

附件 2

2025 年黑龙江工程师学院 工程师职称资格申报书

高 校: 哈尔滨工程大学

所在学院: 智能科学与工程学院

专业类别: 电子信息

黑龙江工程师学院制

2025 年 5 月

填 写 说 明

一、本表仅为黑龙江工程师学院工程师职称资格申报使用，须如实填写；

二、申报书中填写内容原则上不得涉密，如存在涉密技术或数据，须做脱密处理，所在单位须严格审核；

三、申报书涉及签名均须用蓝、黑色墨水笔，亲笔签名；

四、申报书中用宋体小四号字撰写，可另附页或增加页数，A4 纸双面打印。

黑龙江工程师学院工程师职称资格申报书

申报人基本信息			
姓 名	李心愿	联系电话	15077981025
出生年月	1998. 5	政治面貌	共青团员
身份证号	340621199805296990	学 号	S322047082
高 校	哈尔滨工程大学	所在学院	智能科学与工程学院
所属专项	中国电科 49 所专项	专业类别	电子信息
联合培养信息			
联合培养（入企实践） 单位名称	中国电子科技集团有限公司第四十九研究所		
入企实践时间	2023 年 9 月至 2024 年 8 月（共 12 月）		
校内导师	李绪友	职务/职称	教授
企业导师	刘柏青	职务/职称	高级工程师
项目名称	船舶惯性导航系统研究		
项目来源	☐ 校企联合攻关项目 ☐ 企业揭榜挂帅项目 ☐ 企业自研项目 ☐ 企业导师自研项目 ☒ 其他 工程类科研项目		

课程学习情况						
课程学习平均成绩		按课程学分核算的平均成绩： 85.15 分				
业绩代表成果（至少选填一项）						
校企合作项目	名称		合同金额	排名	是否通过验收 /校企双导师认可	
重点重大项目	名称		合同金额	排名	应用成果	
	BY-1623 压力变送器箱研发		400 万元	5	实现了压力变送器箱在航空航天领域的应用，项目效益营收达1800 万元。	
科技成果设计、应用与转化	名称	类型 (产品或样机设计、科技成果应用转化推广和解决行（企）业技术难题等)		应用成果		
理论创新	名称	类别 (包括论文、专利、软件著作权、著作、标准、规范等)	发表时间/ 专利授权时间	刊物名称/ 专利授权号	排名	
	一种基于互补滤波的升沉测量方法	专利	2025. 3. 28	CN202411892679. X	2	
	椭圆芯心形型保偏光纤	专利	2025. 3. 25	CN202411937504. 6	3	
	一种基于陶瓷 MEMS 工艺的氢气传感器及其制备方法	专利	2025. 4. 4	CN202411848885. 0	8	
获奖	名称	级别 (包括国家级、省部级)	类别 (包括科学技术类、工程类、涉及（勘察）类、工程咨询类等)	获奖时间	排名	

工程实践总结

一、问题来源与研究现状

四十九所国内唯一专门从事敏感元件、传感器与微系统技术研究和产品开发的综合型专业研究机构。近年来，四十九所秉持“夯实、聚焦、深谋”的工作路径，核心技术涵盖力、热、湿、气、磁、光、声等多种类敏感元件和传感器。四十九所拥有先进的半导体单晶硅、金属薄膜、有机薄膜、陶瓷、硅蓝宝石、石英晶体、HTTC 等技术工艺线，拥有成熟的铂薄膜热敏电阻、OEM 压力敏感芯体、氧传感器等生产线，广泛应用于汽车、发动机、燃气、安防、环保等民用生产生活领域。四十九所将依托物联网基础产业独特优势，在政府和中国电科的引导下逐步形成国内具有一定规模的高端、特种物联网基础产业联盟和传感器产业集群。

基于惯性导航系统，对船舶的纵横摇角及升沉测量技术进行研究，以船舶海上测量工程为背景，通过得到精确的船舶纵摇角、横摇角和升沉位移，便于实时对船舶运动姿态进行有效的观测及补偿，从而提高海底地形探测的精确度。

根据校企联合培养方案，结合学校和企业各自的优势，开展船舶惯导系统的研究，在校内导师和校外导师的联合管理下进行研究。

二、解决的关键问题（字数 300 字左右）

当舰船在海面上航行或者静止工作时，由于受到海风、海浪、涌流等海况的影响，舰船会被动的产生六个自由度的周期性摇荡运动，其中包括沿三个坐标轴发生线运动的纵荡、横荡、垂荡，沿三个轴发生角运动的纵摇、横摇、艏摇^[1,2]。舰船的动力定位系统可以对水平运动进行控制，所以对舰船航行工作影响最大的主要是纵摇、横摇和垂荡，垂荡运动亦称为升沉运动。

对于船舶在摇荡环境下进行海上测量的研究，主要是有两个方向，一是保证船底收发换能器具有平台稳定性，即在勘测时能够稳定其相对于海底而不发生晃动；二是把换能器固定于船体上，随着船体摇荡，通过捷联系统敏感其进行运动并补偿。虽然平台式系统的测量稳定性好，但其要求设计成本过高，所以本课题主要针对于捷联系统的测量问题进行研究，重点在于对船舶纵横摇和升沉测量问题的研究，有利于在保证成本的前提下提高测量精度。

三、策略分析及工作量描述

舰船纵横摇及升沉测量技术的研究实践技术路线，主要包括以下几个方面：理论研究、实验验证、算法优化、系统集成和应用推广。通过综合运用惯性导航系统（INS）、扩展卡尔曼滤波（EKF）、数字高通滤波器和自适应滤波器等理论和技术，实现对舰船纵横摇及升沉运动的准确测量和有效控制。

