

绿色金融赋能福州市企业绿色技术创新的影响与机制研究

郭晓芳

福州外语外贸学院金融学院，福建福州，中国

【摘要】绿色科技创新对于我国实现“双碳”目标、推动经济高质量发展至关重要。绿色金融作为助力绿色转型发展的关键融资机制，深入探究其对企业创新决策和绿色技术创新的作用机制，对实现高质量发展意义重大。但当前绿色金融在赋能福州市企业绿色技术创新的过程中还存在绿色金融供给与需求不匹配、市场机制与基础设施不完善、企业绿色技术创新能力薄弱等问题，因此提出要完善绿色金融体系、健全市场机制、提升企业绿色技术创新能力等措施，推动绿色金融赋能福州市企业绿色技术创新来更好助力福州市区域经济高质量发展。

【关键词】绿色金融；绿色技术创新；机制研究；高质量发展；福州市

【基金项目】2023 年福州市社科规划（重点研究基地）立项项目：绿色金融赋能企业绿色技术创新的影响与机制研究（项目编号：2023FZB87）。

1.引言

全球气候变化与资源约束加剧的背景下，绿色技术创新已成为实现“双碳”目标的核心驱动力。作为世界上最大的发展中国家，中国积极将绿色发展纳入国家战略体系，全力推动经济社会的绿色转型。在这一过程中，绿色金融扮演着至关重要的角色。绿色金融作为一种创新性的金融模式，通过精准引导资金流向绿色产业和项目，为绿色技术创新提供了源源不断的强大动力，有力地推动了经济的可持续发展[1]。

福州市作为福建省的省会城市，近年来在经济、社会和生态建设等多方面取得了令人瞩目的成就，城市综合实力稳步提升，发展态势良好。然而，在迈向绿色转型的道路上，福州市也面临着诸多挑战，这些挑战既包括产业结构调整的压力，也涉及技术创新能力提升的迫切需求等。在这样的背景下，企业作为经济活动的核心主体，其绿色技术创新能力直接关系到福州市整体绿色发展的水平与质量。因此，深入研究绿色金融如何有效赋能福州市企业的绿色技术创新，探索二者之间的良性互动机制，具有极为重要的现实意义。这不仅有助于福州市在绿色转型的关键时期找准着力点，加速实现经济社会的绿色高质量发展，对其他城市乃至全国范围内的绿色发展实践，也具有一定的借鉴与启示作用，为我国全面构建绿色低碳循环发展的经济体系贡献智慧与力量。

2.绿色金融赋能企业绿色技术创新的影响机

理

2.1 资金供给机制

绿色技术创新需要大量的资金投入，尤其是在研发阶段，资金需求集中且风险较高。传统金融体系难以充分满足企业绿色技术创新的资金需求，而绿色金融的出现有效缓解了这一问题。绿色金融通过设立绿色信贷、绿色债券、绿色基金等多种金融工具，为企业提供了多元化的融资渠道[2]。例如，绿色信贷可以为企业提供低息贷款，降低融资成本；绿色债券则能够吸引社会资金流向绿色项目，拓宽企业的融资规模。绿色金融的资金供给机制能够有效缓解企业绿色技术创新的资金瓶颈，推动绿色技术的研发和应用。

2.2 风险分散机制

绿色技术创新的高风险与不确定性，使企业面临技术失败、市场接受度低、政策变化等挑战，抑制了投入意愿。绿色金融通过风险分散机制提供支持：绿色保险作为关键环节，在企业因自然灾害、技术故障等导致项目受损时，及时提供经济补偿，减轻损失并增强抗风险能力，为项目提供稳定保障。此外，绿色金融还通过设立风险补偿基金、引入风险投资等方式分散风险——风险补偿基金在企业遭遇重大风险时缓解资金压力，风险投资通过专业评估和长期资金投入实现风险与收益平衡。这些机制降低了企业创新风险，增强信心动力，吸引更多企业参与，推动绿色技术发展应用，为绿色转型和可持续发展提供支撑。

