

同行专家业内评价意见书编号： 20250854375

附件1

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院） 同行专家业内评价意见书

姓名： 朱政

学号： 22260300

申报工程师职称专业类别（领域）： 电子信息

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）制

2025年03月17日

填表说明

一、本报告中相关的技术或数据如涉及知识产权保护、军工项目保密等内容，请作脱密处理。

二、请用宋体小四字号撰写本报告，可另行附页或增加页数，A4纸双面打印。

三、表中所涉及的签名都必须用蓝、黑色墨水笔，亲笔签名或签字章，不可以打印代替。

四、同行专家业内评价意见书编号由工程师学院填写，编号规则为：年份4位+申报工程师职称专业类别(领域)4位+流水号3位，共11位。

一、个人申报

(一) 基本情况【围绕《浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）工程类专业学位研究生工程师职称评审参考指标》，结合该专业类别(领域)工程师职称评审相关标准，举例说明】

1. 对本专业基础理论知识和专业技术知识掌握情况(不少于200字)

在数据科学与工程以及计算机技术专业领域，我系统地掌握了从事工程技术研究、基础理论、生产和技术管理决策所需的基础理论知识和专业技术知识。

我具备良好的工程师职业道德素养，践行社会主义核心价值观，具有精益求精、勇于担当的工匠精神，愿意结合自己的所学，在社会主义现代化建设的宏伟进程中贡献自己的绵薄之力，为数据科学在各行各业的应用和发展贡献力量。

在基础理论方面，我拥有扎实的数学基础，掌握概率论、数理统计、线性代数等课程，也具备扎实的计算机理论基础，深入理解计算机组成原理、数据库系统等知识。

在专业技术知识方面，熟练掌握数据分析和深度学习的工具，如pytorch深度学习框架，SQL数据查询语言，Spark、Ray大数据处理框架。我还有丰富的团队项目开发经验，熟悉使用Gitlab进行大规模软件开发的流程。我也具备一定的领域知识，如经济管理、金融、人文社科领域，熟悉数据科学技术的应用。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

我参与名为《基于拓扑数据分析和深度学习的金融市场研究》，主要研究内容包括基于拓扑数据分析和深度学习，进行股票、期货等金融产品的预测和分析，对金融市场文本进行情感分析等。

项目期间，我主要负责了技术方案选型、软件架构设计、线上工程调优等实际工作。技术选型方面，主要负责基于拓扑数据分析处理金融时间序列模型，以及金融文本情感分析的文献调研、复现和团队分享工作，尝试将前沿技术落地在国内真实金融场景中。在软件架构设计方面，搭建了Gitlab服务器，设计团队合作开发的流程规范，撰写相关文档，并承担初期项目架构上主要代码编写工作。在线上工程调优方面，我负责深度学习预测模型和量化交易策略的编写，结合测试结果不断迭代优化。

专业实践期间，发表软件著作权《基于拓扑数据分析和BERT的金融文本情感分类系统》。编写了大量工程代码，初步搭建了自研量化交易系统。

3. 在实际工作中综合运用所学知识解决复杂工程问题的案例(不少于1000字)

在“基于拓扑数据分析和深度学习的金融市场研究”项目实际开展中，技术路线主要包括：

1. 深度学习预测股价收益率。2. 拓扑数据分析方法用于构建量化因子、选股和交易择时。3. 金融理论和市场分析。5. 分析金融文本情感倾向，辅助交易执行。其中涉及到大量深度学习、计算拓扑等知识在实际场景的应用，另外，整个系统的工程架构也是很大的设计挑战。

在预研方案上，拓扑数据分析结合深度学习方法进行金融市场研究还是比较新的领域，但拓扑数据分析从高维空间提取稳定拓扑度量，为我们分析复杂的金融市场带来了全新的研究思路。有较多论文仅分析了特定时间段股票趋势的拓扑特征，而我们在工程项目上尝试复现结果，需要反复调节参数，选择合适的拓扑表征结合机器学习模型，才能获得较好的效果，做到理论知识到实际工程的转化。

在整体工程架构上，我主要负责了项目整体架构的方案设计，绘制整体技术路线图，搭建初步代码框架和接口，对接数据平台和交易平台，初步搭建了自主可控的量化交易系统。系统整体设计离线和在线模块，其中离线部分包括回测数据整理、收益率模型训练、模型评估、回测分析、投资组合优化等部分，在线部分包括了模型在线推理、模拟盘、实盘交易。

