

同行专家业内评价意见书编号：20251256091

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：程俊

学号：22264127

申报工程师职称专业类别（领域）：工程管理

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)

本人系统掌握软件工程领域的核心理论与技术体系，具备扎实的计算机科学基础，包括数据结构与算法、操作系统、计算机网络、数据库原理及编译原理等学科知识，深入理解面向对象设计、软件架构模式（如微服务、分布式架构）、软件开发全生命周期管理（需求分析、设计、编码、测试、部署与维护）等关键技术理论。在实践领域，结合CMMI、ISO/IEC 12207等国际标准，主导企业级应用系统的模块化设计与性能优化，通过引入分布式缓存、消息队列（Kafka/RabbitMQ）及负载均衡技术，成功解决某金融系统高并发场景下的响应延迟问题。本人持续跟踪人工智能与软件工程的交叉融合，将机器学习模型集成至运维监控系统，提升故障预测准确率。此外，参与企业内部技术底座软件产品的技术白皮书修订，形成“理论指导实践-

实践反哺标准”的知识闭环。通过信息系统项目管理师（高级）和PMP认证，系统性提升复杂工程问题的解决方案能力，具备跨领域的技术适配与创新落地经验。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

在软件工程领域，本人深度参与多个复杂系统的设计开发与管理工作，积累了丰富的全生命周期管理经验。2020年主导某金融科技平台任务调度系统重构项目，针对原有单体架构的性能瓶颈，采用微服务化拆分与容器化部署，结合分布式事务解决方案提升系统性能及可靠性。2022年负责某金融科技平台流程引擎系统，基于DAG实现流程可视化建模，打造金融领域高可靠、低门槛的流程引擎。在技术标准化方面，2023年参与制定企业级流程引擎接入规范，统一微服务接口定义、日志监控与告警协议，助力企业年运维成本降低。上述实践充分体现复杂工程问题的系统性解决能力，以及技术赋能业务创新的落地价值。

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）

一、问题背景与挑战

H公司作为国内领先的金融行业信息技术解决方案提供商，其技术底座软件承担着支撑金融业数字化平台的核心功能。然而，随着业务规模扩展，软件需求分析环节暴露出两大关键问题：

1. 需求质量低：需求文档频繁出现模糊性、逻辑矛盾、技术不可实现等问题，导致开发阶段返工率高达35%，测试阶段缺陷溯源60%与需求不明确直接相关。
 2. 分析效率低：需求评审平均耗时7天/次，跨部门沟通成本高，且需求变更缺乏规范化流程，版本迭代周期被拉长30%以上。
- 此问题严重制约了产品交付速度与客户满意度，亟需系统性改进。

二、问题分析与根因定位

基于系统工程思维，本人主导成立跨部门问题诊断小组（含产品经理、架构师、测试团队），通过以下方法定位核心矛盾：

1. AHP层次分析法构建问题权重模型。目标层，提升需求分析与变更管理效能。准则层，需求质量（0.6）、流程效率（0.4）。方案层，针对质量维度，拆解为需求完整性（0.3）、一

致性（0.25）、可测试性（0.25）、可追溯性（0.2）；针对效率维度，拆解为评审耗时（0.5）、变更响应速度（0.5）。

邀请10名专家对20项历史需求案例打分，计算得出：需求完整性不足（权重0.18）与变更流程冗余（权重0.22）为关键瓶颈。

2.

EQI（需求质量指标）量化缺陷检测：设计EQI评估体系，包含4个一级指标（功能性、一致性、可验证性、可维护性）及12项二级指标（如业务规则覆盖率、接口定义完整度等），采用自动化脚本扫描需求文档中的关键词缺失、逻辑冲突（如“必须”与“可选”矛盾），结合人工复核，量化缺陷分布：功能性缺陷占比45%（主要集中于边界条件描述缺失）；一致性缺陷占比30%（模块间输入输出定义冲突）。

3.

流程拓扑分析：通过泳道图梳理需求流转路径，发现两大低效点。需求评审环节：产品、开发、测试三方信息不对称，会议70%时间用于澄清基础问题；变更管理环节：变更申请需经5级审批，平均处理时长72小时，且缺乏版本关联机制。

三、解决方案设计与技术实施

结合上述分析，制定“质量管控-流程重构-工具赋能”三位一体改进方案：

1. 需求质量提升：AHP-

EQI双引擎驱动缺陷防控。AHP优化需求优先级：根据权重模型，将需求拆解为“核心功能-扩展功能-

辅助功能”三级，针对高权重项（如完整性）设计标准化模板，强制包含输入校验规则、异常处理场景、性能阈值等6类必填字段。EQI自动化检测集成：基于自然语言处理（NLP）开发需求文档解析工具，自动识别“模糊词汇”（如“快速响应”“高可用”）并提示量化指标（如“响应时间 $\leq 200\text{ms}$ ”、“可用性 $\geq 99.9\%$ ”）；同步构建知识库，关联历史需求缺陷案例，实时推送相似风险提示。需求-

测试用例双向追溯：在Jira中建立需求条目与测试用例的强关联，确保每条需求至少对应3个正向/反向测试场景，覆盖率不足时触发预警。

2.

