

杭州市“专精特新”企业创新发展路径研究

成思慧^{*}, 翁可盈, 姚佳怡, 赵雨荷
浙江工商大学杭州商学院, 浙江 杭州 311508
DOI:10.61369/ER.2025010002

摘要 : 党的二十届三中全会提出“构建促进专精特新中小企业发展壮大机制”, 为经济高质量发展指明方向。浙江省作为“八八战略”实践高地, 以培育专精特新企业为抓手推进产业体系现代化。本文依托杭州市259家专精特新企业调研结果将企业创新路径归类为三大创新发展模式并进一步探究各类模式下的创新发展路径, 立足政企双重视角通过分模式精准施策建议, 系统梳理专精特新企业发展的驱动机制与创新范式, 提炼具有普适性的产业升级路径与政策框架, 为全国现代化产业体系建设提供可复制的“杭州经验”。

关键词 : 专精特新; 创新路径; 产业集群

Research on the Innovative Development Path of "Specialized, Refined, Unique and Innovative" Enterprises in Hangzhou

Cheng Sihui^{*}, Weng Keying, Yao Jiayi, Zhao Yuhe
Hangzhou College of Business, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, Zhejiang 311508

Abstract : The Third Plenary Session of the 20th Central Committee of the Communist Party of China proposed to "establish a mechanism to promote the growth and expansion of specialized, refined, distinctive and innovative small and medium-sized enterprises", which has pointed out the direction for high-quality economic development. As a practical highland of the "Eight-Eight Strategy", Zhejiang Province promotes the modernization of its industrial system by taking the cultivation of specialized, refined, distinctive and innovative enterprises as the key point. Based on the research results of 259 specialized, refined, distinctive and innovative enterprises in Hangzhou, this paper classifies the enterprise innovation paths into three major innovation development models and further explores the innovation development paths under each model. From the dual perspectives of the government and enterprises, through precise policy suggestions by model, it systematically sorts out the driving mechanism and innovation paradigm of the development of specialized, refined, distinctive and innovative enterprises. Distill universal industrial upgrading paths and policy frameworks to provide replicable "Hangzhou experience" for the construction of a modern industrial system across the country.

Keywords : specialized refined distinctive and innovative; innovation path; industrial cluster

一、研究背景

产业体系现代化是中国式现代化的核心支撑, 需以技术创新与结构优化推动产业链升级。专精特新企业凭借“专业化、精细化、特色化、新颖化”特质, 突破核心技术瓶颈、增强供应链韧性, 成为驱动产业升级的微观主体。浙江培育国家级专精特新“小巨人”超千家, 其中杭州以321家国家级“小巨人”、2613家省级企业及64家隐形冠军形成示范模式, 为区域高质量发展提供典型范本。

本研究以杭州为样本, 基于“三元互动框架”解析其创新路径: 内部资源禀赋整合 Barney (1991) 异质性资源^[1]与 Schumpeter (1942) 规模效应理论^[2]; 外部集群环境依托 Porter (1998) 产业集群理论^[2], 以杭州人工智能生态 (阿里、海康威

视) 为例; 动态创新能力结合 Teece 等 (1997) 动态能力理论^[4]与杭州“柔性监管”政策 (如《数字化转型指南》), 构建“资源奠基-集群赋能-能力迭代”创新闭环。提炼“浙江方案”, 为国家现代化产业体系建设提供理论与实践参考。

二、线下调研

为了深入研究杭州市“专精特新”企业创新发展模式, 为项目研究提供有力的内容支撑本团队聚焦“技术创新驱动”与“政企协同机制优化”两大主题, 本项目小组选取杭州市涵盖高端制造、医疗器械、环保科技等领域具有代表性的专精特新企业, 联合政府部门采取问卷+深度访谈模式开展调研, 进行深度访谈53人次、20余万字资料整理。

通讯作者: 成思慧, 邮箱: 1923277466@qq.com.

三、调研结果分析

本次对杭州市专精特新企业的调研涵盖259家省级（81.19%）和国家级“小巨人”（18.15%）企业，其中上市84家（32.37%）、未上市175家（67.63%）。工业领域占比82.45%，覆盖农业、工业、服务业等多行业。样本覆盖多行业和产业集群，多为高新技术产业，符合杭州市产业现状及发展趋势，具有代表性。

四、三大创新模式的差异化驱动机制——基于结构方程模型

（一）结构方程模型构建

1. 确定潜在变量与观测变量

本研究基于“资源-环境-能力”三元互动框架，构建了表1包含8个潜在变量指标体系，所有指标都来源于先前进行聚类的所有指标。其中我们将“技术研发能力因子”拆分为创新投入（II）和创新成果（IO），以创新成果作为因变量，来探究杭州市专精特新企业的创新驱动路径。

