

# 南方科技大学

## 专业学位硕士研究生培养方案

专业学位类别 电子信息

专业学位代码 0854

南方科技大学研究生院制表

2023年6月1日

## 一、培养目标

服务科技强国战略，推动行业创新发展，培养电子信息领域应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才，具体要求为：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；

2. 掌握所从事行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在所从事的行业方向上具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养；

3. 掌握一门外国语，具有良好的外语听说读写能力，可以进行必要的国际交流合作。

4. 身体健康并具有良好的心理素质。

## 二、主要研究领域

序号	领域名称
1	新一代信息技术（含量子技术等）
2	通信工程（含宽带网络、移动通信等）
3	集成电路工程
4	计算机技术
5	软件工程
6	控制工程
7	光电信息工程
8	生物医学工程
9	人工智能
10	大数据技术与工程
11	网络与信息安全

## 三、基本修业年限

类型	基本修业年限
专业学位硕士研究生	2-3

#### 四、应修学分

类别		学分要求
公共课	思想政治理论课	3
	英语课	2
	通识课	3（含人文素养课）
专业课	数学课	3
	专业核心课	6
	专业选修课	5
	创新创业课	2
学术活动		1
劳动教育		1
专业实践		6
开题报告		1
中期考核		1
总学分		34

#### 五、学术活动

研究生应定期参加课题组的学术讨论会，硕士生应参加不少于 8 次学术讲座。其中必听讲座包括科学道德与学风建设类讲座、实验室安全教育类讲座、心理健康教育与咨询类讲座和职业素养与规划类讲座各 1 次。满足学术活动要求后经培养单位审查通过，记 1 学分。

#### 六、劳动教育

劳动教育是研究生培养必修环节，以过程考核为主，考核方式为考查，考查结果为“通过”和“不通过”。

劳动教育环节可包括下列形式的一种或者多种：实习实训、专业服务、社会实践、创新创业、校内外志愿者服务、专门设计的劳育课程、劳育相关讲座、实验室安全管理等。

研究生参加劳动教育活动累计完成不少于 32 学时劳动教育活动后，在研究生教务系统中提交《劳动教育活动记录表》，由培养单位审核通过后获得劳动教育环节学分。

## 七、专业实践

**要求：**1) 具有 2 年及以上企业工作经历的研究生专业实践累计时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的研究生专业实践累计时间应不少于 1 年；2) 研究生必须在申请学位论文送审之前完成实践环节；3) 专业实践一般应与学位论文研究工作密切结合。

**组织：**1) 导师、业界导师与研究生自入学起须在第一学年制定计划并报培养单位备案；2) 尽早启动专业实践，可采用集中实践和分段实践相结合的方式；3) 专业实践形式可包括应用型科研实践和合作单位实践。专业实践可依托校内导师承担的应用型科研项目（横向科研项目、产学研项目等）、校内导师或合作企业的咨询项目、联合培养基地和实践基地的应用型项目等；4) 研究生负责用培养单位统一表格记录实践活动及累计时间，每 6 个月由导师对实践质量进行评审并签字。

**考核：**1) 实践结束时研究生须撰写实践总结报告，包括研究生在工程能力和工程素养方面取得的成效；熟悉本行业工作流程、相关职能及技术规范的收获；研究和技术创新能力的提升等。原型验证、产品化方案、发明专利、调研报告、商业计划书等可作为附件佐证；2) 由导师、业界导师给出“通过”或“不通过”的评定。学生须获得“通过”评定，方能获得相应学分。

