

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： 动力与能源工程学院

专业类别： 能源动力

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	荆宇睿	联系电话	15296729962
出生年月	1999. 07. 14	政治面貌	中共党员
身份证号	142724199907140224	学 号	S322037104
高 校	哈尔滨工程大学	所在学院	动力与能源工程学院
所属专项	龙江专项	专业类别	能源动力
联合培养信息			
联合培养（入企实践） 单位名称	中国船舶集团有限公司第七〇三研究所		
入企实践时间	2023 年 9 月至 2024 年 6 月（共 10 月）		
校内导师	刘学广	职务/职称	教授
企业导师	张晓旭	职务/职称	高级工程师
项目名称	基于多传感器的扭矩测量系统研究		
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 <u>导师合作项目</u>		

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：86.29 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	
	基于多传感器的扭矩测量系统研究		330 万		项目研制了多传感器扭矩测量平台，融合温度、振动等因素进行高精度数据融合校准，测量误差控制在±0.05 以内，具备高集成度与自动化优势，降低成本。成果在船舶领域应用前景广阔，促进技术进步和行业发展。	
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		
				简述取得的经济效益和社会效益(100 字之内)		
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
	基于综合评价指标体系下的改进粒子群算法优选小波阈值去噪参数方法及其系统		专利	2024.7.9	ZL202410423819.2	2
	一种集成多传感器的旋转轴多参数测量装置		专利	2024.9.3	ZL202410845737.7	2
	一种基于多因素的扭矩测量方法及扭矩测量系统		专利	2024.10.1	ZL202410845733.9	2
	动力设备健康监测软件 V1.0		软件著作权	2025.5.7	2025SR0738717	3
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 （简要说明专业实践研究课题的问题来源与研究意义、国内外研究现状及行业应用现状，字数 500 字左右） 近年来，随着我国“海洋强国”战略的深入推进，海洋资源的开发与利用逐步提速，海洋在国家经济、科研与安全战略中的地位日益凸显。作为支撑海洋开发的核心技术之一，船舶技术的发展不仅保障了海洋资源的高效利用，也推动了国家海洋战略的顺利实施。在科研方面，如“雪龙”号极地科考船在南北极的多次科考行动，为我国气候与极地科学研究提供了宝贵数据；在民用运输方面，超大型油轮的成功设计制造显著增强了我国的能源运输能力，对能源安全和经济发展起到了积极推动作用。 在众多船舶关键系统中，动力系统通过传动轴传递扭矩，是实现推进和作业功能的核心部件。然而，在高载荷或复杂工况下，轴系极易因过载或振动损伤，进而引发安全事故。因此，实现高精度、实时的扭矩测量对保障系统运行安全与提升设备性能至关重要。同时，扭矩作为评价动力设备性能的重要参数，通过对真实扭矩数据的分析，还能辅助优化设计，提升系统效率。 当前，扭矩测量多依赖传统单一传感器方式，但国产传感器在精度与抗干扰能力方面仍与国外存在差距。特别在复杂工况下，动态载荷、温度波动等因素容易引入较大误差，影响测量准确性。为解决上述问题，课题围绕温度、振动等关键因素开展多传感器扭矩测量技术研究，通过信息融合与误差补偿，提升扭矩测量的精度与稳定性。这对于提升船舶轴系扭矩测量的技术水平，保障动力系统安全稳定运行具有重要的工程应用意义。
二、解决的关键问题（字数 300 字左右） 本课题针对船舶动力系统在复杂工况下扭矩测量精度低、易受干扰及国产传感器性能不足等关键问题，开展了系统性研究与技术攻关。首先，研制了具备调温调振功能的多传感器扭矩测量实验平台，完成了温度、振动、转速等多类型传感器的合理选型与系统集成，实现了多工况模拟下的稳定信号采集。其次，构建包含多维物理量的实验数据库，重点开展了小波去噪方法的创新性研究，提升了原始信号的可用性和抗干扰能力。在此基础上，结合数据融合方法，设计了多传感器数据融合架构，利用神经网络算法建立非线性误差修正模型，有效提升了扭矩测量精度，降低了测量误差，实现了国产扭矩传感的高精度、高稳定性测量。通过上述关键问题的解决，本课题为高精度扭矩测量技术的工程应用奠定了基础，对提升船舶轴系监测能力、推动测控设备国产化具有重要意义。

