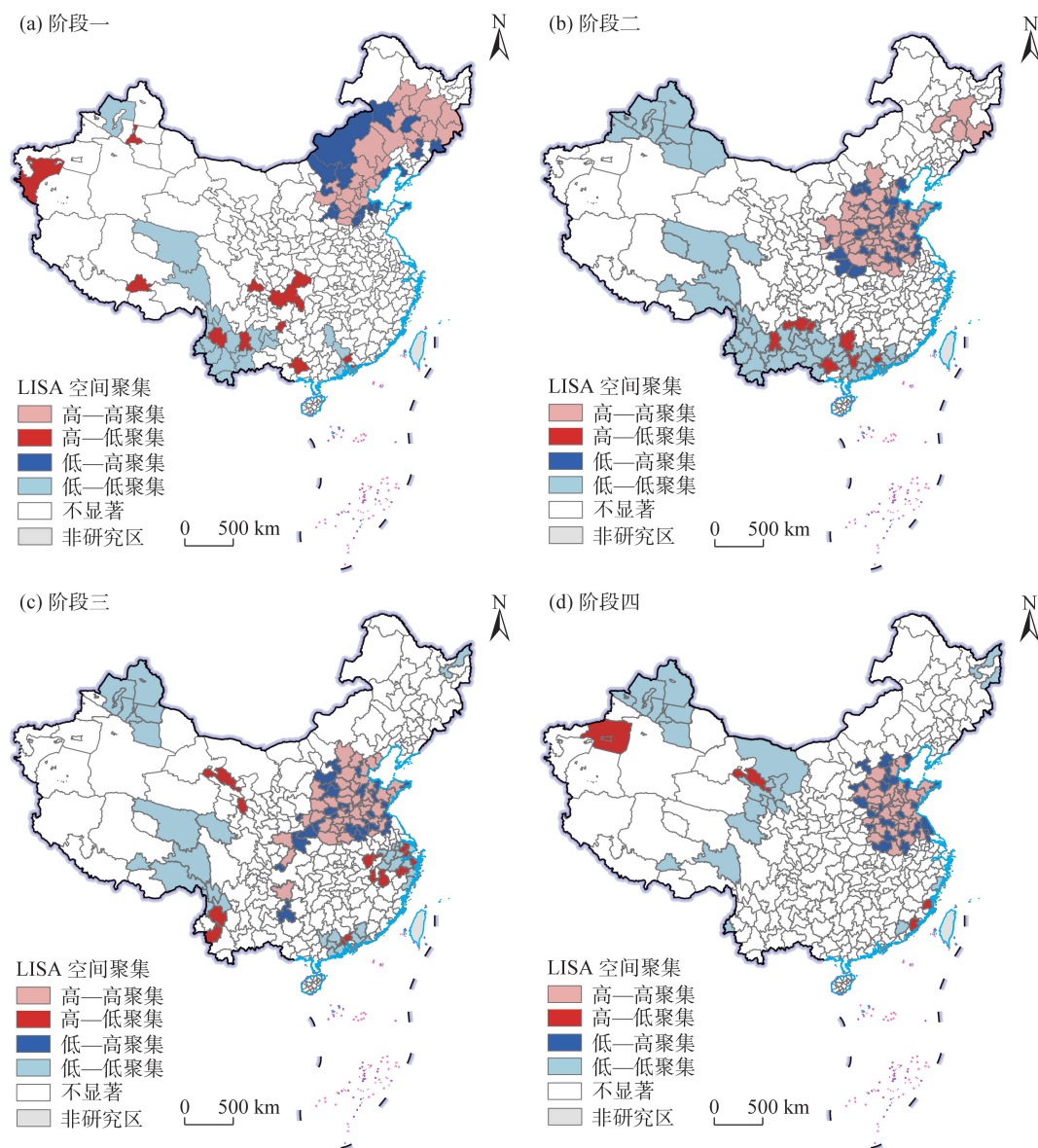
指标	阶段一	阶段二	阶段三	阶段四
Moran's <i>I</i>	0.062	0.120	0.159	0.193
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
z 得分	4.588	8.926	11.920	14.412

的推移,逐渐向东部地区偏移,显著性降低,空间差异与聚集程度减弱。高一高聚集区随着时间的推移由东北地区逐渐向中东部地区转移并最终稳定在山东、山西、河南、河北、江苏以及安徽地区,且多与低一高聚集区相伴出现。中东部地区积极培育新农主体,出台众多支持政策,使中小型新农主体获得渠道了解目前农业市场状况,新农主体生存环境明显改善。山东省新农主体已形成“多中心、连片化”的发展模式,多份政策文件出台激发新农主体的创新潜力^[35],显著提高了新农主体存活时间。河南省以青年农民精英带动新农主体发展,打造“政府—组织—青年企业家”的一核三圈的高效率交流平台,极大地活跃了农村经济,加快了新农主体的发展^[36]。新农主体低—低聚集区主要在西部地区分布,且多与高一低集聚相伴出现,说明西部地区的新农主体生存状况有较大差异。受人才、交通、技术以及农业产业发展程度的制约,西部地区发展受到很大的限制,西部地区农业产业基础设施体系、经营体系以及服务体系发展速度相比于东部地区依旧落后,新农主体发展相对也受到约束^[37-38]。新农主体大多数产业层次较低,生产经营仍处于产业链低端,产品技术含量较低,农业基础设施较为落后,这些因素导致西部新农主体既要承受季节性风险,又要承受市场风险,导致西部新农主体生存能力较弱,发展空间受限。

4 新型农业经营主体生存的影响因素

4.1 变量选择

在产业动态演进研究中,更多讨论的是产业早



注：本图基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为GS(2020)4619号的标准地图制作，底图无修改。

图3 不同阶段新型农业经营主体生存的空间聚集特征

Fig.3 Spatial aggregation characteristics of the survival of new agricultural business entities at different stages

