

大数据在绿色金融领域的应用研究

王丛丛

江苏省联合征信有限公司

DOI:10.12238/acair.v2i3.8616

[摘要] 大数据技术在绿色金融领域起着至关重要的作用,在绿色智能识别、信息披露、风险监控、产品创新等方面为绿色金融的发展提供了强有力的支持。案例分析表明,大数据技术可以有效解决绿色金融发展中的识别成本高、监管滞后、信息不对称等问题,提高绿色金融的透明度和效率,推动绿色金融体系建设和可持续发展。

[关键词] 大数据; 绿色金融; 智能识别; 信息披露; 风险监控

中图分类号: F8 **文献标识码:** A

Research on the Application of Big Data in the Field of Green Finance

Congcong Wang

Jiangsu United Credit Co., Ltd

[Abstract] Big data technology plays a crucial role in the field of green finance, providing strong support for the development of green finance in areas such as green intelligent identification, information disclosure, risk monitoring, and product innovation. Case studies show that big data technology can effectively address issues in the development of green finance, such as high identification costs, regulatory lag, and information asymmetry, thereby improving the transparency and efficiency of green finance. This promotes the construction of a green financial system and sustainable development.

[Key words] Big Data; Green Finance; Intelligent Identification; Information Disclosure; Risk Monitoring

引言

本文旨在通过理论分析和案例研究,探索大数据在绿色金融领域的应用及潜在价值,期望揭示大数据技术如何优化绿色金融流程,提升服务质量和市场影响力,促进绿色低碳循环可持续发展,探讨具体实现方法和面临的挑战,并提出相应的发展建议。

1 大数据赋能绿色金融发展的背景介绍

1.1 绿色金融的内涵

绿色金融是指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动,即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。绿色金融具有丰富的内涵,它不仅关注金融行为本身对环境的直接影响,还强调通过金融手段积极引导更多的资金流向可持续和环保的项目和企业,实现环境保护与经济发展的双赢。在全球范围内,绿色金融的发展受到了各国政府和国际组织的高度重视。经过多年实践探索,我国绿色金融体系已初步形成,金融支持绿色发展的作用正在显现。

1.2 大数据的基本特征

总体来说大数据具有体量庞大、来源广泛、类型多样、价

值密度较低、时效性要求高等特征。同时,大数据具备两面性,其中积极性表现为大数据传播速度快,能为人们提供及时信息,且获取数据的速度相对较快;负面性表现为大数据在一定程度上妨碍了数据处理环节,使管理数据的过程难以得到全面落实。

特征

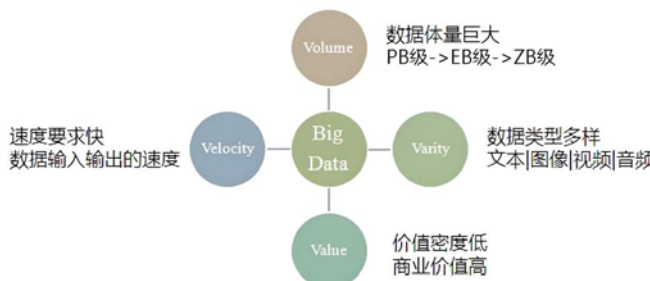


图1 大数据的基本特征

1.3 大数据与绿色金融的融合机遇

大数据与绿色金融的融合带来了诸多机遇。绿色金融是支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动,

通过金融手段积极引导资金流向可持续和环保项目,实现环境保护与经济发展的双赢。在此过程中,大数据技术可以借助自身优势,在绿色低碳环境信息和绿色金融数据监测、采集、治理、应用,模型搭建,数据分析预测等方面发挥重要作用,从而提升绿色金融服务质效。同时,绿色金融为大数据应用提供广阔市场空间和业务场景。二者相互促进和融合,推动金融行业向绿色、智能方向发展,促进绿色金融体系建设和可持续发展。

2 大数据在绿色金融领域的探索与思考

2.1 大数据在绿色金融领域的创新探索

大数据技术在绿色金融中的创新探索主要体现在以下几方面:

(1)通过构建大数据分析平台,可以实现对绿色企业和项目的精准识别。通过利用海量数据对企业和项目的环境影响、碳排放情况、资源利用效率等进行全面分析,从而筛选出符合绿色标准的项目或企业。