理论研究：

惯导系统原理：首先，从捷联惯导系统的理论部分出发，介绍基于惯导的舰船纵横摇及升沉测量的基本原理。惯导系统通过测量舰船的加速度和角速度信息，利用捷联算法解算出舰船的姿态和运动参数。在舰船纵横摇及升沉测量中，主要关注加速度计和陀螺仪的测量精度和稳定性。

误差分析：分析惯导系统在舰船纵横摇及升沉测量中的误差来源，包括传感器误差、计算误差、环境噪声等。通过误差方程和误差模型，评估这些误差对测量结果的影响，为后续的算法优化和实验验证提供依据。

滤波算法：介绍扩展卡尔曼滤波、数字高通滤波器和自适应滤波器等滤波算法的基本原理和应用场景。这些算法能够处理非线性、非平稳和时变信号，提高舰船纵横摇及升沉测量的准确性和实时性。

实验验证：

实验平台搭建：搭建舰船纵横摇及升沉测量的实验平台，包括传感器安装、数据采集、信号处理等部分。确保实验平台的稳定性和可靠性，为后续的实验验证提供有力支持。

静态实验：在静态条件下，对舰船纵横摇及升沉测量系统进行测试和校准。通过比较测量结果与标准值，评估系统的测量精度和稳定性。

动态实验：在动态条件下，模拟舰船在风浪、涌浪等自然力作用下的运动状态，对舰船纵横摇及升沉测量系统进行实验验证。通过实时采集和分析数据，评估系统的响应速度和测量精度。

算法优化：

误差补偿：根据实验验证结果，对惯导系统的误差进行补偿。通过调整传感器参数、优化算法模型等方法，提高舰船纵横摇及升沉测量的准确性。

滤波算法改进：针对舰船纵横摇及升沉测量的非线性、非平稳和时变特性，对滤波算法进行改进。通过引入自适应滤波、多尺度滤波等方法，提高算法的鲁棒性和适应性。

数据融合：利用多传感器数据融合技术，将加速度计、陀螺仪等传感器的测量信息进行融合处理。通过融合不同传感器的互补信息，提高舰船纵横摇及升沉测量的可靠性和准确性。

系统集成：

硬件集成：将传感器、数据采集模块、信号处理模块等硬件设备进行集成，形成完整的舰船纵横摇及升沉测量系统。确保系统各部分之间的通信和协作，提高系统的整体性能和稳定性。

软件集成：将滤波算法、数据融合算法等软件模块进行集成，形成系统的软件平台。通过软件平台，实现对舰船纵横摇及升沉测量的实时监测、数据分析和控制调整等功能。

系统测试：对集成后的系统进行全面测试，包括功能测试、性能测试和稳定性测试等。确保系统能够满足实际应用需求，并具备较高的可靠性和稳定性。

应用推广：

行业应用：将舰船纵横摇及升沉测量技术应用于海洋工程、海洋科学研究等领域。通过提供准确的测量数据和控制策略，提高这些领域的作业效率和安全性。

企业应用：将技术成果
通过提供技术支持和解决
本和安全风险。
持续创新：通过
创新。通过
率。

企业应用：将技术成果推广至相关企业和单位，如船舶制造企业、海洋运输企业等。通过提供技术支持和解决方案，帮助企业提高舰船的航行性能和作业效率，降低运营成本和安全风险。

持续创新：在推广应用过程中，不断收集用户反馈和意见，对技术进行持续改进和创新。通过引入新技术、新方法，提高舰船纵横摇及升沉测量技术的竞争力和市场占有率。

解决的关键技术问题：

传感器精度和稳定性：提高加速度计、陀螺仪等传感器的精度和稳定性，确保测量结果的准确性和可靠性。

数据融合技术：利用多传感器数据融合技术，将不同传感器的测量信息进行融合处理，提高测量的可靠性和准确性。

系统稳定性和可靠性：确保舰船纵横摇及升沉测量系统的稳定性和可靠性，满足实际应用需求。

结论与展望：

通过对舰船纵横摇及升沉测量技术的研究实践技术路线的探讨，本文提出了综合运用惯性导航系统、扩展卡尔曼滤波、数字高通滤波器和自适应滤波器等理论和技术的方法，实现了对舰船纵横摇及升沉运动的准确测量和有效控制。在未来的研究中，将继续探索更加先进的测量方法和算法，提高测量的准确性和实时性；同时，加强与其他领域的交叉融合，推动舰船纵横摇及升沉测量技术的不断创新和发展。

四、实践成果

对于海上工作的船舶，基于光纤陀螺的捷联惯导系统，可实现高精度船舶纵横摇角的测量，测量误差可控制在 0.03° 之内，对于船舶的升沉测量误差可控制在 5cm 或 5% 的升沉位移之内，对工程应用有较大的参考价值和研究意义。

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：李心愿
日期：2025.5.8

校内导师意见

该生的工程实践任务完成良好，所研究的内容和方法具有较高的测量精度，对海洋测量等工程应用具有较好的应用价值和参考意义。

导师签字：李绪友
日期：2025.5.8

企业导师意见

该生在我单位实习期间表现良好，主动承担自己的任务工作，对工程问题有着自己的见解。认真负责对船舶惯性系统的研究，其最终研究成果有着较高的参考价值，可应用于工程实践。

