

# 仪器科学与技术学位授权点 自我评估总结报告

学位授予单位	名称：湖南科技大学
	代码：10534

授权学科	名称：仪器科学与技术
	代码：0804

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

填表日期	<u>2020</u> 年 <u>07</u> 月 <u>02</u> 日
------	---------------------------------------



## 0 学位授权点总体情况

湖南科技大学测控技术与仪器专业，2001 年经湖南省教育厅批准，开始培养本科生，2005 年顺利通过新专业评估，并于 2008 年获湖南省特色专业建设资助。2009 年测控技术与仪器实践教学中心获批湖南省普通高等学校实践教学示范中心；2010 年测控技术与仪器教研室被评为湖南省优秀教研室。经十余年建设，2016 年仪器科学与技术获批一级学科硕士学位授予点，2017 年招收第一届硕士生。2019 年测控技术与仪器专业获批湖南省一流本科专业。以仪器科学与技术为依托，湖南科技大学是湖南省仪器仪表学会挂靠理事长单位。

本学科紧密跟踪学科发展前沿，围绕国家重大战略需求，立足湖南制造业，在风电装备、矿山装备、国防武器装备、交通运输装备等领域，形成了特殊环境下测控技术与仪器、图像处理与机器视觉技术、设备状态监控与过程控制、测量理论与传感器件等 4 个稳定且具有一定特色的学科与研究生培养方向。学科主动服务地方制造业发展，积极开展科学研究和人才培养。近 5 年来，学科获得国家重点研发计划、国家自然科学基金、中央军委装备发展部、湖南省重点研发计划、湖南省自然科学基金等项目支持，先后承担科研项目 70 余项，累计科研经费 3700 余万元，其中国家重点研发计划、国家自然科学基金等国家级项目 25 项；发表学术论文近 160 篇，国家授权发明专利 16 项，省部级科技奖励及教学成果奖 10 项；举办国际国内学术会议 8 次，在国外讲学和国际会议上做学术报告 12 人次。

本学科形成了一支以中青年博士教授为主体的学术队伍，现有教学科研人员 26 人。其中教授 8 人（31%），副教授 6 人（23%），具有博士学位 25 人（96%）。45 岁以下的中青年教师 17 人（65%），35 岁以下学术骨干 6 人（23%）。学科负责人、学科方向负责人和主要学术骨干拥有湖南省学科带头人、湖南省青年骨干教师、湖南省湖湘青年英才等省部级人

才称号或荣誉，并在国家智能测控系统产业计量测试联盟技术委员会，中国仪器仪表学会机械量测试仪器分会，湖南省仪器仪表学会等重要学术团体或组织任职理事长、副理事长、常务理事、委员等。

本学科具有良好的科研、教学平台，获批“海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室”、“风电机组运行数据挖掘与利用技术湖南省工程研究中心”、“电子与电气技术国家级实验教学中心”、“信息与电气技术国家级虚拟仿真中心”等多个国家/省部级科研、教学平台。拥有实验、科研用房 8000 余平方米，仪器设备总值 3200 余万元，万元以上设备 120 多台套。拥有相关文献资源总量 60 余万册，纸质图书约 20 万册，订有 4000 余种国内外重要期刊和中外文期刊数据库，建设有移动图书馆、微图书馆等资源平台；图书馆每周开放 98 小时，数字资源 24 小时提供服务，并与湖南省高校数字图书馆、国家科技图书馆共享资源。

本学位点旨在培养具备仪器科学与技术领域坚实宽广的基础理论和专门知识、熟练的外语应用能力、一定的生产实践及试验方面的知识和技能、一定的独立的科学研究能力、德智体全面发展的高级科技人才。围绕培养目标，学科于 2017 年从招生管理，培养方案，课程与教学环节，学位论文指导、评审和答辩等环节，学位授予标准，研究生奖助管理，指导教师的聘任及管理，教学质量评估，学术道德及学术规范管理，培养质量保证等方面制定了相关的管理办法，之后于 2019 年进行了修订，逐步健全了招生、培养各环节的管理制度、质量监控与保障机制，保障了硕士生的培养质量。从 2017 年开始招收仪器科学与技术硕士生，至 2019 年，学位点已累计招收 28 人，在校生共发表论文 20 篇，参加国际国内学术会议 125 人次。

## 1 目标与标准

### 1.1 培养目标

本学科围绕国家重大战略需求及发展前沿，立足湖南制造业，在海工装备、矿山装备、风电装备、数控制造装备、国防武器装备、交通运输装备等领域，瞄准特殊环境下测控技术与仪器、图像处理与机器视觉技术、设备状态监控与过程控制和测量理论与传感器件等方向的科技创新，培养具有科研创新能力和学术竞争力的高层次工程技术与管理人才。

### 1.2 学位标准

参照国务院学位委员会第六届学科评议组编写的《一级学科博士、硕士学位基本要求》，结合本学位点实际情况，制订了湖南科技大学《仪器科学与技术一级学科硕士学位授予标准》。

#### 1.2.1 知识结构、基本素质和基本学术能力

本学位点研究生获得本学科硕士学位应掌握测量技术的概念、基本原理及运用，传感、转换、处理与利用技术，仪器技术与测控技术等基本知识及结构；具备一定的学术素养，良好的学术道德；具备获取知识、学术鉴别、科学研究、学术交流、试验技能等基本学术能力。

#### 1.2.2 学位论文的基本要求

##### 1) 选题要求

学位论文选题应从学科特点出发，选择在本学科领域有重要学术价值，对国民经济建设、社会发展和国家安全等方面有重要应用价值的题目进行研究。

##### 2) 规范性要求

学位论文一般应包括：中英文摘要、目录、引言、正文（理论分析、实验过程等）、结论、致谢、参考文献等。学位论文的撰写与编印符合国家相关学术著作出版规范与《湖南科技大学研究生学位论文撰写规范》要

求。

### **3) 研究成果**

本学位点申请硕士学位，应在本领域具有一定的学术成果，成果须以湖南科技大学作为第一署名单位，且必须与学位论文相关；所有成果要求研究生为第一完成人，或导师为第一完成人、研究生为第二完成人（或通讯作者），并要求发表或者有正式录用通知。

### **4) 质量水平**

硕士研究生应能熟练查阅文献资料，撰写文献综述报告，能就选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法、课题可行性等作出论证；对所研究的课题应该有新见解，在原理方法、实验装置与方案等方面有所创新。

## **2 基本条件**

### **2.1 培养方向**

#### **1) 特殊环境下测控技术与仪器**

本方向主要以航空装备、风电机组、深海探测装备等为研究对象，在运行状态多参数检测、信号采集与特征增强、信号无线传输、测试仪器开发、极端环境装备虚拟仿真测试及维护技术等方面进行理论研究和技术开发。

#### **2) 图像处理与机器视觉测量**

本方向主要面向工业生产测量与检测需求，以视觉测量仪器和系统为研究对象，在工业环境下的数字图像处理、三维点云数据获取与处理、复杂大尺度构件精密测量、复杂环境中目标识别与定位、环境智能感知与机器人视觉引导、薄壁构件振动全向多尺度精密测量等方面进行理论研究和技术开发。

### 3) 设备状态监控与过程控制

本方向主要面向工业生产过程和智能制造领域，在微操作系统检测与控制技术、设备运行状态监控与质量评估技术、机电伺服系统与运动控制技术、工业生产过程控制与优化技术、工业互联网与制造过程智能监控等方面进行理论研究和技术开发。

