

研发投入赋能生产性服务业高质量发展理论分析与现状诊断

于丹¹, 孔文乙^{2*}

1. 潍坊市统计服务中心, 山东 潍坊 261061

2. 潍坊市科技创新促进中心, 山东 潍坊 261061

DOI:10.61369/SE.2026070042

摘 要 : 新质生产力以科技创新为核心驱动力, 研发投入是形成新质生产力的基础条件。生产性服务业作为知识密集和产业关联型部门, 其高质量发展离不开研发投入所形成的新知识、新技术和新模式支撑。本文从新质生产力视角出发, 构建研发投入赋能生产性服务业高质量发展的理论框架, 系统分析要素升级、技术外溢、数字赋能和生态融合四类作用机制。结合潍坊实践数据, 归纳当前研发投入赋能生产性服务业取得的成效与存在的短板, 并从扩大投入规模、优化投入结构、提升转化效率、深化两业融合等方面提出优化路径。研究表明, 研发投入通过重塑要素结构、强化产业关联和改善创新生态, 推动生产性服务业由规模扩张转向质效提升, 是实现生产性服务业高质量发展的重要动力源。

关 键 词 : 新质生产力; 研发投入; 生产性服务业; 高质量发展; 赋能机制

Theoretical Analysis and Current Status Diagnosis of How R&D Investment Empowers the High-Quality Development of Productive Services

Yu Dan¹, Kong Wenyi^{2*}

1. Weifang Municipal Statistics Service Center, Weifang, Shandong 261061

2. Weifang Municipal Science and Technology Innovation Promotion Center, Weifang, Shandong 261061

Abstract : New quality productivity is driven primarily by scientific and technological innovation, with R&D investment serving as the foundational condition for its emergence. As a knowledge-intensive and industry-linked sector, the high-quality development of producer services depends on the support provided by new knowledge, technologies, and business models generated through R&D investment. From the perspective of new quality productivity, this paper constructs a theoretical framework that leverages R&D investment to empower the high-quality development of producer services and systematically analyzes four key mechanism categories: factor upgrading, technology spillover, digital empowerment, and ecological integration. Using empirical data from Weifang's practices, the paper identifies both the achievements and existing gaps in leveraging R&D investment to advance producer services, and proposes optimization pathways—including expanding R&D investment scale, optimizing the R&D investment structure, enhancing technology transfer efficiency, and deepening the integration of producer services and traditional industries. The study demonstrates that R&D investment plays a pivotal role in driving the transformation of producer services—from scale expansion to quality and efficiency enhancement—by reshaping factor structures, strengthening industrial linkages, and improving the innovation ecosystem; thus, it serves as a crucial driving force for achieving high-quality development in the producer services sector.

Keywords : new quality productivity; R&D investment; productive services; high-quality development; empowerment mechanism

引言

生产性服务业是连接研发、制造与市场的重要纽带。在新质生产力加快形成的背景下, 研发投入不仅决定制造业技术创新水平, 也直接影响生产性服务业的知识供给能力、技术转化效率和服务创新水平。生产性服务业高质量发展表现为知识密集化、数字智能化和融合协同化, 其核心动力来源于持续有效的研发投入。然而, 实践中研发资源高度集中于制造业, 服务业自身研发投入偏低, 研发成果向

作者简介: 于丹 (1977.10-), 女, 汉族, 山东潍坊人, 职称: 高级统计师, 学历: 硕士, 研究方向: 社会科技统计。

通讯作者: 孔文乙 (1996.04-), 女, 汉族, 山东淄博人, 学历: 大学本科, 研究方向: 科技创新管理。

服务能力转化不畅，制约了生产性服务业高端化进程。因此，从理论层面厘清研发投入赋能生产性服务业高质量发展的内在逻辑，具有重要现实意义。本文以新质生产力为视角，构建分析框架，结合潍坊市相关数据展开论证。

