绿色创新对企业经济效益与生态效益的双重影响研究

员智荣

山西焦化股份有限公司铁运公司　山西　焦化　041600

摘　要：在全球气候变化、资源枯竭与环境污染等严峻挑战下，可持续发展已成为人类社会的核心议题。作为经济活动的主要载体，企业被赋予了前所未有的环境责任。绿色创新，作为一种将环境目标融入产品、工艺、组织和市场创新的战略性活动，正日益成为企业实现经济效益与生态效益协同发展的关键路径。本文旨在系统探讨绿色创新对企业经济效益与生态效益的双重影响机制。通过构建理论分析框架，深入剖析绿色创新如何通过成本节约、市场竞争力提升、风险管理优化及品牌价值塑造等渠道驱动经济效益；同时，从资源效率提升、污染排放削减、生态系统服务改善等维度阐释其对生态效益的贡献。研究进一步指出，二者之间并非简单的线性关系，而是存在复杂的动态耦合与权衡机制，并受到政策环境、市场成熟度、企业能力等多重因素的调节。最后，本文为企业有效实施绿色创新战略、政府完善相关政策体系提供了理论依据与实践启示。

关键词：绿色创新；经济效益；生态效益；双重红利；可持续发展

引言

21 世纪，人类社会不确定性增多，工业化带来生态危机，联合国报告警示全球温升超 1.5℃将引发灾难性后果。“绿水青山就是金山银山”理念成全球共识，企业作为市场微观主体，是环境问题主要源头，也是解决关键力量。传统“先污染、后治理”模式不可持续，企业意识到环保是战略机遇，绿色创新应运而生。它超越末端治理，从源头预防和过程控制出发，开发环境友好型产品、工艺等，追求经济效益与生态效益“双赢”。但学术与实践界对绿色创新能否及如何实现双重红利存争议，“波特假说”认为恰当环境规制可激发创新、提升竞争力，也有观点认为其初期投入大、回报周期长、风险高，影响短期财务。系统深入探究绿色创新双重影响，具重要理论价值，也能为企业决策和政府政策制定提供指引，本文将围绕此展开论述。

1 绿色创新的内涵、类型与理论基础

1.1 绿色创新的内涵界定

绿色创新，又称生态创新或环境创新，是指企业为了降低环境风险、减少生态足迹、提高资源利用效率，而在产品、工艺、组织管理或市场营销等方面所进行的创新活动。其核心特征在于将环境绩效作为创新的核心目标之一，而非仅仅是附带效应。绿色创新强调全生命周期视角，即从原材料获取、生产制造、产品使用到最终废弃处理的全过程，都致力于最小化对环境的负面影响。

1.2 绿色创新的主要类型

根据创新对象的不同，绿色创新通常可分为以下几类：（1）绿色产品创新：指开发出在功能、性能上满足市场需求，同时在全生命周期内对环境影响显著低于传统产品的新型产品。例如，新能源汽车、可降解包装材料、节能家电等。（2）绿色工艺创新：指引入新的或改进的生产技术、流程或设备，以减少生产过程中的能源消耗、原材料浪费和污染物排放。例如，采用清洁生产工艺、循环经济模式、智能制造技术等[1]。（3）绿色组织与管理创新：指企业在内部管理体系、供应链管理、企业文化等方面进行的变革，以支持和促进绿色目标的实现。例如，建立环境管理体系（如 ISO 14001）、实施绿色供应链管理、推行员工环保激励机制等。（4）绿色市场与商业模式创新：指通过创新的营销策略或商业模式，引导消费者形成绿色消费习惯，或创造新的绿色价值主张。例如，“产品即服务”（Product-as-a-Service）模式、共享经济平台、碳足迹标签营销等。

1.3 理论基础

理解绿色创新的双重影响，离不开坚实的理论支撑。（1）波特假说：这是解释绿色创新与经济效益关系最核心的理论。波特认为，严格但灵活、可预测的环境规制能够激发企业的创新补偿，促使企业发现更高效、更清洁的生产方式，从而不仅能够弥补合规成本，还能带来额外的竞争优势，如进入新市场、提升品牌形象、吸引优秀人才等。（2）自然资源基础观（NRBV）：该

