

引用格式: 高飞, 张月义, 陈太义. “标准 + 认证”区域质量品牌对创新绩效的影响: 有调节的链式中介效应 [J]. 标准化学报, 2026 (6):6-15.

GAO Fei, ZHANG Yueyi, CHEN Taiyi. The Impact of “Standards+Certification” Regional Quality Brand on Innovation Performance: A Moderated Chain Mediation Effect [J]. Journal of Standardization, 2026 (6):6-15.

“标准 + 认证”区域质量品牌对创新绩效的影响： 有调节的链式中介效应

高飞¹ 张月义^{1*} 陈太义²

(1.中国计量大学 管理科学与工程学院; 2.江西财经大学 财政税务学院)

摘要: 【目的】探讨区域质量品牌对创新绩效的影响, 以提升区域质量品牌建设效果。【方法】基于2017—2023年广东、江苏、山东和浙江4省的面板数据, 构建一个有调节的链式中介模型, 以检验“标准+认证”区域质量品牌对创新绩效的影响机制。【结果】“标准+认证”区域质量品牌对创新绩效具有显著正向影响, 先进标准和技术创新分别在区域质量品牌推动创新绩效提升过程中发挥中介作用。同时, 先进标准与技术创新在区域质量品牌与创新绩效之间发挥正向链式作用。进一步研究发现, 政府补贴在先进标准与技术创新间发挥了正向调节作用。【结论】本研究揭示了区域质量品牌影响创新绩效的链式传导机制, 研究结果有助于理解区域质量品牌建设的重要性, 为地方政府制定相关政策以支持区域创新发展提供了理论支持。

关键词: 区域质量品牌; 先进标准; 技术创新; 创新绩效; 链式中介

DOI编码: 10.3969/j.issn.2097-857X.2026.06.001

The Impact of the “Standards+Certification” Regional Quality Brand on Innovation Performance: A Moderated Chain Mediation Effect

GAO Fei¹ ZHANG Yueyi^{1*} CHEN Taiyi²

(1.School of Management Science and Engineering, China Jiliang University; 2. School of Public Finance and Taxation, Jiangxi University of Finance and Economics)

Abstract: [Objective] This study explores the impact of regional quality brands on innovation performance to enhance the effectiveness of regional quality brand development. [Methods] Based on panel data from Guangdong, Jiangsu, Shandong, and Zhejiang provinces from 2017 to 2023, a moderated chain mediation model was constructed to examine the impact mechanism of the “Standards+Certification” regional quality brand on innovation performance. [Results] The study finds that the “Standards+Certification” regional quality brand has a significant positive effect on innovation performance, with advanced standards and technological innovation serving as mediators in the process of regional quality brands promoting innovation performance. Moreover, advanced standards and technological innovation exert a positive chain mediation effect between regional quality brands and innovation performance. Further analysis shows that government subsidies play

基金项目: 本文受江西省社会科学基金项目一般项目“江西‘专精特新’制造业多链嵌入利益共享壁垒突破研究”(项目编号: 25YJ06)资助。

作者简介: 高飞, 硕士研究生, 研究方向为质量管理与标准化。

张月义, 通信作者, 博士, 教授, 研究方向为质量管理与标准化。

陈太义, 博士, 讲师, 研究方向为公共管理(宏观质量管理)与中国高质量发展。

a positive moderating role between advanced standards and technological innovation. [Conclusion] This study reveals the chain-like transmission mechanism through which regional quality brands influence innovation performance. The findings enhance the understanding of the importance of regional quality brand development, and provide theoretical support for local governments to formulate policies that foster regional innovation.

Keywords: regional quality brand; advanced standard; technological innovation; innovation performance; chain mediation

0 引言

2023年2月6日,中共中央、国务院正式发布《质量强国建设纲要》,为新时代高质量发展指明了方向。加快质量提档升级、提升中国品牌影响力成为核心议题。《质量强国建设纲要》发布的前几年,我国多地政府已陆续创建“浙江制造”“江苏精品”“山东好品”“广东优质”“蒙字标”“上海品牌”等一大批以“标准+认证”为手段的区域质量品牌。“标准+认证”区域质量品牌的快速实践发展引起学术界极大关注,区域质量品牌正成为研究热点^[1-2]。有别于传统以特定产业集群为依托的区域品牌,“标准+认证”区域质量品牌以质量提升为根本目的。标准促进质量品牌提升,认证传递质量品牌信任,两者协作可有效提高产品质量和竞争力。“先进标准+质量认证”模式正成为质量提升的有效手段^[3]。