表1潜在变量和观测变量表

潜在变量	观测变量
企业资源禀赋 Enterprise Resource Endowment	总资产 企业年龄 企业规模
外部集群环境 External Cluster Environment	区位熵（LQ） 企业密度（家/平方公里）（ED）
创新投入 Innovation input	研发投入占比（%）
市场拓展能力 Market Expansion Capability	细分市场占有率（%） 出口收入占比（%）
政策资源获取能力 Policy Resource Acquisition Capability	政府专项补贴金额（万元） 参与政策积极性（1-5分）
产业链协同能力 Industrial Chain Synergy Capability	本地供应链占比（%） 校企合作项目数（项）
数字化应用能力 Digital Application Capability	数字化投入占比（%） 智能生产应用场景数（项）
社会责任履行能力 Social Responsibility Fulfillment Capability	绿色技术专利占比（%） 参与行业技术联盟活跃度（1-5分） 员工培训投入（万元）

（二）路径假设

基于理论文献与杭州市专精特新企业特征，本研究提出8条路径假设（表2），系统整合了网络外部性理论、资源依赖理论与创新价值链理论。这些假设共同构成“集聚-合作-投入-产出”的链式驱动逻辑，为差异化模式分析提供理论支撑。

表2路径假设表

潜在变量	观测变量
企业资源禀赋 Enterprise Resource Endowment	总资产 企业年龄 企业规模
外部集群环境 External Cluster Environment	区位熵（LQ） 企业密度（家/平方公里）（ED）
创新投入 Innovation input	研发投入占比（%）
市场拓展能力 Market Expansion Capability	细分市场占有率（%） 出口收入占比（%）
政策资源获取能力 Policy Resource Acquisition Capability	政府专项补贴金额（万元） 参与政策积极性（1-5分）
产业链协同能力 Industrial Chain Synergy Capability	本地供应链占比（%） 校企合作项目数（项）
数字化应用能力 Digital Application Capability	数字化投入占比（%） 智能生产应用场景数（项）
社会责任履行能力 Social Responsibility Fulfillment Capability	绿色技术专利占比（%） 参与行业技术联盟活跃度（1-5分） 员工培训投入（万元）

1. 模型拟合优度检验

经过模型拟合优度指标测算（ $\chi^2/df = 2.14$, $RMSEA = 0.063$, $CFI = 0.934$ ）表明理论框架与数据高度适配。

2. 路径系数与显著性

表3路径系数表

潜在变量	观测变量
企业资源禀赋 Enterprise Resource Endowment	总资产 企业年龄 企业规模
外部集群环境 External Cluster Environment	区位熵（LQ） 企业密度（家/平方公里）（ED）
创新投入 Innovation input	研发投入占比（%）
市场拓展能力 Market Expansion Capability	细分市场占有率（%） 出口收入占比（%）
政策资源获取能力 Policy Resource Acquisition Capability	政府专项补贴金额（万元） 参与政策积极性（1-5分）
产业链协同能力 Industrial Chain Synergy Capability	本地供应链占比（%） 校企合作项目数（项）
数字化应用能力 Digital Application Capability	数字化投入占比（%） 智能生产应用场景数（项）
社会责任履行能力 Social Responsibility Fulfillment Capability	绿色技术专利占比（%） 参与行业技术联盟活跃度（1-5分） 员工培训投入（万元）

如表3所示所有路径均通过显著性检验（ $p < 0.05$ ），我们发现不同驱动因素对创新成果的影响存在显著的差异性，主要体现在以下两个方面：

核心驱动要素：创新投入对成果的直接效应最强（ $\beta = 0.58$ ），而市场拓展能力（ $\beta = 0.12$ ）和数字化应用能力（ $\beta = 0.15$ ）的影响相对较弱，暗示不同企业可能依赖不同的主导

驱动路径。

传导路径的异质性：企业资源禀赋如资金、人才等需通过创新投入的“中介转化”间接驱动创新成果（总效应0.418），体现“资源积累—研发转化—技术产出”的链式逻辑；而社会责任履行能力如环保投入、员工福利等则通过构建社会信任直接促进创新成果（ $\beta=0.31$ ），例如良好的 ESG 表现可吸引外部合作者主动提供技术资源，形成“社会资本—创新协同”的直通路程。

因此，为进一步揭示三大创新模式（“经济禀赋型”“地理依赖型”“政策驱动型”）的差异化驱动机制，本研究将在整体 SEM 分析的基础上，进行多群组结构方程模型（Multi-group SEM）检验，比较不同群体在关键路径上的系数差异。

（三）三大创新模式的差异化驱动路径验证

分别构建三大创新模式群体结构方程模型并进行跨组比较（如表 4）。

表 4 多群组结构方程模型适配结果

适配指标	经济禀赋型	地理依赖型	政策驱动型	标准阈值
χ^2/df	2.07	1.89	1.95	<3
RMSEA	0.061	0.057	0.059	<0.08
CFI	0.928	0.941	0.919	>0.90
SRMR	0.039	0.036	0.042	<0.05

