管理者前瞻性对企业绿色投资的双刃剑影响：供应链网络的调节作用

党蓓蕾[1]，徐 倩[2]，赵亚普[3]，张健波[3]

（1. 南京信息职业技术学院数字商务学院，南京 210023；2. 宁波大学科学技术学院，宁波 315300；
3. 南京航空航天大学经济与管理学院，南京 211106）

摘要：在绿色转型浪潮中，管理者前瞻性被视作撬动企业绿色投资的关键认知引擎，但其与组织执行力之间的张力尚未得到足够关注。整合企业行为理论与资源基础观，提出并验证前瞻性对绿色投资的倒“U”型影响，即前瞻性通过识别长期机遇、提升战略优先级，显著促进绿色投资，但过高的前瞻性则因超越企业财务、技术与组织承载能力，反而对企业绿色投资产生负面影响。基于2012—2022年中国制造业上市公司样本研究发现，管理者前瞻性对绿色投资呈先升后降的倒“U”关系，供应链网络中心度存在重要的调节作用，能够显著平缓该曲线，中心度越高，越能缓和前瞻性过高带来的负面影响。研究揭示了管理者认知因素与供应链网络结构如何共同塑造绿色投资行为，为企业平衡战略远见与执行能力、利用供应链协同稳健推进绿色转型提供了理论依据与管理启示。

关键词：管理者前瞻性；绿色投资；供应链网络；中心度

中图分类号：F272.91 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)09－0202－09

在全球绿色低碳转型提速的背景下，“双碳”目标已从外部合规内化为中国制造企业构筑长期竞争优势的支点。然而，绿色转型投资兼具高不确定性、高沉没成本与长回收周期，技术路线、政策节奏与市场需求的多重波动使企业普遍面临想投却不敢投的决策困境[1-2]。同一行业、同一规制强度下，绿色转型投资强度仍呈现显著差异，表明仅依赖外部压力视角难以解释企业异质性[3-4]。

企业行为理论指出，在高度不确定情境中，高层管理者的认知框架决定资源流向[5-6]。管理者前瞻性、主动扫描远期趋势并预先配置资源的认知特质被视为捕捉绿色先机的关键驱动力[7-8]。管理者前瞻性具有主动性、变革导向与持续性[9-11]，可推动组织提前将环保议题纳入战略议程，进而触发绿色转型投资[12-13]。然而，资源基础理论指出，当前瞻性驱动的战略蓝图超出企业财务、技术与组织承载力时，资源争夺、协调成本与执行缺口会迅速放大，反而不利于企业绿色转型[14-15]。由此形成悖论：前瞻性既可能是绿色转型的加速器，也可能成为过度扩张的导火索。

既有文献多聚焦前瞻性的线性积极影响，却忽视了其影响的非线性，也没有考虑企业在供应链网络的嵌入这一重要情境的影响[16]。现整合企业行为理论与资源基础观，提出管理者前瞻性与绿色投资强度之间存在倒“U”型关系，并进一步引入供应链网络中心度作为权变变量。中心度高的企业虽可获得信息与资源协同优势，但也面临更高的伙伴依赖与承诺刚性，因而使得供应链网络中心度使主效应的倒“U”曲线整体趋于平缓。利用2012—2022年中国制造业上市公司的面板数据实证了本文的研究假设。研究揭示管理者认知因素与网络结构如何共同塑造绿色投资轨迹，既弥补现有文献对非线性与情境机制关注的不足，也为管理者合理把握前瞻性节奏、善用供应链协同以稳健推进绿色转型提供决策参考。

1 理论基础与研究假设

1.1 管理者前瞻性与企业绿色投资：倒“U”型关系

企业行为理论认为，决策是在有限理性与不确

收稿日期：2025-10-04

基金项目：江苏高校“青蓝工程”；江苏省教育厅高等学校哲学社会科学基金(2023SJYB0742)；教育部人文社科项目(24YJA630137，25YJA630129)

作者简介：党蓓蕾(1985—)，女，陕西渭南人，博士，讲师，研究方向为营销与创新管理；徐倩(1997—)，女，浙江嘉兴人，博士，讲师，研究方向为企业数字创新；赵亚普(1986—)，男，河北石家庄人，博士，副教授，硕士研究生导师，研究方向为数字化战略；张健波(2002—)，男，安徽淮北人，硕士研究生，研究方向为创新与战略管理。

定信息下做出的折中[17]。管理者前瞻性作为提前扫描与预先布局的认知能力,能帮助企业在动态环境中捕捉绿色信号,并将稀缺资源优先配置到绿色项目,从而提升绿色投资的战略优先级与资源利用效率[18-20]。因此,适度的管理者前瞻性能有效提升绿色投资的战略优先级和资源配置效率,促进投资强度的增加。

然而,资源基础观指出,任何战略意图都必须落在财务资源、技术基础与组织消化能力之上。当前瞻性超过某一阈值,管理者描绘的绿色蓝图可能过度超前:技术路线尚未成熟、现金流无法覆盖长周期投入、内部协调成本陡升,形成战略与执行的脱节。这种脱节会导致资源配置分散、项目推进困难、投资回报周期过长等问题,进而降低企业绿色投资[21]。综上,管理者前瞻性在初期通过机会识别机制主导,在后期被执行约束机制抵消。因此,预期管理者前瞻性与绿色投资强度之间存在先促进、后抑制的倒"U"型关系。由此,提出如下假设。