期发展阶段^[39]。企业依据要素禀赋或关于需求和成本的新信息做出进入退出决策^[40-41]。农业是一个脆弱性很强的行业，易受国家发展政策影响^[33]。在政策的激励下，出现新农主体在不清楚市场的情况下盲目进入，出现“潮涌现象”^[28]。新农主体数量的增多，进而导致农业市场竞争力的增加，多数新农主体会出现经营不善最终退出市场^[30]。新农主体又是从小农逐渐演变而来，使这部分新农主体创新能力处于落后地位，只能通过购买的方式增加自身专利和商标的数量^[24]。因此，创新能力是推动新农主体生存演化的重要因素。本文基于“个体特征—阶段演

变—创新能力”角度建立新农主体生存的影响因素研究框架(图4)。

(1) 个体特征。新农主体生存受其个体特征的强烈影响，研究表明，资本投入是影响新农主体整体绩效的最主要因素^[42-43]。新农主体信息化建设包括开展技术培训、完善网络信息平台等方面内容，这有助于增强发展动能^[44]。新农主体之间相互关联可为其创造新的生存机会，通过产业关联效应产生的外溢效果超过行业内的竞争效果，最终增加生存概率^[45]。因此，本文选用资产规模、关联度和信息化3个指标，资产规模和关联度以新农主体的注

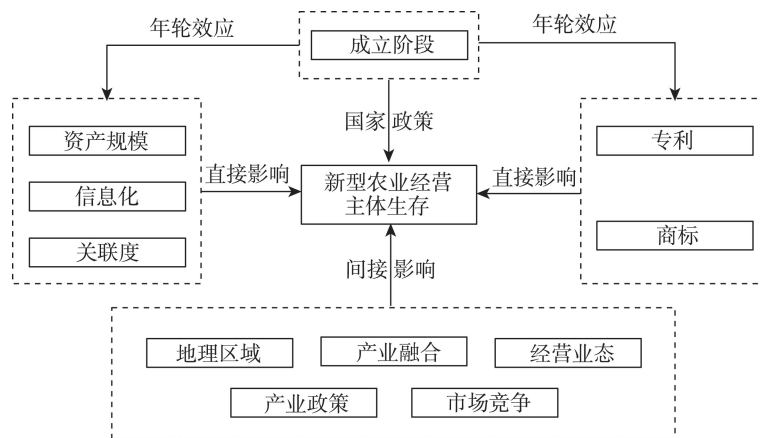


图4 Cox回归分析研究框架

Fig.4 Cox regression analysis framework

册资本和关联经济组织表示,信息化以新农主体建立网站进行宣传和销售表示。

(2) 阶段演变。已有研究表明,新农主体成立的时间具有年轮效应,即进入农业市场的阶段不同,受到政策的影响不同,进而导致其生存时间不同^[46]。初期国家政策鼓励新农主体发展的目的是解决农户经营规模小、收益低的问题,以构建现代农业经营体系为目标;后期国家政策扶持新农主体发展的目的是发挥新农主体的辐射带动作用,成为建设农业强国的主要建设力量^[47]。因此,本文依据前述时空差异分析,划分4个阶段来刻画新农主体的阶段演变。

(3) 创新能力。已有研究表明,创新能力强的企业较创新能力弱的企业具有更好的生存前景,通过增强企业创新行为进而影响其生存时间^[48]。新农主体技术创新和品牌创新对其增强市场竞争能力、增加生存概率至关重要。新农主体作为理性的市场主体,通过加强农业技术推广力度,以提高农产品品质,实现农产品增收^[49]。在当前产品同质化严重的情况下,农产品品牌是新农主体信誉和形象的客观体现,是参与市场竞争和获取利益的主要抓手^[50]。因此,本文以专利和商标数量表示新农主体的创新能力。

(4) 控制变量。除了上述影响因素,新农主体生存发展还受地理区域、产业融合、经营业态、产业政策以及市场竞争的影响^[51-52]。中国幅员辽阔,各经济区域的自然、社会经济、区位、市场有显著差异,强烈影响到新农主体的选址布局和生存演化,本文以东北、中部、西部、东部地区^[38]来控制其影响程度。现实中新农主体呈现多元化态势,既有纯作

农业型,也有兼作农业型,本文以3种状态来控制产业融合的影响程度。同时,本文也控制了不同新农主体类型、不同政策补贴或荣誉称号、不同区域市场竞争状态的影响程度(表4)。

4.2 回归结果

在控制地理区域、产业融合、经营业态、产业政策及市场竞争变量后,分别将个体特征、阶段演变和创新能力纳入分析中(对应模型1~4),结果如表5所示。在分别考虑新农主体个体特征、阶段演变和创新能力时,三者均对新农主体生存时间表现出较强的相关性。

关于个体特征,资产规模和信息化建设对新农主体生存时间的影响显著,但关联度的影响不显著。新农主体受自然风险、市场风险以及政策冲击导致其农产品价格、土地流转资金价格、经营成本、产业链运营效率出现时变特征,致使上中下游主体之间的契约稳定性不强,进而影响新农主体生存时间。资产规模有效增强了新农主体抵御风险的韧性,增加资产规模可减少其5.6%的生存风险。信息化建设使新农主体在农业信息流通、交易成本、销售渠道、产品营销模式、消费者需求等方面更加成熟,更容易抵抗市场风险和自然风险的冲击,提高信息化建设水平可减少其85.5%的生存风险。

关于阶段演变,早期进入农业行业的新农主体依托经济市场化红利发展迅速,形成产供销一体化的发展模式,学习曲线效应显现,与农业市场有效对接,增强了其生存时间。后期进入农业行业的新农主体呈现生存风险增加态势,这可能与农业政策倾斜、新农主体数量激增有关。因前期准备不足、市场竞争过大、经营成本增加等原因,后期进入的

表4 主要变量定义
Tab.4 Definition of key variables

指标	变量	变量符号	变量定义
个体特征	资产规模	Ass	实缴资本加1取对数
	关联度	Cor	关联其他经济组织数量加1取对数
	信息化	Net	建立网站=1,未建立网站=0
阶段演变	成立阶段	Sta	阶段一=1,阶段二=2,阶段三=3,阶段四=4
技术创新	专利	Pat	专利数量加1取对数
	商标	Tra	商标数量加1取对数
控制变量	地理区域	Loc	东北地区=1,中部地区=2,东部地区=3,西部地区=4
	产业融合	Ind	只从事农业经营=1,从事农业和工业或农业和服务业经营=2,从事农业、工业和服务业经营=3
	经营业态	Bus	农业企业=1,农民合作社=2,家庭农场=3
	产业政策	Pol	获得政策补贴或荣誉称号=1,否=0
	市场竞争	Com	所处区域新农主体数量的对数

