

创意企业非研发创新活动对合作创新绩效的影响

——以产业集群关系嵌入为中介

张悦¹ 沈蕾¹ 田颖²¹

(1. 东华大学 旭日工商管理学院, 上海 200051;

2. 上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

【摘要】: 以创意为产品内容, 利用符号意义创造价值的创意企业, 其创新发展模式成为政府和学界关注焦点。以合作创新和嵌入性理论为基础, 将产业集群关系嵌入融入创意企业非研发创新对合作创新绩效的影响关系模型, 进行验证性因子分析和中介效应结构方程模型分析。结果发现: 创意企业技术引进、创意设计 & 创意学习对合作创新绩效具有正向影响; 产业集群商业及政府层面关系在其中发挥中介作用; 具体来看, 产业集群商业层面关系对非研发创新活动与合作创新关系的中介效应更为显著。研究结论可为指导创意企业依托自身优势更好地开展非研发创新活动, 并依托产业集群关系提升不同主体合作质量提供理论参考和实践贡献。

【关键词】: 创意企业 非研发创新 产业集群 关系嵌入

【中图分类号】: F273.1 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001-7348(2021)04-0078-10

0 引言

自“文化强国”战略实施以来, 国内创意企业呈现“井喷式”发展, 创意产业作为新生力量成为经济转型发展的重中之重。随着数字音乐、网络文学、动漫等为代表的新兴数字创意产业的快速崛起, 加之智能可穿戴设备、虚拟现实设备等新兴数字创意装备产品种类不断丰富, 这类极具爆发力的产业创新发展模式成为业界及学界关注焦点^[1-2]。另外, 消费需求升级以及互联网技术的超高速发展, 驱动数字创意设备及创意服务内容快速迭代, 单个创意企业可持续创新发展受到挑战^[3]。为有效提升经济效益、寻求创新动力, 创意企业在保证自身包容开放的同时, 需要不断与外部创新主体进行良性互动, 开展多样化非研发创新活动。

非研发创新活动区别于传统技术类研发创新, 其主要依托“技术引用、模仿创新、知识重组及渐进改良”等方式进行产品及内容创新^[4]。其中, 以创意为产品内容, 利用符号意义创造价值的创意企业, 其非研发创新活动主要表现为以美学欣赏及意义体验为主的软创新和以卓越性能及技术提升为主的硬创新^[3]。基于外部资源依赖协同性、引借和创意学习自主性及低门槛准入开放性特征^[2], 使得创意企业在创新发展过程中通过上下联动、左右衔接方式, 强化创意个体间全方位互动合作^[5]。以往研究认为,

作者简介: 张悦(1990-), 女, 河北邯郸人, 东华大学旭日工商管理学院博士研究生, 研究方向为创意产业、组织生态建设; 沈蕾(1967-), 女, 浙江宁波人, 博士, 东华大学旭日工商管理学院教授, 研究方向为创意产业、产消者与组织生态建设; 田颖(1992-), 女, 河北唐山, 上海理工大学管理学院讲师, 研究方向为科技创新与科技孵化。

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项基金项目(CUSF-DH-D-2018052); 上海市哲学社会科学项目(2019BJB024); 东华大学优秀博士招生计划项目(201907)

创意企业创新发展与合作互动主要与创意企业创意能力、资源及知识可获取性有关^[6-8]。然而，有些创意企业虽然拥有较强的灵活性及市场感知能力，可以提供较好的创意服务，但因其体量小或外部资源依赖性强等网络连接问题，致使企业发展后劲不足^[7-10]。现有研究对创意企业创新发展及合作绩效的探索从最初对创意企业个体的研究转变为组织互动层次分析^[2]；同时，学者对创意活动外部环境及关系纽带比较关注^[3,5]。

当前，有关创意企业非研发创新的概念界定尚未统一，较多研究停留在非研发创新活动与企业创新绩效间关系探讨上^[4]，有关多主体协同合作的研究较少。基于此，本文从合作创新理论和嵌入性理论出发，探讨创意企业技术引进、模仿改良、创意设计和创意学习等非研发创新活动对合作创新绩效的不同影响；以产业集群政府层面关系嵌入和商业层面关系嵌入为中介变量，探讨创意企业不同类别非研发创新活动对合作创新绩效的影响路径及差异，揭示以内容和创意为核心的创意企业非研发创新活动对合作创新绩效的影响机制，丰富合作创新和嵌入性理论，并为创意企业合作创新管理实践提供指导。

1 理论回顾与研究假设

1.1 创意企业非研发创新

创意产业主要涉及书籍、影视艺术、时装、电竞游戏、设计及娱乐等行业^[11]，该行业内部创意企业以创意为产品内容并利用符号意义创造价值，其可持续发展动力主要源于外部技术及知识引借与获取、内部创意内容挖掘及创意学习等活动^[2]，这些活动被认为是非研发创新活动。早在 20 世纪 80 年代就已出现非研发创新相关研究，其多是基于创新活动的概括性分析。《奥斯陆手册》(OECD)将其它创新活动定义为除研发之外用以实现新产品或服务或者改良工艺商业化应用所必需的科学、技术、商业与金融活动^[12]。大多数学者在 Arundel^[4]提及的“技术引用、模仿创新、知识重组及渐进改良”4 类非研发创新活动基础上，将非研发创新概念延伸为包含外部技术及资源引用、创新性资产投资、设计及许可授权等活动^[13]。在此基础上，郑刚等^[14]将企业基于现有知识储备或借助外部力量所实现的，并非内部系统化研发进行的创新活动界定为非研发创新。此外，赵红丹^[15]和张敏^[16]将非研发创新进一步具体化，在技术引进、模仿改良等基础上，从市场创新、组织创新及体制创新等方面进行补充。可以看出，理论碎片化致使学界尚未对非研发创新形成统一观点，但其特征多表现为：一方面通过灵感获取方式实现工艺创新；另一方面通过外部知识获取或学习等方式实现新产品创新或原有产品改进，这为进一步探索创意企业非研发创新模式提供了理论指导。

