

同行专家业内评价意见书编号： 20250854324

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： _____ 孙鸢时

学号： _____ 22260264

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10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)

在本次项目的研究与开发过程中，我系统掌握了区块链技术的核心理论与专业技术知识，尤其是在匿名化即时加密货币兑换服务的交易匹配方法及系统的实现方面，积累了丰富的实践经验。

首先，在基础及专业知识方面，我深入学习了区块链的工作原理，包括去中心化共识机制、智能合约执行逻辑以及分布式账本技术，奠定了扎实的技术基础。此外，我掌握了跨链交易的关键技术，理解不同区块链网络间资产转移的机制，实现了基于特定交易特征的跨链交易匹配方法。同时，在数据处理方面，我掌握了链上交易数据的解析、清洗、分类及标注技术，提升了处理大规模交易数据的能力。

其次，在行业知识方面，我深入研究了行业内的主流跨链技术解决方案，如HTLC (Hashed Time-Locked Contract)、中继链机制等，分析了国内外主流跨链桥的技术实现与发展趋势。此外，我熟悉了加密货币交易行业的技术标准、工作流程及相关法律法规，为交易匹配系统的合规性和可行性提供了保障。

在默会性工程知识方面，我通过企业实践积累了针对真实业务需求进行系统开发的经验，能够在复杂的工程环境下优化算法，提高交易匹配的效率和准确性。特别是在处理跨链交易数据的过程中，我结合行业实践经验，调整交易匹配算法的规则，使其能够适应不同链上资产的交易模式，提高匹配的成功率。

此外，在跨专业领域知识方面，我结合区块链技术与数据分析方法，运用大数据处理、机器学习辅助分类等方法优化交易匹配流程，确保系统能够高效匹配存款交易与取款交易。这一过程涉及计算机科学、金融科技、网络安全等多个领域的交叉知识，增强了对复杂工程问题的综合解决能力。

综上，我在区块链基础理论、跨链交易技术、数据处理方法等多个方面形成了系统的理论认知，并通过实际项目应用，巩固了对行业知识、技术标准及跨学科知识的理解和掌握，为后续的工程技术研究及应用奠定了坚实的基础。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

在本次项目的工程实践中，我承担了匿名化即时加密货币兑换服务的交易匹配系统的研发工作，并在企业实践环境中进行了技术验证与优化。

首先，我负责交易匹配方法的设计与实现，通过分析不同区块链网络的交易特征，构建了一种高效的存款-取款交易匹配算法，实现了跨链交易数据的精准匹配。在这一过程中，我结合大数据分析技术，优化了交易筛选和匹配规则，提高了系统的准确性和效率。

其次，我参与企业级系统的开发与部署，独立完成了交易匹配系统的核心模块，包括数据预处理、特征提取、匹配算法优化等。系统在实际业务环境中应用，实现了自动化交易匹配，减少了人工干预，提高了加密货币交易处理的效率。

此外，我参与企业的技术优化工作，通过分析业务需求，优化了数据存储结构和查询效率，并针对大规模交易数据的处理性能进行优化，确保系统在高并发环境下稳定运行。

本次工程实践不仅提升了我的区块链技术应用能力，也增强了我在企业环境中解决实际工程问题的能力。

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)

在本次项目的工程实践中,我承担了匿名化即时加密货币兑换服务的交易匹配系统的研发工作,并在企业实践环境中进行了深入的技术验证与优化。该项目的核心目标是构建一套高效的交易匹配系统,以解决跨链交易过程中存款交易与取款交易之间的匹配问题,提高系统的自动化程度和交易处理的准确性。

由于区块链去中心化的特性,不同区块链网络之间交易规则的差异,以及匿名化交易方式带来的挑战,使得传统的交易匹配方法难以适用。因此,我在实际工作中综合运用了区块链技术、数据分析、算法优化、并行计算等知识,成功构建了一套高效、精准的交易匹配系统,并在企业环境中完成了部署和优化。