在“标准+认证”区域质量品牌建设中,先进标准和技术创新发挥了关键作用。随着区域质量品牌建设持续深化,先进标准对技术创新的引领作用愈发明显^[4]。先进标准通过对质量提升和技术创新的双重引领,扩大了技术创新的深度和广度,使企业在满足质量要求的同时,不断提升产品附加值和市场竞争能力,进而推动创新绩效的提升^[3]。

根据制度理论、区域创新系统理论,创新受到区域内制度环境及资源配置等的综合影响^[5]。政府补贴作为政策工具,在“标准+认证”区域质量品牌体系中具有重要激励作用。全球化和经济一体化发展使政府逐渐认识到先进标准在国家竞争力与支持创新方面的重要性。许多国家政府和标准组织正采取前瞻性措施推动标准化促进技术创

新^[6]。当前关于创新绩效的研究主要集中在技术投入、产业集聚和政策支持等方面,而关于先进标准和质量认证如何促进区域创新的研究较为有限。本文从先进标准引领技术创新的视角探讨区域质量品牌对创新绩效的影响,重点关注先进标准与技术创新的中介作用,同时深入探讨政府补贴在该过程中的调节效应,旨在为政策制定者和企业提供理论支持和实践指导,以推动区域经济高质量发展和创新绩效提升。

1 假设提出

1.1 区域质量品牌

随着全球化和市场竞争的加剧,区域品牌的影响力逐渐被认可。近年来,中国多地正在贯彻落实《质量强国建设纲要》,在推动区域经济高质量发展的过程中,建设了一系列以“标准+认证”为手段的区域质量品牌,旨在提升区域质量水平与形成创新优势^[7]。区域质量品牌是一种由地方政府主导、行业组织推动、核心企业参与,通过“先进标准体系+产品质量认证”方式提升区域质量竞争力的新兴品牌发展范式。其中,政府通过品牌政策和激励措施主导区域质量品牌建设,引导利益相关者有效合作;行业组织通过制定先进标准、开展质量认证推动区域质量品牌建设,驱动企业主动应用先进标准,实现质量水平和创新能力提升;核心企业通过积极参与“标准+认证”体系构建,扩大区域质量品牌影响力,实现标准引领创新、创新提升质量的良性循环。

1.2 区域质量品牌与创新绩效

区域创新系统理论强调区域内企业、高校、科

研机构、政府和中介组织等创新主体之间互动协同,对知识进行生产、传播与利用。该理论以区域为单位,探讨创新的发生、扩散和应用过程,分析区域内不同主体之间的协作和资源整合如何推动创新活动^[8]。“标准+认证”区域质量品牌是区域创新系统理论的具体实践:先进标准为企业产品与服务提供明确的质量要求和技术规范,减少质量波动,提高产品的一致性与可靠性;同时,先进标准涵盖最新的行业技术趋势,激励企业在研发过程中采用新技术,最终实现质量控制与技术更新的双重驱动^[9]。综上,“标准+认证”区域质量品牌通过构建先进标准体系和创新认证模式,促进区域品牌价值转化,实现知识共享和创新优势,最终增强区域整体经济的创新能力和竞争优势。因此,提出假设:

H1: 区域质量品牌对创新绩效有正向影响。

1.3 先进标准的中介作用

先进标准是指在技术、质量、安全等方面达到行业领先水平,并具有前瞻性、示范性和广泛适用性的标准^[2]。区域质量品牌的发展与先进标准紧密相关,区域质量品牌是社会需求精细化发展的结果,引导着行业内企业集中资源突破标准难关,推动更高水平的先进标准形成^[10]。“标准+认证”的区域质量品牌通过设定高标准的质量要求,保障了高质量产品与服务,促使企业在技术创新和管理模式上持续进步。先进标准不仅通过对质量的严格要求促进了生产效率和产品质量的提升,同时为企业指明技术创新的方向,促进创新绩效的显著提高^[9]。因此,提出假设:

H2: 先进标准在区域质量品牌影响创新绩效过程中发挥中介作用。

1.4 技术创新的中介作用

在质量管理实践中,已有研究表明“认证”对中小企业创新具有积极影响,质量认证加强了创新活动的专业化,这可能导致创新水平上升^[2]。在“标准+认证”区域质量品牌发展过程中,先进标准提供了重要的质量指导,质量认证促进了创新过程正规化^[6]。区域质量品牌的高标准要求企业依靠持续