### 4) 测量理论与传感器件

本方向主要以工程物探、资源勘查、无损检测等为工程背景，在微弱信号检测方法、信号处理与特征提取、数据挖掘与深度学习、误差分析与测量精度、系统辨识与参数估计、传感器件设计开发等方面开展理论研究与技术开发应用。

## 2.2 师资队伍

本学科具有一支以中青年博士教授为主体的学术队伍。其中教授 8 人（31%），副教授 5 人（19%），具有博士学位 25 人（96%），最高学位非本单位授予 23 人（92%）。博士生导师 6 人（23%，机械工程），硕士生导师 20 人（77%），师生比 0.93。45 岁以下的中青年教师 17 人（65%），35 岁以下学术骨干 6 人（23%）。拥有湖南省学科带头人 1 人、湖南省青年骨干教师 3 人，湖湘青年英才 1 人，具有连续 1 年及以上海外留学或访学背景 5 人（19%）。特殊环境下测控技术与仪器方向拥有学术骨干 7 人，其中教授 2 人，副教授 2 人，博士生导师 2 人，硕士生导师 6 人；图像处理与机器视觉技术方向拥有学术骨干 6 人，其中教授 2 人，副教授 1 人，博士生导师 2 人，硕士生导师 3 人；设备状态监控与过程控制拥有学术骨干 6 人，其中教授 2 人，副教授 2 人，博士生导师 1 人，硕士生导师 6 人；测量理论与传感器件拥有学术骨干 7 人，其中教授 2 人，副教授 1 人，博士生导师 1 人，硕士生导师 5 人。学科带头人及导师能全面履行立德树人职责和师德规范。

### **1) 图像处理与机器视觉测量方向负责人简介**

赵前程，博士、教授、博士/硕士研究生导师，美国奥克兰大学访问学者，仪器科学与技术学科负责人，湖南省普通高校学科带头人，中国仪器仪表学会机械量测试仪器分会副理事长，国家智能测控系统产业计量测试联盟技术委员会委员，湖南省仪器仪表学会理事长，《测试科学与仪器》（英文版）编委会委员。长期从事机器视觉测量、测试信号分析与处理、在线检测监测、误差与不确定度评估等方面的研究工作。主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金等科研项目近 20 项，发表学术论文 50 余篇，授权国家发明专利 8 项，主持获湖南省科技进步三等奖 1 项。

### **2) 特殊环境下测控技术与仪器方向负责人简介**

杨书仪，博士、教授，博士/硕士研究生导师，入选湖南省青年骨干教师培养对象，中国振动工程学会转子动力学专业委员会理事，湖南省仪器仪表学会理事。主要研究方向为测试技术、机电传动控制、冲击机械动力学。主持国家自然科学基金等国家、省级项目近 10 项，发表学术论文 30 余篇，授权国家发明专利 6 项，主持获湖南省技术发明三等奖 1 项，获湖南省自然科学优秀学术论文二等奖 1 次。

### **3) 设备状态监控与过程控制方向负责人简介**

宾光富，博士、教授，博士/硕士研究生导师，美国阿拉巴马大学亨茨维尔分校、加拿大渥太华大学访问学者，入选“湖湘青年英才”支持计划、湖南省普通高校青年骨干教师、湘潭市第十届青年科技奖。现任中国振动工程学会转子动力学专业委员会常务理事，湖南省机械故障诊断与测控技术学会常务理事，湖南省科技专家库专家。主持国家自然科学基金等科研项目近 10 项；参与完成取得国际先进水平以上的鉴定成果 2 项；申请国家发明专利 24 项，授权 10 项；主持获湖南省自然科学二等奖等省部级科技奖励 3 项；发表学术论文 60 余篇，ESI 高被引论文 1 篇。



#### 4) 测量理论与传感器件方向负责人简介

沈意平，博士、教授，博士/硕士研究生导师，美国阿拉巴马大学亨茨维尔分校、加拿大渥太华大学访问学者，中国振动工程学会转子动力学分会常务理事，湖南省仪器仪表学会常务理事。主要从事新型压电传感技术、压电智能结构、机械振动与噪声控制方面的研究。主持国家军委装发部预研基金、国家自然科学基金等国防/国家和省级项目 10 余项，发表学术论文近 30 篇，授权国家发明专利 10 余项，主持获湖南省科技进步三等奖 1 项，中国仪器仪表学会科技三等奖 1 项。

### 2.3 科学研究

近 5 年来，本学位点承担了国家重点研发计划项目课题、国家自然科学基金、湖南省重点研发计划课题、湖南省自然科学基金、湖南省教育厅优秀青年项目、湖南省教育厅重点项目和企业委托等科研课题 70 余项，总经费 2400 万元。专任教师获得科技奖励、教学成果奖励 10 项，其中第 1 完成人湖南省自然科学二等奖 1 项、湖南省科技进步三等奖 3 项，湖南省技术发明三等奖 1 项、湖南省普通高等学校教学成果三等奖 1 项。在《IEEE Access》、《Energy Conversion and Management》、《仪器仪表学报》和《机械工程学报》等国内外重要学术期刊上发表学术论文近 160 篇；获高被引论文、湖南省自然科学优秀论文一等奖等多项奖励；授权国家发明专利 16 项。为培养硕士生学术素养和学术道德；培养学生获取知识、学术鉴别、科学研究、学术交流、试验技能等基本学术能力。充分发挥项目研究在高水平人才培养方面的作用，学位点鼓励老师申报各项研究课题，让导师、项目负责人积极引导学生参与科研项目。自 2017 年招收第一届研究生以来，本学位点每一届招收的研究生均参与了专任教师主持的科研项目。

## 2.4 教学科研支撑

### 2.4.1 科研平台

湖南科技大学测控技术与仪器专业是湖南省特色专业；以仪器仪表学科为依托，湖南科技大学是湖南省仪器仪表学会挂靠理事单位。与本学科密切相关的科研平台包主要包括：“海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室”、“先进矿山装备教育部工程研究中心”、“风电机组运行数据挖掘与利用技术湖南省工程研究中心”和“湖南省机械设备健康维护重点实验室”。

### 2.4.2 教学、实践平台

本学科拥有“电子与电气技术国家级实验教学中心”、“信息与电气技术国家级虚拟仿真中心”、“湖南科技大学-湘电集团湖南省研究生培养创新基地（湖南省首批）”、“机电控制实践教学中心”等多个国家/省部级教学平台。拥有实验、科研用房 8000 余平方米，仪器设备总值 3200 余万元，万元以上设备 120 多台套。新增用于研究生教学、科研的仪器设备共计 700 多万元，大型仪器设备 20 余台套，主要包括：三维散斑与光学摄影动静测量系统、聚焦光斑图像采集系统、远距裂缝观测仪等。

### 2.4.3 文献资源方面

学科依托于湖南科技大学图书馆，在学科的各主要研究方向上图书文献资料、数据库、研究生论文等资源、资料丰富。学校图书馆馆藏资源丰富，文献资源查询方便，为本学位点的教学与科研提供了较为完备的文献信息保障。拥有相关文献资源总量 60 余万册，纸质图书约 20 万册，订有 4000 余种国内外重要期刊和中外文期刊数据库，建设有移动图书馆、微图书馆等资源平台；图书馆每周开放 98 小时，数字资源 24 小时提供服务，并与湖南省高校数字图书馆、国家科技图书馆共享资源。

