

基于飞桨平台的 A 股连板策略预测

唐静 刘旗 薛佳敏 彭络 吴金洲

湖南应用技术学院, 湖南常德, 415100;

摘要: 金融科技发展与大数据普及, 使量化交易策略预测在股票交易中的重要性愈发凸显。本研究聚焦 A 股市场连板策略, 借助飞桨平台, 采用强化学习与深度学习相结合的预测模型开展策略实证研究。在飞桨平台上, 构建了涵盖数据处理、策略学习、策略验证及策略优化的完整框架。通过获取公开 A 股市场数据与连板信息, 运用该模型进行策略预测。实证结果显示, 相较于传统统计模型, 此模型在收益率和夏普比率上优势显著, 能有效预测连板策略, 实现更高策略收益。飞桨平台的应用意义重大, 其简化了模型实现流程, 提供了强大计算能力与优化工具, 让策略优化过程更高效、可靠。本研究成果对 A 股市场量化投资实践具有推动作用, 能为投资者提供科学、精准的交易决策依据, 助力投资者在复杂多变的股票市场中做出更合理的投资决策, 提升投资效益。

关键词: 飞桨平台; A 股市场; 量化交易策略; 强化学习; 策略优化

DOI: 10. 69979/3041-0673. 25. 07. 014

引言

金融科技进步很快, 量化交易变成金融领域新潮流, A 股市场连板策略很引人注目。连板现象指股票连续好几天收盘价格比前一天高, 说明短期股价变化大。研究用飞桨平台, 把深度学习和强化学习技术结合起来, 分析 A 股市场连板策略。历史数据和连板信息拿来分析, 重点建预测模型, 预测连板现象并设计交易策略。研究想弄清楚量化交易模型实际操作效果怎么样, 给 A 股市场量化投资支持, 改进连板交易策略, 帮助投资者复杂市场抓住机会, 提高投资收益。研究过程重视数据准不准, 努力让模型好用, 分析市场再细致点。

1 技术背景与挑战

1.1 金融科技发展现状与挑战

金融科技快速发展促进金融市场结构变化和技术创新^[1]。人工智能、大数据、云计算等技术完善让量化交易成为金融科技关键组成部分。中心思想是用高端算法和强大计算能力, 从海量数据中获取有决策价值的信息, 改进传统金融模型。金融科技同时遭遇许多挑战^[2]。数据可靠性和全面性决定量化模型准确性非常关键, 但繁杂市场环境和变化多端信息源导致数据质量不一致。金融市场无常性要求算法模型具备出色稳健性和灵活性, 处理无法预料市场波动。如何提高效率同时保证交易策略稳固性和可靠性, 成为金融科技领域急需解决重大问题。

1.2 A 股市场连板策略概述

A 股市场连板策略是投资者捕捉股票连续多个交易日涨停板趋势以获取投资收益的交易策略。中国 A 股市

场规定, 股票单日上升达到交易所设定的上限 10%, 就叫上升至上限。连板方法的核心在于辨认股票上升的连锁反应, 找准买卖机会。A 股市场充满冒险性, 连板情况经常出现, 招引众多投资者参与其中。判断连板方法需要研究市场里繁杂的原因, 常规统计方式抓住非线性关系存在困难。人工智能和机器学习技术不断进步, 融合量化研究的新型方式给连板方法判断带来新机会, 提供了前进性的手段, 帮助投资者精确掌握市场机会, 提高投资成果, 增加收益空间。

1.3 飞桨平台介绍

飞桨平台是百度研发的开源深度学习框架, 开发者能用上高性能、弹性和简便的深度学习工具。平台具备强劲的分布式训练能力和多平台支持, 能够应对大规模数据和复杂模型。算法优化和模型训练表现优秀, 适用于大规模金融数据分析, 支持强化学习前沿技术的应用。预测连板策略时, 平台供应多样的模型库和高性能的计算资源, 策略的学习、验证和优化过程迅速高效。平台的可扩展性和社区支持给策略研发带来不断创新的动力和保障^[3]。

2 飞桨平台应用框架建立

2.1 数据处理流程

数据处理流程属于策略预测模型里面的重要部分, 作用体现在模型精确度和稳固性上面。搭建飞桨平台应用框架的时候, 数据处理第一步需要取得 A 股市场历史行情数据加上相关财务指标^[4]。使用统一数据接口, 保证数据来源可信度和统一性。到了数据清洗阶段, 删除异常值和缺失值, 数据会经过归一化处理, 降低噪声对

模型训练造成的影响。这个步骤能够提升数据品质和模型收敛速度。连板信息也会经过结构化处理，信息合并成适合机器学习模型使用的输入格式。数据处理流程增强模型训练效能，后续策略学习和优化得到精确数据根基支撑。这个环节有效执行成为保证整个策略预测框架顺利运作的重要支持，确保结果更可靠。

