

金融发展与制造业集聚

——基于专业化与多元化集聚的双重视角*

胡金焱 郭太然 张 博

内容提要:产业集聚是发展新质生产力与实现经济高质量发展的关键驱动力。金融体系的高效运转对产业集聚效应的产生至关重要。本文系统考察了正规金融、建设性非正规金融如何影响不同外部融资依赖度制造业细分产业的专业化集聚与多元化集聚。研究表明,建设性非正规金融能够显著促进较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,正规金融则可以促进较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,使用遗漏变量的处理、工具变量法、替换关键变量、考虑空间相关性等一系列检验后结论依然稳健。机制检验结果显示,建设性非正规金融主要通过提升地区风险分担能力推动制造业专业化集聚,正规金融有利于提高全要素生产率,从而提升制造业的多元化集聚水平。异质性分析表明,建设性非正规金融对制造业专业化集聚的正向影响主要集中在非国有部门或中低技术部门,正规金融的积极作用则在国有部门、高技术部门得以凸显;正规金融可以显著推动较高外部融资依赖度制造业的相关多样化,但对无关多样化作用不明显;在具有区位优势的地区,金融发展的产业集聚效应更显著。本文的研究为推进金融结构优化服务实体经济发展提供了有益的参考依据。

关键词:正规金融 建设性非正规金融 专业化集聚 多元化集聚 风险分担

作者简介:胡金焱,山东大学经济学院、青岛大学经济学院教授,250100、266071;

郭太然,山东大学经济学院博士研究生,250100;

张 博(通讯作者),山东大学经济学院副教授,250100。

中图分类号:F832.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2025)07-0106-18

* 基金项目:国家社会科学基金重大项目“促进实体经济高质量发展的金融结构优化与制度创新研究”(22&ZD117);国家社会科学基金重点项目“新发展格局下金融结构优化服务经济高质量发展研究”(21AZD114);国家自然科学基金面上项目“法制、文化与金融二元体系的历史演进:典型事实、理论机制与经验证据”(72273075)。作者感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。张博电子邮箱:bozhang@sdu.edu.cn。

一、引言

2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察调研期间首次提出“新质生产力”的概念。新质生产力是马克思主义政治经济学中国化时代化的重大理论命题。发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。而进一步促进分工深化,打造具有核心竞争力的优势产业集群,加快构建高质量现代化产业体系,是形成与发展新质生产力的关键。改革开放以来,中国制造业的整体集聚水平有所上升,但与发达国家相比仍有差距,特别是在第四次工业革命蓬勃兴起、全球产业竞争加剧等多重影响交织的背景下,中国制造业正处于发展的重要阶段,集聚仍然是未来经济要素在空间形态上发展的“主旋律”。由此可见,发掘产业集聚的关键驱动力对于中国的区域经济协调发展与产业转型升级具有重要的现实意义。

与现实重要性一脉相承,产业集聚的影响因素已经在学术界引起了广泛关注,既有研究提供了丰富的理论阐释。传统经济地理学主张自然资源禀赋是影响产业布局的重要因素。以克鲁格曼为代表的新经济地理学派则侧重于从运输成本、规模经济、要素流动等角度解释产业非均衡分布的动因。在新经济地理学的指引下,现有研究大致包括两个方面的文献。一支文献主要关注城市、人口、国际投资与贸易、市场潜能等物化因素对产业集聚的作用,例如城市化(洪银兴、陈雯,2023)、外商直接投资(洗国明、文东伟,2006)、贸易便利化(李波、杨先明,2018)、市场潜能(刘修岩等,2007)等。另一支文献则注意到政府行为和制度因素,如产业政策(王永进、张国峰,2016)、契约环境(王永进等,2010)、财税政策(梁琦、吴俊,2008)等对产业集聚的作用。此外,城市和经济理论还强调了知识外溢、经济外部性、劳动力市场和公共产品等对产业集聚存在重要影响(Krugman和Venables,1995)。

关于金融发展影响产业集聚的讨论相对较少。He等(2017)以1998—2010年中国30个省份为研究样本,考察了银行市场、资本市场、外商直接投资和替代性融资对产业专业化集聚的影响,发现外商直接投资和替代性融资有利于塑造专业化的产业布局。张晓玫和罗鹏(2015)研究了1997—2012年中国各省份金融发展对不同要素密集度产业集聚的影响,发现金融发展能够提高劳动密集型产业和资本密集型产业的集聚水平。这部分基于中国数据的研究结论不乏启发性,但主要使用了两类样本:一类是基于省级数据的宏观样本,难以细致观察到金融发展在地级市不同制造业细分产业层面的作用;另一类是基于长江经济带城市等特定区域的有偏样本,代表性和解释力度相对较弱。由此可见,金融发展对产业集聚的影响仍需进一步检验。更重要的是,大多数文献仅考察了金融发展对产业专业化集聚的影响,忽略了对产业多元化集聚的作用,可能导致评估结果不够全面。此外,由于非正规金融的隐蔽性,其测算比较困难,现有以地级市数据为样本的研究中,同时考察正规金融与非正规金融影响的文献凤毛麟角。因此,将产业专业化和多元化集聚纳入同一框架,探究正规金融与建设性非正规金融对不同外部融资依赖度制造业集聚的影响,对金融结构优化和实体经济高质量发展具有丰富的理论和现实意义。

与发达国家不同,中国存在典型的金融市场分割现象。地区金融发展可以简化交易流程,降低融资成本,缓解企业融资约束,进而促进较高外部融资依赖度制造业的集群化发展。需要注意的是,正规金融凭借标准化、程序化的信息机制和履约机制,以及规模优势、价格优势与政策导向,可以支持较高外部融资依赖度制造业的多元化发展(高明、胡聪慧,2022);而中国的建设性非正规

金融主要通过建立社会或商业关系网络,以较低的交易成本和较高的灵活性为中小型企业提供资金,并依赖个人或社区监督、社会制裁或协商机制降低违约风险,更有利于推动较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚(Kalemlı-Ozcan等,2003)。^①从企业视角来看,由于正规金融和建设性非正规金融对国有企业和非国有企业的影响不一致,且不同所有制企业可能采取差异化的专业化或多元化经营战略,不同维度的金融发展可能会推动该地区的产业朝着不同的方向聚集(Allen等,2012)。据此,本文借鉴以往文献探究产业结构影响因素的做法(Rajan和Zingales,1998),系统考察了正规金融与建设性非正规金融发展对不同外部融资依赖度产业横纵向集聚的影响。考虑到直接以省份层面数据度量产业集聚难以捕捉到更精细的空间异质性,而各城市的制造业细分产业产值数据无法直接获取,如何测算地级市的产业集聚程度成为本文首先要解决的关键问题。幸运的是,中国工业企业数据库涵盖了企业的具体地址、所属行业、工业产值、员工人数等基本数据。通过加总企业微观数据,可以得到“地级市-产业”层面的样本,为本文识别金融发展对不同外部融资依赖度制造业集聚的影响奠定了基础。

鉴于此,本文利用2003—2015年中国工业企业数据库的微观样本数据,测算了地级市层面制造业内部细分产业的专业化与多元化集聚水平,采用双向固定效应模型检验了正规金融和建设性非正规金融发展对不同外部融资依赖度制造业集聚的影响。研究发现,中国独特的二元金融体系为产业的集聚化发展提供了关键动力。建设性非正规金融的发展能够显著促进较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,正规金融发展则可以促进较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,使用遗漏变量的处理、工具变量法克服内生性以及替换关键变量等检验后,该结论依然成立。机制检验表明,建设性非正规金融之于制造业专业化集聚的积极作用主要通过提升地区风险分担能力实现,正规金融发展促进制造业多元化集聚的机制则在于提高了全要素生产率。异质性分析指出,在非国有部门或中低技术部门,建设性非正规金融发展对较高外部融资依赖度制造业专业化集聚的作用更显著,在国有部门或高技术部门,正规金融的正向影响更易凸显;正规金融能够显著推动较高外部融资依赖度制造业的相关多样化,对无关多样化的作用不明显;在区位优势明显的地区,金融发展的产业集聚效应更显著。