理论将企业的竞争优势来源从传统的有形和无形资产扩展至对自然资源的有效管理。NRBV 认为，具备卓越的污染预防能力、产品 stewardship（产品监护）能力和可持续发展能力的企业，能够更好地应对资源稀缺和环境规制带来的挑战，从而获得持久的竞争优势。（3）利益相关者理论：该理论强调企业不仅要对股东负责，还需平衡包括政府、消费者、社区、非政府组织（NGO）等在内的多方利益相关者的诉求。在环保意识日益高涨的今天，满足利益相关者对环境责任的期望，已成为企业维持合法性、获取社会资本的重要途径，而这正是绿色创新的价值所在。

2 绿色创新对经济效益的影响机制

2.1 直接成本节约效应

绿色工艺创新和管理创新能够直接降低企业的运营成本。（1）能源与原材料成本节约：通过采用节能设备、优化生产流程、实施物料循环利用等措施，企业可以显著减少能源和原材料的消耗。例如，一家化工企业通过工艺革新，将反应温度从 200℃降至 150℃，每年可节省数百万的燃料费用。（2）废弃物处理与合规成本降低：源头削减污染物的产生，意味着企业需要支付的排污费、废弃物处置费以及因环境违规而产生的罚款将大幅减少。这构成了绿色创新最直接、最可量化的经济收益。

2.2 市场竞争力与收入增长效应

绿色创新能够帮助企业开拓新市场、提升市场份额，从而增加收入。（1）满足绿色消费需求：随着消费者环保意识的觉醒，绿色、低碳、健康的产品日益受到青睐。成功推出绿色产品的企业能够精准捕捉这一市场趋势，赢得消费者的信任与忠诚，形成差异化竞争优势。特斯拉凭借其颠覆性的电动汽车产品，不仅占据了高端市场，更引领了整个汽车产业的转型[2]。（2）获取绿色准入资格：全球范围内，越来越多的国家和地区设立了严格的绿色贸易壁垒（如欧盟的 RoHS、REACH 指令）。拥有绿色技术和产品的公司更容易进入这些高价值市场，避免被排除在外。（3）创造新的商业模式与收入来源：绿色商业模式创新可以开辟全新的盈利渠道。例如，施乐（Xerox）从销售复印机转向提供文件管理服务，通过回收旧机器、再制造零部件，既减少了资源消耗，又获得了稳定的长期服务收入。

2.3 风险管理与资本成本优化效应

绿色创新有助于企业规避潜在风险，并改善其财务状况。（1）降低环境与政策风险：积极进行绿色创新的企业，对未来可能出台的更严格环境法规有更强的适应能力，能够有效规避因政策突变带来的合规风险和资产搁浅风险（Stranded Assets）。（2）提升融资能力与降低资本成本：在全球 ESG（环境、社会、治理）投资浪潮下，具有良好环境表现和绿色创新记录的企业更容易获得绿色信贷、绿色债券等低成本融资。投资者普遍认为这类企业风险更低、更具长期投资价值，从而愿意给予更高的估值和更低的资本成本。

2.4 品牌价值与人力资本吸引效应

绿色创新是塑造企业软实力的重要手段。（1）提升品牌形象与声誉：一个负责任的、致力于可持续发展的企业形象，能够极大地增强品牌的美誉度和公信力，这对于建立长期客户关系至关重要。（2）吸引与保留优秀人才：当代尤其是年轻一代的员工，越来越看重雇主的社会责任感和价值观。一个积极践行绿色创新的企业文化，能够吸引那些富有创造力、认同可持续发展理念的顶尖人才，并提高员工的归属感和工作积极性。

3 绿色创新对生态效益的影响机制

3.1 资源效率与循环利用的提升

绿色创新的核心在于“减量化”（Reduce）、“再利用”（Reuse）和“再循环”（Recycle）。（1）提高资源生产率：通过技术创新，企业可以用更少的资源投入创造出同等甚至更多的产出。例如，半导体行业通过光刻技术的不断进步，在单片晶圆上集成更多芯片，极大地提高了硅材料的利用效率[3]。（2）推动产业共生与循环经济：绿色创新鼓励企业将废弃物视为“放错地方的资源”。通过构建产业共生网络，一家企业的副产品或废弃物可以成为另一家企业的原材料，从而在区域层面实现物质的闭环流动，最大限度地减少资源开采和最终填埋。

3.2 污染排放与环境足迹的削减

这是绿色创新最直观的生态效益体现。（1）减少温室气体排放：无论是通过使用可再生能源、提高能效，还是开发低碳产品，绿色创新都是实现“双碳”（碳达峰、碳中和）目标的关键驱动力。例如，钢铁行业探索氢冶金技术，有望彻底摆脱对焦炭的依赖，实现近零碳排放。（2）控制水体与土壤污染：绿色工艺创新可以有效替代有毒有害的原材料和溶剂，从源头上杜绝污染物的产生。同时，先进的废水、废气处理技术也能确保排放物达标，保护周边生态环境。