需要指出的是，创意企业区别于传统制造业，其技术创新基于小微型特征及价值导向发展模式，创新活动以渐进式和增量式创新为主^[3]。Cooke & DePropriis^[17]指出，创意企业创新活动通过外部资源获取、采纳、模仿及买方与供应商合作方式进行。不仅如此，以内容、体验及用户为中心，基于微观商业活动组织结构调整的创意企业创新模式成为区别于传统创新模式的新模式^[18]。国内相关学者认为，基于文化型创意产业整合文化概念、创造、产品特征及文化产品制造与销售活动，创意产业创新活动形式更多带有非研发性质，主要消费相关商品的符号信息^[19]；胡彬^[3]将创意企业非研发创新活动视作非技术创新，将其解释为以文化、内容为核心的引借和学习活动。虽然学者从作品创新、过程创新、组织创新与市场创新等方面分析创意企业创新活动^[5]，但有关创意企业非研发创新活动的概念内涵尚未达成一致。

基于此，本文在整合已有研究的基础上，认为创意企业非研发创新活动是指创意企业通过技术引进、模仿改良、创意设计和创意学习等实现对内容再造及产品创新管理的活动，主要表现为以美学欣赏及意义体验为主的软创新，以及以卓越性能、技术提升为主的硬创新，通过消费符号信息，实现创意产品价值增值。需要指出的是，《弗拉斯卡蒂手册：研究与试验发展调查实施标准》针对非研发层面设计进行细分，指出制造工艺再设计、优化生产工艺设计、广告及宣传等营销设计、产品外观或商标设计等均属于非研发创新活动^[20]。在此基础上，本文认为创意设计是指文化创意及设计服务，主要包括广告及宣传、商标设计、建筑设计及专业设计等服务^[21]，这一细分标准在一定程度上丰富了创意企业非研发创新内涵。综上可见，创意企业非研发创新活动特征主要表现为外部资源依赖协同性、引借和创意学习自主性及低门槛准入开放性 3 个方面。

1.2 创意企业非研发创新与合作创新绩效

创意企业小微型特征及创新活动外部资源依赖协同性致使企业技术提升主要通过技术引进方式进行。张敏^[16]指出,小微企业通过外部技术引进与改良,采用低成本和低风险方式提高自身效率,并强化技术互补性企业合作关系。创意企业通过外部技术引借和知识获取活动,进一步提升相关产业创新能力,促进整个产业链条合作^[17]。不仅如此,模仿改良活动被认为是创新的踏板^[22],创意企业由于创新活动引借和创意学习自主性,通过模仿改良其商品及服务内容,实现对创意作品的重新诠释和创作,该活动以最低成本和对细分市场的拓展,达到渐进式创新发展目的。此外,创意企业发展更多表现为对资源的重复利用,这就需要充分发挥企业设计创新能力及相关文化创意产品设计服务,其不仅可以帮助企业在既有资源基础上挖掘新创意,同时还有助于创意内容商业化^[23]。由于“低门槛准入”的开放性,提升了设计活动及服务过程中企业间互动的可能性。在当前经济环境下,企业创意学习得益于其商业合作策略及知识产权保护,主要表现为核心创作内容和方法学习,从而以更灵活的互动方式强化协同合作外部溢出效应^[24]。Moilanen 等^[25]对中小企业非研发创新活动进行研究发现,企业通过外部知识获取及吸收能力,显著提升企业创新绩效,密切企业间合作关系。因此,本文提出如下假设:

H_{1a}:创意企业非研发创新活动中技术引进对合作创新绩效具有显著正向影响;

H_{1b}:创意企业非研发创新活动中模仿改良对合作创新绩效具有显著正向影响;

H_{1c}:创意企业非研发创新活动中创意设计对合作创新绩效具有显著正向影响;

H_{1d}:创意企业非研发创新活动中创意学习对合作创新绩效具有显著正向影响。

1.3 创意企业非研发创新与产业集群关系嵌入

关系嵌入是指不同行动主体基于相互间信任、承诺及资源信息共享交互所形成的共同解决问题的社会交换网络。创意产业集群关系嵌入主要包括两个层面,即政府层面关系嵌入和商业层面关系嵌入^[26]。创意产业集群政府层面关系主要是指创意企业在相关投资政策、财税政策支持下,与政府机构、金融机构等公共服务部门形成的政企关系^[17];创意产业集群商业层面关系嵌入主要是指创意产业网络以富有灵活性及弹性特征的工作方式^[27],促进创意企业间跨知识流及多元文化间交流合作关系网的建立,形成基于创意思维互换及知识互动的企业、客户、供应商间商业关系^[26]。

创意企业发展以创新性产业基地为载体,凭借规模化和集约化发展优势,开展以多主体合作网络为背景的政产学研合作。创意企业有关人工智能、3D 打印及虚拟影像等先进技术引进以及创意内容、空间设计及服务模式的模仿改良活动,有助于提升企业自身创新能力^[2]。然而,这类创新活动在“互联网+”时代背景下,由于网络侵权门槛低、传播快等特点,造成行业内部知识侵权,需要政府从各环节制定知识产权保护等政策,规范创意企业发展^[28]。创意企业基于创意、灵感的设计和学习深入新产品、新服务发展各环节,这一灵活的创新发展模式对政府市场准入及管制机制提出了更多要求^[5]。其中,产业集群集聚效应作为创意企业发展的重要杠杆^[29],以内容为核心的创意设计及学习活动,凭借其附加值特性及内容特性,强化了政府牵头的产业集群创新平台建立及普惠政策的出台,从而构建起区域良性政企关系^[5,10]。可以看出,创意企业在外部的知识获取、技术引进及内部设计服务等非研发创新活动中,与当地政府及相关部门的互动更为频繁,有助于提升政府机关等对创意企业的认可及优惠政策惠及。由此,本文提出如下假设:

H_{2a1}:创意企业非研发创新活动中技术引进对产业集群政治层面关系嵌入具有显著正向影响;

H_{2a2}:创意企业非研发创新活动中模仿改良对产业集群政治层面关系嵌入具有显著正向影响;

H_{2a3}:创意企业非研发创新活动中创意设计对产业集群政治层面关系嵌入具有显著正向影响;