本文可能的边际贡献主要有三点。其一,本文基于大规模、高度细化的数据测算全国范围内地级市制造业细分产业的集聚水平,从正规金融和建设性非正规金融切入,拓展了产业集聚影响因素的相关研究。现有考察金融发展影响产业集聚的研究或是关注广义的产业集聚,或是聚焦于正规金融的作用,或是基于省级数据的宏观样本、某一经济带等特定样本开展中国情境下的经验研究,无法系统且全面地识别不同维度金融发展引致的城市间制造业细分产业发展差异。本文则以全国范围内地级市的制造业细分产业为研究样本,补充了中国独特金融体系下二元金融发展对地级市制造业细分产业集聚影响的相关研究。其二,本文从制造业细分产业横纵向集聚的角度丰富了二元金融发展对宏观经济运行影响的理解,并将其拓展到区域协调发展层面。尽管金融发展的宏微观经济后果是经久不衰的关键议题,但正规金融与建设性非正规金融发展在中国制造业的专业化与多元化集聚中分饰着怎样的角色,其中蕴含的空间相关性、作用渠道具体如何,仍是尚未得到系统性考察的重要科学问题。本文将二元金融推进的效应研究拓展至产业专业化、多元化集

^① 中国的非正规金融可以分为建设性非正规金融和地下融资两大类。建设性非正规金融是指使用商业或社会关系获取信息并执行交易以降低风险、促进经济增长的非正规融资方式,例如商业信用、家庭借贷和小额贷款公司等。地下融资是指较少关注信息技术、更多依赖高利率进行风险补偿或以暴力作为履约手段的非正规融资方式,例如高利贷和地下钱庄等。感谢匿名审稿专家对此的提示。

聚领域,基于风险分担和技术进步的路径进行机制阐释,是对该领域的有益补充。其三,本文从产业集聚视角为理解二元金融体系驱动实体经济高质量发展提供了经验证据。现有文献探讨了正规金融和非正规金融两部门间的关系(互补或替代)与效率问题,但尚未得到一致结论(高明、胡聪慧,2022)。本文系统检验了正规金融与非正规金融对实体经济发展的影响,厘清了二元金融体系支持宏观经济运行的机制,进一步证实了正规金融与建设性非正规金融在“中国工业增长奇迹”中的独立存在价值与关键作用,也为金融引致的区域发展模式差异与经济分割现象提供了新的解释。

二、理论分析与研究假设

事实上,产业集聚的实质为企业集聚,即相互联系和相互影响的企业可以演变为一个有机整体。自马歇尔于1890年关注产业集聚这一现象后,有关产业集聚的研究蓬勃兴起。后续研究发现,产业集聚可以根据横纵集聚方向分为专业化集聚和多元化集聚,专业化集聚表现为同一产业在某一特定区域内大量聚集形成“核心-外围”结构,而多元化集聚表现为多种产业在区域内集聚并形成知识资源“公共池”(Glaeser等,1992;Li,2015)。

金融作为连接企业、地方政府等经济部门的核心枢纽,其运作效率直接关系到宏观经济的运行状况。2008—2024年,中国地方政府债务从约5.57万亿元增加到约47.54万亿元,年均增速约14.34%,表明地方政府在金融市场上的活动显著增加,同时也反映了地方政府在资源配置中的重要性。对于中国这类新兴经济体,地方政府通过参与金融资源配置,缓解了信息不对称与外部性问题,降低了国家金融管理的成本,但会在一定程度上遏制区域间的资本流动。由于地方压力的存在,金融的“地理区位”特征十分明显。金融发展水平较高的地区,资金供给更加充分,可以帮助企业规避道德风险和逆向选择问题,降低企业融资成本。值得注意的是,融资问题不仅与外部资金的获取便利度,即地区金融发展形塑的融资环境密切相关,而且还取决于市场主体对外部资金的需求程度,即外部融资依赖度。在同一地区内,对外部资金需求越高的制造业,其融资约束问题越突出,对金融发展引致的融资环境改善越敏感。当前,中国金融部门正致力于加强金融监管,推动金融创新,提高金融服务实体经济的效率和质量。金融发展能够缓解较高外部融资依赖度企业的融资约束,形塑企业聚集的比较优势,进而导致较高外部融资依赖度制造业集聚水平的提高(Rajan和Zingales,1998)。特别是在金融供给侧结构性改革的背景下,金融被视为实体经济的血脉,优化金融结构,促进正规金融和建设性非正规金融的协调发展,对于提高制造业发展质效至关重要。需要注意的是,考虑到正规金融和建设性非正规金融的特征,以及国有部门和非国有部门在融资渠道、融资成本和政策支持方面的差异性,金融发展对于不同外部融资依赖度制造业专业化、多元化集聚的作用不可简单地同一而论。

(一)建设性非正规金融与制造业专业化集聚

成熟的金融市场作为一个有效的风险分担平台,可以驱动企业或地区通过资金融通有效分担风险,实现生产专业化,促进经济增长(Kalemlı-Ozcan等,2003)。如果一个地区专注于某一种或者少数几种产品的生产,其可能会面临较高的风险。原因在于,专业化生产会在一定程度上限制资本、劳动等生产要素的流动性,导致地区经济在面临外部冲击时难以快速调整,从而增加生产过程中的不确定性。当企业或地区专注于特定产品的生产时,倘若出现消极的生产冲击,如自然灾害等,其收益就会受到较大影响,无法满足正常的运营需求,即一旦专业化生产的市场主体遭受经济

冲击,其可能会面临重大损失,对社会福利造成严重影响。由此可见,风险分担是影响产业专业化集聚的关键因素。由于中国的金融体系存在一定的结构性问题,金融分担风险的作用主要依赖建设性非正规金融(He等,2017)。

一方面,考虑到国有企业通常受到政府的监管和指导,投资风险较低,商业银行特别是国有商业银行,在发放贷款时通常青睐于国有企业。这意味着在遭受特殊冲击时,国有企业更有可能获得信贷。中国人民银行统计数据显示,2022年国有企业的平均贷款年化利率约为3.8%,相比之下,民营企业的平均贷款年化利率为5.6%,较国有企业高出1.8个百分点。被视为“中国经济奇迹”的民营企业,往往面临更严格的贷款条件,融资渠道相对有限,导致银行市场在分担风险上的总体表现不佳。另一方面,虽然中国的资本市场实现了一定发展,但大多数股票和债券仍为政府或国家持有,流动性不足,跨地区的股票和债券持有相对稀缺,限制了资本市场在应对外来冲击、分担生产风险方面的作用(Allen等,2012)。同时,中国的正规金融体系被赋予了追求社会效益和维护社会稳定的使命,受到政府的严格监管,仍需履行政策性职能,影响了其在分担风险方面的有效性。与正规金融不同,建设性非正规金融更多地服务于依赖外部融资的民营企业,特别是中小型企业,利用信息优势和灵活性填补了正规金融留下的市场空白。在外界环境波动时,借助建设性非正规金融能够有效规避经济冲击引致的专业化生产风险,更好地发挥产业专业化的优势(虞群娥、李爱喜,2007;Du等,2022)。

此外,考虑到搜寻成本和交易成本等因素,非正规金融市场发育更成熟的地区更有可能出现外部融资依赖度较高的民营企业,特别是中小型企业的聚集(林毅夫、孙希芳,2005)。中小型企业为了充分发挥“经营灵活,适应性强”的特点,倾向于采取专业化的经营战略,这不仅可以带来明显的报酬递增效应,而且能够提高经济发展的整体效率。由于国有企业对非正规金融的依赖程度较低,非正规金融对国有部门的影响不明显。立足于金融结构优化的时代背景,中国开展了一系列举措如鼓励民间资本进入金融服务领域、加强小额贷款公司等非银行金融机构的监管,以助力建设性非正规金融更好地满足民营企业特别是中小型企业的融资需求,从而推动了较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚。基于以上分析,本文提出假说1。