一、核心概念与分析框架

新质生产力是以科技创新为主导，以高技术、高效能、高质量为特征的先进生产力形态。其形成过程依赖研发投入所推动的知识积累、技术突破和产业变革。生产性服务业高质量发展是指在规模稳步扩大的基础上，实现结构优化、效率提升、融合深化和价值跃升，由传统劳务型服务向知识密集型、数字驱动型服务转变。研发投入包括资金投入、人员投入和平台投入，通过知识生产与扩散影响服务业的技术基础和服务模式。

从理论逻辑看，研发投入赋能生产性服务业高质量发展可以纳入知识生产函数和产业关联分析框架。知识生产函数表明，研发投入通过增加知识存量、促进技术溢出和提升人力资本，改变服务业的边际产出。产业关联理论则强调，制造业研发活动产生对研发设计、检验检测、中试熟化、技术咨询等服务的引致需求，推动生产性服务业规模扩大和能力提升。创新系统理论进一步指出，研发投入需要嵌入由企业、科研机构、中介组织和政府部门构成的创新网络，才能有效转化为产业竞争力。新质生产力视角更加强调研发投入所引致的要素重组、技术跃迁和融合创新，为分析生产性服务业高质量发展提供了动态、系统的解释路径^[1]。

二、研发投入赋能生产性服务业的作用机制

（一）要素升级与知识资本积累机制

研发投入直接增加知识资本存量，形成专利、软件著作权、技术标准、数据资产等无形资产。这些无形资产构成生产性服务业的核心投入。信息传输、软件和信息技术服务、科学研究和技术服务等知识密集型行业，依赖持续研发投入提升算法能力、专业模型和解决方案水平。研发经费的增长改善服务业人力资本结构，吸引高素质研发人员进入服务领域，推动服务供给从低附加值的劳务型向高附加值的知识型转变。知识资本积累产生的规模报酬递增效应，是生产性服务业摆脱低水平竞争、实现质效提升的微观基础。

（二）技术外溢与产业关联机制

研发投入具有明显的外部性。制造企业开展研发活动时，会形成对研发设计、技术检测、中试熟化、成果评价等专业化服务的需求，并通过服务外包和协同创新将部分研发环节剥离给生产性服务企业。这种需求牵引推动服务企业提升技术能力，形成专业化优势。与此同时，服务企业在服务制造过程中积累的工艺知识、数据资源和解决方案，也会反哺制造业研发，形成双向技术外溢。随着制造业研发投入规模扩大和研发强度提升，生产性服务业的技术需求层次和服务标准不断提高，倒逼其向高端化升级。

（三）数字赋能与服务模式创新机制

研发投入在数字技术领域的集中，深刻改变生产性服务业的

供给方式。大数据、云计算、人工智能和工业互联网等技术，使研发设计、仿真模拟、检验检测、远程运维等服务突破时空限制，降低交易成本，扩大服务半径。数字平台促进服务供需精准匹配，催生在线研发、云检测、共享实验室等新业态。数字技术还推动生产性服务业从单项服务向系统集成和全生命周期服务转变，提升服务附加值和客户黏性。信息传输、软件和信息技术服务业研发经费的高增长，为生产性服务业数字化和智能化转型提供了直接技术支撑^[2]。

（四）创新生态与融合深化机制

研发投入带动中试平台、技术创新中心、检验检测平台和科技企业孵化器的创新载体建设，为技术成果从实验室走向市场提供中间环节。中试熟化能力的增强，缩短科技成果转化周期，提高转化效率。研发主体多元化，特别是民营企业和科技型中小企业参与研发活动，形成更加开放的创新生态。生产性服务业在这一生态中承担技术转移、知识产权运营、科技咨询和风险投资等专业功能，嵌入制造业创新链的前端和中端。创新生态越完善，生产性服务业与制造业的融合越深入，全链条一体化服务能力越强。

