

信息与通信工程 学科硕士研究生培养方案

一级学科代码： 0810

一、培养目标

为适应我国社会主义建设事业的需要，培养德、智、体全面发展的高级专门人才。具体要求如下：

1.较好地掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观；热爱祖国，遵纪守法，品行端正；具有严谨的治学态度，团结合作的精神，高尚的科研道德和为社会主义现代化建设艰苦奋斗的奉献精神。

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；了解本门学科的发展现状和动向，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，并能撰写论文。

4.身心健康。

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.射频通信电路与系统

4.网络与信息安全

5.多媒体信号处理

- 6.非线性信号处理
- 7.生物信号获取与信息处理
- 8.数模混合集成电路与集成系统
- 9.大规模数字集成电路设计与测试
- 10.光通信器件与材料

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。承担原工作单位工作量超过1/3以上的定向、委托培养硕士研究生和其他原因休学的研究生学习年限可适当延长，但延长时间最多不超过2学年。

四、课程设置与学分

研究生课程分为学位课程、非学位课程和补修课程三类。学位课程分为全校公共课程、公共基础课程、专业基础课程与专业课程四类。学位课程为必修课，非学位课程为选修课。应补修而未补修或者补修成绩不合格者不能参加学位论文答辩，补修课程不单独记学分。补修科目由研究生在本科或其他学科研究生培养方案中，在导师指导下根据学科需要选择。同等学力考取的硕士研究生补修大学主干课程不得少于2门。各课程教学实行学分制，每学分一般对应18学时左右，每门课程原则上不超过3学分，外语课、实验课的学分数均按课内学

时数的 1/2 计算。硕士研究生课程学习的总学分应不少于 34 学分，其中学位课程不少于 20 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。

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《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在第三~四学期完成。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四~五学期完成。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。

5.论文答辩

学位论文答辩一般在第六学期进行，学院按规定程序组织论文答辩。硕士研究生在申请答辩前，除按规定修满课程学习学分外，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电子信息学院），或者申请并受理一项国家发明专利。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有应用价值。为了保证学位论文的质量，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。

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 | 政治学院 | 考试 | 8 学分 | | |
| | | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | 1 | 政治学院 | 考试 | | | |
| | | 第一外国语（含口语） | 164 | 5 | 1、2 | 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 | 信息与编码 | 54 | 3 | 1 | 电子信息学院 | 考试 | 必修 | 6 学分 |
| | | | 数字通信 | 54 | 3 | 1 | 电子信息学院 | 考试 | 至少 选 1 门 | |
| | | | 集成信息系统技术 | 54 | 3 | 1 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考试 | | |
| | | | 网络信息安全理论与技术 | 54 | 3 | 1 | 计算机科学与技术学院 | 考试 | | |
| | 专业课 | 专业外语 | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考试 | 必修 | 5 学分 | |
| | | 现代数字信号处理 | 54 | 3 | 2 | 电子信息学院 | 考试 | 任选 1 门 | | |
| | | 射频通信电路 | 54 | 3 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考试 | | | |
| | | 密码学及其应用 | 54 | 3 | 2 | 计算机科学与技术学院 | 考试 | | | |
| | 选修课 | 通信网理论基础 | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | 10 学分 | | |
| | | 宽带通信技术 | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | |
| 现代移动通信技术 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 认知无线电 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 无线传感网络 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 最优化方法 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 复杂数字系统设计 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 神经网络 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 信号检测与估计 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 数字图像与视频处理 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| DSP 应用技术 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 生物医学数据分析 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 生物信号检测系统设计 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 小波分析与时频分析 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 现代控制理论 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 非线性理论基础 | | 36 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 | | | | |
| 模拟集成电路设计 | | 36 | 2 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考查 | | | | |
| 射频识别技术 | | 36 | 2 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考查 | | | | |
| VLSI 设计技术 | | 36 | 2 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考查 | | | | |
| 传感器原理与设计 | | 36 | 2 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考查 | | | | |
| 交通专用短程通信技术 | 36 | 2 | 2 | 专用集成电路设计重点实验室 | 考查 | | | | | |
| 信息隐藏技术 | 36 | 2 | 2 | 计算机科学与技术学院 | 考查 | | | | | |
| 计算机网络与通信 | 36 | 2 | 2 | 计算机科学与技术学院 | 考查 | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------------|----|---|---|------------|----|------|
| | 面向对象分析设计与编程 | 36 | 2 | 2 | 计算机科学与技术学院 | 考查 | |
| | 程序设计方法学 | 36 | 2 | 2 | 计算机科学与技术学院 | 考查 | |
| | 科技信息资源检索与研究 | 18 | 1 | 1 | 图书馆 | 考查 | |
| 必修环节 | 学术研讨和学术报告 | | 1 | | 电子信息学院 | 考查 | 2 学分 |
| | 教学实践 | | 1 | | 电子信息学院 | 考查 | |