表5 新型农业经营主体Cox回归结果
Tab.5 Cox regression results for new agricultural business entities

变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5 (阶段一)	模型6 (阶段二)	模型7 (阶段三)	模型8 (阶段四)
资产规模	0.944** (0.018)			0.955* (0.018)	0.943 (0.060)	1.008 (0.023)	0.871*** (0.040)	1.076 (0.111)
关联度	0.939 (0.048)			0.969 (0.048)	0.705* (0.145)	0.941 (0.062)	1.088 (0.100)	1.112 (0.205)
信息化	0.145*** (0.223)			0.182*** (0.224)	0.450 (0.515)	0.106*** (0.382)	0.089*** (0.586)	1.674 (0.478)
成立阶段		1.089* (0.068)		1.093* (0.068)				
专利			0.704* (0.147)	0.785 (0.147)	1.114 (0.181)	0.678 (0.313)	0.200 (1.062)	3.46E-20 (1.8E+07)
商标			0.552*** (0.084)	0.646*** (0.083)	0.611** (0.188)	0.556*** (0.127)	0.909 (0.141)	0.545 (0.482)
地理区域	0.942 (0.038)	0.967 (0.038)	0.977 (0.038)	0.948 (0.038)	0.837 (0.113)	1.006 (0.050)	0.876 (0.082)	0.700 (0.224)
产业融合	0.541*** (0.059)	0.491*** (0.058)	0.562*** (0.058)	0.584*** (0.059)	0.592** (0.164)	0.526*** (0.079)	0.885 (0.129)	1.111 (0.305)
经营业态	0.709*** (0.041)	0.756*** (0.037)	0.731*** (0.037)	0.704*** (0.041)	0.841 (0.112)	0.695*** (0.053)	0.621*** (0.100)	0.606 (0.283)
产业政策	0.097*** (0.156)	0.063*** (0.155)	0.122*** (0.158)	0.063*** (0.155)	0.142*** (0.338)	0.153*** (0.228)	0.185*** (0.307)	4.09e-16 (1.4e+07)
市场竞争	1.160*** (0.031)	1.101** (0.037)	1.124*** (0.030)	1.101*** (0.037)	0.946 (0.060)	0.761*** (0.053)	0.861 (0.120)	1.210 (0.374)
Log likelihood	-5756.256	-5834.190	-5786.285	-5732.528	-484.689	-3373.903	-1024.914	-181.827
LR chi2	1531.15	1375.28	1471.09	1578.60	298.76	815.18	176.85	32.09

注：表中括号上面数据表示风险比率(括号内数值为标准误差),风险比率是每个系数的反对数值,即 $e^{\text{系数}}$,生存率=1-风险比率;***、**、*分别表示 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.1$;样本量为4414。

新农主体更容易退出市场。

关于创新能力,技术创新实力强的新农主体在面对市场变化时有较高的风险抵御能力。增加专

利数量新农主体可减少其29.6%的生存风险,增加商标数量可减少其44.8%的生存风险。农业产业近乎为一个完全竞争市场,技术壁垒低、竞争对手多、

产品同质化严重,农业技术创新会随着时间的推移逐渐显现出较强的生存优势。

进一步探讨不同成立阶段对新农主体的作用,得到回归结果(对应模型5~8)。由于阶段四新农主体进入市场时间较短,所以其生存机制并不明显,暂不对其生存结果进行分析。从模型5~7回归结果发现,新农主体个体特征变量中资产规模和信息化随着阶段演变逐渐对其生存时间产生正向影响,而关联度却随着时间推移对其生存时间的影响变得不显著。

创新能力对不同成立阶段的新农主体有不同的影响,专利在任何一个成立阶段的作用都不显著,这说明新农主体长期以来以模仿运用为主,原创性不足依旧是中国农业产业化运营面临的重大问题。相比专利,商标对新农主体生存演化作用显著。随着时间的推移,农产品同质化严重、缺乏质量标准、生产环节信息不对称等均影响其品牌效应,新农主体则更加重视申请更多新型商标,强化生存演化的保护机制。

在控制变量层面,基础设施完善带来区域交叉融合,故地理区域对新农主体生存影响逐渐减少^[51]。产业融合在阶段一、阶段二对新农主体生存产生正向影响,说明多元化经营和非农经营对提高产出绩效具有重要作用。不同的经营业态呈现出不同的生存风险,农民专业合作社及家庭农场更好地切合市场需求,增强了自身生存率。产业政策对新农主体的生存一直产生正向影响,对新农主体的资本投入、生产投入、加强技能培训以及绿色化转型等方面均有较强的影响。市场竞争仅在阶段二呈现显著性,说明竞争力的强弱直接关系到新农主体的生存状况。

4.3 稳健性检验

使用Schoenfeld残差方法检验“个体特征—阶段演变—创新能力”变量以及控制变量是否符合生存模型(表6)。模型1~3中,除专利变量以外,各解释变量 P 值均大于0.05,这表明个体特征、阶段演变和创新能力均符合生存风险模型假设,模型4中的控制变量 P 值均大于0.05,表明在5%的显著水平下,所有控制变量均未违反生存风险模型假设。模型5~8解释变量及控制变量 P 值均大于0.05,这表明所有解释变量以及控制变量均未违反生存风险模型假设。所有模型的Global-test的 P 值均大于或等于基准模型4的 P 值,可见本模型中的解释变量