三、研发投入赋能生产性服务业的实践进展

以潍坊市为观察样本，可以较为直观地呈现上述机制的实际效果。近年来，潍坊坚持工业强市与服务业兴市双轮驱动，生产性服务业规模持续扩张。2025年，全市服务业增加值达到4322亿元，同比增长6.5%，占地区生产总值比重首次突破50%，达到50.3%，对经济增长的贡献率为57.7%。规模以上服务业企业数量达到940家，年度净增105家。交通运输、信息技术、租赁商务、科学研究和技术服务业营业收入合计占规模以上服务业比重为78.1%，其中租赁和商务服务业增长20.8%，科学研究和技术服务业增长5.7%。产业结构持续优化，2025年规模以上工业总产值达到1.26万亿元，高新技术产业产值占比为61.1%，规模以上工业企业数字化转型覆盖率达到95.4%。知识密集型生产性服务业呈现扩容态势，工业设计、数字信息、检验检测认证和科技咨询等行业加快成长。

从研发投入数据看，数字信息服务领域创新动能明显释放。2024年，规模以上信息传输、软件和信息技术服务业企业研发经费内部支出达到3419.4万元，同比增长99.4%，其中电信、广播电视和卫星传输服务增幅高达200.4%。科学研究和技术服务业企业研发经费内部支出达到2437.3万元，同比增长67.3%，科技推广和应用服务业支出增幅高达389%。这一组数据说明，研发投入正推动生产性服务业内部结构向知识密集型方向调整。

研发投入总量稳步增长为服务业创新提供基础支撑。2024年，潍坊全社会研发经费投入达到206.6亿元，同比增长11.2%，研发投入强度提升至2.5%。规模以上非公有经济研发经费内部支

出达到149.6亿元，同比增长13.1%，民营企业创新活力带动了对信息技术、科技服务等高端生产性服务的采购需求。2025年，全市高新技术企业达到2037家，科技型中小企业达到4034家，创新主体持续壮大。新增发明专利4744件，有效发明专利拥有量达到2.8万件，同比增长12.7%。省级以上创新平台达到949家，一批中试平台建成投用，制造业与生产性服务业联动更加紧密。

四、研发投入赋能生产性服务业发展的突出短板

尽管研发投入赋能生产性服务业的成效初步显现，但与新质生产力发展要求相比，仍存在若干突出短板。

（一）服务业研发投入规模明显偏低

2024年，潍坊规模以上服务业研发投入仅6182万元，占制造业研发投入的比重仅为0.33%。交通运输、仓储和邮政业研发经费内部支出仅96.2万元，同比大幅下降87.6%，其中道路运输业支出下降69.4%，水上运输业和航空运输业支出清零。租赁和商务服务业、装卸搬运和仓储业等行业研发投入处于低位甚至为零。服务业研发投入不足，导致高端专业化服务供给能力薄弱，大量生产性服务需求被外地企业承接，要素升级机制难以充分发挥^[3]。

（二）研发投入结构不均衡

数字服务、工业互联网、高端研发设计等新兴赛道投入不足，研发资源过度集中于龙头企业和少数行业，中小微企业服务同质化竞争明显。2024年，水利、环境和公共设施管理业研发经费支出同比下降69.5%，生态保护和环境治理业支出下降80.9%，部分公共服务领域研发投入近乎空白。这种结构性失衡与制造业服务化趋势下的高端服务需求形成反差，制约生产性服务业整体质效提升^[4]。

（三）成果转化效率不高

产学研对接机制不够紧密，技术交易和知识产权服务体系尚不完善，大量科研成果难以快速转化为市场化服务能力。2024年，科学研究和技术服务业中研究和试验发展领域研发支出仅增长0.8%，而科技推广和应用服务业支出增长389%。两者增速差距明显，表明基础研究与市场应用之间的衔接仍存在堵点。中试能力不足导致产业化断层，科技成果就地转化效率偏低，创新资源未能充分转化为产业竞争力。

