

学术学位硕士生培养方案

学科代码：0809 **学科名称：电子科学与技术（电磁场与微波技术方向）**

1. 培养目标

面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，培养德智体美劳全面发展、掌握信息与通信工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识、具备学术批判思维和创新能力和独立从事科学研究工作、具有国际视野的高层次研究型杰出人才。电磁场与微波技术学科硕士研究生的培养以提高创新能力为目标，侧重基础理论研究，重点培养学生从事科学研究工作的能力。

2. 学术学位硕士研究生的基本要求

1) 应具备的基本素质

热爱祖国，掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，坚持四项基本原则，坚定“四个自信”；具有良好的人文素质，遵纪守法，品行端正，诚信为人，恪守学术道德，具有开拓进取、严谨求实的科研作风，积极为社会主义现代化建设事业服务。

2) 应掌握的基本知识及结构

熟悉电磁场与微波技术学科的科学技术发展现状和趋势，掌握本学科坚实的基础理论、系统的专业知识和技能，具有良好的数理基础。电磁场与微波技术学科培养的硕士研究生应掌握微波毫米波电路与系统、天线理论与技术、计算电磁学、电磁散射与逆散射、微波测量理论与技术、微波遥感理论及应用、电磁兼容、电波传播等基本理论，熟练掌握软、硬件开发工具的使用方法。

3) 应具备的基本学术能力

电磁场与微波技术学科培养的硕士研究生应具备独立从事科学研究和担负专门技术工作的能力，具有强烈的事业心和创新意识，能够从事电磁场与微波技术的基本理论与技术的研究、开发和教学工作。

3. 培养方向

(1) 微波毫米波电路理论与技术 (2) 天线理论与技术 (3) 毫米波太赫兹成像探测理论与技术 (4) 电磁超构材料理论与技术

4. 培养年限

硕士研究生的培养年限为 3 年。

5. 课程体系设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注
学位课程	公共 学位课	MX61001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2.0	秋	必修
		MX61002	自然辩证法概论	16	1.0	春	必修
		FL62000	第一外国语（硕士）	32	2.0	秋	必修
	学科 核心课	MA63002	数值分析 B	32/12	2.0	秋	必修
		MA63006	矩阵分析	32/0	2.0	秋	必修
		EI65101	学术规范及论文写作	16/0	1.0	春	必修
		EI64401	工程电磁理论	26/6	2.0	春	任选 至少 2 门 课达 到 4 学分
		EI64402	微波网络	24/8	2.0	春	
		EI64403	天线理论与技术	24/8	2.0	秋	
		EI64404	微波器件理论	32/0	2.0	秋	
		EI64417	电磁波理论	28/4	2.0	秋	
		EI64418	计算电磁学时域有限差分法	24/8	2.0	春	
		EI64420	微波固态器件设计	24/8	2.0	春	
EI64408	微波工程测量及应用	24/8	2.0	秋			
EI64409	毫米波技术	24/8	2.0	秋			
EI64410	智能天线	24/8	2.0	春			
EI64413	工程电磁兼容分析	24/8	2.0	春			
选修课	AS64808B	射频集成电路设计	22/10	2.0	春	任选 至少 4 门 达 7 学分	
	EI64411	现代天线新技术专题	16	1.0	春		
	EI64412	太赫兹技术专题	16	1.0	春		
	AS64815	微纳米技术新进展专题	6/10	1.0	春		
	EI68401	射频系统设计与仿真	8/24	1.5	春		
	EI68101	通信系统建模与仿真	8/20	1.0	春		
	EI68202	雷达系统仿真实验	10/14	1.0	春		
	EI68305	EDA 技术高级应用	8/24	1.0	春		
	EI65201	科学研究与科技创新	16	1.0	春		
	EI64414	5G 系统设计中的传播和信道建模	16/8	1.5	春		
	EI68402	毫米波成像建模与仿真	16/16	2.0	春		
	EI64415	基于 FDTD 算法的微波电路与天线设计	16/16	2.0	春		
	EI64416	电磁超材料及其在微波器件中的应用	16/16	2.0	春		
	EI64419	基站硬件设计理论与应用	32	2.0	春		
	EI68403	智能算法微波建模设计	8/8	1.0	春		
	MA64054	机器学习中的数学基础	32	2.0	秋		

类别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注
	PH64054	计算光学成像	32	2.0	秋	
	PH64055	太赫兹物理与技术	32	2.0	春	
	PE65001	体育健身课	32	1.0	秋	
必修环节	EI69001	学位论文开题		1.0		必修
	EI69002	学位论文中期		1.0		必修

申请硕士学位的研究生总学分要求不少于 24 学分，其中公共学位课 5 学分，学位核心课（含数理基础课）学分不少于 9 学分，选修课学分不少于 8 学分，必修环节 2 学分。

学位课程为考试课程，选修课可为考查课程。学术学位硕士研究生课程学习一般应在入学后 0.75 学年内完成。

学院党委意见：

签字：

学院、学部、校区教学委员会意见：

签字：

学位评定分委员会意见：

签字：

学院意见：

签字：

日期：