



安徽师范大学

攻读硕士学位研究生培养方案

(全日制专业学位)

领域代码
(6位)

085400

领域名称

电子信息类（光电信息工程、
新一代电子信息技术、控制工
程、通信工程）

学院
(盖章)

物理与电子信息学院

版本

2022 版

修订时间

2022 年 3 月

一、学科简介

电子信息类硕士专业学位涉及电子、通信、控制、集成电路、计算机技术、软件、仪器仪表、光电信息、生物医学、人工智能、大数据技术等专业领域，与网络空间安全、虚拟现实、云计算、物联网、量子信息等新兴方向紧密关联。电子信息技术涉及面宽，渗透力强，作为核心技术广泛应用于国防建设、民用工业、高新技术等领域。

本学位点是我校光电信息科学与工程、电子信息工程、通信工程、自动化等本科专业的重要支撑。本校自 1993 年开始招收电子信息工程本科生，电子信息工程本科专业已属于国家级特色专业。2019 年按照文件将光学工程专业学位硕士点调整到电子信息类，2021 年根据工程教指委〔2021〕1 号文件将电子信息类专业学位硕士点领域调整为：光电信息工程、新一代信息技术、控制工程、通信工程。

目前本学科已形成一支水平较高的学术队伍。校内研究人员 30 多人，近五年，承担国家自然科学基金重大科研仪器专项子课题 1 项，国家自然科学基金 15 项、省部级以上项目 40 余项，横向合作项目 20 余项；发表重要学术论文 100 余篇，其中 SCI、EI 检索论文近 50 篇，专利授权 50 余项，取得软件著作权数十件。近年来本学科聘请了 40 余名行业专家作为校外合作导师，与外单位联合培养电子信息类研究生近百人。

本学科通过与企业联合培养研究生的机制，使研究生参与解决了多项行业内的技术难题，获得了丰硕的成果，在特种显示技术、微纳技术、环境检测技术、机器人、区块链等方向形成了鲜明的专业优势。

二、培养目标

坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把立德树人作为研究生教育的根本任务，坚持德育为先、能力为重、全面发展的教育理念，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养品学兼优的高层次、高素质专门人才。

三、基本要求

1. 获本专业学位应具备的基本素质

热爱祖国，具有服务国家和人民的高度的社会责任感，能正确处理国家、集体、个人三者之间的关系，崇尚人、社会、自然和谐发展。具有良好的职业道德和创业精神，坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神，能够正确对待成败与挫折，恪守职业道德和工程伦理。具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，遵纪守法，诚实守信，恪守学术规范，尊重他人的知识产权，拒绝学术不端行为；具有良好的身心素质和环境适应能力。

2. 获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识。

(1) 基础知识

掌握扎实的基础知识，包括数学、电子信息技术、中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、外国语、工程伦理等知识。

(2) 专业知识

系统掌握所学的专业领域或技术方向的专业基础和专业方向知识，熟悉相关规范。电子信息硕士专业学位获得者的专业基础知识和专业知识包括但不限于：光电子学、电磁场、通信理论与系统、信号与信息处理、信息安全理论与技术、控制理论与应用、检测技术、智能控制、机器学习、激光技术等。

3. 获本专业学位应具有的基本能力

(1) 获取知识能力

能够通过阅读、检索、学术交流等可能的途径及时获取自己所需的知识，了解电子信息领域的动态和热点，具备自主学习和终身学习的能力。

(2) 应用知识能力

能够综合运用所学的知识和相关规范，在电子信息某一领域或技术方向独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术与管理工作。

(3) 组织协调能力

具有良好的组织、协调、联络、技术洽谈和跨文化交流能力；能够在团队合作中发挥积极作用，并能高效地组织工程项目实施和科技项目开发，解决项目实施或开发过程中所遇到的问题。