3.3 生物多样性保护与生态系统服务改善

更高层次的绿色创新开始关注对生态系统整体健康

的影响。（1）可持续供应链管理：企业通过绿色创新，可以追溯并确保其原材料（如棕榈油、大豆、木材）来自不涉及毁林或破坏栖息地的可持续来源，从而间接保护了全球生物多样性热点地区的生态系统。（2）生态修复与补偿：一些领先企业将绿色创新延伸至生态修复领域，例如，矿业公司在开采结束后，运用创新的土壤改良和植被恢复技术，对矿区进行生态重建，使其恢复部分生态系统服务功能。

4 经济效益与生态效益的耦合关系与权衡分析

尽管绿色创新追求双重红利，但经济效益与生态效益之间的关系并非总是和谐统一的，其间存在着复杂的动态耦合与潜在权衡。

4.1 协同效应

在理想状态下，绿色创新能够实现“鱼与熊掌兼得”。例如，一项节能技术的投资，在短期内通过节省电费收回成本（经济效益），长期则持续减少碳排放（生态效益）。这种协同效应是“波特假说”成立的基础，也是企业推进绿色创新的最大动力。

4.2 权衡效应

然而，在现实中，权衡往往难以避免。（1）短期成本与长期收益的冲突：许多绿色创新项目，如建设大型光伏电站或研发颠覆性清洁技术，前期需要巨额资本投入，可能挤压企业的短期利润，对股东造成压力[4]。（2）局部优化与系统失衡：有时，针对某一环境问题的解决方案可能会引发新的问题。例如，为了解决塑料污染而大规模推广生物基塑料，但如果其原料（如玉米）的种植导致土地用途变化、化肥农药过量使用，则可能对水土资源和生物多样性造成新的压力。这就是所谓的“问题转移”（Problem Shifting）。（3）不同利益相关者的诉求差异：企业追求利润最大化的目标，与社区对清洁空气、水源的诉求，或环保组织对物种保护的诉求，可能存在张力。绿色创新方案需要在多方诉求间找到平衡点。

4.3 调节因素的作用

经济效益与生态效益之间的关系强度和方向，受到多种外部和内部因素的调节。（1）外部因素：政府的环境政策（如碳税、补贴、绿色采购）、市场的发育程度（如绿色消费市场规模、碳交易价格）、技术的发展阶段（如清洁能源的成本曲线）等，都会深刻影响绿色创新的经济可行性。（2）内部因素：企业的战略远见、高层管理者的环保承诺、研发投入强度、组织学习能力以及供应链的整合水平，决定了企业能否有效驾驭绿色创新的复杂性，将潜在的权衡转化为协同。

5 结语

绿色创新是企业实现高质量、可持续发展的必经之路。它既能通过成本节约、市场开拓等路径驱动经济效益增长，又能凭借提升资源效率、削减污染排放等举措为生态效益添砖加瓦。虽短期内二者存在权衡与挑战，但长期来看协同效应显著。未来研究与实践可聚焦以下方向：一是深化微观机制研究，借助大数据与案例研究，精准刻画不同类型和行业绿色创新对双重效益的影响路径与量化效果。二是强化政策协同设计，政府打造精准有效的政策组合，如整合环境税、研发补贴等，激发企业创新意愿，助其跨越创新“死亡之谷”。三是推动标准与信息披露，建立统一绿色创新和 ESG 信息披露标准，降低信息不对称，引导资本流向。四是培育绿色创新生态系统，鼓励产学研合作，搭建绿色技术交易平台，营造包容创新的文化氛围，为企业绿色创新营造良好环境。

参考文献

[1] 董保宝, 张璐. 绿色技术创新对企业竞争优势的影响机制研究 [J]. 科研管理,2021,42(5):56-64.

[2] 范瑾. 国家高新区设立、新质生产力与企业绿色创新活力 [J]. 统计与决策,2026,42(05):30-35.

[3] 李平, 崔喜君. 环境规制与企业绿色创新效率 [J]. 经济研究,2022,57(3):118-134.

[4] 王馨, 王营. 企业绿色创新、环境规制与财务绩效 [J]. 会计研究,2021(5):31-45.