

【编者按】为发挥学术资源优势,探索建立青年学术新人培育平台,调动学生参与学术研究的积极性,营造良好而热烈的学术氛围,《浙江工商大学学报》《商业经济与管理》所属的浙江工商大学杂志社联合校学生处、教务处和研究生院举办了面向本校本科生、硕士生和博士生的第三届“金道杯”学术新人论文大赛。大赛得到了全校广大同学的积极响应和踊跃投稿,共收到参赛学术论文近百篇。经过编辑初审、匿名外审、修改复审、专家培育、现场答辩和评审委员会无记名投票等专业而严格的评审程序,组委会最终评选出本科生组、硕士生组、博士生组“学术新星奖”各1名,一等奖各2名,二等奖各4名,“学术潜力奖”共50名。大赛规定,各组获得“学术新星奖”的论文可在本社两刊上发表。鉴于此,杂志社将本届获得学术新星奖的3篇文章中的1篇在《商业经济与管理》2023年第9期予以刊发,以资鼓励。

数字基础设施建设、二代涉入与家族企业绿色创新

——以“宽带中国”战略为准自然实验

郑智勇

(浙江工商大学会计学院,浙江杭州310018)

摘要:双循环的新发展格局下,“宽带中国”战略作为重要的数字基础设施实施方案,在二代涉入的情境下,通过产业结构升级对家族企业绿色创新产生重要影响。研究发现,数字基础设施建设促进了家族企业绿色创新。数字基础设施建设通过产业结构合理化与高级化来促进家族企业绿色创新。同时二代涉入正向调节产业结构合理化与家族企业绿色创新之间的关系,负向调节产业结构高级化与家族企业绿色创新之间的关系。进一步分析发现,数字基础设施建设对家族企业绿色创新的促进效果在全面引领型省份、二代实际控制的家族企业中更显著,最终改善了地区环境绩效。文章结论将有助于家族企业的基业长青与可持续发展,为我国在全球数字化浪潮下实现“碳达峰”“碳中和”目标提供重要的政策启示。

关键词:“宽带中国”战略;家族企业;二代涉入;绿色创新;准自然实验

中图分类号:F832.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-2154(2023)09-0091-14

DOI:10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2023.09.007

Digital Infrastructure Construction and Green Innovation of Family Enterprises from the Perspective of Second Generation Involvement:

A Quasi Natural Experiment Based on the “Broadband China” Strategy

ZHENG Zhiyong

(Accounting College, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Under the new double-cycle development pattern, the “Broadband China” strategy, as an important digital infrastructure’s implementation plan, has an important impact on the green innovation of family enterprises through the upgrading of

收稿日期:2022-09-20

基金项目:浙江省工商管理一流学科建设基金项目“中国家族企业代际传承的财务安排研究”(1010JYN4118003G)

作者简介:郑智勇,男,博士研究生,主要从事家族企业治理研究。

论文荣获浙江工商大学杂志社第三届“金道杯”学术新人论文大赛博士生组“学术新星奖”。

industrial structure in the context of the second-generation involvement. The research finds that digital infrastructure construction promotes the green innovation of family enterprises. Digital infrastructure construction promotes green innovation of family enterprises through rationalization and upgrading of industrial structure. At the same time, the second-generation involvement positively moderates the relationship between the rationalization of industrial structure and the green innovation of family enterprises, and negatively moderates the relationship between the upgrading of industrial structure and the green innovation of family enterprises. Further analysis finds that the promotion effect of digital infrastructure construction on the green innovation of family enterprises is more significant in the comprehensive leading provinces and family enterprises under the actual control of second-generation, and it will finally improve regional environmental performance. The conclusion will contribute to the long-term and sustainable development of family businesses, and provide important policy insights for China to achieve the goals of “carbon peaking” & “carbon neutrality” in the global digital wave.

Key words: “Broadband China” strategy; family enterprises; second generation involvement; green innovation; a quasi natural experiment

一、引言

在当前双循环的新发展格局下,为了更好地释放数字红利,推进新旧动能转换,新型基础设施建设(“新基建”)成了逆周期调节的主要政策工具,而数字基础设施建设作为“新基建”的关键组成部分,是实现创新驱动发展与经济转型增长的重要引擎。2013年8月,国务院发布了《“宽带中国”战略及实施方案》,此后从2014年到2016年,我国相继分三批次共117个城市试点开展了推进宽带网络基础设施建设的实施工作。2019年7月,中央提出“加快推进网络基础设施建设”,并将网络基础设施建设作为“新基建”的核心。如图1,2010—2020年我国互联网宽带接入端口数与接入用户数逐年增多,从2014年开始,接入端口数与接入用户数出现明显增多的趋势,而后接入端口数的增幅趋于平缓。如图2,2014—2020年我国移动互联网接入流量与接入用户数逐年增多,其中接入流量激增,接入用户数趋于平缓。可以看出,2014年开始的分批“宽带中国”战略引领了互联网宽带与移动互联网的深刻变革,尤其是以5G、大数据、人工智能等为代表的互联网宽带,形成了数字基础设施建设的新动能与新引擎。

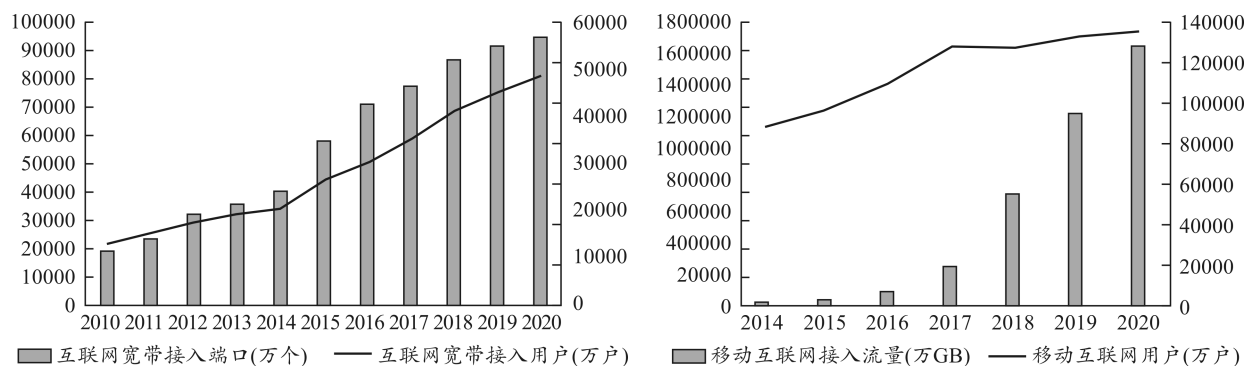


图1 2010—2020年我国互联网宽带发展情况

图2 2014—2020年我国移动互联网发展情况

数字基础设施建设是一项高风险的战略决策,不仅需要技术数字化更迭,还需要通过商业互动与价值交换等市场模式的数字化来实现能力转换(池仁勇等,2022)^[1],它利用驱动创新来改变创新模式并提高全要素生产率(赵宸宇等,2021)^[2]。数据作为数字经济的新关键驱动力,具有更低的边际成本、更少的资源消耗与更轻的环境污染(Murthy等,2021)^[3],其渗透性、平台化和共享等典型特征也加速了与绿色低碳发展的深度融合(Nambisan和Satish,2017)^[4]。“宽带中国”战略作为重要的数字基础设施实施方案,企业通过优化资源配置、业务流程再造、动态整合技术知识等手段,从而降低了交易成本与管理成本,提高了自身创新能力。同时,双碳战略格局之下,绿色成为企业数字经济的底色,数字技术能够助力研发设计、生产制造、运营服务等环节,从源头、过程到整体赋能节能减排,推进绿色低碳的可持续发展。

