

# 耐心资本赋能绿色创新： 机制、挑战与优化路径

蔡海静 杨萧

**摘要：**耐心资本的抗风险、长期导向特性与绿色创新的高风险、长回报周期高度适配，二者都追求企业高质量可持续发展。本文基于理论视角阐述耐心资本与绿色创新的契合性，研究发现，耐心资本通过资金支持、风险管理、资源聚合及市场引导四大机制赋能企业绿色创新，实现长期价值共振。面对赋能过程中遇到的挑战，本文提出推动耐心资本均衡配置、构建多层次估值体系、优化顶层设计与深化长期投资理念等优化路径，以期为耐心资本赋能绿色创新实践提供借鉴，为企业可持续发展提供助力。

**关键词：**耐心资本；绿色创新；价值共振；可持续发展；长期投资

**中图分类号：**F275 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2025) 18-0031-05

2024年4月召开的中共中央政治局会议明确强调要“壮大耐心资本”，2025年政府工作报告提出要“加快发展创业投资、壮大耐心资本”。具备长周期成长性和总体收益性，强调价值投资与战略投资并行（洪银兴与姜集闯，2024）的耐心资本抗风险能力较强，对失败的容忍度高，是资本市场发展的未来导向。培育好、发展好耐心资本是孵化企业创新、推进可持续发展的关键举措，更是推动兼具可持续与创新特色的绿色创新高质量发展的核心引擎。

耐心资本在我国被提出的时间较短，目前国内资本市场仍缺少长期导

向的资本，金融领域与可持续发展相关的研究多聚焦于绿色债券等短期工具，对耐心资本在企业可持续发展、绿色创新、转型层面的研究较少。本文主要围绕耐心资本赋能企业绿色创新的作用机制与挑战进行研究，提出优化路径，为企业可持续发展提供建议。

## 一、耐心资本与绿色创新的理论契合

耐心资本是一种长期导向、注重社会价值创造的资本形态，是一种投资于“关系”的长期资本（林毅夫与王燕，2017），它不以追求短期财务回报为目标，而是更关注企业长期价值创

造潜力，强调对企业未来的信心，注重企业的财务与社会效益。与传统资本相比，耐心资本的经济跨周期特性更明显，它具备更高的风险容忍度，能够接受资本前期投入的不确定性与失败可能性，允许企业经历从前期技术试错到最终市场验证的完整周期。

目前我国耐心资本在一级市场上的表现主要是天使投资、私募股权投资、创投等偏向高风险、支持企业创新突破的基金；二级市场则主要表现为养老金、保险资金等具备长期稳定特征的资本形式。从资金存量来看，我国资本市场资金存量足够，但存在配置不均的问题。因此需要有效引导

**基金项目：**浙江省哲学社会科学规划重点项目“契约不完全视角下ESG评级分歧对企业资源配置效率的影响机制与效应研究”（25NDJC017Z）

**作者简介：**蔡海静，浙江财经大学会计学院教授，博士生导师；

杨萧，浙江财经大学会计学院硕士研究生。



这些资金顺利进入科技创新、绿色创新等关键行业领域，高效转化为耐心资本。

绿色创新兼具可持续发展与科技创新的典型特性，是科技创新的特殊分支，相较于传统创新的渐进式突破，绿色创新呈阶梯式突破特征，更需要非连续性且稳定的资金投入。对自然与生态环境的关注赋予绿色创新独特的临界点特征，耐心资本正是应对这种非连续性特性的理想工具，而传统创新更偏向边际改进的平滑曲线，阶梯式特征不明显。从技术研发看，企业绿色创新所需的前期环境技术积累巨大，需要持续的资金投入。从市场风险看，相较于传统创新，绿色创新具有双重负外部性，考虑到绿色创新的高技术不确定性，相应的投资意愿可能较低，社会可能错失潜在的技术进步成果，导致“创新不足”的负外部性，除了存在技术外溢导致企业收益不足、环境溢出的非排他性导致企业研发动力下降、政策监管不确定性加剧投资风险等问题外，还面临着外部环境成本难以定价的问题，因此其存在更高的难以评估的风险，也更易

受到相关政策环境变动的的影响。从效益看，企业绿色创新产生的正外部性具备共享属性且难以内部化，因而容易形成价值外溢。企业绿色创新以经济效益、创新效益、环境效益和社会效益的协同提升为核心，但对企业竞争力及生产力的提升效果往往存在滞后，因此需通过资源合理配置减缓影响，促进绿色创新各环节之间的融会贯通，助推高质量发展。

