

同行专家业内评价意见书编号: 20250854458

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: 郑善国

学号: 22260117

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05月22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)

在本次实习实践中，我结合了智慧医疗背景，深入研究了CIP肺炎实际过程中的诊疗问题，掌握了医学图像处理、深度学习模型构建、多模态数据融合等专业技术，具备较强的算法开发与调参能力。通过设计基于多模态数据的CIP肺炎辅助诊疗算法，展示了对人工智能在医疗领域应用的理解和实际操作能力。此外，结合工程实践开发了具备可视化与辅助诊疗功能的系统，体现了良好的系统集成与落地能力，为后续学位论文研究奠定了坚实的理论和技術基础。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

该项目是基于多模态数据的CIP肺炎康复诊疗系统研究，本项目以及所有数据集均来源于合作医院，不含项目经费，主要研究目标设计开发CIP肺炎康复领域的计算机辅助诊疗系统，并用人工智能算法实现CIP肺炎康复过程中的病情辅助诊断。研究过程中的技术难点：（1）有对患者康复过程多次诊疗中肺部CT影像、电子病历和生理检查报告数据的采集记录；（2）研究基于多模态数据的CIP肺炎诊疗算法；（3）对多次康复效果进行评估；（4）诊疗系统的搭建，包括多模态数据的上传、存储、查询、智能分析、治疗报告的生成与下载以及在系统中需要对治疗过程进行可视化展示。

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）

免疫检查点抑制剂相关肺炎（CIP）是由免疫检查点抑制剂（ICIs）治疗中引起的致命性肺损伤，其临床、影像、病理表现各异。目前临床中CIP的发病机制尚不清楚，总发病率为3%~5%，而在现实世界中CIP的发病率甚至可达到19%，病死率可高达12.8%~22.7%。并且在CIP肺炎研究领域缺少相应的辅助诊疗系统辅助医生进行诊断分析，缺乏对患者长期康复过程的跟踪和康复状态的评估。本实习实践充分利用CIP肺炎患者康复诊疗过程中产生的肺部CT影像、电子病历以及生理检查报告多模态数据，主要研究内容包括：研究基于多模态数据的CIP肺炎分阶段诊疗算法；基于多模态数据的CIP肺炎康复诊疗系统，包括多模态医疗数据存储、电子病历管理并为医生提供医疗诊断、多次康复效果评估等诊疗参考。工程中涉及的主要任务环节如下：

第一，根据CIP实际诊疗流程，开展基于多模态数据的CIP分阶段辅助诊疗算法研究。在初步诊断阶段，提出基于CT影像的CIP初步诊断算法。该算法以双路径DPN为基线网络，融合SKNet与CBAM模块，提升了多尺度特征提取能力，并增强了对关键病理特征的关注度。在临床诊断阶段，提出基于多模态数据的CIP诊断算法。该算法针对不同模态数据的特点，分别构建了基于SCDPN的CT影像特征提取模块、基于MC-BERT的电子病历特征提取模块以及基于DeepFM的检测报告特征提取模块，并且设计了融合跨模态注意力机制与EmbraceNet的多模态特征融合网络CMAE-Net，以实现多模态特征的高效融合及相关性挖掘。在康复诊疗阶段，提出基于MK趋势检验法的康复效果评估算法，以客观评估患者的病情发展趋势。

第二，设计并构建CIP辅助诊疗系统：本人从患者实际康复诊疗流程出发，设计了一套面向CIP患者多模态数据存储以及康复诊疗过程的计算机辅助诊疗系统，并将上述算法封装成 web 服务供系统调用。系统采用

B/S架构设计，在实现时主要采用前后端分离的架构，其中前端架构采用 JS 开发语言，基于 React 框架构建；后端中的业务服务部分采用 Java开发语言，基于

SpringBoot 框架构建；后端中的算法服务部分采用 Python 开发语言，基于 Flask 框架构建。前后端交互通过 HTTP 协议进行通信，通过前端页面能访问用户管理、患者病历数据管理、智能辅助分析、相似病历推荐、预后康复过程诊疗和整体数据统计分析六大模块的服务，辅助医生进行 CIP 康复诊疗分析。为了符合实际工程应用的需求，还在系统安全和存储方案方面进行了优化设计。最终，上述的工程实践取得了不错的成果，同时算法部分也整理并发表了相应的专利，并且相关软件系统已成功在合作医院进行相关的部署与测试，系统的相关功能也在继续迭代开发中。