导师签字：孙振青
日期：2025.5.9

校企评价结果

（由学生就读高校的学籍所在学院以及参与专业实践的企业，联合对申报学生专业实践成绩、业绩代表成果进行评价认定）

学生专业实践考核成绩：92 分

☒优秀 ☐良好 ☐一般 ☐及格 ☐不及格

学生满足的业绩代表成果情况：

☒研究生课程学习平均成绩 80 分及以上
☐校企合作项目 ☒重点重大项目 ☐科技成果设计、应用与转化
☒理论创新 ☐获奖

所在学院公章：
副院长（签字）：刘志林

学生入企期间开展的专业实践情况：

☒学生实践信息属实 ☒学生实践内容符合校企实践计划要求
☒学生取得的业绩代表成果与专业实践内容相关

实践部门公章：
负责人（签字）：简子坤

专业评议组组长评议意见

(专业评议组组长汇总本组组员评审情况，形成对该学生的评议意见，并在评审委员会会议中进行口头汇报)

评议结果:

☐ 推荐

☐ 需答辩

☐ 不推荐

组长签字:

日 期:

黑龙江工程师学院意见

单位公章:

日 期:

黑龙江省人力资源和社会保障厅意见

单位公章:

日 期:

佐证材料清单

姓名	李心愿	所在高校	哈尔滨工程大学
所属专项	49 所专项	专业类别	电子信息
材 料 目 录			
序号	材料名称 (按照审批表填写顺序装订)		份数 (份)
1	课程成绩单 (含课程学习情况证明)		1
2	校企合作项目材料		
3	重点重大项目		1
4	科技成果设计、应用与转化		
5	理论创新		3
6	省级及以上获奖		

注：相应申报材料按照顺序统一装订，此清单粘贴在档案袋上。

申报人签字： 李心愿 提交时间： 2025.5.9

哈尔滨工程大学研究生成绩证明
TRANSCRIPT OF ACADEMIC RECORD

学 号 Student No:	S322047082	姓 名 Name:	李心愿
性 别 Gender:	男 Male	入学年月 Date of Admission:	2022.09
专 业 Major:	电子信息 Electronic information		
学位层次 Degree Level:	硕士 Master	学习形式 Student Status:	全日制 Full-Time

序号 No.	课程编号/课程名称 Course No./Course Name	开课学年/学期 Year/Term	课程类别 Course Category	学时/学分 Hours/Credits	成绩 Grade	备注 Remarks
1	201910410001 线性系统理论 Linear System Theory	2022-2023/1	必修课 Required Course	48/3.0	86	
2	201910410002 随机过程 Stochastic Process	2022-2023/1	必修课 Required Course	52/3.0	90	
3	202010412201 电子信息领域学科前沿 Academic Frontier in Electronic Information Field	2022-2023/1	必修课 Required Course	16/1.0	84	
4	202010412206 先进传感器制造工艺与试验技术	2022-2023/1	必修课 Required Course	32/2.0	90	
5	202010420001 论文写作指导 Thesis/Dissertation Writing	2022-2023/1	必修课 Required Course	16/1.0	中等 Medium	
6	202032012001 工程伦理 Engineering Ethics	2022-2023/2	必修课 Required Course	18/1.0	94	
7	202032013001 中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2022-2023/1	必修课 Required Course	36/2.0	84	
8	202032013002 自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	2022-2023/2	必修课 Required Course	18/1.0	89	
9	202032013003 第一外国语(英语) First Foreign Language (English)	2022-2023/1	必修课 Required Course	60/3.0	74	
10	202032020004 矩阵论 Matrix Theory	2022-2023/1	必修课 Required Course	32/2.0	83	
11	201910410026 信号检测与估计 Signal Detection and Estimation	2022-2023/1	选修课 Optional Course	32/2.0	80	
12	202010412701 电子信息领域船舶海装备专题 Marine Electronic Information Equipments	2022-2023/1	选修课 Optional Course	32/2.0	75	
13	202010413101 陀螺仪理论及应用 Theory and Application of Gyroscope	2022-2023/1	选修课 Optional Course	32/2.0	78	
14	202010413105 光纤测量技术 Technology of Optical Fiber Measure	2022-2023/2	选修课 Optional Course	32/2.0	98	
15	202010413110 惯性导航系统仿真分析 The Simulation and Analysis of the Inertial Navigation System	2022-2023/2	选修课 Optional Course	42/2.0	85	
16	202010413212 机器学习理论 Machine Learning	2022-2023/2	选修课 Optional Course	32/2.0	91	
17	202032020013 不朽的艺术:走进大师与经典	2022-2023/2	选修课 Optional Course	35/2.0	优秀 Excellent	
18	202010412599 专业实践 Professional Practice	2023-2024/2	必修环节	0/6.0	优秀 Excellent	
19	202010420591 学术活动 Academic Activities	2023-2024/1	必修环节	0/1.0	合格	

序号 No.	课程编号/课程名称 Course No./Course Name	开课学年/学期 Year/Term	课程类别 Course Category	学时/学分 Hours/Credits	成绩 Grade	备注 Remarks
20	202010420593 文献综述与开题报告 Literature Review and Thesis Proposal	2023-2024/1	必修环节	0/2.0	合格	
21	202010420594 中期检查 Process Assessment	2024-2025/1	必修环节	0/1.0	合格	