(2)助力整合来自不同来源的绿色、低碳、环境数据,对数据进行统一处理和分析,提高数据的完整和准确性。

(3)支持绿色金融产品的开发和创新,通过对客户行为和需求数据的分析,结合绿色发展要求进行授信模型开发,进而开发出更加贴合市场需求的绿色金融产品,如绿色贷款、绿色保险等。

大数据技术的应用,不仅可以提高绿色金融服务的效率和精准度,还为金融机构提供了新的业务增长点和发展机遇。

2.2 面临的挑战

当前主要面临的挑战包括:

(1)数据隐私和安全问题。绿色金融牵扯大量企业和个人的敏感数据,这些数据一旦泄露或被滥用,可能会带来严重的法律和经济后果。

(2)数据的准确性和可靠性。大数据的来源比较广,数据质量参差不齐,如何有效地清洗、整合和分析这些数据,确保分析结果的准确性和科学性,是一个急需解决的问题。

(3)技术与政策的协调发展。大数据技术的应用需要相应的政策支持和监管体系,但目前相关政策和法规还不完善,存在一定的滞后性和不确定性。

(4)人才短缺问题。大数据技术的应用需要具备专业知识和技能的人才,而目前绿色金融领域的大数据人才供给不足,制约了技术的推广和应用。因此,需要加大对相关领域人才的培养力度,提升从业人员的专业素质和技术能力。

3 大数据在绿色金融领域的应用

3.1 绿色企业和项目的智能识别

大数据技术通过构建综合数据平台,可以整合政府、企业和第三方认证机构的数据资源,利用机器学习和人工智能算法,对企业和项目进行多维度分析和评估。例如,利用大数据技术,可以实时监测企业的排放数据、能耗数据和环境影响数据,并结合环境保护法律法规,对企业的环境行为进行自动化审查和评估。如表1所示的一种基于大数据的绿色企业识别模型,该模型通过

对各项指标的权重计算,形成综合评分,从而确定企业是否符合绿色标准。

表1 基于大数据的绿色企业识别

指标类别	具体指标	权重	数据来源
碳排放	年度碳排放总量	0.25	企业自报、第三方核查
资源利用	单位产值能耗	0.20	政府统计、企业自报
污染控制	废水排放达标率	0.20	环保部门监测、企业自报
环境管理	环境管理体系认证	0.15	第三方认证机构
社会影响	环保投诉和处罚记录	0.10	环保部门、公众投诉平台
创新能力	绿色技术研发投入	0.10	企业年报、科研项目报告

3.2 环境信息披露与风险监控

通过大数据平台,金融机构能够实时收集和整合企业的环境数据,包括污染物排放、资源消耗、环境管理措施等信息,并把这些数据进行多方面的分析,从而全面评估企业的环境绩效。例如,中国平安保险公司通过建立环境信息披露平台,将被投资企业的环境数据进行动态监控,形成环境绩效报告并对外披露。根据数据显示,平安的这一平台在上线后的第一年内,实现了对200多家企业的环境信息实时监控,帮助企业识别并改进了50多项环境风险问题,有效提升了企业的环境管理水平。

此外,大数据技术还可以把环境信息与企业的财务数据进行关联分析,识别出环境风险对企业经营状况的潜在影响,从而为金融机构的投资决策提供科学依据。通过建立基于大数据的环境风险预警系统,金融机构可以提前识别和预警潜在的环境风险,及时采取风险控制措施,降低投资风险。例如,某大型银行在进行绿色信贷审核时,利用大数据平台对申请贷款的企业进行了全面的环境风险评估,发现其中一家企业存在严重的废水排放问题,及时采取了贷款限制措施,避免了可能的环境风险和经济损失。

3.3 碳排放数据量化与披露

碳排放数据量化与披露是应对气候变化、推进可持续发展的重要环节,随着我国“碳达峰 碳中和”目标的确定,越来越多的企业和机构参与其中,以实现绿色低碳转型发展。数据量化是双碳工作的基础,需要大量基础数据和模型应用,在此过程中,大数据可以在多源数据整合、碳排放数据实时监测与动态分析、精准核算、企业碳排放画像、供应链碳排放追踪、数据比较分析和产品碳足迹等方面发挥重要作用。大数据技术可以实现碳排放数据的动态监测和实时更新,确保数据的时效性和准确性。例如,通过整合企业生产过程中的多源数据,实时监测碳排放情况,进行动态分析,精准核算每个环节的碳排放量,从而形成企业碳排放画像,帮助企业了解自身的碳足迹。在供应链管理中,利用大数据技术追踪供应链各环节的碳排放,识别高排放环节并采取措施进行优化。通过数据比较分析不同企业和产品的碳

