

双碳背景下湿地、海洋碳汇贷的创新运用——以盐城市东台邮储银行碳汇贷为例

孙涛 罗怡萱 李雨晨 孙维佳 戴祺缘 成春林

南京师范大学商学院, 江苏南京, 210023;

摘要: 在“双碳”目标引领下, 绿色金融成为生态产品价值实现的关键支撑, 碳汇贷作为创新工具破解了传统信贷对碳汇项目的适配难题。本文以盐城市东台邮储银行为案例, 剖析其湿地碳汇贷与涉海 VEP 贷的创新实践: 通过政企研协同估值、收益确权增信、动态监测控风险, 构建“生态资产—金融资产—产业增值”转化闭环, 为湿地保护、海洋生态项目提供了可复制融资范式。然而, 碳汇贷推广仍面临评估体系不完善、个体参与度低、制度流程不健全、公众认知不足及风控欠缺等问题。解决该问题首先需要加强碳汇贷宣传普及度, 完善碳汇量化评估标准, 优化碳汇收益分配, 最后从政策层面对其运作提供保障, 推动其规模化发展。该研究为绿色金融工具创新、生态价值转化及“双碳”目标落地提供了实践参考。

关键词: 双碳目标; 碳汇贷; 绿色金融工具

DOI: 10.69979/3029-2700.26.03.011

引言

全球气候变暖引发的极端天气与生态退化, 已成为人类可持续发展的核心挑战, 绿色低碳转型成为国际共识。中国作为全球最大发展中国家, 明确“2030年前碳达峰、2060年前碳中和”战略目标, 绿色金融作为生态保护与经济发展的关键纽带, 直接影响低碳转型成效。

目前国家已构建多层次绿色金融政策框架: 2016年《关于构建绿色金融体系的指导意见》明确核心路径, 后续政策细化操作标准, 2023年相关文件为碳汇贷提供直接政策依据。截至2024年末, 我国本外币绿色信贷余额超36万亿元、绿色债券存量超2.3万亿元, 均居全球前列。

然而, 目前绿色金融发展仍存在问题。传统绿色金融工具多聚焦工业节能、新能源等领域, 林业、湿地、海洋等生态碳汇项目因周期长、收益不确定、缺乏抵押担保, 难以适配传统信贷, 生态价值转化受阻。碳汇贷以碳汇未来收益权为核心质押或增信, 破解了这一融资痛点。

江苏省2022年将湿地、海洋碳汇纳入生态资产, 盐城市东台邮储银行依托本地生态禀赋, 创新推出湿地碳汇贷与涉海 VEP 贷, 形成“政府引导+市场运作+科研支撑”模式。本文通过剖析该案例, 梳理创新逻辑与经验, 分析推广瓶颈并提出优化路径, 为全国生态价值

转化提供参考。

1 文献综述

国内绿色金融研究随着“双碳”目标的提出进入快速发展期, 研究焦点集中在政策框架、产品体系与实践路径三大维度。在政策层面, 何德旭与程贵指出, 我国已构建起以《关于构建绿色金融体系的指导意见》为核心的政策框架, 但仍存在标准不统一、激励机制不完善等问题, 需要进一步加强财政、金融、环保政策的协同配合, 如通过税收优惠、风险补偿基金等手段提高金融机构参与绿色金融的积极性^[1]。

产品体系研究方面, 翁智雄等将绿色金融工具划分为环保产业指数产品、环保节能融资产品和碳金融产品三类, 其中环保节能融资产品形成以绿色信贷为核心的多元化抵押模式^[2]。鲁政委等实证表明绿色信贷资产证券化可盘活银行绿色资产, 但需解决基础资产认定等问题^[3]。张奇等指出碳金融产品已初步形成多层次体系, 但结构不均衡, 融资类产品占主导^[4]。牛海鹏等研究显示绿色金融政策对重污染企业减排有显著激励效应, 国有企业响应更敏感^[5]。

