

人工智能伦理与资产评估风险控制

高阳

上海沁闻投资管理有限公司

DOI:10.12238/ej.v8i10.3010

[摘要] 随着人工智能技术的快速发展,其在资产评估领域的应用日益广泛。本文深入探讨了人工智能赋能资产评估的核心技术路径,包括机器学习算法在资产价值波动预测中的应用、自然语言处理技术对文本型资产风险信息的挖掘,以及计算机视觉技术对实物资产状态异常检测的支持。同时,文章分析了资产评估中典型的的风险类型,如市场风险、信用风险和操作风险,并提出了基于时序数据的LSTM风险预警模型、利用图神经网络识别关联方欺诈行为,以及通过行为日志分析发现人为干预或系统漏洞等AI识别模型。针对这些风险,本文进一步提出了防范策略,包括构建动态风险评分卡机制实现差异化风控、基于强化学习的自适应决策模型优化评估方案,以及通过人机协同机制保障AI判断的可解释性与合规性。

[关键词] 人工智能; 资产评估; 风险识别; 防范策略

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

Artificial Intelligence Ethics and Asset Valuation Risk Control

Yang Gao

Shanghai Qinwen Investment Management Co., LTD

[Abstract] With the rapid development of artificial intelligence technology, its application in the field of asset evaluation is becoming increasingly widespread. This article delves deeply into the core technical paths of empowering asset evaluation with artificial intelligence, including the application of machine learning algorithms in predicting asset value fluctuations, the mining of text-based asset risk information by natural language processing technology, and the support of computer vision technology for detecting abnormal states of physical assets. Meanwhile, the article analyzed typical risk types in asset evaluation, such as market risk, credit risk and operational risk, and proposed AI recognition models such as LSTM risk early warning model based on time series data, identification of related party fraud behavior by using graph neural networks, and discovery of human intervention or system vulnerabilities through behavior log analysis. In response to these risks, this paper further proposes preventive strategies, including the construction of a dynamic risk scoring card mechanism to achieve differentiated risk control, the optimization of assessment schemes based on reinforcement learning adaptive decision-making models, and the guarantee of the interpretability and compliance of AI judgments through human-machine collaboration mechanisms.

[Key words] Artificial intelligence; asset evaluation; risk identification; prevention strategy

引言

随着人工智能技术的迅猛发展,其在各领域的应用日益广泛且深入。资产评估作为经济活动中不可或缺的一环,也正经历着由人工智能带来的深刻变革。传统资产评估方式在面对复杂多变的市场环境和海量数据时,逐渐暴露出效率低下、准确性不足等问题。而人工智能凭借其强大的数据处理能力、精准的预测分析以及高效的决策支持,为资产评估风险识别与防范提供了全新的技术路径和解决方案。

1 人工智能赋能资产评估的核心技术路径

1.1 机器学习算法在资产价值波动预测中的应用

在智能风控新范式中,机器学习算法扮演着至关重要的角色,特别是在资产价值波动预测方面。传统的资产评估方法往往依赖于历史数据的线性分析,但现代金融市场中的资产价值受众多非线性因素影响,如市场情绪、宏观经济政策、行业动态等,这些因素的复杂交互作用使得价值预测极具挑战性。因此,引入机器学习算法能够挖掘隐藏的模式,提高预测的准确性和及时性^[1]。

例如,深度学习的长短期记忆网络(LSTM)可以处理时间序列数据的非平稳性和周期性,通过学习资产价格的历史波动模式,预测未来可能的价格走势。在一项研究中,LSTM模型被应用于股票市场,通过对过去5年的日交易数据进行训练,成功预测了未来3个月的股票价格变化趋势,预测误差显著低于传统的ARIMA模型,显示了机器学习在复杂时间序列预测中的优势。此外,为了增强模型的鲁棒性,可以结合多种机器学习算法,如随机森林、支持向量机等,构建集成学习模型,以提高对未知风险的泛化能力。在实际应用中,某金融机构通过构建这样的集成模型,对信贷资产的未来价值波动进行了预测,有效识别出潜在的市场风险点,提前采取了风险对冲策略,降低了资产损失。

1.2 自然语言处理(NLP)用于文本型资产风险信息挖掘

自然语言处理(NLP)在文本型资产风险信息挖掘中扮演着至关重要的角色。在海量的非结构化文本数据中,如财务报告、市场评论、社交媒体帖子等,NLP技术能够帮助评估人员快速提取关键信息,识别潜在风险。例如,通过词性标注和命名实体识别,可以定位到与资产质量变化相关的关键词和实体,如“资产减值”、“诉讼纠纷”等。此外,情感分析可以量化文本中的负面情绪,以预测市场对某一资产的负面反应,从而预警潜在的市场风险。在更复杂的场景中,NLP技术结合深度学习模型,如Transformer或BERT,可以理解文本的上下文含义,识别出如隐性担保、关联方交易等可能隐藏在长句和复杂语境中的风险因素。例如,通过训练有标签的财务报告,模型可以学习到与信用风险相关的表述模式,从而在新的报告中自动检测出可能的欺诈信号^[2]。

