

# 学位授权点质量建设年度报告

授权学科 (类别)	名称: 电子信息
	代码: 0854

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

物理与电子科学学院

2023 年 3 月 18 日



## **一、学位授权点基本情况**

湖南理工学院是一所以理工科为主，理、工、文、经、管、法、教、艺等多学科协调发展的省属一本高校，是湖南省 2018-2022 年第二批立项建设博士学位授予单位、首批国家产教融合发展工程应用型本科规划高校、湖南省“十三五”期间改办大学规划高校、湖南省国内一流学科建设高校。

湖南理工学院物理与电子科学学院学院建有湖南省基础课示范实验室、湖南省光电技术及应用物理大学生创新创业教育中心、湖南省初中物理骨干教师培训基地等省级教学平台。本学位点建有“信息光子学与空间光通信”、“复杂工业物流系统智能控制与优化”2 个湖南省重点实验室，“多模态健康传感与智能分析”、“工业智联网自主数据感知与处理”2 个湖南省工程研究中心等科研平台。

### **1 目标与标准**

#### **1.1 培养目标**

培养德、智、体、美与劳全面发展，服从国家需要，能适应社会、经济和科学技术发展；具有实事求是、勇于钻研、严谨诚信的科学精神；基础扎实，素质全面，工程实践能力强，掌握在电子信息领域从事工程研究、开发和应用所必须的基础理论、专业知识及实验技能；具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和管理人才。

#### **1.2 学位标准**

初步制定学位授予标准，硕士研究生基本学制 3 年，实行学分制，申请本专业硕士学位要求课程学习和专业实践至少获得 35 学分，其中公共必修课 7 学分、学科基础必修课 14 学分、学科方向选修课程

不少于 8 学分、专业实践环节 6 学分。

硕士研究生在攻读学位期间，须取得如下成果之一：

1. 以第一申请人申请发明专利，得到受理且进入实审（或导师为第一申请人，研究生为第二申请人）。
2. 以第一申请人（或导师为第一申请人，研究生为第二申请人）申请的实用新型专利、实用外观设计、软件著作权得到授权。
3. 个人参加省级及以上政府行政部门主办的全省及以上范围的研究生学科竞赛，获得省级三等奖及以上奖项。团体项目获奖，省级三等奖须排名第一，省级二等奖须排名前二，省级一等奖须排名前三，国家级奖项须排名前五。
4. 承担在专业实践单位作为主要研发人员实施技术创新或设计开发，签订并完成了校企合作技术开发或科技服务合同（须专业实践单位完成合同验收或者提供成果、设计等使用证明）。
5. 以湖南理工学院为第一署名单位，作为第一作者（或者导师为第一作者、研究生为第二作者）在省级以上学术期刊以上发表（含录用）与硕士学位论文相关的学术论文 1 篇。
6. 参与出版学术专著。署名顺序为：研究生排前三，导师有署名。
7. 负责或参与制订省级标准、行业标准、国家标准、国际标准并已备案，研究生本人排名不限，导师有署名。

硕士生按个人培养计划学习和工作，修满了规定学分，通过了学位论文答辩，毕业考核合格者，经校学位评定委员会审核批准，授予

电子信息专业学位硕士研究生学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

## 2 基本条件

### 2.1 培养方向

本学位点计划开展下面三个主要的研究方向：

#### （一）人工智能与计算机视觉

人工智能在湖南“三高四新”战略的实施过程中起到了关键的推动作用，主要体现在加速智慧城市建设、推动工业互联网合作、打造研究院和产业中心等方面。该硕士点人工智能研究方向涵盖：机器学习、深度学习、自然语言处理(NLP)、语音识别、强化学习、机器人技术、图像识别、图像处理、模式识别 3D 重构以及目标检测与追踪图像分割。

#### （二）电子与通信技术

电子通信技术是电子学和信息技术相结合的一个工程领域。现代通信技术在光纤通信、卫星通信等国家重视的新兴领域，这些都极大地丰富了电子通信技术的应用场景和发展前景。该硕士点电子与通信技术研究方向涵盖：电子元器件与集成电路、信号与信息处理、通讯与信息系统、电路与系统、电磁场与微波技术。

#### （三）光电信息技术

通过技术创新和产业融合，促进了产业高质量发展、创建了创新链服务产业链以及打造了科技创新高地。该硕士点光电信息技术研究方向涵盖：光学工程、光电信息检测与处理、光电系统与仿真、光通信、微电子学与固体电子学、光电子学。