H1:管理者前瞻性对绿色投资强度具有倒"U"型影响,即随着前瞻性水平提高,绿色投资强度先上升后下降。

1.2 供应链网络中心度的调节作用

供应链网络中心度反映了企业在供应链网络结构中的权力与嵌入性。研究提出供应链网络中心度会平缓上述倒"U"型关系。在上升阶段,较高的供应链网络中心度意味着企业与关键供应商和客户建立了深度、稳定的协作关系。这种嵌入性带来了资源、信息与知识上的优势,但同时也带来了协调复杂性与关系承诺的刚性[22]。为了维持网络稳定与合作互信,企业的重大战略决策(如大幅增加绿色投资)往往需要更多的内部共识与外部协调。这一过程虽然能提升决策质量,但也会延缓决策速度、消耗管理注意力,并可能因妥协而稀释原始战略意图的前瞻性。因此,在上升阶段,较高的网络中心度会减弱管理者前瞻性对绿色投资的促进效应。

在下降阶段,即当前瞻性过高导致投资超出企业自身承载力时,较高的供应链网络中心度则能扮演稳定器的角色。处于网络中心位置的企业,能够利用其影响力与协调能力,将大型、高风险或技术复杂的绿色投资项目进行网络化分解与协同[23]。例如,通过发起联合研发、建立绿色成本共担机制或签订长期绿色采购协议,企业可以将部分财务压力、技术风险和市场不确定性分散到整个供应链网络中。这种基于网络的资源动员与风险缓冲机制有效缓解了过高前瞻性对绿色投资的负面影响,使得绿色投资强度的回落曲线变得更为平缓。由此,提出如下假设。

H2:供应链网络中心度会削弱管理者前瞻性与绿色投资的倒"U"型关系,使曲线趋于平缓。

2 研究设计

2.1 样本选择与数据来源

以沪深两市2012—2022年A股制造业公司作为初始的研究样本。2012年中国证监会对上市公司行业分类指引进行了重新规划,选取2012年作为样本区间的起点,能够避免行业差异产生的影响。上市公司年报中管理层分析与讨论和其他研究数据主要来自CSMAR数据库。研究样本剔除了ST、*ST类以及不超过两年观测值的样本,并对所有连续变量进行上下1%缩尾处理。同时对因变量进行滞后两期处理,捕捉管理者前瞻性影响的长期演化规律。因此本文的主要解释变量和调节变量等数据来自2012—2020年,因变量数据来自2014—2022年,最终得到7 491个企业年度样本。

2.2 变量说明

2.2.1 被解释变量:绿色投资(GI)

绿色投资(GI)是指企业为履行环境责任、推动低碳转型,主动投向节能减排、污染治理、资源循环利用、生态保护及清洁能源开发等绿色活动的资本性支出与研发投入的总和,体现了企业对环境友好型技术与绿色工艺的战略资源配置导向。为准确测度企业绿色投资水平,参考张琦等[24]、潘仙友等[25]的方法,手工搜集上市公司年度报告,从"在建工程"附注明细中提取与环保直接相关的工程支出,加总得到资本化绿色投资额;同时,从"管理费用"明细表中筛选出绿化费、环评费等环保相关费用,加总得到费用化绿色投资额,二者之和为企业年度绿色投资总额。为增强可比性并控制规模影响,进一步以绿色投资总额占营业收入的比率构建核心解释变量,并在回归分析中对该变量进行两期滞后处理,以捕捉其影响的时滞效应。

2.2.2 解释变量:管理者前瞻性(Forward)

根据胡楠等[26]的研究,利用词典法从管理层分析与讨论文本中构建出管理者的前瞻性指标。管理者前瞻性指标的构建过程如下:①借鉴许帅等[27]通过机器学习等方法建立的"前瞻性"词典作为本文的计算词集。其中包含"计划""未来""如果""前景""希望"等172个词汇(表1);②利用Python,基

表 1　管理者前瞻性的关键字词典

种子词	扩展词典
计划	战略规划、规划、开发计划、年度计划、时间表、战略部署、分步、意向、计划指标、打算、收购计划
预计	估计、预估、陆续、如期、年内、有望、届时
未来	后期、将来、今年、后续、中长期、日后、今明两年、长远
目标	战略目标、总体目标、方针、既定目标、奋斗目标、战略方针、战略、思路、力争
可能	必然、深远影响、威胁、可能性、转机、在短期内、障碍、不确定性
如果	一旦、假如、只要、如若、也许
机遇	新机遇、良机、机会、商机、机遇期、新动向、趋势、动向
预期	预定、期望值、承诺、长远规划、增长速度
挑战	困难、压力、诸多困难、考验、严峻形势、不利因素、风险、需求、难题、变革、迎接、对策
预测	测算、估算、预报、判断、预告、推算、评判、推断、预知
今后	接下来、以后、后面
目的	有效途径、手段、路径、重要途径、先决条件、必备条件
契机	突破口、切入点、高潮、新起点、创造条件、有利条件、大好时机、力量、抓手
前景	发展前景、市场前景、成长性、发展势头、发展前途、前途、发展潜力、市场潜力、空间、势头、开端、潜力、增长势头、发展趋势、形势
希望	衷心希望、将、将会
展望	充满信心、满怀信心、充满希望、信心十足
相信	坚信、认为、深信
愿景	使命、百年、宏伟目标、长远目标、愿景、企业宗旨、宗旨、该愿景
期待	愿望、心愿、盼望、祝愿
明年	今年年底、今年底、明年初、第二季度、上半年、下半年、本月底、下周、马上
期望	厚望、期盼、鞭策、梦想、愿