四、研究方向

领域代码	领域名称	简介（主要研究内容、特色与意义）	研究生导师		核心课程
085408	光电信息工程	与安徽华东光电技术研究所、中航华东光电有限公司、中国电子科技集团第八研究所、上海驭光智能科技有限公司、中科院光电技术研究所、中科院	校内导师	朱向冰（教授） 崔执凤（教授） 郑贤锋（教授） 屈 军（教授） 张先焱（教授） 石建平（教授） 陆 洲（教授） 左则文（教授） 高 峰（教授） 商永嘉（教授）	光电子学基础 光电子成像技术 光电检测技术 现代信号处理 信息安全导论 机器学习理论及应用 非线性光学 微纳电子学 高等激光技术

		<p>安光所等单位合作,开展现代显示技术、光传感技术研究、微纳器件、激光光谱分析技术、光学遥感定量检测技术研究。</p>		<p>陶海升(教授) 周正仙(副教授) 杨新艳(副教授) 韩亚帅(副教授)</p> <p>刘勇(研究员) 高晓明(研究员) 徐亮(研究员) 阚瑞峰(研究员) 刘劲松(研究员) 李雄(研究员) 沈健(研究员) 段国韬(研究员) 张嵩(研究员) 朱灵(副研究员) 周定华(高工) 赵小珍(高工) 杨斌(高工) 朱标(高工) 罗媛媛(副研究员) 马晓亮(副研究员)</p>	
<p>0854 01</p>	<p>新一代电子信息技术</p>	<p>与问天量子科技有限公司、安徽华东光电技术研究所、英国丹尼克斯半导体公司、博微太赫兹信息科技有限公司、安徽瑞赛克股份有限公司等单位合作,开展量子信息、电子通信器件、动力锂电池、太赫兹技术、成像与图像处理技术的研究开发。</p>	<p>校内导师</p> <p>校外导师</p>	<p>刘小明(教授) 张持健(教授) 王桂丽(副教授) 陈卫松(副教授) 陈浩(副教授) 汪慧兰(副教授) 甘露(博士)</p> <p>刘云(高工) 刘劲松(研究员) 贺兆昌(研究员) 沈成银(研究员) 席洪柱(副研究员) 秦小州(高工) 武帅(高工) 李道会(博士) 刘鲁伟(副研究员) 涂昊(高工) 王东(高工)</p>	<p>高等电磁场理论 现代信号处理 信息安全导论 机器学习理论及应用 最优滤波理论与实践 集成电路设计 射频与微波电路</p>

0854 06	控制工程	与奇瑞汽车股份有限公司、埃夫特智能装备有限公司、芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司、安徽达尔智能控制系统股份有限公司、安徽海螺水泥股份有限公司等合作，联合开展工业控制技术研究。	校内导师	郑睿（教授） 方明星（教授） 卢自宝（副教授） 曲立国（副教授） 高芳（副教授）	现代控制理论 智能控制原理及应用 现代信号处理 信息安全导论 机器学习理论及应用 最优滤波理论与实践
			校外导师	杨俊伟（高工） 陈健（博士） 马小陆（高工） 侯卫国（高工） 刘大鹏（高工） 许勇（高工） 洪光烈（高工） 倪申敏（高工） 施敖荣（高工） 刘学锋（高工）	
0854 02	通信工程	与安徽华东光电技术研究所、安徽华明、芜湖埃泰克汽车电子、钻石飞机、北京旷视、安普机器人、安徽阿法硅、长春晟德科技有限公司、合肥达朴汇联科技有限公司、安徽中科晶格技术有限公司、南京众享金联科技有限公司等开展合作，进行现代通信技术研究。	校内导师	冯友宏（教授） 张爱清（教授） 王再见（教授） 丁绪星（教授） 叶新荣（副教授）	无线多媒体通信技术 高等电磁场理论 现代信号处理 信息安全导论 机器学习理论及应用 最优滤波理论与实践 物联网核心技术 现代移动通信 无线多媒体通信技术
			校外导师	张龙（教授） 王敏珍（教授） 李桂麟（高工） 张焱（高工） 王珊（高工）	

注：导师可以跨领域指导研究生，学生可以跨领域选课。

五、学习年限

学制为3年，优秀者可以申请提前半年毕业，最长培养年限为5年(含休学)。

六、培养方式与方法

研究生的培养实行导师负责制和“双导师”制。指导教师分别由校内导师和校外导师组成，校内导师负责课程教学并参与实践教学和论文指导，校外导师负责实践教学和论文指导并参与课程教学。双导师对培养中的重要环节和学位论文中的重要学术问题进行讨论。由校内导师选择合作的校外导师，编写培养计划，对培养质量负责。