绿色创新是长期的以减少商业活动污染为导向的绿色战略,通过产品和工艺等方面的创新来改善环境。然而绿色创新具有长期性和不可逆性等特点,面临着转型过程中的高成本、资源约束和失败风险

(刘樑等,2022)^[5]。企业通过改变其生产和排放行为,以促进内生创新发展压力与外生环境政策规制(李晓翔和李春于,2022)^[6]。家族企业作为一种特殊的企业组织形态,能够将环境政策转化为创新和公司绩效(杨在军和张可,2022)^[7]。家族将企业视为保护环境与造福后代的工具,因此将绿色创新视为商业机会与竞争优势的源泉,而非家族企业仅仅当作是保留市场份额与顾客的需要,在机遇的识别方面落后于家族企业(Dangelico,2019)^[8]。具体而言,家族企业绿色创新有环保与创新的双重属性,面临着环保与创新的双重压力(马骏等,2020)^[9]。一方面,家族企业相对保守,对传统产品具有高度的组织承诺,倾向于规避风险。另一方面,家族企业更加关注非经济目标,其所具备的长期战略视野与耐心资本,以及福泽周边与社区共生的发展理念,与环境保护关注的长期承诺具有目标一致性,更注重环境保护问题。家族涉入代表着家族干预企业决策的能力,体现着家族所有者的治理意愿(周卫中和赵金龙,2017)^[10]。二代继承人作为与创始人情感需求不同的个体,在担任家族企业重要角色时,传递着追求长期生存的信号(黄海杰等,2018)^[11],其绿色创新行为必然表现出一定的差异性。

因此,本文从二代涉入视角切入,探究数字基础设施建设对家族企业绿色创新的影响。具体而言,家族二代继承者相较于家族一代创始人在面对数字基础设施建设时,绿色创新的履行方面有何显著差异,是什么原因导致了这些差异,并且如何去激励家族成员更好地进行绿色创新。这方面的研究内容无疑具有较强的创新性与现实意义。本文共分为七个部分来阐述:分别是引言、文献综述、理论分析与研究假说、研究设计、实证结果与分析、进一步分析、结论与建议。

二、文献综述

本文从数字化与企业绿色创新、家族企业绿色创新和“宽带中国”战略实施效果三方面对现有文献进行分类。第一类关于数字化与企业绿色创新,数字化能够显著促进企业绿色创新。王锋正等(2022)^[12]从多维度探究了数字化水平对资源型企业绿色技术创新的影响,认为加快提升地区数字化水平和增强企业技术整合能力,能够促进资源型企业绿色技术创新。宋德勇等(2022)^[13]研究表明,重污染行业企业的数字化能够通过提升信息共享水平和知识整合能力,显著促进绿色技术创新。曹裕等(2023)^[14]基于资源编排理论,采用纵向单案例研究发现,不同数字编排方式下制造业企业以数字基础推动绿色结构化、数字捆绑推动绿色能力化、数字撬动推动绿色杠杆化,形成了“特征—能力—行动”的内在驱动逻辑。

第二类从家族企业绿色创新上看,其独特性主要体现在外部利益联系和内部社会情感财富两方面。Dangelico等(2019)^[8]采用多案例研究方法,对意大利14家从事农业食品行业的小型企业(7家家族企业和7家非家族企业)进行了抽样研究。发现家族企业与非家族企业在绿色创新动机、压力与绿色创新观三个方面明显不同。马骏等(2020)^[9]发现家族企业由于延伸型社会情感财富的保存动机和外部制度压力的驱动,具有更强的绿色创新倾向。吕斐斐等(2020)^[15]认为处于行业领先的家族企业利用外在驱动力和内在冗余资源来实施绿色创新,以获得合法性和长期发展导向。

第三类关于“宽带中国”战略的实施效果,学者们主要从“宽带中国”战略与创新水平、“宽带中国”战略与社会责任以及“宽带中国”战略与环境治理三个方面进行阐述:首先针对创新水平,宏观层面,谢文栋(2022)^[16]认为“宽带中国”示范城市建设主要通过提升城市信息化水平、投资集聚水平和科技人才集聚水平三条途径提升城市创新水平。种照辉等(2022)^[17]发现“宽带中国”战略通过促进城市本地高新技术产业发展,拓展城市间合作创新的空间外延,从而有利于城市间合作创新。Chen(2023)^[18]认为宽带速度通过企业之间的专利合作来促进城市创新,其影响要大于宽带渗透率的增加。微观层面,徐扬和刘育杰(2022)^[19]分析得到“宽带中国”示范城市政策可以通过降低创新成本和加强研发合作,促进企业技术创新水平的提升。邱洋冬(2022)^[20]研究了“宽带中国”示范城市可以通过增强知识溢出效应、促进企业人力资本积累、降低企业成本、推动企业数字化转型等路径提升企业创新绩效。Yang等(2022)^[21]发现宽带互联网接入量每增加1%会导致企业专利数量增加1.395%。具体而言,有效专利数、专利引用数和有效专利引用数分别增长了1.499%、0.920%和0.763%。其次针对社会责任,陈海波和邓雅慧(2023)^[22]发现网络

基础设施建设可以通过提高网络关注度为企业社会责任履行心理赋能,并且通过缓解融资约束为企业社会责任履行资源赋能,这种赋能作用具有时滞性、持续性和总体增强的趋势。最后针对于环境治理,牛子恒和崔宝玉(2021)^[23]研究表明“宽带中国”战略抑制了大气污染,具体体现为显著降低了工业SO₂排放并改善了雾霾污染。李广昊和周小亮(2021)^[24]研究发现“宽带中国”战略主要是由于工业生产方式的集约化转型和居民生活方式的线上化转型来抑制环境污染。郭劲光和王虹力(2022)^[25]认为数字赋能通过产业结构转型以及增强城市绿色创新力等路径实现碳排放绩效提升。

从以往的文献可以看出,当前关于“宽带中国”战略的研究尚未关注企业的绿色创新行为,更没有结合家族企业的本质特征进行政策评估。因此本文以“宽带中国”作为准自然实验情境,通过构建多期DID模型,尝试从二代涉入视角,研究“宽带中国”战略对家族企业绿色创新的影响,以推进家族企业的基业长青与可持续发展,为我国在全球数字化浪潮下实现“碳达峰”“碳中和”目标提供重要的政策启示。

本文的研究贡献在于:第一,通过多期DID与有调节的中介效应模型,反映数字基础设施建设的实施效果,填补了家族企业绿色创新在政策评估方面的理论空白。第二,尝试从二代涉入的视角出发,试图深化家族企业的本质特征,创新性地构建数字基础设施建设、二代涉入与家族企业绿色创新的理论分析框架。第三,进一步考虑到产业结构合理化与高级化的中介作用,以反映数字基础设施建设在产业层面如何影响家族企业绿色创新。