于词典法计算“前瞻性”词汇总词频，为消除数据右偏性影响，用词频数加 1 取自然对数衡量管理者前瞻性。该指标值越大，表明管理者前瞻性特征越明显。

2.2.3　调节变量：网络中心度(Degree)

聚焦于企业的供应链合作网络，采用社会网络分析方法构建企业间的供应链关联矩阵，并以此为基础计算各企业在网络中的中介中心度作为主要的网络嵌入水平衡量指标[27]。该指标反映企业在供应链网络中充当“桥梁”或“中介”的能力，能够有效刻画其在信息与资源流动中所处的关键位置[27-28]。数据来源于上市公司披露的供应链关系信息，经整理后分年度构建无向网络并进行测度。此外，为增强研究结论的稳健性，同时利用董事连锁网络的中介中心度进行替代性检验。董事连锁数据来源于 CSMAR 数据库，通过董事代码标识连锁关系，并采用相同的社会网络分析方法构建年度董事连锁矩阵并计算其中介中心度。

2.2.4　控制变量

参照已有理论和研究成果[2,24,26,29]，控制变量包括管理层特征：管理层年龄(Mage)、薪酬激励(Mpay)、董事会规模(Board)、独立董事占比(Out)；行业环境特征：行业竞争性(MCI)、行业丰裕度(Ef)、行业动态性(Eu)、动态制度化指数(DIE)；企业层面特征：企业规模(Fsize)、企业年龄(Fage)、国有股权(Soe)、Z 指数(Shrz)、现金比率(Cash)、财务杠杆(Lev)、总资产净利润率(ROA)。具体变量定义见表 2。

2.3　模型设定

利用普通最小二乘法(ordinary least squares，OLS)方法进行参数估计。在回归分析中，考虑到管理者前瞻性影响企业绿色投资的行为存在一定时

表 2　变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	绿色投资	GI	(绿色总投资/营业收入)×100
解释变量	管理者前瞻性	Forward	计算 MD&A 部分前瞻性关键词词频总数加 1 取自然对数
调节变量	网络中心度	Degree	衡量企业在供应链网络上下游合作中的枢纽地位
控制变量	管理者年龄	Mage	管理层平均年龄
	管理者薪酬激励	Mpay	公司金额最高的前 3 名高管薪酬总额的自然对数
	董事会规模	Board	当年董事会人数加 1 的自然对数
	独立董事比例	Out	独立董事占总董事人数的比例
	行业竞争强度	MCI	1-HHI(D)
	行业丰裕度	Ef	营业收入 5 年窗口回归系数的标准误除以 5 年销售收入的平均值
	行业动态性	Eu	营业收入 5 年窗口回归系数除以 5 年销售收入的均值
	动态制度化指数	DIE	参考赵云辉等[30]、Shi 等[31]的测量方法计算
	企业规模	Fsize	公司当年员工总数加 1 取自然对数
	公司年龄	Fage	公司年龄加 1 取自然对数
	国有股权	Soe	国有股份占公司总股份的比例
	Z 指数	Shrz	公司第一大股东与第二大股东持股比例的比值
	现金比率	Cash	公司年末货币资产与总资产的比值
	财务杠杆	Lev	企业负债总额占企业资产总额的百分比
	总资产净利润率	ROA	公司净利润与该年年末总资产的比值

滞,因此,对所有模型中被解释变量进行了滞后两期处理,以尽可能减轻反向因果的内生性干扰。另外,豪斯曼检验的结果表明固定效应模型更为合理。因此,选择固定效应模型,所设定的回归模型均控制了时间固定效应(Year)、公司固定效应(Firm)与行业固定效应(Industry),并在公司层面进行聚类。

为了验证假设 H1 和假设 H2,将待检验的模型设定如下:

$$GI_{i,t+2} = \alpha_0 + \alpha_1 Forward_{i,t} + \sum \alpha_x Control + \sum Year + \sum Firm + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$GI_{i,t+2} = \alpha_0 + \alpha_2 Forward_{i,t} + \alpha_3 Forward_{i,t}^2 + \sum \alpha_x Control + \sum Year + \sum Firm + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$GI_{i,t+2} = \alpha_0 + \alpha_4 Forward_{i,t} + \alpha_5 Forward_{i,t}{}^2 + \alpha_6 Degree_{i,t} + \alpha_7 Forward_{i,t} \times Degree_{i,t} + \alpha_8 Forward_{i,t}{}^2 \times Degree_{i,t} + \sum \alpha_x Control + \sum Year + \sum Firm + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