2.2 策略学习设计

策略构建规划在连续涨停策略预估中发挥着重要作用；通过专业平台，高效能的策略学习模型被构造，强化与深度学习方法结合于飞桨；在动态市场环境中，负责最优策略发现的强化学习部分，策略梯度算法，通过优化资金交易策略；复杂程度较高的非线性模型被分析，深度学习则用于提升模型准确性；采用经验重播技术，实现样本有效性的提升，以适应快速变化的市场，自适应动态调整机制引入处理；给予了可靠基础，确保了处在大规模数据处理中的模型，高效性与稳固性，策略构建规划给予后续的策略改进。

2.3 策略验证与优化

方法确认改进是飞桨平台使用结构重要步骤。确认部分用具体数据检查 A 股市场连板方法，判断预测精确度和即时性好坏，采取交叉确认方式降低过拟合隐患，保证预测结果值得信赖。改进步骤调节数据和寻找最佳超参数，提高模型运行效果。飞桨平台供给高速度运算功能和便捷改进

手段，让方法改进流程重复操作，获取最优结果，做到方法回报和管理领域均衡发展。确认和改进整合起来，保证方法预测精确度和实际使用价值，量化投资者依靠合理判断获得帮助。整个流程设计严谨，操作简单，效果显著，适合市场变化需求。

3 A 股市场数据与连板信息获取

3.1 数据获取方式

A 股市场数据连板信息获取过程，挑选数据获取方式会改变策略预测成果精确度。公开数据源成为重要获取渠道，股票交易所发布历史行情数据，各大财经网站供给实时市场信息，信息来源广泛且多样。专业金融数据平台供给充足 A 股市场数据，平台包括许多股票基本面、行业分类、财务报表信息，数据质量高且稳定，值得信赖。获取数据时候，需要关注数据完整性时效性，保证收集数据覆盖所需历史时间区间，体现市场近期变化，变化细节清晰可见。使用数据接口 API 获取数据，能减少人工录入数据出错情况，提升数据获取效能精确度，操作简单实用。为模型的训练和验证提供坚实的数

据基础至关重要，以支持连板策略的有效预测^[5]。

3.2 数据预处理

数据预处理这个环节非常重要，能保证策略预测模型算出来的结果很精确。拿到手的原始数据需要经过细致的降噪处理，把那些不正常的数据点和缺掉的数据部分去掉，确保数据齐全而且值得信赖。把连续的数据整理成标准格式，去掉因为单位大小不同造成的影响，让模型运行起来特别稳定。时间序列数据用滑动窗口技术整理成模型能看懂的输入样子，方便保留跟时间顺序相关的特点。处理连板信息的时候，把这些信息变成数字形式，方便模型来计算。用特征选择和降维技术大幅加快计算速度，确保处理完的数据特点能完全满足策略预测模型的各种需要。

3.3 连板信息整理

连板信息的归纳工作影响连板策略推测模型的精确度高低是否达到要求。需要公开渠道收集过往连板股票数据，保证数据完备性连贯性没有缺失。连板信息包含股票代码、连板日期、连板次数还有相关交易量价格变化等关键指标。归纳过程要清理数据调整格式，删除干扰数据无关信息避免影响结果。还需把连板股票的行业分布市场影响因素归类，找出隐含模式走向方便后续使用。这些归纳后的连板信息给策略模型设计优化提供基本重要支持。收集数据时要确保来源可靠，归纳结果需反复检查，模型才能更精准。

4 基于飞桨平台的策略预测模型

4.1 模型设计与搭建

飞桨平台执行策略预测模型的规划与构造流程中，必须清晰描述模型的基础架构，这套模型融合了强化学习和深度学习两种技术，专门处理 A 股连板策略预测这种繁杂的要求。模型规划的关键点在于构造一个具备思考能力的智能代理，这个智能代理跟市场环境互动，持续学习和改进交易策略。深度学习部分使用神经网络执行特征提取工作，专门提取市场中隐含的繁杂模式。强化学习用来改进决策，依靠奖励机制修正策略，让具备思考能力的智能代理通过历史数据的训练提升效果，达到最佳状态。模型构造依靠飞桨平台的深度学习框架，利用高效的计算资源和便捷的接口，完成数据输入、特征处理、模型训练、策略输出这些全面流程的自动化和高效率。

4.2 强化学习与深度学习结合

飞桨平台构建一个方法预判系统，强化学习和深度学习结合是关键技术。强化学习让这个系统跟环境互动，

改进挑选方法的步骤,达到最佳投资决策结果。深度学习用多层神经网络学习步骤,辨别市场数据里非线性关系的特点,提高系统预判能力的程度。系统辨别市场变化的情况,改进方法的计划,增强预判结果准确性和稳固性的程度。结合这些方法改进决策机制的体系,系统精确控制金融市场连板时机的时段,实现投资方法改进的目的,确保收益最大化。

