

同行专家业内评价意见书编号: 20241256030

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: \_\_\_\_\_ 李益芳

学号: \_\_\_\_\_ 22164143

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

2024年03月27日



## 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

工程管理是以制造业、工程建设、能源工程、信息产业等工程项目为背景，针对工程实践进行科学而有效的管理活动，包括决策、计划、组织、指挥、协调与控制，强调工程思维和使用技术方法，它具有系统性、综合性和复杂性等特点。通过工程管理课程的学习和项目的实践活动，掌握了项目计划编制、项目进度管理控制、质量管理工具、成本管理方法、工程数学等专业技术知识，并建立了工程管理系统性思维方法，以及分析问题、解决问题的设计思维和能力。在工作中的具体表现为，了解眼科医疗器械行业中的新技术、新方法、国内外技术前沿发展现状与趋势，并全程参与项目开发过程，包括产品立项、产品设计研发、产品注册上市等。在项目开发的过程中，能够综合运用所学知识解决项目开发过程中的问题，独立解决产品开发中的问题，如解决材料的生物相容性问题、提高产品可靠及稳定性、兼顾产品性能同时控制成本，确保产品能具有竞争力并符合市场需求。不仅拥有技术应用创新及实践能力，还具有团队协作能力。在项目开展过程中具有良好的人际沟通、组织协调、团队合作精神等素养，协调研发部、质量法规部、生产部等各部门之间的工作，从而缩短产品开发周期，加快产品的上市进程。因此，在全程参与项目过程中，能应对压力和挑战，加强自身对环境和岗位的适应力，具备了从事设计、生产、技术管理决策实战经验。

### 2、工程实践的经历

在实际工程中，将理论知识与实际工程项目应用相结合，培养了解决问题的能力和实践技能。具体表现为：①激光打印机结构设计。在设计过程中考虑结构强度与装配关系的同时，利用ANSYS进行力学分析仿真卡扣使用次数，以更低成本解决零件的安装难点。最终该机型获得美国Editor

Choice大奖。②荧光定量PCR仪（三类医疗器械）整机设计并完成第一台样机的生产。通过将成本较高且加工周期长的热管散热改进成铝合金散热器方式，解决了散热方式及温度均一性两个重要难点，提高了产品整机性能。在项目开发过程中申请发明专利1项。③光相干断层扫描仪（二类医疗器械）整机改进设计。针对光路特点进行结构设计并计算公差链，将光路调试时间从5小时缩减至1.5小时，不仅缩短了调试时间，还在有限空间内实现光路可调。后续又基于第一性原理，从设计层面降本，优化结构设计从而降低结构件加工成本、电机重新选型/更换供应商等降低标准件成本，最终将成本降低20%以上。在项目开发过程中，以主要作者申请发明专利2件，实用新型专利6件，外观专利1件。

### 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）

案例背景：

Z公司的光相干断层扫描仪（OCT）产品研发项目中，我作为项目的系统工程师负责产品的需求调研。OCT技术主要应用于眼科领域，只需要扫描，无需注射造影剂就可提供显现视网膜脉络膜病变的影像，可诊断是否发生糖尿病视网膜病变、年龄相关性黄斑变性等各类眼科疾病。该项目的其中一个难点是识别用户需求，Z公司目前主要的需求获取方式是市场人员和医护人员面对面的沟通方式进行，在需求获取时可能会出现无序、不完整、伪需求等问题，延长了周期，增加了成本，最终导致眼科产品与客户需求存在差异，给企业造成巨大损失。

问题描述：

- 1、如何有效解决医疗产品出现无序需求、需求不全面、伪需求等问题？
- 2、如何客观及全面分析医疗器械产品需求，确保项目顺利立项？

解决方案：



基于数据驱动进行产品需求挖掘，以互联网与大数据环境下医疗器械产品研发需求为背景，构建基于在线数据挖掘技术的用户需求分析框架。首先，研究并爬取眼科设备反馈数据、友商的产品数据、文献数据、专利数据等在线数据，利用自然语言处理技术对数据进行文本数据的预处理。然后，对于设备反馈数据、文献数据等基于聚类分析算法进行用户需求分析；在专利数据中，技术信息和功效信息用于表达功能、原理和结构信息。然后分析用户需求、效果和技术之间的对应关系，将需求扩展到功效信息，再延展到技术信息，从而制定满足需求的技术改进方案。

实施过程：

### 1、采集原始数据

需求来源主要是三大方面，如表1所示：利用Z公司眼科影像专用软件获取医生对于OCT产品的反馈意见和建议；利用网络爬虫技术从Web of Science、智慧芽（专利网站）等获取关于SD-OCT的论文和专利信息，时间跨度为2015年-2023年；从竞品公司（包括图湃医疗、莫廷医疗、蔡司等）获取相关产品的特点和技术指标，作为需求实现结果的部分参考值。

### 2、主题聚类建模及用户分析

利用LDA模型对在线评论数据进行分析，将各聚类主题及相应的关键词可视化。利用LDA模型可以解决评论数据庞大且非规范化问题，并从中提取主要信息。通过对OCT关注的话题进行分析，从而获取消费者需求要素。

