

# 政府引导基金带动创业企业成长的机制研究

## ——以上海为具体案例的分析

程聪慧

(湖南大学,长沙 410082)

**内容提要:** 政府引导基金带动创业企业成长的影响机制是正熵与负熵共同作用的复杂系统,本文基于系统动力学方法对该影响机制进行系统建模与动态仿真。根据创业企业成长能力要素构成,将影响机制系统划分为财务融资能力、技术创新能力、组织管理能力和市场占有能力四个子系统。在构建系统动力学模型并建立变量间函数关系后,选取上海市作为具体案例,模拟不同场景下创业企业成长的动态过程。结果表明,政府支持力度变量在引导基金带动创业企业成长过程中产生的影响最显著,引导基金收益让渡变量对该系统过程产生的影响较显著,合作机构投机行为与引导基金运作方式变量变动产生的影响依次降低,而其余变量变动产生的影响很小。研究结果揭示政府引导基金带动创业企业成长的内在机理,并提出了相关政策的优化建议。

**关键词:** 政府引导基金 创业投资 创业企业 影响机制 系统动力学

**中图分类号:** F812.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-9544(2022)11-0036-13

### 一、引言

通过向创业企业提供资本支持和管理服务,创业投资对技术创新和经济社会发展的引擎作用日益显著。在培育和发展创业投资市场的过程中,适当的政府干预对解决创业投资资本供给不足、初创期创业企业融资难等市场失灵问题尤为必要。与政府以主体身份直接为创业企业提供融资相比,作为间接手段的政府引导基金具有运作市场化、资金杠

杆化等优势,已在创业投资发源地的欧美国家得到重点采纳。中国的相关实践始于2002年“中关村创业投资引导资金”的设立,并随着行业的迅速成长 and 政策的日臻完善在近年经历井喷式发展。据不完全统计,截至2021年,我国共累计设立1988支政府引导基金,目标规模约12.45万亿元。

政府引导基金实践被寄予吸引创业投资社会资本、扶持创业投资机构和改善初创期创业企业成长环境,并引发学术界对相关问题的广泛研究。

[收稿日期]2022-09-08

[作者简介]程聪慧,公共管理学院助理教授,上海交通大学与哈佛大学联合培养博士,研究方向为公共经济学与创新创业政策。

已有研究在内容上分层次分析了引导基金在不同时期、不同行业 and 不同国家或地区间发挥的作用及其对社会资本、私人创业投资机构和创业企业的影响,所得到的结论存在差异性。基于宏观视角,国外既有观点认为政府干预可以发出创业投资长期许诺的信号,非但不会挤出私人资本<sup>[1]</sup>,而且可以通过吸引外部风险投资提高创业资本总量<sup>[2-3]</sup>;也有观点认为政府引导基金仍难以解决信息不对称等问题,且可能导致投资策略扭曲,并产生对私人资本的挤出效应。<sup>[4-5]</sup>国内学者基于对中国的研究亦发现政府引导基金对社会资本既可能存在挤出效应,也可能存在挤入效应<sup>[6-8]</sup>。基于微观视角,许多研究关注政府引导基金如何筛选并影响创业企业发展,虽然跨国研究证据显示引导基金普遍可以提升受支持企业的绩效表现<sup>[9]</sup>,但有些学者对特定国家的具体研究则呈现差异化结论。以美国小企业创新研究计划(SBIR)为研究对象,有学者认为获得资助是对企业质量的背书,能使其更易吸引外部风险投资<sup>[2]</sup>;且进一步研究发现参与该计划的企业在商业化进程上明显优于未参与的企业。<sup>[10]</sup>而一项基于欧洲数据的研究则显示引导基金对企业销售与雇佣等业绩成长的作用无足轻重<sup>[11]</sup>,对比利时的实证研究甚至发现,受政府引导基金支持企业的绩效表现比受私人风险资本支持或未受任何风险投资支持企业的更差。<sup>[12]</sup>来自中国的实证检验表明引导基金参股能引导非国有背景的创投机构投向早期企业<sup>[13]</sup>,且受引导基金支持的创业企业比未受引导基金支持的创业企业有更多创新产出,但创新产出与引导基金累计保障年限间存在正 U 型关系。<sup>[14]</sup>

本文无意介入关于政府引导基金在宏微观层面产生何种实际效果的争鸣,而是回归设立引导基

金的一个重要初衷——营造良好融资环境、支持创业企业成长。由于不同影响因素对企业成长可能产生的作用不尽相同,那么,引导基金何以带动创业企业成长?回答这一问题,对于探索引导基金如何从根本上进行优化是至关重要的,这也恰与 Colombo et al.(2016)所提出的研究展望不谋而合。<sup>[15]</sup>为此,将从学理角度分析引导基金带动创业企业成长的内在机制,发掘更好地实现其支持目的的改进路径。由于引导基金在中国的兴起较晚、发展时间较短,各地众多引导基金实践尚未经历一个完整周期,股权退出案例较少,且实现 IPO 上市的创业企业也不多见,导致实证数据可获得性不佳。而系统动力学方法可解决参数难估计与数据难获取问题,其研究基础是反馈循环,多重反馈使得模型的运行由模型结构而非具体参数大小决定,能为认识系统问题并做出科学决策提供可靠依据。因而,将使用该方法进行系统建模及动态仿真,分析政府引导基金带动创业企业成长系统结构与动态过程。

与既有研究相比,本文深入机制层面,对引导基金带动创业企业成长的内在机理开展系统性探索,其理论价值与实践意义在于:(1)揭示了在引导基金作用下创业企业成长是众多因素共同作用的结果,不同影响因素在不同时间、不同情境条件下对企业成长产生不同的影响作用,在一定程度上丰富了对引导基金影响机制的认知。(2)证实了引导基金运作过程中,政府支持力度、合作机构投机行为、引导基金运作方式等因素对企业成长的影响显著性不尽相同,研究结论对于更好地挖掘实现引导基金支持目的的改进路径,优化引导基金政策实践具有借鉴意义。(3)创新性地采用系统动力学模型和计算机仿真技术进行数据模拟分析,这是复杂性

理论和计算机仿真在科技创新领域的应用探索,通过直观展示变量间的相互作用关系、模拟相关变量对系统行为的不同影响作用,拓展了模型的应用场景。

## 二、政府引导基金带动创业企业成长的影响机制系统分析

### (一)创业企业成长影响机制系统结构

本文将创业企业成长影响机制系统(如图1所示)解构为由政府、创业企业、创业投资机构 and 商业银行等系统要素及其赖以生存的政策环境、法律环境、金融环境和文化环境等系统环境所组成的有机