技术升级来满足严格的质量认证要求。因此,区域质量品牌在通过标准引领推动质量提升的同时,引发了技术创新需求,促使技术水平不断提升^[9]。

基于区域创新系统理论,区域机构的技术创新为区域内产业升级和技术进步提供关键支撑,进而促进区域绩效提升^[11]。在“标准+认证”区域质量品牌框架下,技术创新作为质量提升的关键环节,通过提升生产效率和产品质量,在区域质量品牌与创新绩效之间发挥了中介作用,进而推动创新绩效的整体提升^[3]。因此,提出假设:

H3: 技术创新在区域质量品牌影响创新绩效过程中发挥中介作用。

1.5 先进标准与技术创新的链式中介作用

“标准+认证”区域质量品牌由政府主导和企业参与,促进企业在质量控制和技术升级方面的持续创新。其中,先进标准能够支持并转化创新思想。在技术创新拉动区域经济发展的过程中,先进标准起着桥梁和催化剂作用^[4,10]。一方面,标准拥有者通过专利授权,促使更多的标准使用者在使用过程中进行二次创新;另一方面,先进标准带来的经济和社会效益,反向刺激标准所有者为持续获得超额垄断收益,开展进一步创新活动,推动行业的技术进步^[9]。因此,先进标准为技术创新提供了方向。

此外,先进标准能够促进知识传播,形成技术路线,促进专利等创新产品的激增,对区域内组织的创新绩效产生积极影响^[12]。具体而言,先进标准贯穿于区域质量品牌的研究、开发、应用和区域化的全过程,不仅通过提供必要信息减少创新不确定性,激发组织间互动学习并允许后续创新,同时,还提高组织对先进标准的社会共识度,提升技术使用者与二次创新者的信心^[10]。因此,提出假设:

H4: 先进标准和技术创新在区域质量品牌提升创新绩效过程中发挥链式中介作用。

1.6 政府补贴的调节作用

区域质量品牌是一种由政府主导、社会各方积极参与创建的公共品牌。然而,区域品牌作为一个市场公共产品,其公用性造成的“公地悲剧”“搭便车”等负面效应逐渐凸显^[2]。政府对区域发展、

标准化工作以及创新活动的影响一直是学术界的研究热点。一方面,政府通过研发补助、税收减免、科研贷款等财政手段直接干预先进标准创新活动的效果;另一方面,政府也可以通过制定投资政策、基础设施建设政策等非财政政策,加强区域创新主体之间的合作^[13-16]。以往研究普遍认为先进标准是市场竞争的结果,独立于政府直接干扰,因此对政府在标准化过程中发挥的作用关注较少^[14]。在先进标准的推动下,政府补贴能够进一步激发企业的技术创新活力,使其能够在高标准的要求下进行技术升级,提升整体创新能力^[17]。因此,提出假设:

H5: 政府补贴在先进标准影响技术创新的过程中发挥正向调节作用。

本文基于“标准+认证”视角,探究“标准+认证”区域质量品牌与创新绩效之间复杂关系。其中技术创新对创新绩效的影响已经受到广泛关注^[8],与此同时,先进标准作为激发创新的关键要素,其研究价值日益凸显^[1]。因此,本文将影响创新绩效的2个核心因素放在同一框架下进行分析,构建“区域质量品牌—先进标准—技术创新—创新绩效”的链式中介模型,并在此基础上研究政府补贴的调节效应,有助于全面深入地认识区域质量品牌对创新绩效的作用机制,为地方政府和企业发展区域质量品牌提供借鉴。

2 研究方法

2.1 样本选取和数据来源

本文的研究样本来自2017—2023年广东、江苏、山东和浙江4省中通过区域质量品牌认证的制造业上市公司。为确保数据的权威性与研究结果的可靠性,其中涉及区域质量品牌建设和先进标准的指标衡量数据分别来自各省品牌建设促进会与市场监督管理局,其余研究数据来自国泰安数据库中上市公司年报。对所获得样本进行如下处理:剔除主要数据缺失的企业、剔除研究期间被实施特别处理(ST)及退市风险警示(*ST)的企业数据。为排除异常值的影响,本文对样本进行1%

的缩尾处理,最终获得534个数据观测值。

2.2 变量构造

2.2.1 核心自变量:区域质量品牌(RQB)