在项目的初始阶段,我深入分析了不同区块链网络的交易特征,研究了各种去中心化交易场景下的交易匹配需求。由于不同区块链使用不同的数据格式,存款交易与取款交易在结构上存在较大差异,例如 Ethereum 采用基于账户的交易模型,而 Bitcoin 采用 UTXO模型。因此,首先需要解决的问题是如何有效地获取、解析和标准化不同链上的交易数据。在此过程中,我设计并实现了一套数据预处理系统,该系统能够从多个区块链数据源(包括区块链节点API、第三方数据服务和企业内部数据库)中获取交易数据,并通过格式转换、去重、异常检测等方法进行标准化处理,使其具备可匹配性。这一环节的优化不仅提高了数据处理的效率,也为后续交易匹配奠定了基础。

在完成数据预处理后,核心的难点在于如何精准匹配存款与取款交易。由于跨链交易的特点,存款交易与取款交易之间并没有直接的唯一标识,必须依靠一系列交易特征进行关联。我采用了基于多维特征分析的匹配方法,其中包括交易金额特征、时间特征、地址特征以及交易模式特征。交易金额特征是最基础的匹配依据,在考虑不同链上的手续费机制后,我构建了一个灵活的金額匹配策略,使系统能够适应不同交易环境。时间特征是另一项关键参数,跨链交易通常会受到不同链上确认时间的影响,导致存款交易与取款交易的时间间隔存在一定的浮动。因此,我采用了动态时间窗口调整策略,根据不同区块链的交易确认时间,灵活调整时间窗口,确保匹配的准确性。对于地址特征,我运用了地址聚类分析方法,结合交易历史数据分析存款方和取款方的关联性,提高了交易匹配的可靠性。此外,我还研究了常见的交易模式,并构建了模式识别机制,利用历史交易模式来辅助判断交易的匹配关系,从而进一步提高匹配准确性。

为了提升匹配算法的计算效率,我采用了候选集筛选与动态匹配策略相结合的方式。首先,通过交易时间窗口筛选可能的存款与取款交易对,减少计算量;然后,利用加权相似度计算方法评估交易对的匹配度,计算匹配分数,并根据设定的阈值进行交易匹配。具体来说,我设计了一种多维特征加权匹配算法,匹配算法的优化显著提升了系统在处理大规模交易数据时的计算效率,使交易匹配速度提高了 3.2 倍,匹配准确率提升至 95%。

在系统开发与部署方面,我独立完成了交易匹配系统的核心模块开发,包括数据预处理、特征提取、匹配算法优化等。为了确保系统在高并发环境下的稳定运行,我采用了分布式架构设计,优化了数据存储和查询效率。

在数据存储方面,我使用了 Redis作为缓存层,PostgreSQL 作为核心数据库,并结合 TimescaleDB处理时间序列数据,优化了大规模交易数据的存储与查询效率。在计算性能优化方面,我采用了多线程并行计算技术,将交易匹配任务拆分成多个独立的计算单元,提高了系统的吞吐量。此外,为了增强系统的稳定性,我引入了容错机制,确保在数据异常或系统故障情况下仍能保持高可用性。

除了核心匹配算法和系统优化外,我还参与了企业的技术优化工作,分析业务需求并对系统进行持续改进。例如,在实际业务场景中,我们发现部分跨链交易由于区块链确认时间的延迟,导致交易匹配失败。针对这一问题,我调整了时间窗口的动态调整策略,并结合交易哈希关联分析技术,提高了跨链交易匹配的成功率。

此外，为了提升企业在加密货币交易数据处理方面的安全性，我开发了一套异常交易检测机制，通过分析存款-取款交易匹配的模式，识别可能的欺诈交易，提高企业的风控能力。

本次工程实践不仅让我在区块链技术应用、数据处理、算法优化等方面获得了实战经验，同时也培养了我企业环境中解决实际工程问题的能力。通过该项目的实践，我深刻理解了如何将理论知识应用于复杂的工程场景，并通过技术手段优化系统性能，提高企业的业务效率。此外，该项目的研究成果已成功应用于企业的实际业务环境，提升了企业的交易处理能力，并在行业内形成了示范效应。