整体。具体地,政府是系统的主体要素,承担着引导基金规范运作的管理和决策工作,致力于构建有利于创业投资行业发展和投资机构运营的制度基础及创业企业发展的政策环境;创业投资机构是政府与企业的纽带,既负责根据母基金投资要求筛选出特定行业内处于特定发展阶段的创业企业进行投资,又要参与创业企业的管理决策,为其提供包括资本运营、财务管理、人脉拓展等在内的增值服务;创业企业是系统的客体要素,接受引导基金和创业投资机构投资,获得机构增值服务;商业银行是资本市场体系的组成部分,通过引导基金的融资担保形式参与系统过程,为创业企业提供投融资服务。

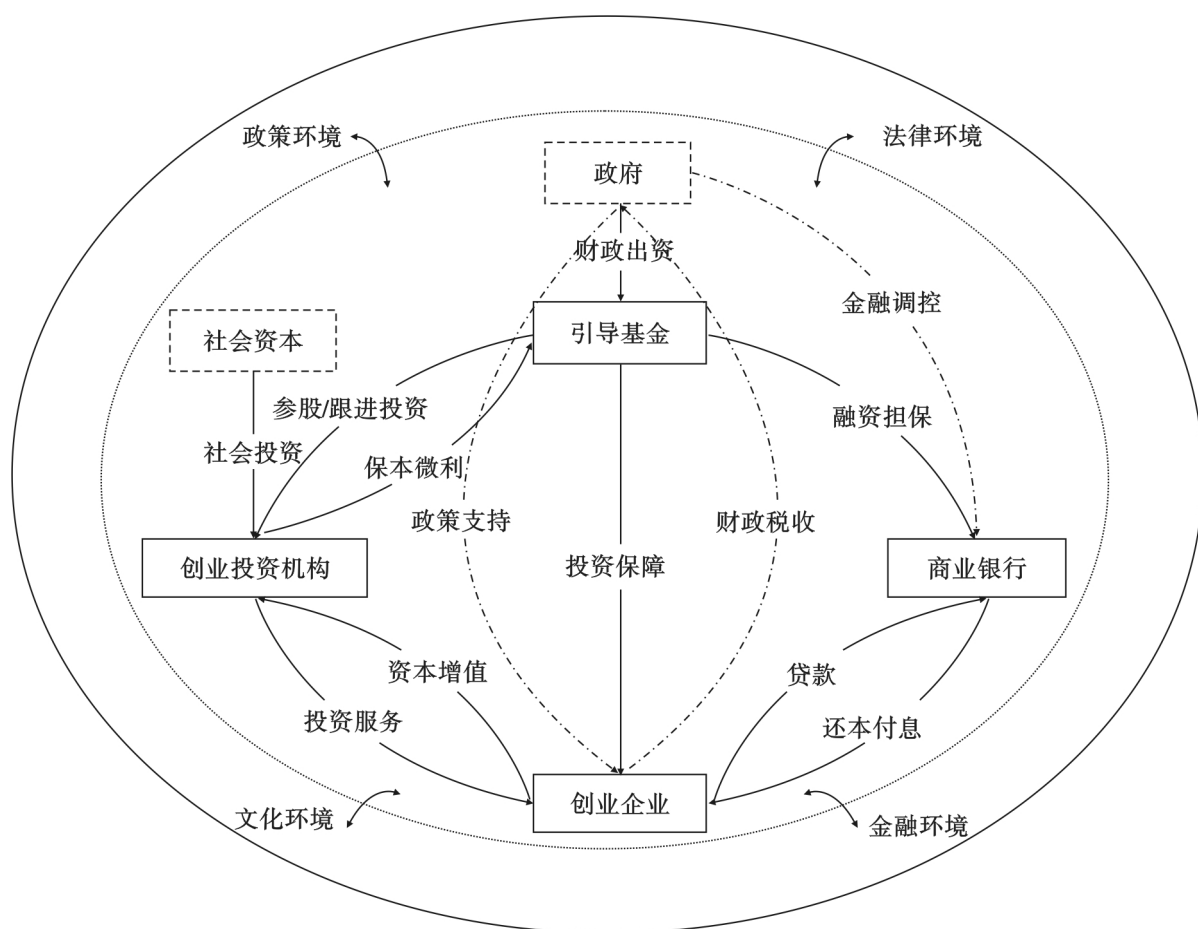


图1 创业企业成长影响机制的系统结构图

资源基础理论认为,创业企业的成长取决于其拥有的资源及对资源的运用能力。<sup>[16]</sup>另据资源配置理论,不同企业的资源禀赋存在由资源配置所致的异质性,表现为资源在企业间的不均匀分布与不完全流动。综合这两种理论观点,来自引导基金的支持既是企业成长所需的一种稀缺资源,也对其资源获取具有影响。基于企业成长理论,创业企业成长既包括市场占有率扩大、经营资源增加、员工人数增加等量的成长<sup>[17]</sup>,又包括商业模式创新、生产技术更新、组织结构优化等质的成长<sup>[18]</sup>,故将衡量创业企业成长的维度概括为财务融资、技术创新、组织管理和市场占有等四个方面。具体地,在引导基金介入后,创业企业与创业投资机构和商业银行之间的关系发生转变,一是有引导基金投资背景的创业企业,向市场传递出积极信息,为企业贴上“优质”的标签,有助于降低企业市场风险;二是引导基金为创业企业提供融资担保,能帮助企业获得商业银行贷款,进而解决创业企业财务风险问题,提升企业融资能力;三是创业投资机构因引导基金参股而得以提供更优质的增值服务,帮助改善企业治理结构等提升企业运用资源的组织管理能力,促使企业创造价值并提升市场占有率而实现成长。由于系统动力学模型并非要穷尽影响系统运行的全部因素,而是基于某一研究视角提炼出影响系统行为的关键要素和主要变量。<sup>[19]</sup>因此,本文认为引导基金对创业企业成长影响机制的动态过程经由系统要素间互动而成,其场域具体落在财务融资能力、技术创新能力、组织管理能力和市场占有率等四个功能各异且相互联系的子系统。