假说1:建设性非正规金融发展能够促进外部融资依赖度较高的制造业的专业化集聚。

(二)正规金融与制造业多元化集聚

既有文献表明,金融体系的高效运转不仅可以减轻企业的融资压力,提升企业在研发创新方面的投资强度,而且能够缓解信息不对称带来的逆向选择和道德风险问题,促使制造业从依赖数量扩张的粗放式增长模式,转变为依赖资本和技术等资源配置效率提升的集约式发展模式(Caggese和Cuñat,2013)。技术水平可以在一定程度上决定产业集聚的规模和企业生产方式,而与专业化集聚不同的是,城市全要素生产率的提高有助于提升制造业的多样化集聚水平(Hansen和Prescott,2002)。如何利用金融促进技术进步,提高地区全要素生产率是实现多样化生产的关键所在,也是提升地区多元化集聚水平的重要途径。当前,中国政府正致力于实施以创新驱动为核心的产业升级政策,通过金融结构优化,促进金融资源更多地流向技术创新领域,以实现地区生产率的提升。

正规金融具有规模优势和价格优势,能够集中更多的资金和资源,受到政府的监管与引导,更有能力投资于技术创新和服务改进,从而提高整体的全要素生产率(张军、金煜,2005)。而主要依赖声誉、信任和社会网络的非正规金融,在规模和资源上比较有限,无法满足技术进步长期且大量的运营资金需求,难以有效推动全要素生产率的提升(高明、胡聪慧,2022)。由此可见,相较于非

正规金融,正规金融发展能有效改善区域的资源配置效率,为地区技术进步注入动力,促使企业或者地区既有动机也有能力实施多元化扩张。

此外,由于信贷配给问题的存在,外部融资依赖度较高的民营企业,特别是中小型企业,较难通过银行和资本市场获取充裕的资金以开展专业化生产(Allen等,2005)。而流向国有企业的正规金融,倾向于投资新兴产业或者谋求“大而全”的产业链布局,通过跨行业分散生产以增强市场竞争力(谢莉娟等,2016)。可见,正规金融发展能够对该区域内较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚产生积极影响,但对专业化集聚的作用有限。在改造升级传统产业与培育战略性新兴产业的关键时期,产融结合是中国提升金融服务制造业效率的关键切入点。正规金融体系正致力于优化资源配置以增强制造业竞争力,2024年4月发布的《关于深化制造业金融服务 助力推进新型工业化的通知》中明确指出要加大制造业金融支持力度,促进技术进步和产业结构优化升级,以金融力量推动制造业高质量发展,助力新型工业化进程。据此,正规金融能够有效服务于生产效率的提升,推动区域内的产业融合,提高外部融资依赖度较高的制造业的多元化集聚水平。鉴于此,本文得出假说2。

假说2:正规金融发展能够推动外部融资依赖度较高的制造业的多元化集聚。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文选取2003—2015年“城市-产业-年份”层面数据为样本,考察区域正规金融、建设性非正规金融发展对不同外部融资依赖度制造业横纵向集聚的影响。样本期采用2003—2015年的原因在于,城市层面金融发展数据自2003年起缺失值较少,且中国工业企业数据库仅统计到2015年。在产业层面,本文样本包含《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2002)的28个制造业细分产业。^①城市的制造业集聚水平基于中国工业企业数据库测算所得。产业层面数据来源于《中国投入产出表》《中国工业经济统计年鉴》《中国经济普查年鉴》。地区层面数据来源于《中国城市统计年鉴》、各省份统计年鉴和教育部网站等。

(二)变量定义

1.制造业专业化集聚

由于相较于其他方法,区位熵更能排除区域规模差异等外部因素的影响,揭示地区内要素的空间分布特征,本文采用区位熵,即某地区特定产业总产值占地区总产值的比重与该产业占全国总产值比重间的差距,测度产业专业化集聚水平($Spec_{ipt}$),测算公式为(苏丹妮等,2018):

$$Spec_{ipt} = \frac{Output_{ipt}/Output_{pt}}{Output_{it}/Output_t} \quad (1)$$

其中, $Output_{ipt}$ 为城市 p 产业 i 在 t 年的总产值, $Output_{pt}$ 为城市 p 在 t 年的总产值, $Output_{it}$ 为产业 i 在 t 年的总产值, $Output_t$ 为全国范围内28个样本产业的总产值。 $Spec_{ipt}$ 数值越大,产业专业化集聚水平越高。

^① 由于学界普遍认为2010年的中国工业企业数据库存在一些缺陷,这里剔除了2010年数据,并参考Cai和Liu(2009)的做法,剔除了部分异常值,包括与研究变量相关的缺失或小于零的观测值、就业人数少于8人的观测值以及不符合一般会计准则的观测值。此外,本文的研究样本不包括采矿业和公用事业产业。

2. 制造业多元化集聚

为了更直观地反映地区间产业多样化的相对差距,这里利用改进后的赫芬达尔-赫希曼指数的倒数衡量产业的多元化集聚(Div_{ipt}),测算公式为(Glaeser等,1992;彭向、蒋传海,2011):

$$Div_{ipt} = \frac{1 / \sum_{i' \neq i} \left[\frac{Output_{i'pt}}{Output_{pt} - Output_{ipt}} \right]^2}{1 / \sum_{i' \neq i} \left[\frac{Output_{i't}}{Output_{it} - Output_{it}} \right]^2} \quad (2)$$

其中, i' 表示其他制造业,其余变量解释与式(1)一致。该指标值越大,表明区域内整合的多样化知识越丰富,产业多元化集聚水平越高。

3. 正规金融与建设性非正规金融

为了更全面地评估金融发展对产业集聚的影响,本文使用不同指标分别代理正规金融和建设性非正规金融发展。具体地,借鉴Rajan和Zingales(1998)的做法,本文使用各城市年末金融机构各项贷款余额与股票总市值之和占地区生产总值的比重代理正规金融发展(*Formal*)。对于非正规金融,限于地级市数据的可得性,本文选用城市层面的商业信用(*Informal*),即某城市所有企业的应收账款总额占地区生产总值的比重,进行代理(马述忠、张洪胜,2017)。^①

(三)模型设定

为了检验正规金融和建设性非正规金融对不同外部融资依赖度制造业专业化、多元化集聚的影响,本文参照传统文献的做法,采用产业与城市特征变量的交乘项并控制联合固定效应的方法,设置如下基准回归方程(Rajan和Zingales,1998):

$$Spec_{ipt} = \alpha_0 + \alpha_1 Formal_{pt} \times FinDependence_i + \alpha_2 Informal_{pt} \times FinDependence_i + \alpha_3 Controls_{ipt} + \nu_{pt} + \nu_{it} + \varepsilon_{ipt} \quad (3)$$

$$Div_{ipt} = \alpha_0 + \alpha_1 Formal_{pt} \times FinDependence_i + \alpha_2 Informal_{pt} \times FinDependence_i + \alpha_3 Controls_{ipt} + \nu_{pt} + \nu_{it} + \varepsilon_{ipt} \quad (4)$$

