

耐心资本驱动科技企业核心技术突破研究

葛佳

南通理工学院，江苏南通，226002；

摘要：耐心资本作为推动硬科技企业创新发展的重要金融力量，具有长期投入、风险共担与价值协同等特征。本文基于耐心资本的内涵及机制，分析其在社会资本整合、生产要素革新、企业治理优化与市场生态拓展四个维度的作用逻辑，揭示当前存在的创新要素配置扭曲、协同效能低、产业链融合不足及循环梗阻等问题。提出构建以耐心资本为核心的全要素协同体系、完善创新协同长效机制、强化全链条深度耦合网络、创新资本适配机制等对策，为实现科技自立自强提供路径支持。

关键词：耐心资本；硬科技企业；核心技术突破；创新生态；科技自立自强

DOI：10.64216/3080-1486.25.12.102

引言

在全球科技竞争加剧、供应链安全凸显的背景下，硬科技企业承担着突破关键核心技术、推动高质量发展的战略使命。然而，受制于高投入、高风险、长周期的特征，传统资本难以满足硬科技创新的持续性与稳定性需求。耐心资本作为长期主义资本形态，注重创新价值与时间复利效应，为科技创新提供了持久动力。

1 耐心资本的内涵与特征

1.1 长周期投资的资本逻辑

在科技创新体系中，时间是最稀缺的要素。耐心资本将时间视为投资收益的关键维度，强调资本应顺应技术成长与市场培育的长期节奏。硬科技研发通常经历基础研究、工程验证和商业化三个阶段，投入周期长、见效慢。短期资本往往难以支撑这种非即时回报模式，而耐心资本以长期收益为导向，保持对创新过程的持续投入。投资主体更看重企业的技术积累、团队能力与战略远见，追求稳健成长而非短期套利^[1]。长期资本逻辑使企业能够在稳定资金环境下保持研发投入，减少市场波动带来的干扰，从而实现技术积淀与产业化进程的良性循环。

1.2 风险共担与价值共创机制

科技创新天然伴随高不确定性与高波动性，任何突破都蕴含失败的可能。耐心资本的出现，使资金从单纯的财务属性转向战略性资源配置。投资者在进入硬科技领域时，倾向于与企业建立长期合作关系，共同分担研发风险，分享技术成果。资本在企业战略、资源配置和产业联动中发挥引导作用，帮助创新主体优化组织管理与技术布局。投资方不仅提供资金，还在技术评估、市场拓展与政策衔接方面提供支持，形成风险与收益的共

同体结构。这种价值共创机制强化了创新体系的信任基础，使资本力量与技术创新形成有机结合，促进技术成果向现实生产力转化。

1.3 非线性回报的创新容忍

硬科技研发的结果往往具有不确定性，投入与产出之间并不呈现线性关系。耐心资本的投资理念强调对创新周期的容忍和对失败的理解。资金提供者在考量项目价值时，关注技术潜能和产业延展性，而非短期财务回报。研发过程中的亏损被视为知识积累和路径优化的必要代价^[2]。资本对时间的耐受度与对风险的包容度，为科技企业创造更具探索性的创新环境。非线性回报理念改变了传统投资者追求即时回报的思维方式，使资本与科技创新建立起基于信任与长期收益的合作纽带。耐心资本的这种宽容特性，有助于企业在多轮试验中积累经验，逐步实现关键核心技术突破。

1.4 与创新体系的共生关系

科技创新生态的健康运转离不开资本的合理配置。耐心资本在创新体系中承担着协调、导向与稳定三重功能，推动创新要素在科研机构、企业与市场之间实现有效流动。投资行为以技术成熟度、产业前景和社会价值为主要评估标准，使资金流向真正具有战略意义的创新领域。资本介入后，促进科研成果在实验室与产业化环节间顺畅衔接，缩短技术转化链条。长期投资的特性增强了创新体系的抗风险能力，使企业在不同阶段都能获得持续支持。资本与创新体系的深度融合，形成了资源互补、信息共享与动力共生的机制，为硬科技企业的核心技术研发提供了坚实的支撑结构。

2 耐心资本驱动核心技术突破的作用机理

2.1 资本供给的稳定性保障

耐心资本的特征在于投资周期长、退出节奏慢、回报预期理性，能够为硬科技企业提供相对稳定资金来源。研发活动常常需要数年才能形成可验证成果，普通资本在高风险和不确定性面前容易撤离，而耐心资本保持资金的持续性与稳健性，为企业研发团队营造稳定环境^[3]。资金的延续性减少了研发阶段的资金断裂风险，使企业能够保持对关键领域的持续投入。资本供给的稳定还带动了人才引进和技术积累，促使企业形成长期规划与科研战略，增强了核心技术攻关的韧性与连续性，为实现从技术萌芽到产业化的跨越奠定物质基础。