式中:α_0 为常数项;$\alpha_1 \sim \alpha_8$、α_x 为系数;Control 为控制变量;ε 为随机误差项。

模型(1)和模型(2)中核心解释变量为管理者前瞻性,用来分析管理者前瞻性对企业绿色投资非线性影响(假设 H1),模型(2)在模型(1)的基础上加入了管理者前瞻性的二次项,以检验前瞻性对企业绿色投资的非线性影响。模型(3)主要用来分析网络中心度的调节作用,通过分析管理者前瞻性与网络中心度一次项和二次项的交互项系数来验证假设 H2。

3 实证分析

3.1 描述性统计与相关性分析

描述性统计结果(表 3)显示,不同企业间的绿色投资程度存在显著差异,同时绿色投资占企业营收比率整体较小。核心解释变量前瞻性的最小值为 3.332,最大值为 5.620,说明各企业管理者之间前瞻性水平的明显不同。

相关性分析结果(表 4)显示,各变量之间相关系数最大值为 0.443。此外,对进入模型的所有变量进行方差膨胀因子(VIF)检验,结果显示,各变量的 VIF 值最大为 1.73,均远小于阈值 5。综上,本文的数据不存在多重共线性问题,适合进一步回归分析。

表 3 变量描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
GI	7 491	0.247	1.975	0.000	71.710
Forward	7 491	4.527	0.443	3.332	5.620
Degree	7 491	−0.035	0.883	−0.099	34.430
Mage	7 491	51.320	3.468	43.000	60.400
Mpay	7 491	13.960	1.985	0.000	16.390
Board	7 491	2.253	0.163	1.792	2.708
Out	7 491	0.373	0.053	0.333	0.571
MCI	7 491	0.915	0.063	0.713	0.982
Ef	7 491	0.131	0.076	−0.075	0.346
Eu	7 491	0.030	0.017	0.003	0.094
DIE	7 491	5.726	7.370	1.292	49.120
Fsize	7 491	7.983	1.129	3.912	12.440
Fage	7 491	2.904	0.292	2.079	3.555
Soe	7 491	0.027	0.092	0.000	0.534
Shrz	7 491	9.172	14.130	1.008	84.380
Cash	7 491	0.149	0.108	0.011	0.538
Lev	7 491	0.409	0.191	0.065	0.904
ROA	7 491	0.044	0.051	−0.225	0.202

3.2 基准回归

采用 Stata18.0 进行回归分析,表 5 为回归分析结果。假设 H1 提出管理者前瞻性对企业绿色投资存在倒“U”型影响,表 5 列(3)、列(4)的结果显示,管理者前瞻性一次项对企业绿色投资的影响系数为 1.012($P<0.1$),而前瞻性二次型对企业绿色投资的影响系数为 −0.115($P<0.1$),表明前瞻性对企业绿色投资存在倒“U”型影响,假设 H1 得到验证。其次,对管理者前瞻性对企业绿色投资的倒“U”型影响进行了 Mann-Whitney U 检验,结果见表 6,同样通过了检验,其中倒“U”型拐点为 4.321。在拐点前,管理者前瞻性对企业绿色投资存在显著的促进作用,斜率为 0.231;而在经过拐点后,管理者前瞻性对企业绿色投资显现负面影响,斜率为 −0.304。

假设 H2 提出供应链网络中心度对管理者前瞻性和企业绿色投资之间的倒“U”型关系具有正向调节作用,即拥有高网络中心度的企业,管理者前瞻性对企业绿色投资影响的倒“U”型曲线会趋于平缓。表 5 列(4)的结果显示,管理者前瞻性一次项与网络中心度交互项的回归系数为 −0.277($P<0.1$),管理者前瞻性二次项与网络中心度交互项的回归系数为 0.030($P<0.1$),假设 H2 得到验证。同时绘制调节图以更直观地展现供应链网络中心度的调节效应,如图 1 所示,在高网络中心度的企业,管理者前瞻性对企业绿色投资的倒“U”型关系会更加平缓。