运用pyLDAvis和gensim库的有序结合，在确定好主题对建模后的结果进行pyLDAvis可视化。根据WOS数据主题分布模型可以看出：

结果：

功效是需求和技术之间的桥梁。从评论和专利中提取出来的功效可能是一对一，也可能是一对多的关系。对于Z公司OCT产品而言，应该按照3种产品需求进行布局。第一种是一般眼科类检查，能够满足视光检查需求，需要成本低且简单结构，易于操作；第二种是基础眼底疾病诊断，需要从断层图像技术、光源选择等方面提高性能和成像效果，满足眼底疾病检查需求；第三种是进一步的眼科疾病诊断，换言之需要能够在早期检测出眼科相关疾病，可以从断层图像技术、激光光源选择和光学系统布局等技术热点出发，运用先进技术提高产品的技术先进性，从而布局OCT产品系列。

通过综合运用项目管理、数据驱动技术等相关知识，该公司成功解决了需求获取的问题点，提高了需求获取效率，实现了项目顺利立项与开展的目标。在项目研发过程中，以主要作者申请发明专利3件。



**(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
OCT设备辅助调试装置及OCT设备调试系统	发明专利申请	2022年11月14日	申请号: CN 115721256A	2/3	
眼科仪器测试设备及眼科仪器测试方法	发明专利申请	2022年11月14日	申请号: CN 115655671A	1/2	
便携式焦距调节装置	发明专利申请	2022年02月14日	申请号: CN 114415330A	1/3	

**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】**



<b>(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况</b>	
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： 8 年 (要求1年及以上) 考核成绩： 分 (要求80分及以上)
<b>本人承诺</b>	
<p>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！</p> <p style="text-align: right;">申报人签名：李磊</p>	





## 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: 22164143	姓名: 李益芳	性别: 女	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: 2021-09	毕业年月: 2024-03						
学位证书号: 1033532024602286			毕业证书号: 103351202402600512								
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
2021-2022学年秋冬季学期	研究生英语		2.0	77	公共学位课	2021-2022学年春夏学期	质量管理		2.0	95	专业学位课
2021-2022学年秋冬季学期	系统工程		2.0	92	专业学位课	2022-2023学年秋季学期	创新创业实践训练		2.0	通过	专业选修课
2021-2022学年秋冬季学期	工程管理数学		2.0	95	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	科技创新案例探讨与实战		2.0	86	专业选修课
2021-2022学年秋冬季学期	人力资源管理		2.0	93	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	技术创新管理		2.0	86	专业选修课
2021-2022学年秋冬季学期	工程管理导论		1.0	89	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	自然辩证法概论		1.0	95	公共学位课
2021-2022学年秋冬季学期	财务管理		2.0	92	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	工程管理实践		2.0	80	专业学位课
2021-2022学年秋冬季学期	工程经济学		2.0	88	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	工程伦理		2.0	89	公共学位课
2021-2022学年春夏学期	项目管理		2.0	85	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	企业标准化		2.0	92	专业选修课
2021-2022学年春夏学期	工程决策方法与应用		2.0	94	专业学位课	2023-2024学年春季学期	工程管理论文写作指导		1.0	通过	专业学位课
2021-2022学年春夏学期	中国特色社会主义理论与实践研究		2.0	93	公共学位课						

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: 2024-04-02



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115721256 A

(43) 申请公布日 2023.03.03

(21) 申请号 202211423561.3

(22) 申请日 2022.11.14

(71) 申请人 执鼎医疗科技(杭州)有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市滨江区西兴街  
道聚工路19号8幢3层301室

(72) 发明人 金顺平 李益芳 匡仁军

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11463  
专利代理师 刘文强

(51) Int.Cl.  
A61B 3/10 (2006.01)

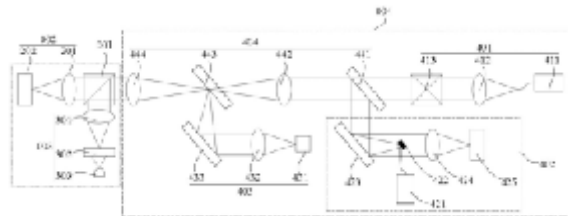
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

OCT设备辅助调试装置及OCT设备调试系统

(57) 摘要

本发明提供了一种OCT设备辅助调试装置及OCT设备调试系统,涉及眼科光学相干层析设备调试技术领域,本发明提供的OCT设备辅助调试装置,包括:分光模块、照明光检测模块和眼底模拟发光模块;分光模块与照明光检测模块组成照明光检测光路,用以调节被测OCT设备共焦;眼底模拟发光模块与分光模块组成眼底模拟光路,用以成像于被测OCT设备。本发明提供的OCT设备辅助调试装置及OCT设备调试系统,可以替代人眼进行OCT设备调试,不会因人眼差异而影响调试效果,提高了调试的稳定性和一致性。







(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115655671 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211423859.4