三、策略分析及工作量描述

（主要包括理论比较、分析及技术路线描述、说明具体的工作量与复杂度，字数 800 字左右）

本课题主要研究船舶轴系扭矩测量中的多传感器数据融合技术，旨在解决传统单一扭矩传感器在复杂工况下受到温度、振动等环境干扰时精度下降的问题。通过设计多传感器系统并采用先进的数据融合方法，提升了扭矩测量的准确性，达到了国外高精度传感器的水平。以下将从理论比较、技术路线和工作量复杂度三个方面进行详细阐述。

船舶轴系扭矩测量通常采用应变式、电磁式、光纤式等传感器，应变式传感器因其成本低、结构简单而广泛应用，但其测量精度受环境因素的影响较大，尤其是温度、振动等干扰会导致其测量结果不稳定。

针对这一问题，本课题提出了多传感器数据融合技术，结合温度、振动、转速等多种传感器同步测量，利用数据融合算法提升测量精度。为此，课题对常见的融合算法进行了分析，包括 Kalman 滤波、加权平均法、多元线性回归和人工神经网络等。其中，人工神经网络因其较强的非线性建模能力，能够更好地处理多源信号的复杂关系，因此被选为本课题的主要融合方法。

本课题的技术路线主要分为五个步骤：传感器选择与系统搭建、信号预处理与去噪、数据融合、模型优化与评估、系统验证与应用。

首先，课题选用了温度、振动、转速等多种传感器，以应对船舶轴系在复杂工况下的多重影响。课题设计并搭建了一个多传感器扭矩测量实验平台，能够在不同工况下获取大量实验数据，为后续的数据分析与建模提供基础。这一阶段涉及传感器的选择、系统集成以及实验数据采集，工作量较大，且需要反复验证各传感器的性能。

数据采集过程中，信号通常会受到噪声的影响，直接进行数据融合可能导致测量精度下降。为此，课题提出了一种改进的小波阈值去噪方法。通过分析传统的小波去噪方法，并结合粒子群优化算法优化去噪阈值，课题能够有效提高信噪比，最大幅值损失较小，信号基频特征得以保留。此部分的工作主要集中在算法设计与优化上，涉及大量实验与数据处理。

课题首先采用多元线性回归模型对多源传感器数据进行融合，初步实现了扭矩的预测。结果表明，该模型在一定程度上提高了测量精度，但在处理非线性特征时仍存在偏差。因此，课题进一步采用 BP 神经网络进行优化，通过超参数优化与网络结构调整，提升了模型的预测能力。该阶段工作量集中在模型构建、超参数调整和实验验证上，具有较高的技术难度。

通过交叉验证，课题评估了 BP 神经网络模型的精度与稳定性，最终将扭矩信号的均方根误差降低至 7.4317，拟合优度达到 0.9305，显著提升了扭矩测量的精度。此外，课题还将该模型应用于不同工况下，验证了其优越性和泛化能力，确保了其在实际应用中的稳定性。

本课题的工作量较大，涵盖了系统搭建、数据采集、信号处理、模型构建与优化等多个环节。每个阶段都需要进行大量的实验与数据分析，尤其是在信号去噪与数据融合过程中，涉及到复杂的算法调优与实验验证，工作难度较高。特别是在模型优化阶段，超参数的调整与网络结构的选择需要大量的实验数据与时间进行验证。

整体而言，本课题技术路线清晰，工作量大且复杂，涵盖了信号处理、人工智能、机械系统等多个学科领域，体现了较高的技术深度与创新性。通过该课题的研究，能够为船舶轴系扭矩测量系统提供一种高精度、稳定可靠的解决方案，具有重要的理论价值与工程应用前景。