耐心资本与绿色创新之间具有高度共通性。周期特性层面，耐心资本的长投资周期能够覆盖绿色创新的技术成熟周期，这种周期同步性能够为企业提供穿越创新“死亡谷”的资本护盾。资本适配层面，耐心资本对非连续创新具备极强的包容力，能够较好包容绿色创新的阶梯式突破，动态适配其创新阶段。风险层面，绿色创新面临的技术风险及政策风险与耐心资本的高风险容忍度在结构上互补，耐心资本能降低创新主体的试错成本，二者的风险共担机制一定程度上构建了企业绿色创新的安全边际。价值创造层面，耐心资本与绿色创新存在价值共振，耐心资本高度重视企业的可

持续发展，绿色创新更是以自然的可持续性为目标前提。

## 二、耐心资本赋能绿色创新的作用机制

### (一) 资金支持机制

1. 纵向扩展资本期限。企业的绿色创新周期一般以实际技术突破进度为标准进行划分，各阶段周期不均等，总体周期较长。相较于传统资本，耐心资本的资金投入周期极长，其资金投放可以动态匹配绿色创新实际进度，对绿色创新的各个关键阶段投入稳定且长期的资金，完整覆盖包括技术研发创新、成果吸收验证及成果商业化等各个阶段的需求，进而缓解因资金周期错配导致的绿色创新进度停滞等矛盾。

2. 横向匹配资金规模。耐心资本不仅可以企业绿色创新的实际进度调整资金投入周期，还能够动态匹配其资金规模需求。仍以实际进度为划分标准，耐心资本投入可采用阶梯式注资策略，根据企业绿色创新不同阶段的实际需求和创新阶段具体风险波动，动态实时调整资金投入的强度与规模，在研发早期承担起更高的风险敞口，缓解企业绿色创新初期可能面临的高风险压力。

3. 推进融资供给多样化。从融资维度来看，耐心资本可以通过对资金供给方式的弹性设计，组合使用各种融资工具，保证长期资金的供给稳定性，降低企业的融资门槛和成本。例如，耐心资本可以通过股权直投、可转换债券等混合工具进行注资，同时也可以降低企业的财务杠杆压力，缓解企业短期偿债压力。但是，也要警惕耐心资本的结构性错配对企业绿色创新可能造成的持续障碍。耐心资本

的介入通常被视为企业长期竞争力提升的积极信号,但在耐心资本结构性配置失衡背景下,被耐心资本介入的企业可能会为了获取耐心资本的持续关注,实施迎合耐心资本偏好的策略性行为,最终导致企业绿色创新偏离既定目标,陷入困境。

## (二) 风险管理机制

1. 精准辨析项目风险。耐心资本通过专业的投资评估技术进行合理、系统的风险评估,锚定有价值的投资标的,进而识别存在的技术路线风险、市场风险及可能面临的政策不确定风险,对创新实际成果做出合理预测。相较于依赖传统短期指标进行风险识别,耐心资本在风险识别时能够更关注企业的长期发展潜力与绿色创新项目对生态、自然的助力程度,以绿色创新技术可行性为核心评估指标,容忍企业绿色项目在短期内的财务亏损,重点关注长期技术突破潜力,给绿色创新项目提供试错空间。

2. 组合分摊系统性风险。耐心资本通过跨领域、跨行业布局可以有效分散绿色创新项目的系统性风险。例如,耐心资本可以实施长短周期结合的投资策略,在布局短期可商业化绿色项目的同时,关注长期突破性绿色创新项目,双线并行,为企业长期发展提供退路;耐心资本还可以在碳交易、循环经济及碳捕集技术等不同领域进行跨行业的资金配置,多领域并行推进,以企业绿色创新路径的多样性对冲单一创新项目的失败风险。

3. 合理转化长期风险。耐心资本的长周期属性决定了其可以接受分阶段的风险转化与价值增值,企业绿色创新项目的长回报周期意味着耐心资本对于项目收益可以采用延长收益周期以降低风险的方式。在分散风险的

同时,耐心资本也能将部分风险转化为可交易的金融产品,如关联到绿色创新技术研发突破里程碑的分阶段注资协议、基于具体碳减排量的回报收益分成合约等,都能在一定程度上转化绿色创新风险,提高企业风险承受能力。

