

# 信息与通信工程 学科硕士研究生培养方案

学科代码：0810

## 一、培养目标

把立德树人作为研究生教育的根本任务，以学术研究能力和创新创业能力培养为重点，培养能够从事科学研究工作或独立承担专业技术或管理工作的高素质研究型人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。具体要求如下：

1. 拥护中国共产党的领导，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想体系，树立社会主义核心价值观，具有服务国家和人民的高度社会责任感；热爱祖国，遵纪守法，品行端正；恪守学术道德，崇尚学术诚信，具有严谨的学习态度和科研作风；热爱科学研究，勇于开拓进取，具有较强的创新意识和刻苦钻研精神。

2. 掌握本门学科坚实的理论基础和系统的专业知识及必要的实践技能；具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力；具有较为宽广的知识面和较为广阔的国际视野；了解本学科的学术研究现状和国际学术前沿发展动态，具有严谨的科学作风。

3. 熟练掌握一门外国语，能阅读本专业该语种的外文资料，并能用该语种撰写论文。

4. 具有健康的身心素质和环境适应能力，具有团队合作精神，具有高度的社会责任感。

## 二、研究方向

1. 宽带无线通信理论与技术

2. 无线通信网络与系统
3. 射频技术与天线
4. 网络与信息安全
5. 智能感知与信息处理
6. 集成电路与集成系统
7. 光通信技术
8. 人工智能
9. 云计算与大数据

### 三、学习年限

硕士研究生基本修业年限为 3 年。硕士研究生提前修完培养方案中规定的全部课程、学分，成绩优良，并在科研工作中表现突出的，可申请提前进行学位论文答辩和提前毕业，但在校时间不得少于 2 学年。硕士研究生最长学习年限不超过 5 年（含休学时间）。

### 四、课程设置与学分

1.本学科硕士研究生课程分为学位课、非学位课和必修环节。学位课包括公共课、基础课、专业课三类，选修课为非学位课。以同等学力身份或跨学科录取的硕士研究生还需补修 2 门本学科本科阶段主干课程并参加考核，获得合格的成绩，但不计学分。

2.课程教学实行学分制，每学分对应 18 学时，每门课程不超过 3 学分。本学科硕士研究生课程学习的总学分应不少于 32 学分，其中学位课程不少于 18 学分。

3.本学科硕士研究生须参加学术研讨与学术报告不少于 10 次，参加教学实践与专业实践不少于 2 次，满足要求方可获得必修环节学分。为鼓励研究生积

极参加国际学术交流与创新创业竞赛，研究生参加海外研修3个月及以上可以折抵学术研讨与学术报告学分，参加创新创业大赛获得省级第一等级及以上奖励可以折抵教学实践与专业实践学分。

具体课程设置见附表。

## 五、学位论文

### 1.学位论文工作的基本要求

学位论文是研究生培养工作的重要环节，要注意文献查阅及综述、选题、实验设计与组织、实验数据处理、逻辑思维与理论分析、计算机应用、论文写作与表达能力等诸方面的培养，尤其是其独立工作能力和创新能力的培养；要特别注重培养研究生实事求是的工作作风和严谨踏实的治学态度。学位论文必须在导师指导下由硕士研究生本人独立完成。学位论文的书写必须符合南通大学研究生学位论文工作的有关规定，论文工作必须有一定的工作量（一般应包括软件和硬件），正文部分不得少于3万字。

### 2.论文选题

在查阅文献、调查研究的基础上，研究生在导师的指导下选定好研究课题。学位论文的选题一般应结合本学科的研究方向和科研项目，选择对学科发展具有重要理论意义或现实意义的课题，鼓励选择与经济建设和社会发展相结合的应用型课题，要求在第三学期确定论文选题。确定学位论文工作内容和工作量时应全面考虑硕士研究生的知识结构、工作能力和培养年限等方面的情况。硕士研究生应在导师指导下，有计划地学习、阅读文献和进行必要的调查研究，完成《南通大学研究生学位论文开题报告》，经导师审核同意，进行论文开题。