实践路径上, 学者强调绿色金融需结合区域特色, 江苏省作为绿色金融改革创新试验区, 其湿地、海洋碳汇金融创新成为研究热点。安国俊指出, 试验区在绿色债券基础设施建设、碳金融创新等方面积累了宝贵经验

[6]。

综上所述，现有研究已搭建“政策—产品—实践”分析框架，但仍存在缺口：一是对湿地碳汇贷、涉海 VEP 贷等特色产品探讨不足，缺乏区域差异化分析。二是多为宏观问题梳理，缺少金融机构实操案例的微观剖析。三是对碳汇贷与生物多样性保护、乡村振兴的协同研究薄弱。本文基于东台邮储银行案例，填补上述研究空白，为生态价值转化提供微观实践参考。

2 盐城市东台邮储银行碳汇贷的创新运用

作为江苏省绿色金融创新的核心实践主体，盐城市东台邮储银行依托盐城作为“国家低碳城市”“世界自然遗产黄海湿地”的生态禀赋，以“生态价值可量化、质押标的可确权、风险管控可落地”为核心，打造了全国首单湿地碳汇贷、首单涉海 VEP 贷，构建“生态资产—金融资产—产业增值”转化闭环，形成可复制的东台样本。

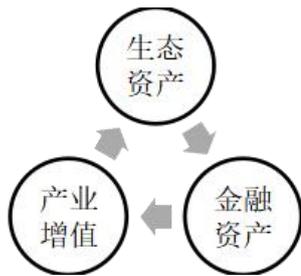


图1 盐城市东台邮储银行碳汇模式核心逻辑

2.1 湿地碳汇贷

盐城市东台邮储银行针对湿地生态项目“固碳价值明确但难以转化为融资筹码”的核心矛盾，以条子泥湿地为试点落地全国首单湿地碳汇贷，形成差异化创新路径。

其核心突破在于跳出传统“唯固碳量论”的评估局限，联合黄海湿地研究院将底栖生物多样性保护价值纳入质押标的，结合中科院核算标准完成湿地年固碳量化评估，叠加水质净化、候鸟栖息等生态服务价值，构建“碳汇+生态”双维度估值基准。

运作机制上，通过“专业评估—确权登记—动态监测”闭环管控风险。由研究院出具5年期碳汇潜力报告，明确未来碳汇交易收入与生态补偿资金预期规模。在动产融资系统完成收益权质押登记，依托无人机巡检与传感器实时监测碳汇波动。贷款资金定向用于湿地修复与低碳运营，推动盐地碱蓬群落修复、贝类投放等生态举措，联动文旅开发带动农户就业，实现“生态资产—金

融支持—民生改善”的闭环。该模式提炼的政企研协同估值、收益权确权增信、动态监测控风险三大要素，为同类湿地项目提供了操作模板。

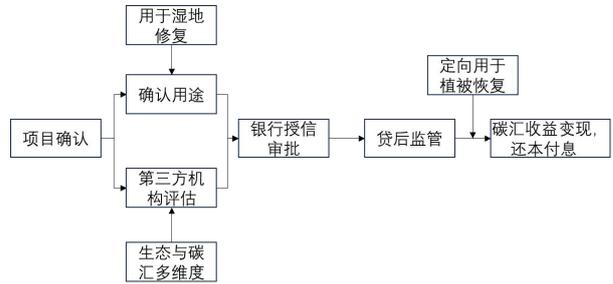


图2 湿地碳汇贷运作模式

2.2 涉海 VEP 贷

针对涉海项目投资大、抵押物少的融资痛点，东台邮储银行以智慧生态渔场为样本，创新推出涉海 VEP 贷，核心在于建立“生态产品总价值”量化融资逻辑。

盐城邮储银行联合科研机构研发多维度 VEP 评估模型，从水产品供给、海洋固碳、文旅服务等维度，核定渔场5年生态总价值，突破传统涉海贷款依赖海域使用权抵押的局限。风险管控层面，设计“未来收益权质押+国有平台担保”双重机制：将渔场经营、碳汇交易等收入作为还款来源并确权登记，引入地方国企兜底环境风险。1亿元授信按工程进度投放，重点支持智能化网箱改造、海草床种植等低碳举措，项目达产后预计年减排2300吨二氧化碳。