以及控制变量均满足生存风险模型的前提假设,能够获得较为稳健的实证研究结论。

4.4 新型农业经营主体生存的空间差异

不同地区新农主体存在生存状况差异性,中部、东部地区新农主体生存环境较为优良。回归结果显示(表7),4个地区的新农主体生存时间均受到信息化、产业融合、经营业态、产业政策的影响,但关联度以及专利的影响不明显。再分析其他具体指标状况,资产规模对中部和西部地区的新农主体有显著影响;成立阶段显著影响中部地区新农主体;商标显著影响中部、东部新农主体;市场竞争显著影响东部和西部新农主体。区域异质性说明中部、东部地区农业基础设施相对完善、市场化程度较高,在吸引人才、企业等优质要素具有比较优势,对新农主体生存时间产生重要影响。同时资本的趋利性会自发将资金流入收益更高的区域,进而提高区域农业发展水平。此外,东北、西部地区农业产业基础发展薄弱、人才流失等问题严重,导致农业产业上中下游产业承接较为落后,两个地区新农主体存在较高的生存风险率。

5 结论与建议

本文基于2000—2022年新型农业经营主体生存数据,通过空间计量的方法探究其空间格局和集聚趋势,借助生存分析刻画其生存状况和影响因素。主要结论如下:

(1) 新农主体的进入退出数量均呈倒“U”型曲线,2011年为阈值年份,不同阶段新农主体生存状况有显著差别。阶段一、阶段三新农主体呈现“高进低出”状态,部分新农主体抓住政策红利快速发展,占据市场。阶段二呈现“高进高出”状态,由于农业环境并不完善,导致多数新农主体倒闭退出。阶段四呈现“低进低出”状态,农业劳动力老龄化,农民与土地关系“松绑”等问题严重影响新农主体发展。

(2) “个体特征—创新能力”因素均对新农主体生存时间有显著正向影响,“阶段演变”因素对其产生负向影响,其中商标对其生存时间的影响大于专利。个体特征中,加强信息化建设,开展农产品网络宣传和销售可大幅度提升新农主体生存时间。产业融合发展、不同的经营业态、政策支持力度以及市场竞争环境可显著减低其生存风险。

表6 Schoenfeld比例风险假设检验
Tab.6 Schoenfeld proportional risk hypothesis test

变量	模型1			模型2			模型3			模型4		
	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2
资产规模	0.024	0.040	0.529							0.016	0.180	0.674
关联度	-0.057	2.650	0.103							-0.053	2.290	0.130
信息化	-0.008	0.050	0.827							-0.010	0.070	0.790
成立阶段				0.017	0.200	0.655				0.035	0.870	0.352
专利							0.152	23.430	<0.001	0.156	24.570	<0.001
商标							-0.001	<0.001	0.969	0.003	0.010	0.926
地理区域1	-0.010	0.090	0.763	-0.011	0.100	0.753	-0.008	0.050	0.822	-0.002	<0.001	0.960
地理区域2	-0.005	0.020	0.896	-0.003	0.010	0.929	0.001	<0.001	0.982	0.005	0.020	0.892
地理区域3	0.010	0.090	0.763	0.011	0.100	0.754	0.011	0.110	0.741	0.018	0.260	0.610
产业融合1	0.104	10.310	0.001	0.116	14.020	<0.001	0.125	14.170	<0.001	0.111	10.920	0.001
产业融合2	0.052	2.590	0.107	0.072	5.340	0.021	0.076	5.310	0.021	0.057	2.950	0.086
经营业态1	0.007	0.040	0.846	0.007	0.040	0.838	0.007	0.040	0.835	0.009	0.070	0.798
经营业态2	0.101	8.880	0.003	0.109	10.120	0.002	0.115	11.230	0.001	0.100	8.840	0.003
产业政策	0.080	6.12	0.013	0.072	5.320	0.021	0.043	1.710	0.191	0.047	1.960	0.161
市场竞争	-0.133	15.07	0.001	-0.099	8.650	0.003	-0.117	11.140	0.001	-0.100	8.910	0.003
Global-test		57.080	<0.001		51.020	<0.001		72.880	<0.001		72.150	<0.001

变量	模型5(阶段一)			模型6(阶段二)			模型7(阶段三)			模型8(阶段四)		
	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2	ρ	chi2	prob>chi2
资产规模	-0.001	<0.001	0.998	-0.041	0.840	0.358	0.060	0.360	0.546	0.021	0.010	0.918
关联度	-0.136	1.990	0.158	0.040	0.810	0.368	-0.033	0.210	0.646	0.107	0.200	0.652
信息化	-0.087	0.570	0.451	0.044	0.970	0.326	-0.118	2.220	0.136	0.443	5.520	0.019
专利	0.127	1.330	0.248	0.004	0.010	0.920	0.047	0.200	0.659	0.108	<0.001	1.000
商标	0.210	4.140	0.042	0.011	0.050	0.815	-0.037	0.380	0.537	-0.049	0.040	0.851
地理区域1	-0.047	0.200	0.654	-0.012	0.080	0.775	0.020	0.060	0.804	0.193	0.900	0.342
地理区域2	-0.043	0.180	0.670	0.037	0.730	0.394	-0.049	0.400	0.529	0.248	2.030	0.154
地理区域3	-0.069	0.470	0.494	0.002	<0.001	0.956	0.114	2.270	0.132	0.181	1.000	0.317
产业融合1	-0.056	0.270	0.605	0.122	8.580	0.003	-0.057	0.540	0.461	-0.001	<0.001	0.994
产业融合2	-0.107	0.920	0.338	0.081	3.740	0.053	0.017	0.050	0.821	-0.007	<0.001	0.971
经营业态1	0.036	0.130	0.719	0.091	4.730	0.030	-0.080	0.990	0.320	-0.298	2.240	0.134
经营业态2	0.088	<0.001	1.000	0.158	14.640	<0.001	0.024	0.090	0.763	-0.055	0.090	0.770
产业政策	0.016	0.020	0.881	0.045	1.190	0.276	0.156	4.310	0.038	-0.156	<0.001	1.000
市场竞争	0.111	1.320	0.251	-0.208	23.160	<0.001	-0.106	1.900	0.169	-0.337	2.220	0.136
Global-test		17.120	0.250		54.070	<0.001		21.490	0.090		14.890	0.386

(3) 随着时间的推移,个体特征和创新能力对新农主体生存时间的影响有所不同。相对于早期成立的新农主体,后成立的新农主体生存状况更为严峻。个体特征中,资产规模对其生存时间的影响随成立阶段推移逐渐下降,但信息化建设对其生存时间影响一直保持平稳状态。创新能力中,专利未对新农主体生存时间产生显著影响,商标对新农主体生存时间的影响却出现减弱趋势。