## (二)创业企业成长影响机制系统因果关系

根据耗散结构的熵增原理<sup>[20]</sup>,引导基金通过采

取特定的运作模式,从外界引入负熵,即帮助企业拓宽融资渠道,引导社会资本投入,抑制创业企业因融资约束导致发展瓶颈的正熵增加,促使系统达到有序状态。运用系统动力学分析系统熵变的原理是从分析因果关系入手,将正负熵整合于同一回路中,分析该反馈回路及熵流规律,据此采集系统状态信息,继而根据相关信息明确系统内外部因素间的相互作用,为有效决策提供支持。由于创业企业成长影响机制系统是复杂非线性动态反馈系统,该系统结构可以增强回路与调节回路的连接来表示。围绕引导创业企业成长总熵,基于引导基金带动创业企业成长机理与系统熵流分析,创业企业成长总熵是由系统负熵与正熵共同作用的结果。由此,建立如图2至图5所示的子系统因果关系回路,相应的逻辑详述如下:

1.财务融资能力子系统能满足企业成长的资金条件。在引导基金有效引导下,创业企业可以获得的融资渠道包括创业投资机构投资与商业银行贷款,前者主要由引导基金以跟进投资和阶段参股方式参与合作,并在引导基金管理时向机构让渡收益;后者主要由引导基金以融资担保方式为企业向商业银行提供担保,辅之以金融政策支持。引导基金通过扶持创业企业向市场释放积极信号,机构为获得政治关联所带来的隐形福利而申请合作并做出投资承诺,创业企业获得机构投资与商业贷款。但引导基金也可能挤出社会资本<sup>[5]</sup>或因其公共性使机构产生国有资产的保值增值压力,并为规避风险而谨慎投资,导致企业融资能力下降。

2.技术创新能力子系统是企业发挥创新主体作用的基础。引导基金一方面通过政策规定引导机构向特定产业投资并形成产业集聚,以及通过投资保

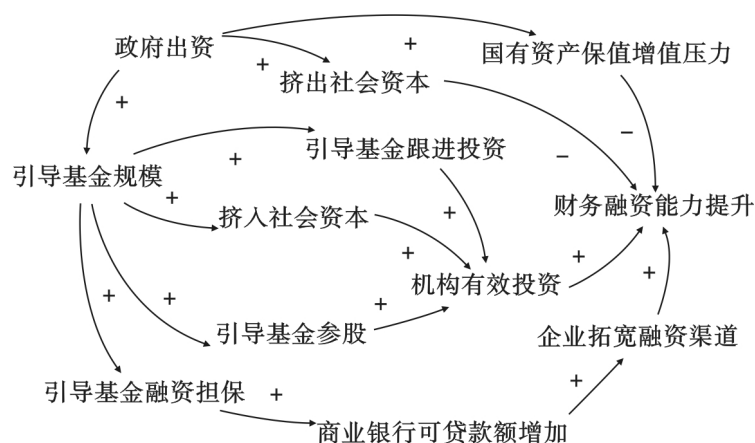


图2 财务融资能力子系统因果关系图

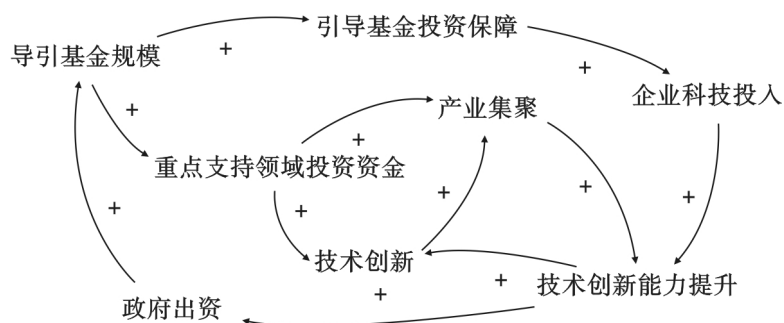


图3 技术创新能力子系统因果关系图

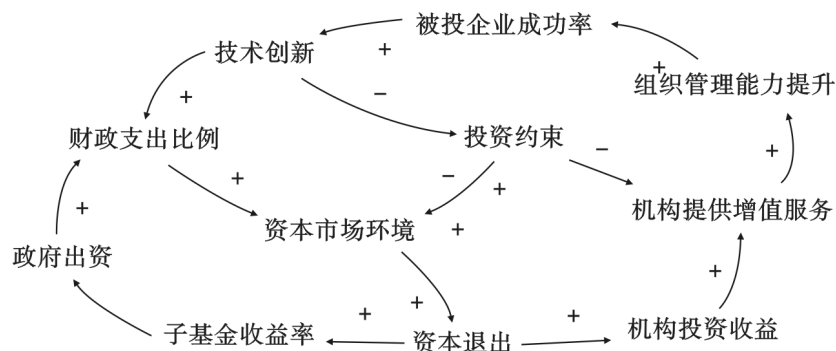


图4 组织管理能力子系统因果关系

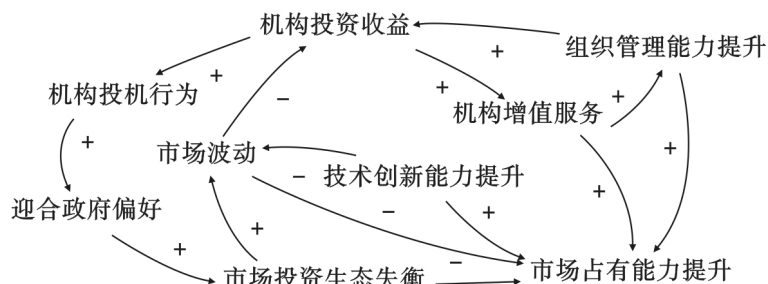


图5 市场占有能力子系统因果关系

障形式直接带动了企业创新的积极性;另一方面通过增加财政投入或政府补贴激励企业提高科技研发投入。<sup>[2]</sup>但是,如果市场整体的科技进步率高于企业技术创新能力,或因引导基金引导不当而挤出企业科技投入,则可能导致创业企业技术淘汰。

3. 组织管理能力子系统是创业投资机构向企业提供增值服务的结果,是企业提升技术创新能力与市场占有能力的基石。机构在与引导基金合作后,能因政治关联而获得更多资源,其自身提供增值服务的能力得以增强;创业企业因受引导基金投资而获得政治资源,产生更大市场收益而愿意在管理创新上投入更多。但若引导基金对机构引导无效,或其管理能力的提升低于自然衰减率,则可能导致创业企业组织管理能力降低。

4. 市场占有能力子系统是企业成长的外在表现。参与引导基金合作的机构通过增值服务帮助企业

业适应市场需求,扩大市场规模;企业销售规模增长、利润增加,使投资资本获得增值,亦能强化机构的增值服务,且企业技术创新能力与组织管理能力提升亦有利于增强其市场占有能力。但是,若机构为迎合当地政府而产生投机行为,可能导致市场投资生态失衡;企业市场占有能力提升不及市场波动或能力衰退产生的阻碍作用,则企业市场占有能力受损。