四、实践成果

(主要围绕效率、质量和成本等方面，突出成果成效、突出经济社会效益、突出对行业发展的发挥作用等方面简要阐述，字数 200 字左右)

本课题研制了可模拟多种环境的多传感器扭矩测量样机及实验平台，集成温度、振动、转速等因素开展多工况数据采集，并通过融合算法以国外高精度传感器为基准，结合温度、振动等信号，对国产传感器进行校准，提升其测量精度与稳定性，最终效果可达到国外高精度扭矩传感器水平，有效提升了国产扭矩传感器在复杂工况下的测量稳定性和抗干扰能力。

该技术在保持高性能的同时降低了对高端进口设备的依赖，具备明显的成本优势和工程推广潜力。课题成果在船舶动力系统状态监测、轴系安全运行保障等方面具有广泛应用前景，为提升我国高端测控技术的自主创新能力、推动相关行业高质量发展提供了有力支撑，具有显著的经济效益和社会效益。

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：荆宇睿
日期：2025.5.8

校内导师意见

该生在研究生学习期间，学习态度端正，专业基础扎实，积极参与科研课题与工程项目实践，取得了一定的研究与应用成果，具备较强的工程实践能力与科研素养。在课题研究过程中，能够独立思考、认真负责，展现出良好的综合素质和发展潜力。特此推荐其申报工程师职称。

导师签字：

日

期：

刘学
2015.5.8

企业导师意见

该生在实践期间表现优秀，专业基础扎实，工作认真负责，具备较强的工程实践能力与独立解决实际工程问题的能力。综合表现良好，特此推荐其申报工程师职称。

导师签字：

日

期：

Zhang
2015.3.8

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： 96 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）：

杨晓涛

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）：

Zhang

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：

附件 3

佐证材料清单

姓名	荆宇睿	所在高校	哈尔滨工程大学
所属专项	龙江专项	专业类别	能源动力
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)	3	
2	校企合作项目材料	0	
3	重点重大项目	1	
4	科技成果设计、应用与转化	0	
5	理论创新	4	
6	省级及以上获奖	0	

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：荆宇睿 提交时间：2015.5.12



学 号:	S322037104	姓 名:	荆宇睿
性 别:	女	入学年月:	2022年9月
专 业:	能源动力		
学位层次:	硕士	学习形式:	全日制

序号	开课学年/学期	课程编号	课程名称	课程类别	学分	学时	成绩	备注
1	2022秋季	201910310307	高等流体力学	专业必修课	4.0	64	80	
2	2022秋季	202032013001	中国特色社会主义理论与实践研究	公共必修课	2.0	36	83	
3	2022秋季	202032013003	第一外国语（英语）	公共必修课	3.0	60	87	
4	2022秋季	202010320702	学科前沿与进展专题	专业必修课	0.5	8	良好	
5	2022秋季	201910410011	人工智能原理与方法	跨学科选修课	2.0	38	90	
6	2022秋季	202032020003	数值计算	公共必修课	2.0	32	91	
7	2022秋季	201910310309	现代热工测试技术A	专业必修课	3.0	56	84	
8	2022秋季	202010320001	论文写作指导	专业必修课	1.0	16	良好	
9	2022秋季	201910310305	振动分析	专业必修课	3.0	48	92	
10	2023春季	202010313007	燃气轮机控制与健康管理技术	选修课	2.0	32	83	
11	2023春季	202032020015	职业与创业胜任力	选修课	1.0	11	优秀	
12	2023春季	202010313027	动力装置振动与噪声控制工程设计	选修课	2.0	34	良好	
13	2023春季	202010313015	结构有限元分析方法与应用	选修课	2.0	32	良好	
14	2023春季	202032013002	自然辩证法概论	公共必修课	1.0	18	90	
15	2023春季	202032012001	工程伦理	公共必修课	1.0	18	90	
16	2023秋季	202010320593	文献综述与开题报告	文献综述与开题报告	2.0	0	合格	
17	2024春季	202010312599	专业实践	专业实践	6.0	0	合格	
18	2024秋季	202010320591	学术活动	学术活动	1.0	0	合格	
19	2024秋季	202010320594	中期检查	中期检查	1.0	0	合格	