(4) 新农主体的生存状况在区域间形成差异化

格局。从整体的生存空间聚集程度来看,生存时间较长的新农主体主要集中在中东部地区,高一高集聚区域随着时间的推移由最开始的东北区域逐渐向中东部地区偏移且多与低—高集聚区相伴出现。低—低集聚区主要分布于西部地区且多与高一低集聚区相伴出现。各地区的新农主体生存时间均受到信息化、产业融合、经营业态、产业政策的影响,但关联度以及专利均未对其产生显著影响。

根据上述研究结论,新农主体生存演化经历了

表7 新型农业经营主体生存空间差异性Cox回归结果

Tab.7 Cox regression results of the spatial differences of survival of new agricultural business entities

变量	东北地区	中部地区	东部地区	西部地区
资产规模	<0.001(0.050)	0.882*** (0.038)	1.025(0.031)	0.902** (0.038)
关联度	0.103(0.138)	0.891(0.102)	0.969(0.072)	1.003(0.104)
信息化	0.057** (1.010)	0.230*** (0.364)	0.159*** (0.385)	0.252** (0.470)
成立阶段	1.339(0.226)	0.731* (0.137)	0.919(0.103)	1.060(0.159)
专利	2.369(0.000)	0.913(0.235)	0.672(0.304)	0.885(0.228)
商标	0.727(0.294)	0.563*** (0.178)	0.643** (0.137)	0.770(0.147)
产业融合	0.429*** (0.194)	0.707** (0.106)	0.517*** (0.098)	0.674** (0.126)
经营业态	0.786* (0.113)	0.628*** (0.090)	0.701*** (0.065)	0.733*** (0.081)
产业政策	0.125*** (0.510)	0.179*** (0.287)	0.150*** (0.240)	0.065*** (0.437)
市场竞争	0.992(0.147)	0.929(0.073)	1.130* (0.057)	1.215* (0.088)
Log likelihood	-415.939	-1166.271	-2214.370	-2127.531
LR chi2	229.53	397.05	364.49	538.17

注:表中括号外数据表示风险比率(括号内数值为标准误差);***、**、*分别表示 $P < 0.01$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.1$ 。

“高进高出”“高进低出”过渡到“低进低出”状态,意味着新主体正从数量发展转化为质量发展,“三农”工作的重心需要转向到新农主体提质增效,支持家庭农场根据自身优势组建农民专业合作社,支持规模较大的农民专业合作社组建农业企业,使二者后续发展更加规范化、规模化。落实各项产业扶持政策,通过政策支持带动社会资本支持新农主体发展,进一步夯实新农主体生存发展能力。由于不同地区经济发展水平不同,资源禀赋及产业培育差异大,中东部地区的新农主体生存时间较长,具有较高的抵御市场风险的韧性,通过集聚政策、集聚要素,全力打造国家中东部“大粮仓”。东北地区的新农主体具有良好的生存发展基础,通过资金注入、担保费补助、业务奖补等形式予以支持,当好国家粮食安全“压舱石”。西部地区的新农主体更多是2016年以后因脱贫攻坚政策激励的新进入者,生存时间短、发展基础弱,建议国家奖补政策及龙头企业、示范合作社、示范家庭农场遴选向西部地区倾斜,提升新型农业经营主体发展动能。通过新农主体产业分类精准施策,促进新农主体一二三产业融合发展,将农业产业夯实为乡村振兴的基础产业。

参考文献(References)

- [1] 苏振锋. 陕西新型农业经营主体发展存在的问题与对策研究 [J]. 中国农业资源与区划, 2017, 38(5): 66-71. [Su Zhenfeng. Problems and countermeasures in the development of new agricultural management subject in Shaanxi. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2017, 38(5): 66-71.]
- [2] Schumpeter J A. Capitalism, socialism and democracy [M]. New York, USA: Harper, 1942.
- [3] 胡志强, 盛梦君. 技术创新、异质性与制造业企业 IPO [J]. 工业技术经济, 2020, 39(5): 47-56. [Hu Zhiqiang, Sheng Mengjun. Research on technological innovation, heterogeneity and the quality of Post-IPO firms. Journal of Industrial Technological Economics, 2020, 39(5): 47-56.]
- [4] 白瑜, 强月新. 媒体数字转型技术路径发展研究: 产业经济学视角 [J]. 经济问题, 2021, 43(4): 16-22. [Bai Yu, Qiang Yuexin. Research on the technological path dependence phenomenon during media digital transformation: A perspective of industrial economics. On Economic Problems, 2021, 43(4): 16-22.]
- [5] Pan F H, Yang B F. Financial development and the geographies of startup cities: Evidence from China [J]. Small Business Economics, 2019, 52(3): 743-758.
- [6] 段吕晗, 杜德斌, 黄筱彧. 上海互联网新创企业的时空演化及影响因素 [J]. 地理科学进展, 2019, 38(3): 383-394. [Duan Lvhan, Du Debin, Huang Xiaoyu. Spatial and temporal changes and influencing factors of the location of internet start-ups in Shanghai, China. Progress in Geography, 2019, 38(3): 383-394.]
- [7] 何文韬. 产业集聚对企业初始规模选择与持续生存的影响: 基于辽宁省中小企业的分析 [J]. 经济地理, 2019, 39(10): 112-122. [He Wentao. Impact of industrial cluster on firm start-up size and survival: Analysis of SMEs in Liaoning Province. Economic Geography, 2019, 39(10): 112-122.]