硕士研究生的培养分为课程学习和学位论文工作两个阶段。课程学习在第一学年校内进行；在工程实践中开展学位论文工作，工程实践安排在第二和第三学年进行，有效时间不得少于一年，学生、学校、实践单位共同签订三方协议，协议主要内容包括安全和保密等相关条款，在学生进入实践单位前，学院为学生购买商业保险。工程实践重在培养学生综合运用基础理论、方法和技术解决实际问题的能力。

本专业研究生需要参加学术活动，应积极参加本专业的国际国内学术会议。

本专业硕士研究生在满足培养方案规定的条件后，提交学位论文和申请学位，通过审查和答辩后，授予电子信息类工程硕士学位。

本专业硕士研究生享受学校规定的各种奖学金和助学金。

七、课程设置及学分

1. 课程设置分为7类：①公共基础课（学位必修）②公共素养课③学科基础课（学位必修）④方向核心课（学位必修）⑤方向拓展课⑥交叉学科课⑦补修课。

2. 最低课程学分为28学分，其中学位课程24学分。分配如下：

①公共基础课（学位必修）开设5门（8学分）：中国特色社会主义理论与实践，32学时2学分；自然辩证法概论（理科类），16学时1学分；英语阅读与写作，32学时2学分；英语口语，32学时2学分；工程伦理学，16学时1学分；

②公共素养课，暂未开设；

③学科基础课（学位必修）7学分；

④方向核心课9学分，面向各领域设置，由导师指定学生选择具体的课程，可以跨领域选课，每门课3学分，至少修3门课；

⑤方向拓展课4学分，至少修2门课；

⑥交叉学科课，选修，不作为毕业和获得学位的条件；

⑦补修课不计学分，同等学力与跨专业研究生，应在导师指导下确定2-3门本学科的本科主干课程作为补修课。

八、培养环节（必修）及学分

1. 学术活动

本学科硕士生和培养期间应积极参与高水平的科研项目，积极参加本学科专

业的国际国内学术会议，在校内学习期间应听取学术报告的次数一般不少于 3 次，学术活动记 1 学分。

2. 实践教学

专业实践是专业学位研究生的重要任务，研究生必须开展高水平、创新的专业实践，鼓励研究生在攻读硕士学位期间发表有价值的实践成果（以安徽师范大学或校外实践单位为第一署名单位）。

本专业研究生的专业实践必须在校外导师工作单位进行，参与该单位的考勤。实践的形式可以是产品分析、开发、检测、申报专利、工艺研究、市场调研、标准化工作、生产管理、质量管控等。

专业实践记 3 学分，在毕业前学生提交实践考核表，由导师评定成绩，考核不合格者，应重新安排，再次不通过者，不能毕业。

3. 社会实践

本专业硕士研究生在学期间应积极参加社会实践，了解国情，理论联系实际，提高解决实际问题的能力，社会实践暂不计学分。

九、中期考核

中期考核结合学位论文中期检查对研究生政治思想表现、学术素质和学术道德、知识掌握和课程学习、培养环节和基本能力进行全面考核和总结，做出综合评定意见。

1. 学院成立中期考核组，考核组不少于 5 人，考核小组一般由学位点负责人、指导教师等组成，由学位点负责人任组长，学院研究生秘书或教师为考核小组秘书。

2. 研究生应当向考核组提交中期考核材料。研究生着重对论文工作进行阶段性总结，阐述已完成的论文工作内容和取得的阶段性成果，对论文工作中所遇到的问题，尤其对与开题报告内容中不相符的部分进行重点说明，对下一步的工作计划和需继续完成的研究内容进行论证。

导师对研究生的学位论文中期进展情况做出评价（包括对已有工作评价以及对计划完成情况、今后工作的评价）。

学位点负责人组织开展研究生学位论文中期检查报告会，研究生采用 PPT 对学位论文进展情况进行汇报，考核小组听取汇报，检查其论文大纲以及研究内容，对学位论文中期检查给予评定，对于中期检查评定不合格者，考核小组应提出具体修改要求。