(22) 申请日 2022.11.14

(71) 申请人 执鼎医疗科技(杭州)有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市滨江区西兴街  
道聚工路19号8幢3层301室

(72) 发明人 李益芳 匡仁军

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11463  
专利代理师 刘文强

(51) Int. Cl.  
G01M 11/02 (2006.01)

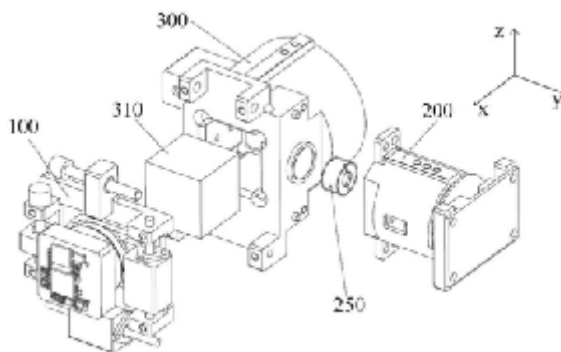
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

眼科仪器测试设备及眼科仪器测试方法

(57) 摘要

本发明提供了一种眼科仪器测试设备及眼科仪器测试方法,涉及眼科仪器测试技术领域,本发明提供的眼科仪器测试设备,包括:聚焦检测部、成像检测部和主机部;聚焦检测部和成像检测部分别与主机部连接;主机部内部安装有分光器件,且主机部具有测试接口,通过测试接口对接被测眼科仪器;测试接口、分光器件和聚焦检测部组成共焦检测光路,成像检测部、分光器件和测试接口组成成像测试光路。通过聚焦检测部进行光束聚焦测试,并通过成像检测部进行眼底成像测试,在聚焦检测部完成共焦调试后,可通过成像检测部进行成像调试,能够取代人眼进行调试,缓解了人眼调试耗时、耗力,且调试一致性较差的技术问题。





(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114415330 A

(43) 申请公布日 2022.04.29

(21) 申请号 202210133452.1

(22) 申请日 2022.02.14

(71) 申请人 执鼎医疗科技(杭州)有限公司  
地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街  
道聚工路19号8幢3层301室

(72) 发明人 李益芳 匡仁军 来超良

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限  
公司 33289

代理人 高明翠

(51) Int. Cl.

G02B 7/36 (2021.01)

G02B 7/04 (2021.01)

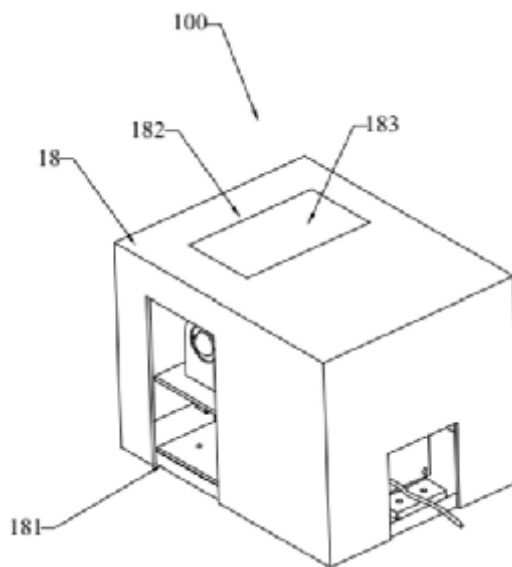
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

便携式焦距调节装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式焦距调节装置,包含:调节齿轮,周向设有啮合齿;调节螺杆,穿过设置在调节齿轮上的安装孔且固定连接至调节齿轮;两个固定底座,固定底座上设有通孔,两个固定底座分别连接至调节螺杆的两端;两个限位座,设置于调节齿轮的两端且分别与两个固定底座配合;调节蜗杆,设置在调节齿轮的下方与调节齿轮啮合以驱动调节齿轮转动;驱动电机,连接至调节螺杆的一端以驱动调节螺杆转动;驱动电机沿第一方向旋转时,调节螺杆在转动时驱动两个固定底座相互靠近,驱动电机沿第二方向旋转时,调节螺杆在转动时驱动两个固定底座相互远离。本发明的便携式焦距调节装置,结构简单,且通过驱动电机能够进行快捷的调节。





2022年度浙江省制造业首台（套）产品  
证书

类别：省内首台（套）装备

产品名称：光相干断层扫描仪

公司名称：执鼎医疗科技（杭州）有限公司

主要完成人：匡仁军 樊建东 范承栋 吕刘洲

来超良 李益芳 王伟



浙江省经济和信息化厅  
2023年1月



浙江大學工程師學院  
第二屆科技創新創業大賽

證書

為表彰2022年“創客中國”浙江賽區  
創客組專題賽暨浙江大學工程師學院第二屆  
科技創新創業大賽決賽獲得者，特頒發此證  
書，以資鼓勵。

參賽項目：便攜式光子嫩膚脫毛醫療器械

獲獎人員：葉鋸、吳斌、李益芳、喬培勝、林  
騰翔

獲獎等級：優勝獎

證書編號：GCSKJCXCXY2022021