- [8] 肖兴志, 何文韬, 郭晓丹. 能力积累、扩张行为与企业持续生存时间: 基于我国战略性新兴产业的企业生存研究 [J]. 管理世界, 2014, 30(2): 77-89. [Xiao Xingzhi, He Wentao, Guo Xiaodan. Capacity accumulation, expansion behavior and enterprise survival time: A study on enterprise survival based on China's strategic emerging industries. Management World, 2014, 30(2): 77-89.]
- [9] Purba M I, Simanjutak D C Y, Malau Y N, et al. The effect of digital marketing and e-commerce on financial performance and business sustainability of MSMEs during COVID-19 pandemic in Indonesia [J]. International Journal of Data and Network Science, 2021, 5: 275-282.
- [10] 张艳, 胡志强, 苗长虹. 不同集聚类型与中部地区新企业动态的关系 [J]. 经济地理, 2020, 40(5): 155-164. [Zhang Yan, Hu Zhiqiang, Miao Changhong. Relationship between different agglomeration types and the dynamics of new enterprises in the central region. Economic Geography, 2020, 40(5): 155-164.]
- [11] 徐宁, 李仙德, 李卫江. 中国新创汽车企业退出的空间格局及其影响因素 [J]. 地理研究, 2020, 39(10): 2295-2312. [Xu Ning, Li Xiande, Li Weijiang. The spatial pattern and underlying factors of exited automobile ventures in China. Geographical Research, 2020, 39(10): 2295-2312.]
- [12] 刘婧, 甄峰, 张姗姗, 等. 新一代信息技术企业空间分布特征及影响因素: 以南京市中心城区为例 [J]. 经济地理, 2022, 42(2): 114-123, 211. [Liu Jing, Zhen Feng, Zhang Shanqi, et al. Spatial distribution characteristics and influencing factors of new-generation information technology companies: A case of Nanjing central City. Economic Geography, 2022, 42(2): 114-123, 211.]
- [13] 贺灿飞. 区域产业发展演化: 路径依赖还是路径创造? [J]. 地理研究, 2018, 37(7): 1253-1267. [He Canfei. Regional industrial development and evolution: Path dependence or path creation? Geographical Research, 2018, 37(7): 1253-1267.]
- [14] 夏兵, 郭菊娥, 马琪. 新创企业的质量创新及市场竞争均衡 [J]. 华东经济管理, 2019, 33(1): 169-175. [Xia Bing, Guo Ju'e, Ma Qi. Quality innovation and market competitive strategy by start-ups. East China Economic Management, 2019, 33(1): 169-175.]
- [15] 翁贞林, 阮华. 新型农业经营主体: 多元模式、内在逻辑与区域案例分析 [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2015, 35(5): 32-39. [Weng Zhenlin, Ruan Hua. New-type agricultural management entities: Multiple development mode, internal logics and regional case analysis. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition), 2015, 35(5): 32-39.]
- [16] 邓小刚. 国务院关于加强构建新型农业经营体系推动小农户和现代农业发展有机衔接情况的报告: 2021年12月21日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议上 [J]. 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报, 2022(1): 169-173. [Deng Xiaogang. Report of the state council on accelerating the development of a new system for agricultural operations and promoting small agricultural households to participate more in the development of modern agriculture. Gazette of the Standing Committee of the National People's Congress of the People's Republic of China, 2022(1): 169-173.]
- [17] 张仕超, 王金亮, 魏朝富, 等. 丘陵山区多元新型农业经营主体时空演变及产业响应 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2022, 44(1): 118-137. [Zhang Shichao, Wang Jinliang, Wei Chaofu, et al. Spati-temporal evolution and industrial responses of diversified new agricultural business entities in hilly and mountainous areas. Journal of Southwest University (Natural Science Edition), 2022, 44(1): 118-137.]
- [18] 龙冬平, 李同昇, 苗园园, 等. 陕甘宁地区农业龙头企业集群发展的区位选择: 基于6个国家农业科技园区内的企业管理者调查 [J]. 地理研究, 2014, 33(8): 1515-1528. [Long Dongping, Li Tongsheng, Miao Yuanyuan, et al. Research on location choices of agricultural leading enterprises' cluster development: A survey of enterprise managers from six national agricultural science and technology parks in Shaanxi-Gansu-Ningxia region. Geographical Research, 2014, 33(8): 1515-1528.]
- [19] 刘帅, 郭焱, 田欧南. 农民专业合作社分布特征及原因分析: 以首批农民专业合作社示范社为例 [J]. 地理科学, 2014, 34(3): 316-321. [Liu Shuai, Guo Yan, Tian Ounan. Distribution characteristics and reason of farmers' specialized cooperatives: Taking example for first batch of farmers' professional cooperative model. Scientia Geographica Sinica, 2014, 34(3): 316-321.]
- [20] 周应恒, 胡凌啸, 严斌剑. 农业经营主体和经营规模演化的国际经验分析 [J]. 中国农村经济, 2015, 31(9): 80-95. [Zhou Yingheng, Hu Lingxiao, Yan Binjian. International experience analysis on the evolution of agricultural management subject and scale. Chinese Rural Economy, 2015, 31(9): 80-95.]
- [21] Mi Q, Li X D, Gao J Z. How to improve the welfare of smallholders through agricultural production outsourcing: Evidence from cotton farmers in Xinjiang, Northwest China [J]. Journal of Cleaner Production, 2020, 256: 120636. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.120636.
- [22] 高鸣, 习银生, 吴比. 新型农业经营主体的经营绩效与