## 2.5 奖助体系

制定了《湖南科技大学研究生奖助管理办法（修订）》、《湖南科技大学机电工程学院研究生评奖评优实施办法（试行）》等奖助制度，构建了研究生优秀个人奖励、优秀学位论文奖、研究生奖学金、助学金与特殊困难补助等研究生奖助体系。各类奖助学金每年评定一次，评选过程做到公平、公正和公开，评选小组具有广泛的代表性，维护了学生的正当权益。学位点实现了奖助学金的 100%覆盖，其中一等学业奖学金为 9000 元/年，二等学业奖学金为 6000 元/年，三等学业奖学金为 4000 元/年；每年向研究生发放国家助学金，范围覆盖所有研究生，标准为 6000 元/年。硕士生指导教师根据学生的科研任务和完成的科研工作质量，发放 2000-6000 元/年的助学金。面向三年级硕士生，学院每年组织申请国家奖学金，奖励金额 20000 元/年。此外，研究生在校期间表现突出者可申请校长奖，奖励金额 10000 元/年。

## 3 人才培养

### 3.1 招生选拔

#### 3.1.1 生源要求

考生原学习专业或所从事研究的专业应与仪器科学与技术学科专业相同、相近或相关；获得学士学位。

#### 3.1.2 选拔方式

选拔的基本原则是公平、公正与公开。招生时，学校每年发布招生简章和有关工作通知，学校和学院成立招生领导小组，制定具体工作方案。初始采用国家统招方式进行；复试采用笔试与面试相结合的方式，考察其思想政治素质、科研创新能力、外语应用能力、团结协作能力等综合素质。

#### 3.1.3 研究生报考、录取情况

本学位点 2017 年首次招生，第一志愿报考 3 人，一志愿录取 2 人，

总计录取 12 人；2018 年第一志愿报考 2 人，一志愿录取 2 人，总计录取 10 人；2019 年第一志愿报考 7 人，一志愿录取 2 人，总计录取 6 人。通过鼓励相近专业报考、调剂等措施，2020 年已录取 12 人。

### 3.1.4 保证生源质量采取的措施

学科严格要求，坚持宁缺毋滥、择优录取的原则，把控考生生源质量；按照《湖南科技大学研究生教育改革实施方案》和仪器科学与技术学科发展的实际情况，学位点不断探索建立健全科学公正的招生选拔机制，保障考生生源质量。具体措施包括：① 努力提升学科水平，树立学科品牌，同时加大宣传力度，扩大学科影响力；② 制定实施优秀考生激励办法，吸引优质生源，对优秀考生给予奖励；③ 多途径建立在校生科研、学术交流与生活资助体系，如设立研究生创新基金、研究生奖助学金等；④ 建立本科生学业导师制度，鼓励本科生参与教师的科研项目，从在校高年级本科生中选拔科研潜力大、综合素质高的潜在考生。⑤ 从初试、复试以及信息发布等多个环节对招生考试制度进行创新和完善，尊重考生，服务考生，维护考生合法权益。

## 3.2 课程教学

### 3.2.1 核心课程与主讲教师

课程分为学位课程与非学位课程。学位课程包括公共课与专业课，为必修课程；非学位课为专业选修课程。主讲教师均具有副高以上职称或博士学位。

1) 公共课 4 门，包括：《中国特色社会主义理论与实践研究》、《自然辩证法概论》、《综合英语》、《学术英语与写作》。

2) 数理基础课程 4 门，包括：《数值分析》、《数学物理方程》、《矩阵论》、《数理统计》。

3) 专业主干课程 4 门，包括：《仪器科学与技术学科前沿讲座》、

《现代传感与测试技术》、《现代信号分析与处理》、《现代测量方法与仪器》。

4) 核心选修课程 12 门, 包括: 《现代控制工程》、《机器视觉测量》、《虚拟仪器技术》、《机械振动学》、《机械故障诊断学》、《学术论文写作》、《嵌入式系统及应用》、《分布式测控系统》、《微机控制系统及应用》、《先进制造技术导论》、《智能制造技术》、《伺服与运动控制》等

### 3.2.2 课程教学质量和持续改进机制

根据课程性质, 合理安排教学内容, 采取讲授、研讨、学术报告等多种授课形式, 采用理论考试、小论文等灵活的课程考核方式。学位课程一般以讲授为主、成绩以理论考试为主。同时, 学位点基于以成果为导向的教育理念, 充分听取督导和学生意见, 借鉴其他院校教学方法和模式, 通过不断的“持续改进”建立“评价—反馈—改进”的课程质量监控和持续改进机制, 保障课程教学质量。

学位点教学指导委员会负责制定和修订湖南科技大学《仪器科学与技术学科硕士研究生培养方案》, 明确培养目标, 优化课程体系。校外专家组负责对培养方案、课程质量标准等专业建设标准进行审议, 提出修改意见和建议。课程责任教授根据专业培养目标, 负责具体课程的建设 and 改革, 制订和修订课程教学标准, 整体布局课程教学内容、手段、方法、能力培养、能力达成等各个环节。研究生教学督导和同行专家对教学全过程进行督导检查, 了解课程各环节可能存在的问题, 促进教师间的交流和学习。研究生通过研究生管理信息系统进行教学质量评价。督导和学生的评教建议和意见将作为研究生导师聘期考核和教学质量持续改进的重要依据。

学位点拟建立“用人单位信息反馈机制”和“毕业生信息反馈机制”, 并对反馈信息进行分析、整理。学位点教学指导委员会以反馈的信息为导向,

不断修订专业质量标准，调整课程体系；课程负责人根据学位点教学指导委员会的意见持续对课程教学、素质培养等方面进行改革，以符合培养目标。

### **3.3 导师指导**

#### **3.3.1 导师职责**

导师应自觉执行各级主管部门和学校有关研究生教育工作文件精神，对研究生的学术道德、学术规范严格把关；积极参与硕士生培养方案及管理制度的制定、教育教学改革等；指导硕士生制定个人培养计划，并及时检查、督促计划的落实情况；指导、督促和检查硕士生的科研工作，培养其独立从事本学科科研工作 and 开展国内外学术交流的能力，指导其按培养方案要求如期按质完成学位论文；承担硕士生从事科学研究、学术交流等工作所需经费以及助研津贴。

#### **3.3.2 指导方式**

采取导师负责制与导师组集体培养相结合方式，通过单独交流、团队研讨、参加学术会议等方式，指导、督促和检查硕士生的学习与科研工作，充分发挥导师的专长和主导作用，调动导师组成员的积极性，培养学生独立从事科研工作能力和综合素质。

#### **3.3.3 质量保障方法**

##### **1) 严格导师选聘和考核**

本学位点硕士生导师必须具备《湖南科技大学硕士生指导教师管理办法》规定的任职资格条件，按照该办法要求，对硕士生导师进行评聘和考核。评聘工作每年进行一次，考核工作每 3 年进行一次。考核合格者方可延续任职资格，具有任职资格的硕士生导师，由学院聘任；严格审查硕士生导师年度招生资格条件，资格条件满足后方可招生。考核的基本方式是：根据导师岗位职责，依据考核评分体系，采取导师自评、学位点初评、学院学位评定分委员会及校学位评定委员会综合考核相结合的方式，对指导

