

同行专家业内评价意见书编号: 20251256110

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: 毛小林

学号: 22264224

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12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)

通过系统学习研究生英语、工程管理概论、财务管理、人力资源管理、工程管理数学、系统工程、工程经济学、中国特色社会主义理论与实践研究、工程决策方法与应用、项目管理、质量管理、自然辩证法概论、工程管理实践、工程伦理、精益思想与精益制造、网络安全基础等课程，在课堂讲授与课后练习的共同作用下，全面掌握了工程管理专业的核心知识体系，显著拓展了知识结构和综合素养，并以平均成绩87分取得了优异的学习成果。

在此基础上，不仅夯实了系统化决策与建模能力、项目管理能力和财务分析素养，还提升了精益生产与质量管理的实战水平，增强了信息化思维与应用能力，并逐步建立起面向未来的数字化转型意识与创新驱动能力，为从事高层次的工程管理实践与研究打下了坚实的基础。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

参与了电子与通信工程实践、工程制造技术实践、双碳技术实践、物联网工程实践、智慧交通仿真实践、工程数字化技术实践以及信息系统安全实践等7个工程实践项目。通过深入研究和实践每个模块，旨在构建从底层硬件到高层管理的系统化能力。首先，在电子与通信工程实践模块中，深入学习了5G、NB

IoT、MQTT、LoRa等通信协议，并完成了电子系统的设计与集成实验，夯实了在工程项目中实现高效信息传输与协同控制的基础。紧接着，工程制造技术实践模块聚焦于材料科学与先进制造方法，通过对工程塑料、金属、陶瓷等材料性能的分析，以及3D打印、精密加工与激光切割等技术的动手操作，提升了生产效率与产品质量的实战素养。

双碳技术实践模块则将可持续发展理念融入工程管理，以碳达峰、碳中和及碳捕集与交易为研究方向，开展了工业废水、废气处理及排放监测实验，培养了在低碳工程中创新应用环保技术的能力。物联网工程实践模块中，我们以工业互联网平台为载体，完成了多种传感器数据采集与LTE/NB

IoT通信、MQTT协议传输及边缘计算预处理的完整流程，并通过可视化仪表盘展示关键指标，为智能工厂建设打下坚实基础。

在智慧交通仿真实践模块里，通过十字路口交通流模拟与智能信号控制系统的仿真建模，我们深入理解了ITS各组件（如车辆识别、智能停车等）的集成优化方案；而工程数字化技术实践模块，则进一步探讨了数字孪生与虚拟现实在生产线建模、瓶颈分析和参数调优中的应用，增强了对大规模数据采集、仿真与分析的掌控能力。最后，信息系统安全实践模块通过SQL注入、XSS、CSRF及文件上传等Web攻防实验，使我们掌握了网络安全、数据加密与访问控制的关键技术，确保在工程管理中能够有效维护信息资产的机密性与可用性。

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)

我在L公司的工作实践中，为了全面解决L公司内包装（Main Bag）与外包装（Box in Box）产线间在制品库存长期积压与生产节拍脱节等核心问题，结合精益生产思想与智能制造技术，提出并实施了一套以“价值流分析 + 智能调度优化 + 离散事件仿真”为核心的综合解决方案。在仿真环境中验证了效果，更在真实车间试点中取得显著成效，推动L公司在制品库存大幅下降、生产周期大幅缩短、资源利用更趋平衡，运营成本实现了有效节约。整个项目从前期调研、建模仿真、算法优化、试点落地到全面推广，经历了系统性分析与严谨的技术迭代，具备高度的可复制性和推广价值。

首先，项目从价值流分析（VSM）入手，组织跨部门小组深入产线一线，围绕“原材料投入—内包装—在制中转—外包装—成品入库”全流程进行系统梳理，绘制出包含加工、等待、搬运、检验等关键节点的价值流图，并通过标准时间测量法对各节点加工与非加工时间进行定量标注。此过程中识别出几个关键痛点：其一，内包完成后等待外包启动的平均时间高达48小时以上，严重影响流动效率；其二，缓冲区长期拥堵，峰值月WIP库存量高达46,000箱，占用大量仓储与人力搬运资源；其三，原有排单策略高度依赖经验，排产计划一旦确定则缺乏动态优化能力，导致在面对订单波动时响应迟缓；其四，产线利用率存在明显波动，部分时段设备与人员处于高负荷加班状态，而另一些时段却出现闲置浪费，整体效率难以提升。