区域质量品牌采用当前年份企业获得区域质量品牌认证的数量来衡量。标准和认证是打造区域质量品牌的主要手段,各省通过“企业自我声明+第三方认证+政府监管”的创新认证模式和公共品牌授权方式实现区域质量品牌价值。该品牌认证不仅代表企业产品的高标准和可靠性,同时也成为市场竞争力与品牌信誉的重要象征,因此具备权威性与有效性。

2.2.2 先进标准(AS)

先进标准是指团体标准或适宜开展认证标准的主要指标达到国内领先、国际先进水平,或者能够填补国内、国际空白,具有领先性、示范性和可证实性,并兼顾社会关注的产品或服务特性^[18]。借鉴以往的研究,本文采用企业主持起草并正式通过实施的团体标准数量来衡量先进标准^[1, 18]。

2.2.3 技术创新(RD)

近年来,中国依靠研发经费投入,在很大程度上推动了技术创新进步^[5]。基于内生经济学理论,研发费用投入在增加组织内部知识积累、引导首次技术创新的同时增加了外部知识吸收能力,结果直接或间接促进创新绩效提升^[19-20]。因此,用研发费用投入衡量技术创新。

2.2.4 创新绩效(IP)

随着区域创新研究成为学术界焦点,关于创新绩效的衡量标准不断丰富,大部分研究采用以下3种方法来衡量。第一种方法倾向于使用单一指标衡量创新绩效,主要围绕专利申请量或专利授予量^[18]。第二种方法侧重于建立综合指标评价体系,在专利数量的基础上,引入新产品产出、销售收入等市场指标,提取综合因子代表创新绩效,加强了指标的全面性^[11]。第三种方法基于柯布-道格拉斯生产函数计算全要素生产率,以此衡量创新能力为区域提供的创新价值^[5]。本文认为,创新绩效是区域主体运用有限资源创造的结果,代表着创新实力、财务成功及市场影响3方面的综合表现。因

此, 本文选取专利授权量、资产收益率、销售增长率并提取综合因子的方法衡量创新绩效^[11]。

2.2.5 政府补贴 (GS)

政府补贴表示企业收到的所有补贴加总, 包含财政补贴、税收减免返还等多项收入。本文使用营业外收入明细中的政府补贴金额取对数, 衡量政府补贴^[21]。

2.2.6 控制变量

参考已有文献, 本研究选取5个控制变量, 分别为总资产周转率、营业收入增长率、流动比率、资产负债率和前十大股东持股比例, 涵盖企业经营能力、发展能力、短期偿债能力及股权结构, 本文具体变量定义如表1所示^[21-22]。

2.3 模型构建

基于创新系统理论, 本文构建以下研究模型, 如图1所示。

2.3.1 中介效应模型

为检验先进标准和技术创新在区域质量品牌对创新绩效影响中各自发挥的中介作用, 借鉴温忠麟等^[23]的研究, 构建如下模型:

$$IP_{i,t} = \alpha_{10} + \alpha_{11}RQB_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$AS_{i,t} = \alpha_{20} + \alpha_{21}RQB_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$IP_{i,t} = \alpha_{30} + \alpha_{31}RQB_{i,t} + \alpha_{32}AS_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$RD_{i,t} = \alpha_{40} + \alpha_{41}RQB_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$IP_{i,t} = \alpha_{50} + \alpha_{51}RQB_{i,t} + \alpha_{52}RD_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

变量名称	变量符号	变量定义
创新绩效	IP	专利授权量、资产收益率、销售增长率并提取综合因子
区域质量品牌	RQB	当前年份, 企业获得区域质量品牌认证的数量
先进标准	AS	企业主持起草并正式通过实施的团体标准数量
技术创新	RD	研发费用投入, 取对数
政府补贴	GS	营业外收入明细中的政府补贴金额, 取对数
总资产周转率	ATR	销售收入/平均总资产
营业收入增长率	RGR	(本期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入
流动比率	CR	流动资产/流动负债
资产负债率	LEV	负债总额/资产总额
前十大股东持股比例	TOP10	前十大股东持股数量/公司总股份数量

式中: $IP_{i,t}$ 为第 i 家企业第 t 年创造的创新绩效; $RQB_{i,t}$ 为第 i 家企业第 t 年的区域质量品牌数量; $AS_{i,t}$ 为第 i 家企业第 t 年公开使用的先进标准数量; $RD_{i,t}$ 为第 i 家企业第 t 年的技术创新; $Year$ 表示年份; Ind 表示行业; $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机干扰项。模型 (1) (2) (3) 共同构成分析先进标准的独立中介效应模型; 模型 (1) (4) (5) 共同构成分析技术创新的独立中介效应模型。