2.3 资源配置机制

绿色金融以引导资金流向绿色产业与项目为路径,实现资源配置的优化,进而推动产业结构的升级转型。在绿色金融体系的支持下,具备绿色技术创新潜力的企业和项目成为资金优先注入的对象,这一过程有力促进了绿色技术的研发进程及其产业化应用。例如,借助绿色项目库的建立,金融机构得以对绿色技术创新项目开展系统化的筛选与评估,将有限的金融资源精准配置到最具发展潜力的项目中。与此同时,绿色金融通过发挥市场机制的作用,有效引导社会资本参与绿色技术创新,进一步提升了资源配置的效率与效益。

2.4 信号传递与制度激励机制

绿色金融通过信号传递机制,向市场传递企业绿色技术创新能力与环境绩效信息。例如,企业获取绿色信贷、发行绿色债券等举措,均是向社会释放其积极践行绿色发展理念的信号,有助于提升企业社会形象与市场认可度[3]。与此同时,绿色金融借助制度激励机制激发企业绿色技术创新动力:政府可通过财政补贴、税收优惠等政策支持绿色技术创新项目;金融机构则可通过差异化利率、优先审批等措施,激励企业加大绿色技术创新投入。

3.绿色金融赋能福州市企业绿色技术创新面临的难题

3.1 福州市绿色金融发展现状

福州市近年来在绿色金融发展上取得了一定进展,但也面临一些挑战。政策层面,政府出台了支持绿色金融的多项政策,设立专项资金推动绿色项目落地。在市场实践方面,截至2023年9月,福州辖区绿色信贷贷款余额已达3000.95亿元,显示了金融机构的积极投入。同时,海峡银行推出的“碳强度挂钩贷款”等创新产品,为碳披露和减排显著的企业提供了优惠利率融资,体现了金融机构在产品创新方面的探索。然而,与发达地区相比,福州市绿色金融市场规模较小,绿色信贷、绿色债券等金融工具的应用范围有限。绿色金融机构数量相对较少,专业人才短缺,这限制了绿色金融业务的拓展和深化。此外,绿色金融市场的基础设施建设相对滞后,缺乏统一的绿色项目标准和信息披露机制,增加了金融机构识别和投资绿色项目的难度,也不利于市场的透明度和规范发展[4]。

3.2 福州市企业绿色技术创新现状

福州市企业在绿色技术创新方面取得了一定进展,同时面临诸多挑战。政府出台政策推动绿色技术创新,如《绿色设计政策》提出培育绿色设计企业和开发低碳产品,并支持高校、科研院所及企业加强低碳技术研发。企业实践中,制造企业积极推行绿色制造,如福蓉源的分布式光伏发电项目和福建永荣锦江的“爱赛纶”产品。能源领域加快绿色转型,发展核电、风电、光伏发电等清洁能源,如福清核电和福州地铁的光伏发电系统。绿色金融方面,兴业银行福州分行落地首笔林业碳汇收益权质押贷款。技术合作方面,福建永荣锦江与意大利兰蒂奇集团合作实现爱赛纶消费后再生纤维的闭环应用。然而,福州市企业在绿色技术创新方面仍面临创新能力不足、核心技术缺乏、专业人才短缺、研发成本高、市场压力大等问题,且绿色技术标准和认证体系尚需完善。总体而言,福州市企业需持续努力攻克难题,推动经济社会全面绿色转型。

3.3 面临的难题

3.3.1 绿色金融供给与需求不匹配

福州市绿色金融市场的供给与企业绿色技术创新的需求之间存在明显的不匹配。供给端方面,绿色金融产品和服务丰富度不足,主要集中于绿色信贷、债券等基础领域,针对中小微企业轻资产特性的创新型产品及面向科技型企业的定制化服务稀缺,难满足不同企业差异化需求。需求端方面,企业对绿色金融认知停于概念,中小微企业和传统制造业尤甚,且受传统融资习惯影响,对绿色金融优势认知不足,融资渠道固化。这种供需错位导致绿色技术创新项目因资金短缺难落地,已投产成果也易陷产业化瓶颈,制约绿色产业升级[5]。

3.3.2 市场机制与基础设施不完善

福州市绿色金融市场机制与基础设施建设的现存短板,已成为绿色金融助力绿色技术创新的核心制约。在标准体系层面,统一的绿色项目分类标准与认证机制缺失,导致金融机构需额外人工筛查“真绿色”项目,推高融资成本并可能引发风险错配影响资源投放精准度。信息披露领域,企业绿色技术创新关键信息缺乏规范披露渠道,金融机构难高效获取决策依据,信息不对称易致“惜贷”,制约项目资金获取[6]。市场基础设施方面,绿色金融专业交易平台不足、中介服