总学分：39.5

成绩审查签字(盖章)：

校审查意见：

校长印：



百分制和五分制对应关系：优秀=90-100； 良好=80-89； 中等=70-79； 及格=60-69； 不及格=0-59。





课程学习情况证明

学籍所在学院（公章）：

2025 年 5 月 12 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	学科前沿与进展专题	必修	0.5	良好	是
实践类 课程	现代热工测试技术 A	必修	3	84	是
案例课程	燃气轮机控制与健康管理技术	选修	2	83	是
学科交叉 课程	人工智能原理与方法	选修	2	90	是
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	90	
职业与创业胜任力		选修	1	优秀	
结构有限元分析方法与应用		选修	2	良好	
研究生课程学习平均成绩					
按课程学分核算的平均成绩： 86.29 分		专业排名/专业总人数：		22/108	

附件 4

业绩代表成果评议证明/鉴定模板

企业名称：中国船舶集团有限公司第七〇三研究所 2025 年 5 月 8 日

学生姓名	荆宇睿	身份证号	142724199907140224
所在高校	哈尔滨工程大学	专业类别	能源动力
成果名称	基于多传感器的扭矩测量系统研究	应用领域	能源动力
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	省部级重点项目	所处阶段	已结题
学生解决工程实际问题所承担的主要任务			
1. 可调温调振的多传感器扭矩测量实验平台传感器组件选型及系统搭建 2. 多工况多传感器信号采集及数据处理技术改进小波去噪方法研究 3. 多传感器融合架构和数据融合算法研究，可有效提高扭矩测量精度在 0.05 内 4. 基于 python 编写数据处理及数据融合算法，并建立 GUI 界面系统 5. 结题报告及项目 ppt 撰写			
成果评价			
（从质量、成本、效率等考虑，主要围绕成果的创新性、实用性，对科技进步、行业发展的促进作用以及取得的经济效益和社会效益等方面进行评价。） 该项目首先研制了可模拟不同环境的多传感器扭矩测量样机及实验平台，通过集成温度、振动、转速等因素进行多工况多传感器数据采集，接着以国外高精度传感器为标准，结合温度、振动等多因素，通过一系列数据预处理与数据融合方法，修正扭矩，实现对国产扭矩传感器的高精度校准。显著提升了国产传感器的测量稳定性与精度，误差控制在± 0.05以内。 该技术创新性高、自动化程度强，显著提高了扭矩测量精确度和稳定性，并降低了对高端进口设备的依赖，具有良好的成本优势。在船舶领域具有广泛应用前景。不仅提升了我国在扭矩测量技术领域的自主研发能力，也为相关行业带来了显著的经济效益和社会效益，对推动科技进步与行业发展具有积极作用。 项目负责人签字：2158 企业公章： 日期：2025.5.8			



国家知识产权局

150001

哈尔滨市松北区智谷大街 288 号深圳（哈尔滨）产业园区科创总部
1 号楼 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司
姜明君(0451-84013365)

发文日：

2024 年 04 月 10 日



申请号：202410423819.2

发文序号：2024041000310920

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：2024104238192

申请日：2024 年 04 月 10 日

申请人：哈尔滨工程大学

发明人：刘学广,荆宇睿,杨子佳,余涛,韩璐璐

发明创造名称：基于综合评价指标体系下的改进粒子群算法优选小波阈值去噪参数方法及其系统
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：10 项

说明书 1 份 13 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 5 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：AAA240716

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。



国家知识产权局

150001

黑龙江省哈尔滨市松北区智谷大街 288 号深圳（哈尔滨）产业园区
科创总部 A 区 4 栋 6 层 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司
高丹(0451-84013365)