- 差异分析: 基于农村固定观察点的数据调查 [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2018, 38(5): 10-16, 160. [Gao Ming, Xi Yinsheng, Wu Bi. Analysis on the operating performance and differences of new agricultural operation entities: Based on the survey data from fixed observation points in rural areas. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition), 2018, 38(5): 10-16, 160.]
- [23] 刘婷婷, 汪明峰, 张英浩, 等. 中国互联网企业生存的时空格局及影响因素研究 [J]. 地理科学进展, 2021, 40(3): 410-421. [Liu Tingting, Wang Mingfeng, Zhang Yinghao, et al. Spatiotemporal pattern and determinants of internet firm survival in China. Progress in Geography, 2021, 40(3): 410-421.]
- [24] 王国刚, 刘合光, 钱静斐, 等. 中国农业生产经营主体变迁及其影响效应 [J]. 地理研究, 2017, 36(6): 1081-1090. [Wang Guogang, Liu Huguang, Qian Jingfei, et al. The change of agricultural business entities and its influence effect. Geographical Research, 2017, 36(6): 1081-1090.]
- [25] 曾尊固, 熊宁, 范文国. 农业产业化地域模式初步研究: 以江苏省为例 [J]. 地理研究, 2002, 21(1): 115-124. [Zeng Zungu, Xiong Ning, Fan Wenguo. An approach to the areal models of agricultural integration: A case study of Jiangsu Province. Geographical Research, 2002, 21(1): 115-124.]
- [26] 徐翠萍, 史清华, Holly Wang. 税费改革对农户收入增长的影响: 实证与解释: 以长三角15村跟踪观察农户为例 [J]. 中国农村经济, 2009, 25(2): 22-33. [Xu Cui-ping, Shi Qinghua, Wang H. The impact of tax and fee reform on farmers' income growth: Demonstration and explanation: Taking 15 villages in Yangtze River Delta as an example. Chinese Rural Economy, 2009, 25(2): 22-33.]
- [27] 柏龙彪. 对农业免税后农村出现的问题研究 [J]. 农村经济, 2005, 23(10): 20-22. [Bai Longbiao. Research on the problems in rural areas after the exemption of agricultural tax. Rural Economy, 2005, 23(10): 20-22.]
- [28] 张琛, 高强. 论新型农业经营主体对贫困户的脱贫作用 [J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2017, 17(2): 73-79. [Zhang Chen, Gao Qiang. Study on effect of new agricultural management entities helping poverty-stricken households to get rid of poverty. Journal of Northwest A&F University (Social Science Edition), 2017, 17(2): 73-79.]
- [29] 王亚辉, 李秀彬, 辛良杰, 等. 耕地资产社会保障功能的空间分异研究: 不同农业类型区的比较 [J]. 地理科学进展, 2020, 39(9): 1473-1484. [Wang Yahui, Li Xiubin, Xin Liangjie, et al. Spatial differentiation of social security function of cultivated land assets: Comparison of different agricultural regions. Progress in Geography, 2020, 39(9): 1473-1484.]
- [30] 毛其淋, 盛斌. 中国制造业企业的进入退出与生产率动态演化 [J]. 经济研究, 2013, 48(4): 16-29. [Mao Qilin, Sheng Bin. China's manufacturing firms' entry-exit and dynamic evolution of TFP. Economic Research Journal, 2013, 48(4): 16-29.]
- [31] 蒋辉, 刘兆阳. 中国农业产业化龙头企业空间分布特征及其影响因素 [J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2020, 41(6): 94-101. [Jiang Hui, Liu Zhaoyang. The spatial distribution and influencing factors of the leading enterprises in China's agricultural industrialization. Journal of Jishou University (Social Sciences), 2020, 41(6): 94-101.]
- [32] 史焱文, 李二玲, 李小建, 等. 农业产业集群创新通道及溢出效应: 以山东寿光蔬菜产业集群为例 [J]. 地理科学进展, 2019, 38(6): 861-871. [Shi Yanwen, Li Erling, Li Xiaojian, et al. Innovation pathways and spillover effects of agricultural industrial clusters: A case of vegetable production industrial cluster in Shouguang City, Shandong Province. Progress in Geography, 2019, 38(6): 861-871.]
- [33] 熊友云, 张明军, 刘园园, 等. 中国农业产业化龙头企业空间分布特征: 以国家级重点龙头企业为例 [J]. 地理科学进展, 2009, 28(6): 991-997. [Xiong Youyun, Zhang Mingjun, Liu Yuanyuan, et al. Spatial distribution characteristics of agricultural leading enterprises in agricultural industrialization. Progress in Geography, 2009, 28(6): 991-997.]
- [34] 谢永飞, 梁波, 林莉华. “家”“业”可否兼得: 青年农民工回流意愿研究 [J]. 热带地理, 2022, 42(8): 1288-1300. [Xie Yongfei, Liang Bo, Lin Lihua. Can they have both "home" and "employment and entrepreneurship": A research on return intention of young migrant workers. Tropical Geography, 2022, 42(8): 1288-1300.]
- [35] 郑风田, 张璟, 乔慧, 等. 我国新型经营主体发展现状、问题与对策: 来自山东省496个调查样本分析 [J]. 农业经济与管理, 2016, 35(1): 28-35. [Zheng Fengtian, Zhang Jing, Qiao Hui, et al. Current situation, problems and countermeasures of new business entities in China: Analysis based on Shandong Province 496 survey samples. Agricultural Economics and Management, 2016, 35(1): 28-35.]
- [36] 刘同山, 毛飞, 孔祥智. 新型农业经营主体中青年农民精英的作用研究: 以河南省为例 [J]. 农村经济, 2015, 33(9): 104-109. [Liu Tongshan, Mao Fei, Kong Xiangzhi. Study on the role of young and middle-aged farmers'