务机构匮乏,降低市场活跃度,阻碍资源有效流动和良性市场机制形成。

3.3.3 企业绿色技术创新能力薄弱

福州市企业在绿色技术创新进程中面临多重制约因素。战略层面,部分企业重短期效益、轻长远规划,绿色技术创新投入不足,关键技术攻关乏力。人才层面,新能源、生态环保等领域高素质复合型人才短缺,福州因政策吸引力有限,难引顶尖团队且现有人才流失率高。产学研协同层面,企校合作多为短期项目,缺乏长期平台,技术需求与研发方向脱节,成果转化率低。市场转化层面,绿色技术产业化周期长,企业缺资金与渠道,部分成果因成本高、政策支持不足难落地。这些问题相互交织,形成制约创新的恶性循环。

3.3.4 政策环境与制度保障有待优化

福州市绿色金融和绿色技术创新的政策环境和制度保障仍需进一步完善。虽然福州市出台了一些支持绿色金融和绿色技术创新的政策措施,但在政策的系统性和协同性方面仍存在不足。例如,财政补贴、税收优惠等政策的力度较小,难以对绿色技术创新项目形成有效的激励。绿色金融监管制度不完善,对金融机构的绿色金融业务缺乏有效的监督和管理;绿色技术创新的知识产权保护机制不健全,企业的创新成果难以得到有效保护,影响了企业的创新积极性。

4.对策建议

4.1 完善绿色金融体系,强化多元融资支持

4.1.1 丰富绿色金融产品和服务

为有效支持福州市企业绿色技术创新,金融机构需深入调研企业实际需求,依据其发展特点量身定制多样化的绿色金融产品与服务体系。一方面,积极创新金融工具大力推广绿色供应链金融,助力企业优化上下游资金配置。拓展绿色租赁业务为企业设备升级提供灵活融资方案,探索绿色信托模式,满足不同规模企业的差异化融资需求[7]。另一方面,持续激发业务创新活力,推动绿色金融与金融科技深度融合,利用大数据、区块链等技术,优化业务流程,提升风险管控能力,从而实现金融服务效率与质量的双重提升。

4.1.2 拓宽绿色融资渠道

政府可通过政策引导,推动社会资本深度参与绿色技术创新项目,进一步拓宽企业绿色融资路径。具体而言,可牵头设立绿色

产业发展基金,以财政资金为杠杆,吸引私募股权、风险投资等社会资本投入绿色项目,鼓励符合条件的企业发行绿色债券,借助资本市场扩大直接融资规模;支持具备成长性的绿色企业登陆资本市场上市融资,通过优化资本结构提升融资能力,同时借助市场估值机制增强自身市场竞争力。这些举措将形成多元化的绿色融资格局,为企业技术创新提供持久动力[8]。

4.1.3 加强绿色金融基础设施建设

需健全绿色金融市场基础支撑体系,通过完善绿色项目分类标准与认证机制,提升市场透明度与规范性,为金融机构精准识别绿色项目提供依据。加快推进绿色金融信息平台建设,搭建金融机构与企业间的信息互通桥梁,打破信息壁垒,降低因信息不对称引发的风险。此外,着力完善绿色金融交易平台及中介机构体系,通过增加碳资产交易、环境权益评估等专业平台供给,培育绿色评级、技术认证等中介服务机构,提升市场活跃度与资源配置效率,构建高效运转的绿色金融生态。

4.2 健全市场机制,优化创新生态环境

4.2.1 完善绿色项目标准和认证体系

福州市应制定统一的绿色项目标准与认证体系,清晰界定绿色技术创新项目的认定范畴和具体标准,为金融机构提供明确的操作指引。可设立专业的绿色项目认证机构,对绿色技术创新项目开展独立评估与认证,以此提升项目的可信度和市场认可度。与此同时,需强化对绿色项目认证机构的监督管理机制,通过规范认证流程、建立信用评价体系等措施,确保认证结果的公正性和权威性,为绿色金融市场的健康发展筑牢制度基础。