## 2.2 师资队伍

通过培养和选拔，本学科的硕士生导师队伍已经稳定，并且这支队伍形成了有特色的研究团队。

本学位授权点高度重视师资队伍建设，形成了一支较高素质的研究生导师队伍。导师具体的详细情况如表 1 所示。

表 1 电子信息专业硕士学位导师队伍名单

序号	姓名	性别	年龄	学位	专业	职称
1	张国云	男	53	博士	电子信息	教授
2	郭龙源	男	51	博士	电子信息	教授
3	李宏民	男	51	博士	电子信息	教授
4	吴健辉	男	46	博士	电子信息	教授
5	赵林	男	46	博士	电子信息	副教授
6	蒋军强	男	43	博士	电子信息	副教授
7	杨勃	男	49	博士	电子信息	教授
8	李春来	男	47	硕士	电子信息	教授
9	李文彬	男	43	博士	电子信息	副教授
10	潘理	男	49	博士	电子信息	教授
11	何伟	男	41	博士	电子信息	副教授
12	田荒	男	48	博士	电子信息	教授
13	罗朝明	男	46	博士	电子信息	教授
14	周峰	男	38	博士	电子信息	副教授
15	金佳鸿	男	38	博士	电子信息	副教授
16	童耀南	男	46	博士	电子信息	教授
17	魏勇	男	47	博士	电子信息	教授
18	陶家友	男	47	博士	电子信息	副教授
19	朱鹏	男	34	博士	电子信息	副教授

20	闵力	男	40	博士	电子信息	副教授
21	李昶	男	34	博士	电子信息	副教授
22	邹志军	男	38	博士	电子信息	副教授
23	李芬	女	38	博士	电子信息	副教授
24	刘钢	男	41	博士	电子信息	副教授
25	柯友刚	男	40	博士	电子信息	副教授
26	谭庆收	男	40	博士	电子信息	教授
27	肖迎群	男	48	博士	人工智能	教授
28	刘靖	男	55	博士	电子信息	教授
29	王文进	男	37	博士	电子信息	讲师
30	钱坤	男	37	博士	电子信息	讲师