H_{2a4}:创意企业非研发创新活动中创意学习对产业集群政治层面关系嵌入具有显著正向影响。

产业集群内部创意企业凭借地理邻近优势,在优化咨询设计、提升策划创意等活动的基础上,进行广泛的外部学习及创意交流,利用外部集聚优势弥补创新资源短板,进而形成彼此共生、相辅相成的协同关系^[29]。例如,产业集群内部演艺影视类创意企业在引进虚拟音像技术及全息影像技术过程中,不仅提升了表演及艺术视觉效果,同时也为该创意生态圈内企业密切接触、共享设施资源提供了可能,大大激发了集群内创意企业合作创新热情。此外,创意企业在创意设计和模仿改良活动中,凭借产业集群所具有的大量客户群优势,更灵活便利地与顾客互动,在提升企业间共享客户资源的同时,有针对性地满足顾客多样化需求^[30]。进一步,企业间通过共享客户群资源挖掘潜在市场,形成规模效应。Jacobs^[31]从多主体互动角度解释了创意个体个性化特征对创意设计灵活性的重要作用,其有助于促进企业灵感与创意激发进而强化创意产业集聚“乘数效应”。通过创意企业外部知识获取及创意学习,创意产业集群创新行为被进一步激发,从而有效促成创意产业集群内部强纽带的形成。由此,本文提出如下假设:

H_{2b1}:创意企业非研发创新活动中技术引进对产业集群商业层面关系嵌入有显著正向影响;

H_{2b2}:创意企业非研发创新活动中模仿改良对产业集群商业层面关系嵌入有显著正向影响;

H_{2b3}:创意企业非研发创新活动中创意设计对产业集群商业层面关系嵌入有显著正向影响;

H_{2b4}:创意企业非研发创新活动中创意学习对产业集群商业层面关系嵌入有显著正向影响。

1.4 产业集群关系嵌入与合作创新绩效

嵌入性理论指出,企业创新活动植根于其所在的关系网络中,不同主体间的信任及信息共享程度显著影响创新活动效率。创意企业合作主要通过具有高附加值的创意连接各主体间创新合作关系进而构建整个交互合作价值网络,其具有自组织性、自适应性等特性^[6]。在这一合作创新网络内部,形成基于资源及信息互补为主要内容的整合创新形式,进而有助于强化“地方—区域”合作伙伴关系^[32-33]。创意企业创新活动很大程度上依赖于外部资源,政策环境显著影响创意企业创新绩效^[34]。创意产业政策多样性不仅能为创意产业发展提供宽松的政策环境,对创意企业集聚及知识发展也具有重要作用^[35]。Peng^[36]等指出,企业与政府官员嵌入关系为企业拓展了寻求政府支持的可靠路径,且政府与企业良性关系有效提升了企业绩效;蒋绚^[19]通过对创意产业发展政策的国际比较指出,创意产业政策完备性方便了创意企业发展,且在财务支持和建立合作网络方面起到关键指导作用。创意产业集聚政府层面关系嵌入更多表现为我国法治机制不健全背景下对集群健康良性发展的一种替代性产权保护机制,这一规范性保护措施有利于产业集群获得政策、金融及人才支持,从而有效提升创意企业间创新合作及创新设计活动效率^[37]。由此,本文提出如下假设:

H_{3a}:创意产业集群政府层面关系嵌入对合作创新绩效具有显著正向影响。

另外,首先,由于产业集群集聚效应对企业创新活动作用显著,所以以工艺、过程及产品创新为主要内容的创意产业也主要以集群形式存在^[2]。创意产业集群嵌入关系促使其创新活动向着衍生化及关联化方向发展,有助于提升多主体间协同合作满意度;其次,创意产业空间集聚为构建创意企业创新生态提供了空间聚合优势,其中产业集聚演化基本依照地理集中、建立企业关系网继而形成稳定的合作系统^[38];再次,以信任为基础的产业集群嵌入关系有助于帮助合作伙伴建立可靠的信任关系,促进创意经验和内容创作等隐性知识转移,增强行业内知识、科技及管理创新协同^[26]。此外,Sunley^[39]指出,创意产业集聚形成的创意商业生态系统具有相对完备的知识共享结构,在这一过程中,企业间的强连接关系对行业创新驱动具有重要意义。由此,本文提出如下假设:

H_{3b}:产业集群商业层面关系嵌入对合作创新绩效具有显著正向影响。

综上所述，本文提出如下假设，并构建理论模型如图 1 所示。

H_{4a}:产业集群政府层面关系嵌入在创意企业非研发创新与合作创新绩效关系中起中介作用；

H_{4b}:产业集群商业层面关系嵌入在创意企业非研发创新与合作创新绩效关系中起中介作用。

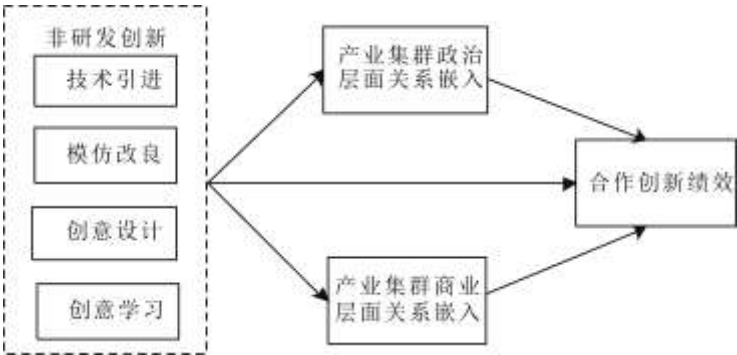


图 1 理论模型

2 研究设计

2.1 样本选取与数据来源

本文于 2018 年 5 月至 10 月对长三角创意企业进行问卷调研，主要选取上海、南京、连云港、镇江、宁波、杭州等地创意产业集群作为创意企业集聚区的代表，调研对象为产业集群内创意企业总经理及部门经理等对企业非研发创新及协同合作活动非常了解的管理层。本文采用国内外成熟量表确立研究问卷测量题项。首先，邀请两名具有双语背景的管理学教授对问卷题项进行“翻译—回译”；其次，对长三角地区创意企业进行小样本预调研，根据 89 份预调研有效问卷进行探索性因素分析，在删减项目题项过程中完善相关问卷，最终形成调研问卷；最后，对 20 个园区 316 家创意企业进行问卷发放，共发放问卷 758 份，回收有效问卷 314 份，有效问卷回收率为 41.42%。

2.2 变量测量

①创意企业非研发创新。参考 Arundel 等^[4]、Guo 等^[40]的研究，本文从技术引进、模仿改良、设计、学习角度衡量创意企业非研发创新活动，具体题项内容见表 1；②产业集群关系嵌入。根据我国转型经济背景下创意企业与不同类别集群间嵌入关系，本文结合 Peng^[36]、Li 等^[41]、杨玲丽等^[42]的研究，将产业集群关系嵌入分为政府层面关系嵌入和商业层面关系嵌入两种，具体题项见表 1；③合作创新绩效。在创意发展领域，多主体间合作创新成为其创新发展的有效形式。本文参照学者李玲^[32]、孙永磊等^[33]的研究，将合作创新绩效分为合作满意度、合作稳定性、创新能力提升 3 个维度，具体题项见表 1。