表 4 相关性分析结果

变量	GI	Forward	Degree	Mage	Mage	Board	Out	MCI	Ef	Eu	DIE	Fsize	Fage	Soe	Shrz	Cash	Lev	ROA
GI	1																	
Forward	−0.005	1																
Degree	0.002	0.014	1															
Mage	−0.001	−0.026**	0.042***	1														
Mpay	0.009	0.084***	0.013	−0.036***	1													
Board	−0.012	0.023**	0.044***	0.085***	0.062***	1												
Out	−0.003	0.0170	−0.013	0.052***	−0.061***	−0.433***	1											
MCI	0.012	0.081***	−0.046***	0.030***	0.053***	−0.045***	0.027**	1										
Ef	−0.007	0.106***	0.042***	−0.053***	0.007	0.001	−0.005	−0.097***	1									
Eu	0.016	0.042***	0.042***	−0.053***	0.014	0.020*	−0.043***	−0.104***	0.353***	1								
DIE	−0.019*	−0.011	0.041***	0.027**	−0.036***	0.052***	−0.022*	−0.004	0.019*	0.017	1							
Fsize	−0.022*	0.056***	0.077***	0.208***	0.082***	0.256***	−0.022*	−0.087***	−0.030***	−0.052***	0.020*	1						
Fage	0.025**	−0.150***	−0.004	0.123***	0.010	0.046***	−0.007	0.005	−0.140***	−0.117***	−0.006	0.080***	1					
Soe	−0.003	0.021*	0.042***	0.081***	−0.060***	0.120***	−0.021*	−0.046***	−0.006	0.005	0.035***	0.130***	0.033***	1				
Shrz	0.013	−0.065***	0.017	0.043***	−0.108***	0.004	0.012	−0.035***	−0.037***	0.029**	0.050***	0.076***	0.027**	0.023**	1			
Cash	−0.026**	0.015	−0.016	−0.011	0.002	−0.030***	0.026**	0.031***	0.091***	0.009	0.003	−0.153***	−0.028**	0.008	−0.036***	1		
Lev	0.003	−0.037***	0.033***	0.075***	−0.034***	0.176***	−0.032***	−0.083***	−0.017	0.018	0.047***	0.443***	0.128***	0.089***	0.116***	−0.370***	1	
ROA	0.004	0.012	−0.016	0.033***	0.112***	−0.011	−0.008	0.054***	0.052***	0.004	−0.043***	0.026**	−0.043***	−0.045***	−0.076***	0.290***	−0.403***	1

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

表 5　基准回归分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	GI	GI	GI	GI
Mage	−0.024	−0.024	−0.024	−0.024
	(0.018)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
Mpay	0.008	0.008	0.008	0.008
	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)
Board	−0.276	−0.275	−0.269	−0.274
	(0.205)	(0.205)	(0.205)	(0.205)
Out	−0.528	−0.527	−0.497	−0.506
	(0.547)	(0.547)	(0.545)	(0.546)
MCI	−2.863	−2.881	−2.893	−2.885
	(2.902)	(2.909)	(2.912)	(2.915)
Ef	0.550	0.555	0.555	0.560
	(0.618)	(0.621)	(0.621)	(0.622)
Eu	−1.004	−1.015	−0.995	−1.013
	(1.645)	(1.647)	(1.647)	(1.653)
DIE	−0.001	−0.001	−0.001	−0.000
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Fsize	−0.061	−0.059	−0.059	−0.059
	(0.138)	(0.138)	(0.138)	(0.138)
Fage	−0.966	−0.995	−1.033*	−1.032*
	(0.589)	(0.609)	(0.616)	(0.617)
Soe	−0.387	−0.386	−0.384	−0.379
	(0.397)	(0.397)	(0.396)	(0.396)
Shrz	0.006	0.006	0.006	0.006
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Cash	−0.006	−0.003	0.007	0.008
	(0.301)	(0.302)	(0.303)	(0.303)
Lev	−0.377	−0.381	−0.378	−0.381
	(0.255)	(0.257)	(0.257)	(0.256)
ROA	0.406	0.403	0.408	0.408
	(0.403)	(0.403)	(0.403)	(0.403)
Forward		−0.036	1.012*	0.996*
		(0.053)	(0.548)	(0.549)
Forward^2			−0.117*	−0.115*
			(0.065)	(0.065)
Degree				0.612*
				(0.366)
Degree×Forward				−0.277*
				(0.164)
Degree×Forward^2				0.030*
				(0.018)
常数项	8.140**	8.395**	6.158*	6.190*
	(3.786)	(3.951)	(3.613)	(3.623)
样本数	7 491	7 491	7 491	7 491
adj. R^2	0.405	0.405	0.405	0.405
F	0.975	0.974	0.932	0.901

注:标准误经公司层面聚类调整;括号内为标准误;*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

表 6　U 检验结果

变量	下限	上限
区间	3.332	5.620
斜率	0.231	−0.304
t 值	1.872	−1.650
$P>\|t\|$	0.031	0.050
极值点	4.321	

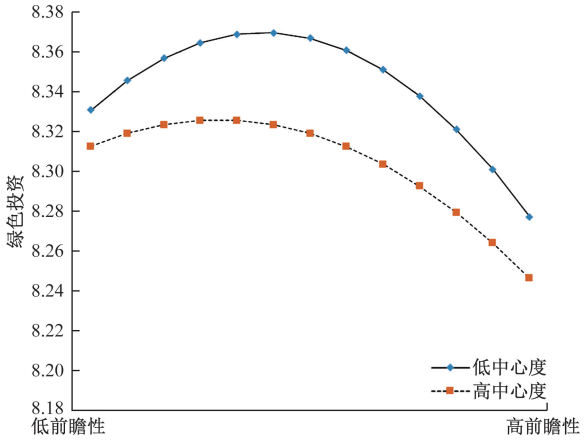


图 1　供应链网络中心度调节效应

3.3　内生性检验

基准回归结果尽管通过滞后效应与控制个体、时间与行业固定效应缓解了一部分内生性问题,但理论上可能仍存在遗留变量的影响。利用工具变量来降低内生性的影响[32-33]。为核心解释变量管理者前瞻性选择的工具变量是每年企业所属行业管理者前瞻性的中位数,该变量为时点-行业层面变量,具有两个变化维度。一般而言,从事相同行业的高层管理者对行业未来发展的预测和行动上可能具有共通性。其次,行业内管理者该特质的中位数与本企业的数字化转型并不直接相关。工具变量两阶段回归结果见表 7。在第 1 阶段回归结果中,工具变量系数显著,说明工具变量对管理者前瞻性具有显著的相关性;在第 2 阶段回归结果中,管理者前瞻性对绿色投资的倒“U”型影响依旧存在且在 10%以下的置信度下显著。由此表明在缓解了内生性问题后,假设 H1 仍然成立。