排放情况可以进行对比,促进低碳产品的推广。此外,在碳排放数据披露方面大数据也可以发挥数据归集的作用,提高披露效率和质量。

3.4 绿色金融产品创新与供给优化

大数据技术通过对海量数据的收集和分析,金融机构能够深入了解客户在不同场景和生命周期阶段的绿色金融需求。数据包括客户消费行为、环保意识、投资偏好等,可以帮助金融机构精确定位目标客户群体,进而开发出多样化、个性化的绿色金融产品。基于大数据分析,金融机构可以进行绿色贷款、绿色保险等产品创新,满足企业和个人在绿色低碳融资需求。大数据还可以优化绿色金融产品的供给,通过实时监测市场动态和客户反馈,及时调整产品策略,提高市场响应速度和服务质量。例如,通过对客户贷款需求和偿还能力的数据分析,可以设计出灵活的贷款还款计划,降低风险,提高客户满意度。

3.5 提升绿色金融服务效率

大数据技术通过实时数据处理和分析,可以辅助优化服务流程,明显缩短金融服务的响应时间,提高绿色金融服务质量和效率。例如,湖州市的“绿贷通”平台,该平台通过大数据技术实现了银行与企业之间的信息互联,极大地提升了融资效率。在该平台上,36家银行和427款信贷产品通过大数据分析和智能匹配,快速响应企业的融资需求。企业通过线上申请融资,可以获得多家银行的关注和服务,平台利用大数据技术对企业的信用风险进行快速评估,并在1个工作日内安排专员服务,在9个工作日内完成对企业信用风险的全面评估。这种高效的服务模式不仅减少了企业的融资成本和时间,还提高了银行的服务效率和客户满意度。

3.6 ESG体系建设与评价

ESG体系建设与评价是指在环境(Environmental)、社会(Social)和治理(Governance)三大领域建立全面的评估标准和体系,以衡量企业的可持续发展能力和社会责任履行情况。ESG体系建设包括制定相关指标、收集和分析数据、建立信息披露机制以及第三方审核等环节。在此过程中,通过借助大数据技术进行多源数据整合和实时监测,企业能够全面了解自身在环境

保护、社会责任和公司治理方面的表现,同时运用大数据技术搭建ESG评级模型,可以有效打通数据归集、处理和分析应用的全过程,帮助企业或评级机构更便捷高效的掌握评级数据,洞察自身发展状态。

4 结论与展望

大数据技术在绿色金融领域的广泛应用明显提升了绿色企业和项目的识别能力,改进了碳排放数据量化与披露水平,推动了绿色金融产品创新与供给优化,提高了绿色金融服务的整体效率,强化了环境信息披露与风险监控。这些应用不仅提高了绿色金融的操作效率和精确度,也为其产品创新和服务优化提供了强大支持。同时,在ESG体系搭建与评价方面的应用进一步巩固了这一趋势,提升了企业在ESG方面的综合表现。展望未来,大数据与绿色金融的融合将更加紧密,随着技术的进步和数据量的增加,预计大数据将在提高绿色投资透明度、优化风险管理模型及推动金融创新方面发挥更大作用。同时,随着对数据隐私和安全的关注增加,将促进相关技术的进步和政策的完善,进一步推动绿色金融的健康发展。此外,未来研究还应关注大数据技术快速发展下,新的数据分析方法和工具在绿色金融领域的应用前景。

[参考文献]

- [1]王馨.加强数字绿色金融能力建设[J].中国金融,2023,(22):60-61.
- [2]郑怀林.加快大数据产业金融服务创新[J].中国金融,2023,(14):100.
- [3]王丽佳.大数据背景下绿色金融国际合作的探索[J].海峡科技与产业,2022,35(05):4-6.
- [4]宿洁.大数据在绿色金融中的应用与发展[J].科技经济市场,2021,(12):6-7.
- [5]刘海滨.大数据助力绿色金融发展[J].今日财富,2021,(16):45-46.
- [6]王孟.大数据时代下的绿色金融前景分析[J].商展经济,2021,(10):69-71.