表 1 研究变量

变量	测量题项	文献来源
----	------	------

	TA ₁ 本企业经常从外部获取重要知识经验和创意创新资源	Guo 等 ^[40] 、赵红丹 ^[15]
	TA ₂ 本企业经常从外部采购先进软件及硬件设备	
技术引进	TA ₃ 本企业经常购买和采用专有创意技术或非专利发展等创意知识	
	IM ₁ 本企业经常对外部引进的创意设计方法进行模仿学习	
	IM ₂ 本企业经常对外部引进的创意设计设备进行改良和完善	Lee & Zhou ^[43] ;赵红丹 ^[15] ;张敏 ^[16]
模仿改良	IM ₃ 本企业经常对市场上的创意产品进行创新设计	
	DE ₁ 本企业经常采用先进理念、手段进行文化创意和设计服务	Moultrie ^[44] ;Czarnitzki & Thorwarth ^[45]
	DE ₂ 本企业经常采用新方法进行文化创意和设计服务	
创意设计	DE ₃ 本企业主要以市场出发进行文化创意和设计服务	
	LE ₁ 本企业经常采纳消费者信息并将其整合到新产品设计过程	Li 等 ^[46] ;Dickson ^[47]
创意学习	LE ₂ 本企业经常对竞争者产品、策略进行学习、融合和应用	
	LE ₃ 本企业经常对同行企业发展信息即兴系统性学习	
	RP ₁ 本企业与园区当地政府、政府服务机构人脉关系很好	Peng 等 ^[36] 和 Li 等 ^[41]
产业集群政府层面 关系嵌入	RP ₂ 本企业与园区当地工商及税务部门的人脉关系有助于企业获得服务支持	
	RP ₃ 本企业与园区当地政府、政府服务机构的人脉关系有助于企业获得产品创意设计升级支持	
	RP ₄ 本企业与园区管委会关系很好	
	RC ₁ 本企业与园区内其它创意企业关系很好	俞园园等 ^[48] 和杨玲丽和万陆 ^[42]
	RC ₂ 本企业与园区其它创意企业的关系有助于本企业获取创意知识资源	
产业集群商业层面 关系嵌入	RC ₃ 本企业与园区内创意设计工作室关系很好	
	RC ₄ 本企业与园区的培训机构关系很好	
	CS ₁ 本企业与合作效果满意	李玲 ^[32] 、孙永磊等 ^[33]
合作满意度	CS ₂ 本企业与合作伙伴的合作关系非常愉快	
	CS ₃ 本企业与合作过程满意	
	CR ₁ 本企业与合作伙伴合作了较长时间	
合作稳定性	CR ₂ 本企业愿意与合作伙伴继续合作	

	CR ₃ 如果可以重新选择，本企业仍会选择现在的合作伙伴	
	IC ₁ 通过合作创作速度获得显著提升	
创新能力提升	IC ₂ 通过合作核心技能有了显著改进	
	IC ₃ 通过合作创新活动成功率显著提高	

2.3 样本检验

(1) 信度检验。

参考先前大部分研究标准，本文各变量的 Cronbach's α 值均大于 0.70, 表明本研究量表信度较高，通过验证性因子分析判别潜变量因子载荷、组间信度 (CR) 及平均方差抽取量 (AVE), 使用 SPSS22.0 和 AMOS21.0 软件进行检验，结果如表 2 所示。由上述检验结果可知，变量各维度的 Cronbach's α 系数均大于 0.7, 具有较好信度。而且，因子载荷最小值为 0.649, 最大值为 0.849, 且所有因子载荷均在 0.001 水平上显著，所有潜变量 AVE 均大于 0.50, 说明量表建构效度很好 (见表 2)。此外，通过对比各潜变量 AVE 平方根与各潜变量相关系数检验区分效度发现，所有潜变量间相关系数均小于 AVE 的平方根，表明量表具有较好的区分效度 (见表 3)。此外，通过变量间相关系数和方差膨胀因子 (VIF) 检验变量多重共线性，发现变量间相关系数值均小于 0.7, 且 VIF 值远低于 10, 因此不存在多元共线性问题^[49]。

(2) 同源偏差检验。

首先，进行 Harman 单因素检验^[50]。在主成分分析中，第一因子在未旋转时方差解释量为 29.45%, 说明单一因子无法解释多数观测变量；其次，将所有观测变量集聚在单一因子中，单因子验证性因子模型显示模型各项拟合指标较低 ($\chi^2/df=12.72$, NFI=0.39, CFI=0.41, IFI=0.41, GFI=0.40), 表明不存在单一因子解释大部分观测变量的可能。

3 假设检验与结果分析

3.1 假设检验

根据 Amos21.0 输出结果，合作满意度、合作稳定性、创新能力提升 3 个一阶变量因子载荷均大于 0.6, 且三因子模型中相互间的因子载荷高于 0.6, 表明低阶潜变量具有高阶单维性，3 个一阶模型可以构建二阶潜变量。而且，所有题项因子载荷均在 $p<0.001$ 水平上显著，符合因子载荷量值在 0.5~0.95 的要求，由此将合作创新绩效作为一个单维二阶潜变量。本文采用 AMOS21.0 软件对所有假设利用结构方程模型进行检验，各项拟合指标显示理论模型与实际数据适配度良好，结果见表 4。

表 2 量表信效度检验结果

变量	测项	Cronbach's 系数	因子载荷值	组间信度 CR	平均方差抽取量 AVE
	TA ₁	0.829	0.804		
技术引进	TA ₂		0.774	0.829	0.617
	TA ₃		0.779		