### 三、系统动力学模型构建

#### (一) 系统流图

创业企业成长影响机制的因果关系图表达了各系统要素之间的相关关系和反馈过程,但无法表达不同性质变量的区别。为此,运用系统动力学 Vensim 软件绘制系统流图(如图 6 所示),将因果关系回路图转化为计算机可识别的形式,刻画形成引

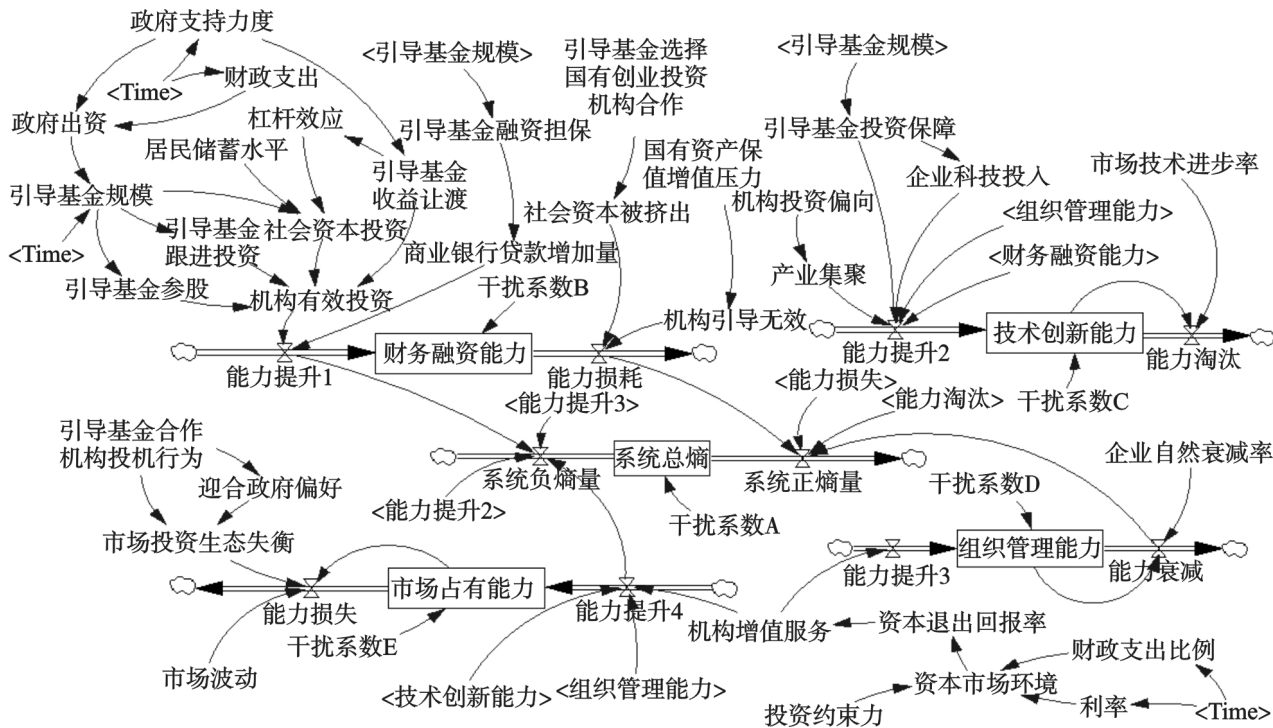


图6 创业企业成长影响机制系统流图

导基金对创业企业成长影响机制的动态运行过程。各变量间的数学关系反映作用机制系统的正负反馈回路,涉及流、状态变量、辅助变量、速率等内容,利用流图中状态变量构建定量仿真分析平台,通过变量间的函数关系式定量计算。

## (二)案例选取与参数设置

系统动力学模型在模拟仿真过程中主要取决于模型结构,对相关变量取值敏感度并不高,参数取值无论基于一手数据还是二手数据,只要参数在一定宽容范围内,模型的运行模式便会趋同<sup>[2]</sup>。本文选取上海市为研究案例模拟仿真。由于上海市作为中国经济金融中心,是创业投资最活跃、发展最迅速、数据最开放的地区之一。从1999年8月出资6亿元批准成立上海创业投资有限公司开始,上海市政府即重点关注创业投资市场发展及政府发挥的引导作用。2010年3月上海市政府设立创业投资引导基金,首批金额30亿元,带动社会资本120亿元。从引导基金运行成效来看,截至2017年底,基金募集规模已达534亿元,参股子基金累计投资创

新型企业近700家,超90%的企业为早中期科技型企业,资金放大6.02倍。<sup>①</sup>

本文研究引导基金支持对企业成长的影响,故剔除企业本身行为因素所可能造成的影响,只考虑引导基金相关变量。为阐释变量间的具体关系,根据Vensim软件的DYNAMO语言规则,运用数学函数拟合系统函数关系,对系统流图公式化处理,设置财务融资能力、技术创新能力、组织管理能力、市场占有率和系统总熵等5个状态变量,包括能力提升1、能力损耗、能力提升2、能力淘汰等在内的10个速率变量,及若干辅助变量与初始变量。模型模拟的起始时间设置为2010年,终止时间为2018年,时间间隔为1年。

模型中的变量及参数众多,因而采用不同方法予以确定。变量计算所使用的数据主要来源于统计资料,其中,财政支出、财政科技支出、地区生产总值、财政支出占GDP的比重等数据来自上海市历年《国民经济和社会发展统计公报》及《上海科技统计年鉴》。财政支出、财政科技支出等变量取值如表1

表1 部分变量取值情况

指标	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
财政支出	3302.89	3895.3	4184	4528.61	4923.44	6191.56	6918.94	7547.6
财政科技支出	477	597.71	679.46	776.78	861.95	925	1030	1139.1
GDP	16872.42	19195.7	20181.7	20181.15	23567.7	25123.45	27466.15	30133.86
财政支出比例	19.58%	20.29%	20.73%	22.44%	20.89%	24.64%	25.19%	25.05%
政府支持力度	2.83%	3.11%	3.37%	3.56%	3.66%	3.68%	3.75%	3.78%
政府出资	93.4	121.3	140.9	174.3	180.1	228.0	259.5	285.3
利率	6.4%	7.05%	6.55%	6.55%	6.15%	4.9%	4.9%	4.9%