### 3.开题报告

硕士研究生学位论文开题报告最迟在第三学期末完成。开题报告的主要内容为：课题来源及研究目的和意义、国内外在该方向的研究现状、拟解决的问题、拟采用的主要理论和方法、资料情况、技术手段或实验条件、研究方案及工作进度、预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施、预期研究成果、主要参考文献等。

#### 4.中期检查

在论文题目确定后，用于论文工作的时间不得少于一年。硕士研究生学位论文的中期检查一般应于研究生入学后的第五学期开学前完成。中期检查的主要内容为：论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性等。中期考核的具体要求按照《南通大学研究生中期考核管理办法》的有关规定执行。

#### 5.论文答辩

学位论文答辩原则上安排在第六学期进行，学院按规定程序组织论文答辩。学位论文必须对所研究的课题在基本理论、计算方法、测试技术、工艺制造等某一方面有新见解，或用已有理论和最新科技成果解决工程技术的实际问题，在学术上有一定的理论或应用价值。学位论文答辩申请的具体要求按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》的有关规定执行。硕士学位论文答辩一般安排在每年6月或12月。

### 六、毕业与学位申请

硕士研究生在规定学习年限内完成课程学习，修满规定学分，在申请答辩前，还须以第一作者（包括导师第一作者、本人第二作者）在中文核心期刊或外文高水平学术刊物(或国内外学术会议)上发表至少1篇与学位论文相关的学术

论文（第一单位必须为南通大学信息科学技术学院），或者具有 1 项进入实审的国家发明专利。

硕士研究生满足学校和学院关于研究生培养方面的各项基本要求，申请硕士学位的具体要求按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》的有关规定执行。

## **七、质量保障**

加强研究生培养过程管理，建立研究生培养质量保障体系。按照学校有关文件要求建立课程学习、开题报告、中期考核、专业实践、论文答辩等研究生培养关键环节的考核分流机制。研究生必须完成各培养环节的要求，通过考核后方可进入下一阶段培养。中期考核的具体要求按照《南通大学研究生中期考核管理办法》的有关规定执行，学位论文实行专家盲审评阅制度。

附表：课程设置

类别		课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院 (系、室、所)	考核方式	备注		
学位课	全校公共课	自然辩证法概论	18	1	1	马克思主义学院	考试	6 学分		
		中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	马克思主义学院	考试			
		研究生英语	54	3	1	外国语学院	考试			
	基础理论课	公共基础课	矩阵论	54	3	1	理学院	考试	不少于 3 学分	
			随机过程	54	3	1	理学院	考试		
			数值分析	54	3	1	理学院	考试		
		专业基础课	信息论与编码	54	3	1	信息科学技术学院	考试	必修	6 学 分
			数字通信	54	3	1	信息科学技术学院	考试	至少	
			集成信息系统技术	54	3	1	信息科学技术学院	考试	选 1	
			网络信息安全理论与技术	54	3	1	信息科学技术学院	考试	门	
	专业课	专业外语	36	2	2	信息科学技术学院	考试	必修	5 学 分	
		现代数字信号处理	54	3	2	信息科学技术学院	考试	任选 1 门		
		射频通信电路	54	3	2	信息科学技术学院	考试			
		密码学及其应用	54	3	2	信息科学技术学院	考试			
非学位课	选修课	数学建模	36	2	2	理学院	考查	不少于 10 学分		
		学术英语	36	2	2	外国语学院	考查			
		通信网理论基础	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		宽带通信技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		现代移动通信技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		认知无线电	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		无线传感网络	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		最优化方法	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		复杂数字系统设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		人工神经网络	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		数字图像与视频处理	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		DSP 应用技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		生物医学数据分析	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		生物信号检测系统设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		小波分析与时频分析	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		现代控制理论	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		非线性理论基础	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		模拟集成电路设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		射频识别技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		VLSI 设计技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		传感器原理与设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		信息隐藏技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		计算机网络与通信	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
		面向对象分析设计与编程	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
程序设计方法学	36	2	2	信息科学技术学院	考查					
学术信息检索与分析利用	18	1	1	图书馆	考查					
必修环节	学术研讨与学术报告			1		信息科学技术学院	考查	2 学分		
	教学实践与专业实践			1		信息科学技术学院	考查			