	IM ₁	0.800	0.841		
模仿改良	IM ₂		0.727	0.797	0.569
	IM ₃		0.687		
	DE ₁	0.805	0.737		
创意设计	DE ₂		0.749	0.803	0.577
	DE ₃		0.791		
	LE ₁	0.773	0.694		
创意学习	LE ₂		0.736	0.782	0.546
	LE ₃		0.783		
	RP ₁	0.865	0.795		
	RP ₂		0.849		
政府层面关系嵌入	RP ₃		0.768	0.867	0.620
	RP ₄		0.734		
	RC ₁	0.808	0.680		
	RC ₂		0.745		
商业层面关系嵌入	RC ₃		0.782	0.813	0.522
	RC ₄		0.676		
	CS ₁	0.825	0.805		
合作满意度	CS ₂		0.834	0.831	0.622
	CS ₃		0.722		
	CR ₁	0.781	0.756		
合作稳定性	CR ₂		0.689	0.780	0.542
	CR ₃		0.761		
	IC ₁	0.785	0.743		
创新能力提升	IC ₂		0.649	0.776	0.537
	IC ₃		0.799		

表 3 各潜变量描述性统计与判别效度检验结果

变量	TA	IM	DE	LE	RP	RC	CS	CR	IC
TA	0.785								
IM	0.493***	0.754							
DE	0.423***	0.482***	0.760						
LE	0.403***	0.429**	0.411***	0.738					
RP	0.428***	0.451***	0.419***	0.383***	0.787				
RC	0.474***	0.511***	0.444***	0.423**	0.443***	0.722			
CS	0.484**	0.522**	0.482***	0.422***	0.458**	0.594***	0.788		
CR	0.272***	0.294***	0.252***	0.238***	0.255***	0.529***	0.340**	0.736	
IC	0.384**	0.449***	0.388***	0.374*	0.350***	0.422*	0.478***	0.241***	0.732
均值	4.16	4.17	4.19	3.71	3.35	3.16	3.30	3.24	4.10
标准差	0.77	0.77	0.76	0.63	0.64	0.58	0.51	0.69	0.75

表 4 直接效应检验结果

变量关系	标准化路径系数(直接效应)		P 值
技术引进→合作创新绩效	0.322		***
模仿改良→合作创新绩效	0.329		0.108
创意设计→合作创新绩效	0.256		***
创意学习→合作创新绩效	0.466		***
产业集群政府层面关系→合作创新绩效	0.325		0.047
产业集群商业层面关系→合作创新绩效	0.792		***
χ^2/Df	2.33	NFI	0.911
GFI	0.941	TLI	0.926
RMSEA	0.072	CFI	0.933

由表 4 可知,在非研发创新活动 4 个维度中,除 H_{1b} 外, H_{1a} 、 H_{1c} 、 H_{1d} 均得到支持。创意企业技术引进、创意设计、创意学习对合作创新绩效具有显著正向影响,标准化路径系数 β 分别为 $\beta=0.322$ ($P<0.001$)、 $\beta=0.256$ ($P<0.001$)、 $\beta=0.466$ ($P<0.001$)。从中可见,在开放式创新环境下,创意企业技术引进、技术合作、创意设计及创意学习等非研发创新活动强化了相互间的信任和承诺,有利于企业合作稳定性及创新能力提升。此外,模仿改良对合作创新绩效不存在显著正向影响 ($\beta=0.329$, $P>0.1$), H_{1b}

不成立；另外，大部分企业出于对自身核心能力及技术的保护，与那些以模仿改良为主的创意企业间进行的商业合作较少。

产业集群关系嵌入对合作创新绩效的作用机理主要表现为：产业集群政府层面关系及产业集群商业层面关系均对合作创新绩效具有显著正向影响 ($\beta = 0.325, P < 0.05$; $\beta = 0.792, P < 0.001$), H_{3a} 、 H_{3b} 成立。这一结果表明，政府采购、税收减免及相关知识产权保护等优惠政策加之良性关系促进了企业间合作。良性的商业关系嵌入能够有效提升企业间信息和知识共享水平，从而促进相互间关系合作，见表 5。

由表 5 可知，创意企业非研发创新对产业集群商业层面的关系作用机理主要表现为：技术引进、模仿改良、创意设计 & 创意学习对产业集群政府层面关系均存在显著正向影响 ($\beta = 0.473, P < 0.001$; $\beta = 0.178, P < 0.01$; $\beta = 0.535, P < 0.001$; $\beta = 0.281, P < 0.001$), H_{2a1} 、 H_{2a2} 、 H_{2a3} 、 H_{2a4} 均成立。综合上述分析，创意企业技术引进及创意设计对产业集群政府层面关系的作用相较于模仿改良和创意学习的影响更明显。这一结果表明，技术引进型及创意设计型非研发创新模式主要是创意企业借助实用性技术及实践类创意灵感激发，突破原有市场和产品范围限制，这类活动更多依赖政府政策指导，而模仿创新及创意学习更多表现为企业自发研发活动，对政府依赖性较弱。

表 5 产业集群政府层面关系对非研发创新与合作创新绩效中介效应检验结果

变量关系	总效应	P 值	直接效应	间接效应
技术引进→合作创新绩效	0.420	***	0.298***	0.122***
模仿改良→合作创新绩效	0.353	0.121	0.234	0.118
创意设计→合作创新绩效	0.308	***	0.197***	0.111***
创意学习→合作创新绩效	0.468	0.002	0.371**	0.097**
技术引进→产业集群政治嵌入关系	0.473	***	0.473***	
模仿改良→产业集群政治嵌入关系	0.178	0.002	0.178**	
创意设计→产业集群政治嵌入关系	0.535	***	0.535***	
创意学习→产业集群政治嵌入关系	0.218	***	0.218***	
产业集群政治嵌入关系→合作创新绩效	0.325	***	0.325***	
χ^2/Df	2.177	NFI	0.912	
GFI	0.911	TLI	0.923	
RMSEA	0.077	CFI	0.912	

由表 6 可知，创意企业非研发创新对产业集群商业层面关系作用机理表现为：技术引进、创意设计 & 创意学习对产业集群商业层面关系存在显著正向影响 ($\beta = 0.376, P < 0.001$; $\beta = 0.282, P < 0.001$; $\beta = 0.249, P < 0.01$), H_{2b1} 、 H_{2b3} 、 H_{2b4} 均成立；模仿改良对产业集群商业层面关系影响不显著 ($\beta = 0.231, P > 0.1$), H_{2b2} 不成立。综上所述，这一结果表明创意企业非研发创新活动彰显了现代时尚、个性化及成本节约的创新发展寓意，有效促进了基于市场、文化及知识等多维资源的多方合作。但同行竞争者出于对核心技术及能力的保护，一定程度上抵制了其它企业的模仿改良行为，故而对产业集群商业层面关系嵌入不存在显著影响。

