

同行专家业内评价意见书编号: 20251256137

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: 马湛

学号: 22264007

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29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)

本人专业主修课程有大数据分析与管理(88)、系统工程(95)、运营管理(90)、工程管理数学(92)、工程决策方法与应用(92)、供应链与物流管理(91)等,对本专业基础理论知识掌握牢固。本科和研究生阶段一直学习工程管理和运筹优化相关专业知识,从事智慧物流与供应链管理相关研究,熟练掌握多种人工智能算法和计算机理论知识

(1) 掌握 Python、Tensorflow 框架、Java、SQL、R、Minitab、Tableau、CPLEX、Gurobi 优化求解器等;

(2) 掌握运筹优化相关算法(启发式算法、精确算法)及其原理,能根据业务逻辑选择合适的算法;

(3) 掌握一定深度学习和机器学习基础,具有数据挖掘、分类回归、时序预测等项目经验;

(4) 掌握统计分析、用户画像、仿真实验和因果推断等方法,能够有效验证评估算法策略的效果和价值。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

本人在研究生期间参与导师合作企业项目,于2023年6月至2024年6月在阿里巴巴淘天集团开展专业实践。在实践过程中,我在淘宝的上门服务场景中解决及时履约率低的问题。项目考虑服务时间不确定且客户接受服务的时间窗可调整的背景,我设计了基于随机规划的服务工人调度规划算法,目标是最小化出行成本且满足客户的及时履约需求。我在 VRPTW 模型的基础上考虑了追索权成本和机会约束,利用

SAA/极值法计算服务水平,并分别使用基于TS、SA、ALNS的启发式算法进行求解。优化后的服务方案可降低总出行成本 30%,且及时履约率不低于

90%。同时,我撰写了一篇工程管理案例《立足客户,增益服务:“上门经济”下的T公司服务工人调度规划》(2024.12获得2023年浙江省优秀研究生教学案例)。

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)

上门服务是由服务型企业到消费者指定的地点提供产品或服务的一种交付模式。家电上门维修作为上门服务的典型场景,近些年在政策引导与市场需求的推动下呈现规模化发展态势。然而伴随维修订单量激增,行业普遍面临运营效率滞后与成本攀升的双重挑战。因此,如何在保持服务质量的同时实现降本增效,是当前上门维修行业亟待解决的核心问题。

本案例以T公司的家电上门维修业务为研究背景,探究在维修时间不确定和考虑客户接受服务的时间窗口可调整下,高效地对维修工人进行调度与路径规划,从而实现提高企业人力资源的利用率、减少企业上门维修的运营成本的效果,促进上门维修行业服务质量的进一步提升。

首先,本案例在调研现有T公司家电上门维修业务模式且分析上门维修特点的基础上,考虑复杂家庭环境对维修时间带来的不确定性,以及维修工人灵活协商时间窗口调整的行为。接着,本案例构建考虑客户接受服务时间窗口调整策略下,具有随机维修时间的维修工人调度规划模型。调度规划模型主要考虑客户被准时服务的概率(下称服务水平)和运营成本这两个关键因素:

(1) 为了保证服务水平,模型利用机会约束来确保维修工人能以不低于服务置信水平的概率在每个客户预约的时间窗内开展服务;

(2) 为了降低总运营成本,考虑最小化总期望成本,将旅行时间成本、调整时间窗的期望时间成本和超出时间窗的惩罚成本之和作为优化目标。

然后,本案例拟采用近似估计法计算随机维修时间影响下不同时间参数的概率分布,并设计能够高效求解该模型的启发式算法。

最后,结合T公司提供的基于真实订单数据的实例数据,通过数值实验分析对模型和算法进行有效性验证,并对关键参数进行灵敏度分析。

本案例从家电上门维修工人调度规划的实际场景出发,找出T公司现阶段工人调度规划策略的问题所在,并提取关键要素,构建家电上门维修工人的调度规划模型。通过采用时间窗调整策略和随机规划方法求解出更合适的上门维修路线,解决T公司的服务不按时现象,从而有望降低运营成本、提高服务水平。本案例具有理论和实际两方面的意义:

本案例在考虑维修时间不确定和引入时间窗调整策略下对家电上门维修工人调度规划问题进行建模与求解,丰富了上门维修调度规划问题的求解方法。家电上门维修工人调度规划问题在求解上是NP-

Hard问题,求解时间随问题规模呈指数级增长,在考虑维修时间随机的情况下引入时间窗调整策略则更具挑战。本案例提出结合随机规划方法和极值理论的启发式算法进行求解,为随机维修时间下的车辆路径规划问题提供一种解决思路,进一步拓展了家电上门维修的理论研究领域。

本案例的研究可以帮助T公司有效解决家电上门维修工人调度规划过程中不确定性因素难处理、服务准时率低和路径规划不合理的问题,为上门维修人员的调度规划提供更可靠的决策依据,帮助T公司节约运营成本、提高人力资源利用率,更好地满足客户的服务需求。同时,在社会层面上,合理高效的工人调度规划减少了上门维修路程中的能源消耗和隐性人力资源浪费,同时有望推动“上门经济”的发展,创造多的高质量就业岗位,并进一步响应国家的政策要求。

该工程管理案例最终荣获2024年浙江大学优秀教学案例、2024年浙江省优秀研究生教学案例、中国专业学位教学案例中心(工程管理)案例库第2轮评审中。

(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
《H市交通运输局执法数字化、智能化之路》	获奖	2023年12月10日	浙江省优秀研究生教学案例	2/3	导师一作 本人二作
《立足客户, 增益服务: “上门经济”下的T公司服务工人调度规划》	获奖	2024年12月10日	浙江省优秀研究生教学案例	2/3	导师一作 本人二作

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】

无

(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: 1.5 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: 马湛	

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5月28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）: 年 月 日

攻读硕士学位研究生成绩表

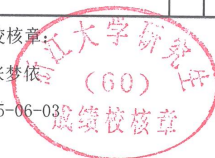
及格、不及格)。

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: 2025-06-01



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2023年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：H市交通运输局执法数字化、智能化之路

专业学位类别：工程管理

获奖单位：浙江大学

获奖人员：马弘、马湛、顾懿晶

证书编号：SJXALSQRD2023088

浙江省研究生教育学会
二〇二三年十二月



浙江省优秀研究生教学案例 证书



为表彰2024年浙江省优秀研究生教学案例
获得者，特发此证，以资鼓励。

案例名称：立足客户，增益服务：“上门经
济”下的T公司服务工人调度规划

专业学位类别：工程管理

获奖单位：浙江大学

获奖人员：马弘、马湛、顾懿晶

证书编号：SJXALSQRD2024148





中国研究生创新实践系列大赛

“华为杯”第二十届中国研究生数学建模竞赛

“HUAWEI CUP” THE 20TH CHINA POST-GRADUATE MATHEMATICAL CONTEST IN MODELING

获奖证书

浙江大学 马湛 同学

荣获“华为杯”第二十届中国研究生数学建模竞赛

三等奖



二〇二三年十二月

编号 C2023300679



中国研究生创新实践系列大赛

“中国光谷·华为杯”第十九届中国研究生数学建模竞赛

“Optics Valley Of China·Huawei Cup” The 19th China Post-Graduate Mathematical Contest in Modeling

获奖证书

浙江大学 马湛

荣获“中国光谷·华为杯”第十九届中国研究生数学建模竞赛

二等奖



编号: B2022200190

二〇二三年一月