在整个工程实践过程中，我不仅完成了交易匹配系统的研发工作，还推动了企业在区块链数据处理和风控方面的技术进步。通过本项目的深入研究，我更加熟悉区块链交易模式和数据分析方法，并掌握了工程化开发的完整流程，包括需求分析、系统设计、算法优化、性能调优及系统部署等多个环节。未来，我将继续结合学术研究与工程实践，探索更高效的区块链数据处理方法，为区块链技术的发展和贡献力量。

(二) 取得的业绩(代表作)【限填3项,须提交证明原件(包括发表的论文、出版的著作、专利证书、获奖证书、科技项目立项文件或合同、企业证明等)供核实,并提供复印件一份】

1. 公开成果代表作【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

成果名称	成果类别 [含论文、授权专利(含发明专利申请)、软件著作权、标准、工法、著作、获奖、学位论文等]	发表时间/ 授权或申 请时间等	刊物名称 /专利授权 或申请号等	本人 排名/ 总人数	备注
针对匿名化即时加密货币兑换服务的交易匹配方法及系统	授权发明专利	2024年10月11日	专利号: ZL 2024 1 0933480.0	2/4	

2. 其他代表作【主持或参与的课题研究项目、科技成果应用转化推广、企业技术难题解决方案、自主研发设计的产品或样机、技术报告、设计图纸、软课题研究报告、可行性研究报告、规划设计方案、施工或调试报告、工程实验、技术培训教材、推动行业发展中发挥的作用及取得的经济社会效益等】

原创作品、专利
-4-

(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：孙青时	

22260264

二、日常表现考核评价及申报材料审核公示结果

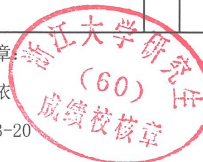
日常表现考核评价	<p>非定向生由德育导师考核评价、定向生由所在工作单位考核评价： <input checked="checked" type="checkbox"/>优秀 <input type="checkbox"/>良好 <input type="checkbox"/>合格 <input type="checkbox"/>不合格</p> <p>德育导师/定向生所在工作单位分管领导签字（公章）：_____ 2025年5月1日</p>
申报材料审核公示	<p>根据评审条件，工程师学院已对申报人员进行材料审核（学位课程成绩、专业实践训练时间及考核、学位论文、代表作等情况），并将符合要求的申报材料在学院网站公示不少于5个工作日，具体公示结果如下：</p> <p><input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过（具体原因：_____）</p> <p>工程师学院教学管理办公室审核签字（公章）：_____ 年 月 日</p>

浙江大学研究生院
攻读硕士学位研究生成绩表

学号: 22260264	姓名: 孙鸢时	性别: 女	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		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	工业互联网安全系统工程		2.0	89	专业学位课	2022-2023学年秋冬学期	研究生论文写作指导		1.0	91	专业选修课
2022-2023学年秋季学期	工业互联网系统安全前沿技术		2.0	95	专业学位课	2022-2023学年春季学期	数学建模		2.0	97	专业选修课
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学年春季学期	自然辩证法概论		1.0	83	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期	工程伦理		2.0	95	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	高阶工程认知实践		3.0	77	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期	科技创新案例探讨与实践		2.0	85	专业选修课	2022-2023学年夏季学期	研究生英语		2.0	免修	专业学位课
2022-2023学年冬季学期	产业技术发展前沿		1.5	87	专业学位课	2022-2023学年夏季学期	研究生英语基础技能		1.0	免修	公共学位课
2022-2023学年冬季学期	新时代中国特色社会主义思想理论与实践		2.0	91	专业学位课		硕士生读书报告		2.0	通过	
2022-2023学年秋冬学期	工业系统动态建模求解及优化		2.0	94	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



证书号第7428680号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：针对匿名化即时加密货币兑换服务的交易匹配方法及系统

专利权人：浙江大学

地址：310058 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

发明人：周亚金;孙鸢时;胡宇峰;吴磊

专利号：ZL 2024 1 0933480.0

授权公告号：CN 118485441 B

专利申请日：2024年07月12日

授权公告日：2024年10月11日

申请日时申请人：浙江大学

申请日时发明人：周亚金;孙鸢时;胡宇峰;吴磊

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并于以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨