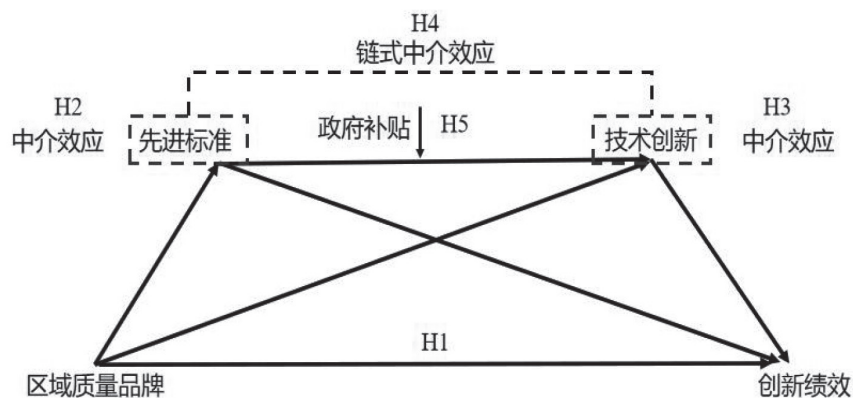


图1 研究模型

2.3.2 链式中介效应模型

本文借鉴温忠麟等^[23]的研究,利用链式中介效应模型对先进标准和技术创新的中介效应进一步检验。

$$AS_{i,t} = \alpha_{60} + \alpha_{61}RD_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$IP_{i,t} = \alpha_{70} + \alpha_{71}RQB_{i,t} + \alpha_{72}AS_{i,t} + \alpha_{73}RD_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

式中:各变量含义同(1)~(5)式。模型(1)(2)(6)(7)共同构成链式中介效应模型。

2.3.3 调节效应模型

为检验政府补贴在区域质量品牌对创新绩效影响中发挥的调节作用,借鉴温忠麟等^[23]的研究,构建如下模型:

$$RD_{i,t} = \beta_{30} + \beta_{31}RQB_{i,t} + \beta_{32}AS_{i,t} + \beta_{33}GS_{i,t} + \beta_{33}AS_{i,t} \times GS_{i,t} + Controls + Year + Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

式中: $GS_{i,t}$ 为第 i 家企业第 t 年的政府补贴,其余变量含义同上。模型(8)检验了政府补贴的调节效应。

3 结果

3.1 描述性统计和相关性分析

为探讨各变量间的基本关系,首先进行描述

性统计与相关性分析,结果如表2所示。结果表明,区域质量品牌与创新绩效之间存在显著正相关关系 ($R=0.572, P<0.01$),表明区域质量品牌可能对创新绩效有直接影响。进一步发现,区域质量品牌与先进标准之间呈显著正相关 ($R=0.847, P<0.01$),与技术创新之间同样呈显著正相关 ($R=0.672, P<0.01$)。同时,先进标准 ($R=0.632, P<0.01$) 与技术创新 ($R=0.562, P<0.01$) 分别对创新绩效有显著正相关关系,表明区域质量品牌可能通过先进标准或技术创新间接影响创新绩效。此外,观察到政府补贴与各个关键变量之间均存在显著相关关系。基于初步分析结果,本文将进一步检验中介效应与调节效应,以验证相关假设。

3.2 中介效应回归结果

3.2.1 先进标准的中介效应

本研究通过逐步回归分析检验了中介变量在区域质量品牌对创新绩效的影响中发挥的作用,回归结果如表3所示。首先,检验总效应,即区域质量品牌对创新绩效的直接影响,(1)列结果显示,区域质量品牌与创新绩效之间存在显著正向关系 ($\beta=0.3711, P<0.01$),因此H1成立。其次,检验区域质量品牌对先进标准的影响,(2)列结果显