教师进行考核，重点考核研究生培养管理与培养质量。考核优秀者给予奖励；考核不合格者停止招生。学位授权点获批时，首次遴选了 17 位导师，2017 年之后本学位点增聘了 3 位导师。20 位导师严格履行导师职责，未出现违反制度规定和要求的情况。

## **2) 提升指导能力**

邀请国内知名学者和管理专家来校访学，对硕士生培养工作进行指导；定期组织导师就硕士生培养工作进行交流，特别邀请已经在天津大学、国防科技大学、合肥工业大学等有仪器科学与技术硕士生培养经验的导师分享经验；积极为导师承担高水平科研项目、出国访学、国际国内学术交流创造机会；加强导师团队建设，根据实际情况合理配备第二导师，充实指导力量；通过师德师风和学术文化建设，提升导师使命感和责任心。

## **3.4 学术训练**

学位点着眼于学生综合素质的提高，加强研究生的学术训练。通过直接参与导师研究课题、与企事业单位进行横向合作，企业短期实习、独立申请省校级研究生创新课题、研究生助研助教等多种途径对研究生进行训练，同时，开设了《仪器科学与技术学科前沿讲座》。近五年在校研究生累计发表代表性学术论文 14 篇，申请/授权专利 7 项，软件著作权 3 项，获得研究生科技竞赛三等奖 1 项。

## **3.5 学术交流**

学位点重视与国内外相关科研机构和高校的学术交流活动，共承办国际国内学术会议 8 次。其中，2018 年承办光学测量与视觉检测前沿科技国际论坛；承办国内学术交流会议包括：2017 年承办转子动力学基础创新研究学术交流会、2018 年主办机械故障诊断与测控技术基础创新研究学术交流会、2019 年承办（第二届）风电装备学术前沿与产业技术发展高层论坛等共计 7 次。

学位点要求学生定期进行文献报告、研究进展汇报，参与文献讨论会，要求学生在培养周期内参与学术报告会次数不低于 10 次，课题组研究生组会频次不低于一月一次。学位点从经费和制度上对学生参与学术交流进行保障，鼓励研究生参加各种学术会议，作口头发言或以墙报形式展示自己的研究结果。学位点在校内参加国际国内学术交流累计达到 125 次，学术交流的频次和强度逐年提高。

## **4 质量保证**

### **4.1 分流淘汰**

依据《湖南科技大学硕士研究生学位论文工作管理细则》，学位点在学校学位评定委员会、学术委员会和研究生院领导下，自觉接受研究生督导团和督导专员的督查和指导，依据相关管理规定，实行学院委员会、院领导、学位点负责人三位一体管理模式：学院学位评定分委员会、院学术委员会与仪器科学与技术学科研究生培养指导委员会统筹负责硕士生培养有关管理制度等文件制定工作；学院分管领导负责日常管理工作，并配备研究生秘书；学位点负责人和各方向负责人具体组织实施。学位点严把“培养关”，加强研究生论文开题、中期考核、论文答辩等环节的过程管理，探索建立“逐年考核、逐步分流”的全程优质培养模式。根据各培养环节需要，组成相应的专家组或委员会：① 硕士生资格考试专家组；② 开题报告专家评审组；③ 中期考核小组；④ 预答辩委员会；⑤ 答辩委员会。同时对拟分流的研究生，给予相应的关怀，进行一定的心理和就业辅导，并定期进行回访。

### **4.2 论文质量**

研究生在导师的指导下，或征得导师同意，结合工程实际与应用背景，根据自己兴趣选择研究课题，通过系统的科学研究形成学位论文。学位点从选题、实验方案、写作水平、论文成果、科研创新能力等方面对学位论



文进行综合评价。

学位点论文开题、中期、预答辩、评阅、答辩等过程按照《湖南科技大学研究生中期考核办法》等相关制度执行。学院组织 4-6 人导师组对开题报告进行评议；论文中期检查在开题通过半年后由学院统一组织进行，导师组对作者论文工作提出指导意见；学院集体组织预答辩，研究生做论文报告，导师组对论文进行全面审议，提出修改意见；论文评阅送 2 份以上到校外盲审，综合专家评阅结果决定是否进入答辩程序；学生根据外审意见对论文进行修改，学院组织 5 人以上专家组进行答辩。2020 年首届毕业生 12 人，其中 11 人参与毕业论文答辩，1 人因新冠肺炎疫情影响未能完成实验而延期答辩。11 名参与答辩的硕士生，毕业论文均进行了盲审，其中 6 人由学校组织盲审，5 人由学院组织盲审，盲审通过率 100%。最终有 10 人授予硕士学位，1 人缓授学位。

学位点将学术不端作为高压线，制定并严格执行《湖南科技大学学术道德建设管理办法》、《研究生学术道德规范管理实施细则》、《湖南科技大学预防与处理学术不端行为实施细则》等文件，以杜绝任何剽窃抄袭他人成果、捏造歪曲数据、有意提供误导性推论和泄密等不当学术行为。

### **4.3 学风教育**

从硕士生入学开始，加强硕士生学术道德教育，筑牢学生学术道德防线。明确导师连带责任，促使导师加强监督，导师对学生的实验或计算数据的真实性、原创性负重要监督责任。引进学位论文学术不端行为检测系统并组织专家对学位论文进行原创性审查，对审查不合格者，不进入论文评审程序。本学位点未发现科学道德和学术不端等行为。

### **4.4 管理服务**

根据《湖南科技大学硕士生招生管理规定》和《湖南科技大学全日制研究生课程教学管理规定》等文件，充分保障学生选择导师、专业和课程

的权利。

根据《湖南科技大学研究生奖助管理办法》和《湖南科技大学机电工程学院研究生评奖评优实施办法》等文件实行奖学金评选，做到评选工作的公开、公平、公正。

对在校研究生采用问卷形式调查，共发放问卷 28 份，学生对所学专业满意度达到 96%，对学院所开设专业课程基本满意，对老师授课质量满意度达到 93%，培养计划和培养方案合理，与研究方向结合较为紧密。

#### 4.5 就业发展

本学位点从 2017 年开始硕士生招生，2017 级仪器科学与技术学位硕士生拟毕业人数 11 名。由于新冠肺炎疫情对就业形势的影响，经过学校、学院多方面努力，目前已有 2 人签订三方协议，9 人已收到单位录用通知。

### 5 持续改进计划

#### 5.1 存在的主要问题

1) 导师队伍和生源有待进一步改善。本学位点 35 岁以下专任教师人数偏少，有待大力引进青年博士；海外青年博士和国家级人才称号的专任教师有待突破。第一志愿报考人数偏少，2017 年、2018 年、2019 年分别报录比为 25%、20%、117%；一志愿录取比例偏低，招录比分别为 17%、20%、33%，生源数量有待改善。

2) 学科方向需进一步优化，学科优势特色不明显。虽然形成了特殊环境下测控技术与仪器、图像处理与机器视觉技术、设备状态监控与过程控制、测量理论与传感器件等 4 个稳定且具有一定特色的学科与研究生培养方向，但本学科优势特色方向需要进一步凝练。

3) 人才培养经验有待进一步积累。由于硕士生招收、培养仅有 3 年时间，研究生培养与管理经验不足。

4) 人才培养的国际化有待进一步加强，硕士生出国交流及与国外高

校联合培养方面还有待加强。

## 5.2 对学位授权点工作的意见和建议

未来一段时间，学科学位点以立德树人为根本，深化人才、科研、学科三位一体协同创新，提升学科创新能力和服务需求能力；注重持续改进机制建设，努力提高硕士生培养质量。本学位点拟做好以下几个方面工作：