三、理论分析与研究假说

(一) 理论分析

本文从“宽带中国”战略冲击前后的家族企业绿色创新水平变化的视角来构建理论模型。结合产业结构合理化与高级化两类影响家族企业绿色创新的关系因素。首先假设家族企业绿色创新的收益呈规模报酬不变,且函数关系是单调、线性的。令绿色创新效益为 U ,产业结构合理化与高级化分别为 R 和 G ,那么 U 是关于 R 和 G 的线性函数,记为:

$$U = f(R, G) \quad (1)$$

由于产业结构合理化与高级化同家族企业绿色创新水平呈正相关(即 $\partial U / \partial R > 0, \partial U / \partial G > 0$)。本文继续拓展(1)式,将 R 和 G 内生化的,产业结构合理化与高级化具体表现为社会资本流动与战略模式变革,因此本文假设社会资本投入为 S ,战略变革成本为 C ,则(1)式转变为关于 $R(S)$ 和 $G(C)$ 的复合函数:

$$U = f[R(S), G(C)] \quad (2)$$

进一步,结合乘数理论,产业层面的结构转型升级,能够对家族企业绿色创新产生乘数效应。因此从绿色创新效益 U 出发,设 α 为企业转型升级的边际消费倾向,取值范围为 $[0, 1)$,则融入乘数效应后,函数形式变为:

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{1}{1 - \alpha(S, C)} - 1 \quad (3)$$

式(3)中, $\Delta U / U$ 随 α 的上升而提高。对 α 而言,社会资本投入 S 会提升家族企业绿色创新水平,而战略变革成本 C 则会阻碍家族企业绿色创新水平。即:

$$\frac{\partial \alpha(S, C)}{\partial S} > 0 \Rightarrow \frac{\partial U}{\partial S} > 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial \alpha(S, C)}{\partial C} < 0 \Rightarrow \frac{\partial U}{\partial C} < 0 \quad (5)$$

从战略性公共物品的角度看,信息基础设施具有排他性弱、竞争性强的特点,具有明显的拥挤性公共物品属性。政府在推进“宽带中国”战略后,社会资本投入与战略变革成本随之发生变化。由于各地区“宽带中国”战略实施深度与实施年数呈正相关,因此设 P 为“宽带中国”战略推进实施的年数, S 和 C 是 P 的线性函数,则函数式转变为:

$$\frac{\Delta U}{U} = \frac{1}{1 - \alpha[S(P), C(P)]} - 1 \quad (6)$$

“宽带中国”战略的实施重在畅通“信息高速公路”,突破了信函和高铁在信息传递方面的物理局限,促进了社会资本的有效流动,同时降低了战略变革的制度性交易成本。因此进一步整理可得到:

$$\frac{\partial S(P)}{\partial P} > 0, \frac{\partial C(P)}{\partial P} < 0, \frac{\partial a[S(P), C(P)]}{\partial P} > 0 \Rightarrow \frac{\partial U}{\partial P} > 0 \quad (7)$$

可见,随着“宽带中国”战略的深入实施,产业结构合理化与高级化带来的社会资本投入增加与战略变革的制度性交易成本降低,提高了家族企业绿色创新的边际消费倾向,最终提升了家族企业的绿色创新水平。

(二) 研究假说

数字基础设施作为“新基建”的核心组成部分,依托5G、人工智能、区块链、云计算、大数据和物联网等信息技术,引导产业绿色转型。随着“宽带中国”战略的实施,数字基础设施建设从消费互联网模式向产业互联网模式过渡,深刻地改变了政府与企业间的外部环境,为双方的信息资源共享与理念创新提供了无限可能。“宽带中国”战略通过城市资源配置促进产业结构升级(马青山等,2021)^[26],支撑着物联网、云计算等高新技术产业的发展,在产业升级层面具体表现为产业结构合理化与高级化。

产业结构合理化表现在数字技术在产业全环节和生产全过程的融通,以技术流、物流和资金流促进生产要素由低效率行业向高效率行业流动。具体表现在社会资本方面。社会资本是体现个人资源动用能力的特殊资产,家族企业通过社会资本促进家族成员与企业间的合作,降低交易成本,加速了物质资本与人力资本的融合。同时它传承难度高、个体依附特征明显,因此也是家族企业代际传承的关键。家族企业的成功延续取决于具有竞争优势的特殊资源的代际转移,且镶嵌在社会关系网络之中(卢长宝和苏小青,2019)^[27]。社会资本凝聚了第一代企业家所独有的特异性知识、企业家精神与关系网络等要素(周生春和范晔,2009)^[28],体现了企业家将商业决策嵌入社会结构,使个人关系网络服务于企业商业版图的经营诉求。

家族企业可以利用社会资本流动带来的优势促进绿色创新:一方面是信息沟通。数字基础设施建设促进信息的互联互通(沈国兵和袁征宇,2020)^[29],缓解信息不对称问题(吴非等,2021)^[30]。家族企业可以更好地利用社会资本革新的互动方式、沟通模式和链接渠道,促进内外部信息的交流与融合,加强内外部信息的集成与共享,从而提升企业的绿色创新能力(Subramaniam和Youndt,2005)^[31],实现与上下游主体的协同演进。另一方面是资源配置。社会资本流动有利于家族企业打破物理资源的壁垒,有效缓解资源约束问题(Sadeghi和Biancone,2018)^[32],与利益相关者建立庞大价值网络形成资源聚合效应,从而获得更多的绿色创新资源。

产业结构高级化表现在生产要素流动下的创新组合,通过改变生产过程中的要素形态,促进多系统的交互合作与业务流程精细化再造,最终实现商业模式变革。具体表现在战略变革方面。战略变革是企业应对内外环境变化进行的非连续性改变,以维持持续性竞争优势。具有长期导向的家族企业创始人更善于利用创业机会,将资源优先配置于耐心投资和高风险活动(Zahra等,2004)^[33],创造长期的高额利润投资组合。

家族企业可以利用战略变革带来的优势促进绿色创新:数字基础设施建设能够提高知识获取效率,推动知识管理创新(张汉鹏,2022)^[34],帮助家族企业在战略变革中动态整合资源、技能与知识,使其能够迅速与高度变化的外部环境相匹配(Teece,2018)^[35],从多方面实现各种能力的耦合协调,在不断地学习中抓住机会或应对威胁,形成持续性的竞争优势,从而提高自身的绿色创新能力。因此,本文提出以下假说:

H1:数字基础设施建设促进家族企业绿色创新。

数字基础设施建设通过产业结构合理化与高级化促进家族企业绿色创新。产业结构合理化依托数字技术有效整合资源要素,优化资源配置并提高资源利用率,推进内部业务流程更新,以低污染低投入实现高产出(梁琦等,2021)^[36]。产业结构高级化驱动产业向中高端升级(张于喆,2018)^[37],促使产业结构从第一、二产业向第三产业过渡,从劳动、资本、技术密集型产业向数字密集型转变(姜松和孙玉鑫,2020)^[38],影响着家族企业绿色创新从高耗能高污染向低碳环保转型。

二代成员涉入企业是复杂且不确定的过程,伴随着权力的转移与文化制度的改变(陈凌、应丽芬,2003)^[39],同时向外界传达了家族企业希望实现代际传承的愿望(Chua等,1999)^[40]。丰富的社会资本一方面能够帮助二代继承人构建权威合法性,从而获得信任和认可,进行更多长期的创新资源配置(赵晶和孟维焯,2016)^[41]。另一方面,其自身的信息传递作用,能够通过声誉效应提供正向强化与负向惩罚机制。二代继承