流程效率优化：精益化需求变更管理。变更分级管控：按影响范围（模块级/系统级）、紧急程度（P0-

P3）划分四级变更通道，P0级紧急变更启用“绿色通道”，审批链缩短至2级（技术负责人+产品总监），处理时效压缩至4小时。变更影响矩阵工具：开发可视化工具，自动分析变更关联的代码模块、测试用例、文档列表，并预估工时波动（精确度达85%），辅助决策者评估风险。版本基线化管理：采用GitLab流水线实现需求版本与代码分支的自动绑定，确保变更可追溯至具体迭代周期。

3.

协同工具赋能：低代码平台构建协同生态。搭建内部低代码需求协作平台，集成以下功能：实时协同编辑，支持多角色在线标注需求文档，评论自动关联至Confluence知识库；智能术语校验，内置行业术语词典（如IEEE 830标准），自动标红非常规表述；

数据看板，实时展示需求健康度（EQI评分）、变更处理时效、缺陷分布热力图，支持管理层动态监控。

四、方案实施与效果验证

1.

试点阶段（3个月）。选取用户权限中心子系统作为试点，实施关键举措：需求文档EQI评分从68分提升至89分，功能性缺陷下降60%；需求评审耗时由7天缩短至3天，变更处理平均时长降低至28小时；开发返工率从35%降至12%，测试阶段需求相关缺陷减少45%。

2.

全面推广（6个月）。优化工具链并固化流程，成效包括：质量层面，全平台需求文档一次性通过率从55%提升至82%，客户验收阶段需求争议下降70%；效率层面，版本迭代周期由45天压缩至30天，需求分析人效提升40%；经济价值，年度节约开发成本约380万元，客户满意度（NPS）从72分升至89分。

3.

技术创新点。方法融合，首次将AHP权重分析与EQI量化检测结合，实现需求缺陷的预测式防控；工具原创，自研需求智能解析工具辅助需求分析活动；知识沉淀，输出《需求工程最佳实践手册》及7套培训课程，赋能团队200+人次。

五、总结与延伸应用

本项目通过系统化工程方法，将软件需求分析从经验驱动升级为数据驱动，不仅解决了H公司的实际问题，其方法论已被推广至资产管理、数据风险等多个业务线。后续计划引入机器学习模型，进一步实现需求风险的智能预测与自适应流程优化，持续提升复杂系统工程管理能力。

（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
微策略智能分析师软件	计算机软件著作权	2021年07月22日	登记号：2021SRA004811	1/1	

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】

(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： 86 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： 14 年(要求1年及以上) 考核成绩： 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：程俊

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）：
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）：

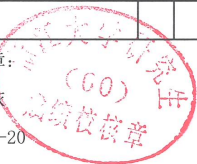
浙江大学研究生院
攻读非全日制硕士学位研究生成绩表

学号：22264127		姓名：程俊		性别：男		学院：工程师学院		专业：工程管理				学制：2.5年			
毕业时最低应获：35.0学分				已获得：37.0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学年秋冬学期		工程管理导论			1.0	91	专业学位课	2022~2023学年春夏学期		技术创新管理			2.0	89	专业选修课
2022~2023学年秋冬学期		研究生英语			2.0	84	专业学位课	2023~2024学年秋冬学期		网络信息安全应用基础实践			2.0	87	专业选修课
2022~2023学年秋冬学期		工程管理数学			2.0	94	专业学位课	2023~2024学年秋冬学期		工程管理实践			2.0	88	专业选修课
2022~2023学年秋冬学期		系统工程			2.0	85	专业学位课	2023~2024学年秋冬学期		机器人技术			2.0	78	专业选修课
2022~2023学年秋冬学期		财务管理			2.0	91	专业学位课	2023~2024学年秋冬学期		自然辩证法概论			1.0	77	专业学位课
2022~2023学年秋冬学期		工程经济学			2.0	88	专业学位课	2023~2024学年春夏学期		产品开发与数据管理			2.0	83	专业选修课
2022~2023学年秋冬学期		人力资源管理			2.0	90	专业学位课	2023~2024学年春夏学期		金融产品设计与创新			2.0	83	专业选修课
2022~2023学年春夏学期		质量管理			2.0	良	专业选修课	2023~2024学年春夏学期		创业能力建设			2.0	87	专业学位课
2022~2023学年春夏学期		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	2023~2024学年春夏学期		工程伦理			2.0	91	专业学位课
2022~2023学年春夏学期		项目管理			2.0	83	专业学位课	2024~2025学年秋冬学期		工程管理论文写作指导			1.0	通过	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A0004811号

软件名称： 微策略智能分析师软件
[简称：微策略分析师]
V1.0

著作权人： 程俊

开发完成日期： 2020年12月31日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SRA004811

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。



No. 08160238



2021年07月22日