该创新首次将海洋生态非具象价值转化为金融认可的增信资产，形成“生态修复—产业升级—金融反哺”闭环，带动盐城涉海绿色信贷规模增长，为沿海地区生态与经济协同发展提供了鲜活样本。

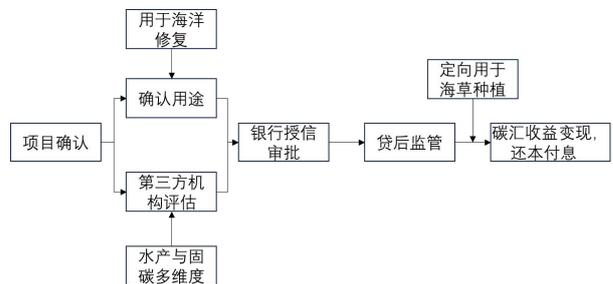


图3 涉海 VEP 贷运作模式

3 碳汇贷发展存在的核心问题

3.1 碳汇产权界定模糊，评估体系规范化不足

现行《湿地保护法》《海域使用管理法》未清晰界定湿地、海洋碳汇收益权归属，碳汇资产权益边界模糊，

难以满足信贷抵押物“权属清晰、可处置”要求，加剧金融机构法律风险。核算标准缺乏统一规范，不同机构关键参数不一，湿地碳汇核算存在“区域化差异”，同一类型项目在不同地区评估结果偏差较大。评估机构专业能力参差不齐，缺乏生态与金融交叉人才，测算结果公信力不足、效率低下。此外，当前碳汇估值多采用静态模型，难以应对政策、市场、气候等多重变量影响，无法精准反映资产真实价值。

3.2 参与主体结构失衡与个体普惠性不足

碳汇贷碳汇贷服务对象以中大型国有企业为主，此类企业项目规模化、产权清晰、合同标准化，尽调与放款效率高，如东台2000万元湿地贷、1亿元涉海VEP贷均聚焦国企^[7]。个体农户、小型生态经营主体处于劣势：收益分配上“重企业、轻社区”，农户承担生态保护责任却仅获低标准一次性补贴，无法参与增值分红，责任与收益错配导致积极性不足。产品供给上，银行倾向服务千万级客户，缺乏适配个体的小额贷款产品，个体参与渠道受阻，普惠性未充分体现。同时群众的认知存在明显的差异与不足，这也是碳汇贷难以继续深入推广的原因之一。

3.3 碳汇贷制度框架不健全与业务运营流程低效

我国碳汇贷起步晚，制度规范仍在探索阶段。业务规范方面，商业银行碳账户建设不均衡，缺乏统一法律法规与行业规范，碳汇贷业务归类无标准，部分纳入绿色信贷，部分归入林权抵押贷款等传统业务，风险权重、监管统计口径与考核标准不统一，加剧业务不确定性。跨部门协作层面，生态环境、自然资源、金融监管等部门数据未有效贯通，项目核验需多头审批，流程冗长低效。调研显示，地区林业碳汇贷申请至放款平均耗时65天^[7]，跨部门延误占比高，交易成本过高抑制银行拓展意愿。

3.4 风险缓释与处置机制缺失

碳汇贷在风险管控层面面临显著短板，风险缓释与处置机制的缺位，严重制约了其规模化发展。湿地与海洋碳汇项目均具有“周期长、回报慢、风险多元”的特征，湿地碳汇贷面临的核心风险为自然灾害风险与政策变动风险，极端天气易导致湿地植被退化、固碳能力下降，而碳汇交易政策的调整可能直接影响碳汇收益预期。海洋碳汇贷则额外面临海洋污染、赤潮等生态灾害风险，