4.2.2 加强绿色金融市场监管

完善绿色金融监管制度,加强对金融机构绿色金融业务的监督管理,为其顺利展开保驾护航。首先清晰界定金融机构在绿色金融领域的责任边界与义务范畴,规范绿色金融产品从设计研发到销售推广的全链条行为,通过建立风险预警机制与合规审查流程,防范因标准模糊或操作不规范引发的金融风险。其次加大对市场信息披露的监管力度,要求金融机构与企业按照统一标准,真实、准确、完整地披露绿色金融业务开展情况及绿色技术创新项目的关键信息,通过提升信息透明度与可追溯性,增强市场主体间的信任基础,

为绿色金融市场的规范化发展提供制度保障。

4.2.3 优化绿色技术创新生态环境

加强绿色技术创新生态环境建设，为福州市企业营造一个良好的创新创业氛围。首先，加大对绿色技术创新的宣传力度，提高企业和社会公众对绿色技术创新的认知度和重视程度。其次加强绿色技术创新公共服务平台建设，为企业提供技术研发、成果转化、知识产权保护等一站式服务。同时，加强绿色技术创新人才队伍建设，培养和引进一批高素质的绿色技术创新人才，为企业绿色技术创新提供智力支持。

4.3 提升企业绿色技术创新能力

4.3.1 增强企业绿色技术创新意识

为了推动绿色经济的发展，相关政府部门及行业协会应积极发挥引导作用，广泛宣传绿色发展理念，促使企业深刻认识到绿色技术创新的重要性。在此基础上，鼓励企业制定并切实执行绿色发展战略，将绿色技术创新作为企业转型升级的关键举措，深度融入企业的长期发展规划之中[9]。同时，相关组织应通过举办绿色技术创新培训、研讨会等多种形式的活动，为企业管理人员和技术人员搭建学习交流的平台。通过这些活动，使企业管理人员和技术人员深入理解绿色创新的核心要义，提升他们的绿色创新意识，从而为企业绿色技术创新能力的提升注入强大动力，助力企业在绿色转型的道路上稳健前行。

4.3.2 加大企业绿色技术创新投入

福州市政府需增强对绿色技术创新的财政扶持力度，比如专门设立绿色技术创新专项资金，扶持绿色企业发展。该资金应向企业的绿色技术创新项目倾斜，依据项目的技术难度、环保效益及产业化前景等维度，给予差异化补贴，覆盖研发投入、设备购置、成果转化等关键环节，以此降低企业创新成本，激发其开展绿色技术研发与应用的积极性，为绿色产业升级提供坚实的资金保障[10,11]。

参考文献

- [1]孙小婷,李敏.绿色技术创新、新质生产力与低碳经济高质量发展[J].统计与决策,2024(14).
- [2]周兵,李艺.绿色金融与技术创新耦合协调对低碳经济发展的影响[J].经济与管理研究,2024(03).
- [3]邹旭.绿色金融政策对工业企业绿色技术创新效率的影响[J].时代经贸,2024,21(12).
- [4]杨帆.绿色金融助推企业绿色技术创新的实证研究[J].商展经济,2025(08).
- [5]罗睿.绿色金融赋能中小企业技术创新研究[J].中国商论,2025(08).
- [6]张冬梅,钟尚宏.绿色信贷政策促进企业绿色技术创新了吗?[J].大连理工大学学报(社会科学版),2024,45(01).
- [7]邓峰,贾小琳.高技术产业绿色技术创新的动因:内外部研发与协同创新[J].生态经济,2021,37(1).
- [8]Zhang Shengling, Wu Zihao, Wang Yao. Hao Yu. Fostering green development with green finance: An empirical study on the environmental effect of green credit policy in China[J]. Journal of Environmental Management.2021.
- [9]Zhou Xiaoguang, Tang Xinmeng, Zhang Rui. Impact of green finance on economic development and environmental quality: a study based on provincial panel data from China[J]. Environmental science and pollution research international. 2020.
- [10]Chen Zhigang, Zhang Yuqi, Wang Haisen. Ouyang Xiao. Xie Yuxi. Can green credit policy promote low-carbon technology innovation?[J]. Journal of Cleaner Production.2022.
- [11]Fatima Nudrat, Usman Mahjabeen, Khan Nasir, Shahbaz Muhammad. Catalysts for sustainable energy transitions: the interplay between financial development, green technological innovations, and environmental taxes in European nations[J]. Environment, Development and Sustainability.2023.