①上海市创业投资引导基金获“2018年度中国最佳政府引导基金TOP20”[EB/OL]. [http://www.sohu.com/a/237972269\\_752343](http://www.sohu.com/a/237972269_752343)

所示。其中,财政支出比例=财政支出/GDP;政府支持力度=财政科技支出/GDP;政府出资由政府支持力度与财政支出共同决定,故政府出资使用政府支持力度\*财政支出近似计算。其他参数的设定主要通过以下几种方式:①对模型中无量纲的因素,通过函数形式表达变量间的相互关系;②对模型中较为专业的因素判断,运用专家评议法参数设定,并进行敏感性分析以确定参数;③对一些难以确定的参数,基于历史和现实初步赋值后,依据模型运行情况反复调试,直至模型基本稳定。

模型中各主要变量及其函数关系方程式见表2。需要说明的是,根据《上海市创业投资引导基金管理办法》(沪府发〔2017〕81号),对比国家相关政策规定,将跟进投资模式占引导基金的比

例设置为0.3,其余阶段参股、融资担保、投资保障的规模比例分别设置为0.5、0.1和0.1。另,由于财政支出比例的变动是政府发挥资源配置作用的表现形式,而利率是市场信号的反映,可以传递到金融市场与金融产品价格上,且引导基金的投资约束力同样产生作用,故使用三者间的函数关系表征资本市场环境,即资本市场环境=(财政支出比例-利率)\*0.8+(-投资约束力)\*0.2。与四种能力提升相对应地,能力淘汰=技术创新能力\*市场技术进步率;能力衰减=组织管理能力\*企业自然衰减率;能力损失=市场占有率\*(市场投资生态失衡+市场波动);能力损耗=机构引导无效+社会资本被挤出,其余变量根据软件调整设置。

表2 变量及其方程

主要变量	参数方程
引导基金规模	引导基金参股+引导基金跟进投资+引导金融融资担保+引导基金投资保障
社会资本投资	引导基金规模*杠杆效应+居民储蓄水平/4000
收益让渡	引导基金收益让渡=IF THEN ELSE(政府支持力度>=0.03,0.8,0)
杠杆效应	引导基金收益让渡*3
机构有效投资	引导基金参股*0.4+引导基金收益让渡*0.05+引导基金跟进投资*0.1+社会资本投资*0.45
商业银行贷款增加量	引导金融融资担保*0.5+金融发展水平*0.5
市场投资生态失衡	引导基金合作机构投机行为*0.4+迎合政府偏好
能力提升1	SMOOTH(机构有效投资*0.5+商业银行贷款增加量*0.2,1)
能力提升2	SMOOTH(引导基金投资保障*0.2+企业科技投入*0.3+组织管理能力*0.05+财务融资能力*0.1+产业集聚*0.05,5)
能力提升3	SMOOTH(机构增值服务*0.5,2)
能力提升4	SMOOTH(技术创新能力*0.3+机构增值服务*0.2+组织管理能力*0.1,1)
系统负熵量	能力提升1*0.4+能力提升2*0.4+能力提升3*0.1+能力提升4*0.1
系统正熵量	能力损耗*0.4+能力淘汰*0.4+能力衰减*0.1+能力损失*0.1
系统总熵	INTEG(-系统正熵量+系统负熵量)*-0.1+干扰系数A



关于常量参数,根据上海市发展状况,结合专家评议结果与模型测试情况予以确定。上海市政府引导基金在选择合作的创业投资机构时,要求机构出具详细的材料清单且筛选程序公平公开(需经过“公开征集—尽职调查—专家评审—媒体公示—最终决策”过程),说明上海市政府对机构自身实际条件非常重视;对照各年度参股的机构名录逐一查询机构背景,发现具有国有背景的机构数量极少,因此,定义“引导基金选择国有创业投资机构合作”变量的参数为 0.05。创业投资机构对引导基金管理中的国有资产保值增值压力随所在地政府要求、政策规定及创业环境等实际情况而异,确定该变量参数值为 0.1;另将市场技术进步率设为 0.1,企业自然衰减率为 0.2;尽管引导基金对创业投资机构的投资投向地域和领域均有要求,但考虑到上海市产业发展本身的投资吸引力,将投资约束力确定为 0.4。在投资领域方面,结合国家科技型中小企业创业投资引导基金支持且在新三板上市的上海市创业企业所属行业,发现上海市产业集聚程度较高,集中于科技推广和应用服务业与软件和信息技术服务业,定义该变量参数为 0.8。

根据以上设置,对模型进行适用性与一致性检验和极值检验。检验发现,模型运行状态良好,变量的函数方程合理有效,财务融资能力、技术创新能力、组织管理能力与市场占有能力四个子系统均呈递增趋势,系统负熵量与系统正熵量递增,系统总熵整体呈现下降趋势,说明创业企业成长作用机制系统呈明显的耗散结构。当调节系

统变量参数时,模型中其他相关变量会按照函数关系而产生变化,系统灵敏性强。当改变系统参数为极值时,如市场技术进步率与企业自然衰减率设定为 0 和 1,技术创新能力和组织管理能力分别呈现直线上升和水平不变状态,模型运行检验通过。

#### 四、模型仿真与结果分析

通过考察不同参数的变动,可以判断各维度因素对系统产生影响的趋势。系统熵值变动程度越大,说明其对某一维度因素的灵敏度越高,该项指标对系统的影响越大;反之,则说明该项指标在系统中发挥的作用较小。由此,运用系统动力学方法进行情境模拟实验,了解系统行为动态变化的结构性原因,找出政府引导基金影响创业企业成长的关键性因素。具体通过改变不同情境下模型中相关变量的参数取值,比较模型运行结果,确定变量对系统总熵的影响作用。研究发现政府支持力度、引导基金收益让渡系数、引导基金运作方式、合作机构投机行为等变量的强度变化能产生较大影响且其作用存在强弱之分<sup>①</sup>,具体阐述如下:

1.引导基金规模由政府支持力度决定,会对创业企业成长产生直接影响。将政府支持力度分别上调和下调 20%,结果如图 7 所示。当政府支持力度降低时,引导基金规模随之下降,创业投资机构有效投资下降,商业银行贷款增加量减少,创业企业财务融资能力随之减弱,技术创新能力亦随之有轻微减弱。反之,模型运行结果相反。系统负熵量随政府支持力度加大而增加,系统总熵亦随之降低而达到耗散结构的速度加快。