表 6 产业集群商业层面关系对非研发创新与合作创新绩效中介效应检验结果

变量关系	总效应	P 值	直接效应	间接效应
技术引进→合作创新绩效	0.401	0.016	0.227*	0.174*
模仿改良→合作创新绩效	0.261	0.213	0.231	0.030
创意设计→合作创新绩效	0.283	***	0.192***	0.091***
创意学习→合作创新绩效	0.514	***	0.337***	0.177***
技术引进→产业集群商业层面关系	0.376	***	0.376***	
模仿改良→产业集群商业层面关系	0.232	0.112	0.232	
创意设计→产业集群商业层面关系	0.282	***	0.282***	
创意学习→产业集群商业层面关系	0.249	0.009	0.249**	
产业集群商业层面关系→合作创新绩效	0.792	***	0.792***	
χ^2/Df	2.76	NFI	0.924	
GFI	0.933	TLI	0.921	
RMSEA	0.083	CFI	0.947	

3.2 中介效应分析与检验

根据温忠麟等(2004)对中介效应的研究成果,考察自变量、中介变量对因变量的回归系数。当这些回归系数均显著时,再将自变量及中介变量加入回归方程,并根据系数大小及显著性水平判断完全中介或部分中介效应。当自变量回归系数变小且不显著时,中介变量发挥完全中介作用;当自变量回归系数变小但仍显著时,中介变量起部分中介作用,见表 7。从中可见,产业集群政府层面关系在技术引进、创意设计、创意学习与合作创新绩效关系中发挥部分中介效应;产业集群商业层面关系嵌入在技术引进、创意学习中发挥部分中介作用,在创意设计与合作创新绩效关系中发挥完全中介效应。

为检验产业集群关系嵌入中介效应的稳健性,本文采用 Sobel 检验法和 Bootstrap 法进行各变量关系检验。Sobel 检验 Z 值公式如下: $Z = \frac{ab}{\sqrt{a^2 s_b^2 + b^2 s_a^2}}$ 。其中, a 表示自变量(非研发创新活动)对中介变量(产业集群关系嵌入)影响的非标准化系数, s_a 是对应的标准误差; b 表示中介变量(产业集群关系嵌入)对因变量(合作创新绩效)影响的非标准化系数, s_b 表示对应的标准误差。中介效应稳健性检验结果如表 8 所示。

表 8 产业集群关系嵌入中介效应稳健性检验结果

路径	标准化间接效应估计	平均间接效应估计	95%置信区间	Sobel 检验

技术引进→产业集群政府层面关系嵌入→合作创新绩效	0.473*0.325=0.154	0.153	(0.038, 0.149)	4.645***
模仿改良→产业集群政府层面关系嵌入→合作创新绩效	0.178*0.325=0.058	0.060	(-0.031, 0.134)	3.633
创意设计→产业集群政府层面关系嵌入→合作创新绩效	0.535*0.325=0.174	0.175	(0.047, 0.275)	2.490*
创意学习→产业集群政府层面关系嵌入→合作创新绩效	0.218*0.325=0.071	0.071	(0.021, 0.176)	3.623***
技术引进→产业集群商业层面关系嵌入→合作创新绩效	0.376*0.792=0.298	0.297	(0.042, 0.371)	4.562***
模仿改良→产业集群商业层面关系嵌入→合作创新绩效	0.232*0.792=0.184	0.183	(-0.008, 0.440)	5.343
创意设计→产业集群商业层面关系嵌入→合作创新绩效	0.282*0.792=0.223	0.227	(0.034, 0.495)	3.221**
创意学习→产业集群商业层面关系嵌入→合作创新绩效	0.249*0.792=0.197	0.196	(0.033, 0.346)	4.327***

由表 8 可知, 非研发创新通过产业集群政府层面关系合作创新绩效的 Sobel 检验结果分别为 $Z=4.645, p<0.001$; $Z=3.633, p>0.1$; $Z=2.490, p<0.05$; $Z=3.623, p<0.001$ 。非研发创新通过产业集群商业层面关系合作创新绩效的 Sobel 检验结果分别为 $Z=4.562, p<0.001$; $Z=5.343, p>0.1$; $Z=3.221, p<0.01$; $Z=4.327, p<0.001$ 。上述结果表明, 产业集群政府层面关系和商业层面关系对创意企业非研发创新(技术引进、创意设计、创意学习)与合作创新绩效关系具有中介影响, H_{4a} 和 H_{4b} 得到部分验证。同时, Bootstrap 法置信区间也证实本研究所提及的 Sobel 检验结果, 进一步证明产业集群关系嵌入具有中介效应。

4 结语

4.1 研究结论

本文将社会网络嵌入理论与合作创新理论相结合, 研究创意产业集群背景下创意企业非研发创新与产业集群关系嵌入对合作创新绩效的影响机制, 得出如下结论:

(1) 创意企业技术引进、创意设计及创意学习对合作创新绩效具有正向影响, 创意企业模仿改良对合作创新绩效不存在显著影响。具体而言, 创意企业创新活动区别于传统制造业创新模式, 其是以美学欣赏及意义体验为主的软创新及以卓越性能及技术提升为主的硬创新, 其基于外部资源依赖协同性、引借和创意学习自主性及低门槛准入开放性特征, 在引进虚拟影像技术及 3D 打印技术的同时, 在既有资源上进行产品与内容优化设计及改造活动。这些非研发创新活动均离不开企业间、企业与顾客间的协同合作, 通过知识协同、知识共享等活动, 依托知识溢出对互补性资源的匹配和消化吸收, 形成不同主体间联动, 进而提升共创绩效。但是, 创意企业在发展过程中, 同行竞争者出于对核心能力及技术的保护, 尽可能防止其它企业的模仿改良及逆向工程等行为, 因此模仿改良对合作创新绩效不存在显著影响。