其中, p 、 i 、 t 分别代表城市、二位码制造业细分产业和年份。 $Spec_{ipt}$ 是城市 p 产业 i 在 t 年的区位熵,用以衡量该城市某产业的专业化集聚水平。 Div_{ipt} 代表城市 p 产业 i 在 t 年的多样化指数,用以衡量该城市某产业的多元化集聚水平。 $FinDependence_i$ 是各产业 i 的平均外部融资依赖度,采用资本支出中除经营中现金流以外的现金流占资本支出的比重衡量(Rajan和Zingales,1998)。 $Formal_{pt}$ 和 $Informal_{pt}$ 分别表示城市 p 在 t 年的正规金融、建设性非正规金融发展水平。参考袁淳等(2023)的做法,同时纳入如下地区特征变量与产业特征变量的交乘项作为控制变量:^②地区农业资源禀赋(Agr_{pc})与产业农业资源密集度(Agr)的交乘项、地区矿业资源禀赋($Mine_{pc}$)与产业矿业资源密集度($Mine$)的交乘项、地区人力资本禀赋(Edu_{pc})与产业人力资本密集度(Edu)的交乘项、地区物质资本禀赋($Fixassetstock_{pc}$)与产业物质资本密集度($Capital_intensity$)的交乘项、地区国外市场

^① 需要说明的是,商业信用水平仅代表了一类城市内部相互之间提供的应收账款等短期借债的建设性非正规金融发展程度,并不足以衡量整个建设性非正规金融发展程度。当然,在数据可得性受限的情况下,作为建设性非正规金融典型且重要的形式之一,商业信用在推动产业发展中发挥着重要作用(Fisman和Love,2003;He等,2017),使用商业信用基本适用于考察地级市层面建设性非正规金融对产业集聚的影响。感谢匿名审稿专家对此的提示。

^② 限于篇幅,未报告控制变量的定义,详见线上附录。

接近度(*Foreign_proximity*)与产业对外贸易密集度(*Foreigntrade_intensity*)的交乘项、地区国外市场接近度(*Foreign_proximity*)与产业国外投资比重(*Foreign_investment*)的交乘项、地区国外市场接近度(*Foreign_proximity*)与产业港澳台投资比重(*HMT_investment*)的交乘项、地区国内市场潜能(*Potential*)与产业最终需求(*Final_demand*)的交乘项、地区基础设施水平(*Traffic_infrastructure*)与产业规模经济程度(*Scale_economy*)的交乘项。此外,基于外商资本和政府规模对中国企业融资约束的纾解作用,这里还控制了产业外部融资依赖度(*FinDependence*)与地区外商直接投资水平(*FDI*)、产业外部融资依赖度(*FinDependence*)与地区政府规模(*Government_scale*)的交互项。

此外,模型控制了城市与年份的联合固定效应(v_{pt})以及产业与年份的联合固定效应(v_{it}),以有效规避在城市和年份、产业和年份共同层面不可观测特征的潜在影响,并对回归标准误进行“城市-产业”层面的聚类处理以缓解“城市-产业-年份”样本结构下的组内自相关问题。 ε_{ipt} 是随机扰动项。*Formal_{pt}*、*Informal_{pt}*和*FinDependence_i*单独项皆被固定效应吸收,因此模型中不含以上单独项。本文重点关注*Formal_{pt}* × *FinDependence_i*和*Informal_{pt}* × *FinDependence_i*的回归系数 α_1 、 α_2 ,二者分别反映了正规金融、建设性非正规金融对不同外部融资依赖度制造业集聚的作用。

四、估计结果与分析

(一)基准回归结果

本文首先使用模型(3)考察正规金融与建设性非正规金融对不同外部融资依赖度制造业专业化集聚的影响,具体回归结果如表1第(1)~(3)列所示。结果表明,正规金融的发展并未对制造业的专业化集聚产生显著影响,而建设性非正规金融能够显著提升地区外部融资依赖度较高的制造业的专业化集聚水平。类似地,本文使用模型(4)检验正规金融、建设性非正规金融对不同外部融资依赖度制造业多元化集聚的作用。第(4)~(6)列估计结果表明,正规金融显著促进了较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,而建设性非正规金融对多元化集聚的影响不明显。上述结果说明,正规金融和建设性非正规金融在塑造现代产业体系中分饰着不同的重要角色,二者互为补充,共同推动中国经济的高质量发展。

表1 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>
<i>Formal</i> × <i>FinDependence</i>	-0.0478 (0.0487)		-0.0584 (0.0502)	0.3150*** (0.1047)		0.2991*** (0.1037)
<i>Informal</i> × <i>FinDependence</i>		0.7202*** (0.2623)	0.8380*** (0.2804)		1.8670 (1.5453)	1.2637 (1.5547)
<i>Agr_pc</i> × <i>Agr</i>	5.2635*** (1.0404)	5.0350*** (1.0841)	5.1522*** (1.0497)	16.6337** (6.9557)	17.0661** (6.9101)	16.4658** (6.9254)
<i>Mine_pc</i> × <i>Mine</i>	1.3163*** (0.3970)	1.2960*** (0.3980)	1.3026*** (0.3976)	3.0524 (2.3940)	3.0657 (2.3962)	3.0318 (2.3953)
<i>Edu_pc</i> × <i>Edu</i>	-0.1449 (0.1085)	-0.1435 (0.1081)	-0.1435 (0.1083)	2.8661** (1.3388)	2.8679** (1.3395)	2.8681** (1.3391)
<i>Fixassetstock_pc</i> × <i>Capital_intensity</i>	-0.0450* (0.0267)	-0.0371 (0.0273)	-0.0390 (0.0268)	-0.5560*** (0.2087)	-0.5566*** (0.2081)	-0.5470*** (0.2073)

续表 1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>
<i>Foreign_proximity</i> × <i>Foreigntrade_intensity</i>	0.0949*** (0.0358)	0.0973*** (0.0354)	0.0976*** (0.0354)	0.5591 (0.5576)	0.5648 (0.5587)	0.5633 (0.5588)
<i>Foreign_proximity</i> × <i>Foreign_investment</i>	0.0079 (0.0369)	0.0032 (0.0367)	0.0024 (0.0368)	0.4190 (0.2681)	0.4069 (0.2675)	0.4107 (0.2676)
<i>Foreign_proximity</i> × <i>HMT_investment</i>	0.0007 (0.0620)	-0.0037 (0.0613)	-0.0045 (0.0613)	-0.7766 (0.6756)	-0.7884 (0.6776)	-0.7845 (0.6778)
<i>Potential</i> × <i>Final_demand</i>	0.3758*** (0.1154)	0.4274*** (0.1242)	0.3837*** (0.1173)	0.6369 (0.7664)	0.4252 (0.7524)	0.6489 (0.7706)
<i>Traffic_infrastructure</i> × <i>Scale_economy</i>	0.0194 (0.0269)	0.0252 (0.0273)	0.0263 (0.0267)	0.2565** (0.1157)	0.2724** (0.1206)	0.2669** (0.1203)
<i>FinDependence</i> × <i>FDI</i>	0.3277*** (0.1135)	0.2360** (0.1065)	0.2281** (0.1084)	0.0587 (0.3592)	-0.1321 (0.3361)	-0.0916 (0.3307)
<i>FinDependence</i> × <i>Government_scale</i>	-0.0186 (0.0133)	-0.0281** (0.0118)	-0.0209 (0.0134)	0.0026 (0.0262)	0.0365 (0.0262)	-0.0007 (0.0265)
城市-年份固定效应	是	是	是	是	是	是
产业-年份固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	81396	81396	81396	81396	81396	81396
调整 R ²	0.0421	0.0422	0.0428	0.9654	0.9654	0.9654

注:括号内为经“城市-产业”层面聚类调整的标准误;*,**和***分别表示在10%、5%和1%的水平下显著。若无特殊说明,下同。

(二)内生性检验

1. 缓解“遗漏偏误”问题^①

尽管基准模型已经控制了诸多同时影响金融发展和产业集聚的因素,但本文仍然可能存在遗漏变量造成的内生性问题。因此,考虑到工业化水平、人口密度、出口质量和信息化水平同样会对制造业集聚产生影响,这里增加了上述因素与产业外部融资依赖度的交乘项,以缓解遗漏变量造成的估计偏误。结果表明,建设性非正规金融显著促进了较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,而正规金融则推动了较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,结论依然稳健。