## (三) 资源聚合机制

当前我国耐心资本按照投资主体的不同可以划分为以机构投资者为主的稳定型股权投资和以银行为主的关系型债权投资。虽然这两类投资主体存在差异,但是最终影响效果趋于一致:有效引导耐心资本投入企业绿色创新领域,助力绿色生产力发展,能够在企业内部产生资源聚合效应,推动企业可持续发展。

以机构投资者为主的稳定型股权投资多以价值投资为核心,相较于其他投资者,机构投资者参与投资的目标是为了长期回报,其资本投入以“长钱长投”为特征,投资行为具有一定的绿色偏好(刘斯琴与祁怀锦等,2024),越来越关注企业的长期发展潜力和可持续性,而非仅仅追求短期的投资收益。机构投资者对资本市场有更多了解,拥有信息优势,作为长期战略投资者,会凭借自身优势积极参与公司治理,通过提供行业洞察与管理经验赋能被投资企业,降低企业内部与市场之间存在的信息不对称,产生价值创造效应,从而推动绿色创新的质效提升。

关系型债权投资大多是长期的,银行等投资主体投资企业绿色创新多是以协作共赢为目标的提前投资行为。在此前提下,由于市场信号传递功能的存在,银行等主体对企业绿色创新领域的关注会吸引其他投资者的视线,耐心资本的介入也会通过市场

传导,链接多元投资主体,通过信息甄别与信息揭示达成规模效应,发挥“连接器”功能,实现企业绿色创新领域的资源聚合,缓解资源约束问题。

## (四) 市场引导机制

耐心资本的介入对资本市场具备引导作用,其对标的企业的资金投入一定程度上会引导资本偏好,进而激发全要素活力。从需求端考虑,耐心资本对标的企业绿色创新进行大规模资金投入,市场会释放出积极信号,标的企业的上下游企业会在此趋势下合理调整自身的技术路线,行业配置也会向高质量绿色创新靠拢,一定程度上减少耐心资本匹配绿色创新项目的对接障碍。从供给端考虑,耐心资本总体上是以市场为出发点,以绿色创新全过程为主线,构建从绿色技术筛选、到绿色创新标准制定、再到绿色创新成果应用与商业化发展的全过程引导体系,其管理者或提供者通过持续提供资金支持、参与创新管理、制定绿色创新标准等方式聚合标的企业内部资源,引领市场风向,最终推进标的企业绿色创新的高质量发展。

另外,通过查询标的企业可持续发展报告或其他非财务信息,耐心资本可以对标的企业绿色创新方向有进一步的了解,从而更好地对接企业绿色创新活动,释放其社会价值,进而助推绿色生产力发展与高质量发展。

## 三、耐心资本赋能绿色创新的实践挑战

### (一) 耐心资本配置不均衡

1. 行业配置不均。尽管耐心资本是一种长期资本形态,但管理者仍会受到短期业绩压力影响,更青睐那些技术稳定可控或潜力可预测的产业

(如高端装备制造业等), 环保科技等新兴绿色产业虽发展潜力巨大, 能产生极高的社会效益, 但其回报不确定性高、投资风险较大, 所获耐心资本支持较少。据中国证券投资基金业协会统计, 2023年私募股权创投基金新增投资本金10 887.65亿元, 其中投资半导体、计算机应用等新经济代表领域项目1.78万个, 投资本金6 472亿元。这些投资项目虽与绿色领域存在交叉, 但关联不高, 截至2023年年末, 绿色、可持续方向的公私募基金规模为9 159亿元, 与2022年年末基本持平。

2. 区域配置不均。以绿色私募基金为例, 据统计, 2023年我国新增绿色私募基金77只, 整体呈现华东优势领先、西部及东北发展相对较缓的趋势。结合区域绿色低碳专利分布特征, 可见经济发达与欠发达地区的耐心资本对绿色创新项目的支持差异较大。

## (二) 估值体系有待优化

一是绿色技术价值维度相对单一。当前我国对绿色技术的估值多偏向于短期可量化的减排量等显性指标, 低估了技术突破度、产业适配度、技术影响力等隐性指标。国际经验表明, 尽管绿色绩效是绿色技术估值的核心, 但不是唯一标准, 减污降碳是绿色创新成果的基础价值, 但若仅以减排量等显性指标进行估值, 可能会出现估值与价值不匹配的情况。二是绿色技术评估标准不统一。当前我国有关绿色技术的评估标准呈碎片化特征, 跨领域、跨行业的绿色技术及创新成果不可比, 投资者难以形成有效参照系, 技术价值亦难以对比。三是价值外溢难以计量。现有的估值模型对企业绿色创新正外部性导致的价值外溢或生态服务价值还不能准确量化, 导致部分潜在效益游离在估值框架以外。

