

人工智能助力绿色金融发展要点分析

王 博

(上海睿量私募基金管理有限公司, 上海 201306)

摘 要 我国绿色金融政策的不断推进, 使绿色金融业务不断增长, 在推动绿色发展的同时, 也对金融机构的管理能力、技术水平、风险防范能力等方面提出了更高的要求。人工智能技术能够在一定程度上提升金融机构的工作效率, 促进绿色金融发展, 提升绿色金融产品和服务创新能力, 有效降低环境风险。本文从人工智能技术特点出发, 分析了人工智能技术推动绿色金融发展的技术路径, 最后对其未来发展趋势进行探究。

关键词 计算机技术; 信息技术; 人工智能技术; 绿色金融

中图分类号: F832; TP18

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)12-0067-03

随着我国经济的快速发展, 生态环境问题日益突出, 保护生态环境、建设美丽中国已成为国家发展的重大战略问题。在此背景下, 党中央、国务院高度重视绿色金融的发展, 提出要将绿色发展理念融入经济社会发展全局, 推动绿色产业和经济社会的可持续发展。在这一背景下, 绿色金融成为当前的热点话题之一。在此背景下, 金融机构要转变经营理念, 将环境和社会因素纳入金融决策中, 将环境风险纳入风险评估体系中, 强化绿色金融的发展能力, 完善绿色金融相关的政策措施, 以实现对环境污染的有效控制和绿色经济的持续发展。

1 人工智能技术的特点

1.1 预测性

预测是人工智能的一大特征, 也是其能够应用到各个领域的重要原因之一。从根本上说, 预测就是根据已有的信息, 预测未来事件或状态的变化趋势, 进而可以实现对未来趋势的精准预判。人工智能通过算法和算力对海量数据进行分析, 寻找其中与目标变量相关的数据信息, 并通过机器学习算法将其转化为可供计算机处理的数据信息, 通过一系列算法与模型对数据信息进行处理、挖掘和分析, 最终实现对目标变量的精准预测。当输入一个数据集后, 人工智能模型将通过机器学习算法与模型建立连接关系, 对数据集进行处理、分析和挖掘, 得出相关结论^[1]。

1.2 自适应性

自适应性是指人工智能系统对环境变化和不确定因素的适应性, 人工智能系统能够通过学习获取知识和信息, 自动分析数据信息, 并作出准确的判断和决策。

1. 数据驱动: 人工智能的核心是对数据的处理、

挖掘与分析, 其对数据的分析来源于计算机自动学习, 是一种通过模式识别、机器学习等方法从数据中提取信息和知识, 并作出决策的能力。

2. 实时分析: 人工智能系统可以将大量数据实时处理与分析, 并作出决策。在某一阶段内, 系统可以根据环境变化对决策进行调整。

3. 自我学习: 人工智能系统在长期的学习过程中可以不断改进, 达到自我优化、自我完善。

1.3 智能性

人工智能技术具有较强的逻辑能力和决策能力, 可以依据用户的需求和目标对数据进行处理、分析, 并将结果反馈给用户, 解决问题。比如, 人工智能技术可以对语音数据进行处理, 自动识别客户的声音, 并根据声音识别结果和客户的习惯进行交流。人工智能技术还可以通过逻辑判断、推理、演绎等方式对人类思维过程进行模拟, 实现人机交互。比如, 人工智能可以通过人机交互方式在游戏中运用自身的思维和行为习惯, 设计出更符合人类逻辑的游戏体验^[2]。

2 人工智能助力绿色金融发展的技术路径

2.1 智能风控

智能风控是指利用人工智能技术, 通过大数据、机器学习等技术手段, 对企业及个人的信用风险进行评估, 并为金融机构提供智能风险控制的服务。智能风控可以运用于企业融资业务中, 对绿色企业及项目进行全面评估, 依据评估结果给出绿色信贷支持力度, 为绿色企业及项目提供全生命周期的融资支持。

例如, 平安银行开发了“平安数科”普惠金融智能风控系统。该系统依托大数据和人工智能技术, 通过数据采集、清洗、计算和挖掘等方法, 从海量的非

结构化数据中提取有价值的信息,帮助银行进行客户身份识别、客户信用评估和贷后跟踪。通过该系统,银行可以基于客户的信息,对其进行信用评分,并生成不同的授信方案。银行可以据此对不同的客户进行差异化定价,并结合客户的实时状态、行为特征等信息,为客户提供更为精准的服务^[3]。

智能风控还可以运用于个人信用风险评估中,如征信、反欺诈等场景。征信是指对个人信用进行记录和评价,以方便人们日常生活中使用的信息;反欺诈是指防止不法分子利用客户信息进行欺诈活动,保护银行的资金安全。智能风控可以运用于个人信用风险评估中,通过对个人信息和行为数据进行分析,有效识别用户的欺诈行为并及时拦截、提醒,从而保护银行资金安全。