以及海水温度上升导致的碳汇量波动风险，且海洋碳汇项目的投资回收周期更长，资金占用成本更高。现有信贷产品沿用传统风控模式，未建立与碳汇特性匹配的风险评估体系，类似林业碳汇交易中存在的碳逆转、价格波动等风险在湿地与海洋领域同样突出。即便笔者调研的江苏东台湿地碳汇贷等试点项目，也尚未形成可规模化复制的风险分担模式^[8]，这是目前存在的问题之一。

4 对策建议

4.1 碳汇评估体系标准化与动态化构建

法律层面，在《湿地保护法》《海域使用管理法》中补充碳汇收益权界定条款，明确不同场景下收益权归属规则，厘清权益边界。国家层面牵头制定统一碳汇计量规范，将贴现率、风险溢价等关键参数标准化，消除区域核算差异。规范评估机构资质管理，要求配备生态与金融交叉人才，建立评估结果复核机制，提升公信力与效率。引入动态估值模型，考量政策、市场、气候等多重变量，实时调整碳汇资产价值评估结果。

4.2 碳汇贷普惠化赋能与参与主体多元化拓展

建立“基础补贴+增值分红”收益分配机制，将农户劳务投入与机会成本纳入分配体系，允许个体参与碳汇增值分红。鼓励成立社区碳汇合作社，整合零散碳汇资源，提升个体谈判与运营话语权。银行可以推出小额碳汇贷产品，简化申请审批流程，控制单笔业务运营成本，适配农户小额融资需求，还可以调整还款期限设计，设置弹性还款条款，缓解个体还款压力。同时提高农户认知水平，增加对新型金融工具的理解。

4.3 碳汇贷制度体系完善与运营流程高效化优化

加快制定碳汇贷专项法律法规与行业规范，明确业务归类标准，将其统一纳入绿色信贷范畴，规范审批流程、风险权重设定及监管统计口径。推进商业银行碳账户标准化建设，实现业务全流程数字化管理。建立跨部门数据共享平台，打通生态环境、自然资源、金融监管等部门数据壁垒，推行“一站式”审批服务，简化多头盖章流程，将贷款申请至放款周期压缩至合理区间，降低交易成本。

4.4 碳汇贷全流程风险防控体系与风险缓释工具创新

银行建立多维度碳汇贷风险评估模型，将碳汇量稳

定性、收益可持续性、自然灾害概率、政策变动影响等纳入核心指标。加快推进全国性碳期货市场建设,推出碳远期、期权等衍生品工具,提供风险对冲渠道。完善政府风险补偿基金与担保机制,扩大覆盖范围。鼓励保险公司开发多元化碳汇价值保险产品,拓宽承保范围,既覆盖物理风险,也涵盖价格波动、政策突变等系统性风险。针对湿地与海洋碳汇贷不同风险特征,建立差异化防控方案。湿地碳汇贷聚焦自然灾害预警,海洋碳汇贷强化生态灾害监测,提升风险管控精准性。

参考文献

- [1]何德旭,程贵.绿色金融[J].经济研究,2022,(10):10-17
- [2]翁智雄,葛察忠,段显明,等.国内外绿色金融产品对比研究[J].中国人口·资源与环境,2015,25(06):17-22.
- [3]鲁政委,叶向峰,钱立华,方琦.“碳中和”愿景下我国碳市场与碳金融发展研究[J].西南金融,2021(12):3-14
- [4]张奇,焦婕,马震宇,等.双碳目标下碳金融助推农业碳汇的机制与路径[J].农村金融研究,2025,(03):25-34.
- [5]牛海鹏,张夏羿,张平淡.我国绿色金融政策的制度变迁与效果评价——以绿色信贷的实证研究为例[J].管理评论,2020,32(08):3-12.
- [6]安国俊.碳中和目标下的绿色金融创新路径探讨[J].南方金融,2021,(02):3-12.
- [7]陈曦,林毅夫.绿色金融工具的普惠性缺口:基于碳汇贷的案例研究[J].国际金融研究,2024(02):78-87.
- [8]张志强,刘敏.湿地碳汇金融化的瓶颈与突破路径——基于江苏东台试点的案例分析[J].资源科学,2025,47(3):587-596.