总学分Total Credits Earned: 43.0

哈尔滨工程大学研究生院
Graduate School of Harbin Engineering University

课程学习情况证明

学籍所在学院（公章）：

2025 年 5 月 16 日

专业课程信息 (前沿理论课程、实践类课程、案例课程、学科交叉课程中至少必修1门)					
课程类型	课程名称	课程性质 (必修/选修)	学分	成绩	是否 校企共建
前沿理论 课程	电子信息领域学科前沿	必修	1	84	
实践类 课程	先进传感器制造工艺与试验 技术	必修	2	90	是
案例课程	信号检测与估计	选修	2	80	
	机器学习理论	选修	2	91	
学科交叉 课程	电子信息领域船海装备专题	选修	2	75	
能力素养类课程信息 (工程伦理、研究方法类、标准与知识产权类必修，工程管理类、职业素养类选修)					
课程名称		课程性质 (必修/选修)	学分	成绩	
工程伦理		必修	1	94	
论文写作指导		必修	1	75	
不朽的艺术：走进大师与经典		选修	2	95	
研究生课程学习平均成绩					
按课程学分核算的平均成绩： 85.15 分			专业排名/专业总人数： 55/193		

业绩代表成果评议证明

企业名称：中国电子科技集团公司第四十九研究所2025 年 5 月 9 日

学生姓名	李心愿	身份证号	34062119980526990
所在高校	哈尔滨工程大学	专业类别	电子信息
成果名称	高精度高可靠压力传感器研发	应用领域	航空航天、船舶
成果类型	☒ 市（地）、厅（局）级以上重点项目 ☐ 对行业发展有重大促进作用的重点项目 ☐ 具有创新性或实用性的科学建议 ☐ 企业自主研发设计产品或样机 ☐ 科技成果应用转化推广		
成果属性	重大重点项目	所处阶段	已验收
学生解决工程实际所承担的主要任务			
参与压力传感器电路设计及性能测试，完成电路测试和性能分析。			
成果评价			
实现了压力传感器在工程领域的应用，项目经济效益达 1800 万元，通过省级项目结题审查， 评价结果为“优秀”。			
项目负责人签字：[Signature] 企业公章：[Red Seal] 日期：2025.5.9			

首页

事务查询

专利公报查询

高级查询

IPC分类查询

LOC分类查询

数据说明

使用说明

公布公告查询 李心愿

查询

☒ 发明公布 ☐ 发明授权 ☐ 实用新型 ☐ 外观设计

类型选择

发明公布

公布模式

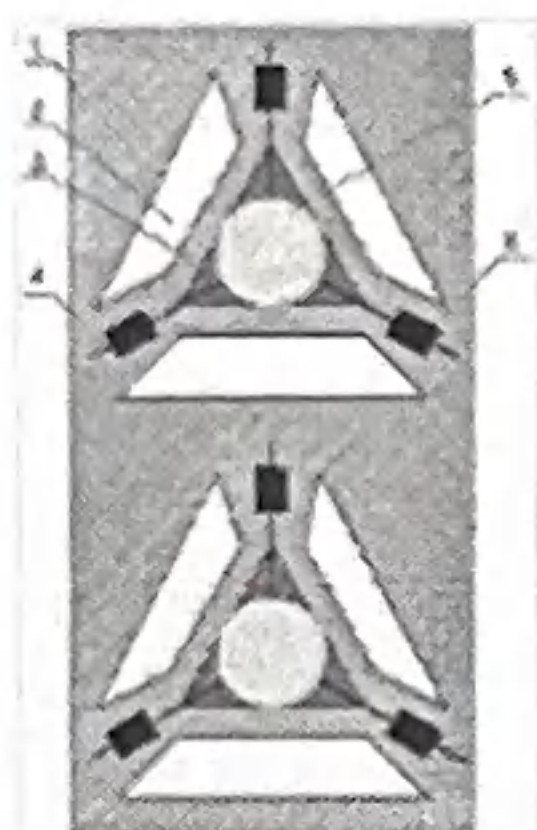
列表模式

附图模式

申请日

公布公告日

每页3条



[发明公布] 一种基于陶瓷MEMS工艺的氢气传感器及其制备方法

申请公布号: CN119757477A

申请公布日: 2025.04.04

申请号: 2024118488850

申请日: 2024.12.16

申请人: 哈尔滨工程大学; 全部

发明人: 张庆; 全部

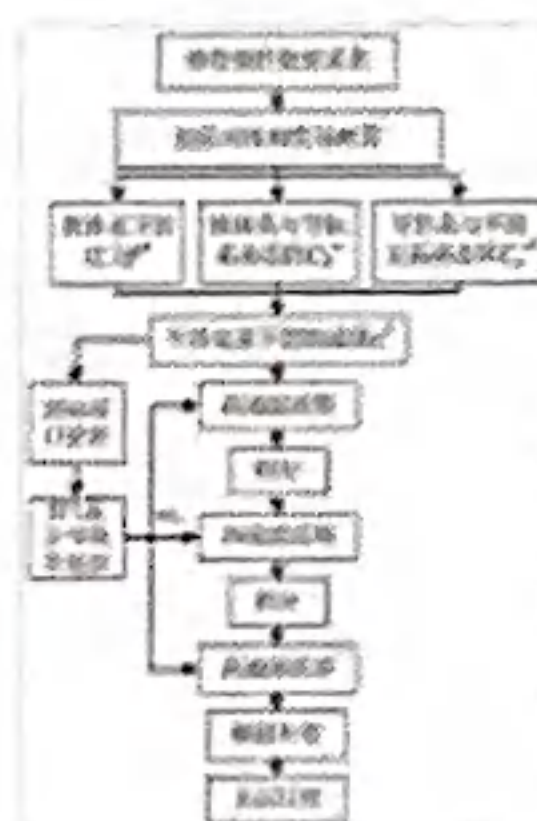
地址: 150001黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号

