

# 电子信息

## (085400)

吉首大学于 2019 年获得电子信息专业硕士学位授予权。本学位点围绕电子信息领域中信息的有效采集、高效传输和智能处理等核心问题，设置新一代电子信息技术、通信工程和人工智能等 3 个研究方向。学位点立足区域需求，服务湖南省“三高四新”战略和电子信息产业创新发展需求，以研究生工程能力培养为导向，树立“技术与科学相长、开发与研究互促、产教深度融合”的办学理念，依托“产业链贯通、校地深度融合、校企协同育人”的办学模式，形成了“思想政治正确、社会责任优良、理论方法扎实、技术应用过硬”的电子信息专业学位研究生培养特色。

### 一、培养目标

培养适应电子信息领域发展要求，德智体美劳全面发展的基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体目标如下：

（一）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

（二）掌握电子信息领域的基础理论、先进方法和现代技术手段，熟悉行业领域的相关规范，在本领域的某一方向具有独立从事工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发和工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养，能够胜任电子信息领域高层次工程技术和工程管理工作。

（三）掌握一门外国语，能熟练阅读本领域国内外科技资料和文献，具有一定的撰写科技论文、技术文档的能力。

### 二、研究方向

#### （一）新一代电子信息技术

本方向围绕微纳光电材料与器件结构、集成电路设计与工艺、嵌入式开发与系统集成等问题开展应用基础研究与技术开发。

#### （二）通信工程

本方向围绕先进无线通信技术、信号检测与估计、现代信号处理技术、物联网技术等问题开展应用基础研究与技术开发。

### （三）人工智能

本方向围绕人工神经网络、智能优化与推理、计算机视觉与图形图像处理、基于机器学习的通信信号处理等问题开展应用基础研究与技术开发。

## 三、学制与培养方式

### （一）学制

学制 3 年，最长学习年限 5 年（含休学、保留学籍时间）。

### （二）培养方式

1.采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。课程学习、专业实践和学位论文同等重要，其中课程学习原则上在 1 年内完成，学位论文工作时间不少于 1 年。

2.实行双导师制，其中校内导师由具有较高学术水平和丰富指导经验的教师担任，校外导师由电子信息行业内具有丰富工程实践经验的专家担任。培养以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究与学位论文等多个环节的指导。

3.通过产学研合作、校企协同育人，发挥行业企业在人才培养中的重要作用，提高研究生培养质量。

## 四、学分要求与课程设置

### （一）学分要求

研究生应修 33 学分，其中，学位课 22 学分（含公共课 7 学分，专业基础课 7 学分，专业方向课 8 学分），选修课 2 学分，必修环节 9 学分（人文素养选修课 1 学分，创新创业选修课 1 学分，专业实践 6 学分，学术活动 1 学分）。

### （二）课程设置

类别	课程名称	学时	学分	开课学期		备注
				1	2	
学位课	研究生英语	48	3	√		必修
	新时代中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	√		
	自然辩证法概论	16	1	√		
	工程伦理	16	1	√		
	文献检索与论文写作	16	1	√		必修
	矩阵理论与方法	48	3	√		
	最优化理论与方法	48	3	√		至少选一门
	随机过程	48	3	√		

类别	课程名称	学时	学分	开课学期		备注
				1	2	
专业方向课	嵌入式系统	32	2		√	新一代电子信息技术方向必修
	集成电路设计	32	2		√	
	集成电路设计实验	16	1		√	
	电子信息系统设计与分析	32	2		√	
	电子信息系统设计与分析实验	16	1		√	
	现代数字通信	32	2		√	通信工程方向必修
	现代信号处理技术	32	2		√	
	现代信号处理技术实验	16	1		√	
	统计信号处理技术	32	2		√	
	统计信号处理技术实验	16	1		√	人工智能方向必修
	并行处理与体系结构	32	2		√	
	机器学习	32	2		√	
	机器学习实验	16	1		√	
	算法设计与分析	32	2		√	
	算法设计与分析实验	16	1		√	
选修课	光电材料与器件	32	2		√	至少选一门
	电源技术	32	2		√	
	FPGA 技术及其应用	32	2		√	
	DSP 技术及其应用	32	2		√	
	实时信号处理技术	32	2		√	
	软件无线电技术	32	2		√	
	物联网技术	32	2		√	
	卫星导航技术	32	2		√	
	高级人工智能	32	2		√	
	神经网络	32	2		√	
	数字图像处理	32	2		√	
	计算机视觉	32	2		√	
	机器人控制技术	32	2		√	
	Petri 网理论及应用	32	2		√	
	人文素养选修课	16	1	√		
	创新创业选修课	16	1		√	
	素质拓展课	选修课	中国民族民间音乐	16	-	1-6 学期
艺术与审美			16	-		
必修环节	实践环节		6			必修
	学术活动		1			