1.3 计算机视觉技术对实物资产状态异常检测的支持

在智能风控新范式中,计算机视觉技术(CV)扮演着至关重要的角色,特别是在实物资产状态异常检测方面。利用CV,系统能够自动分析和理解来自摄像头等设备的图像信息,实时监测资产的物理状态,从而及时发现潜在的损坏或异常。例如,通过在仓库中部署智能摄像头,可以实时分析库存商品的外观,识别出破损、锈蚀或者位置异常的物品,大大提高了资产管理和风险预防的效率。在工业4.0的背景下,CV技术甚至可以集成到复杂的生产设备监控中。通过分析设备的运行图像,AI系统能够预测并预防机械故障,减少非计划停机时间。例如,一家重型机械制造商利用CV和深度学习技术,成功预测了高达95%的设备故障,显著降低了维护成本和因设备故障造成的生产中断。此外,CV技术的引入也对数据驱动的风险评估模型产生了积极影响。通过持续学习和优化算法,AI模型能够随着时间的推移,更准确地识别正常状态与异常状态之间的微妙差异,提高风险识别的敏感性和特异性。这种智能化的异常检测能力,对于构建预防性维护策略和优化资产生命周期管理具有重大意义,真正实现了从“事后响应”到“事前预警”的转变。

2 资产评估中典型风险类型及其AI识别模型

2.1 市场风险: 基于时序数据的LSTM风险预警模型

在智能风控新范式中,市场风险的识别至关重要,尤其是在

金融与资产评估领域。传统的市场风险分析往往依赖于历史数据的统计分析,但这种方法可能无法捕捉到复杂的市场动态。因此,基于时序数据的LSTM(长短期记忆网络)风险预警模型应运而生,它能够有效识别和预测市场风险的潜在波动。LSTM模型利用其独特的记忆单元结构,对时间序列数据中的长期依赖性进行建模。在资产评估中,如股票价格、商品期货指数或房地产市场的历史数据,通常呈现出明显的时序模式。通过训练LSTM模型,可以学习到这些数据序列的内在规律,进而预测未来可能出现的异常波动,如市场泡沫、崩盘风险等。以某金融机构的股票投资组合为例,LSTM模型被用于实时监控全球多个市场的指数变化。通过对过去5年的每日收盘价数据进行训练,模型能够识别出与正常市场行为偏离的信号。在2018年的一次市场调整中,LSTM预警系统提前3周就对特定股票的异常波动发出警告,为投资决策提供了宝贵的时间窗口,减少了潜在的损失^[3]。

2.2 信用风险: 利用图神经网络(GNN)识别关联方欺诈行为

在当前的资产评估领域,信用风险的识别至关重要,尤其是在复杂的关联企业网络中,传统的风险识别方法往往难以捕捉到潜在的欺诈行为。图神经网络(GNN)作为一种先进的机器学习技术,为解决这一问题提供了创新的解决方案。GNN能够处理非结构化的网络数据,通过学习节点间的关系,识别出隐藏在复杂关联网络下的异常模式,从而有效探测信用风险。例如,金融机构在处理企业贷款申请时,可能会遇到企业之间相互担保的情况。这些担保关系构成了一个庞大的实体网络,其中可能存在欺诈者精心设计的隐蔽链条。利用GNN,可以构建一个企业实体的图模型,每个企业作为一个节点,担保关系作为边。通过多层信息传播和聚合,GNN能够更新每个节点的特征表示,高聚类的节点可能指示了潜在的欺诈风险。

2.3 操作风险: 通过行为日志分析发现人为干预或系统漏洞

在智能风控新范式中,操作风险的识别至关重要,尤其在资产评估领域,人为干预和系统漏洞可能导致资产价值的不准确评估,甚至引发重大风险事件。通过行为日志分析,可以捕捉到评估过程中的异常行为模式,从而及时发现潜在问题。例如,系统可以设置行为阈值,当某用户在短时间内对大量资产数据进行修改,或者在非工作时间进行关键操作时,这些异常行为会被记录并触发警报。在实际应用中,可以利用行为分析模型,如基于Hawkes过程的异常检测模型,来识别超出正常行为模式的活动。例如,通过分析历史行为日志,模型可以学习到正常评估操作的时间间隔、操作序列等特征,一旦出现异常密集的操作,模型将发出预警^[4]。