（四）产业融合深度不足

制造业服务外包比例偏低，两业研发协同和资源共享不足，全链条一体化服务能力偏弱。2024年，科学研究和技术服务业中直接面向制造业的专业技术服务研发投入为1058.8万元，增速为21.4%，低于科学研究和技术服务业整体67.3%的增速。这表明技术服务与制造业产业链的融合仍不够紧密，技术外溢和产业关联机制尚未充分释放，协同创新效应有待增强。

五、优化研发投入赋能生产性服务业高质量发展的路径

针对上述短板，需要从扩大投入规模、优化投入结构、提升转化效率和深化两业融合四个方面系统施策。

（一）扩大服务业研发投入规模

设立生产性服务业研发专项，重点支持信息软件、研发设计、检验检测、科技服务和数字服务等领域。完善研发费用加计扣除政策，提高中小服务企业研发准备金提取比例。引导金融机构创新知识产权质押贷款、研发保险和科技金融产品，拓宽服务业研发融资渠道。鼓励大型服务企业建立研发机构，提升行业整体研发强度。

（二）优化研发投入结构

加大对数字服务、工业互联网、高端研发设计和绿色低碳服务等新兴赛道的支持力度，引导资源向高成长性领域流动。推动龙头服务企业开放研发资源，带动中小微企业参与协同创新，减少同质化竞争。补强水利、环境、公共设施管理等领域的研发短板，发展生态保护和环境治理服务，扩大生产性服务业覆盖面^[5]。

（三）提升成果转化效率

建设中试熟化平台、技术交易市场和知识产权运营中心，完善从基础研究到产业化的中间环节。推动产学研联合开展中试项目，支持科研院所成果进入中试环节。发展科技推广和应用服务业，加强技术经理人和科技成果评价队伍建设。建立以产业化绩效为导向的评价机制，提高科技成果就地转化率和市场适配度。

（四）深化两业融合与产研协同

鼓励制造企业分离研发设计、检验检测、供应链管理等服务环节，扩大生产性服务外包。支持链主企业与专业服务企业共建联合实验室和中试基地，推动生产性服务业嵌入制造业创新链。建立制造业研发需求发布与服务能力对接平台，促进研发需求与服务供给精准匹配。以产研协同带动生产性服务业从单一环节服务向全链条解决方案转变，提升两业融合发展水平。

六、结论

新质生产力视角下，研发投入是生产性服务业高质量发展的核心驱动力。通过要素升级、技术外溢、数字赋能和生态融合等机制，研发投入推动生产性服务业从规模扩张转向质效提升，从传统劳务型服务转向知识密集型服务。当前，服务业研发投入规模偏小、结构失衡、转化不畅和融合不深等问题，仍然是制约赋能效果的主要障碍。未来应坚持系统观念，扩大服务业研发投入，优化投入结构，提升成果转化效率，深化两业融合，使研发投入真正成为生产性服务业高端化、智能化、融合化发展的持续动力源。

参考文献

- [1] 武新星. 新质生产力驱动下生产性服务业“数转智改”高质量发展的研究理路[J]. 全国流通经济, 2025, (13): 77-80.
- [2] 陈岩, 侯宇琦, 马欣, 等. 智能化转型赋能企业高质量发展的路径和机制研究——基于发展新质生产力的视角[J]. 科研管理, 2025, 46(2): 32-42.
- [3] 周佳卉. 高质量发展要素投入视角的新质生产力的统计测度、空间相依和影响机制研究[J]. 统计与管理, 2024, 39(1): 6-16.
- [4] 蒋永穆, 薛蔚然. 新质生产力理论推动高质量发展的体系框架与路径设计[J]. 商业经济与管理, 2024, (5): 81-92.
- [5] 耿子恒, 孟山月, 杨宜勇. 新质生产力何以驱动高质量发展[J]. 社会科学研究, 2024, (4): 48-55.