分类号: G01N27/18(2006.01)I; 全部

摘要: 一种基于陶瓷MEMS工艺的氢气传感器及其制备方法, 属于氢气传感器技术领域。为提高氢气传感器的高强度和良好的散热性能, 本发明包括基底、镂空区域、三角形气体敏感区域、测量外引线、加热敏感电极和焊盘; 基底内的上部区域和下部区域的结构相同, 上部区域作为敏感区域, 下部区域作为补偿区域; 上部区域和下部区域的结构包括在区域中心位置设置的三角形气体敏感区域, 三角形气体敏感区域的边的外侧分别布置有镂空区域, 三角形气... 全部

发明专利申请

事务数据



[发明公布] 一种基于互补滤波的升沉测量方法

申请公布号: CN119714343A

申请公布日: 2025.03.28

申请号: 202411892679X

申请日: 2024.12.20

申请人: 哈尔滨工程大学

发明人: 李绪友, 李心愿, 杨雅静

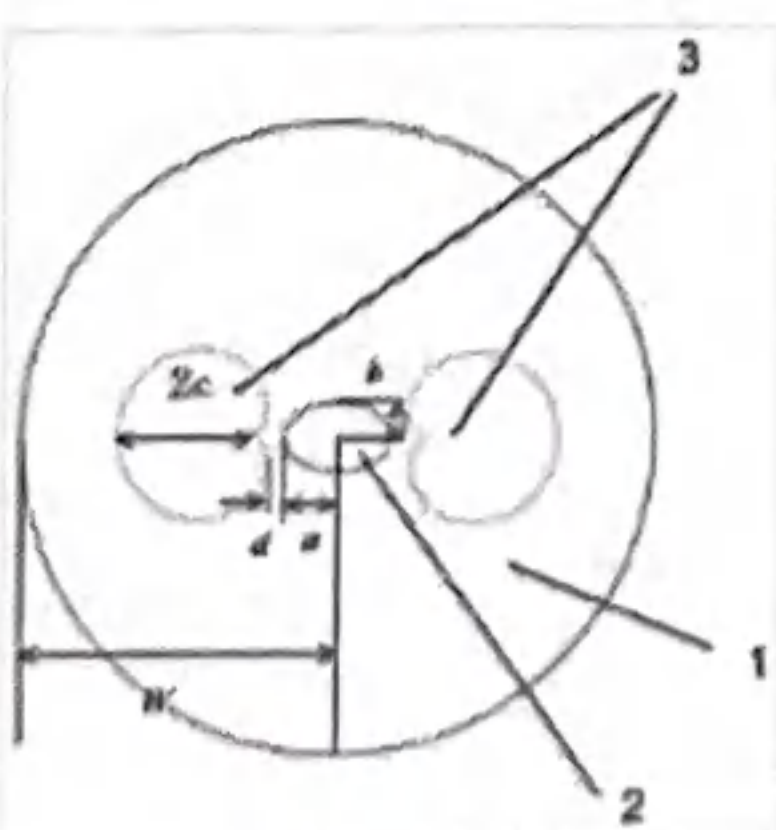
地址: 150001黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号

分类号: G01C23/00(2006.01)I; 全部

摘要: 本发明公开了一种基于互补滤波的升沉测量方法, 该方法属于惯性导航测量和船舶运动测量领域, 用于测量船舶的升沉情况。该方法包括: 基于互补滤波的思想, 通过设计低通滤波器来间接实现其互补的高通滤波器; 将惯性系统解算出来的姿态信息用于计算载体、导航系和半固定系之间姿态矩阵, 再将导航系下的升沉加速度信息投影到半固定系下; 设置一个滑动窗口用于记录升沉加速度信息, 并通过FFT求出窗口内加速度的主导频率, 用于更新高... 全部

发明专利申请

事务数据



[发明公布] 椭圆芯心形型保偏光纤

申请公布号: CN119689633A

申请公布日: 2025.03.25

申请号: 2024119375046

申请日: 2024.12.26

申请人: 哈尔滨工程大学

发明人: 李绪友, 杨雅静, 李心愿

地址: 150001黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号

分类号: G02B6/024(2006.01)I

摘要: 椭圆芯心形型保偏光纤, 本发明组成包括: 包层、椭圆纤芯、两个由心形线 $R = c(1 + \cos\theta)$ 组成的应力区, 所述椭圆纤芯位于所述包层中心, 两个所述应力区关于所述椭圆纤芯水平对称放置; 所述包层的材料为二氧化硅; 所述椭圆纤芯材料为掺杂15%-20%浓度GeO₂的二氧化硅; 所述心形应力区的材料为掺杂20%-30%浓度B₂O₃的二氧化硅。本发明通过增加几何双折射, 提高了保偏光纤的双折射值; 相较于传统的应力型保偏... 全部

发明专利申请

事务数据





国家知识产权局

150001

黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街 258 号工程大学科技园（船舶电
子大世界西区）409 室
李传博(0451-82519745)

发文日：

2024 年 12 月 20 日



申请号：202411892679.X

发文序号：2024122001881270

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：202411892679X

申请日：2024 年 12 月 20 日

申请人：哈尔滨工程大学

发明人：李绪友,李心愿,杨雅静

发明创造名称：一种基于互补滤波的升沉测量方法

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 3 页,权利要求项数：8 项

说明书 1 份 6 页

说明书附图 1 份 3 页

发明专利请求书 1 份 4 页

说明书摘要 1 份 1 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：K20241898

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：初审及流程管理部



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。



(21) 申请号 202411892679.X

(22) 申请日 2024.12.20

(71) 申请人 哈尔滨工程大学

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号

(72) 发明人 李绪友 李心愿 杨雅静

(51) Int.Cl.