人积累更多的社会资本,实现与利益相关者的交易合作,驱使着家族企业进行绿色创新以获得长期发展。

创始人进行战略变革同时也是为了二代继承人顺利接班而“铺路搭桥”,成为其构建权威的理性选择(祝振铎等,2018)^[42]。经过长期培养,随着二代继承人的能力和魅力逐渐得到认可,他们会动态调整家族企业战略来提高自身的合法性地位(赵晶等,2015)^[43],通过战略变革转向高产品附加值的新兴行业,以绿色创新的方式获得优质资产与持续稳定回报。同时二代继承人可以利用数字化工具,形成规范的家族企业代际传承“操作系统”,通过重塑与升级社会情感财富的方式,延续核心资源并拓展合作关系,实现创新型传承。因此,本文提出以下假说:

H2:二代涉入正向调节数字基础设施建设与家族企业绿色创新的正向关系,产业结构合理化与高级化在两者间起部分中介作用。

基于上述分析,本文构建理论与实证框架如图3所示。

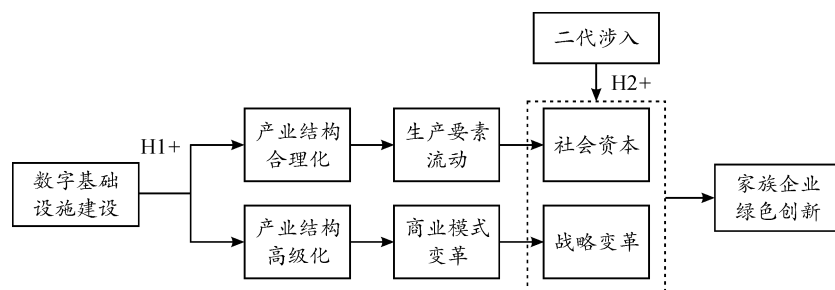


图3 理论与实证框架

四、研究设计

(一) 数据来源

本文以2010至2019年为研究区间,收集了我国2417家沪深A股上市家族企业,共15445个研究样本。为了保证数据的可靠性,本文对数据进行了如下筛选:(1)选择研究区间内的家族企业共15509个研究样本;(2)剔除样本期间内经营状况异样的ST、*ST和SST公司;(3)剔除重复年份的研究样本;(4)对所有连续变量进行1%和99%的winsorize处理,并在企业层面上进行cluster聚类标准误以减小异方差,得到2010至2019年的15445个研究样本。其中,数字基础设施建设的数据来源于官网检索,家族企业绿色创新的数据来源于国家知识产权专利数据库和WIPO的国际专利分类绿色清单匹配,产业结构的数据来源于《国家统计年鉴》相关指标测算所得,二代涉入及其他控制变量的数据来源于国泰安CSMAR数据库。本文采用Stata17.0软件进行实证分析。

(二) 变量选择

家族企业绿色创新。实质性创新的企业追求的是自身技术的进步,体现为专利质量的改善,而采取策略性创新的企业仅是为了迎合政府的监管,体现为专利申请的速度和数量的提升(黎文靖和郑曼妮,2016)^[44]。由于绿色创新的高风险性与双重外部性,相较于绿色实用新型专利,绿色发明专利具有审查手续复杂、审查时间长、研发前期投入多、研发成果转化周期长、研发结果不确定等特点。因此本文从绿色发明专利与绿色实用新型专利的角度来衡量实质性和策略性的绿色创新,并将家族企业当年的绿色专利申请数量加1后取对数进行度量。

数字基础设施建设。本文以“宽带中国”战略的外生冲击来衡量数字基础设施建设。该政策变量的研究样本包含中国285个地级市,根据工信部公布的“宽带中国”示范城市(城市群)名单,截止2020年底,我国先后分三批(2014年39个试点、2015年39个试点和2016年39个试点)共设立了117个“宽带中国”示范城市(城市群),将“宽带中国”示范城市与地级市进行匹配,直接生成“宽带中国”试点的虚拟变量。其中,与

示范城市对应的105个地级市构成“处理组”,赋值为1,其余180个地级市则构成“对照组”,赋值为0。具体示范城市见表1。

控制变量。本文考虑了企业规模、成长性、财务杠杆、盈利能力等方面作为控制变量,并控制了年度和行业的固定效应。本文各变量说明如表2所示。

表1 “宽带中国”示范城市(城市群)名单

年份	示范城市(城市群)名单
2014年	北京市、天津市、上海市、长株潭城市群(长沙、株洲、湘潭)、石家庄市、大连市、本溪市、延边朝鲜族自治州、哈尔滨市、大庆市、南京市、苏州市、镇江市、昆山市、金华市、芜湖市、安庆市、福州市(含平潭)、厦门市、泉州市、南昌市、上饶市、青岛市、淄博市、威海市、临沂市、郑州市、洛阳市、武汉市、广州市、深圳市、中山市、成都市、攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、贵阳市、银川市、吴忠市、阿拉尔市
2015年	太原市、呼和浩特市、鄂尔多斯市、鞍山市、盘锦市、白山市、扬州市、嘉兴市、合肥市、铜陵市、莆田市、新余市、赣州市、东营市、济宁市、德州市、新乡市、永城市、黄石市、襄阳市、宜昌市、十堰市、随州市、岳阳市、汕头市、梅州市、东莞市、重庆市江津区、重庆市荣昌区、绵阳市、内江市、宜宾市、达州市、玉溪市、兰州市、张掖市、固原市、中卫市、克拉玛依市
2016年	阳泉市、晋中市、乌海市、包头市、通辽市、沈阳市、牡丹江市、无锡市、泰州市、南通市、杭州市、宿州市、黄山市、马鞍山市、吉安市、烟台市、枣庄市、商丘市、焦作市、南阳市、鄂州市、衡阳市、益阳市、玉林市、海口市、重庆市九龙坡区、重庆市北碚区、雅安市、泸州市、南充市、遵义市、文山壮族苗族自治州、拉萨市、林芝市、渭南市、武威市、酒泉市、天水市、西宁市

表2 各变量的具体说明

变量	变量名称	变量简称	变量定义
被解释变量	家族企业绿色创新	<i>FEGT</i>	Ln(家族企业绿色专利申请数量+1)
		<i>FEGI</i>	Ln(家族企业绿色发明专利申请数量+1)
		<i>FEGU</i>	Ln(家族企业绿色实用新型专利申请数量+1)
解释变量	数字基础设施建设	<i>DID</i>	按照2014年、2015年与2016年先后三批政策实施时间,在“宽带中国”政策时点后,与示范城市对应的105个地级市构成“处理组”,赋值为1,其余180个地级市则构成“对照组”,赋值为0
调节变量	二代涉入	<i>Gen</i>	实际控制人二代担任家族企业董事长、董事或高管时,记为“1”,否则记为0
中介变量	产业结构合理化	<i>Indr</i>	各省份产业结构对均衡状态偏离度的泰尔指数
	产业结构高级化	<i>Indg</i>	各省份第三产业产值/第二产业产值
控制变量	两职合一	<i>Duality</i>	董事长与总经理兼任情况,“是”记为“1”,否则记为“0”。
	股权制衡度	<i>CB</i>	第二至第五大股东持股比例合计/第一大股东持股比例
	股权集中度	<i>OC</i>	第一大股东持股比例
	实际控制人拥有控制权比例	<i>CON</i>	家族成员中所有实际控制人拥有的上市公司控制权比例
	两权分离率	<i>Wedge</i>	实际控制人拥有所有权比例/控制权比例
	企业规模	<i>Size</i>	企业年末总资产的自然对数
	资产负债率	<i>DEBT</i>	负债总额/资产总额
	产权比率	<i>ER</i>	负债总额/所有者总额
	管理费用率	<i>MFR</i>	管理费用/营业收入
	净资产收益率	<i>ROE</i>	净利润/股东权益总额
	投资回报率	<i>ROI</i>	(净利润+财务费用)/(资产总计-流动负债+应付票据+短期借款+一年内到期的长期负债)
	总资产净利率	<i>ROA</i>	净利润/资产总额
	<i>TobinQ</i>	<i>TQ</i>	市值/资产总额
	营业收入增长率	<i>Growth</i>	(营业收入本年金额-营业收入上年金额)/(营业收入上年金额)
	主营业务利润率	<i>PMB</i>	营业利润/营业收入
	基本每股收益	<i>EPS</i>	净利润/总股本
股利分配率	<i>DIV</i>	每股税前派息/(净利润本期值/实收资本本期期末值)	
年度	<i>Year</i>	年度虚拟变量	
行业	<i>Industry</i>	行业虚拟变量	

