

# 生物环境信息材料学术学位硕士研究生培养方案

学位类型：工学 一级学科代码：0830 一级学科名称：环境科学与工程  
二级学科代码：0830Z3 二级学科名称：生物环境信息材料

## 一、学科简介

南京信息工程大学环境科学与工程学科于2017年获批一级学科博士学位授予权。为适应国家和地方现代化建设对本领域高素质人才的迫切需求，2019年7月学科依托化学与材料学院自主增设生物环境信息材料二级博士、硕士学位授予权。生物(Biology)环境(Environment)信息(Information)材料简称BEI材料，是研究环境材料、能源材料、生物材料、信息材料等基础科学问题以及材料对生物、环境、信息的影响因素的二级学科，是材料学与环境学、生物学等前沿方向相交叉的一个新兴学科。材料、能源、信息构成人类生存的现实物质世界，进入21世纪以来，全球化的能源短缺和环境污染已成为社会发展的主要制约因素。本学科基于对大气环境、水环境、土壤环境、生态环境以及清洁能源方面的研究，满足新兴前沿学科建设和产业绿色可持续发展的需要，培养本领域国家和地方适应现代化建设所需的高素质创新人才，为服务地方经济发展和国家经济需求提供技术和人力支持。

本学科建有江苏省协同创新中心（大气环境与装备技术协同创新中心）、江苏省工程技术中心（江苏省环境净化材料工程技术研究中心）等重要的省级科研和人才培养平台。满足新兴前沿学科建设和产业绿色可持续发展的需要，培养现代社会对绿色环保和美丽中国建设的专业人才。

现有专任教师45人。拥有全国杰青、长江学者等国家级人才，江苏特聘教授、江苏省“双创团队”、六大人才高峰等省部级人才。

## 二、培养目标

本学科培养具有端正思想、正确价值观，能从事生物环境信息材料领域科研、教学工作以及工程技术与管理，具有创新精神的高级专业人才，具体如下：

1. 培养我国社会主义建设事业需要，掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理，拥护党的基本路线，热爱祖国，学风严谨，品行端正，有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设服务的德、智、体全面发展的高级科学专门人才。

2. 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识和熟练的实验技能，并积累一定的实践经验；能做到理论和实践相结合；具备独立开展研究和从事环境保护工作的能力；具备独立承担高等院校教学工作能力；学位论文具有一定的创新性，选题针对具体的环境问题。掌握一门外国语，具有熟练阅读本专业外文资料的能力及较强的听、说、写、译能力。

3. 身心健康，毕业后能独立在高等院校、科研院所、政府部门及其他相关业务部门从事

教学、科研业务以及管理工作。

### 三、研究方向

根据本学科的办学定位和研究特色，确定本学科的培养方向如下：

1. 环境材料
2. 能源材料
3. 生物材料
4. 信息材料

### 四、学制和学习年限

硕士研究生基本学制：3年；最长学习年限不超过5年。

### 五、学分要求和课程设置

总学分：26学分；学位课学分：16学分。

- (1) 学位课（16学分）
- (2) 非学位课（不少于8学分）
- (3) 实践环节（2学分）

### 六、培养方式

1. 硕士研究生应根据培养方案的要求，充分考虑到自己的具体情况，于入学五周内导师指导下订出课程学习计划。

2. 对硕士研究生培养采取课程学习和论文工作并重的方式，课程学习一般在一年内完成，从事论文工作的时间一般不得少于一学年。

3. 在第三学期进入学位论文工作前，将对研究生的思想品德，学业成绩，业务能力进行全面的中期考核。考核优秀者可以被推荐提前攻读博士学位。未通过考核者参照《南京信息工程大学硕士研究生中期考核实施办法》相关规定执行。

4. 整个培养过程应贯彻理论联系实际方针，使研究生掌握本专业的基础理论和专门知识，掌握科学的基本方法，并具有一定的实践经验和实践能力。

5. 硕士研究生培养实行导师负责制，在指导上采取导师负责和学院集体培养相结合的方式。

6. 充分发挥指导教师和研究生两方面的积极性，师生合作、教学相长。着重培养独立分析和解决问题的能力。

7. 加强硕士研究生思想政治工作和道德品质的教育，研究生应认真参加政治理论课和时事政策的学习，积极参加公益劳动和社会实践。

### 七、论文环节

学位论文是研究生培养工作的重要环节。通过学位论文工作，培养研究生从事科学研究和独立工作的能力，培养分析、综合能力，培养发现问题和解决问题的能力，培养实事求是的工作作风和严谨踏实的治学态度。

学位论文内容包括以下几个方面：

1. 选题和开题

研究生课程学习期间在导师的指导下确定研究方向，通过查阅文献、收集资料和调查研究等工作，把握本研究领域国内外现状、发展动态，并在此基础上确定具体研究课题。研究课题必须具备科学性、学术性、创新性和可行性。

开题报告的内容应包括：课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究的内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性研究；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果。研究生通过查阅文献、收集资料和调查研究确定研究课题。开题报告须在硕士点内进行可行性论证，经认可后才能进行课题研究。

硕士学位论文开题报告应在第3学期结束前完成，因特殊原因需延期开题者，应提前向研究生院提出书面申请，申请延期的期限最长不超过2个月。开题报告通过后，原则上不再改变，如论文选题有重大变化的，需重做开题报告。

