

同行专家业内评价意见书编号: 20251256106

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: 吴瑶

学号: 22264284

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05月07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)

作为工程管理专业硕士研究生，，我系统学习并掌握了项目管理、系统工程、质量管理、工程经济学、工程数学等基础理论，能够运用净现值、蒙特卡洛模拟等方法完成投资决策与风险评估。专业技术层面，熟练应用BIM技术进行工程量计量与冲突检测，熟悉智慧工地管理系统及绿色建筑标准，并在物流园区项目中构建动态成本模型，实现区域性采购降低成本。行业知识方面，深入理解EPC总承包模式与“双碳”政策导向，通过光伏车棚改造、透水铺装设计等实践推动绿色施工；同时结合物联网技术优化设备运维效率，将数字化工具与传统工程管理深度融合，为复杂项目提供高效、可持续的解决方案。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

在工程管理领域，我积累了多维度实践经验，涵盖物流园区运维、地产景观绿化及国际酒店项目：

物流园区运维成本管控：主导全国48个园区的维修改造成本控制，针对人工审核效率低、数据分散等问题，开发36类场景化联系单模板及区域性维修改造数据库，审核时效提升150%，错误率降低20%；通过Excel

VBA编写自动化清标工具，将清标耗时压缩至0.5工日/园区，累计节约成本超80万元。

地产景观绿化项目优化：负责住宅项目商务标编制与成本预算，构建动态苗木价格预警模型，实时规避超支风险；针对设计变更争议，提出土方平衡与树种替代方案，节约成本12%，化解35万元合同罚款危机。

国际酒店项目跨语言协作：参与澳门高端酒店项目工料测量，采用BIM辅助手算与中英文清单模板，攻克英文图纸与非标设计难题，工程量计量误差率控制在1.5%以内，提升跨团队协作效率30%。

上述实践深度融合数字化工具与传统工程管理方法，覆盖全生命周期成本控制与复杂问题解决，体现了技术创新与团队协作能力。

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）

一、案例背景及问题

在A公司物流园区项目的运维阶段，遭遇了两大棘手难题。一方面，成本管控陷入低效困境。全国园区的维修改造联系单审核完全依靠人工操作，平均每张单子审核耗时3天，而且错误率竟高达25%。同时，对于不同区域之间的成本差异，没有有效的分析依据。

另一方面，数据孤岛现象极其严重。物业、采购、维保等部门的数据各自分散在独立的系统里，没办法进行联动分析。这直接导致了重复采购、资源浪费等一系列问题。

二、解决思路与技术路线

第一阶段：问题诊断与需求分析

首先运用系统工程方法，仔细绘制运维成本管控流程图，最终识别出关键瓶颈在于

“人工审核效率低” 以及

“数据无法跨部门共享”。然后以历史数据为基础，构建成本影响因子模型，像区域物价指数、维修频次等都被纳入其中。经过深入分析，发现东北区域维修成本超标的根本原因是“本地供应商垄断”。

第二阶段：技术创新与工具开发

自动化审核工具的开发需要借助Python编写OCR脚本，该脚本能够自动提取联系单中的关键

信息，比如维修部位、工程量，然后与合同清单进行匹配。同时，集成广联达云计价API，可实时调用地区人工单价与材料价格库，实现成本自动核价。

基于MySQL构建维修改造成本数据库，按照区域分类存储供应商报价、历史工单等数据，搭建区域性集采数据库。利用Power BI开发BI看板，实现“成本-质量-时效”三维分析，识别出高性价比供应商。

第三阶段：流程重构与协同优化

通过RPA技术对接物业管理系统（PM）、财务系统（ERP）与采购平台，打通跨部门数据，实现“报修-审批-采购-支付”全链路自动化，减少人工干预环节。

当单笔维修费用超过设定阈值时，系统会自动触发复核流程，并将信息推送给管理层，形成“成本预警-反馈”闭环机制。

最后为了方案能够长期有效地推行，进行《运维成本管控标准化手册》的编制，里面涵盖了联系单填报规范、审核流程等内容，将流程标准化。然后在全国园区组织覆盖200多名相关人员的培训。

三、实施效果与成果

数字化成本管理方案实施后，联系单审核时效从原本的3天/单优化到1.5天/单，清标效率提升了200%，年度节约人工成本大约150万元。审核错误率从25%降至5%，区域性采购成本降低了18%，全年维修改造成本降低了21%。预警机制累计拦截了23笔异常支出，涉及金额280万元。实现了效率提升和成本节约的双重效果。

四、总结

该案例通过把零散的运维问题整合起来，形成了“数据-流程-

协同”三位一体的解决方案，覆盖了技术工具开发、流程重构以及组织变革等多个方面。综合运用OCR、RPA、BI等信息技术，打破了传统工程管理的技术界限。通过成本因子模型与区域性集采策略，成功实现了经济学理论与工程实践的有机结合。

（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
	学位论文				
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: 85 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: 6 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: 吴瑶	

攻读非全日制硕士学位研究生成绩表

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。

打印日期: 2025-06-03