4.3 策略预测实施

深度学习与强化学习的结合在飞桨平台上应用的模型是为了增进预测的精确度与收成,在这篇策略预估中有相当精确和巧妙的布置。四层网络结构的模型,经过特征提取与模式识别能力处理预处理的数据,是为了辨识 A 股连接状态,不断锻炼思维。在这一过程中,反复调节策略参数与优化是为了实现对不同市场背景的适应,并寻求均衡。结合目前市场变化行情,通过考量过去数据,产生适合的交易指示的预估模型,其构思绝不是偶然的。在飞桨平台上,有效的计算能力支持大规模数据的快速处理是非常必要的,通过这种方式,增强了策略预估的实用性和前瞻性。

5 优化结果与收益比较

5.1 预测结果展示

预测结果显示,基于飞桨平台搭建连板策略预测模型展现出出色预测能力。实证结果表明,测试集上预测准确率超过传统统计模型,高波动市场条件下,稳定性灵活性得到验证,表现非常稳定。对比预测收益率,看出采用连板策略预测模型计算出来的收益率多个测试窗口内维持领先,数据很清晰。风险调整收益方面,夏普比率上体现优秀,反映出不同市场环境下高效控制风险达成更高收益目标,效果突出。结果证明,结合强化学习深度学习创新模型为投资者带来明显预测准确性优良收益体现,值得信赖。飞桨平台带来快速计算优化能力,保证预测模型效果可信用度,计算过程很快。

5.2 与传统模型的对比

优化结果和收益比较中,飞桨平台研发的智能模型在预测 A 股连板策略表现出突出强项。比较传统统计模型,飞桨平台研发的智能模型在收益率上表现出优秀特点,在夏普比率上显示稳定性特点突出。传统统计模型依赖固定统计关系,感知市场动态变化水平显得不足,飞桨平台结合强化学习和深度学习模型灵活性表现突出,修正适应千变万化市场变化,优化预测策略效果好。这种实用价值主要因为飞桨平台研发的智能模型处理

能力表现优秀,复杂市场规律理解非常到位,这样强项让连板策略预测效果好,可靠性表现突出,投资者得到质量实用决策基础和指引内容丰富。

5.3 策略收益分析

策略收益分析着重于评估预测模型在实际交易中的表现。在实证研究中,基于飞桨平台的模型展示了优异的策略收益,显著高于传统统计模型。具体表现为,相较于基准模型,预测模型能够捕捉更多的连板机会,交易胜率更高,实现了持续稳定的盈利增长。模型在高波动市场环境中依然能够有效识别和预判潜在的投资机会,进一步提升了收益稳定性和抗风险能力。夏普比率的显著提高表明模型在控制风险的提升了收益率,为投资者提供了一种更为精准、稳健的投资工具。

6 结束语

本研究聚焦大数据背景下 A 股市场连板策略的量化交易预测问题。借助飞桨平台,构建强化学习与深度学习结合的预测模型,并基于 A 股市场数据开展策略实证研究。结果显示,该模型在预测连板策略时,相较于传统统计模型,在收益率和夏普比率上更具优势,验证了模型有效性及飞桨平台在量化策略研究中的实用价值。但量化投资领域动态变化、市场效率提升,可能影响预测模型长期有效性。未来研究可深入探讨模型的实时自适应调整和参数优化,增强其在不同市场环境下的适用性与稳健性。同时,随着机器学习技术快速发展,探索更先进算法改进策略也是重要方向。此外,完善优化风险控制机制是量化交易策略研究的关键环节。本研究成果为 A 股市场量化投资提供新视角与工具,为投资者精准决策提供依据,有助于推动 A 股市场投资策略向科学化、系统化方向发展。

参考文献

- [1] 黄圳峰. 基于强化学习的配对交易投资策略实证研究[J]. 现代计算机, 2021, 27(30): 17-23.
- [2] 王彤. 基于 EMV 指标的量化交易策略在我国 A 股市场的研究[J]. 纳税, 2020, 0(01): 199-199.
- [3] 冼靖. 基于 KNN 算法的 A 股量化交易策略[J]. 环渤海经济瞭望, 2020, 34(01): 153-153.
- [4] 文馨贤. 基于深度强化学习的高频量化交易策略研究[J]. 现代电子技术, 2023, 46(02): 125-131.
- [5] 王海林, 邢益良, 雷华军. 基于飞桨平台的播放器系统设计和实现[J]. 电脑编程技巧与维护, 2022, (10): 138-140.