

中山大学电子与通信工程学院
信息与通信工程 (0810) 硕士研究生培养方案
(非全日制)
(从 2021 年级开始执行)

一、学科介绍

信息与通信工程学科是一门研究信息的获取、存储、传输、处理、表现和相互关系的学科，同时也是研究、设计、开发信息与通信系统的工程应用型学科。本学科在智能信息感知与无线通信专业领域具有优势，拥有先进的科研实验条件与研究环境，与国外著名高校交流与合作密切，拥有雄厚的师资力量和先进的研究开发测试设备。

二、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感和创新精神的信息与通信工程专业及相关学科的高级科学技术专门人才，要求学生学习与掌握马克思列宁主义、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，热爱祖国，遵纪守法，品德良好；熟练掌握无线通信技术、目标电磁特性分析、智能信号处理技术、信息编码、实时信号处理等专业知识，熟练掌握一门外国语；具有从事本学科及相关领域科学研究和教学工作的能力，并能担负专门技术的研发与管理等方面的工作。

三、学制与学习年限

非全日制硕士研究生从入学到获得硕士学位的期限为三年，在校最长学习年限为五年。研究生在规定的基本修业年限内无法完成学习任务者，可向学校申请延长学习时间，但不得超过在校最长学习年限。延长学习时间的申请应由研究生本人在每年 5 月或 11 月提出，经导师、学院同意，报研究生院审批。每次申请延长的时间不超过 1 年，延长的学习时间不计入

学制。延长期间按学校规定缴纳相关费用。定向就业研究生如需延长学习时间，还须提交其定向就业单位同意的证明。在学校规定的最长学习年限内（含休学）未完成学业的可予退学处理。

四、研究方向

本学科研究生的研究方向有：1. 新一代无线/移动通信；2. 新体制雷达技术；3. 多传感器融合技术；4. 信息编码；5. 智能光电感知；6. 智能无线网络；7. 网络电磁空间感知与利用；8. 专用集成电路设计；9. 卫星导航与应用；10. 遥感信息处理；11. 目标识别与实时信号处理等。

五、培养方式

非全日制硕士研究生的培养实行双导师制，采取“进校不离岗”方式进行课程学习及论文工作，由校内具有工程实践经验的导师指导。研究生导师全面负责研究生培养全过程的思想教育、教学、科研、学术活动、实践活动、论文撰写等相关培养工作。

六、课程设置与学分要求

1. 学分要求：

在学位论文答辩之前，需修满不少于 30 学分（其中必修课不少于 22 个学分）。

2. 课程设置：

硕士研究生培养方案课程设置：

课程性质		课程代码	课程名称/英文名称	学时	学分	课程负责人	备注
必修课	公共课	MAR5001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	36	2	马克思主义学院	
		MAR5002	自然辩证法概论 Dialectics of Nature	18	1	马克思主义学院	二选一
		MAR5003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	马克思主	一

		Marxism and The Methodology of Social Science			义学院	
	FL-5001	第一外国语（英语） First Foreign Language(English)	120	5	外国语学院	
	专业基础课	ECE5114 学术规范与论文写作指导 Academic Discipline and Paper Writing Guidance	18	1	各导师	
		ECE5613 工程伦理 Engineering Ethics	18	1	姜园教授	
		ECE5641 高等工程数学 Advanced Engineering Mathematics	54	3	黄小红副教授	
	专业课	ECE5645 现代信号处理 Advanced Signal Processing	54	3	王鲁平教授	
		ECE5649 统计信号分析与处理 Statistical Signal Analysis and Processing	54	3	王伟教授	
		ECE5106 英语写作与学术交流 English Writing and Academic Communications	54	3	李聪端副教授	
	选修课	ECE6109 高级 CMOS 模拟集成电路设计 Advanced CMOS Analog IC Design	36	2	陈曾平教授	
		ECE6142 数字图像处理 Digital Image Processing	36	2	王青松副教授	
		ECE6640 现代计算机网络 Modern Computer Network	36	2	张金钊副教授	
		ECE6110 现代通信原理 Principle of Modern Communication	54	3	唐燕群助理教授	
		ECE7111 信息论基础 Elements of Information Theory	54	3	李聪端副教授	
		ECE6644 无线通信信号处理 Wireless Communication Signal Processing	36	2	孙兴华副教授	
		ECE6140 无线通信原理与应用 Principle and Application of Radio Communication	36	2	罗志勇教授	
		ECE6648 现代信道编码技术 Modern Channel Coding Technologies	36	2	李聪端副教授	
		ECE6650 密码学与网络安全 Cryptography and Network Security	36	2	李聪端副教授	
		ECE6652 多媒体技术及应用 Multimedia Technology and Applications	36	2	胡俊助理教授	
		ECE5115 人工智能理论 Artificial Intelligence Theory	54	3	胡俊助理教授	
		ECE6101 雷达目标特性与识别技术 Technology of Radar Target Characteristics and Recognition	36	2	徐世友教授	
		ECE6103 卫星导航技术与应用 Technology and Application of Satellite Navigation	36	2	朱祥维教授	