相关纸质材料由学院保存归档。

3. 研究生中期考核内容包括以下几个方面：

（1）研究生入学以来课程学习、科研能力；

（2）研究生必修环节考核（专业实践、学术活动）；

（3）学位论文研究工作进展情况、已取得的阶段性成果、下一步研究计划和研究内容等。

4. 中期考核分合格和不合格两个等次。未通过中期考核者可在考核结果公布三个月后、一年内向所在学院申请重新考核，重新考核仅限一次，重新考核后仍为“不合格”，应终止学业，作肄业处理。

5. 期中考核应当在第4学期结束前完成。

十、学位论文（论文选题、文献综述、开题报告、论文形式和标准、论文检查、评阅与答辩）

学位论文是硕士生基础理论知识和科学研究能力的具体体现，是硕士生培养质量的重要标志，对学位论文的基本要求如下：

1. 论文选题、文献综述、开题报告

工程硕士专业学位论文选题应当具备良好的应用前景。研究生本人应当与导师充分沟通，做好广泛的调研工作。论文选题的时间由导师根据研究生工作进度决定，一般应于入学后的第二学期末完成，最迟于第三学期开学后两个月内完成。

以论文选题为基础，学生在导师指导下相对独立地开展文献综述，并开展初步研发，最终凝练出开题报告。开题报告须就选题的依据、国内外发展动态、研究内容、预期目标、研究方案、实验条件和可行性等做出科学论证，应当体现学生对文献的综述情况，文献综述情况应体现选题的必要性和要解决问题的重要性。

开题报告经导师审阅后，研究生采用 PPT 汇报开题报告，由包括导师在内的 3-5 人组成考核小组，对研究生的开题报告进行审核，着重审核论文选题的意义、创新性和可行性，对有争议的选题应提出改进意见和建议，获考核小组通过后方可付诸实施。

2. 论文形式和标准

硕士学位论文须是研究生在导师指导下独立完成的、较为完整的研发工作总结，论文应体现出作者在电子信息某一领域做出的成果，应能反映出研究生已经掌握了较为坚实宽广的基础理论和较为系统的专门知识，具备了较为独立从事研发的能力。

学位论文一般用中文撰写，论文应表达准确、条理清楚、文字通顺、逻辑清晰、格式规范、数据可靠、图表规范、结论可信、创新性强。

学位论文要严格执行学位论文写作的规范，并满足学校和学位点的基本要求，要达到《安徽师范大学学位授予实施细则》中“第五章 专业硕士学位”的要求。

3. 论文检查、评阅与答辩

申请人在答辩前 2 个月提交论文，指导教师应参照《安徽师范大学硕士学位授予工作实施细则》规定，在 1 个月内审毕论文。

学位论文在学位点内进行检查，在通过检查后，按照学校要求进行论文查重，查重结果符合要求的，才能进行论文送外审，外审合格的论文要在学位点内进行预答辩，经校学位办审查同意后，由学院组织正式答辩。