表2 描述性统计与相关性分析

变量	RQB	AS	RD	IP	GS	ATR	RGR	CR	LEV	TOP10
RQB	1									
AS	0.847***	1								
RD	0.672***	0.767***	1							
IP	0.572***	0.632***	0.562***	1						
GS	0.643***	0.706***	0.984***	0.526***	1					
ATR	0.074*	0.110**	0.195***	0.094**	0.182***	1				
RGR	-0.128***	-0.077*	-0.058	-0.035	-0.061	-0.144***	1			
CR	-0.086**	-0.170***	-0.211***	-0.086**	-0.193***	-0.271***	0.030	1		
LEV	0.077*	0.184***	0.314***	0.116***	0.288***	0.266***	0.024	-0.755***	1	
TOP10	0.097**	0.046	0.024	0.101**	0.022	-0.067	0.015	0.234***	-0.282***	1
Mean	2.994	2.719	18.200	-0.013	-0.111	0.678	0.187	2.745	0.360	0.646
SD	1.465	3.540	1.162	0.967	0.066	0.341	0.566	1.903	0.168	0.130

注: * $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$, $N=534$, $VIF=1.97$,表中数值为皮尔逊相关系数 R 。

表3 中介效应回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	IP	AS	IP	RD	IP
RQB	0.371 ^{***} (0.026)	2.015 ^{***} (0.058)	0.082 [*] (0.045)	0.504 ^{***} (0.025)	0.234 ^{***} (0.033)
AS			0.144 ^{***} (0.019)		
RD					0.272 ^{***} (0.044)
ATR	0.282 ^{**} (0.142)	0.500 (0.321)	0.210 (0.134)	0.444 ^{***} (0.141)	0.161 (0.138)
RGR	0.054 (0.066)	0.232 (0.150)	0.021 (0.063)	0.056 (0.066)	0.039 (0.064)
CR	0.027 (0.032)	-0.036 (0.073)	0.032 (0.031)	0.093 ^{***} (0.032)	0.002 (0.031)
LEV	0.684 [*] (0.361)	1.879 ^{**} (0.817)	0.414 (0.343)	2.227 ^{***} (0.359)	0.077 (0.361)
TOP10	0.006 [*] (0.003)	0.002 (0.007)	0.006 ^{**} (0.003)	0.002 (0.003)	0.006 [*] (0.003)
_cons	-2.040 ^{***} (0.324)	-4.399 ^{***} (0.733)	-1.409 ^{***} (0.317)	15.183 ^{***} (0.322)	-6.176 ^{***} (0.731)
Year Fixed	YES	YES	YES	YES	YES
Ind Fixed	YES	YES	YES	YES	YES
N	534	534	534	534	534
Adj. R ²	0.312	0.736	0.383	0.526	0.361
F	39.988	215.514	46.556	80.776	42.506

注：^{*} $P < 0.1$ ，^{**} $P < 0.05$ ，^{***} $P < 0.01$ ，表中数值为非标准化回归系数 β ，括号内为稳健标准误，下同。

示，区域质量品牌显著影响先进标准 ($\beta=2.015$, $P<0.01$)。最后，同时考虑区域质量品牌与先进标准对创新绩效的影响，(3)列结果显示先进标准对创新绩效有显著正向影响 ($\beta=0.144$, $P<0.01$)，且区域质量品牌对创新绩效的直接影响仍然显著 ($\beta=0.082$, $P<0.1$)，因此先进标准在区域质量品牌促进创新绩效提升过程中发挥中介作用，H2成立。

3.2.2 技术创新的中介效应

同样采用逐步回归方法，在总效应显著前提下探究技术创新的中介作用。首先，(4)列结果显

示，区域质量品牌显著影响技术创新 ($\beta=0.504$, $P<0.01$)。其次，同时考虑区域质量品牌与技术创新对创新绩效的影响，(5)列结果显示技术创新对创新绩效有显著正向影响 ($\beta=0.272$, $P<0.01$)，且区域质量品牌对创新绩效的直接影响仍显著 ($\beta=0.234$, $P<0.01$)，因此技术创新在区域质量品牌促进区域绩效提升过程中发挥中介作用，H3成立。

3.3 链式中介效应回归结果

回归结果如表4所示，(1)列检验了区域质量品牌对创新绩效的影响，由(1)列可知区域质量

品牌正向影响创新绩效 ($\beta=0.371, P<0.01$), 即总效应为0.371。(2)列检验了区域质量品牌对先进标准的影响, 由(2)列可知, 区域质量品牌对先进标准有显著促进作用 ($\beta=2.015, P<0.01$)。

(3)列检验了区域质量品牌对技术创新、先进标准对技术创新的影响, 结果显示, 区域质量品牌显著影响技术创新 ($\beta=0.082, P<0.05$), 且先进标准能够显著促进技术创新 ($\beta=0.210, P<0.01$), 表明区域质量品牌与先进标准共同作用于技术创新。最后, 由(4)列可知, 区域质量品牌、先进标准和技术创新共同作用于创新绩效, 间接效应为