发文日：

2024 年 06 月 27 日



申请号：202410845737.7

发文序号：2024062701388960

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：2024108457377

申请日：2024 年 06 月 27 日

申请人：哈尔滨工程大学

发明人：刘学广,荆宇睿,杨子佳,贺一

发明创造名称：一种集成多传感器的旋转轴多参数测量装置

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 9 页

说明书附图 1 份 1 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：AAA241058

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。



国家知识产权局

150001

黑龙江省哈尔滨市松北区智谷大街 288 号深圳（哈尔滨）产业园区
科创总部 A 区 4 栋 6 层 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司
姜明君(0451-84013365)

发文日：

2024 年 06 月 27 日



申请号：202410845733.9

发文序号：2024062701388750

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：2024108457339

申请日：2024 年 06 月 27 日

申请人：哈尔滨工程大学

发明人：刘学广,荆宇睿,杨子佳,贺一,李普生,张沪森

发明创造名称：一种基于多因素的扭矩测量方法及扭矩测量系统

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：10 项

说明书 1 份 19 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 5 页

实质审查请求书 文件份数：1 份

申请方案卷号：AAA240854

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。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第15394915号

软件名称： 动力设备健康监测软件
V1.0

著作权人： 哈尔滨工程大学

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2025SR0738717

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



2025年05月07日



返回 基本信息填写说明

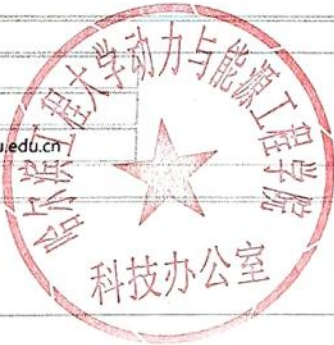
本系统严禁发布、上传涉及国家秘密、工作秘密、内部敏感事项的信息！

☐本人清楚知悉并承诺履行上述义务

基本信息 流程信息 变更事项

基本信息

校内编号	K-RJ20253680	案件状态	官方登记
软件全称	动力设备健康监测软件		
软件简称			
代理机构	科技园		
部门	动力与能源工程学院	开发完成日期	2024-10-22
软件作品说明	原创		
版本号	V1.0		
分类号	30200-0000		
发表状态	未发表		
首次发表地点	若未发表则不用填写（日期同理）	首次发表日期	
开发方式	独立开发		
权利取得方式	原始取得		
权利范围	全部		
硬件环境			
软件环境			
编程语言及版本号			
源程序量	限350字以内		
主要功能和技术特点			
项目支出经费代码			
第一发明人	刘学广	联系人	贺一
联系电话(发明人)	17766592297	联系电话(联系人)	19850815565
Email(发明人)	liuxueguang@hrbeu.edu.cn	Email(联系人)	hhy00113@163.com
发明人信息	刘学广,贺一,荆宇香		
所有发明人			



登记信息

申请日	2025-03-04	流水号	2025R11L0410938
登记日	2025-05-07	登记号	2025SR0738717
放弃原因		放弃日	
备注			

附件列表

点击下载



☐		说明书及源程序	动力设备健康监测软件说明书.docx	说明书	342	2025-02-19 10:14:57	贺一	V1	
● 软件著作权									
☐		说明书及源程序	2025年计算机软件著作权登记信息表.doc		158	2025-02-19 15:39:35	张楠	V1	
● 版域文件									
☐		说明书及源程序修订稿	动力设备健康监测系统-代码60行.docx	登记表	122	2025-02-21 11:34:16	贺一	V1	
☐		说明书及源程序修订稿	动力设备健康监测软件说明书 - 改.docx	登记表	480	2025-02-21 11:34:16	贺一	V1	
☐		说明书及源程序修订稿	2025年计算机软件著作权登记信息表.doc	登记表	197	2025-02-21 11:34:17	贺一	V1	
● 著作权文件									
☐		软件著作权证书	动力设备健康监测软件.pdf		1063	2025-05-08 09:39:03	张楠	V1	