针对上述问题，项目引入粒子群算法（PSO）构建智能排产优化模型。该算法模拟群体觅食行为，将每一种排产方案视作一个“粒子”，通过不断迭代与群体协同搜索，在解空间中寻找最优的生产排程。在模型设定中，明确了双重优化目标：最小化WIP库存与最大限度地平滑资源利用波动。同时考虑多种现实约束，如设备能力、换线时间、人员班次限制等。该模型的一大优势在于其算法结构简洁、收敛速度快、无需复杂数学建模，适用于高度动态、规则复杂的生产场景。在实际应用中，系统会根据每日订单情况，实时生成多个候选排产方案，自动评估其目标函数表现，并向MES系统推送最优建议供人工确认或自动执行，极大提升了排产灵活性与响应速度。

为了确保优化策略在真实生产中具有可操作性，项目采用西门子的Plant Simulation进行离散事件仿真。通过图形化拖拽与脚本配置，团队搭建出高仿真的数字化工厂模型，涵盖产线布局、产能参数、工艺流程、物流路径与资源配置等维度。在仿真过程中，分别以原有经验排单逻辑与PSO生成的新排单策略进行运行模拟，对比生成的库存曲线、等待时间曲线、设备利用率和人员负荷曲线等关键指标，并通过可视化图表向管理层展示差异效果。同时，模型支持“参数敏感性分析”功能，能够评估不同排产策略在订单波动、设备故障等不确定因素下的鲁棒性，进一步提高了方案的稳定性与抗风险能力。

仿真验证完成后，项目进入试点阶段，选择一条主力内包装线与其对应外包装线实施两周真实场景测试。项目团队同步设立指标看板，对在制品库存、等待时间、设备OEE、人力班次负荷等关键数据进行实时采集与分析，并根据反馈不断微调模型参数与实际作业细则。试点过程中，不仅技术方案得到验证，更通过持续沟通与成效展示，有效缓解了一线操作人员对变革的抵触情绪。最终，试点效果显著：平均库存滞留时间从48小时降至24小时；内外包联动平均生产周期由多数超过72小时缩短至约40小时；产线利用率波动下降15%以上；仓储与搬运压力明显缓解。更重要的是，生产现场逐步建立起“按节拍拉动、实时调度”的新运行逻辑，为后续复制推广奠定了基础。

通过本项目的全面实施，L公司在制品库存管理与调度效率得到了质的飞跃。数据表明，峰值月WIP库存下降了63%；平均库存滞留时间缩短50%；内外包衔接周期缩短超过40%；设备与人员负荷更为平衡，波动减少15%；年化运营成本得到大幅的节约，显著提升了该企业综合竞争力。更为重要的是，企业从“经验驱动”走向“数据驱动”，从“被动响应”走向“主动调度”，初步建立起基于数据的智能化运营体系。

(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
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: 87 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: 15 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: 毛小林	

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、定向生由所在单位考核评价： ☒ 优秀 ☐ 良好 ☐ 合格 ☐ 不合格 德育导师/定向生所在单位分管领导签字（公章）：_____ 年 5 月 13 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

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：22264224		姓名：毛小林		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：35.0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		研究生英语			2.0	86	公共学位课	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	93	公共学位课
2022-2023学年秋冬学期		工程管理导论			1.0	84	专业学位课	2023-2024学年秋冬学期		工程管理实践			2.0	88	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期		系统工程			2.0	91	专业学位课	2023-2024学年秋冬学期		机器人技术			2.0	90	专业选修课
2022-2023学年秋冬学期		工程管理数学			2.0	81	专业学位课	2023-2024学年秋冬学期		自然辩证法概论			1.0	72	公共学位课
2022-2023学年秋冬学期		工程经济学			2.0	89	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	85	专业选修课
2022-2023学年秋冬学期		财务管理			2.0	85	专业学位课	2023-2024学年春夏学期		产品开发与数据管理			2.0	92	专业选修课
2022-2023学年秋冬学期		人力资源管理			2.0	93	专业学位课	2023-2024学年春夏学期		精益思想和精益制造			2.0	89	专业选修课
2022-2023学年春夏学期		项目管理			2.0	87	专业学位课	2023-2024学年春夏学期		工程伦理			2.0	95	公共学位课
2022-2023学年春夏学期		质量管理			2.0	91	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
2022-2023学年春夏学期		工程决策方法与应用			2.0	90	专业选修课								

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（60）
打印日期：2025-06-03
成绩校核章