G01C 23/00 (2006.01)

G01C 21/16 (2006.01)

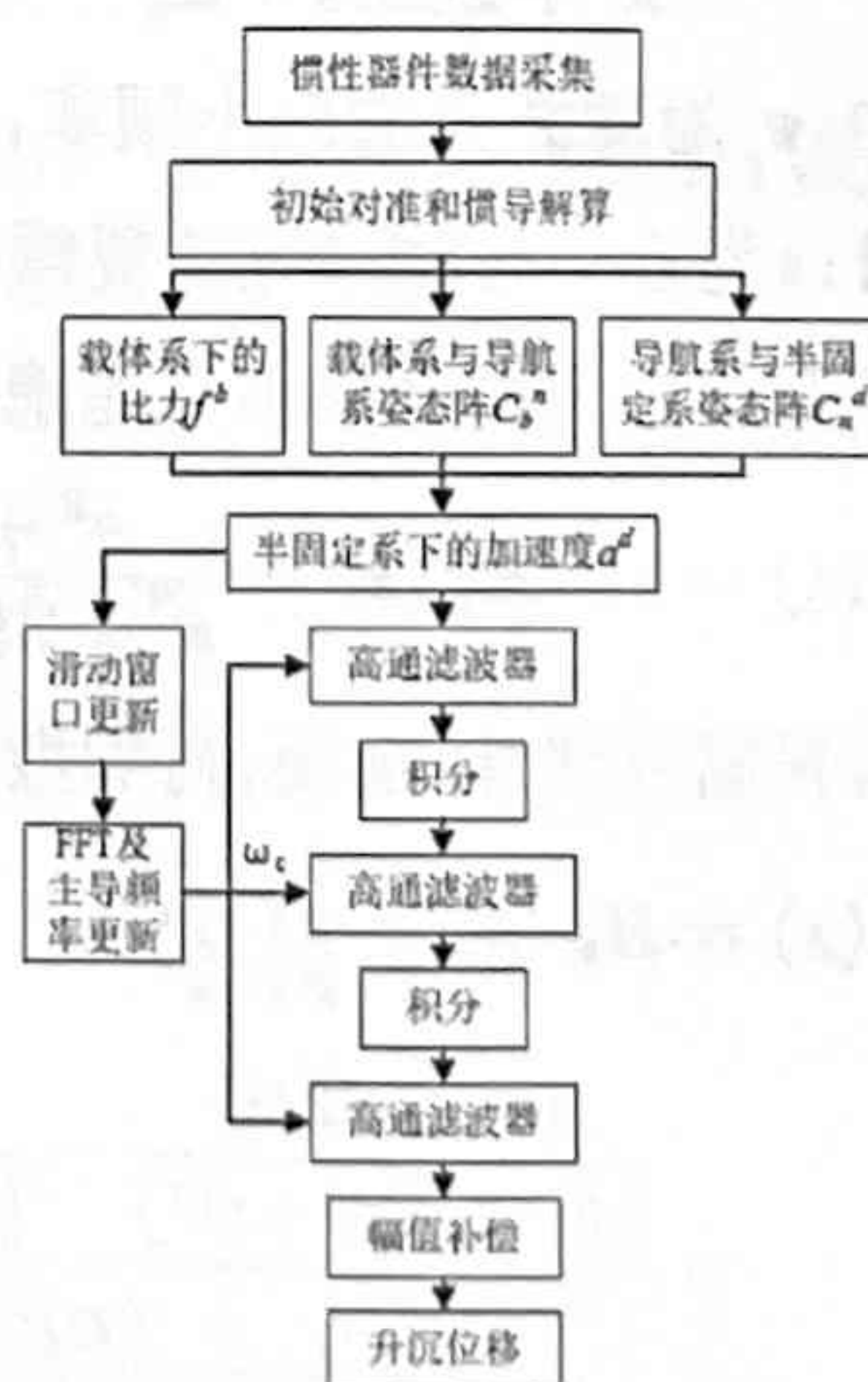
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于互补滤波的升沉测量方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于互补滤波的升沉测量方法,该方法属于惯性导航测量和船舶运动测量领域,用于测量船舶的升沉情况。该方法包括:基于互补滤波的思想,通过设计低通滤波器来间接实现其互补的高通滤波器;将惯性系统解算出来的姿态信息用于计算载体系、导航系和半固定系之间姿态矩阵,再将导航系下的升沉加速度信息投影到半固定系下;设置一个滑动窗口用于记录升沉加速度信息,并通过FFT求出窗口内加速度的主导频率,用于更新高通滤波器;对加速度信息进行滤波和积分处理可得到船舶的升沉位移,并对升沉位移进行一定的幅值补偿。本发明能够根据海况的变化自适应的调整滤波器参数,无明显相位超前现象,且易于实现,具有较高的升沉测量精度。