(2) 关注产业集群政府层面和商业层面嵌入关系在创意企业非研发创新活动与合作创新绩效间的中介效应。具体而言, 创意企业非研发创新活动与企业自身的小微型特征及基础性制度因素有一定关联, 这一制度因素不仅包含企业自身寻求创新的路径, 还包含企业外部宏观市场环境。当前, 我国正处于市场经济深化改革、文创经济转型发展关键时期, 一方面, 小微型文创企业积极通过非研发创新活动与外界取得联系; 另一方面, 政府通过相关优惠政策及普惠措施强化创意企业合作纽带, 进一步提升创意企业间合作创新效率。但研究发现, 产业集群商业层面关系嵌入相对于政府层面关系嵌入具有较强的中介作用。原因在于, 政府层面关系嵌入主要通过相应优惠政策、税收减免、专项补贴及知识产权保护等实现对创意产业集群及集群内企业的支持与互动, 但由此可能导致部分企业对制度寻租产生依赖, 同时也可能为企业“搭便车”行为提供便利。而商业层面关系嵌入为创意企业获取有价值的商业资源、创意知识及商业机会提供了地理邻近上的便利, 同时园区(集群)内商业型嵌入关系也保证了企

业资源及知识获取成本优势，降低了外部不确定性市场环境的不利影响，进一步强化了相互间合作意愿，提升了合作关系稳定性。

(3) 创意企业赖以生存的创意产业园区(集群)关系嵌入有利于构筑以信任为基础的关系网络，从而为不同主体获取有价值的信息、资源及相应的社会资本，强化开放式创新环境下多主体协同。产业集群政府层面关系在创意企业非研发创新活动(技术引进、创意设计 & 创意学习)与合作创新绩效间起部分中介作用；产业集群商业层面关系在创意企业技术引进和创意学习类非研发创新活动与合作创新绩效间起部分中介作用，在创意设计与合作创新绩效间起完全中介作用。创意产业集群政府层面关系嵌入的部分中介作用表现为政府通过强化政策连贯性、多样性及灵活性，激发创意企业在技术引进、创意设计 & 创意学习过程中突破原有市场及产品范围，优化内外部知识体系，寻求创新生态环境下的多主体合作创新活动。另外，产业集群商业层面关系嵌入在创意设计与合作创新关系中起到完全中介作用。

4.2 管理启示

上述研究结论具有如下启示：①创意企业应借助非研发创新活动，提升本企业战略管控能力和创新实力，促进多主体创新合作。创意企业发展过程需借助创意的无边界特征，充分引进相关数字化技术，提高产品更新换代速度。此外，还可以借助网络直播 & 社交媒体等数字化媒介实现更高速的创意学习，提升创意设计服务质量，促进企业非研发创新发展，强化外部联动与合作机制；②创意企业赖以生存的产业集群区也应积极发挥产业集群平台化管理纽带作用，活跃集聚区内营商环境。将文化创意产品创作、生产、加工、销售连成一片，强化集聚区内分工机制，培育具有特色且能够实现差异化竞争的创意企业，为进一步提升多主体合作创新能力提供可能。另外，集聚区还应积极拓宽创意资本吸收渠道，为创意企业创新发展提供“输血”机制。在金融资本和民间社会资本推动下，促进创意企业向集约化和多元化方向发展，通过优势互补、资源共享等实现更好的合作；③促进创意企业商业层面及政府层面关系嵌入优化发展，助推创意企业非研发创新活动螺旋式上升。由于商业层面和政府层面关系嵌入对该类企业非研发创新活动和合作创新关系具有一定的差异化影响，因而需要配合相应情境发挥这两类关系嵌入的作用，立足创意企业可持续发展目标，提升个体创作及相互间合作的可能性。

4.3 研究贡献

本文贡献主要体现在：①在中国情境下实证检验创意企业非研发创新活动结构维度，拓展了该变量向企业动态能力及创新发展等领域的理论研究深度与应用范围；②实证探讨产业集群关系嵌入对创意企业非研发创新与合作创新绩效关系的中介效应，突破了以往从静态角度反映产业集群关系发展的倾向，有助于深入理解不同产业集群关系的影响机理及效应；③研究结论有助于为我国创意产业园区内小微企业创新发展及合作创新活动提供可操作性借鉴机制，具有积极应用价值。

4.4 不足与展望

本文也存在一些不足之处：①调研样本主要选取长三角地区 20 多家创意产业园区的 316 家企业，基于行业局限性，研究结论普适性有待验证；②仅探讨产业集群关系嵌入对创意企业非研发创新与合作创新绩效的中介效应，但是否还存在调节效应，限于变量多维性和数据处理复杂性，尚未进行深入探讨。此外，考虑到不同区域制度文化背景下创意企业非研发创新活动可能存在差异，因而未来研究可纳入区域因素，探讨不同区域环境对创意企业非研发创新的影响机理。

参考文献:

- [1] 厉无畏, 王慧敏. 创意产业促进经济增长方式转变——机理·模式·路径[J]. 中国工业经济, 2006, 23(11): 5-13.
- [2] 沈蕾, 张悦, 赵袁军. 创意产业创新生态系统: 知识演进与发展趋势[J]. 外国经济与管理, 2018, 40(7): 44-58.

-
- [3] 胡彬. 创意产业价值创造的内在机理与政策导向[J]. 中国工业经济, 2007, 24(5):22-29.
- [4] ARUNDEL A, BORDOY C, KANERVA M. Neglected innovators:how do innovative firms that do not perform R&D innovate? results of an analysis of the innobarometer 2007 survey No. 215[R]. Brussels:European Commission, INNO-Metrics Thematic Paper, 2008.
- [5] 黄学, 刘洋, 彭雪蓉. 基于产业链视角的文化创意产业创新平台研究——以杭州市动漫产业为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2013, 34(4):52-59.
- [6] SHAUGHNESSY H. Recognizing the ecosystem phase-change:a guide to four types[J]. Strategy & Leadership, 2014, 42(1):17-23.
- [7] COLLINS P K. Building a local design and entrepreneurship ecosystem[J]. Procedia Technology, 2015, 20(1):258-262.
- [8] O'CONNOR J, GU X. Creative industry clusters in Shanghai:a success story[J]. International Journal of Cultural Policy, 2014, 20(1):1-20.
- [9] GIBSON C. Cultural economy:achievements, divergences, future prospects[J]. Geographical Research, 2012, 50(3):282-290.
- [10] GONG H, HASSINK R. Exploring the clustering of creative industries[J]. European Planning Studies, 2017, 25(4):583-600.
- [11] HOWKINS J. The creative economy:how people make money from ideas[M]. U. K. :Penguin, 2001.
- [12] OECD, EUROSTAT. Guidelines for collecting and interpreting innovation data[R]. Paris:Oslo Manual, 2005.
- [13] SANTAMARÍA L, NIETO M J, BARGE-GIL A. S Beyond formal R&D:taking advantage of other sources of innovation in low-and medium-technology industries[J]. Research Policy, 2009, 38(3):507-517.
- [14] 郑刚, 刘仿, 徐峰, 等. 非研发创新:被忽视的中小企业创新另一面[J]. 科学学与科学技术管理, 2014, 35(1):140-146.
- [15] 赵红丹. 中小企业非研发创新典型模式的探索性研究[J]. 科学学研究, 2017, 35(7):1095-1102.
- [16] 张敏. 小微企业非研发创新与转型进程中的政策供给[J]. 科学学研究, 2018, 36(8):1505-1515.
- [17] COOKE P, DE PROPRIIS L. A policy agenda for EU smart growth:the role of creative and cultural industries[J]. Policy Studies, 2011, 32(4):365-375.
- [18] PROTOGEROU A, KONTOLAIMOU A, CALOGHIROU Y. Innovation in the European creative industries:a firm-level empirical approach[J]. Industry and Innovation, 2017, 24(6):587-612.