另外, 目前的估值工具以短期动态估值为主, 缺乏长期估值工具, 传统的折现现金流模型一般假设5~10年的预测期, 与绿色创新周期不匹配, 其估值偏差会导致耐心资本在进行项目筛选时出现“逆向选择”问题, 致使甄别能力下降, 其管理者更关注低技术不确定性、高绿色专利存量且短期经济性强的企业, 相对忽视绿色创新质量、技术跨域与影响力等信息, 真正具有技术突破潜力的创新型企业可能会因为短期经济性不足被淘汰。

## (三) 制度保障缺位

一是政策法规有待完备。尽管自2024年起我国陆续推出包括保险资金长期投资改革等重大培育政策举措, 但影响范围相对有限。同时, 关于绿色创新成果的标准认定与专利保护等法规不明确, 对企业绿色创新的关键要素定位模糊, 致使耐心资本在筛选项目时面临诸多风险。二是监管难度较大。绿色创新作为长期持续发展与科技创新的交叉项目, 往往涉及环保、金融、科技等多个领域, 监管职责分散于多个部门, 难以充分保障监管协调的有效性; 绿色创新领域发展迅速, 但监管规则调整相对缓慢, 难以覆盖相应风险; 耐心资本在国内发展时间较短, 若涉及国际绿色创新项目合作, 现行监管体系对跨境资金流动与绿色技术知识产权的监督经验较少, 监督有效性有待提高。三是激励体系不适配。企业绿色创新对社会与环境产生的收益未完全反映在企业利润中, 需要政府通过研发补贴、税收优惠政策进行成本补偿与激励, 但目前我国对绿色创新的激励多为结果导向, 更倾向于短期绿色金融产品带来的实际回报, 缺乏持续性税收激励; 且绿色创新激励效果往往存在时滞性, 短期激

励政策难以匹配绿色创新长周期的实际需求。

## (四) 长期投资理念不成熟

一是投资趋于短视化。目前我国资本市场仍以传统投资为主, 倾向于投资具备较高固定收益的传统企业, 相对忽视那些具有长期发展潜力与价值的创新型企业。尽管目前耐心资本发展规模不断壮大, 但部分投资者仍关注企业的短期财务回报, 缺乏长远思维, 对长周期绿色创新项目的投资意愿不足, 其投资理念与绿色创新项目的成长规律存在冲突。二是长期价值理念尚未普及。由散户投资者主导的新兴市场投资行为更倾向于短线交易, 而不是长期持有; 机构投资者虽有“长钱长投”的能力与倾向, 但也受到了短期业绩考核压力的制约; 企业管理层因薪酬与短期股价的关联亦更注重短期财务指标。资本市场整体对长期价值理念的认同感低于短期获利带来的满足感, 在实际决策时难以平衡长短期关系, 耐心资本赋能作用难以有效发挥。

## 四、耐心资本赋能绿色创新的优化路径

### (一) 推动耐心资本均衡配置

一要优化资金供给, 拓宽耐心资本来源。加大对二级市场养老金、保险基金的政策支持, 吸引更多长期资本如家族企业资本等进入绿色创新领域, 建议建立社保基金配置绿色专项资产固定占比标准, 推动二级市场养老金或企业年金以FOF(母基金)形式进入绿色创新领域, 通过产业资本引导等模式推动粤港澳大湾区QFLP(合格境外有限合伙人)专项额度用于绿色技术投资, 吸引海外资本进入国内绿色创新领域。二要加强政策引导,

构建政府让利机制。政府引导基金对绿色技术子基金实施收益让渡,并允许绿色创新项目前期零分红,同时出台系列政策推动跨境投资,鼓励耐心资本再投资,在退出后循环投资新兴绿色产业等,打造“进入——退出——再投资”的良性循环,发挥资本最大效用。三要改善资本市场结构。鼓励更多企业通过股权融资方式进入,引入国际主权财富基金等,拓宽资本市场规模,同时推行退出渠道绿色化,鼓励传统能源企业通过并购绿色技术、执行绿色创新项目实现转型,设立绿色IPO快车道,对符合《绿色低碳转型产业指导目录》的企业实行“即报即审”,畅通退出机制。