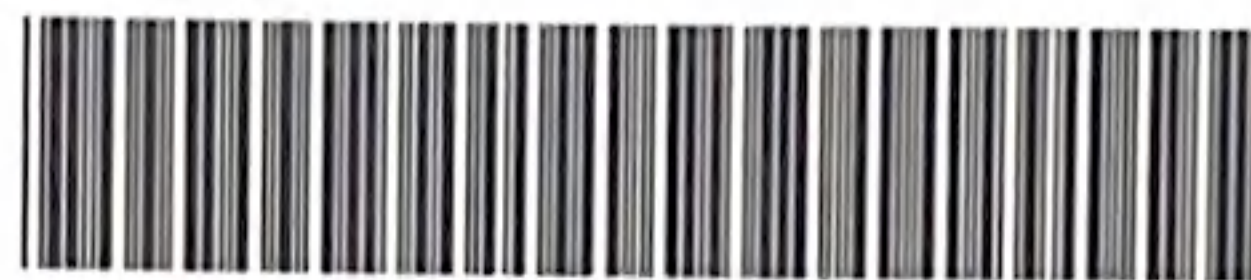
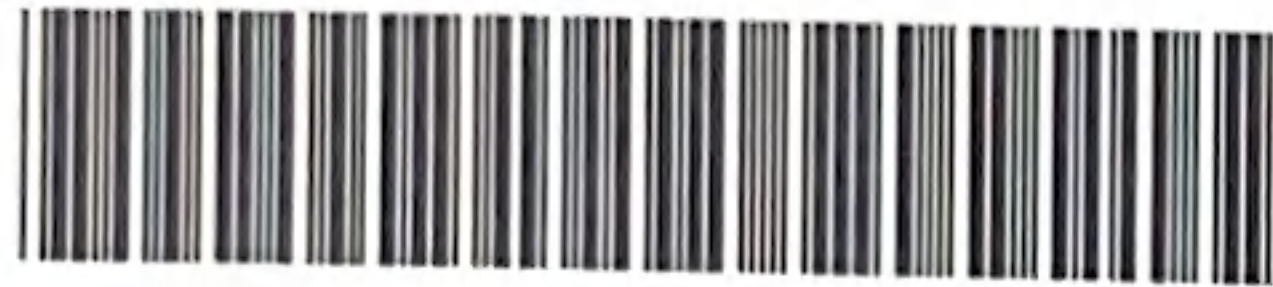
国家知识产权局

150001

黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街 258 号工程大学科技园（船舶电子大世界西区）409 室
李传博(0451-82519745)

发文日：

2024 年 12 月 26 日



申请号：202411937504.6

发文序号：2024122601366860

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：2024119375046

申请日：2024 年 12 月 26 日

申请人：哈尔滨工程大学

发明人：李绪友,杨雅静,李心愿

发明创造名称：椭圆芯心形型保偏光纤

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

发明专利请求书 1 份 4 页

权利要求书 1 份 1 页,权利要求项数：9 项

说明书 1 份 4 页

说明书附图 1 份 2 页

说明书摘要 1 份 1 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：K20241897

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：初审及流程管理部



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。



(12) 发明专利申请

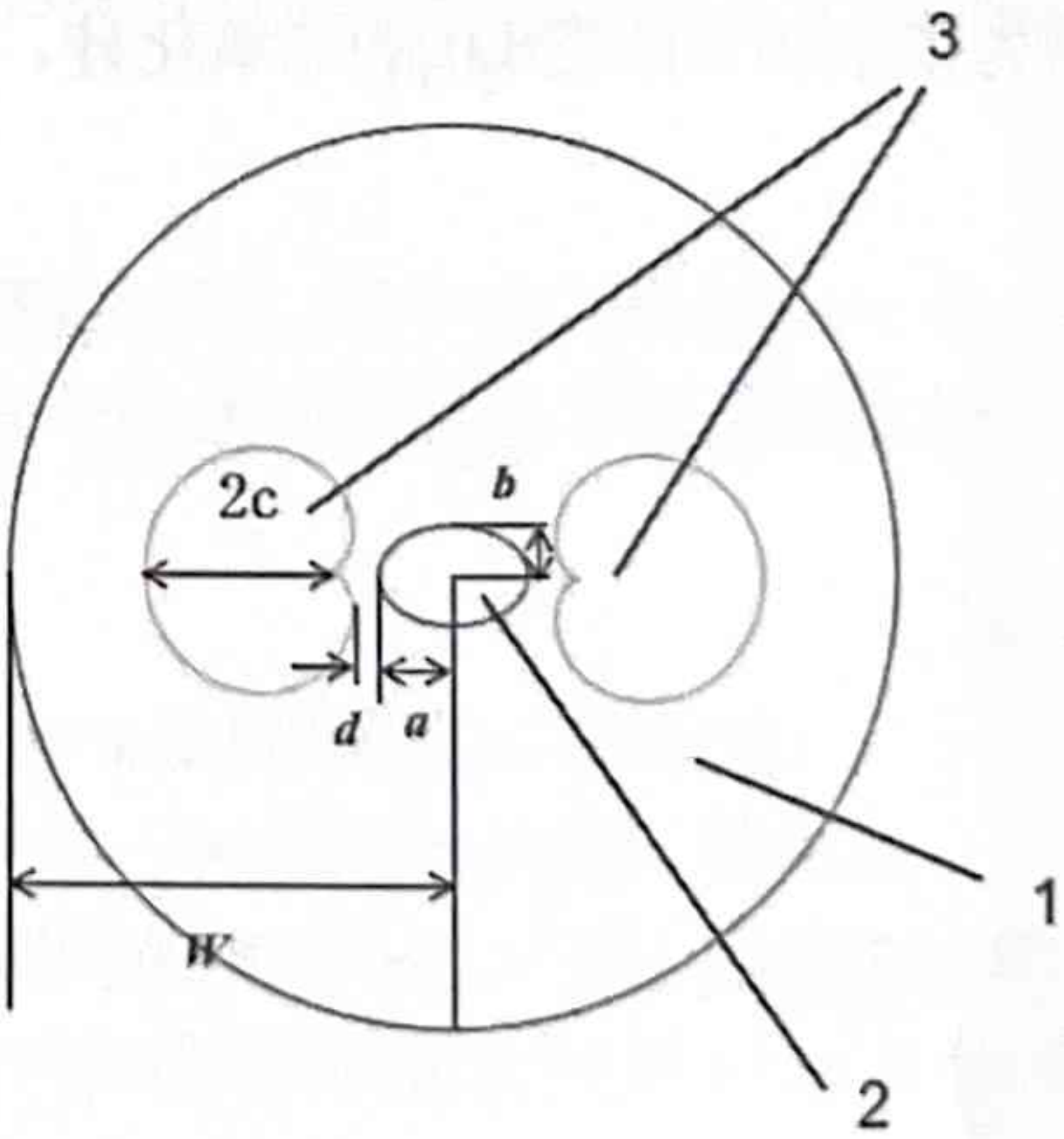
(10) 申请公布号 CN 119689633 A
(43) 申请公布日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202411937504.6
(22) 申请日 2024.12.26
(71) 申请人 哈尔滨工程大学
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号
(72) 发明人 李绪友 杨雅静 李心愿
(51) Int.Cl.
G02B 6/024 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称
椭圆芯心形型保偏光纤
(57) 摘要