五、实证结果与分析

(一) 描述性统计

如表3所示,数字基础设施建设的政策变量(*DID*)的样本均值为0.491,说明49.1%的家族企业受到了“宽带中国”战略的政策影响。家族企业绿色专利申请量的均值分别为0.256、0.172和0.147,中位数都是0,说明我国家族企业绿色专利申请量普遍较低。如表4所示,政策实施后 *FEGT*、*FEGI* 与 *FEGU* 的均值大于政策实施前的均值,且在1%的水平上显著,说明数字基础设施建设显著提升了家族企业绿色创新水平。

表3 描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max	P25	P50	P75
<i>FEGT</i>	15445	0.256	0.661	0	6.026	0	0	0
<i>FEGI</i>	15445	0.172	0.517	0	5.464	0	0	0
<i>FEGU</i>	15445	0.147	0.479	0	5.347	0	0	0
<i>DID</i>	15445	0.491	5.000	0	1	0	0	1
<i>Gen</i>	15445	0.115	0.319	0	1	0	0	0
<i>Indr</i>	15445	0.281	0.239	-0.096	1.411	0.121	0.211	0.429
<i>Indg</i>	15445	1.453	1.000	0.527	5.234	0.956	1.131	1.328
<i>Duality</i>	15445	0.390	0.488	0	1	0	0	1
<i>CB</i>	15137	0.837	0.633	0.045	2.976	0.361	0.676	1.160
<i>OC</i>	15137	32.934	14.044	8.77	71.45	22.13	30.70	41.94
<i>CON</i>	15137	40.714	15.979	10.70	77.95	28.28	39.28	52.12
<i>Wedge</i>	15137	0.873	0.196	0.225	1	0.798	1	1
<i>Size</i>	15137	21.676	1.071	19.452	24.899	20.889	21.571	22.316
<i>DEBT</i>	15137	0.368	0.199	0.032	0.859	0.206	0.349	0.507
<i>ER</i>	15137	0.301	0.449	0	2.791	0.055	0.148	0.343
<i>MFR</i>	15137	0.108	0.094	0.006	0.650	0.053	0.085	0.129
<i>ROE</i>	15137	0.062	0.136	-0.812	0.321	0.034	0.073	0.115
<i>ROI</i>	15137	0.057	0.087	-0.449	0.263	0.033	0.061	0.094
<i>ROA</i>	15137	0.043	0.070	-0.339	0.205	0.019	0.045	0.075
<i>TQ</i>	15137	2.513	2.214	0	12.390	1.098	1.902	3.220
<i>Growth</i>	15137	0.388	1.000	-0.783	7.128	-0.014	0.139	0.440
<i>PMB</i>	15137	0.087	0.209	-1.157	0.567	0.036	0.095	0.169
<i>EPS</i>	15137	0.394	0.517	-1.354	2.282	0.110	0.316	0.610
<i>DIV</i>	15137	0.279	0.313	0	1.859	0.028	0.210	0.378

表4 被解释变量样本均值 *T* 检验结果

被解释变量	时间	<i>N</i>	均值检验 (<i>diff</i> = 后 - 前)	
			均值	<i>t</i> 值
<i>FEGT</i>	政策实施前	7859	0.211	-8.544***
	政策实施后	7586	0.302	
<i>FEGI</i>	政策实施前	7859	0.137	-8.711***
	政策实施后	7586	0.209	
<i>FEGU</i>	政策实施前	7859	0.129	-4.954***
	政策实施后	7586	0.167	

注: *, **, *** 分别表示在10%、5%和1%水平上显著,下同。

(二) 基准回归

如表5所示,采用多期 DID 模型回归后发现,无论是否考虑控制变量,*DID* 的估计系数在1%的水平上显著为正相关关系,说明数字基础设施建设促进了家族企业绿色创新,具体表现为实质性和策略性的绿色创新的进步。结论支持 H1。

表5 基础回归结果

	(1) <i>FEGT</i>		(2) <i>FEGI</i>		(3) <i>FEGU</i>	
<i>DID</i>	0.064 ** (2.50)	0.067 *** (2.77)	0.042 ** (2.00)	0.042 ** (2.14)	0.035 ** (1.96)	0.038 ** (2.22)
<i>Duality</i>		0.032 (1.53)		0.031 * (1.79)		0.020 (1.30)
<i>CB</i>		0.001 (0.06)		-0.001 (-0.04)		-0.001 (-0.07)
<i>OC</i>		0.000 (0.16)		0.000 (0.17)		0.000 (0.09)
<i>CON</i>		-0.001 (-0.90)		-0.001 (-1.19)		-0.000 (-0.67)
<i>Wedge</i>		0.050 (0.96)		0.051 (1.26)		0.028 (0.75)
<i>Size</i>		0.127 *** (6.95)		0.107 *** (6.92)		0.069 *** (5.12)
<i>DEBT</i>		0.280 *** (4.72)		0.206 *** (4.30)		0.195 *** (4.67)
<i>ER</i>		-0.141 *** (-5.18)		-0.113 *** (-5.24)		-0.089 *** (-4.35)
<i>MFR</i>		0.231 *** (2.58)		0.251 *** (3.23)		0.017 (0.33)
<i>ROE</i>		0.100 (1.20)		0.098 (1.48)		0.071 (1.24)
<i>ROI</i>		0.235 (0.71)		0.190 (0.74)		0.163 (0.64)
<i>ROA</i>		-0.006 (-0.01)		-0.174 (-0.47)		-0.083 (-0.24)
<i>TQ</i>		-0.002 (-0.58)		0.001 (0.30)		-0.002 (-0.78)
<i>Growth</i>		-0.009 (-1.36)		-0.003 (-0.53)		-0.010 ** (-2.23)
<i>PMB</i>		-0.206 *** (-4.25)		-0.120 *** (-3.26)		-0.148 *** (-4.30)
<i>EPS</i>		0.115 *** (3.44)		0.089 *** (3.12)		0.082 *** (3.14)
<i>DIV</i>		0.037 * (1.72)		0.023 (1.33)		0.019 (1.30)
<i>Cons</i>	0.375 *** (3.42)	-2.444 *** (-5.77)	0.208 *** (3.14)	-2.180 *** (-6.05)	0.267 *** (3.21)	-1.270 *** (-4.01)
<i>Year/Industry</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	15445	15137	15445	15137	15445	15137
<i>R²</i>	0.1164	0.1617	0.0916	0.1391	0.1051	0.1377