	ECE6105	实时信号处理与 EDA 设计技术 Technology of Real-time Signal Processing and EDA design	36	2	张志勇教授	
	ECE6106	新体制雷达与信号处理技术 Technology of New Radar System and Signal Processing	36	2	黄海风教授	
	ECE6107	多传感器融合目标识别技术 Technology of Multi-sensor Fusion and Automatic Target Recognition (ATR)	36	2	徐世友教授	
	ECE6116	电磁环境认知与利用 Constrain and Utilization of Electromagnetic Environment	36	2	谢恺副教授	
	ECE6113	阵列信号处理 Array Signal Processing	36	2	段克清副教授	

注：《学术规范与论文写作指导》课程于第 1 学期开课，毕业学期由各导师进行课程考核和评分，学生需要发表符合要求的本学科领域学术成果。

七、培养环节与要求

采用系统的课程学习和工程实践相结合的培养方式。课程学习采用学分制，学校聘请具有丰富实践和教学指导经验的企业资深技术或管理人员参与课程教学；工程实践要求学生直接参与工程项目实践，完成必要的技术方案设计、开发、项目管理等工作，并在所取得的工程实践成果基础上完成学位论文的撰写。

硕士生入学后一年要进行一次德智体全面考核，考核要求及办法按《中山大学研究生中期考核办法》中的有关规定施行。硕士生应在第二学年秋季学期的前 2 周参加中期考核，中期考核的内容包括思想品德、课程学习、身心健康等方面，通过中期考核者方可进入学位论文工作阶段。

时间表	培养内容	考核方式	负责人
第 1, 2 学期	专业课程学习	考试或提交课程报告	各任课教师
第 1-6 学期	实践活动(学术交流和学术报告)	提交实践报告	导师

第 3 学期	中期考核	提交中期考核报告	学院考核小组
第 3 学期	开题报告	以报告会的形式进行开题报告	指导小组
第 6 学期	论文工作检查	提交论文初稿及成果清单	学科审核小组
第 6 学期	预答辩	进行预答辩	指导小组
第 6 学期	论文评审	外送评审	论文评审委员会
第 6 学期	答辩	现场答辩	答辩委员会

八、学位论文

按中山大学《中山大学硕士研究生培养工作规定》的有关规定，本专业硕士生以课程、学位论文并重，硕士研究生应有二分之一左右的时间完成学位论文。学位论文题目及技术路线应在认真做好文献综述的基础上确定。学位论文研究内容必须具有一定的科学意义或应用价值。学位论文必须能充分体现硕士研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度。

学位论文的开题报告在第二学年秋季学期进行，选题应努力体现本专业的学科前沿、社会发展与国民经济建设的需要，有一定科学意义或应用价值，有利于研究生对所学的专业理论和知识的综合运用，有利于科研能力的训练与提高。

九、论文答辩与学位授予

凡通过课程考试，完成学位论文工作，符合学院学术成果要求的研究生，可以申请进行学位论文答辩。学位授予程序按照《中山大学博士硕士学位授予工作细则（适用 2020 级及以后年级）》中的有关规定施行。

学位论文评审及答辩通过者，经学院学位审议机构审议、学位分委员会审核、学位评定委员会审批，硕士生通过学位审核后，按一级学科专业颁发硕士学位证书、硕士生毕业证书。凡参加学位论文答辩，但答辩委员会不建议授予学位、同意予以毕业者，或参加毕业论文答辩通过者，通过审核，发给硕士生毕业证书。凡未通过答辩者，经答辩委员会同意，可以

在 3 个月以后、1 年以内修改论文重新申请答辩（含论文评阅）一次，通过答辩和学位审核者授予学位。

十、必读和选读书目

序号	著作或期刊名	作者及出版社	必(选)读	考核方式	备注
1	IEEE、IET 的相关刊物	IEEE、IET	选读	导师定期随机检查	
2	美国计算机学会、物理学会等的相关刊物		选读	导师定期随机检查	
3	电子学报, 通信学报等电子工程类学报		选读	导师定期随机检查	
4	物理学报, 光学学报等物理类学报		选读	导师定期随机检查	
5	计算机学报, 软件学报等计算机类学报		选读	导师定期随机检查	
6	信号处理, 电子与信息学报等信号处理类学报		选读	导师定期随机检查	
7	其它由导师指定的参考书目		必读	导师定期随机检查	

负责人：陈曾平，黄海风

修订日期：2021 年 6 月 1 日