以离线的数据整理模块为例，我设计的接口充分融合了从聚宽、天勤、Qlib、AKShare等开源数据来源和量化交易平台整合多源数据，并通过网页数据爬取的方法接入部分金融新闻，构造了多源金融交易数据平台。为进一步帮助模型预测和回测分析模块的开发，数据处理部分还通过Qlib和Alpha101等开源因子实现工具，集成了Alpha101、Alpha158、Alpha361的多因子投资环境，另外又基于计算拓扑使用Gittotda等拓扑数据分析工具构造了拓扑因子，通过微调BERT模型提取了金融文本情感情绪倾向，制作宏观情绪因子，进一步扩充了因子来源。并且该模块的设计具有较强的可扩展性，可通过API接入或自定义类等功能完善数据来源，帮助项目开发的其他人员降低使用门槛。

获取数据之后，每位项目的研究员都可以通过因子库和原始数据，构建自己的预测模型和交易策略，为保证策略的私有化部署和可协作性，我在Gitlab服务器上搭建了项目仓库，使项目开发人员可以通过多版本控制的方式参与合作开发。开发者首先在本地使用数据训练收益率预测模型，以我的工作为例，训练了基于Transformer、Informer、PatchTST等深度学习模型，以及基于XGBoost的机器学习模型。在通过本地测试以及获得了较好的回测结果之后，通过git pull命令拉取仓库的最新版本，与当前自己开发的分支进行合并，最后将策略和模型push到远程仓库，使得项目其他开发人员也可以借鉴参考我的模型，大大提升了团队协作开发项目的效率。

(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况	
课程成绩情况	按课程学分核算的平均成绩： 88 分
专业实践训练时间及考核情况(具有三年及以上工作经历的不作要求)	累计时间： 1 年(要求1年及以上) 考核成绩： 84 分
本人承诺	
个人声明：本人上述所填资料均为真实有效，如有虚假，愿承担一切责任，特此声明！ 申报人签名：朱政	

二、日常表现考核评价及申报材料审核公示结果

日常表现考核评价	非定向生由德育导师考核评价、定向生由所在工作单位考核评价： ☒ 优秀 ☐ 良好 ☐ 合格 ☐ 不合格 德育导师/定向生所在工作单位分管领导签字（公章）：  2025年3月8日
申报材料审核公示	根据评审条件，工程师学院已对申报人员进行材料审核（学位课程成绩、专业实践训练时间及考核、学位论文、代表作等情况），并将符合要求的申报材料在学院网站公示不少于5个工作日，具体公示结果如下： ☐ 通过 ☐ 不通过（具体原因： 工程师学院教学管理办公室审核签字（公章）：

浙江大学研究生院
攻读硕士学位研究生成绩表

学号：22260300	姓名：朱政	性别：男	学院：工程师学院	专业：计算机技术	学制：2.5年						
毕业时最低应获：24.0学分			已获得：27.0学分+3.0学分（本科生课程）		入学年月：2022-09	毕业年月：					
学位证书号：				毕业证书号：			授予学位：				
学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质	学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质
2022-2023学年秋季学期	工程技术创新前沿		1.5	88	专业学位课	2022-2023学年秋冬学期	数据分析的概率统计基础		3.0	84	专业选修课
2022-2023学年秋季学期	人工智能算法与系统		2.0	100	专业选修课	2022-2023学年春季学期	自然辩证法概论		1.0	81	专业学位课
2022-2023学年秋季学期	数据科学技术与软件实现		2.0	90	专业学位课	2022-2023学年春季学期	研究生英语基础技能		1.0	82	公共学位课
2022-2023学年秋季学期	新时代中国特色社会主义思想理论与实践		2.0	90	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	研究生英语		2.0	84	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期	高阶工程认知实践		3.0	86	专业学位课	2023-2024学年秋冬学期	计算机图形学		3.0	85	专业选修课
2022-2023学年秋冬学期	工程伦理		2.0	94	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	拓扑数据处理		3.0	95	本科生课
2022-2023学年冬季学期	研究生论文写作指导		1.0	88	专业学位课		硕士生读书报告		2.0	通过	
2022-2023学年冬季学期	产业技术发展前沿		1.5	86	专业学位课						

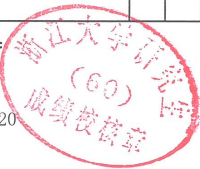
说明：1. 研究生课程按三种方法计分：百分制，两级制（通过、不通过），五级制（优、良、中、及格、不及格）。

2. 备注中“*”表示重修课程。

学院成绩校核章：

成绩校核人：张梦依

打印日期：2025-03-20



中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第14530239号

软件名称： 基于拓扑数据分析和BERT的金融文本情感分类系统
V1.0

著作权人： 浙江大学

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2024SR2126366

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



2024年12月19日

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第14530239号

软件名称： 基于拓扑数据分析和BERT的金融文本情感分类系统
V1.0

著作权人： 浙江大学

软件开发： 朱政、蔺宏伟

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2024SR2126366

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



2024年12月19日