2. 工具变量法

产业集聚水平高的城市,可能更易形成规模经济,吸引人才、技术等要素流入,刺激金融发展。为了缓解反向因果导致的内生性问题,本文采用两阶段最小二乘法进行再估计。对于正规金融,在地区层面,选取各地级市到省会城市的球面距离作为正规金融发展的工具变量,选取依据在于:一方面,距离省会越近的城市,地理优势越明显,交通和信息交流越便利,人口流动性、经济发展和基础设施水平越高,越容易吸引金融机构的选址建立,满足工具变量相关性的要求;另一方面,地区与省会城市之间的距离属于不随时间变化的固有地理特征,难以直接影响产业集聚,满足工具变量的外生性要求(陶锋等,2017)。进一步地,由于正规金融发展是一个“城市-年份”维度的变量,单独使用“与省会城市距离”(Incapitaldistance)这一指标仅能反映城市维度的变化。为了匹配正规金融的数据结构,本文构建全国正规金融发展水平(Mean_Formal)来反映年份维度差异,和

^① 限于篇幅,未报告缓解“遗漏偏误”问题的内生性检验结果,详见线上附录。

“与省会城市距离”变量交互后得到随地区和时间改变的工具变量(吴雨等,2021)。选取此变量的原因是,整体样本的金融发展平均水平与某城市的金融发展存在关联性,但又无法直接影响单个样本的产业集聚水平,满足工具变量的相关性和外生性要求。与正规金融工具变量构造方法类似,建设性非正规金融的工具变量采用城市方言多样性指数(Localism)与全国商业信用融资水平均值(Mean_Informal)的交互项代理。选取方言多样性的原因在于,方言多样性所反映的地域文化差异,可能通过增加交易成本和提升违约风险对建设性非正规金融造成影响,满足工具变量相关性的要求(张博、范辰辰,2018)。此外,方言文化作为城市长期历史积淀的独特烙印,其形成和发展不随时间和区域经济特征变动,很难直接影响制造业的集聚,满足工具变量外生性的要求。

表2中,工具变量第一阶段估计结果显示,工具变量三重交互项的系数在1%的水平下显著,说明以地区与省会之间的距离、方言多样性为基础构建工具变量满足相关性假定。同时,Kleibergen-Paap rk LM统计量在1%的水平下显著,说明工具变量通过可识别性检验。第一阶段的F值和S-W的F值均大于10,排除了弱工具变量问题。Kleibergen-Paap rk Wald F统计量分别为67.457和179.907,大于Stock-Yogo 10%水平下的F临界值16.38,拒绝了弱工具变量的假设。这里仅使用一个工具变量,因此不需要进行过度识别检验。第二阶段的估计结果表明,正规金融能够显著推动较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,建设性非正规金融可以促进较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,与基准回归结果基本一致。

表2 工具变量法

	(1)	(2)	(3)	(4)
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
	<i>Informal</i> × <i>FinDependence</i>	<i>Spec</i>	<i>Formal</i> × <i>FinDependence</i>	<i>Div</i>
<i>Mean_Formal</i> × <i>FinDependence</i> × <i>ln capitaldistance</i>			-0.1960*** (0.0146)	
<i>Mean_Informal</i> × <i>FinDependence</i> × <i>Localism</i>	-0.7635*** (0.0930)			
<i>Formal</i> × <i>FinDependence</i>	0.0087*** (0.0030)	-0.0793 (0.0528)		0.5452** (0.2314)
<i>Informal</i> × <i>FinDependence</i>		4.2406** (1.9294)	1.8052*** (0.3094)	0.1443 (1.6845)
Kleibergen-Paap rk LM 统计量	66.963***		91.649***	
Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量	67.457		179.907	
控制变量	是	是	是	是
城市-年份固定效应	是	是	是	是
产业-年份固定效应	是	是	是	是
样本量	71680	71680	80696	80696

(三)稳健性检验^①

1. 替换关键变量

为了证实本文结论的稳健性,这里对关键变量进行了替代性度量。(1)以城市内某产业的主营业务收入为基础再次度量制造业的专业化和多元化集聚水平(袁淳等,2023)。(2)使用自筹资金和其他非指

^① 限于篇幅,未报告稳健性检验结果,详见线上附录。

定渠道筹集的资金占固定资产投资总额的比重作为建设性非正规金融的替代性度量。^①(3)采用三类替代性指标分别衡量地区正规金融发展水平:其一,使用地级市金融机构存贷款余额之和占地区生产总值的比重衡量银行业发展,替换贷款比重重新衡量正规金融;其二,使用地级市股票流通总市值占地区生产总值的比重代理股票市场的发展水平,替换股票总市值占比重新度量正规金融(Allen等,2005);其三,使用各地级市对应股票首发募集资金和非金融企业债券发行金额之和占地区生产总值比重代理股票市场发展水平,替换股票总市值占比重新衡量正规金融(He等,2017)。结果显示,结论依然稳健。

2. 滞后期检验

考虑到金融发展的影响可能存在一定时滞,本文对每个金融发展变量分别进行了滞后一期、二期、三期的处理,并对所有控制变量也做了相应的滞后期处理以规避联立方程偏误,在此基础上重新进行回归。结果显示,无论滞后一期、二期还是三期,建设性非正规金融对较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚始终存在积极的处理效应,而正规金融则显著促进了较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚,不仅表明本文的核心结论依然稳健,而且证明金融发展的产业集聚效应存在持续性。

3. 剔除特殊样本

为了增强研究结论的可信性,本文还进行了剔除特殊样本的稳健性检验。(1)剔除区位熵或多元化指数为0的样本进行再估计,以规避零值造成的估计偏误。(2)剔除当代移民城市进行再估计,以避免移民因素对估计结果产生影响。(3)剔除沿海城市样本进行估计,以缓解中国沿海城市金融发展的强内生性问题。(4)剔除纺织业进行重新估计,以降低特定行业的影响(Fisman和Love,2003)。结果表明,结论依然稳健。

4. 空间相关性分析

在评估金融发展对制造业集聚的影响时,一个潜在的问题是金融发展与制造业集聚的空间相关性会影响估计的标准误。在基准回归中,本文将标准误聚类到“城市-产业”层面,即允许基准回归模型中的误差项结构在“城市-产业”层面序列相关,并且在“城市-产业”内部空间相关。这里利用空间GMM矫正模型误差项中的空间依赖性,允许误差结构在某一阈值内空间相关,并且空间自相关程度在该范围内随着距离增加而线性下降。结果显示,本文的结论未发生改变。

5. 其他稳健性检验

本文还开展了以下稳健性检验。(1)从非平衡数据转化为平衡数据进行回归分析,缓解样本选择性偏差。(2)鉴于统计口径差异,使用2003—2009年的子样本数据重新估计。(3)取所有区域特征在样本期间的平均值,并使用2003—2015年各城市对应产业的平均区位熵、平均多样化指数衡量专业化集聚和多元化集聚水平,基于固定效应模型进行重新估计,通过平滑时间波动规避遗漏变量偏差或模型设定偏误的影响。(4)在基本回归模型的基础上分别纳入正规金融、建设性非正规金融与产业契约密集度的交乘项再估计,以排除产业链契约环境改善的替代性解释。结果显示,本文的核心结论依然稳健。

^① 受数据获取的限制,自筹和其他非指定渠道筹集的资金占固定资产投资总额的比重为“省份-年份”层面数据。需要注意的是,直接基于“自筹和其他非指定渠道筹集的资金”衡量非正规金融,可能导致非正规金融的积极作用来源于自筹资金中的内源融资部分,如留存收益。因此,本文基于中国工业企业数据库,计算企业净利润,然后在回归中纳入某城市所有企业净利润之和占GDP的比重(*Profiti*),以控制公司筹集内部资金能力的影响。由于中国工业企业数据库缺少净利润字段,此处的净利润使用利润总额与应交所得税之间的差额来代理。