2.2 创新激励的内生驱动

资本的长期存在不仅是资金供给，更是一种创新激励机制。耐心资本在投资结构设计中注重权益分享、长期收益和共同成长，增强了企业内部创新动力。研发团队在获得稳定资源后，能够集中精力投入核心技术研究。资本方在战略层面提供政策、市场和管理支持，使创新成果具备持续转化的潜力。长期资本还推动企业形成以技术价值为核心的绩效考核机制，使创新成为驱动组织成长的内在力量。资本对研发过程的包容与信任，激发科研人员的探索精神和责任意识。

2.3 治理结构的优化效应

耐心资本进入企业后，往往会推动治理体系的结构改革。长期股权投资模式促使企业在战略决策中保持稳健态度，避免短期行为。投资者倾向于与企业共同设定长期发展目标，强化董事会监督与决策的科学性。资本方在治理过程中引入专业管理经验、行业资源和风险控制机制，使企业形成高效的管理架构。治理结构的优化提高了研发项目的透明度与执行力，减少了资源浪费与战略偏差。长期资本的参与还促进了企业文化的理性化建设，塑造了重研发、重责任的组织氛围。

2.4 创新生态的外部协同

耐心资本的引入改变了创新生态的运行模式。资金的长期稳定投入使科研机构、企业、金融机构和产业链上下游之间形成了相互依赖的合作关系^[4]。资本在资源配置上发挥桥梁作用，使技术研发、成果转化与市场推广形成有机衔接。投资方的行业洞察力为企业提供了产业链整合思路，促进研发方向与市场需求的精准匹配。资本与产业协同带动了知识流动与技术扩散，加速了创新成果的商业化步伐。随着协同机制的成熟，创新网络的边界不断拓展，形成资金、技术、人才与信息的循环体系。外部协同效应增强了创新生态的整体韧性，使关键核心技术攻关具备更强的系统支撑和产业联动能力。

3 硬科技企业技术突破面临的现实困境

3.1 创新要素配置扭曲

硬科技领域的创新活动对资金、人才与技术的协同程度要求极高，但现实中资源配置存在明显偏差。资本在逐利性驱动下更倾向于流入短期回报高的应用环节，导致基础研究和前沿探索资金不足。科研机构与企业之间在创新投入上的匹配度不高，基础研究缺乏持续资金支持，原创性成果积累缓慢。市场资本对高风险研发项目信心不足，造成技术从萌芽到成熟的关键阶段出现“资金真空”。人才配置结构也不够合理，科研人才与产业转化人才之间存在断层。要素配置的结构性失衡削弱了创新链的连续性，使关键核心技术难以形成系统突破，阻碍了科技创新整体效能的提升。

3.2 协同创新效能不足

产学研协同是硬科技创新的重要动力，但现实中的合作关系尚未形成高效机制。科研机构与企业在目标导向、评价体系和利益分配方面存在差异，难以形成持续协作的信任基础。高校和研究院所侧重理论研究，而企业更关注商业应用，两者之间缺少高效沟通与成果共享渠道。项目合作往往停留在阶段性层面，缺乏制度化安排与长效激励。信息不对称问题突出，科研成果无法准确对接市场需求，创新链条在成果转化环节出现断裂。协同创新效能不足使科研资源和产业需求无法有效融合，技术突破的系统性受限，创新成果的产业化速度明显滞后。

3.3 产业链融合动能不足

硬科技企业的核心技术突破依赖完整产业链的支撑，但当前产业链衔接仍显脆弱。上游基础研究与中游工程验证环节缺少紧密协作，成果转化过程存在明显延迟。许多科研成果停留在实验室阶段，未能顺利进入规模化生产环节。下游市场需求变化快速，而上游技术更新节奏相对缓慢，供需匹配出现偏差。产业链中的中小企业缺乏足够资源参与协同创新，导致整体链条协作效率低。市场化机制尚不完善，科技成果评估与交易体系发展滞后，创新要素在不同环节间流动受阻。产业链融合动能不足削弱了技术扩散与产业升级的速度，使硬科技企业难以实现从研发成果到商业价值的顺畅转化。

3.4 创新循环存在梗阻

科技创新体系的良性运行需要科研、资本、政策和市场形成循环互动，但这一循环在现实中尚不顺畅。科研投入阶段资金结构不合理，长期资本比例偏低，导致研究项目难以保持稳定推进。成果转化环节存在政策支持不足、知识产权保护不强、评估机制不完善等问题。企业在将科研成果推向市场的过程中，常面临融资渠道受限与风险保障缺失的双重压力。金融机构对高风险科技项目的评估体系尚未建立，政策性资金与商业资本协