## 2. 学位论文的写作和要求

学位论文必须在导师指导下由硕士生本人独立完成。论文要有一定的工作量，在论文题目确定后，用于论文工作的时间不少于一年。学位论文书写必须符合中华人民共和国关于《科学技术报告、学位论文和学术报告的编写格式》的标准，同时按学校学位论文写作要求执行。

## 3. 中期考核

对二年级硕士研究生在进入学位论文阶段前进行中期考核，时间一般在第四学期初，主要包括思想品德、学习态度、学习成绩和身体状况等内容。中期考核不合格者，可延期6个月再重新申请考核，最长延期时间为1年。

## 4. 学位论文的预答辩和答辩

研究生必须学完规定的课程，考核成绩合格，中期考核合格，并完成实践活动，获得规定的学分后，方能申请论文预答辩。硕士研究生学位论文预答辩在每年的3月底前完成。预答辩通过者方可申请正式答辩。

## 5. 申请学位

按《南京信息工程大学授予硕士、博士学位授予工作细则》的具体实施办法进行。

# 八、实践环节

实践环节，主要包括学术报告和实践活动。

## 1. 学术报告

学术报告，属于必修环节，1学分。

硕士研究生在论文工作期间，原则上应至少举行一次公开性的学术报告（论文开题报告除外），由指导教师和学院负责对其学术报告效果进行考核。此外还应参加不少于6次的学术活动，包括校内外专家讲座、学术报告、学术会议、教学或科技比赛等，并且在《学术活动记录》上做好相应记录。考核合格者方能进行论文答辩。

## 2. 实践活动

实践活动，属于必修环节，1学分。可以包含教学实践、生产实践、社会调查、课外学术活动等。

教学实践，可采取多种方式进行，例如专业课程的辅导、答疑、批改作业，带本科生实

习、实验、课程设计，协助导师指导毕业设计等。

生产实践，尤其适用于没有或缺乏本专业生产工作经验的研究生，可安排到生产部门去学习和实践。

社会调查一般是指带着课题进行某一方面的广泛的调查研究，并以专题报告的形式提交有关部门或单位。

实践环节须报研究生实习计划安排，并报学院审核。学生实践活动结束后，应写出相应的实践总结报告、案例分析报告、社会调查报告、实习鉴定等，经导师签字认可后交学院研究生教学秘书，由学院组织人员对实践环节效果进行考核，学生必须达到合格才可获得相应学分。

实践环节可根据具体情况，与研究生兼任助教、助研和助管的工作结合起来，选择其中的一项或二项予以实施。

附表 1: 生物环境信息材料 学术学位硕士研究生课程设置

组别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	备注
A	S999035	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	32	2	1	面授讲课	考试	7 学分
	S999036	自然辩证法概论	16	1	2	面授讲课	考试	
	S999038	硕士生公共英语	32	2	1	面授讲课	考试	
	S999039	硕士生学术英语	32	2	1	面授讲课	考试	
B	S017021	*有机电子学	32	2	1	面授讲课	考试	9 学分
	S017014	可持续发展引论	32	2	1	面授讲课	考试	
	S017015	高等固体废物管理	32	2	1	面授讲课	考试	
	S017022	*高等环境化学	48	3	1	面授讲课	考试	
C	S999040	科技人文素养	16	1	1	面授讲课	考查	4 学分
	S017008	学科前沿	16	1	2	面授讲课	考查	
	S017009	科技技能	32	2	1	面授讲课	考查	
D	S999041	研究生创新创业课程	16	1	1		考查	4 学分
	S017016	现代环境生物技术	32	2	1	面授讲课	考查	
	S017017	大气污染化学与物理	32	2	1	面授讲课	考查	
	S017018	污水处理与资源化理论与技术	32	2	1	面授讲课	考查	
	S017019	高等大气污染控制工程	32	2	1	面授讲课	考查	
	S021035	传感材料与器件	32	2	1	面授讲课	考查	
	Z004065	○绿色能源材料	32	2	1	面授讲课	考查	
	S017020	△波谱分析方法	32	2	1	面授讲课	考查	

注: 1、A 公共基础课 B 专业基础课 C 限选课 D 专业选修课

2、A、B 类课程为学位课; C、D 类课程为非学位课

3、\*为专业示范课, △为学科交叉课程, ○为双语课程

**附表 2：学术学位硕士研究生培养环节内容及要求**

环节名称	安排及要求	学分	时间节点
1. 制订个人培养计划	根据培养方案，结合实际情况，在导师指导下进行。		入学 1 周内完成
2. 课程学习环节	根据附表 1 所示的课程设置安排。	24	
3. 开题报告	撰写论文开题报告，并组织开题答辩。		第三学期结束前完成
4. 学术活动	在学期间应参加 8 次以上（其中 2 次为跨二级学科）的学术活动。	1	
5. 实践活动	包括助研、助教、助管、科技创新、社会实践等多种形式，不少于 2 周时间，完成实践报告，培养单位评估合格为通过。	1	
6. 中期考核	各培养单位组织考核小组对研究生论文工作进展等情况进行全面检查。未通过考核者启动预警机制，第二次仍未通过中期考核、不宜继续培养者，作退学处理。		第四学期结束前
7. 论文答辩	通过学院答辩资格审核后，按照学校关于学位论文评审与答辩的有关规定进行学位论文评审和答辩。		开题报告完成时间与预答辩时间至少间隔 1 年