表 7　工具变量检验结果

变量	(1)	(2)
	第 1 阶段	第 2 阶段
	Forward	GI
IV	0.515***	
	(0.060)	
Forward		1.333*
		(0.740)
Forward^2		−0.215**
		(0.105)
Controls	Yes	Yes
样本数	7 491	7 491
Year FE	Yes	Yes
Firm FE	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes

注:标准误经公司层面聚类调整;括号内为标准误;*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

3.4 稳健性检验

由于研究样本中企业绿色投资程度为 0 的数据约占总样本的 32.2%，此时直接使用普通最小二乘法进行估计，所得结果可能是有偏的。为此，采用 Tobit 模型进行稳健性检验。表 8 显示，在更换回归模型后，以上结果依旧成立，由此保证了前文回归结果的准确性与稳健性。

表 8 Tobit 回归结果

变量	GI			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Forward		−0.093 (0.191)	3.798* (2.288)	3.833* (2.300)
Forward^2			−0.436* (0.255)	−0.440* (0.257)
Degree				−4.407 (7.210)
Forward×Degree				−2.120** (1.010)
Forward^2×Degree				0.250* (0.135)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	7 491	7 491	7 491	7 491
Wald (P)	1 916.68***	1 921.79***	1 923.70***	1 928.29***
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Firm FE	No	No	No	No
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes

注：标准误经公司层面聚类调整；括号内为标准误；*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

4 研究结论与启示

4.1 研究结论

整合企业行为理论与资源基础观，以 2012—2022 年中国制造业上市公司为样本，系统考察了管理者前瞻性对企业绿色投资强度的非线性影响，并深入分析了供应链网络中心度在其中扮演的关键调节角色。主要结论如下。

(1)管理者前瞻性对企业绿色投资强度具有先促进、后抑制的倒“U”型影响。适度的前瞻性有助于企业识别长期绿色机遇，提升绿色投资的战略优先级，从而显著促进绿色投资强度。然而，当前瞻性水平过高时，其引领的战略蓝图可能超出企业的财务冗余、技术基础与组织消化能力，导致战略与执行脱节，反而引发资源配置效率下降和投资强度回落。实证结果支持了这一过犹不及的非线性关系，证实了管理者的战略远见在绿色投资决策中是双刃剑。

(2)供应链网络中心度能够显著平缓上述倒“U”型关系。研究表明，在曲线上升阶段，网络中心度所带来的协调复杂性及对合作伙伴的承诺刚性，会在一定程度上削弱管理者前瞻性对绿色投资的边际促进效应；而在曲线下降阶段，网络中心度则能发挥资源协同与风险缓冲功能，帮助企业分散过度投资的压力，从而有效缓解因前瞻性过高所导致的绿色投资剧烈回落。因此，供应链网络嵌入是理解企业如何驾驭管理者前瞻性、实现稳健绿色投资的重要情境变量。

4.2 理论贡献

(1)揭示了管理者前瞻性影响绿色投资的非线性机制，突破了传统线性认知的局限。既有文献大多默认管理者前瞻性对绿色战略行为具有线性促进作用，忽略了战略远见与组织执行力之间的根本张力。本文的研究基于企业行为理论与资源基础观，率先提出并验证了二者之间存在的倒“U”型关系。这一发现不仅解释了为何高度前瞻的管理者未必带来更高的绿色投资强度，也揭示了前瞻性过犹不及的潜在风险，从而为理解管理者认知因素在绿色转型中的复杂角色提供了更精细、更符合现实情境的理论解释[19]。

(2)构建并验证了“认知特质-网络情境”交互作用的整合性框架，深化了对绿色投资边界条件的理解。进一步将视角延伸至企业外部网络结构，系统考察了供应链网络中心度的权变作用[25,27]。揭示了该调节效应在倒“U”型曲线不同阶段的异质性机理。在上升阶段，网络中心度因协调刚性可能削弱促进作用；在下降阶段，则可通过资源协同缓解投资回落。打破了以往研究对调节变量作用方向简单化、单一化的处理方式，为厘清网络嵌入如何系统性重塑企业战略认知与绿色投资行为之间的关系，提供了更具解释力的理论视角。