注:括号内为 *t* 统计量。

(三) 有调节的中介效应

如表6所示,本文参考温忠麟等(2006)^[45]关于有调节的中介效应模型,通过SEM结构方程模型实证检验发现:*DID*与*Indr*、*Indg*的回归系数在1%的水平上显著负相关和正相关,*Gen * Indr*与*FEGT*的回归系数在10%的水平上显著正相关,*Gen * Indg*与*FEGT*的回归系数在5%的水平上显著负相关。说明数字基础设施建设通过产业结构合理化与高级化来促进家族企业绿色创新。同时二代涉入正向调节产业结构合理化与家族企业绿色创新之间的正向关系,负向调节产业结构高级化与家族企业绿色创新之间的正向关系。说明为了更好地应对数字基础设施建设的浪潮,家族企业二代继承人更倾向于以产业结构合理化促进社

会资本要素流动,而避免以产业结构高级化进行战略变革。由于社会资本是创始人通过社会关系获取稀缺资源的获益能力,在代际传承中发挥着构建二代继承人权威合法性的重要作用,实现社会资本充分流动能够更好地维持与传承社会情感财富,提高家族企业的风险承担水平。而战略变革是高风险的决策,交织着组织结构惰性与动态环境压力,在制度演变中发生信念的系统性变化(青木昌彦,2001)^[46],同时由于战略惯性(Finkelstein 和 Hambrick,1990)^[47]的存在,导致代际传承下的战略转型无法适时调整。因此家族企业为了充分发挥社会资本的优势,减少战略变革的不确定性,表现出促进产业结构合理化与抑制产业结构高级化的方式。结论部分支持 H2。

表6 有调节的中介效应回归结果

	二代涉入与产业结构合理化		二代涉入与产业结构高级化	
	(4) <i>Indr</i>	(5) <i>FEGT</i>	(6) <i>Indg</i>	(7) <i>FEGT</i>
<i>DID</i>	-0.117*** (-30.58)	0.050*** (4.42)	0.546*** (34.72)	0.067*** (5.91)
<i>Gen</i>		-0.090*** (-3.44)		0.009 (0.26)
<i>Indr</i>		-0.109*** (-4.52)		
<i>Gen * Indr</i>		0.138* (1.80)		
<i>Indg</i>				-0.004 (-0.77)
<i>Gen * Indg</i>				-0.049** (-2.14)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Cons</i>	0.592*** (11.15)	-2.101*** (-13.88)	-0.759*** (-3.49)	-2.169*** (-14.37)
<i>Year/Industry</i>	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	15137	15137	15137	15137
<i>CFI</i>	0.595		0.769	

(四) 稳健性检验

1. 平行趋势检验。如图4所示,本文为避免多重共线性问题,剔除了基期的影响。可以发现,无论是否考虑控制变量,“宽带中国”战略实施前四期至前一期的置信区间都包括0。“宽带中国”战略实施前四期至前一期的回归系数均不显著,说明平行趋势假设成立,研究结论具有稳健性。政策实施第二期开始,回归系数显著正相关,说明数字基础设施建设明显提升了家族企业绿色创新。

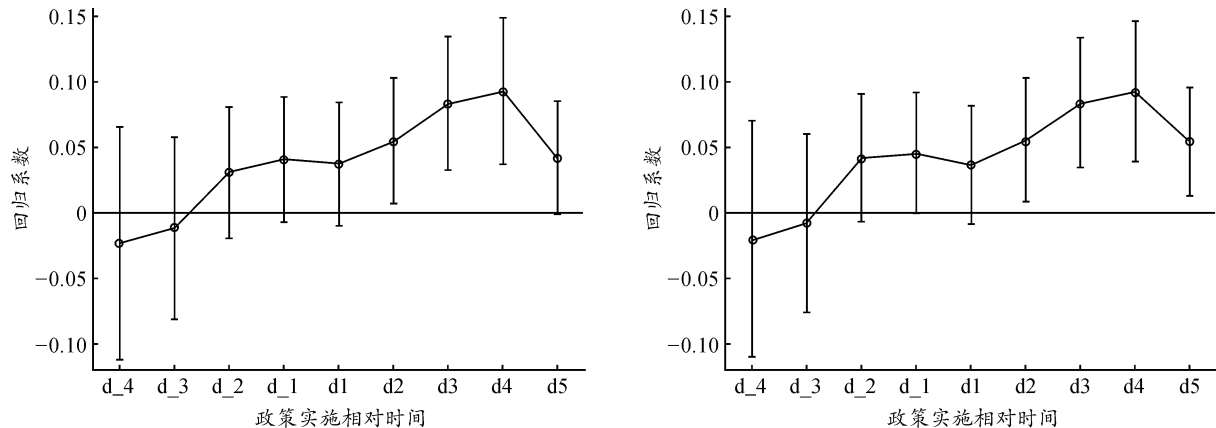


图4 平行趋势检验

2. PSM—DID。本文考虑到有些家族企业可能实际上没有进行绿色创新,但依然可以匹配到政策变量指标,因此本文通过手工整理家族企业的年度报表及相关资料,将文本中明显提及绿色创新的家族企业赋值为1,其余赋值为0,接着采用PSM样本匹配方法进行1:1近邻匹配,以克服样本自选择偏差的影响。最终匹配后相关变量的标准化偏差基本不显著,匹配前后得分的核密度曲线具有更好的拟合效果(见图5),表明匹配结果良好。回归结果依然是稳健的。

3. 安慰剂检验。本文为保证家族企业绿色创新水平的提升是受到数字基础设施建设的影响,因此采用安慰剂检验方法进行稳健性检验:在变量 $year$ 中随机抽取31个数据依次作为这31个省份的政策时间,并循环回归500次和1000次。图6反映了安慰剂检验方法下P值和估计系数的概率密度分布情况,可以看出随着循环回归次数从500次增加到1000次,核密度曲线的随机估计值逐步稳定在0附近,且近似服从正态分布,说明随机生成的政策时间不具备政策效应,数字基础设施建设对家族企业绿色创新的促进作用是真实存在的。