<sup>①</sup>通过对所涉变量进行模拟,发现除此四个变量变动产生的影响较大外,其余变量变动产生的影响微弱。

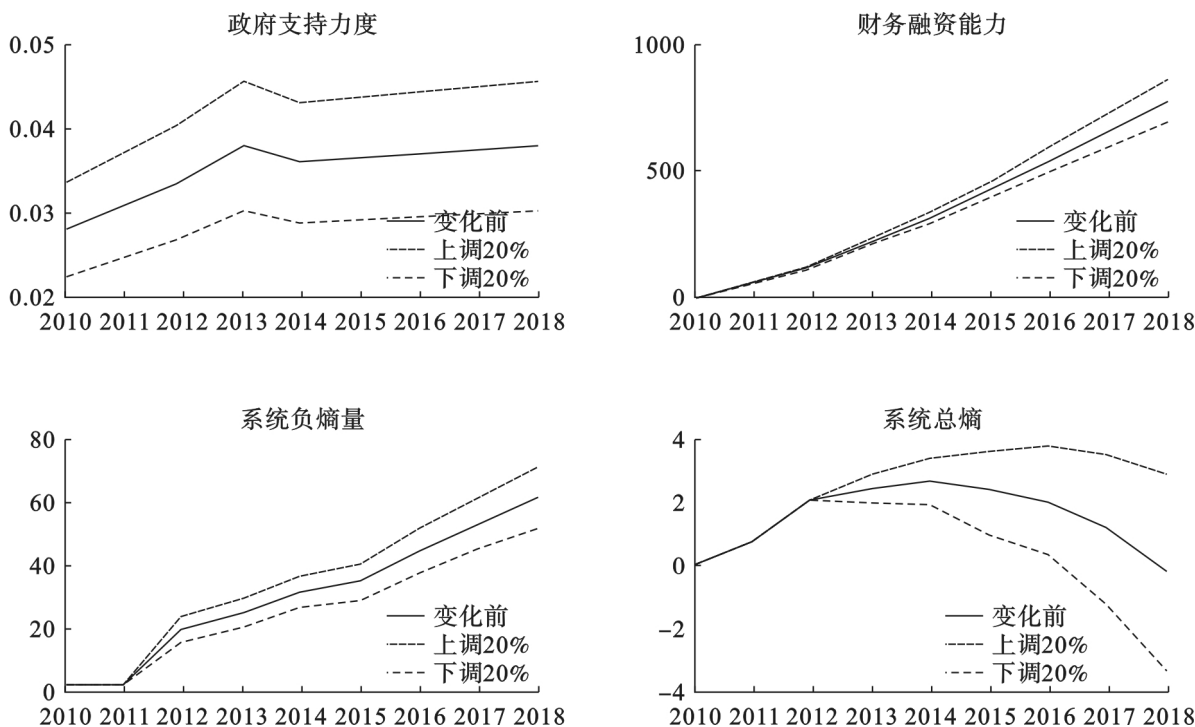


图7 政府支持力度变化情况

2.为吸引社会资本和创业投资机构参与风险投资,政府在管理引导基金过程中会让渡部分投资收益。将收益让渡系数分别下调20%和40%,结果如图8所示。当引导基金收益让渡下调20%时,引导基金对社会资本杠杆效应随之降低,社会资本投资下降、机构有效投资下降,企业融资能力受到影响。若进一步下调40%,企业融资能力更进一步降低。系统负熵量随企业能力提升增量的减小而减小,同时,系统总熵下降速度放缓,达到耗散状态的速度亦放缓。

3. 与引导基金合作的创业投资机构可能产生投机行为,如利用政治关联寻求政策倾斜或迎合当地政府偏好,导致当地市场生态失衡。结合系统灵敏性分析,将合作机构发生投机行为的概率上调至0.2和0.3,结果如图9所示。当合作机构投机行为增多时,市场投资生态失衡

更加严重,导致创业企业市场占有率因能力损失而下降,此时系统正熵量增加,系统总熵亦随之增加,引导基金对创业企业成长发挥引导作用受阻。

4.目前上海市对引导基金的运作主要采取参股与跟进投资方式,为分析改变此种运作方式后可能对创业企业成长产生的引导作用,结合系统灵敏性分析,将融资担保占比提高至0.4和0.7,结果如图10所示。尽管创业企业可获得的商业银行贷款增加额随之增加,但参股创业投资机构的引导基金量降低,创业企业财务融资能力反而有所下降。因此,相较于占比0.4或0.7,系统负熵量在融资担保占比0.1时更大,系统达到耗散结构的速度也更快,这也是对目前中央和各地方政府引导基金所采取的运作方式的肯定。