(3)推动了战略认知理论与网络理论在可持续转型领域的交叉融合，拓展了相关理论的解释边界与应用场景。将管理者前瞻性这一高阶认知构念，置于企业外部网络的具体情境中加以考查，有效衔接了微观认知基础与中观结构约束。这不仅丰富了企业行为理论在解释绿色投资决策时的情境化内涵，也拓展了网络理论在认知与行为互动研究中的应用。通过揭示“前瞻性认知-网络中心度-绿色投资”之间的系统性联系，为探索组织在复杂制度与市场环境中如何实现战略认知的理性转化与稳健落地，提供了重要的理论线索与分析框架[28,34-35]。

4.3 实践启示

对于企业管理者：①理性运用战略远见，把握

投资适度原则。管理者应认识到前瞻性并非多多益善,在制定激进的绿色战略蓝图时,必须审慎评估企业自身的资源承载力与组织执行力。建立科学的投资评估与动态调整机制,防止因战略过度超前而导致投资失效。②善用供应链网络,构建绿色转型缓冲带与助推器。企业应有意识地提升在供应链网络中的中心地位与协同能力。通过构建战略联盟、推行联合研发、建立绿色成本共担或长期采购协议,将高风险的绿色投资项目转化为网络化协同行动,从而在追求绿色领先的同时,有效分散风险、获取关键资源。③优化决策流程,平衡网络嵌入的利弊。在高度嵌入的供应链网络中,企业需设计更高效的内部共识形成机制与外部伙伴协调流程,以应对网络中心度可能带来的决策迟滞问题,确保前瞻性决策的敏捷性。

对于政策制定者:①引导绿色投资理性化与生态化。在鼓励企业加大绿色投资力度的同时,政策应避免一刀切的激励,转而引导企业进行与自身能力相匹配的、循序渐进的绿色转型。②鼓励并支持供应链绿色协同。出台具体政策,鼓励产业链"链主"企业牵头开展绿色协同创新,并对供应链整体的绿色化改造项目提供融资、税收等方面的支持。通过培育绿色供应链生态系统,降低单个企业进行前沿绿色投资的门槛与风险。

4.4 研究局限与未来展望

(1)揭示了非线性影响与调节效应,但管理者前瞻性影响绿色投资的具体行为传导路径(如具体的投资决策过程)仍有待通过案例研究或实验方法进行更深入的微观揭示。

(2)除了供应链结构,未来研究可纳入更多内外部情境因素,如企业所有制性质、内部治理结构(如董事会监督)、地区制度环境差异等,探讨其如何与管理者前瞻性交互作用,从而形成更全面的权变理论框架。

(3)管理者前瞻性的测量可尝试结合问卷调查、高管访谈等多源数据,以提高构念效度。同时,可将研究样本拓展至其他高耗能行业或服务业,检验研究结论在不同产业语境下的普适性与特殊性。

参考文献

[1] 解学梅,韩宇航. 本土制造业企业如何在绿色创新中实现"华丽转型"?基于注意力基础观的多案例研究[J]. 管理世界,2022,38(3):76-106.

[2] 周阔,王瑞新,陶云清,等. 企业绿色化转型与股价崩盘风险[J]. 管理科学,2022,35(6):56-69.

[3] 高翔,何欢浪. 清洁生产、绿色转型与企业产品质量升级[J]. 统计研究,2021,38(7):64-75.

[4] QI G, ZENG S, TAM C, et al. Stakeholders'influences on corporate green innovation strategy: a case study of manufacturing firms in China[J]. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 2013, 20(1): 1-14.

[5] OZAKI R, SEVASTYANOVA K. Going hybrid: an analysis of consumer purchase motivations[J]. Energy Policy, 2011, 39(5): 2217-2227.

[6] 毛蕴诗,王婧. 企业社会责任融合、利害相关者管理与绿色产品创新:基于老板电器的案例研究[J]. 管理评论,2019,31(7):149-161.

[7] 郑伟伟,连燕玲,王耶恩. 创新绩效期望落差对企业创新开放度的影响研究[J]. 科研管理,2025,46(10):134-142.

[8] ZHAO J, CHENG X Y, GUO J T. How do aspirations work? financial performance shortfalls and firms' green innovation[J]. Business Strategy and the Environment, 2025, 34(1): 724-748.

[9] 田高良,薛宇婷,李星,等. 投资者重视管理者的前瞻性吗?基于年报文本分析的经验证据[J]. 管理工程学报,2023,37(1):225-236.

[10] 卢任,赵相英,吕大国. 企业数字化转型、管理者时间导向与核心技术能力:一个倒U型关系[J]. 科技进步与对策,2024,41(7):11-20.

[11] 田密,郑强国. 前瞻性人格研究述评及未来展望[J]. 现代管理,2020(10):923-928.

[12] 张健东,肖洪钧,洪勇. 高层管理者前瞻性行为与组织绩效关系的案例研究[J]. 管理案例研究与评论,2012,5(6):438-446.

[13] 郑飞,刘梦欣,贺翔,等. 智能制造对企业间生产率差距的影响研究:基于管理者时间导向的调节效应[J]. 管理学刊,2024,37(3):78-94.

[14] 许冠南,胡伟婕,周源,等. 创新生态系统双重网络嵌入对企业创新的影响机制[J]. 管理科学,2022,35(3):73-86.