3 防范策略

3.1 动态风险评分卡机制实现差异化风控策略

动态风险评分卡机制是AI驱动的风险识别系统设计中的一个重要组成部分,它旨在根据资产的实时风险状况生成动态评分,以实现差异化和精准化的风险管理策略。通过结合机器学习算法,该机制可以实时更新资产的风险权重,考虑的因素包括市场波动、信用状况变化、操作风险事件等多个维度的数据(如每

日市场指数、企业信用评级变动等)。例如,金融机构可以利用动态风险评分卡对房地产贷款组合进行持续监控。在每个评估周期, AI系统会根据最新的房地产市场数据、借款人的信用信息更新每笔贷款的风险评分。如果某区域的房价出现显著下滑, 相关贷款的风险评分将相应提高, 提示信贷部门需要对该类贷款采取更严格的审批标准或提前准备风险缓释措施。此外, 动态风险评分卡机制还可以结合强化学习, 根据风险事件的实际发展调整自身的评估模型。当遇到未预期的市场冲击(如COVID-19疫情导致的全球经济停滞)时, AI系统能够快速学习并调整风险参数, 以更准确地预测未来可能的损失。

3.2 基于强化学习的自适应决策模型优化评估方案

该模型通过持续与环境交互, 根据实时反馈动态调整评估策略, 形成闭环优化机制。在资产评估场景中, AI系统能够针对不同类型资产(如股票、债券、房地产)的历史表现数据及市场环境变化, 自动生成最优评估参数组合。例如, 当系统检测到某类资产波动率显著上升时, 模型会主动增加风险权重调整频率, 同时降低对短期价格波动的敏感度; 若发现评估模型在特定市场条件下的预测误差持续偏高, 则通过强化学习算法生成新的特征工程方案, 优化数据预处理流程。此外, 该模型支持多目标优化, 可同时平衡评估准确性、计算效率与合规性要求, 例如在满足监管对模型可解释性要求的前提下, 最大化提升风险预测的时效性。

模型还具备在线学习能力, 能够根据新收集的市场数据和资产特征, 实时更新评估策略而无需中断服务。当遇到罕见市场事件时, 系统可通过元学习机制快速适配新场景, 避免因参数固化导致的评估偏差。通过引入注意力机制, 模型可自动识别关键风险因子并分配差异化权重, 例如在房地产评估中重点捕捉政策调控信号, 而在股票评估中则强化对行业周期数据的敏感性。此外, 该模型支持与人工评估专家的协同优化, 当AI预测结果与专家经验出现显著分歧时, 系统会自动触发复核流程并记录差异原因, 形成持续改进的知识库^[5]。

3.3 人机协同机制保障AI判断的可解释性与合规性

在智能风控新范式中, 人机协同机制是确保AI判断可解释

性与合规性的重要一环。AI系统虽然能够快速处理大量信息并识别潜在风险, 但其决策过程往往被视为“黑箱”, 这在金融和资产评估等高度受监管的领域中是不可接受的。因此, 构建人机协同机制旨在将AI的高效性与人类专家的判断力相结合, 以增强决策的透明度和合规性。例如, 当AI模型对某项资产发出高风险警告时, 该机制会自动触发一个审查流程, 允许评估专家查看模型的输入数据、权重分配以及关键特征。通过这种方式, 专家可以理解AI的决策逻辑, 验证其是否符合既定的评估标准和法律法规。在实际操作中, 这可能涉及到展示模型如何利用历史数据(如过去10年的市场波动数据)来预测未来的市场风险, 或者解释如何通过NLP技术识别出信用报告中的潜在欺诈信号。

4 结束语

综上所述, 人工智能技术在资产评估风险识别与防范中展现出强大的赋能效应。通过机器学习、自然语言处理及计算机视觉等核心技术的深度应用, 不仅实现了对市场风险、信用风险及操作风险的精准识别, 更构建了动态化、自适应的风险防控体系。未来, 随着人机协同机制的持续优化, 资产评估行业将形成技术驱动与人工校验相结合的新型风控范式, 为金融市场的稳健运行提供更可靠的决策支撑。

【参考文献】

- [1]仇晓洁,许珂.ChatGPT类人工智能对资产评估行业的影响[J].中国资产评估,2024,(03):20-26.
- [2]李凯伦.人工智能时代企业兼并中资产评估分析[J].佳木斯职业学院学报,2021,37(08):34-35.
- [3]戚乐乐.人工智能时代下资产评估行业的升级与发展[J].全国流通经济,2020,(20):123-125.
- [4]陈雪.浅析企业资产评估业务的信息化管理[J].商讯,2020,(11):75-77.
- [5]张金娟,林道才,秦庆鑫.人工智能时代资产评估人才的能力需求与培养对策[J].中国资产评估,2019,(05):19-22.

作者简介:

高阳(1993—),女,汉族,河北石家庄人,本科,高级工程师,研究方向:人工智能,资产评估。