通过多群组分析（未约束模型 vs 路径系数约束模型），如表 5 所示，发现 H3：创新投入→创新成果和 H8：市场拓展能力→创新成果路径在三类模式中的差异并不显著。

表 5 多群组路径系数表

路径关系	经济禀赋型 (β)	地理依赖型 (β)	政策驱动型 (β)	组间差异显著性 (p)
企业资源禀赋→创新投入	0.58*	0.36*	0.25*	0.004
外部集群环境→产业链协同能力	0.28*	0.41*	0.19	0.009
创新投入→创新成果	0.53***	0.55***	0.57***	0.412
政策资源获取能力→创新投入	0.12	0.32*	0.24*	<0.001
产业链协同能力→创新成果	0.21*	0.13	0.08	0.018
数字化应用能力→创新成果	0.14	0.22*	0.17*	0.027
社会责任履行能力→创新成果	0.18*	0.25*	0.37*	<0.001
市场拓展能力→创新成果	0.07	0.10*	0.05	0.254

所有路径均通过显著性检验（ $p<0.05$ ），我们发现不同驱动因素对创新成果的影响存在显著的差异性，主要体现在以下两个方面：

核心驱动要素：创新投入对成果的直接效应最强（ $\beta=0.58$ ），而市场拓展能力（ $\beta=0.12$ ）和数字化应用能力（ $\beta=0.15$ ）的影响相对较弱，暗示不同企业可能依赖不同的主导驱动路径。

传导路径的异质性：企业资源禀赋通过创新投入的“中介转

化”间接驱动创新成果（总效应0.418），呈现“资源—研发—产出”链式逻辑；社会责任通过社会信任直接促进创新（ $\beta=0.31$ ），如 ESG 表现吸引技术合作，形成“社会资本—创新”直通路程。

因此，为进一步揭示三大创新模式的差异化驱动机制，本研究将在整体 SEM 分析的基础上，进行多群组结构方程模型检验，比较不同群体在关键路径上的系数差异。

五、对策建议

基于数据分析结果，本研究从企业与政府双视角出发以杭州为支点为全省“专精特新”发展提出优化建议。

（一）企业层面——聚焦三大创新发展模式

经济禀赋型企业应联合区域产业链上下游及科研机构组建技术联盟，共建共性研发平台，实现成本共担与成果共享提升转化效率。强化国家级政策对接能力，建立专职团队实时追踪政策动向，构建系统性资源捕获机制以提升中央政策响应时效性与精准度，避免过度依赖地方性政策支持。

地理依赖型企业需构建人才稳定供给体系，推行技术人才区域共享机制，联合高校定向培养，实施核心人才安居保障，搭建产学研用平台加速技术转化。借力长三角一体化搭建智能制造云平台，头部企业输出模块化方案，助力中西部低成本技改，同步拓展全国市场布局。

政策驱动型企业借力杭州集成电路专项政策，重点发展碳化硅等化合物半导体，依托核高等国家级项目加速产业化。融入杭州智能物联生态圈，联动钱塘制造基地与“芯火”平台，构建设计—制造—封测全链。

（二）政府层面——营商环境优化

1. 优生态聚专精

开发政企联动 APP 整合各级政策，智能匹配推送。搭建大数据平台自动适配企业需求，降低信息搜寻成本。引入第三方评估+线上线下跟踪，定期优化低效政策。专精特新联席会直通反馈，48 小时响应诉求，配套容错清单激励基层创新试点。

2. 行策略助三型

针对不同特质企业实施精准扶持，经济禀赋型企业需突破地理限制，打通“技术研发—产业转化—市场应用”链条，推动企业将禀赋优势转化为规模化市场收益；地理依赖型企业需借助区域产业集群与数字技术提升发展效能，以“数字平台搭建—一地政策升级—智改补贴”推动产业集群数字化，实现供应链协同增效；政策驱动型企业需平衡政策依赖与市场化发展，通过 ESG 即环境、社会、治理三个方面激励与市场机制衔接实现可持续发展，构建“绿色创新激励—社会责任积分—市场化转型”政策体系，实现从政策驱动到市场主导的发展模式升级，在履行社会责任与提升市场效益间形成良性循环。

参考文献

[1] Barney J B. 企业异质性资源 [J]. 管理学杂志, 1991, 17(1): 99-120.
 [2] Porter M E. 产业集群理论 [J]. 哈佛商业评论, 1998, 76(6): 77-90.
 [3] Schumpeter J A. 创新理论 [M]. 纽约: 哈珀兄弟出版社, 1942.
 [4] Teece D J, Pisano G, Shuen A. 动态能力：企业适应环境变化的关键 [J]. 战略管理杂志, 1997, 14(3): 509-533.