1) 突出学科梯队建设。实施“高层次人才发展支持计划”，积极引进和培养高水平、具有国际视野和较大国际影响力的学术带头人；实施“青蓝工程”，以老带新，以项目带团队，着力引进、选拔培养一批具有较大发展潜力的青年拔尖人才，充实硕士生导师团队。

2) 着力学科内涵提升。瞄准国际学术前沿，不断凝练学科特色，积极承担高水平科研项目 and 建设高水平科研平台，以高水平的研究成果彰显学科特色，全面提升学科影响力，用学科内涵品牌吸引高质量的学生，用高水平的学科引领高水平的人才培养。

3) 着眼人才培养国际化。充分利用各类留学基金项目 and 科学研究项目，支持教师与国外高校合作开展科学研究和人才培养，逐步加大教师国际交流的广度和深度；与国外高校联合开展硕士生培养，将教师国际互访、科研合作与硕士生培养相融合，积极探索与海外高校探索硕士生国际交流与合作新模式。

4) 提高管理服务能力。积极到国内外知名高校学习与交流，不断提高硕士生培养和管理经验；进一步健全研究生招生、培养过程管理机制和研究生奖助体系，持续提高面向硕士生的管理服务能力。

5) 进一步优化招生选拔机制，保障考生生源质量和数量。努力提升学科水平，树立学科品牌，扩大学科影响力，同时加大宣传力度，从本科学、相近学科挖掘优质生源报考；制定实施优秀考生激励办法，吸引优质生源，对优秀考生给予奖励；多途径建立在校生成科研、学术交流与生活资

助体系，如设立研究生创新基金、研究生奖助学金等；建立本科生学业导师制度，鼓励本科生参与教师的科研项目，培养学生科研兴趣，从在校高年级本科生中选拔科研潜力大、综合素质高的潜在考生。

**附表：**

1. 本学科专任教师统计表
2. 本学科研究生指导教师情况汇总表
3. 本学科近五年承担的代表性科研项目清单
4. 本学科近五年获得的部分科研与教学成果奖
5. 本学科近五年发表的代表性学术成果
6. 省市级及以上重点学科和实验室情况
7. 各类社会实训基地、实践平台、实践基地
8. 2017年以来部分新增大型仪器设备清单
9. 研究生奖助体系情况汇总表
10. 研究生招生和授予学位情况汇总表
11. 核心课程教学和教材情况表
12. 研究生主要学术成果汇总表
13. 近三年举办的主要国际国内学术会议表
14. 近三年教师（或研究生）在国内外讲学或在国内外会议上做报告、会议论文情况表

附表 1. 本学科专任教师统计表

专业技术职务	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁 以上	具有博士 学位人数	具有硕士 学位人数
教授（或相当专业技术职务者）	8	0	2	4	1	1	25	1
副教授（或相当专业技术职务者）	6	1	3	2	0	0		
讲师（或相当专业技术职务者）	12	5	6	1	0	0		

附表 2. 本学科研究生指导教师情况汇总表

序号	教师姓名	年龄	专业技术职称	硕士研究生导师 评定时间	最高学历	最高学位	最高学位授予单位	近三年指导博士生或 硕士生人数	是否博 导	是否兼 职导师
1	赵前程	50	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	合肥工业大学	10	是	否
2	宾光富	39	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	北京化工大学	13	是	否
3	沈意平	39	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	华中科技大学	9	是	否
4	杨书仪	48	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	中国矿业大学	3	是	否
5	时彧	58	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	中南大学	1	否	否
6	唐果宁	61	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	博士	中国矿业大学	1	是	否
7	吴伶锡	55	教授	17 年之前评聘 的硕导	研究生	硕士	国防科技大学	4	是	否

序号	教师姓名	年龄	专业技术职称	硕士研究生导师评定时间	最高学历	最高学位	最高学位授予单位	近三年指导博士生或硕士生人数	是否博导	是否兼职导师
8	杨宗长	48	教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	武汉大学	3	否	否
9	付国红	52	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	中南大学	2	否	否
10	凌启辉	34	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	北京科技大学	1	否	否
11	罗柏文	45	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	中南大学	4	否	否
12	王宪	38	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	中南大学	3	否	否
13	谢素霞	36	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	中南大学	2	否	否
14	曾照福	51	副教授	17年前评聘为硕导	研究生	博士	国防科技大学	1	否	否
15	程辉	44	讲师	17年前评聘为硕导	研究生	博士	中国科学院	2	否	否
16	谷金良	37	讲师	17年前评聘为硕导	研究生	博士	湖南大学	2	否	否
17	刘述刚	41	讲师	17年前评聘为硕导	研究生	博士	湖南大学	3	否	否
18	彭延峰	32	讲师	18年评聘为硕导	研究生	博士	湖南大学	4	否	否
19	韦文祥	43	讲师	19年评聘为硕导	研究生	博士	湖南大学	2	否	否
20	杨大炼	36	讲师	18年评聘为硕导	研究生	博士	中南大学	6	否	否

附表 3. 本学科近五年承担的代表性科研项目清单

序号	项目、课题名称 (下达编号)	项目来源	起讫时间	经费 (万元)
1	复杂机电系统服役状态质量指数表征体系与评估技术	国家重点研发计划项目	2016.07-2019.12	205
2	直流电能计量动态误差分析及补偿技术	国家重点研发计划项目	2018.07-2021.12	118
3	基于声发射信号特征的高速焊凝固热裂纹在线检测方法研究	国家自然科学基金项目	2015.01-2018.12	85
4	倾斜工况风力发电机振动特性变化规律及振动抑制研究	国家自然科学基金项目	2016.01-2019.12	64
5	风浪流载荷下海上浮式风机耦合振动机理及动力学性能评估	国家自然科学基金项目	2016.01-2019.12	66
6	基于数据驱动的风电场监控系统传感器状态智能自确认	国家自然科学基金项目	2019.01-2022.12	60
7	面向直升机传动系统PHM的虚拟样机建模方法研究	国家自然科学基金项目	2016.01-2019.12	62
8	恶劣工业环境下视觉测量系统精度保持理论与方法研究	国家自然科学基金项目	2015.01-2017.12	23
9	基于组网摄像测量的风力机叶片模态测试方法研究	国家自然科学基金项目	2017.01-2019.12	20
10	基于自适应最稀疏窄带分解的航空发动机双半内圈轴承故障诊断方法研究	国家自然科学基金项目	2019.01-2021.12	28
11	高强度合金薄带高速轧制过程轧机机液耦合系统非线性动力学特性及振动控制	国家自然科学基金项目	2016.01-2018.12	24
12	基于深度信念网络的航空发动机双转子不对中状态识别	国家自然科学基金项目	2018.01-2020.12	25
13	面向复杂结构真实焊缝应力分析的T样条边界元等几何方法研究	国家自然科学基金项目	2016.01-2018.12	26
14	多源激励下叶片-转子系统失稳故障预测与增稳关键技术	国家自然科学基金项目	2018.01-2021.12	13
15	***关键技术研究	中央军委装备发展部	2017.01-2020.12	530
16	基于无线压电纤维传感***主动监测技术	中央军委装备发展部	2016.12-2018.12	45
17	基于压电涂层传感的***检测技术	中央军委装备发展部	2018.01-2019.12	30
18	风力发电机组智能控制偏航制动系统技术	湖南省科技计划项目	2018.09-2020.12	40
19	面向服役风电机组的健康管理关键技术及平台建设	湖南省科技计划项目	2018.07-2021.06	12
20	混凝土桥梁裂纹机器视觉自动检测方法与技术研究	湖南省自然科学基金项目	2015.01-2017.12	20