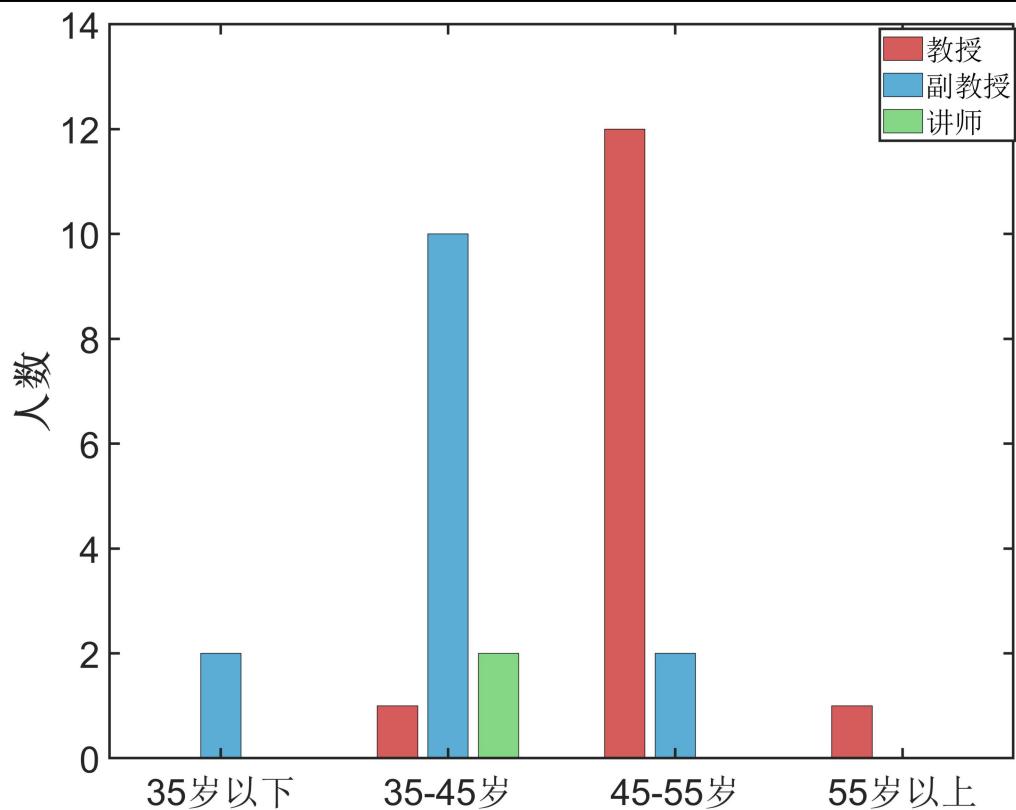


图 1 电子信息专业硕士学位导师队伍的职称、年龄结构

图 1 为电子信息专业硕士学位导师队伍的职称、年龄结构。硕士研究生导师 30 人，其中，副教授以上职称 28 人，占导师总数的

93.33%；具有博士学位导师 30 人，占导师总数的 100%；45 岁以下的中青年导师占 50%。导师队伍年龄与职称结构合理，研究方向明确，专业知识扎实，能够胜任本学科研究生教学和科学的研究的需要。

### 2.3 科学研究

2022 年本专业硕士导师共主持国自科项目 2 项，省级自然科学基金项目 1 项，省教育厅科研项目 3 项，纵向到账经费 128 万，横向项目 4 项，横向总到账经费 313.49 万。在此基础上，团队科研工作取得了显著进展。高水平成果产出丰硕，发表高水平 SCI 论文 16 篇。

### 2022 年纵向科研项目统计表

序号	项目名称	项目等级	项目类别	项目主持人	项目等级
1	小尺寸轻质团簇、过渡金属团簇催化剂抑制锂硫电池穿梭效应的理论研究	国自科	面上项目	李芬	国家级
2	噪声环境中机器学习辅助的量子计量学研究	国自科	面上项目	谭庆收	国家级
3	噪声环境中强化学习增强的量子测量精度研究	省自科	面上项目	谭庆收	省级
4	级联自拉曼可选择多波长激光研究	教育厅	重点项目	魏勇	厅级
5	多外场耦合下 CuInS <sub>2</sub> 量子点/TiO <sub>2</sub> 纳米管阵列的气相光电导性能研究	教育厅	重点项目	邹志军	厅级
6	基于深度学习的衍射成像流式细胞仪白细胞图像关联去噪研究	教育厅	青年项目	金佳鸿	厅级

### 2022 年科研论文统计表

1	A tristable locally active memristor and its application in Hopfield neural network	2022/2/6	Nonlinear Dynamics
---	---	----------	--------------------

2	Application of discrete memristors in Logistic map and Hindmarsh-Rose neuron	2022/5/18	European Physical Journal Special Topics
3	Analysis of polarized diffraction images of human red blood cells: a numerical study	2022/3/1	Biomedical optics express
4	Quantum sensing of supersensitivity for the Ohmic quantum reservoir	2022/9/2	Physical Review A
5	Simulation of Light-Trapping Characteristics of Self-Assembled Nano-Ridges in Ternary Organic Film	2022/9/15	Coatings
6	Low-Temperature UV-O-Sintered ZnO/SnO <sub>2</sub> as Robust Cathode Buffer Layer for Ternary Organic Solar Cells	2022/9/11	Nanomaterials
7	Photoplethysmographic imaging and analysis of pulsatile pressure wave in palmar artery at 10 wavelengths	2022/11/10	Journal of Biomedical Optics
8	Hyperspectral Image Classification with Contrastive Self-Supervised Learning Under Limited Labeled Samples	2022/3/14	IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters
9	Deep Learning of Morphologic Correlations to Accurately Classify CD4+ and CD8+ T Cells by Diffraction Imaging Flow Cytometry	2022/1/10	Analytical Chemistry
10	A Time and Reliability Optimization Algorithm for Workflow Scheduling in Heterogeneous Distributed Computing System	2022/6/4	Journal of Circuits, Systems and Computers
11	Expensive Multiobjective Optimization Algorithm Based on Equivariate Component Analysis	2022/7/4	IEEE ACCESS
12	SIM-MFR:Spatial interactions mechanisms based multi-feature representation for background modeling	2022/8/22	Journal of Visual Communication and Image Representation
13	SIM-MFR:Spatial interactions mechanisms based multi-feature representation for background modeling	2022/8/13	Journal of Visual Communication and Image Representation
14	A Hyperspectral Image Change Detection Framework With Self-Supervised Contrastive Learning Pre-Trained Model	2022/9/6	IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING
15	Cuckoo search algorithm with fuzzy logic and Gauss-Cauchy for minimizing localization error of WSN	2022/6/24	Applied Soft Computing
16	A CNN Framework with Slow-Fast Band Selection and Feature Fusion Grouping for Hyperspectral Image Change Detection	2022/3/2	Transactions on Geoscience and Remote Sensing