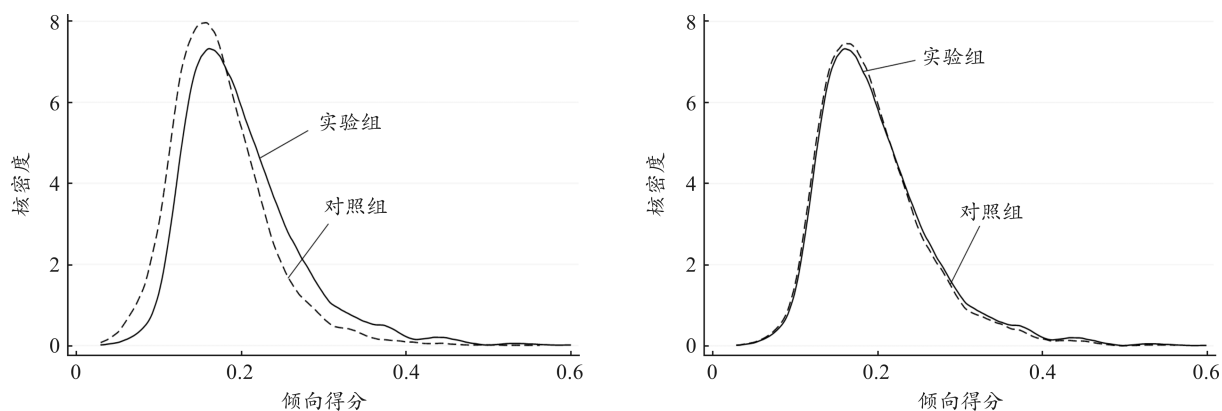


图5 PSM前后得分核密度曲线图

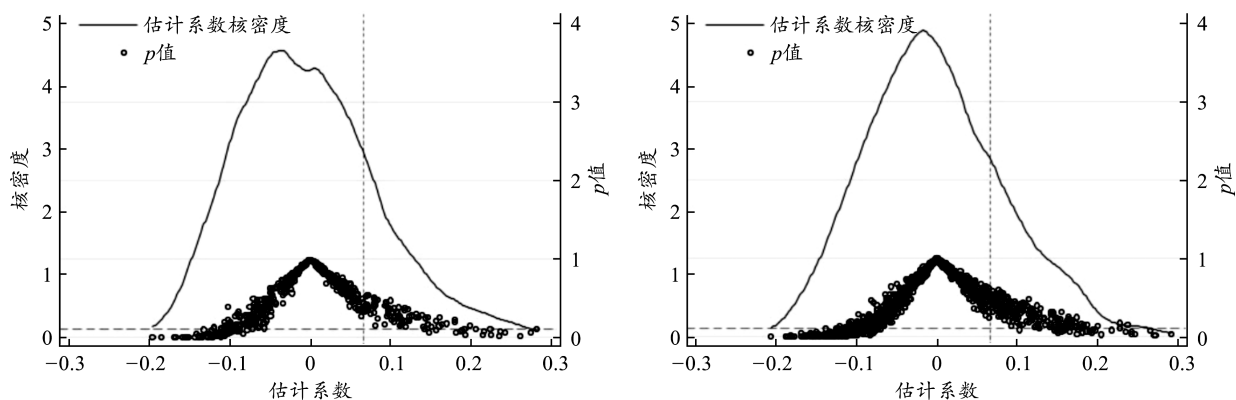


图6 安慰剂检验结果图

六、进一步分析

(一) 异质性分析

本文的异质性分析主要从各省份数字化水平与家族企业实际控制代数两方面探讨。一方面,对各省份的数字化水平进行聚类,按全面引领型、均衡成长型和发展培育型划分为三个梯队(如表7)。另一方面,本文进一步考虑到家族企业实际控制代数的差异,将家族企业分为一代实际控制、二代实际控制与多代实际控制(二代以上)三种类型。

如表8,数字基础设施建设对家族企业绿色创新的促进效果在全面引领型省份、二代实际控制的家族企业中更显著。主要原因是,一方面,全面引领型省份的经济水平发达,产业结构均衡,家族企业根据竞争

环境的动态变化,通过产业结构合理化与高级化,将数字资源转化为数字能力,实现资源与能力的重构匹配,将内外部资源转化为持续的动态能力,推动绿色创新水平的提升。另一方面,当家族企业由二代实际控制时,家族控制意愿会因利他主义行为而更受到重视(朱沅等,2016)^[48]。在数字基础设施建设下,二代实际控制人受利他主义动机驱动,更加注重以家族为中心的目标(姜涛等,2019)^[49],加强了家族内部利益分配承诺,培育忠诚度和相互依赖的互利机制。因此二代实际控制人将致力于采取更加积极的绿色创新行为,帮助家族实现社会情感财富的持续积累。同时家族二代实际控制人具有更丰富的管理知识与更广阔的决策视野,受到多元文化价值观的影响,为家族企业带来新的信息、知识和思想多样性。所以在数字基础设施建设下,二代实际控制人对于绿色创新的履行具有更加开放包容的态度(赵勇和李新春,2018)^[50]。

表7 数字化水平细分

第一梯队	全面引领型	广东、浙江、北京、江苏、上海
第二梯队	均衡成长型	山东、四川、福建、重庆、陕西、湖北、安徽、辽宁、天津、河南、湖南、江西、河北
第三梯队	发展培育型	海南、云南、贵州、宁夏、广西、青海、内蒙古、西藏、山西、甘肃、新疆、吉林、黑龙江

表8 异质性分析

	第一梯队	第二梯队	第三梯队	一代实际控制	二代实际控制	多代实际控制
<i>DID</i>	0.088*** (2.67)	-0.008 (-0.17)	0.035 (1.19)	0.015 (0.24)	0.069** (2.33)	0.054 (1.25)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Cons</i>	-2.685*** (-4.57)	-2.808*** (-3.82)	-0.112 (-0.35)	-2.440*** (-3.51)	-2.736*** (-5.11)	0.292 (0.41)
<i>Year/Industry</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	9384	4546	1207	2409	10595	2133
<i>R</i> ²	0.1704	0.1762	0.3105	0.2387	0.1712	0.1684

(二) 经济后果分析

本文通过地区绿色全要素生产率(*GTFP*)指标体现环境治理效果。如表9所示,*DID*在1%的水平上显著提升了地区绿色全要素生产率,说明了数字基础设施建设最终有利于地区环境绩效的改善。因此在数字基础设施建设下,家族企业通过生产技术的改进和能源消耗的降低,创造出更多低碳、节能、环保的绿色产品,最终改善了地区环境绩效。

表9 经济后果分析

	<i>GTFP</i>	
<i>DID</i>	0.121*** (6.20)	0.115*** (5.89)
<i>Controls</i>	NO	YES
<i>Cons</i>	2.396*** (22.87)	1.591*** (5.62)
<i>Year/Industry</i>	YES	YES
<i>N</i>	15445	15137
<i>R</i> ²	0.1159	0.1329

七、结论与建议

本文基于“宽带中国”战略的准自然实验情境,选取2010至2019年我国2417家家族企业,构建多期 *DID* 与有调节的中介效应模型,从二代涉入视角探讨了数字基础设施建设对家族企业绿色创新的影响。得出以下主要结论:数字基础设施建设促进了家族企业绿色创新。数字基础设施建设通过产业结构合理化与高级化来促进家族企业绿色创新。同时二代涉入正向调节产业结构合理化与家族企业绿色创新之间的关系,负

向调节产业结构高级化与家族企业绿色创新之间的关系。进一步分析发现,数字基础设施建设对家族企业绿色创新的促进效果在全面引领型省份、二代实际控制的家族企业中更显著,最终改善了地区环境绩效。

本文的研究结论将为数字基础设施建设下改善家族企业绿色创新提供重要启示:家族企业绿色创新的提升有利于社会资本充分流动与战略转型升级,最终实现家族企业的基业长青和可持续发展。鉴于上述研究结论,本文提供以下政策建议:首先从数字基础设施建设角度看,家族企业要进行适度的数字化转型,同时加强数字信息安全的内部控制,优化人力资本结构,努力实现数字技术、资源与管理方法相协调。其次从产业结构合理化角度看,家族企业创始人应尽力降低社会资本黏性,提高社会资本的可传承性,帮助二代继承人进一步整合与创新,积极发展自身与动态环境相协调匹配的社会资本。最后从产业结构高级化角度看,家族企业创始人应当支持继任者实施战略变革,通过多元化战略尝试以更好适应内外部环境变化,二代继承人利用数字化工具进行必要的战略调整与转型升级,在代际传承中寻求多元的文化价值观念与稳定的盈利增长点,逐步向专业化战略转变。

参考文献:

- [1] 池仁勇,郑瑞钰,阮鸿鹏. 企业制造过程与商业模式双重数字经济研究[J]. 科学学研究,2022(1):172-181.
- [2] 赵宸宇,王文春,李雪松. 数字经济如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济,2021(7):114-129.
- [3] MURTHY K V, ANJALA K, RISHIKA S. Digital economy in a global perspective: is there a digital divide? [J]. Transnational Corporations Review, 2021, 13(1):1-15.
- [4] NAMBISAN S. Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship [J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2017, 41(6):1029-1055.
- [5] 刘樾,李雪,蒋攀. 环境保护税对企业绿色技术创新的影响——基于环保投资的因果中介效应分析[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2022(3):50-59.
- [6] 李晓翔,李春于. 制度环境对企业创新的“过犹不及”效应研究[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2022(3):45-56.
- [7] 杨在军,张可. 结构惯性、二代涉入与家族企业创新绩效:来自中国制造业上市公司的证据[J]. 商业研究,2022(5):13-22.
- [8] DANGELICO R M, NASTASI A, PISA S. A comparison of family and nonfamily small firms in their approach to green innovation: a study of Italian companies in the agri-food industry [J]. Business Strategy and the Environment, 2019, 28(7):1434-1448.
- [9] 马骏,朱斌,何轩. 家族企业何以成为更积极的绿色创新推动者? ——基于社会情感财富和制度合法性的解释[J]. 管理科学学报,2020(9):31-60.
- [10] 周卫中,赵金龙. 家族涉入、国际化经营与企业环境责任[J]. 吉林大学社会科学学报,2017(6):84-94,205.
- [11] 黄海杰,吕长江,朱晓文. 二代介入与企业创新——来自中国家族上市公司的证据[J]. 南开管理评论,2018(1):6-16.
- [12] 王峰正,刘向龙,张蕾,等. 数字化促进了资源型企业绿色技术创新吗? [J]. 科学学研究,2022(2):332-344.
- [13] 宋德勇,朱文博,丁海. 企业数字化能否促进绿色技术创新? ——基于重污染行业上市公司的考察[J]. 财经研究,2022(4):34-48.
- [14] 曹裕,李想,胡韩莉,等. 数字化如何推动制造企业绿色转型? ——资源编排理论视角下的探索性案例研究[J]. 管理世界,2023(3):96-112,126.
- [15] 吕斐斐,朱丽娜,高皓,等. “领头羊”效应? 家族企业行业地位与绿色战略的关系研究[J]. 管理评论,2020(3):252-264.
- [16] 谢文栋. “新基建”与城市创新——基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 经济评论,2022(5):18-34.
- [17] 种照辉,高志红,覃成林. 网络基础设施建设与城市间合作创新——“宽带中国”试点及其推广的证据[J]. 财经研究,2022(3):79-93.
- [18] CHEN J, WANG J. The impact of broadband speed on innovation: city-level evidence from China [J]. Heliyon, 2023, 9:12692.
- [19] 徐扬,刘育杰. 数字化基础设施建设与企业技术创新——基于“宽带中国”示范城市政策的经验证据[J]. 南京财经大学学报,2022(4):77-87.
- [20] 邱洋冬. 网络基础设施建设提升企业创新绩效的路径与异质性——来自“宽带中国”示范城市的经验证据[J]. 西部论坛,2022(4):89-107.
- [21] YANG M, ZHENG S, ZHOU L. Broadband internet and enterprise innovation [J]. China Economic Review, 2022, 74(6):1-22.

- [22] 陈海波, 邓雅慧. 网络基础设施建设如何赋能企业社会责任履行——基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 广东财经大学学报, 2023(1): 17-30.
- [23] 牛子恒, 崔宝玉. 网络基础设施建设与大气污染治理——来自“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 经济学报, 2021(4): 153-180.
- [24] 李广昊, 周小亮. 推动数字经济发展能否改善中国的环境污染[J]. 宏观经济研究, 2021(7): 146-160.
- [25] 郭劲光, 王虹力. 数字赋能下减排战略的创新性选择——基于“宽带中国”试点政策的准自然实验[J]. 产业经济研究, 2022(4): 101-113, 142.
- [26] 马青山, 何凌云, 袁恩宇. 新兴基础设施建设与城市产业结构升级——基于“宽带中国”试点的准自然实验[J]. 财经科学, 2021(4): 76-90.
- [27] 卢长宝, 苏小青. 富过三代的障碍与通途: 家族企业社会资本代际转移模式及路径[J]. 东南学术, 2019(3): 101-109.
- [28] 周生春, 范晔. 家族企业社会资本的双重物品属性及其产权问题[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2009(4): 63-72.
- [29] 沈国兵, 袁征宇. 企业互联网化对中国企业创新及出口的影响[J]. 经济研究, 2020(1): 33-48.
- [30] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字经济与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021(7): 130-144, 10.
- [31] SUBRAMANIAM M, YOUNDT M A. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities[J]. Academy of Management Journal, 2005, 48(3): 450-463.
- [32] SADEGHI V J, BIANCONE P P. How micro-small and medium-sized enterprises are driven outward the superior international trade performance? A multidimensional study on italian food sector[J]. Research in International Business and Finance, 2018, 45(10): 597-606.
- [33] ZAHRA S A, HAYTON J C, SALVATO C. Entrepreneurship in family vs. non-family firms: a resource-based analysis of the effect of organizational culture[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2004, 28(4): 363-381.
- [34] 张汉鹏. 数字经济背景下的产业链发展与治理[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2022(2): 78-83.
- [35] TEECE D J. Profiting from innovation in the digital economy: enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world[J]. Research Policy, 2018, 47(8): 1367-1387.
- [36] 梁琦, 肖素萍, 李梦欣. 数字经济发展、空间外溢与区域创新质量提升——兼论市场化的门槛效应[J]. 上海经济研究, 2021(9): 44-56.
- [37] 张于喆. 数字经济驱动产业结构向中高端迈进的发展思路与主要任务[J]. 经济纵横, 2018(9): 85-91.
- [38] 姜松, 孙玉鑫. 数字经济对实体经济影响效应的实证研究[J]. 科研管理, 2020(5): 32-39.
- [39] 陈凌, 应丽芬. 代际传承: 家族企业继任管理和创新[J]. 管理世界, 2003(6): 89-97.
- [40] CHUA J H, CHRISMAN J J, SHARMA P. Defining the family business by behavior[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 1999, 26(4): 113-130.
- [41] 赵晶, 孟维炬. 官员视察对企业创新的影响——基于组织合法性的实证分析[J]. 中国工业经济, 2016(9): 109-126.
- [42] 祝振铎, 李新春, 叶文平. “扶上马、送一程”: 家族企业代际传承中的战略变革与父爱主义[J]. 管理世界, 2018(11): 65-79, 196.
- [43] 赵晶, 张书博, 祝丽敏. 传承人合法性对家族企业战略变革的影响[J]. 中国工业经济, 2015(8): 130-144.
- [44] 黎文靖, 郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新? ——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016(4): 60-73.
- [45] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量[J]. 心理学报, 2006(3): 448-452.
- [46] 青木昌彦. 比较制度分析[M]. 周黎安, 译. 上海: 上海远东出版社, 2001: 30-50.
- [47] FINKELSTEIN S, HAMBRICK D C. Top-management team tenure and organizational outcomes: the moderating role of managerial discretion[J]. Administrative Science Quarterly, 1990(35): 484-503.
- [48] 朱沆, ERICE K, 周影辉. 社会情感财富抑制了中国家族企业的创新投入吗? [J]. 管理世界, 2016(3): 99-114.
- [49] 姜涛, 杨明轩, 王晗. 制度环境、二代涉入与目标二元性——来自中国家族上市公司的证据[J]. 南开管理评论, 2019(4): 135-147.
- [50] 赵勇, 李新春. 家族企业传承期抑制了研发投入吗? ——基于家族企业多重目标的调节效应[J]. 研究与发展管理, 2018(5): 81-91.