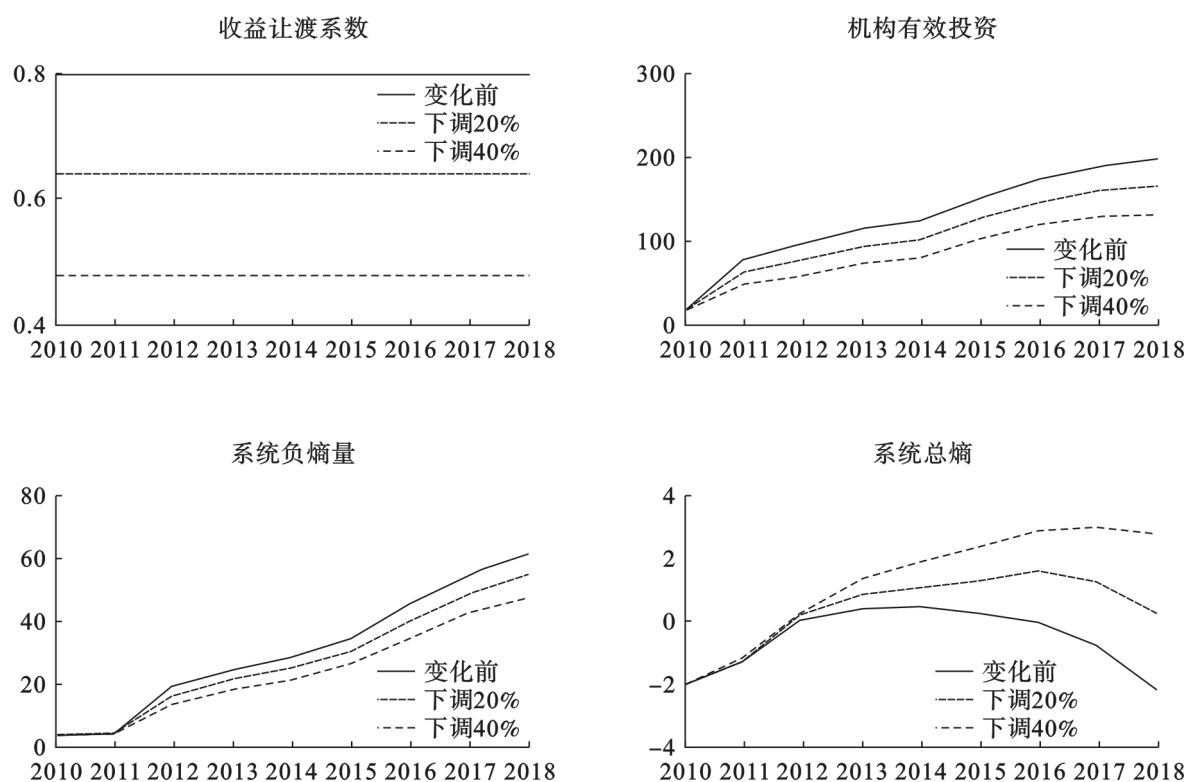


图8 收益让渡系数变化情况

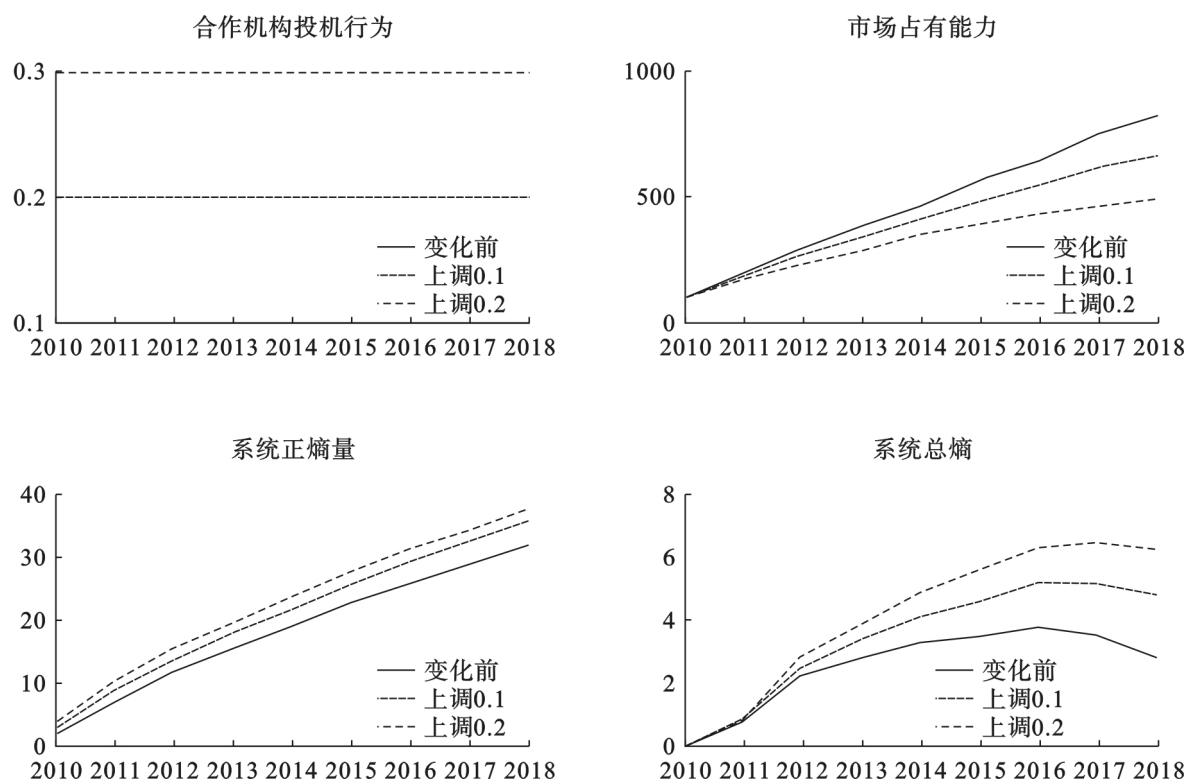


图9 合作机构投机行为变化情况

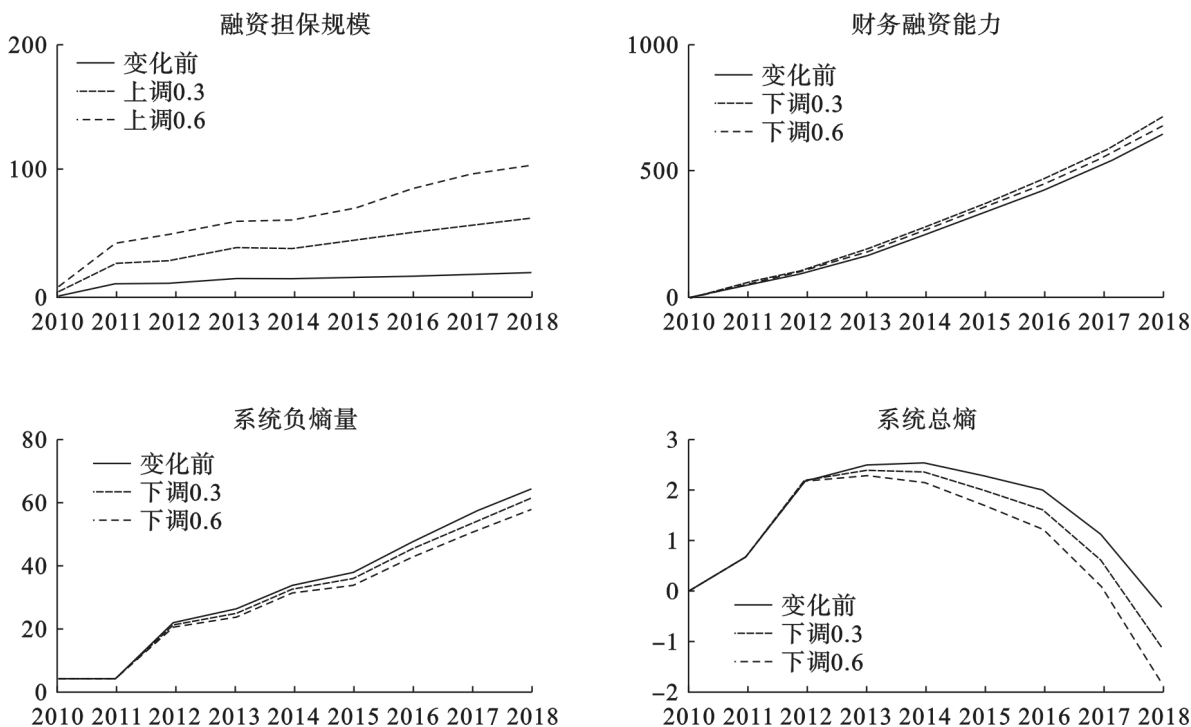


图 10 引导基金运作方式变化情况

## 五、结论与讨论

本文使用系统动力学方法对政府引导基金带动创业企业成长的影响机制进行建模和仿真。首先将系统分为财务融资能力、技术创新能力、组织管理能力和市场占有能力等四个子系统，政府引导基金通过拓宽企业融资渠道、激励机构有效投资并提供增值服务向系统输入负熵，通过挤出社会资本、机构引导无效及市场生态失衡向系统输入正熵；然后构建创业企业成长影响机制系统模型，运用函数关系式拟合系统要素间关系；最后选取上海市为研究案例，运用 Vensim 软件，根据所设置的不同场景模拟仿真。从系统总熵的变化情况来看，政府支持力度变量在引导基金带动创业企业成长过程中产生的影响最显著，引导基金收益让渡变量对该系统过程产生的影响较显

著，合作机构投机行为与引导基金运作方式变量变动产生的影响依次降低，而其余变量变动产生的影响很小。

基于上述分析，本文认为在保持现有参股模式为主、融资担保次之、其他方式为辅的运作模式下，创业企业成长支持机制系统的优化需从以下四个方面入手：（1）在提高政府资金利用效率的同时，加大政府支持力度，吸引包括个人存款、保险金、养老金、商业银行资金、大型企业资金、海外资本等在内的社会资本投入，与具备相应管理能力的创业投资机构实现资源互补、资本增值及基金的循环投资。（2）适当加大收益让渡系数，引导基金可将投资收益分配让利于民或提升对投资亏损比例的容忍度，使用杠杆工具放大资金投入力度，吸引更多社会资本投资于本地区创业投资行业。（3）适当缓解基金投资约束，以风险

固定条件下追求投资收益最大化或收益固定条件下追求投资风险最小化为目标,在设计投资组合或其他相关策略时,结合引导基金实际情况,适当突破地域、行业和阶段限制,更加注重营造优质资本生态与产业发展环境。(4)强化资本市场内控机制,建立权责明晰、内控完备、分工明确、流程规范的管理机制,对基金筛选、谈判、监测以及投资管理、风险管理等流程实施严格监管。

## 参考文献:

- [1] Lerner, J. The government as venture capitalist: the long-run impact of the SBIR program[J]. The Journal of Private Equity, 2000, 3(2), 55-78.
- [2] Bertoni, F., Colombo, M. G. & Quas, A. The Role of Governmental Venture Capital in the Venture Capital Ecosystem: An Organizational Ecology Perspective. Entrepreneurship Theory & Practice, 2019, 43(3): 611-628.
- [3] Brander, J. A., Du, Q., & Hellmann, T. The effects of government-sponsored venture capital: international evidence[J]. Review of Finance, 2015, 19(2): 571-618.
- [4] Leleux, B., & Surlemont, B. Public versus private venture capital: seeding or crowding out? A pan-European analysis[J]. Journal of Business Venturing, 2003, 18(1), 81-104.
- [5] Cumming, D., Grilli, L. & Murtinu, S. Governmental and Independent Venture Capital Investments in Europe: A Firm-Level Performance Analysis. Journal of Corporate Finance, 2017, 42: 439-459.
- [6] 陈时兴. 政府投资对民间投资挤入与挤出效应的实证研究——基于1980-2010年的中国数据[J]. 中国软科学, 2012(10): 169-176.