同不足。创新循环的梗阻使科研成果在向产业回报转化时耗时过长,资本回流速度缓慢,影响新一轮创新投入的积极性,形成“研发—转化—再投入”循环的结构性障碍。

4 耐心资本支持体系的构建路径

4.1 构建全要素协同体系

硬科技创新需要资金、人才、技术与政策多维度的有效融合。构建全要素协同体系,可以以耐心资本为核心整合各类资源,实现创新链条各环节的高效协同。在资本层面,长期股权投资和战略基金为企业研发提供稳定资金。在人才方面,应建立科研团队与产业化团队的联动机制,确保技术成果能够顺利向市场转化。在技术方面,推动企业、科研机构与高校形成联合实验室或技术平台,实现研发成果的共享与优化^[5]。在政策层面,政府可以制定鼓励长期投资和高风险研发的税收优惠和财政补贴政策。某半导体企业在研发下一代芯片过程中建立了由耐心资本主导的联合创新平台,将资金、技术专家和高校实验室资源整合,形成研发、测试和量产的闭环。该模式有效缩短了技术验证周期,提升了研发成功率,为关键核心技术攻关提供了系统支持。

4.2 完善创新协同长效机制

硬科技创新需要形成长期、稳定、多层次的资本合作网络。完善创新协同长效机制,可以推动国有资本、产业资本与社会资本在战略布局、技术研发和产业化环节协同联动。国有资本在重大技术领域承担初期风险投资,产业资本参与中期工程化和产品落地,社会资本在市场化运营中提供灵活支持。长期合作机制应建立利益共享和风险分担制度,使各方在技术攻关中保持长期合作意愿。某新能源企业建立了以国有基金为主导、社会资本参与的联合投资机制,将研发、测试和产业化环节统一纳入长期规划。资本协同机制支持企业持续推进高风险技术项目,同时为研发团队提供长期激励,增强创新内生动力。

4.3 加快全链条深度耦合网络

硬科技企业核心技术突破需要基础研究、应用开发和产业化环节形成紧密耦合。加快全链条深度耦合网络,可以实现技术创新链与产业链的纵向贯通。基础研究环节产生的核心技术成果应及时转化为工程化方案,中游环节承担技术验证和小规模生产,下游环节完成量产与市场应用。企业在链条各环节中建立协同平台和标准接口,实现研发、测试、生产和市场之间的高效对接。某

光电企业将实验室研究、工程验证和下游生产企业纳入统一协作网络,实现技术成果在不同环节间快速迭代。

4.4 创新资本适配机制

硬科技研发具有高风险、长周期和高投入特征,资本配置需要灵活与专业化的金融工具支持。创新资本适配机制应包含耐心基金、科技保险、风险分担机制等多元手段,以增强资金供给的韧性和匹配度。耐心基金可为长期研发项目提供稳定股权投资,科技保险可以降低研发失败和市场不确定性带来的财务压力,风险分担机制通过多方协作分摊技术攻关风险。以比亚迪半导体业务为例,公司在设立专项耐心基金后,成功完成芯片材料研发和工艺优化,中小投资者和产业资本参与风险分担,确保资金链稳定。

5 结论

耐心资本为硬科技企业核心技术突破提供了稳定资金、风险分担和创新激励,有助于优化治理结构和推动全链条协同。完善资本支持体系、强化要素融合和创新生态建设,能够提升科研效率和成果转化速度。耐心资本在创新体系中发挥核心作用,为实现技术自主、产业升级和科技自立提供坚实保障。

参考文献

- [1]付君兰.用“耐心资本”浇灌硬科技[N].芜湖日报,2025-09-29(002).
- [2]高斐.耐心资本:解锁科研伦理价值实现的多维审视[J/OL].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2025,(05):105-111[2025-10-15].
- [3]韦芸.耐心资本赋能新质生产力发展的逻辑框架和实施路径研究[J/OL].未来与发展,1-17[2025-10-15].
- [4]黎晓春,翁佩君.新质生产力发展中耐心资本的培育研究[J].商业经济,2025,(11):93-97.
- [5]兰筱琳,黄茂兴.耐心资本推动民营企业创新发展的逻辑理路与策略选择[J].东南学术,2025,(05):118-129.

作者简介:葛佳,(1992.1-),女,江苏省南通市人,汉族,讲师:研究生,研究方向:数字经济
基金项目和编号:“江苏高校哲学社会科学研究一般项目”2025SJYB1271

“南通理工学院博士科研启动基金项目”2025XKB13