椭圆芯心形型保偏光纤。本发明组成包括：包层、椭圆纤芯、两个由心形线 $R=c(1+\cos\theta)$ 绘成的应力区，所述椭圆纤芯位于所述包层中心，两个所述应力区关于所述椭圆纤芯水平对称放置；所述包层的材料为二氧化硅；所述椭圆纤芯材料为掺有15%-20%浓度 GeO_2 的二氧化硅；所述心形应力区的材料为掺杂20%-30%浓度 B_2O_3 的二氧化硅。本发明通过增加几何双折射，提高了保偏光纤的双折射值；相较于传统的应力型保偏光纤，此结构的应力区面积相对较小，减小应力双折射对温度的敏感性，提高光纤的偏振稳定性，且应力区结构相对简单，有利于实际制备。





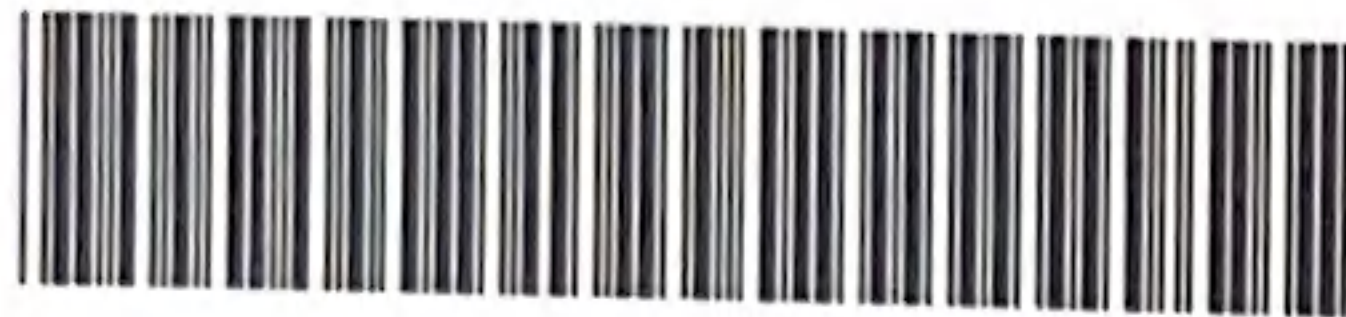
国家知识产权局

150009

哈尔滨市南岗区南通大街 67 号 5 层 6 号 501 室-A01 哈尔滨市伟晨
专利代理事务所（普通合伙）
李晓敏(0451-82548088)

发文日：

2024 年 12 月 16 日



申请号：202411848885.0

发文序号：2024121600965340

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：2024118488850

申请日：2024 年 12 月 16 日

申请人：哈尔滨工程大学,中国电子科技集团公司第四十九研究所

发明人：张庆,阚兴禹,张洪泉,咸婉婷,程啸川,戴卓,王可欣,李心愿,范光磊,戴宁夏,李梦杰,穆胡罗夫·尼古拉伊万诺维奇

发明创造名称：一种基于陶瓷 MEMS 工艺的氢气传感器及其制备方法
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：10 项

说明书 1 份 7 页

说明书附图 1 份 2 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 6 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：17009

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，均应当正确、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：初审及流程管理部
专利审查业务章



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。



(21) 申请号 202411848885.0

(22) 申请日 2024.12.16

(71) 申请人 哈尔滨工程大学

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街145号

申请人 中国电子科技集团公司第四十九研究所

(72) 发明人 张庆 阚兴禹 张洪泉 咸婉婷
程啸川 戴卓 王可欣 李心愿
范光磊 戴宁夏 李梦杰
穆胡罗夫·尼古拉伊万诺维奇

(74) 专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

专利代理师 李晓敏

(51) Int.Cl.

G01N 27/18 (2006.01)

C23C 14/35 (2006.01)

C23C 14/16 (2006.01)

B81B 7/02 (2006.01)

B81C 1/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于陶瓷MEMS工艺的氢气传感器及其制备方法

(57) 摘要

一种基于陶瓷MEMS工艺的氢气传感器及其制备方法,属于氢气传感器技术领域。为提高氢气传感器的高强度和良好的散热性能,本发明包括基底、镂空区域、三角形气体敏感区域、测量外引线、加热敏感电极和焊盘;基底内的上部区域和下部区域的结构相同,上部区域作为敏感区域,下部区域作为补偿区域;上部区域和下部区域的结构包括在区域中心位置设置的三角形气体敏感区域,三角形气体敏感区域的边的外侧分别布置有镂空区域,三角形气体敏感区域覆盖在加热敏感电极之上,加热敏感电极通过测量外引线分别连接焊盘;焊盘相对于三角形气体敏感区域的顶角线布置,且布置在镂空区域之间;加热敏感电极为涡状线圆盘结构。本发明具有高可靠性。