2.2 智能客服

智能客服是通过语音、文本、图像、视频等方式,根据客户的输入指令,提供服务的平台。智能客服可以使客户在金融产品的购买、使用、维护过程中获得更好的体验。

目前,我国的智能客服主要应用在在线客服和语音聊天两个方面,绿色金融机构可以利用智能客服来解决客户咨询问题,提高客户满意度和忠诚度。但是,目前智能客服技术仍然存在很多问题:首先是智能客服系统的智能化程度较低,尤其是对复杂业务的处理能力有待提高;其次是缺乏完善的知识库,很难有效地识别客户提出的问题;最后是缺少自然语言处理技术来处理大量复杂的对话信息。

为了解决这些问题,一些绿色金融机构已经开始尝试使用自然语言处理技术来解决智能客服的相关问题,例如在手机银行APP中使用语音识别技术,自动识别用户输入的指令,并根据用户的语言习惯提供更适合的解决方案^[4]。

与自然语言处理相比,深度学习具有很强的学习能力和自我进化能力,可以更好地处理大规模文本数据。在金融领域,深度学习也被应用于风险管理和风险监控领域,通过分析大量历史数据,可以实现对企业和市场的预测,为决策者提供实时的参考信息。因此,深度学习技术可以提高绿色金融机构在绿色金融风险管理和控制中的智能化水平。

2.3 智能投顾

智能投顾是借助机器学习和大数据分析,根据客户的资产配置、投资偏好、风险承受能力等因素,为客户提供个性化的投资建议,并通过资产配置模型来实现投资组合的优化。在传统金融行业,传统投资顾

问是根据客户的收入和资产状况,向客户提供资产配置建议,但由于受到传统金融模式下,资产配置需要大量人力、时间和资金等成本的限制,普通投资者难以负担。

智能投顾通过大数据分析,可为客户提供“千人千面”的资产配置方案,并利用机器学习算法来实现自动调整资产配置的目标和策略,将传统投资顾问从繁琐的重复性工作中解脱出来。智能投顾对客户资产配置的影响主要体现在以下两方面:一是可以减少因投资顾问离职而造成的客户流失,尤其是在财富管理市场中,由于服务期限通常较长,一旦服务机构出现问题,客户的资产将面临风险。二是可以为投资者提供更加个性化的投资组合,根据投资者的年龄、收入水平、风险承受能力等因素,为其提供量身定制的投资组合。

智能投顾在绿色金融领域的应用:首先,可以为客户提供更加个性化的投资组合建议,帮助客户进行更好的资产配置;其次,在帮助客户进行资产配置的同时,可节省大量的人力、时间和资金成本;最后,在客户进行资产配置之后,还可在一定程度上降低客户的投资风险。

2.4 智能营销

在互联网、移动互联网快速发展的今天,用户可以随时随地地获取金融信息和金融服务,对金融机构的营销活动提出了更高要求,传统的营销手段已难以满足消费者日益增长的金融服务需求,智能营销技术应运而生。

智能营销可以通过大数据和人工智能技术,结合自然语言处理、数据挖掘等技术手段,对消费者的消费行为和消费习惯进行精准画像,实现个性化推荐。智能营销还可以根据消费者的偏好和习惯,对商品进行精准定位,为消费者推荐相关商品和服务。智能营销通过对用户数据进行分析,在充分了解用户需求的基础上,将合适的商品推送给合适的用户,帮助用户节约时间成本,提升用户体验。

智能营销还可以实现数据与营销策略的有效匹配。例如:一家保险公司利用人工智能技术建立了一套完整的保险产品运营体系,通过对客户数据进行挖掘分析,将用户分群后投放到不同产品中去,以实现精准化营销。智能营销的应用对于金融机构来说,不仅可以精准定位用户需求,还能通过算法进行个性化推荐,增强用户粘性,提升用户体验;对于客户而言,不仅可以及时获取金融信息和金融服务,还能降低成本、提升效率。

3 人工智能助力绿色金融发展的未来发展趋势

3.1 技术革新: 从经验决策到人工智能决策

目前, 金融机构对绿色金融产品的创新主要通过以下两种方式实现: 一是基于风险和收益的平衡, 采用量化、程序化的方法对绿色产业项目进行筛选和分析, 然后进行决策。二是根据金融机构自身的风险管理能力、对客户了解程度、客户管理系统的完善程度等, 基于特定行业内成熟、有效的经验数据或专家知识, 进行决策。两种方式都面临着如何将经验和数据转变为可量化、可编程、可操作的机器学习模型, 实现对绿色产业项目的有效判断。

