

# 电子信息 专业学位硕士研究生培养方案

专业代码： 085400

## 一、培养目标

本专业培养电子信息领域基础扎实、素质全面、工程实践能力强，具有一定创新能力，能适应新时代我国社会主义建设事业需要的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才，基本要求是：

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理论体系，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，身心健康；具有良好的人文素质、专业素质、职业道德素养和较强的社会实践能力。

2. 掌握电子信息专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉电子信息领域相关规范，具有较强的解决实际问题的能力，具备职业要求的知识结构、思维特征和应用能力。

3. 了解本学科的研究现状、主要成果和发展方向。具有在电子信息领域的某一方向独立担负电子信息技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等专门技术工作的能力。具有良好的职业素养和一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

4. 至少熟练掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有较好的写作能力和进行国际学术交流的能力。

5. 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、领域方向**

1. 计算机技术
2. 电子与通信工程
3. 集成电路工程
4. 控制工程
5. 仪器仪表工程
6. 光学工程

## **三、学习方式及年限**

采用全日制学习方式，基本学制为 3 年，最长学习年限不超过 5 年（含休学时间）。

## **四、培养方式**

全日制硕士专业学位研究生的培养方式采用课程学习与工程实践、讲授与讨论、课内教学与课外实践相结合的基本方法，加强实践环节的培养。全日制硕士专业学位研究生培养实行双导师制，由校内具有工程实践经验的研究生导师与校外具有丰富实践经验、业务水平高、责任心强的企业资深技术人员联合指导，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。研究生培养采取与企业等校外单位进行联合培养的方式。突出专业学位工程性、实践性和应用性的特点，注重理论联系实际，培养研究生分析和解决实际问题的能力。

## 五、课程设置与学分要求

专业学位研究生课程分为学位课程、非学位课程和补修课程三类。学位课程包括公共课、基础课、专业课三类，非学位课程为选修课，课程教学采用课堂讲授、研讨、实验、现场实践和企业调研等多种方式，尤其应重视和加强案例教学。实践和参加学术活动是专业学位研究生培养的必修环节，实践包括工程实践、咨询、技术开发和服务等。

专业学位硕士研究生课程学习和专业实践实行学分制，总学分不少于 34 学分，其中课程学习不少于 24 学分。

以跨专业考入我校的专业学位硕士研究生，入学后除进行正常的课程学习外，还必须补修至少两门本专业本科阶段的专业课程，并参加考核，获得合格的成绩，不计学分。

具体课程设置见附表。

## 六、专业实践环节

专业实践是专业学位研究生培养过程中的重要教学和科研训练环节，是提高专业学位研究生教育质量的重要保证。具有 2 年及以上企业工作经历的研究生专业实践环节时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的研究生专业实践环节时间应不少于 1 年。专业实践环节采用集中实践与分段实践相结合的方式，可以在联合培养基地进行，也可以结合工程项目到企业用户单位进行。实践期间，研究生应遵守劳动纪律，服从工作安排，做好工作记录，原则上应完整地参与不少于一个工程实践项目。

专业学位研究生在第一学年课程结束前，在导师指导下制定并提交实践学习计划。实践结束时，研究生须撰写实践学习总结报告，实践表现、总结报告经学院专业实践教学工作领导小组评审通过后，研究生可获得相应的学分。

## 七、学位论文

学位论文是培养专业学位研究生综合运用所学知识分析问题和解决问题能力的重要环节，也是衡量能否获得学位的重要依据之一。专业学位研究生在培养期间，一般要用 1 年左右的时间完成学位论文。

专业学位研究生在撰写论文之前，必须经过认真的调查研究，查阅大量的文献资料，深入细致地掌握课题研究的历史与现状，反复论证，切实可行。在此基础上提出自己的研究方向及研究目标，确定技术路线，做好学位论文选题和开题报告。开题报告一般应在第二学期结束时完成，并报学院备案。学院在第四学期适当时间组织中期检查，中期检查不能通过者将延期毕业。学位论文答辩一般在第六学期进行，学院按规定程序组织学位论文答辩。

论文必须体现专业学位的特点。论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程应用背景，一般应与专业实践相结合，鼓励将实践基地、地方区域经济发展中有研究价值的实际问题作为选题。选题可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新软件、新工艺、新设备、新产品等研制与开发。

论文工作须在校内外导师指导下，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，体现作者综合运用科学理论、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，取得了较好的成效。

论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。

## **八、毕业及学位授予**

全日制硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，学院按规定程序组织论文答辩。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，或者具有 1 项进入实审的国家发明专利，或者授权实用新型专利、登记计算机软件著作权、登记集成电路布图设计总项数 2 项。学生满足学校和学院关于研究生培养方面的各项基本要求，论文答辩通过者，并授予工程硕士专业学位。

## **九、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	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	36	2	1	外国语学院	考试	
		工程伦理	18	1	1	信息科学技术学院	考查	
	基础课	矩阵论	54	3	1	理学院	考试	不少于 8 学分
		组合数学	36	2	1	信息科学技术学院	考试	
		算法设计与分析	36	2	1	信息科学技术学院	考试	
		计算机网络与通信	36	2	1	信息科学技术学院	考试	
		高级数据库技术	36	2	1	信息科学技术学院	考试	
		数字通信	36	2	1	信息科学技术学院	考试	
		试验设计与数据处理	54	3	1	机械工程学院	考试	
		线性系统理论	36	2	1	电气工程学院	考试	
	科研方法与学术论文写作	18	1	1	信息科学技术学院、 电气工程学院、机械 工程学院、理学院	考查		
	专业课	专业外语	36	2	2	信息科学技术学院、 电气工程学院、机械 工程学院、理学院	考试	必修
		程序设计方法学	54	3	2	信息科学技术学院	考试	5 学分 任选 1 门
		云计算与大数据概论	54	3	2	信息科学技术学院	考查	
		现代软件工程	54	3	2	信息科学技术学院	考试	
		现代数字信号处理	54	3	2	信息科学技术学院	考试	
		射频通信电路	54	3	2	信息科学技术学院	考试	
		最优控制理论及应用	54	3	2	电气工程学院	考试	
机电控制技术与系统		54	3	2	机械工程学院	考试		
高等光学	54	3	2	理学院	考试			
非学位课	选修课	数学建模	36	2	2	理学院	考查	
		人工智能	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		数据挖掘与知识工程	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	
		软件测试技术与方法	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		无线传感器网络	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		物联网技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		密码学及其应用	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		嵌入式应用技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		数字图像处理	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	不少于 6 学分  (研究生 按照各 自领域 方向在 指导老 师指导 下选课)
	模拟集成电路设计	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	
	计算机控制理论与应用	36	2	2	电气工程学院	考查	
	电气传动计算机控制	36	2	2	电气工程学院	考查	
	新型电机及控制技术	36	2	2	电气工程学院	考查	
	DSP 原理与应用	36	2	2	电气工程学院	考查	
	状态监测与故障诊断	36	2	2	机械工程学院	考查	
	流体传动与控制技术	36	2	2	机械工程学院	考查	
	灵敏光电检测技术	36	2	2	理学院	考查	
	灵敏激光光谱技术	36	2	2	理学院	考查	
	现代光信息处理	36	2	2	理学院	考查	
	光电子器件设计与封装	36	2	2	理学院	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	学术研讨和学术报告		2		信息科学技术学院	考查	10 学分
	专业实践		8	3、4	信息科学技术学院、 电气工程学院、机械 工程学院、理学院	考查	