## 八、开题报告

**目的：**考核研究生所选课题的研究背景、研究计划及创新点、预期成果等。

**时间：**硕士研究生应在第三学期结束前完成开题报告，自开题报告通过至学位论文答辩的时间一般不少于一年。

**方式：**书面报告和答辩。

**考核：**1) 开题考核委员会至少由 3 名相关学科的硕士研究生导师组成，其中至少包含 1 名非本系的相关专家，委员总人数为奇数，可包括导师；答辩秘书可由获得过相关学科博士学位的人员担任。答辩秘书需对评议委员会委员提出的修改意见和建议进行详实的记录、整理、在教务系统中填写考核结果、上传答辩过程材料。2) 开题考核的答辩时长不少于 30 分钟；3) 考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过，通过后记 1 学分，考核通过的硕士研究生应根据考核意见修改开题报告。未按时参加开题报告的，成绩记为“不通过”。第一次开题报告未通过的(包括未按时参加第一次开题报告的)，应在 6 个月内进行第二次开题报告。第二次开题报告未通过的(包括未按时参加第二次开题报告的)，应按照国家相关规定予以分流或退学。

## 九、中期考核

**目的：**考核研究生综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等方面。

**时间：**硕士研究生中期考核应在第四学期结束前完成。

**考核：**1) 研究生提交书面中期报告，导师审核；报告需总结学位工作进展情况，阐明所取得的阶段性成果，对阶段性工作中与开题报告内容不相符的部分须进行说明，并对下一步的研究内容和工作计划进行阐述。2) 考核通过的硕士研究生应根据考核意见修改中期报告。未按时参加中期考核的，成绩记为“不通过”。第一次中期考核未通过的(包括未按时参加第一次中期考核的)，应在6个月内进行第二次中期考核。第二次中期考核未通过的(包括未按时参加第二次中期考核的)，应按照学校相关规定予以分流或退学。

**备注：**转学科硕士研究生若已完成原学科培养方案年度考核环节，可认定完成中期考核环节。

## 十、学位论文工作及要求

**基本要求：**1) 在导师的指导下由硕士研究生独立完成；2) 论文选题应来源于工程实践或者具有明确的工程应用背景；3) 视课题类型，论文可关于一个完整的工程技术项目的设计或研究课题；技术攻关、技术改造专题；或新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等成果可作为佐证附件；4) 学位论文工作一般应与专业实践相结合，时间不少于1年。学位论文撰写应符合南方科技大学相关要求。

**质量考核：**硕士学位论文要求作者 1) 展示对所涉领域的了解；2) 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的能力；3) 清晰的思维和语言驾驭能力，摘要和介绍部分要求用中英文双语书写；4) 论文需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，并取得较好成效；5) 论文必须经过学校查重审核。i) “去除本人已发表文献复制比”须低于5%，视为查重通过；ii) 复制比在5%~10%之间，须填写说明，导师、院系负责人(或研究生工作的负责人)签字确认同意后，视为通过；iii) 复制比高于等于10%不能通过。

## 十一、申请学位创新成果要求

学位成果可以是学术论文、发明专利、学科竞赛、技术报告、技术标准、硬件、软件、创意设计作品、或具有国内领先水平的原理样机、创新实用模型、新材料工艺验证、行业原创型应用、商业计划书（仅对创业实践类）等多种形式，能够反映研究生的能力和水平。

鼓励研究生结合科研工作，在攻读学位期间取得多样化创新性学术成果。由导师推荐，相关培养单位学位评定分委员会审核通过。

以上成果南方科技大学须为第一署名单位。

## 十二、学位论文评审

**目的：**学位论文评审采取盲审和同行专家实名评审相结合方式进行，旨在答辩前审核并改善论文质量。

**时间：**通过院系学术委员会学位论文的形式审查和论文重合度检查后，可申请学位论文评审。

**评审：**1) 须有不少于 2 位本领域或相关领域的专家评阅，评阅人应为具有高级专业技术职务的专家或具有硕士生指导教师资格的专家，评阅人中应有至少一位来自企业或实际工作部门，研究生须根据专家评阅意见修改论文；2) 若有 1 名专家不同意答辩，被评审人可于一个月内修改论文后提交该专家或另聘 1 名专家再次评审；有 2 名专家不同意答辩，则驳回此次评审申请；3) 研究生两次申请学位论文评审的时间至少间隔三个月，第二次评审仍未通过者，应予以分流或退学。