(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】

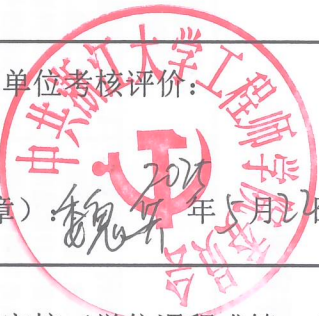
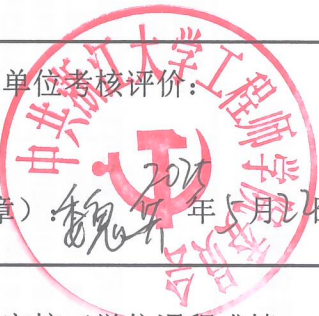
1. 公开成果代表作【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

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
一种基于CIP肺炎多模态数据的多阶段分类方法	发明专利申请	2024年10月11日	申请号: 202411416390.0	1/7	
基于改进YOLOv8的CIP肺部CT影像的检测方法	发明专利申请	2025年04月11日	申请号: 202510449340.0	2/7	

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: 1 年(要求1年及以上) 考核成绩: 82 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: 郑善国	

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）：  2021年5月22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
攻读硕士学位研究生成绩表

学号：22260117	姓名：郑善国	性别：男	学院：工程师学院	专业：电子信息	学制：2.5年
毕业时最低应获：26.0学分	已获得：28.0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
2022-2023学年秋季学期	新时代中国特色社会主义思想理论与实践		2.0	89	公共学位课
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学年秋冬学期	电子与信息工程技术管理		2.0	92	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期	工程伦理		2.0	93	公共学位课
2022-2023学年秋冬学期	研究生论文写作指导		1.0	77	专业学位课
2022-2023学年秋冬学期	高阶工程认知实践		3.0	88	专业学位课
2022-2023学年冬季学期	产业技术发展前沿		1.5	89	专业学位课
2022-2023学年冬季学期	物联网操作系统与边缘计算		2.0	87	专业选修课
2022-2023学年春季学期	数学建模		2.0	70	专业选修课
2022-2023学年春季学期	自然辩证法概论		1.0	84	公共学位课
2022-2023学年春夏学期	移动互联网智能设备应用设计与实践		3.0	89	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学年夏季学期	物联网信息安全技术与应用基础		2.0	93	专业学位课
2022-2023学年夏季学期	研究生英语		2.0	免修	公共学位课
	硕士生读书报告		2.0	通过	

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：2025-06-03





国家知识产权局

310012

杭州市西湖区天目山路 46 号宁波大厦 1301 室 杭州中成专利事务所
有限公司
金祺(13003662842)

发文日:

2024 年 10 月 11 日



申请号: 202411416390.0

发文序号: 2024101101291120

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定, 申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下:

申请号: 2024114163900

申请日: 2024 年 10 月 11 日

申请人: 浙江大学

发明人: 郑善国, 金昀程, 周建娅, 郑静, 夏琦, 孙斌, 金心宇

发明创造名称: 一种基于 CIP 肺炎多模态数据的多阶段分类方法

经核实, 国家知识产权局确认收到文件如下:

权利要求书 1 份 2 页, 权利要求项数: 9 项

说明书 1 份 14 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

发明专利请求书 1 份 5 页

实质审查请求书 文件份数: 1 份

申请方案卷号: 24-212088-00074998

提示:

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时, 可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 再向国家知识产权局办理各种手续时, 均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员: 自动受理

联系电话: 010-62356655

审查部门:



200101
2023.03

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

310012

杭州市西湖区天目山路 46 号宁波大厦 1301 室 杭州中成专利事务所
有限公司
金祺(13003662842)

发文日:

2025 年 04 月 11 日



申请号: 202510449340.0

发文序号: 2025041100398450

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定, 申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下:

申请号: 2025104493400

申请日: 2025 年 04 月 11 日

申请人: 中国计量大学, 浙江大学

发明人: 金昀程, 郑善国, 周建娅, 郑静, 夏琦, 孙斌, 金心宇

发明创造名称: 基于改进 YOLOv8 的 CIP 肺部 CT 影像的检测方法

经核实, 国家知识产权局确认收到文件如下:

权利要求书 1 份 2 页, 权利要求项数: 6 项

说明书 1 份 12 页

说明书附图 1 份 3 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

发明专利请求书 1 份 5 页

实质审查请求书 文件份数: 1 份

申请方案卷号: 25-212088-00076668

提示:

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时, 可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书之后, 再向国家知识产权局办理各种手续时, 均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员: 自动受理

联系电话: 010-62356655

审查部门:



200101
2023.03

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。