$2.015 \times 0.210 \times 0.151 = 0.064$, 显著小于直接效应系数0.371, 则验证了H4, 即区域质量品牌通过先进标准和技术创新的链式中介作用对创新绩效产生正向影响, 其链式传导路径系数为0.064。

3.4 调节效应分析

本研究探讨了政府补贴在区域质量品牌、先进标准、技术创新及创新绩效之间的调节作用结果见表5。具体而言, 基于中介效应的检验结果, 验证了政府补贴在先进标准与技术创新之间的关系中发挥正向调节作用, 交互项的回归系数显著为正 ($\beta=0.003, P<0.1$), 表明政府补贴有助于提

表4 链式中介效应回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	IP	AS	RD	IP
RQB	0.371*** (0.026)	2.015*** (0.058)	0.082** (0.042)	0.070** (0.045)
AS			0.210*** (0.017)	0.112*** (0.021)
RD				0.151*** (0.048)
ATR	0.282** (0.142)	0.500 (0.321)	0.339*** (0.124)	0.159 (0.134)
RGR	0.054 (0.066)	0.232 (0.150)	0.007 (0.058)	0.020 (0.062)
CR	0.027 (0.032)	-0.036 (0.073)	0.100*** (0.028)	0.017 (0.031)
LEV	0.684* (0.361)	1.879** (0.817)	1.834*** (0.318)	0.137 (0.352)
TOP10	0.006* (0.003)	0.002 (0.007)	0.002 (0.003)	0.006* (0.003)
_cons	-2.040*** (0.324)	-4.399*** (0.733)	16.104*** (0.294)	-3.843*** (0.838)
Year Fixed	YES	YES	YES	YES
Ind Fixed	YES	YES	YES	YES
N	534	534	534	534
Adj. R ²	0.312	0.736	0.633	0.394
F	39.988	215.514	110.112	42.690

注: * $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$ 。

升标准引领下的技术创新, H5成立。以上结果表明, 更有力的政府补贴有助于增强先进标准对技术创新的推动作用, 从而提升创新能力和市场竞争力。

表5 调节效应回归结果

变量	RD
RQB	-0.041*** (0.009)
AS	0.011 (0.031)
GS	0.757*** (0.008)
AS × GS	0.003* (0.002)
_cons	5.353*** (0.141)
Controls	YES
Year Fixed	YES
Ind Fixed	YES
N	534
Adj.R ²	0.982
F	2802.778

注: * $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$ 。

4 结语

“标准+认证”区域质量品牌作为我国质量强国战略催生的新兴品牌形态, 目前已在多地进入

高速推广阶段, 其实践价值不断得到验证。本文实证分析了区域质量品牌对创新绩效的影响。结果显示, 区域质量品牌对创新绩效具有显著的正向影响, 先进标准和技术创新分别在区域质量品牌与创新绩效之间发挥了中介作用。进一步分析发现, 先进标准和技术创新共同在区域质量品牌与创新绩效之间发挥了链式中介效应, 先进标准能够增强并催化技术创新, 二者联动使得区域质量品牌在提升创新绩效时能够发挥更大的综合效应。同时, 政府补贴在区域质量品牌影响创新绩效过程中发挥了显著的正向调节作用。据此, 提出以下建议:

(1) 深化企业主体参与。一方面, 鼓励企业将先进标准嵌入研发全过程, 提升产品质量和技术创新水平; 另一方面, 引导企业参与质量认证, 提升产品竞争力, 将品牌溢价转化为持续的创新投入, 实现标准引领创新—创新提升质量—质量增值品牌的良性循环。

(2) 强化行业协同治理。建议行业协会搭建“标准+认证”体系平台, 统一行业技术基准和质量规范, 定期开展行业技术交流和标准修订工作, 推动成员企业在技术创新、质量管控等方面的协同合作, 进而提升整个行业的创新能力和市场竞争力。

(3) 优化政策支撑体系。政府应进一步聚焦“标准+认证”模式的落地需求, 完善配套政策。在制度层面, 加快出台区域质量品牌的相关法规, 明确标准制定、认证监管的权责归属; 在资源层面, 通过补贴、税收优惠等手段有效降低企业在标准研发、技术创新、认证参与过程中的成本与风险, 全方位激活区域质量品牌的实践价值。