五、机制检验

理论分析表明,金融发展可能通过提高地区风险分担能力或驱动技术进步的途径影响制造业的集聚水平。接下来,本文借鉴江艇(2022)的做法,从风险分担和技术进步这两条细分逻辑来检验金融发展对不同外部融资依赖度制造业集聚的影响机制,并重点关注建设性非正规金融和正规金融的不同作用效果,以更好地理解金融发展带来的外部性,进一步完善实证逻辑。

(一)风险分担

为了详细考察不同类型金融发展影响产业集聚的“风险分担”机制,本文参考Kose等(2009)的思路,通过估算地区消费水平对GDP波动($\Delta \log GDP$)的敏感程度($\Delta \log GDP - \Delta \log CON$)以衡量城市的风险分担能力,如果该地区的GDP波动不易引起消费波动,则证明该地区分担风险的能力较强。回归结果如表3第(1)列所示, $\Delta \log GDP_{pt} \times Informal_{pt}$ 的估计系数显著为正,而 $\Delta \log GDP_{pt} \times Formal_{pt}$ 的估计系数不显著,表明建设性非正规金融可以有效提高城市的风险分担能力,相反,正规金融难以有效分担区域内企业的生产风险,说明建设性非正规金融有效填补了正规金融的不足,可以灵活服务于非国有部门,通过分担风险推动较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚。

(二)技术进步

针对“金融发展-技术进步-产业集聚”这一逻辑机制,本文采用非参数法测算了地级市层面的全要素生产率(Tfp),利用固定效应模型考察了正规金融与非正规金融的影响,回归结果如表3第(2)列所示。结果表明,正规金融显著促进了地区全要素生产率的提升,而非正规金融的作用不明显,意味着正规金融得益于其规模和价格优势以及政策导向性,能更有效地促进技术进步,提升全要素生产率,塑造多样化的产业布局,而建设性非正规金融通常规模较小、资源有限,且缺乏正式的风险评估和监管机制,对全要素生产率的促进作用有限。总体来看,正规金融、建设性非正规金融影响制造业横纵向集聚的机制存在显著差异,产业多元化集聚可以通过正规金融驱动技术进步得以实现,而产业专业化集聚则更多依赖非正规金融对风险的分散能力。

表3 机制检验

	(1)	(2)
	$\Delta \log GDP - \Delta \log CON$	Tfp
$\Delta \log GDP \times Formal$	-0.0541 (0.0541)	
$\Delta \log GDP \times Informal$	1.0771*** (0.3448)	
$\Delta \log GDP$	0.6707*** (0.0874)	
$Formal$		0.0127** (0.0050)
$Informal$		0.0479 (0.0593)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是

续表 3

	(1)	(2)
	$\Delta \log GDP - \Delta \log CON$	Tfp
样本量	2680	2896
调整 R ²	0.0740	0.8134

注:括号内为经城市层面聚类调整的标准误。

六、异质性分析

(一)所有权异质性

一般而言,国有企业和非国有企业融资有着显著差别:国有企业可以享受优惠利率,优先获得信贷和股权融资,而非国有企业更多依赖非正规金融维持经营。据此,本文基于中国工业企业数据库分别计算每个城市国有和非国有部门制造业细分产业的专业化和多元化集聚程度。表4第(1)~(4)列的结果显示,建设性非正规金融对较高外部融资依赖度制造业专业化集聚的正向影响主要作用于非国有部门,而正规金融对较高外部融资依赖度制造业多元化集聚的积极作用集中于国有部门。上述结果与理论分析基本一致,即吸引了大部分正规金融资金的国有企业,倾向于利用信贷和股权融资谋求“大而全”的产业链布局,试图通过跨行业分散生产以增强市场竞争力(谢莉娟等,2016)。与此不同的是,建设性非正规金融能够显著缓解倾向于专业化生产的民营企业的融资约束,因而非正规金融可以显著推动较高外部融资依赖度非国有部门的专业化集聚。

(二)技术水平异质性

技术是独立于劳动和资本的第三种生产要素,其差异可能导致金融发展对不同外部融资依赖度制造业横纵集聚的差异化作用。据此,这里借鉴安同良和千慧雄(2021)的做法,将制造业分为高技术和中低技术两组。估计结果如表4第(5)~(8)列所示,正规金融能显著推动较高外部融资依赖度的高技术制造业的专业化集聚,而对中低技术行业无明显作用;建设性非正规金融对较高外部融资依赖度高技术行业的作用不显著,但能显著促进中低技术制造业的专业化集聚。多元化集聚的估计结果与专业化相互印证。技术水平的异质性检验结果说明,中低技术产业的生产技术水平较低,市场风险也较低,而高技术产业往往涉及更为复杂的技术和创新,需要更多的前期投资来研发新技术和产品,回报周期较长,市场风险较高。在政策支持和时代背景下,正规金融倾向于向更有发展潜力和盈利能力的高技术企业发放资金(蔡卫星,2019)。而建设性非正规金融可以更灵活地满足较高外部融资依赖度的中低技术产业的融资需求,与正规金融互补,同时服务于中国产业的转型升级。

表 4 异质性分析:产业所有权和技术水平

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	国有	非国有	国有	非国有	高技术	中低技术	高技术	中低技术
	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>
<i>Formal × FinDependence</i>	-0.0710 (0.0692)	-0.0578 (0.0501)	0.2662** (0.1071)	-0.0128 (0.0506)	0.4464*** (0.1103)	-0.0668 (0.0504)	3.1855 (2.0771)	0.2454*** (0.0907)
<i>Informal × FinDependence</i>	-0.5203 (0.6626)	0.8225*** (0.2799)	0.7455 (1.8231)	1.5473 (1.1349)	-1.8484 (2.2508)	0.7699*** (0.2898)	119.0229** (57.6439)	-1.4927 (1.0642)

续表 4

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	国有	非国有	国有	非国有	高技术	中低技术	高技术	中低技术
	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市-年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
产业-年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	81396	81396	81396	81396	20349	61047	20349	61047
调整 R ²	0.0086	0.0426	0.9633	0.9817	0.1067	0.0376	0.9611	0.9670

(三)产业关联异质性

上文中,我们使用改进后的赫芬达尔-赫希曼指数的倒数衡量产业多样化,反映城市的产业多元化集聚程度。进一步地,产业多样化可以分为相关多样化与无关多样化。相关多样化注重产业间的经济技术联系,有利于企业通过资源共享、信息交流和知识传递来降低成本,进而提高自身及产业的生产效率,增强区域经济活力和适应性。无关多样化则是指缺乏显著技术和经济联系的产业空间分布,不仅可以提高物质、人力和技术等资源的配置效率,减少供需双方的搜索成本,还能激励产业间合作,进而推动地区经济发展(Frenken等,2007)。为了更详细地考察金融发展对产业相关多样化和无关多样化的影响,我们通过计算各地级市制造业大类产业下小类产业的熵指数得到相关多样化指数(*Rele_Div*),相关多样化指数越大,越有助于城市内部产业间的知识外溢和增长。无关多样化指数(*Irrele_Div*)则采用地级市制造业大类产业的熵指数代理,反映城市内部不同类型产业多样化的水平。估计结果如表5第(1)~(2)列所示,正规金融能够显著促进产业的相关多样化,但难以对无关多样化产生积极的处理效应。原因在于,其一,相较于无关多元化的产业,相关多元化的产业通常涉及与原产业关联度较高的领域,降低了金融机构在信息获取、项目评估和风险控制方面的成本,有助于实现正规金融的“产业集聚效应”(孙晓华、柴玲玲,2012)。其二,中国的金融市场存在明显的分割特征,无关的产业间资金流动可能受到较多的行政和市场限制,不利于正规金融发挥作用(郑联盛,2019)。