[15] 邢丽云,俞会新,任相伟. 网络嵌入、绿色动态能力与企业绿色创新:环境规制和管理者环境注意力的调节作用[J]. 科技进步与对策,2022,39(14):105-113.

[16] 严晗. 数字化转型驱动制造业创新的空间异质性与多阶段性[J]. 南京航空航天大学学报(社会科学版),2025,27(4):61-71.

[17] ZHU Q H. Institutional pressures and support from industrial zones for motivating sustainable production among Chinese manufacturers[J]. International Journal of Production Economics, 2016, 181: 402-409.

[18] CYERT R, MARCH J. Behavioral theory of the firm[M]. Organizational Behavior 2. London: Routledge, 2015.

[19] GREVE H R. Organizational learning from performance feedback: a behavioral perspective on innovation and

change[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
[20] MARCH J G, SIMON H A. Organizations[M]. Hoboken: Wiley, 1958.
[21] PFEFFER J. The external control of organizations: a resource dependency perspective[M]. New York: Harper & Row, 1978.
[22] MARCH J G. Primer on decision making: how decisions happen[M]. New York: Simon and Schuster, 1994.
[23] SUCHMAN M C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches[J]. Academy of Management Review, 1995, 20: 571-610.
[24] 张琦, 郑瑶, 孔东民. 地区环境治理压力、高管经历与企业环保投资: 一项基于《环境空气质量标准(2012)》的准自然实验[J]. 经济研究, 2019, 54(6): 183-198.
[25] 潘仙友, 王烜, 袁格. 企业绿色投资结构同群效应与碳生产率: 基于制造业上市公司的经验证据[J]. 软科学, 2025, 39(7): 113-119.
[26] 胡楠, 薛付婧, 王昊楠. 管理者短视主义影响企业长期投资吗? 基于文本分析和机器学习[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 139-156.
[27] 许帅, 邵帅, 何贤杰. 业绩说明会前瞻性信息对分析师盈余预测准确性的影响: 信口雌黄还是言而有征[J]. 中国管理科学, 2025, 33(3): 34-44.
[28] 张璇, 李诗佳, 熊巧雯. 外引内联: 供应链网络视角下组织韧性提升机制研究[J/OL]. 南开管理评论, 1-22[2025-09-08]. https://link.cnki.net/urlid/12.1288.F.20251203.1702.004.
[29] 刘梦琪, 王敏. 供应链网络中政策溢出与企业数字技术创新: 来自政府采购的经验证据[J]. 科学决策, 2025(8): 18-34.
[30] 赵云辉, 张哲, 冯泰文, 等. 大数据发展、制度环境与政府治理效率[J]. 管理世界, 2019, 35(11): 119-132.
[31] SHI W, SUN S L, YAN D, et al. Institutional fragility and outward foreign direct investment from China[J]. Journal of International Business Studies, 2017, 48(4): 452-476.
[32] 李顺勇, 许茂增, 崔利刚. 可持续韧性供应链网络研究: 综述与展望[J/OL]. 中国管理科学, 1-25[2025-09-08]. https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2024.1673.
[33] 马苓, 刘硕, 郑敏娜. 企业数字化转型、绿色创新与碳绩效: 碳排放权交易政策与公众环境关注度的调节作用[J]. 研究与发展管理, 2024, 36(2): 63-73.
[34] 易靖韬, 王悦昊. 数字化转型对企业出口的影响研究[J]. 中国软科学, 2021(3): 94-104.
[35] 刘畅, 潘慧峰, 李珮, 等. 数字化转型对制造业企业绿色创新效率的影响和机制研究[J]. 中国软科学, 2023(4): 121-129.

Double-edged Sword Impact of Managerial Foresight on Corporate Green Investment: Moderating Role of Supply Chain Networks

DANG Beilei[1], XU Qian[2], ZHAO Yapu[3], ZHANG Jianbo[3]
(1. School of Digital Business, Nanjing Vocational College of Information Technology, Nanjing 210023, China;
2. College of Science and Technology, Ningbo University, Ningbo 315300, China;
3. College of Economics and Management, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 211106, China)

Abstract: Amidst the wave of green transformation, proactive forward-thinking among managers is regarded as a key cognitive engine driving corporate green investment. However, the tension between such forward-thinking and organizational execution capabilities has not received sufficient attention. An inverted U-shaped impact of forward-thinking on green investment was proposed and validated by integrating enterprise behavior theory and the resource-based view: while forward-thinking significantly promotes green investment by identifying long-term opportunities and elevating strategic priorities, excessive forward-thinking may, due to surpassing the firm's financial, technological, and organizational capacities, negatively affect corporate green investment. Based on a sample of Chinese manufacturing listed companies from 2012 to 2022, it is found that managers' forward-thinking exhibits an inverted U-shaped relationship with green investment. The centrality of the supply chain network plays a crucial moderating role, significantly flattening this curve-higher centrality mitigates the negative effects of excessive forward-thinking. How managerial cognitive factors and supply chain network structure jointly shape green investment behaviors is found to offer theoretical foundations and managerial insights for firms to balance strategic foresight with execution capabilities and leverage supply chain collaboration to steadily advance green transformation.

Keywords: managerial foresight; green investment; supply chain network; degree