正式答辩之前成立答辩组，答辩组成员不少于 5 人，其中校外专家不少于 2 人，行业企业专家不少于 2 人，组长由有经验的校外专家担任。答辩时间和答辩

组成员应当在学院网站或学院的显著位置公示。答辩分为工作讲述、质询、评议三个环节。答辩学生应当如实讲述个人工作、认真回答答辩专家提出的问题。

十一、培养流程（具体要求和时间安排）

序号	内容	相关要求	时间安排
1	入学报到（含入学教育）	在规定时间内到校报到、体检、注册，参加开学典礼与入学教育。	以入学通知为准
2	确定导师	师生见面，师生互选	报到后一个月内
3	制订个人培养计划	在导师的指导下，根据硕士生培养方案要求和因材施教原则制定。	入学后2个月内
4	课程学习	在进行论文选题和查阅文献的同时，按个人培养计划完成课程学习及考试。	入学后第1学年为主
5	开题报告（含文献阅读与综述）	完成文献阅读与综述，按培养方案要求完成硕士学位论文选题与开题报告，经导师审阅后，进行公开汇报，获考核小组通过后方可付诸实施。	最迟于第三学期结束前
5	中期考核	对硕士生进行德、智、体全面考核。依据第九条中期考核实施办法执行。	最迟于第四学期结束前
7	培养环节1（必修）学术活动	按照第八（1）条执行。	申请论文答辩之前
8	培养环节2（必修）专业实践	按照第八（2）条执行。	申请论文答辩之前
9	培养环节3（必修）社会实践	按照第八（3）条执行。	申请论文答辩之前
10	论文评阅和答辩	依据《安徽师范大学硕士学位授予工作实施细则》执行。	毕业前一个月
11	毕业及学位授予	依据《安徽师范大学硕士学位授予工作实施细则》执行。	
12	其它	按有关规定实施	研究生培养全过程

电子信息类_学科(代码 085400)专业学位硕士研究生课程及培养环节(必修)设置一览表

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
公共课	公共基础课	英语阅读与写作	32	2	学位	必修		考试	外国语学院
		英语口语	32	2	学位	必修		考试	外国语学院
		中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	学位	必修		考试	马克思主义学院
		自然辩证法概论(理)	16	1	学位	必修		考试	马克思主义学院
		工程伦理学	16	1	学位	必修	2	考试	物电学院
专业课	学科基础课	高等工程数学	48	3	学位	必修	1	考试	物电学院
		现代电路理论	48	3	学位	必修	1	考试	物电学院
		论文写作(双语)	16	1	学位	必修	2	考查	物电学院
	专业核心课	科学计算方法概论	48	3	学位	在导师的指导下,根据领域每人至少选择三门。	1	考试	物电学院
		光电子学基础	48	3	学位		1	考试	物电学院
		现代信号处理	48	3	学位		1	考试	物电学院
		现代控制理论	48	3	学位		1	考试	物电学院
		物联网核心技术	48	3	学位		1	考试	物电学院
		机器学习理论及应用	48	3	学位		2	考试	物电学院
		最优滤波理论与实践	48	3	学位		2	考试	物电学院
		射频与微波电路	48	3	学位		2	考试	物电学院
		智能控制原理及应用	48	3	学位		2	考试	物电学院
		微纳电子学	48	3	学位		2	考试	物电学院
		高等激光技术	48	3	学位		2	考试	物电学院
		集成电路设计	48	3	学位		2	考试	物电学院
		非线性光学	48	3	学位		2	考试	物电学院
		现代移动通信	48	3	学位		2	考试	物电学院
		无线多媒体通信技术	48	3	学位		1	考试	物电学院
		信息安全导论	48	3	学位		2	考试	物电学院
		光电检测技术	48	3	学位		1	考试	物电学院
		光电子成像技术	48	3	学位		1	考试	物电学院
	高等电磁场理论	48	3	学位	2	考试	物电学院		
方向拓展课	工程实践讲座	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院	
	数据结构与算法	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院	
	通信系统综合设计	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院	
	Mentor 软件与设计	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院	

		毫米波与太赫兹技术	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		最优化理论与方法	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		光学光刻技术	32	2	学位	选修	1	考查	物电学院
		电子设计自动化	32	2	学位	选修	1	考查	物电学院
		高级 FPGA 电路设计	32	2	学位	选修	1	考查	物电学院
		机器人控制技术	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		鲁棒控制理论与应用	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		企业管理	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		系统建模与仿真	32	2	学位	选修	2	考查	物电学院
		数据结构与算法	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		语音信号处理	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		射频技术原理及应用	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		电磁波传输原理	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
	交叉 学科 课	中学物理课堂教学设计与 训练	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		中学物理教学案例研究	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		量子化学计算	48	3	学位	选修	2	考查	物电学院
		生物物理学	48	3	学位	选修	1	考查	物电学院
		现代光学原理	48	3	学位	选修	1	考查	物电学院
补修课		自动控制原理			不 计 学 分	非 学 位		考查	
		通信原理						考查	
		信号与系统						考查	
		激光原理						考查	