## 十三、学位论文答辩

硕士学位论文完成送审并根据送审意见进行修改，经导师审阅通过后，可提出学位论文答辩申请，

**组织：**1) 学位论文答辩委员会至少由 3 名相关学科的专家组成；2) 委员会主席一般由副教授及以上职称的委员担任；所有委员应具备硕士研究生导师资格或副高及以上职称。3) 委员总人数为奇数，成员应包含本单位专家及外单位专家。须有至少一位来自企业或实际工作部门的专家。导师不可担任答辩委员会主席；

**结果：**答辩决议采取不记名投票方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过。学位论文答辩未通过者，可在学校规定时间内修改论文，经导师同意，重新申请答辩。

#### 十四、其他说明

专业学位评定委员会意见：

经委员会表决，一致通过该培养方案。

负责人签名：  
(签章)

2023年6月20日

# 电子信息 培养方案附录

## 附录一：课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	周学时 / 总学时	授课方式	面向专业	
公共课	思政理论课	GGC5017	自然辩证法概论	秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		GGC5019	中国特色社会主义理论与实践研究	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	英语课	GGC5046	南科大研究生英语	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	通识必修	GGC5026	工程伦理	春/秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		GGC5057	工程伦理规范	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
专业必修课	数学类课程 (3学分)	MAE5002	高等数值分析	春/秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		STA5002	数理统计	春/秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		MAT5002	数值分析	春/秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		MEE5003	矩阵分析及其应用	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5062	计算方法	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	专业核心课 (6学分)	CSE5001	高级人工智能	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		CSE5003	高级算法	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		EEE5046	现代信号处理	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5049	高等电磁理论	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5051	电子科学与技术科学前沿	秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		EEE5053	高等固体物理	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5057	电子功能材料与元器件	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5065	计算电磁学	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5055	现代半导体器件物理	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5058	信息技术基础	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5059	集成电路制造技术	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		EEE5060	集成电路设计与EDA	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		EEE5063	半导体光电子学	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业

专业选修课	专业技术选修课 (5学分)	EEE5064	天线理论与技术	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		EEE5067	非线性电路与系统	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5002	集成电路材料与工艺	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5010	高阶 CMOS 超大规模集成电路设计	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5011	射频集成电路与系统设计	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5017	微机电系统设计	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	EEE5005	现代激光技术	秋	3	3/48	讲授+实验	所有专业	
	EEE5021	高级非线性优化技术	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业	
	EEE5066	薄膜材料及技术	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5070	电子工程报告入门	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
	EEE5028	无线通信导论	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业	
	EEE5026	无线通信系统优化	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5033	微波电磁场前沿课题选讲	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业	
	EEE5034	信号检测与估计	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5069	现代工程创新科技与管理	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5346	移动机器人自主导航	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5347	图像视频压缩与网络通信	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	EEE5349	医疗机器人技术	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
	CSE5005	高级计算机网络与大数据	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业	
	CSE5010	无线网络与移动计算	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业	
CSE5019	强化学习	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业		
CSE5020	高级分布式系统	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业		
CSE5002	智能数据分析	春	3	3/48	讲授+实验	所有专业		
CSE5012	演化计算及其应用	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业		
CSE5014	密码学与网络安全	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业		
CSE5018	高级优化算法	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业		
CSE5021	软件分析	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业		
CSE5022	高级多智能体系统	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业		