然而, 由于金融行业所涉及的业务环节非常多, 每个环节都存在一定的风险和不确定性, 从而导致对金融机构的风险评估存在较大难度。传统的量化分析方法是定性为主, 量化分析方法也已经在金融行业中得到了广泛应用, 如机器学习算法、专家系统、统计分析等。但这些方法存在一定缺陷, 如定性与定量相结合的量化分析方法在进行风险评估时往往存在一定误差; 专家系统虽然能够提高分析效率, 但对于较为复杂的模型识别, 可能会出现错误。因此, 如何通过引入机器学习算法、建立可编程模型等方式, 解决传统量化方法中存在的问题是当前亟须解决的重要问题^[5]。

3.2 数据驱动: 从定性分析到量化分析

从国际经验来看, 绿色金融在发展初期往往更侧重于对“绿色”的定性描述, 而在后期逐步转变为以定量为主。绿色金融发展初期, 相关研究多是在对环境和经济的关系进行定性分析, 但随着国际国内相关标准和规范的不断完善, 绿色金融逐渐向更高层次、更全面的方向发展, 逐渐开始强调对“绿色”的量化评价。但目前我国对绿色金融的定量研究仍然不足, 未来这一趋势将不断得到强化。

第一, 数据收集及处理能力的提升。我国在绿色金融领域的实践起步较晚, 目前尚无专门的数据收集及处理平台。这对于通过人工智能技术进行量化分析并提高数据采集及处理能力提出了更高要求。

第二, 模型开发的多样化。传统金融领域使用的模型多为统计、数学建模, 而在绿色金融领域, 由于需要考虑到环境影响、社会影响以及经济影响等方面, 所涉及的指标众多, 同时考虑到不同行业间的差异性, 导致传统模型开发方法难以适应绿色金融领域的实际需求。因此, 在未来的绿色金融研究中, 将会有越来越多的领域涉及定量分析, 需要模型开发人员能够不断尝试新方法和新技术, 以满足绿色金融领域对于数据的不同需求。

第三, 模型应用范围的扩大。随着绿色金融发展水平不断提高、相关政策不断完善以及绿色金融实践逐步深入, 未来将会有越来越多的领域涉及对环境影响或经济影响的分析。

3.3 场景拓展: 从线上应用到线下应用

人工智能在绿色金融的场景拓展主要包括线上场景和线下场景。随着数据的积累、算法的优化, 人工智能在绿色金融领域的应用场景也将不断拓宽。

1. 线上场景可以解决绿色金融的信息不对称问题, 提升效率和减少成本。首先, 通过大数据收集企业环境、社会风险信息, 对环境污染行为进行实时监控和预警, 及时发现问题并提出整改方案; 其次, 利用智能投顾和智能交易等技术, 帮助客户优化投资组合, 降低风险。

2. 线下场景: 绿色金融是一个较长周期的过程, 需要有足够长的时间去验证和优化算法。因此, 目前人工智能在绿色金融领域的应用大多是基于线上场景。随着线下场景的不断拓展, 将有越来越多的绿色金融应用场景是基于线下的。比如, 针对“三农”主体, 人工智能可以利用传感器、大数据等技术, 采集农业生产过程中的环境、气候、气象等信息, 实时监测农业生产中的环境风险。

4 结语

总而言之, 在大数据、人工智能和区块链技术新技术不断涌现的今天, 绿色金融业务不仅需要绿色信贷、绿色保险等传统金融产品, 还需要包括绿色信贷、绿色保险等在内的各种创新产品。尽管人工智能技术能够在一定程度上降低金融机构的风险, 但依然存在着监管套利、信息不对称等问题, 需要金融机构不断提升自身能力和水平, 积极应对新技术带来的挑战, 探索建立和完善有关人工智能在绿色金融领域应用的相关制度, 加快推动我国人工智能在绿色金融领域的应用, 在保障经济社会可持续发展的同时, 推动我国由“制造大国”向“制造强国”转变。

参考文献:

- [1] 朱雅静. 人工智能时代关于金融财务行业转型问题探讨[J]. 机器人产业, 2023(04):89-94.
- [2] 刘云. 浅析智慧信托在金融科技发展中的应用[J]. 企业改革与管理, 2023(13):114-116.
- [3] 郭彝非. 人工智能助力金融企业风险控制管理的对策及效果研究[J]. 中国中小企业, 2023(07):165-167.
- [4] 川东, 谢季君, 何雨阳. 金融理财行业的发展状况与创新前景分析[J]. 现代商业, 2023(13):121-124.
- [5] 林阳. 浅析可解释人工智能在金融业的应用及发展[J]. 中国信用卡, 2023(07):55-58.