-
- [19]蒋绚. 创意产业发展政策的国际比较与问题揭示[J]. 经济学家, 2013, 25(4):88-94.
- [20]OECD. Proposed standard practice for surveys on research and experimental development[R]. Paris:Frascati Manual, 2002.
- [21]尹宏, 王苹. 创意设计促进文化产业与实体经济融合[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2016, 37(6):159-163.
- [22]AFÉNOR P R, DINH H T. Social capital, product imitation and growth with learning externalities[J]. Journal of Development Economics, 2015, 114:41-54.
- [23]HOLLANDERS H, VAN CRUYSEN A. Design, creativity and innovation:a scoreboard approach[J]. Pro Inno Europe, Inno Metrics:Holanda, 2009:1-36.
- [24]LIN C Y. Local and trans-local dynamics of innovation practices in the Taipei design industry:an evolutionary perspective[J]. European Planning Studies, 2018, 26(7):1413-1430.
- [25]MOILANEN M, STBYE S, WOLL K. Non-R&D SMEs:external knowledge, absorptive capacity and product innovation[J]. Small Business Economics, 2014, 43(2):447-462.
- [26]文婷, 桂亚娜. 嵌入性视角下创意产业发展研究述评[J]. 地理科学进展, 2014, 33(3):389-398.
- [27]DASKALAKI M. Building 'bonds' and 'bridges':linking tie evolution and network identity in the creative industries[J]. Organization Studies, 2010, 31(12):1649-1666.
- [28]黄国群, 肖乐乐. 区域文化创意产业知识产权政策走向与创新路径研究[J]. 情报杂志, 2018, 37(3):86-93.
- [29]花建. 加快发展我国文化装备产业[J]. 上海财经大学学报, 2017, 19(6):83-93.
- [30]ZHU H, CHEN K, LIAN Y. Do Temporary creative clusters promote innovation in an emerging economy?—a case study of the beijing design week[J]. Sustainability, 2018, 10(3):767-789.
- [31]JACOBS S, CAMBRÉ B, HUYSENTRUYT M, et al. Multiple pathways to success in small creative businesses:the case of Belgian furniture designers[J]. Journal of Business Research, 2016, 69(11):5461-5466.
- [32]李玲. 技术创新网络中企业间依赖、企业开放度对合作绩效的影响[J]. 南开管理评论, 2011, 14(4):16-24.
- [33]孙永磊, 党兴华, 宋晶. 基于网络惯例的双元能力对合作创新绩效的影响[J]. 管理科学, 2014, 27(2):38-47.
- [34]CUNNINGHAM S. Aligning communication, cultural and media studies research and scholarship with industry and policy:Australian instances[J]. Media International Australia, 2010, 136(1):13-19.
- [35]RUSSO A P, VAN DER BORG J. An urban policy framework for culture-oriented economic development:lessons from the Netherlands[J]. Urban Geography, 2010, 31(5):668-690.

-
- [36] PENG M W, TAN J, TONG T W. Ownership types and strategic groups in an emerging economy[J]. *Journal of Management Studies*, 2004, 41 (7) :1105-1129.
- [37] 曹如中, 史健勇, 郭华, 等. 区域创意产业创新生态系统演进研究: 动因、模型与功能划分[J]. *经济地理*, 2015, 35(2) :107-113.
- [38] 余文涛. 创意产业集聚及其生产效率研究——基于省会和副省级城市的经验分析[J]. *经济学家*, 2016, 25(6) :51-57.
- [39] SUNLEY P, PINCH S, REIMER S, et al. Innovation in a creative production system: the case of design[J]. *Journal of Economic Geography*, 2008, 8(5) :675-698.
- [40] GUO Y, ZHENG G, LIU F. Non-R&D-based innovation activities and performance in Chinese SMEs: the role of absorptive capacity[J]. *Asian Journal of Technology Innovation*, 2017, 25(1) :110-128.
- [41] LI H, ZHANG Y. The role of managers' political networking and functional experience in new venture performance: evidence from China's transition economy[J]. *Strategic Management Journal*, 2007, 28(8) :791-804.
- [42] 杨玲丽, 万陆. 关系制约产业转移吗——“关系嵌入—信任—转移意愿”的影响研究[J]. *管理世界*, 2017, 33(7) :35-49.
- [43] LEE R P, ZHOU K Z. Is product imitation good for firm performance? an examination of product imitation types and contingency factors[J]. *Journal of International Marketing*, 2012, 20(3) :1-16.
- [44] MOULTRIE J, FRASER P, CLARKSON P J. The innovation-styling spectrum: a framework for the valuation of industrial design involvement in new product introduction[J]. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2002:184-216.
- [45] CZARNITZKI D, THORWARTH S. The contribution of In-house and external design activities to product market performance[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2012, 29(5) :878-895.
- [46] LI T, CALANTONE R J. The impact of market knowledge competence on new product advantage: conceptualization and empirical examination[J]. *The Journal of Marketing*, 1998, 62(4) :13-29.
- [47] DICKSON P R. Toward a general theory of competitive rationality[J]. *Journal of marketing*, 1992, 56(1) :69-83.
- [48] 俞园园, 梅强. 组织合法性中介作用下的产业集群关系嵌入对新创企业绩效的影响[J]. *管理学报*, 2016, 13(5) :697-706.
- [49] O'BRIEN R M. A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors[J]. *Quality & quantity*, 2007, 41(5) :673-690.
- [50] HARMAN H H. *Modern factor analysis* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1967.