## (二) 构建多层次估值体系

一是建立显性指标与隐性指标共同适配的多维评估体系。在进行绿色技术评估时,不仅要关注实际减排量等显性指标,亦要将技术突破度、技术影响力、产业适配度等隐性指标纳入评估框架,实现对绿色技术真实成长潜力的评估。二是制定统一的绿色技术评估标准。根据不同行业的具体特征,构建具有参考意义的、可比的评估价值转换系数,最终形成统一的评估标准,便于企业绿色创新成果的实际量化与行业比较。三是考虑具备长周期特性的动态估值工具。合理利用大数据手段动态模拟绿色创新成果,通过长期动态估值减少估值偏差,使得绿色创新各阶段成果与其社会效益真实匹配,形成合理资本定价。

## (三) 优化顶层设计

一要加强监管协调性。加快构建跨部门协同机制,通过数字化手段构建动态监管体系,同时推进部门内部、部门之间的协同监管,明确各部门监管职责,重点加强耐心资本“募、投、

管、退”各阶段监管力度,形成监管合力。针对监管滞后导致的周期性错位问题,可以采取监管人员考核与任期绑定机制,对应绿色创新项目的监管总责任人负责全周期监管,对项目承担追溯责任,相应监管绩效与晋升挂钩,避免持续性监管动力缺失。二要优化政策环境。鼓励并引导耐心资本进入具有高发展潜力的创新型行业,健全绿色创新涉及的知识产权等领域的法律法规,制定统一的监管标准,以长期导向推进政策保持可预期性与可持续性,为耐心资本赋能绿色创新活动提供良好的制度环境。三要健全激励体系。针对性提供税收优惠、研发补贴等激励措施,根据绿色创新实际成果分阶段给予税收减免、返还或研发补贴,建立持续性激励机制,同时推进地方政府对耐心资本投资绿色创新的支持力度,可将地域绿色创新成效作为地方考核的关键指标。

## (四) 深化长期投资理念

一要加强教育支持力度。培育投资者耐心理念与价值理念,通过对长期投资活动的教育宣传,以及对资本市场投资风险的系统性介绍,引导投资者关注企业的长期价值创造能力与战略潜力,以长远目光思维对待投资,培育可以容忍短期失败、接受短期次优回报的投资理念。二要打造长期投资氛围。鼓励投资者的长期投资行为,从投资考核维度可鼓励投资机构内部以长期指标作为耐心资本投资考核的重心。三要加强对绿色创新理念的宣传。将绿色发展与长期发展“等同”,强调绿色创新对经济、环境及社会各方的多重效益,引导投资者转变投资理念,倡导长期理念以支持绿色创新高质量发展。■

责任编辑 刘霖

## 主要参考文献

- [1] 北京证监局课题组. 关于上市公司环境、社会责任及公司治理(ESG)信息披露的研究[J]. 财务与会计, 2021, (11): 25-28.
- [2] 洪银兴, 姜集闯. 培育和壮大耐心资本推动新质生产力发展[J]. 经济学家, 2024, (12): 5-14.
- [3] 姜中裕, 吴福象. 耐心资本、数字经济与创新效率——基于制造业A股上市公司的经验证据[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2024, 26(2): 121-133.
- [4] 林毅夫, 王燕. 新结构经济学: 将“耐心资本”作为一种比较优势[J]. 开发性金融研究, 2017, 11(1): 3-15.
- [5] 陆岷峰, 欧阳文杰. 耐心资本: 发展框架、国际经验与中国路径[J]. 经济学家, 2025, (2): 14-25.
- [6] 孟维福, 吴琦. 耐心资本赋能企业绿色转型: 理论分析与经验证据[J]. 江汉论坛, 2025, (5): 13-25.
- [7] 戚聿东, 沈天洋. 发展壮大耐心资本的多维目标与行动路径[J]. 改革, 2025, (4): 16-30.
- [8] 沈洪涛, 王筱棠, 林虹慧. 可持续金融的最新发展与未来趋势[J]. 财务与会计, 2022, (19): 17-22.
- [9] 沈坤荣, 尚清艺, 赵倩. 耐心资本赋能新质生产力: 内在逻辑、现实挑战与策略选择[J]. 南京社会科学, 2024, (11): 29-36.
- [10] 王馨, 王莹. 绿色信贷政策增进绿色创新研究[J]. 管理世界, 2021, 37(6): 173-188+11.
- [11] 王瑜, 王京. “双碳”目标下企业技术创新投资策略[J]. 财务与会计, 2022, (14): 72-73.