专业选修课	专业技术选修课 (5学分)	BME5012	人脑智能和机器智能	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		BME5204	听觉科学及信号检测技术	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		BME5013	自适应光学	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		BME5205	生物技术的应用与产业转化	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		BME5207	神经工程与智能传感	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5001	先进电子设计自动化 EDA	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5008	先进微纳半导体器件物理	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5016	电源管理集成电路设计	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5018	高级微纳光学	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5025	高阶微波电路与系统设计	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5026	高级模拟集成电路设计	秋	3	4/64	课堂讲授	所有专业
		SME5027	硅量子计算低温 CMOS	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		SME5028	电子薄膜与器件简介	秋	4	4/64	课堂讲授	所有专业
		SME5029	射频与微波系统设计	秋	4	5/80	讲授+实验	所有专业
		SME5030	专利基础与撰写	秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		SME5009	半导体芯片封装测试与可靠性	春	2	2/32	讲授+实验	所有专业
		SME5013	先进电源转换器分析与设计	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
		SME5014	氮化镓半导体材料与器件	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5015	微电子研究及应用报告	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		SME5020	超低功耗数字电路设计	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5021	生物传感技术与应用	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		SME5022	集成电路前沿讲座	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		SME5023	忆阻器导论及神经形态计算应用	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		SME5024	存算一体导一从材料到系统	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
		SME5031	微电子前沿创新与技术领导力	春	4	4/64	课堂讲授	所有专业
		SME5032	生物芯片设计及应用	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
		SME5033	微能量采集电路设计	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
SDM5003	工程复合材料结构及功能化技术	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业		

专业选修课	SDM5004	产品可靠性设计与分析	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5006	系统辨识与自适应控制	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5007	工程优化方法	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5010	控制系统参数化设计	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5011	控制系统设计中的线性矩阵不等式	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5001	电子封装结构中的高分子材料失效行为	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
	SDM5002	移动机器人的智能感知系统	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
	SDM5012	凸优化与信号处理	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5013	深度学习和强化学习	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	SDM5014	线性系统控制与估计理论	春	3	4/64	讲授+实验	所有专业
	SDM5015	鲁棒控制	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5016	智能优化算法导论	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
	SDM5017	非线性控制系统	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5018	逻辑思维与人工智能	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5019	动态规划与随机控制	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	SDM5020	智能可穿戴技术	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业
	SDM5023	多智能体合作估计与学习	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	IQS5003	量子计算基础	秋	3	4/64	讲授+实验	所有专业
	IQS5002	量子比特	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业
	创新创业课 (2学分)  具体课程以学期实际开课为准	MEE5002	项目管理基础与实践	春/秋	3	3/48	课堂讲授
INO5008		整合与创新设计	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
INO5013		创业思维与实践	秋	2	3/48	讲授+实验	所有专业
INO5014		虚拟仪器技术与综合实验	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
INO5017		创新创业大讲堂 1	秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业
INO5021		创新创业思维与实践	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
INO5022		工业产品设计与创新	秋	3	3/48	课堂讲授	所有专业
INO5031		创业管理	春/秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
INO5002		产品创新与设计开发方法	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业

		IN05003	工业产品解剖与改造实践	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
		IN05007	设计思维学	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
		IN05018	创新创业大讲堂 2	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业	
		IN05023	设计思维与创新	春	3	3/48	课堂讲授	所有专业	
		IN05030	能源资本论	春	1	1/16	课堂讲授	所有专业	
		IN05004	技术型创业基础与实战	春/秋	1	1/16	课堂讲授	所有专业	
		IN05016	专利与知识产权保护	春/秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
		或其他创新创业类课程，具体以教务系统中课程列表为准。							
通 识 选 修 课	人文素 养课 (2学分)	SS047	全球化概论	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
		SS059	中国城镇化	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
		SS067	世界区域地理	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业	
	具体课 程以学 期实际 开课为 准		SS082	城市与科技	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
			SS092	可持续发展导论	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
			SS093	环境政策与治理	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		或其他人文素养类课程，具体以教务系统中课程列表为准。							
* 研究生可选修其他写作类通识通修课，具体课程以系统内实际开设课程为准。									
* 在征得导师同意的情况下，可在培养方案附录内进行跨方向/跨系选课。									
* 在满足总学分要求的前提下，可以用专业必修课学分代替专业选修课学分。									

附录修订日期 2024 年 1 月 10 日