附表 4. 本学科近五年获得的部分科研与教学成果奖

序号	获奖级别	项目名称	证书编号	本学科参与人员及排名	获奖等级	获奖年度
1	湖南省自然科学奖	大型转子机械早期故障特征识别与不平衡振动抑制规律	20182120-Z2-221-R01	宾光富 (1)	二等奖	2018
2	湖南省科学技术进步奖	机器视觉3D四轮定位仪	20164246-J3-221-R01	赵前程 (1)	三等奖	2017
3	湖南省技术发明奖	液压冲击沉桩与破岩装备关键技术研究及应用	20183042-F3-221-R01	杨书仪 (1)	三等奖	2019
4	湖南省科学技术进步奖	大型风电机组关键零部件全寿命周期可靠性与现场维修技术	20184293-J3-221-R01	沈意平 (1)	三等奖	2018
5	中国仪器仪表学会科学技术奖	面向大型风电机组智能维护的运行监测与故障预警技术	CIS/KJ-2018-3-02-R1	沈意平 (1)	三等奖	2018
6	湖南省科学技术进步奖	南方煤矿复杂煤层绿色开采成套装备	20164248-J3-221-R01	唐果宁 (1)	三等奖	2017
7	湖南省国防科学技术进步奖	军用宽温低冲击电磁换向阀研制开发	2016XGFJ304-G01	胡燕平 (1)	三等奖	2017
8	湖南省科学技术进步奖	高效智能环保散料储运系统关键技术及成套装备	20164024-J2-103-R08	王文韞 (8)	二等奖	2017
9	中国石油和化学工业联合会科学技术奖	透平压缩机组高稳定性设计与自愈调控关键技术及工程应用	2019JBR0337-1-12	宾光富 (12)	一等奖	2019
10	湖南省普通高等学校教学成果奖	以能力为导向的电气信息类专业大学生创新创业平台建设与实践	HN-G-3-2019052	曾照福 (1)	三等奖	2019

附表 5. 本学科近五年发表的代表性学术成果

序号	论文题目	发表刊物名称及发表年份、卷、页	第一作者&通讯作者
1	Accurate calibration approach for non-overlapping multi-camera system	Optics and Laser Technology, 2019, 110:78-86.	赵前程
2	Analysis and optimization of the working parameters of the impact mechanism of hydraulic rock drill based on a numerical simulation	International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, 2017, 18(7): 971-977.	杨书仪
3	Development of whole-machine high speed balance approach for turbomachinery shaft system with N+1 supports	Measurement, 2018, 122: 368-379.	宾光富
4	基于 Lamb 波的压电陶瓷/环氧树脂复合材料传感器制备及应用	仪器仪表学报, 2019, 40 (12): 19-25.	沈意平
5	Sub-pixel chessboard corner localization for camera calibration and pose estimation	Applied Sciences, 2018, 8(11): 2118.1-12.	赵前程
6	Compressive representation-based pattern analysis for correlation image	International Journal of Machine Learning and Cybernetics, 2018, 9(2):359-370.	杨宗长
7	Improved morphological band-pass filtering algorithm and its application in circle detection	Mathematical Problems in Engineering, 2018, 2018(PT.5):3765164.1-3765164.9.	王 宪
8	Regularized max-min linear discriminant analysis	Pattern Recognition, 2017, 66(6): 353-363.	邵国万
9	Optical biostability effect in SPPS-based metallic grating containing Kerr nonlinear medium	Modern Physics Letters B, 2017:1750146.	吴伶锡
10	Investigation of the self-absorption effect using time-resolved laser-induced breakdown spectroscopy	Optics Express, 2019, 27(4):4261.	唐 云
11	Bound states in the continuum in double-hole array perforated in a layer of photonic crystal slab	Applied Physics Express, 2019, 12(12): 125002.1-125002.6	谢素霞
12	Fatigue crack growth prediction of 7075 aluminum alloy based on the GMSVR model optimized by the artificial bee colony algorithm	Engineering Computations, 2017, 34(4):1034-1053.	杨大炼
13	浮环轴向长度对高速轻载涡轮增压器转子系统振动特性影响研究	机械工程学报, 2019, 55(23): 173-181	宾光富
14	含油膜轴承的高速双悬臂转子随机不平衡振动特性实验	航空动力学报, 2018, 33(2): 282-289	宾光富
15	热连轧机机液耦合动力学系统控制参数优化	振动与冲击, 2017, 36(16): 73-77	凌启辉

附表 6. 省市级及以上重点学科和实验室情况

序号	重点学科或实验室类别	学科或实验室名称	批准部门 (与批文公章一致)	批准年度
1	国家地方联合工程实验室	海洋矿产资源探采装备技术 国家地方联合工程实验室	国家发展和改革委员会	2013
2	教育部工程研究中心	先进矿山装备教育部工程研究中心	教育部	2009
3	湖南省工程研究中心	风电机组运行数据挖掘与利用技术 湖南省工程研究中心	湖南省发展与改革委员会	2018
4	湖南省重点实验室	湖南省机械设备健康维护重点实验室	湖南省科技厅	2002

附表 7. 各类社会实训基地、实践平台、实践基地

序号	名称	批准年度	批准部门
1	信息与电气技术国家级虚拟仿真中心	2016	教育部
2	电子与电气技术国家级实验教学中心	2008	教育部
3	湖南科技大学—湖大海捷智能制造研究生培养创新实践基地	2019	湖南省教育厅
4	湖南科技大学—湘电集团湖南省研究生培养创新基地（湖南省首批）	2008	湖南省教育厅
5	机电控制实践教学中心	2009	湖南省教育厅

附表 8. 2017年以来部分新增大型仪器设备清单

序号	名称	型号/厂家	单价(万元)	购置时间
1	圆管带式输送机多工况综合实验平台	定制/湖南恒安矿山装备科技有限公司	139.00	2018.06
2	直升机主减行星轮系模拟实验平台	定制/江苏立源自动化工程有限公司	88.02	2018.12
3	涡轴发动机转子轴承模拟系统	定制/株洲润伟志航科技发展有限公司	70.00	2018.10
4	直升机涡轴发动机-机匣模拟试验系统	定制/株洲润伟志航科技发展有限公司	70.00	2018.10
5	直升机尾传动系统模拟实验平台	非标/江苏立源自动化工程有限公司	78.16	2018.12
6	转子轴承系统动力学性能实验平台	定制/苏州东菱振动试验仪器有限公司	48.00	2017.01
7	三维散斑与光学摄影动静测量系统	XTDIC/西安新拓三维光测科技有限公司	40.00	2018.10
8	汽车车身逆向成型系统	HAndySCA/CREAFORM INC	39.50	2017.12
9	四自由度冗余机器人	GRB3014/固高派动(东莞)智能科技有限公司	30.80	2018.12
10	振镜式纳秒光纤激光修整系统	OGB-100W/深圳市奥瑞那激光有限公司	25.00	2018.06
11	聚焦光斑图像采集系统	C11440-4,2048(H)/日本滨松	13.70	2016.07
12	远距裂缝观测仪	北京光电技术研究所	10.50	2017.07
13	机电液测控综合实验系统	湖南科技大学研制	8.24	2017.06
14	导热系数测试仪	北京世纪建通环境技术有限公司	7.70	2017.05
15	压电测试仪	北京中地建科设备科技有限公司	5.50	2017.12
16	精密压电阻抗测试仪	北京中地建科设备科技有限公司	5.40	2017.12
17	动态信号测试分析系统	江苏东华测试技术股份有限公司	4.64	2017.11
18	无线压电数据传输模块	cDAQ 918/美国NI公司	4.20	2017.12
19	霍普金森压杆数采系统	北京东方德兴科技有限公司	4.05	2017.12
20	开关磁阻电机变速传动装置	非标/湘潭昭源机电有限公司	3.01	2017.01
合计			695.42	—