## 五、实践环节与学术活动

### （一）实践环节

专业实践环节计 6 学分，一般在第二学期结束时开始进行，采用集中和分段相结合的实践方式。其中，具有 2 年及以上电子信息领域相关企业工作经历者专业实践时间不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历者专业实践时间应不少于 1 年。

全日制工程硕士的专业实践环节主要通过以下两种途径来完成：（1）在校内从事具有工程应用背景的科研项目研发；（2）到实习单位（或实习基地）进行主题明确、内容充实、方案可行的系统化实践训练。

完成专业实践工作后，学生需撰写和提交不少于 5000 字的专业实践报告。考核成绩合格者方可获得相应学分。

### （二）学术活动

在读期间，研究生至少公开作 1 次院级及以上学术报告，参加 5 次学术报告或学术讲座。完成规定次数学术活动可获 1 学分。

## 六、中期考核

研究生在第四学期进行中期考核。中期考核按照硕士研究生培养计划，由学院组织专家组就其思想政治表现、课程学习成绩、专业实践情况、课题及学术活动进展、身心状况等方面进行考核。中期考核结果分为优秀、合格、不合格三个等级。中期考核结果合格及以上者，可进入学位论文工作阶段；中期考核结果不合格者，若存在的问题按学籍管理规定已构成取消学籍的，按学籍管理规定取消学籍；若未达到取消学籍规定的，在考核专家组与指导教师的指导下进行整改，重新申请中期考核。重新考核合格，在该生申请学位论文答辩时提请校外专家对其论文进行双盲评审；重新考核仍不合格者终止学习。

## 七、学位论文

### （一）学位论文选题和开题

学位论文选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，要具有一定的理论深度和先进性，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，其研究成果要有实际应用价值和较好的推广价值。选题范围涵盖以下方面：

（1）技术攻关、技术改造、技术推广与应用。

- (2) 电子信息领域新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。
- (5) 工程设计与实施。
- (6) 实验方法研究和实验开发。
- (7) 技术标准制定等。

学位论文开题在第三学期末完成。开题结束后，研究生需提交开题报告。开题报告的主要内容包括：课题的意义、国内外研究现状及发展趋势、论文研究的基本内容、研究方法、计划进度、预期目标及成果、主要参考资料等。开题报告中引用文献应不少于 30 篇（其中，外文文献应不少于 10 篇，近五年文献不少于 10 篇）。

## **（二）学位论文形式与内容要求**

论文形式可以是研究类论文，如应用基础研究论文；也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等；还可以是软科学论文，如调查研究报告、工程管理论文等。论文工作须在校内外导师的联合指导下，由研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用本领域的理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、实用性，并取得了较好的成效。

## **（三）学位论文评审和答辩**

研究生必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，方可申请参加学位论文答辩。学位论文应聘请本领域或相关领域至少 2 名专家评审。学位论文答辩委员会由 5 名及以上本领域或相关领域的专家组成，其中至少有 1 名来自企业或行业的同行专家；答辩委员会主席由校外教授或教授级专家担任。

# **八、毕业与学位授予**

## **（一）毕业**

思想品德和政治表现合格，修满本培养方案规定学分、完成实践环节与学术活动，达到学校研究生毕业条件，经审查通过，准予毕业并颁发研究生毕业证书。

## **（二）学位授予**

硕士学位论文盲审合格并通过答辩，符合吉首大学学位授予管理规定中该学

科硕士学位授予条件，经学院学术分委员会审核，学位评定委员会审议通过，授予电子信息硕士专业学位。