参考文献

- [1] 张月义, 虞岚婷, 茅婷, 等. “标准+认证”视角下制造业区域品牌建设企业参与意愿及决策行为研究 [J]. 管理学报, 2020 (2): 290-297.
- [2] 卢晨媛, 张月义, 胡静. “标准+认证”区域质量品牌的协同网络耦合协调研究: 以浙江制造为例 [J]. 标准科学, 2025 (5): 125-131.
- [3] 周慧, 郑昊, 张月义. 先进标准引领质量提升: 技术创新的中介效应 [J]. 科技管理研究, 2023, 43 (4): 48-54.
- [4] FEATHERSTON C R, HO J-Y, BRÉVIGNON-DODIN L, et al. Mediating and catalysing innovation: A framework for anticipating the standardisation needs of emerging technologies [J]. Technovation, 2016, 48-49: 25-40.

- [5] LI Y, XIAO Z. R&D investment and regional innovation performance – threshold effects based on intellectual property protection [J]. *Asian Journal of Technology Innovation*, 2023, 31 (3) : 684–710.
- [6] HO J Y , O'SULLIVAN E. Strategic standardisation of smart systems: A roadmapping process in support of innovation [J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, 115: 301–312.
- [7] ZHOU H, ZHANG Y Y, ZHOU L. The impact of government policies on place branding performance: evidence from China [J]. *Total Quality Management & Business Excellence*, 2023, 34 (5–6) : 712–742.
- [8] YANG J, LIU W, LIU Z. Theoretical progress and prospects of regional innovation research [J]. *Progress in Geography*, 2024, 43 (2) : 361–373.
- [9] ZHENG H, SUN Y, ZHANG Y, et al. The impact of place quality brand on high-quality development of manufacturing: a moderated mediation model [J]. *Total Quality Management Business Excellence*, 2024, 35 (1–2) : 64–90.
- [10] XIE Z, HALL J, MCCARTHY I P, et al. Standardization efforts: The relationship between knowledge dimensions, search processes and innovation outcomes [J]. *Technovation*, 2016, 48: 69–78.
- [11] LAU A K W, LO W. Regional innovation system, absorptive capacity and innovation performance: An empirical study [J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2015, 92: 99–114.
- [12] BARON J, POHLMANN T, BLIND K. Essential patents and standard dynamics [J]. *Research Policy*, 2016, 45 (9) : 1–16.
- [13] BYUN S K, OH J–M, XIA H. R&D tax credits, technology spillovers, and firms' product convergence [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2023, 80: 102407.
- [14] HU Y, LIU D. Government as a non-financial participant in innovation: How standardization led by government promotes regional innovation performance in China [J]. *Technovation*, 2022, 114: 102524.
- [15] LIU Z, ZHOU J, LI J, et al. More is less: The dual role of government subsidy in firms' new product development [J]. *Journal of Business Research*, 2024, 185: 114908.
- [16] SUN Y, JIANG L, CAO C, et al. From contributors to boundary spanners: Evolving roles of government agencies in China's innovation policy network (1980–2019) [J]. *Technovation*, 2024, 132: 102974.
- [17] WIEGMANN P M, DE VRIES H J, BLIND K. Multi-mode standardisation: A critical review and a research agenda [J]. *Research Policy*, 2017, 46 (8) : 1370–1386.
- [18] 郑素丽, 杨璐琦, 黄群慧, 等. 标准驱动技术轨道演进的过程和机制研究: 基于V2X 技术的实证分析 [J]. *科学学研究*, 2022, 40 (10) :1798–1810.
- [19] ARIF KHAN M, BIN M, WANG C, et al. Impact of R&D on firm performance: Do ownership structure and product market competition matter? [J]. *Sage Open*, 2023, 13 (4) : 1–17.
- [20] WANG Y, HENNING M. R&D investments, ownership and local firm growth [J]. *Industrial and Corporate Change*, 2024.
- [21] DENG H, LI C, WANG L. The impact of corporate innovation on environmental performance: The moderating effect of financing constraints and government subsidies [J]. *Sustainability*, 2022, 14 (18) : 11530.
- [22] QI X, GUO Y, GUO P, et al. Do subsidies and R&D investment boost energy transition performance? Evidence from Chinese renewable energy firms [J]. *Energy Policy*, 2022, 164: 112909.
- [23] 温忠麟, 方杰, 谢晋艳, 等. 国内中介效应的方法学研究 [J]. *心理科学进展*, 2022, 30 (8) : 1692–1702.