附表 9. 研究生奖助体系情况汇总表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家奖学金	20000元/年	硕士研究生三年级	5%
2	校长奖	10000元/年	硕士研究生	≤10人
3	一等学业奖学金	9000元/年	硕士研究生	25%
4	二等学业奖学金	6000元/年	硕士研究生	50%
5	三等学业奖学金	4000元/年	硕士研究生	25%
6	国家助学金	6000元/年	硕士研究生	100%
7	导师发放助学金（科研课题）	2000-6000元/年	硕士研究生	100%
8	优秀研究生	1500元/年	硕士研究生二、三年级	9.2%
9	优秀研究生干部	1000元/年	硕士研究生二、三年级	3%
10	优秀毕业研究生	600元/生	硕士研究生三年级	4%
11	竞赛类专项奖学金	1300-6000元/生	硕士研究生	10%
12	省优秀学位论文	5000元/篇	硕士研究生三年级	2%
13	校优秀学位论文	1000元/篇	硕士研究生三年级	5%
14	省学术论坛优秀论文一等奖	1000元/篇	硕士研究生	3%
15	校研究生创新学术论坛优秀论文一等奖	500元/篇	硕士研究生	10%
16	先进集体奖（优秀研究生分会）	800元	研究生分会	40%
17	先进集体奖（百优宿舍）	800元	硕士研究生	8%
18	先进集体奖（优秀科技服务团队）	800元	研究生科技服务团队	40%
19	特殊困难补助金	按政策资助	硕士研究生	按政策确定

说明：导师发放助学金是硕士生指导教师根据学生的科研任务和完成的科研工作质量，发放2000-6000元/生/年。

附表 10. 研究生招生和授予学位情况汇总表

年份		报名人数	实际录取情况		报录比（报名人数/实际录取人数 *100%）	授予学位人数
			总人数	第一志愿人数		
硕士生	2017 年	3	12	2	25%	0
	2018 年	2	10	2	20%	0
	2019 年	7	6	2	117%	0

附表 11. 核心课程教学情况表

序号	课程名称	课内学时	授课对象 (学位层次)	上课人数	任课教师姓名、职称、学位	开课起止时间	备注
1	数值分析 (基础理论课程)	48	硕士研究生	6	吴晓勤, 副教授、博士	2019-2020-1 学期	
		48		9	吴晓勤, 副教授、博士	2018-2019-1 学期	
		48		12	吴晓勤, 副教授、博士	2017-2018-1 学期	
2	数学物理方程 (基础理论课程)	48		6	曾宪忠, 教授、博士	2019-2020-1 学期	
		48		9	曾宪忠, 教授、博士	2018-2019-1 学期	
		48		12	曾宪忠, 教授、博士	2017-2018-1 学期	
3	矩阵论 (基础理论课程)	48		6	张剑尘, 副教授、博士	2019-2020-2 学期	
		48		9	王莉, 讲师、博士	2018-2019-2 学期	
		48		12	张剑尘, 副教授、博士	2017-2018-2 学期	
4	数理统计 (基础理论课程)	48		6	余君武, 教授、博士	2019-2020-2 学期	
		48		9	余君武, 教授、博士	2018-2019-2 学期	
		48		12	刘东海, 教授、博士	2017-2018-2 学期	
5	仪器科学与技术学科前沿讲 座 (专业主干课)	32		6	杨书仪, 教授、博士	2019-2020-1 学期	
		32		10	毛征宇, 教授、硕士	2018-2019-2 学期	
		32		12	杨书仪, 教授、博士	2017-2018-2 学期	
6	现代传感与测试技术 (专业主干课)	32		6	王宪, 副教授、博士	2019-2020-1 学期	
		32		9	凌启辉, 副教授、博士	2018-2019-1 学期	
		32		12	蒋玲莉, 教授、博士	2017-2018-1 学期	
7	现代信号分析与处理 (专业主干课)	32		6	杨大炼, 讲师、博士	2019-2020-1 学期	
		32		9	王广斌, 教授、博士	2018-2019-1 学期	
		32		12	王广斌, 教授、博士	2017-2018-1 学期	

序号	课程名称	课内学时	授课对象 (学位层次)	上课人数	任课教师姓名、职称、学位	开课起止时间	备注
8	现代测量方法与仪器 (专业主干课)	32	硕士研究生	6	伍济钢, 教授、博士	2019-2020-1 学期	
		32		9	伍济钢, 教授、博士	2018-2019-1 学期	
		32		12	伍济钢, 教授、博士	2017-2018-1 学期	
9	学术论文写作 (必修)	16		6	李桂兵, 讲师、博士	2019-2020-1 学期	
10	现代控制工程	32		3	欧文初, 讲师、博士	2019-2020-1 学期	
		32		7	欧文初, 讲师、博士	2018-2019-2 学期	
		32		7	欧文初, 讲师、博士	2017-2018-2 学期	
11	机器视觉测量	32		5	王宪, 副教授、博士	2019-2020-2 学期	
		32		7	王宪, 副教授、博士	2018-2019-2 学期	
		32		8	赵前程, 教授、博士	2017-2018-2 学期	
12	虚拟仪器技术	32		2	毛征宇, 教授、硕士	2019-2020-2 学期	
		32		6	毛征宇, 教授、硕士	2018-2019-2 学期	
		32		5	毛征宇, 教授、硕士	2017-2018-2 学期	
13	机械振动学	32		1	郭迎福, 教授、博士	2019-2020-1 学期	
		32		5	郭迎福, 教授、博士	2018-2019-2 学期	
		32		9	郭迎福, 教授、博士	2017-2018-2 学期	
14	机械故障诊断学	32		3	凌启辉, 副教授、博士	2019-2020-2 学期	
		32		5	时彧, 教授、博士	2018-2019-2 学期	
		32	5	时彧, 教授、博士	2017-2018-2 学期		