(四)城市区位异质性

“胡焕庸线”是人口密度、自然环境与经济发展水平差异的重要地理学分界线,两侧经济总量差距较大,且这种格局相对稳定(胡安俊、孙久文,2018)。本文将样本划分为位于“胡焕庸线”东南侧、沿线以及西北侧三大部分,分别探讨金融发展对产业专业化、多元化集聚的影响效应。表5第(3)~(8)列的估计结果表明,在“胡焕庸线”东南侧区域,建设性非正规金融显著促进了较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,正规金融显著提高了较高外部融资依赖度制造业的多样化水平,而在西北侧和沿线区域,无论是建设性非正规金融之于产业专业化,还是正规金融之于产业多元化,作用均不显著。可能的原因是,“胡焕庸线”东南侧地区得益于较为完善的基础设施、较为密集的人口分布、较高的对外开放程度和经济发展水平等优势,可充分释放金融发展的积极影响。同时,该地区的制造业拥有相对先进的技术和丰富的发展经验,有利于金融发展发挥积极的处理效应,进而提升制造业集聚水平。

表5 异质性分析:产业关联与城市区位

	相关	无关	东南侧	沿线	西北侧	东南侧	沿线	西北侧
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Rele_Div</i>	<i>Irrele_Div</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Spec</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>	<i>Div</i>
<i>Formal</i> × <i>FinDependence</i>	0.1327*** (0.0318)	-0.1480 (0.1186)	-0.0805** (0.0351)	-0.0015 (0.2138)	0.1747 (0.1150)	0.2678** (0.1277)	0.2171 (0.1989)	-0.1557 (0.4869)
<i>Informal</i> × <i>FinDependence</i>	-0.6508 (0.5435)	-2.6284* (1.5453)	0.6945** (0.2822)	0.0411 (1.1231)	4.0938 (3.7839)	1.2159 (1.7449)	1.4028 (2.9899)	6.7106 (11.8967)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市-年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
产业-年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	81396	81396	59024	21728	588	59024	21728	588
调整 R ²	0.6261	0.3139	0.0389	0.0992	0.1284	0.9641	0.9602	0.9116

七、结论与启示

在加快形成和发展新质生产力的现实背景下,如何挖掘区位优势,打造各具特色的先进产业集群已成为重要的时代性命题。本文基于2003—2015年中国工业企业数据库与地级市、产业特征数据的匹配样本,检验了正规金融、建设性非正规金融发展对不同外部融资依赖度制造业集聚的影响。研究结果显示,建设性非正规金融发展显著促进了较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚,而正规金融显著推动了较高外部融资依赖度制造业的多元化集聚;风险分担水平的提升和全要素生产率的提高是二元金融影响不同外部融资依赖度制造业横纵向集聚的关键作用机制。异质性结果表明,建设性非正规金融对非国有部门、中低技术部门内较高外部融资依赖度制造业的专业化集聚的促进作用更明显,正规金融的积极作用则在国有部门、高技术部门得以彰显;二元金融的产业集聚效应均在区位优势明显的“胡焕庸线”东南侧城市样本中更显著。此外,进一步研究正规金融的细致作用,发现正规金融之于制造业多元化集聚的积极影响更多体现在相关多样性上,对无关多样性的作用相对有限。

上述结论具有重要的政策启示。第一,要推动正规金融与非正规金融的协调发展,利用建设性非正规金融和正规金融的竞争共存与和谐共生,实现市场的健康发展与良性循环。尽管非正规金融可以填补正规金融留下的市场空白,但存在一些潜在的风险,如信息不对称和道德风险导致的资金损失和信用危机,风险控制机制缺乏导致的资金链断裂和系统性风险,涉及资金流向不明、洗钱甚至暴力追讨债务的非法行为等。因此,在通过正规金融提升效率的同时,要强化建设性非正规金融的信息和履约机制,提高其透明度、可追溯性与创新性;对于地下融资,要加强法律监管,打击非法经营,鼓励公众通过正规金融或建设性非正规金融机构获取资金。

第二,产业多元化集聚与专业化集聚并非“鱼与熊掌不可兼得”,二者并非此消彼长的关系,而是互相区分、共同促进的发展模式。产业的多元化集聚可以被视为生产环节高度专业化分工、协作互补的结果,高效率的多元化集聚有助于凸显专业化生产的优势。应发展包括科创板、创业板、新三板、区域性股权市场等的多层次资本市场体系,鼓励正规和建设性非正规金融机构改革,如积极设立符合法律法规的科技支行、民营银行、小额贷款公司、互助性金融机构,创新抵押方式等,加

强金融科技应用,推广供应链金融,为产业集群提供一站式金融服务。

第三,机制检验结果显示,风险分担能力和全要素生产率的提升是金融发展促进产业集聚的关键。一方面,应加快建设全国统一、发达的循环市场,防范化解生产性风险,在减少正规金融“所有制歧视”的同时,发挥建设性非正规金融经济韧性强的优势,双管齐下提高金融的风险分担能力。另一方面,不仅要通过金融规模的扩张助力全要素生产率再上新台阶,而且要通过完善市场化机制,增强企业提升生产效率的动机,提高企业技术成果转化的主观能动性。

第四,异质性检验结果说明,应针对产权性质、技术水平、产业关联以及地区发展特征,制定个性化的投资路径。其一,既要发挥国有企业的既有优势,通过建立现代企业制度和金融资源配置的绩效评价体系,助力其实现从资产到能力的有效转化;又要推出针对民营企业和中小企业的信贷担保计划,实施差别化的存款准备金率和贷款利率,鼓励商业信用融资、小额贷款公司等非正规金融的高质量发展,激发非国有部门的发展潜力。其二,在平衡战略性新兴产业与传统产业关系时,一方面,重点设立高新技术产业专项贷款,鼓励风险投资和私募股权投资更多地投向高新技术领域;另一方面,积极推出技术改造金融产品,成立产业升级引导基金,引入优质民间资本,并通过税收优惠、财政补贴等方式驱动中低技术企业进行技术研发和市场拓展。其三,需强化对弱势地区的扶持,同时充分利用区位优势明显地区的既有资源,加强区域间的政策协调和资源共享,实现产业协同发展。要牵住产业发展“牛鼻子”,锻造金融稳定“三支箭”,筑牢金融风险“篱笆墙”,持续推动金融体制改革,通过优化金融结构为制造业的转型升级插上翅膀,利用高效的金融体系助力实体经济增长,在实现高质量发展的路上行稳致远,给社会带来更多的惊喜与期待。

参考文献:

1. 安同良、于慧雄:《中国企业R&D补贴策略:补贴限额、最优规模与模式选择》,《经济研究》2021年第1期。
2. 蔡卫星:《银行业市场结构对企业生产率的影响——来自工业企业的经验证据》,《金融研究》2019年第4期。
3. 高明、胡聪慧:《正规金融与非正规金融:机制、效率与实证挑战》,《金融研究》2022年第5期。
4. 洪银兴、陈雯:《由城镇化转向新型城市化:中国式现代化征程中的探索》,《经济研究》2023年第6期。
5. 胡安俊、孙久文:《空间层级与产业布局》,《财贸经济》2018年第10期。
6. 江艇:《因果推断经验研究中的中介效应与调节效应》,《中国工业经济》2022年第5期。
7. 李波、杨先明:《贸易便利化与企业生产率:基于产业集聚的视角》,《世界经济》2018年第3期。
8. 梁琦、吴俊:《财政转移与产业集聚》,《经济学(季刊)》2008年第4期。
9. 林毅夫、孙希芳:《信息、非正规金融与中小企业融资》,《经济研究》2005年第7期。
10. 刘修岩、殷醒民、贺小海:《市场潜能与制造业空间集聚:基于中国地级城市面板数据的经验研究》,《世界经济》2007年第11期。
11. 马述忠、张洪胜:《集群商业信用与企业出口——对中国出口扩张奇迹的一种解释》,《经济研究》2017年第1期。
12. 彭向、蒋传海:《产业集聚、知识溢出与地区创新——基于中国工业行业的实证检验》,《经济学(季刊)》2011年第3期。
13. 苏丹妮、盛斌、邵朝对:《产业集聚与企业出口产品质量升级》,《中国工业经济》2018年第11期。
14. 孙晓华、柴玲玲:《相关多样化、无关多样化与地区经济发展——基于中国282个地级市面板数据的实证研究》,《中国工业经济》2012年第6期。
15. 陶锋、胡军、李诗田、韦锦祥:《金融地理结构如何影响企业生产率?——兼论金融供给侧结构性改革》,《经济研究》2017年第9期。
16. 王永进、李坤望、盛丹:《契约制度与产业集聚:基于中国的理论与经验研究》,《世界经济》2010年第1期。
17. 王永进、张国峰:《开发区生产率优势的来源:集聚效应还是选择效应?》,《经济研究》2016年第7期。
18. 吴雨、李晓、李洁、周利:《数字金融发展与家庭金融资产组合有效性》,《管理世界》2021年第7期。
19. 冼国明、文东伟:《FDI、地区专业化与产业集聚》,《管理世界》2006年第12期。
20. 谢莉娟、王晓东、张昊:《产业链视角下的国有企业效率实现机制——基于消费品行业的多案例诠释》,《管理世界》2016年

第4期。

21. 虞群娥、李爱喜:《民间金融与中小企业共生性的实证分析——杭州案例》,《金融研究》2007年第12期。
22. 袁淳、耿春晓、从阔匀、肖土盛:《地区司法水平与产业结构升级——来自巡回法庭设立的证据》,《经济研究》2023年第9期。
23. 张博、范辰辰:《文化多样性与民间金融:基于方言视角的经验研究》,《金融研究》2018年第7期。
24. 张军、金煜:《中国的金融深化和生产率关系的再检测:1987-2001》,《经济研究》2005年第11期。
25. 张晓玫、罗鹏:《金融发展、信贷期限结构与产业集聚——基于工业产业要素密集度的视角》,《南方经济》2015年第6期。
26. 郑联盛:《深化金融供给侧结构性改革:金融功能视角的分析框架》,《财贸经济》2019年第11期。
27. Allen, F., Qian, J., & Qian, M. J., Law, Finance, and Economic Growth in China. *Journal of Financial Economics*, Vol.77, No.1, 2005, pp.57-116.
28. Allen, F., Zhang, C., & Zhao, M., China's Financial System: Opportunities and Challenges. NBER Working Paper, No. 17828, 2012.
29. Caggese, A., & Cuñat, V., Financing Constraints, Firm Dynamics, Export Decisions, and Aggregate Productivity. *Review of Economic Dynamics*, Vol.16, No.1, 2013, pp. 177-193.
30. Cai, H.B., & Liu, Q., Competition and Corporate Tax Avoidance: Evidence from Chinese Industrial Firms. *The Economic Journal*, Vol.119, No.537, 2009, pp. 764-795.
31. Du, J., He, Q., & Zhang, C., Risk Sharing and Industrial Specialization in China. *Journal of Comparative Economics*, Vol.50, No.2, 2022, pp. 599-626.
32. Fisman, R., & Love, I., Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth. *The Journal of Finance*, Vol.58, No.1, 2003, pp. 353-374.
33. Frenken, K., Van Oort, F., & Verburg, T., Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies*, Vol.41, No.5, 2007, pp. 685-697.
34. Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A., Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, Vol.100, No.6, 1992, pp. 1126-1152.
35. Hansen, G. D., & Prescott, E. C., Malthus to Solow. *American Economic Review*, Vol.92, No.4, 2002, pp. 1205-1217.
36. He, Q., Xue, C., & Zhu, C. Q., Financial Development and Patterns of Industrial Specialization: Evidence from China. *Review of Finance*, Vol.21, No.4, 2017, pp. 1593-1638.
37. Kalemli-Ozcan, S., Sørensen, B. E., & Yosha, O., Risk Sharing and Industrial Specialization: Regional and International Evidence. *American Economic Review*, Vol.93, No.3, 2003, pp. 903-918.
38. Kose, M. A., Prasad, E. S., & Terrones, M. E., Does Financial Globalization Promote Risk Sharing? . *Journal of Development Economics*, Vol.89, No.2, 2009, pp. 258-270.
39. Krugman, P., & Venables, A. J., Globalization and the Inequality of Nations. *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, No.4, 1995, pp. 857-880.
40. Li, X., Specialization, Institutions and Innovation within China's Regional Innovation Systems. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.100, 2015, pp. 130-139.
41. Rajan, R. G., & Zingales, L., Financial Dependence and Growth. *American Economic Review*, Vol.88, No.3, 1998, pp. 559-586.

Financial Development and Manufacturing Agglomeration: From the Perspectives of Specialized Agglomeration and Diversification Agglomeration

HU Jinyan (Shandong University, 250100; Qingdao University, 266071)

GUO Tairan, ZHANG Bo (Shandong University, 250100)

Summary: Since the implementation of the reform and opening-up policy, China's manufacturing sector

has experienced a notable rise in agglomeration levels, though these remain below those observed in developed Western countries. Against the backdrop of the Fourth Industrial Revolution and intensifying global industrial competition, among other complex challenges, China's manufacturing industry faces a pivotal transformation phase where spatial agglomeration is expected to remain a central theme in shaping economic geography. As industrial agglomeration is a key driver of new quality productive forces and high-quality economic growth, the role of financial system efficiency in shaping agglomeration effects becomes pronounced. Using micro-level data from the Chinese Industrial Enterprise Database, this paper measures the specialization agglomeration and diversification agglomeration across manufacturing subsectors at the prefecture-city level. A two-way fixed effects model is employed to assess how formal finance and constructive informal finance affect agglomeration patterns in manufacturing subsectors with varying external financing needs.

The results show that constructive informal finance significantly promotes specialization agglomeration in industries with high external financing dependence, while formal finance fosters their diversification agglomeration. These conclusions are robust across a range of empirical tests, including instrumental variable approaches and alternative specifications. Mechanism analysis indicates that constructive informal finance drives specialization by enhancing cities' risk-sharing capacity, whereas formal finance supports diversification by improving the total factor productivity. Industry-level heterogeneity analysis reveals that the benefits of constructive informal finance are concentrated in non-state-owned and low- to medium-tech sectors, while formal finance plays a more prominent role in state-owned and high-tech sectors. Moreover, formal finance significantly encourages related diversification but has a limited impact on unrelated diversification. Finally, regional heterogeneity analysis shows that the agglomeration effects of financial development—both the diversification effect of formal finance and the specialization effect of constructive informal finance—are more pronounced in regions with strong locational advantages. These findings support optimizing finance to better serve the real economy.

The marginal contributions of this paper are as follows. First, it measures manufacturing sub-sector agglomeration across all Chinese prefecture-level cities using large-scale, granular data, thus expanding research on financial determinants of industrial agglomeration. Second, it enriches the understanding of dual financial systems' impact on macroeconomic outcomes by linking them to horizontal and vertical agglomeration patterns and regional development. Third, it provides empirical evidence on how formal finance and constructive informal finance jointly underpin China's industrial growth, offering new insights into region-specific development paths and economic segmentation driven by financial structures.

Keywords: Formal Finance, Constructive Informal Finance, Specialization Agglomeration, Diversification Agglomeration, Risk Sharing

JEL: G20, L60, O17

责任编辑:诗 华