- [7] 杨敏利, 李昕芳, 仵永恒. 政府创业投资引导基金的引导效应研究[J]. 科研管理, 2014, 35(11): 8-16.
- [8] 赵维久. 我国创业投资引导基金对社会资本的带动效应[J]. 财会月刊, 2016(17): 122-128.
- [9] Islam, M., Fremeth, A. & Marcus, A. Signaling by Early Stage Startups: US Government Research Grants and Venture Capital Funding. Journal of Business Venturing, 2018, 33(1): 35-51.
- [10] Audretsch, D. B., Link, A. N., Scott, J. T. Public/Private technology Partnerships: evaluating SBIR-supported research[J]. Research Policy, 2002, 31(1): 145-158.
- [11] Grilli, L., & Murtinu, S. Government, venture capital and the growth of European high-tech entrepreneurial firms[J]. Research Policy, 2014, 43(9), 1523-1543.
- [12] Yan, A., Hübner, G., & Lobet, F. How does governmental versus private venture capital backing affect a firm's efficiency? evidence from Belgium [J]. Journal of Business Venturing, 2015, 30(4), 508-525.
- [13] 施国平, 党兴华, 董建卫. 引导基金能引导创投机构投向早期和高科技企业吗?——基于双重差分模型的实证评估[J]. 科学学研究, 2016, 34(6): 822-832.
- [14] 程聪慧, 王斯亮. 创业投资政府引导基金能引导创业企业创新吗?[J]. 科学学研究, 2018(8): 1466-1473.
- [15] Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. Governmental venture capital for innovative young firms[J]. The Journal of Technology Transfer, 2016, 41(1), 10-24.
- [16] Penrose, E. T. The Theory of the Growth of the Firm[M]. Oxford University Press. 2011.
- [17] Gulati, R., Nohria, N., and Zaheer, A. Strategic networks[J]. Strategic Management Journal, 2000, 21(3): 203-215.
- [18] Edelman, L. F., Brush, C. G., & Manolova, T. Co-alignment in the resource-performance relationship: strategy as mediator[J]. Journal of Business Venturing, 2005, 20(3), 359-383.
- [19] 赵梦楚, 陈志霞. 高工作绩效员工为何也会遭遇领导排斥: 影响机制的系统动力学仿真分析 [J]. 南开管理评论, 2019(2): 188-198.
- [20] Jaynes, E. T. Information theory and statistical mechanics[J]. Physical Review, 1957, 106(4), 620-630.
- [21] 伍健, 田志龙, 龙晓枫等. 战略性新兴产业中政府补贴对企业创新的影响[J]. 科学学研究, 2018(1): 158-166.
- [22] 陈志霞, 赵梦楚, 涂红. 领导排斥涟漪效应的组织诱因: 竞争和组织政治的作用 [J]. 管理工程学报, 2019(3): 215-222.

【责任编辑 成丹】