注：“核心课程”指基础理论课程和专业基础及专业类课程。



附表 12. 研究生主要学术成果汇总表

序号	成果类型及题目 (论文、专利、获奖等)	获奖名称, 发表刊物名称及发表年份、卷、页, 专利授权号	收录类型	研究生姓名	入学年月	署名排序
1	期刊论文: Force Transmission Characteristics for Thrust System in Rectangular Shield Machine	IEEE Access, 2019, 7:177804-177812.	SCI	丁一成	2017.09	2
2	期刊论文: Dimensional design of thrust system with an adjustable layout mechanism in shield machine	Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, 2020, 14(1): 1-17.	SCI	丁一成	2017.09	2
3	期刊论文: Force transmission characteristics in a multiple-fulcrum supporting platform with heavy loads	Mathematical Biosciences and Engineering, 2020, 17(3): 3329-3355.	SCI	丁一成	2017.09	2
4	期刊论文: Gear Fault Diagnosis Based on Kurtosis Criterion VMD and SOM Neural Network	Applied Sciences, 2019, 9(24): 5424	SCI	丁嘉凯	2018.09	2
5	期刊论文: GMPSO-VMD Algorithm and Its Application to Rolling Bearing Fault Feature Extraction	Sensors, 2020, 20(7):1946.	SCI	丁嘉凯	2018.09	1
6	期刊论文: Bearing Fault Identification Method Based on Collaborative Filtering Recommendation Technology	Shock and Vibration, 2019, 5(2019): 1-12	SCI	贺英航	2017.09	2
7	期刊论文: The correlation analysis of gear tooth broken-pitting compound fault and single fault based on Laplacian Eigenmaps	Journal of Vibroengineering, 2018, 20(4): 1619-1631.	EI	贺英航	2017.09	2
8	期刊论文: Rub-Impact Detection in Rotor Systems with Pedestal Looseness Using a Nonlinearity Evaluation	Shock and Vibration, 2018, 2018: 1-16.	SCI	邝应炜	2017.09	2
9	期刊论文: Effects of Prebending Radii on Microstructure and Fatigue Performance of Al-Zn-Mg-Cu Aluminum Alloy after Creep Age Forming	Metals, 2019, 9(6): 630.	SCI	苗晶晶	2018.09	2
10	期刊论文: Bearing Fault Diagnosis Using a Support Vector Machine Optimized by an Improved Ant Lion Optimizer	Shock and Vibration, 2019, 1-20.	SCI	苗晶晶	2018.09	2
11	期刊论文: 压电纤维布置结构对Lamb波方向识别的影响研究	仪器仪表学报, 2020, 41(1): 154-161.	EI	唐斌龙	2017.09	2
12	期刊论文: 基于Hough变换和圆形模板的棋盘格角点检测	激光与光电子学进展 (网络出版) <a href="https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1690.TN.20200513.1659.008.html">https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1690.TN.20200513.1659.008.html</a>	CSCD	杨炜松	2017.09	1

序号	成果类型及题目（论文、专利、获奖等）	获奖名称，发表刊物名称及发表年份、卷、页，专利授权号	收录类型	研究生姓名	入学年月	署名排序
13	期刊论文：变分模态分解与深度信念网络的双转子不对中程度识别	机械科学与技术， 2020, 39(5): 773-779	CSCD	张帆宇	2017.09	2
14	期刊论文：基于线性插值模型的大型风电机组服役性能在线评估方法	电力科学与工程， 2019, (6): 8-14.		朱岸峰	2017.09	3
15	发明专利：一种用于盾构抗偏载自动分配的推进系统	申请日：2018.09.14， 申请号：CN201811078397.0		丁一成	2017.09	2
16	发明专利：一种盾构推进系统快速实现抗偏载的方法	申请日：2019.06.05， 申请号：CN201910486203.9		丁一成	2017.09	2
17	发明专利：一种用于重卡轮轴间距可变的调节机构	申请日：2019.09.05， 申请号：CN201910834453.7		丁一成	2017.09	2
18	发明专利：一种复杂环境下药片快速计数与完整性检测方法	申请日：2018.01.09， 申请号：CN201810017988.0		欧佳豪	2017.09	2
19	发明专利：一种复杂场景下不显著焊缝识别方法	申请日：2018.06.15， 申请号：CN201810619142.4		欧佳豪	2017.09	2
20	发明专利：基于VMD和DBN的转子不对中定量识别方法	申请日：2019.06.25， 申请号：CN201910553507.2		张帆宇	2017.09	2
21	实用新型专利：一种湿喷台车机械臂的倾斜式臂座	授权公告日：2019.11.26， 专利号：ZL201920507206.1		胡亚凡	2018.09	2
22	软件著作权：转子系统运行状态智能监测系统	证书号：2019SR0469093		苗晶晶	2018.09	2
23	软件著作权：多点米温探测系统V1.0	证书号：2017SR472830		钟湘琴	2017.09	2
24	软件著作权：基于虚拟仪器的电法信号采集系统V1.0	证书号：2019SR0574339		钟湘琴	2017.09	2
25	奖励：海上半潜式风机基础平衡控制装置设计与开发	“双创杯”湖南省高校第三届研究生电子设计竞赛团队三等奖		秦豪杰	2018.09	1

附表 13. 近三年举办的主要国际国内学术会议表

序号	会议名称	举办时间、地点	参加人员		
			总人数	国（境）外人员数	研究生数
1	2018年光学测量与视觉检测前沿科技国际论坛	2018.07, 湖南湘潭	221	20	12
2	2018机械故障诊断与测控技术基础创新研究学术交流会	2018.02, 湖南湘潭	197	5	12
3	2019（第二届）风电装备学术前沿与产业技术发展高层论坛	2019.09, 湖南湘潭	203	7	28
4	湖南省仪器仪表学会2019学术年会与2019大型风电机组服役状态监控与故障诊断学术会议	2019.12, 湖南湘潭	126	2	28
5	湖南省仪器仪表学会2018学术年会	2018.11, 湖南湘潭	131	0	22
6	湖南省仪器仪表学会2017学术年会	2017.11, 湖南湘潭	122	0	12
7	2017风电装备学术前沿与产业技术发展高层论坛	2017.08, 湖南湘潭	192	2	
8	2017转子动力学基础创新研究学术交流会	2017.02, 湖南湘潭	185	1	

附表 14. 近三年教师（或研究生）在国内外讲学或在国内外会议上做报告、会议论文情况表

序号	讲学或报告人员姓名	国外大学名称或国际会议名称	讲学或报告时间	讲学或报告名称
1	赵前程	2018年光学测量与视觉检测前沿科技国际论坛	2018年07月	报告：Online measurement method and technology based on machine vision for industrial field application
2	宾光富	转子装备基础研究与共性技术创新论坛暨中国振动工程学会转子动力学专业委员会九届四次委员会议	2019年05月	报告：高速轻载涡轮增压器非线性转子系统不平衡振动特性及抑制方法研究
3	王 宪	2018第一届全国视觉检测技术学术交流会	2018年11月	报告：视觉检测在工程中的应用
4	王 宪	2019（第二届）风电装备学术前沿与产业技术发展高层论坛	2019年09月	报告：大型风电机组服役质量指数表征体系与评估技术
5	欧佳豪（研究生）	10th international Symposium on Precision Engineering	2018年08月	会议论文：An identification method for casing weld in complex environment
6	邝应炜（研究生）	2018年全国设备监测诊断与维护学术会议	2018年08月	会议论文：基于分布振动响应双相干谱分析的复合材料叶片裂纹定位方法
7	杨炜松（研究生）	2019湖南省机械故障诊断与失效分析学会学术年会	2019年01月	会议论文：基于目标点追踪的双目摄影测振方法
8	钟湘琴（研究生）	第十四届中国国际地球电磁学术讨论会	2019年08月	会议论文：Decoupling simulation study on frequency domain IP from transmitter
9	欧佳豪（研究生）	9th international Symposium on Precision Mechanical Measurements	2019年11月	会议论文：Research on three-dimensional positioning method of casing welds based on binocular vision
10	桂 林（研究生）	9th international Symposium on Precision Mechanical Measurements	2019年11月	会议论文：Research of open-circuit fault simulation and diagnosis for wind power converter