- elite in new agricultural management: Taking Henan Province as an example. *Rural Economy*, 2015, 33(9): 104-109.]
- [37] 方创琳, 李广东, 戚伟, 等. “胡焕庸线”东西部城乡发展不平衡趋势及沿博台线微突破策略 [J]. *地理学报*, 2023, 78(2): 443-455. [Fang Chuanglin, Li Guangdong, Qi Wei, et al. Unbalanced trend of urban and rural development on the east and west sides of Hu Huanyong Line and micro-breakthrough strategy along the Bole-Taipei Line. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(2): 443-455.]
- [38] 谢会强, 王涵, 谭宇航. 中国农业农村现代化发展水平的时空演变特征及区域差异研究 [J]. *世界农业*, 2023, 45(3): 85-96. [Xie Huiqiang, Wang Han, Tan Yuhang. Spatial-temporal evolution characteristics and regional differences of agricultural and rural modernization development level in China. *World Agriculture*, 2023, 45(3): 85-96.]
- [39] Bertomeu J. Endogenous shakeouts [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2009, 27(3): 435-440.
- [40] Ericson R, Pakes A. Markov-perfect industry dynamics: A framework for empirical work [J]. *The Review of Economic Studies*, 1995, 62(1): 53-82.
- [41] Amir R, Lambson V E. Entry, exit, and imperfect competition in the long run [J]. *Journal of Economic Theory*, 2003, 110(1): 191-203.
- [42] 孙福兵, 宋福根. 新型农业经营主体信贷风险的识别与防范研究 [J]. *经济纵横*, 2020, 36(8): 116-125. [Sun Fubing, Song Fugen. Research on credit risk identification and prevention of new agricultural business entities. *Economic Review Journal*, 2020, 36(8): 116-125.]
- [43] Grashuis J. Agricultural firm survival: The case of farmer cooperatives in the United States [J]. *Agribusiness*, 2020, 36(1): 79-93.
- [44] Zhu Z J, Bai Y H, Dai W H, et al. Quality of e-commerce agricultural products and the safety of the ecological environment of the origin based on 5G internet of things technology [J]. *Environmental Technology & Innovation*, 2021, 22: 101462. doi: 10.1016/j.eti.2021.101462.
- [45] 包群, 叶宁华, 王艳灵. 外资竞争、产业关联与中国本土企业的市场存活 [J]. *经济研究*, 2015, 50(7): 102-115. [Bao Qun, Ye Ninghua, Wang Yanling. Foreign competition, industrial linkage and domestic firms' survival in China. *Economic Research Journal*, 2015, 50(7): 102-115.]
- [46] 赵军洁, 张建胜. 新中国70年农业经营体系改革回顾和政策展望 [J]. *经济纵横*, 2019, 35(8): 32-38. [Zhao Junjie, Zhang Jiansheng. Review and policy prospect of agricultural management system reform since the founding of new China 70 Years ago. *Economic Review Journal*, 2019, 35(8): 32-38.]
- [47] 胡铁歆, 霍学喜, 孔荣. 新型农业经营主体培育: 政策演变与实践响应 [J]. *经济与管理研究*, 2022, 43(8): 94-107. [Hu Yixin, Huo Xuexi, Kong Rong. Cultivation of new agricultural business entities: Policy evolution and practical response. *Research on Economics and Management*, 2022, 43(8): 94-107.]
- [48] 张慧, 彭璧玉. 创新行为与企业生存: 创新环境、员工教育重要吗 [J]. *产业经济研究*, 2017, 16(4): 30-40. [Zhang Hui, Peng Biyu. Innovative behavior and firm survival: Do innovative environment and employee education matter. *Industrial Economics Research*, 2017, 16(4): 30-40.]
- [49] 朱萌, 齐振宏, 邬兰娅, 等. 新型农业经营主体农业技术需求影响因素的实证分析: 以江苏省南部395户种稻大户为例 [J]. *中国农村观察*, 2015, 36(1): 30-38, 93-94. [Zhu Meng, Qi Zhenhong, Wu Lanya, et al. Empirical analysis on factors of new agricultural Business entities' agricultural technology needs: Taking 395 scaled rice farmers in southern Jiangsu Province as the example. *China Rural Survey*, 2015, 36(1): 30-38, 93-94.]
- [50] 湛飞龙, 肖婷文, 熊曦, 等. 多产地农业企业使用地理标志品牌的意愿性研究: 原产地资源禀赋视角 [J]. *经济地理*, 2021, 41(2): 174-184. [Chen Feilong, Xiao Tingwen, Xiong Xi, et al. Willingness of agricultural enterprises with multiple places of origin to use geographical indication brands: From the perspective of resource endowment in the place of origin. *Economic Geography*, 2021, 41(2): 174-184.]
- [51] 吴军民, 段宜嘉. 新型农业经营主体融合发展与农户多维生计提升: 基于政策势能集聚分析框架的实证研究 [J]. *经济地理*, 2022, 42(8): 174-183. [Wu Junmin, Duan Yijia. Integrated development of new-type agricultural business entity and multidimensional livelihood improvement of farmers: An empirical study based on the analysis framework of policy potential energy concentration. *Economic Geography*, 2022, 42(8): 174-183.]
- [52] 时鹏, 王倩, 余劲. 易地扶贫搬迁对农户收入的影响机理及效应: 基于陕南3市8县1712个农户数据的实证分析 [J]. *经济地理*, 2022, 42(2): 190-202. [Shi Peng, Wang Qian, Yu Jin. The impact of ex situ poverty alleviation relocation on the rural households' income: An empirical analysis based on 1712 households' data in 8 counties of 3 municipalities in Southern Shaanxi Province. *Economic Geography*, 2022, 42(2): 190-202.]

Spatial and temporal patterns of the dynamic evolution of the survival of new agricultural business entities and influencing factors

MAI Qiangsheng¹, LI Le^{2*}

(1. School of Accounting, Southwest Forestry University, Kunming 650233, China;

2. School of Economics and Management, Southwest Forestry University, Kunming 650233, China)

Abstract: Examining the external environment, endogenous driving forces, and trend of development of new agricultural business entities, and enhancing the new momentum of agricultural and rural development, have strategic significance for the modernization of agriculture and rural areas in China. However, most studies only focus on the stock data of new agricultural business entities at a certain point in time, and do not consider the survival and changes of various new agricultural business entities, nor do they consider the survival differences of new agricultural business entities in different regions. Based on the list of national key leading enterprises of agricultural industrialization, typical national cases of farmers' cooperatives and family farms published by the Ministry of Agriculture and Rural Development from 2000 to 2022, and the data related to new agricultural business entities from the Yellow Pages of China's Agricultural Enterprises, a research framework on the influencing factors of the survival of new agricultural business entities was established from the perspective of "individual characteristics-stage of evolution-innovation ability" using spatial econometric analysis and survival analysis. This study examined the spatial distribution characteristics of the survival and development of new agricultural business entities, analyzed the influencing factors of regional development differences, and optimized the development strategies and found that: 1) The entry and exit of new agricultural business entities showed an inverted U-shaped curve, and the actual number of existing entities gradually increased. 2) The survival time of new agricultural business entities differed between regions, and the high-high agglomeration areas were mainly concentrated in the central and eastern regions. 3) Individual characteristics and innovation ability had a positive impact on the survival time of new agricultural business entities, and the stage of evolution had a negative impact. 4) With the passage of time, the influence of the scale of assets and the number of associated economic organizations of the new agricultural business entities on their survival time gradually decreased, and the influence of geographical factors gradually weakened as well. This study provides an empirical basis for the survival analysis of new agricultural business entities and a reference for studying the geographical characteristics of their development and evolution.

Keywords: new agricultural business entities; time of survival; timing pattern; stage evolution