### **3 计划人才培养**

本学位计划今年开始招生，为保障本学位项目首次招生工作的顺利进行，选拔出优秀生源，特制定本招生工作安排计划。

#### **3.1 招生选拔**

本硕士学位授予点招生工作严格按照学校的招生管理制度执行。计划在争取优质生源与招生选拔上开展了如下工作：

(1) 准确定位生源目标：将生源重点放在本校考生、省内考生和调剂考生上。

(2) 加大招生宣传：一是网上宣传，提前在网上公布招生信息，将招生相关资料发送到相关学校进行宣传，同时将上述资料用微信和QQ宣传；二是实地宣传，派出2-3个招生宣传组前往省内外高校进行招生宣传工作；三是积极争取调剂生源。

(3) 学院成立了以院长为组长，主管副院长为执行组长，其他班子成员和导师组成员为组员的“物理与电子科学学院研究生招生录取工作组”，严格执行国家招生、考试、面试的相关政策，结合我校实际情况制定了一系列研究生招生考试、面试规章制度。

#### **3.2 思政教育**

本学科在招生后将坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，深入推进研究生党建与思政教育改革，扎实开展“课程思政”建设，强化“立德树人”理念，确保党建与思政教育工作有效开展。

#### **3.3 课程教学**

本学科建立和实施了面向能力培养和研究实践的培养方案。为充分体现各研究方向特点，考虑到教学内容、教学目标和研究生规模等

因素差异，制定有差异的研究生培养目标。

为了保证课程教学质量，学校制定了《硕士研究生课程（环节）管理与考核暂行办法》、《硕士研究生任课教师管理暂行规定》等制度。此外，学校和学位点还建立了以下监督机制：

本学科计划开设的 22 门核心课程，均由教学与科研骨干教师主讲。为保障教学质量，我们构建了一套闭环质量保障体系：首先，严格执行课程考核方案审核制度，确保考核的规范性与科学性；其次，成立了由分管副院长为组长的教学督导组，协同研究生院对教学全过程进行监督，并结合课后网上测评结果，为教师提供具体的反馈与改进建议；最后，全面推行研究生课堂记录制度，实现教学过程的留痕与检查，多措并举以确保课程目标的达成。

## 二、持续改进计划

### 1、加强硕士生导师队伍建设：

针对高水平人才不足的问题，通过积极吸引电子信息领域内具有丰富经验和卓越成就的专业人士，包括工业界技术精英、优秀科研机构的研究人员以及国际知名学府的优秀毕业生，重点引进电子信息领域的专业人才，包括那些具有丰富教学和科研经验的优秀教授和青年学者。优化师资队伍的结构，根据电子信息领域的前沿需求，适度调整师资队伍的年龄结构和学科结构，着重考虑导师的学缘结构和专业背景，注重引进年轻有为的博士后和优秀青年教师，以激发学科的创新活力。同时，建立导师交流分享平台，促进导师之间的经验交流和互助合作，形成有机的学科团队，共同承担科研项目和培养硕士研究

生，提高学科整体水平。建立定期的导师绩效评估机制，通过学术成果、研究生培养情况、社会服务等方面的综合评价，激励导师积极投入到学生的培养和科研工作中。着重将学科研究与地方经济发展相结合，鼓励导师开展产学研合作项目，推动科研成果转化生产力，促进地方电子信息产业的发展。

## **2、促进硕士生导师参与国际学术交流和科研合作：**

针对缺乏国际学术交流和合作，导师参与度低的问题，通过设立专项资金支持导师参加国内外学术会议、交流活动和专业培训，提升其学术水平和教学能力。特别鼓励有一定教学和科研基础的中青年教师到国外知名高校或科研机构进行学术交流和访问学习，以拓宽他们的学术视野，提高教学水平和科研能力。与国外一流高校和研究机构建立长期稳定的合作关系，举办国际学术研讨会、研修班和讲座，提供广阔的学术交流平台，促进学术合作和人才培养。鼓励研究生参与国际合作项目，开展海外交流学习和科研合作，培养具有国际视野和跨文化交流能力的高水平人才。

通过这些具体措施的实施，我们将进一步提升研究生培养质量，培养出更多具有创新精神和实践能力的高水平专业人才，为学科的发展和社会的进步做出贡献。