

生物环境信息材料博士研究生培养方案

学科门类：工学 二级学科代码：0830Z3

一级学科名称：环境科学与工程

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点。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、硕士学位授权点。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。本学科基于对生物环境及信息、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、江苏省重点实验室、江苏省工程技术中心等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 48 人，其中中国科学院院士、国家杰青、万人计划、江苏特聘教授等国家和省部级人才 30 多人次。

二、培养目标

培养我国社会主义建设事业需要，掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，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。

具有生物环境信息材料方面的坚实基础理论、系统深入的专门知识和实验技术；有较宽的知识面，掌握一定相关学科的知识；全面了解本学科的发展与学科前沿；有创新意识，有独立从事本学科及其交叉学科研究的能力，在科学和专门技术领域做出有创造性的成果。

毕业后有能力在高等院校、科研机构、业务部门、高新技术企业和和其他相关部门从事本学科及其他相关学科的研究、教学、业务、管理和技术开发工作。

三、培养方向

根据本学科的特点和我们的特色，确定本领域的研究方向如下：

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

1. 博士研究生学制为3年。
2. 因特殊原因未能按时完成学习、研究任务或参加博士学位论文答辩的，由本人提出申请，指导教师签署意见，经学院同意，报研究生院批准后可申请延长学习年限，延长年限最长为6年，经费由导师的课题承担。

五、学分要求和课程设置

总学分：13 学分

学位课（7 学分）

非学位课（5 学分）

实践环节（1 学分）

六、培养方式与方法

1. 博士生培养工作采取导师负责制，指导方式采取导师指导和以导师为首的指导小组（3—5人）集体指导相结合的方法，要充分发挥指导教师、指导小组和博士生三个方面的积极性。贯彻因材施教的原则，方式灵活多样，提倡和鼓励相关学科之间的交叉，以促进新兴学科和边缘学科的发展。

2. 对博士生的培养以科学研究为主，结合导师的科研项目从事博士生科研工作和撰写论文。

3. 博士生应积极参加国内外的学术交流与合作，以开阔科学视野，活跃学术思想。

七、论文环节

博士学位论文应表明作者具有独立从事科学研究工作的能力，应在科学或专门技术上做出创造性的工作，反映作者在本学科上掌握了坚实宽广的基础理论和深入的专门知识。

1. 选题与开题

博士论文选题应以社会发展中的重要理论问题和现实问题为背景，应具有较强的学术价值和现实意义，并具有学术创新。论文选题应在导师的指导下，通过广泛文献阅读、学术调研，明确研究方向，予以确定。一般应在课程学习结束之前开始准备。

博士学位论文开题报告应在第2学期完成，且开题报告审核通过后至少1年方可申请预答辩。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6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. 论文中期检查

博士论文工作进行到中期，由博士生向专家评审组作论文中期报告，汇报论文进展情况和阶段性成果，提出下一阶段的计划和措施，并以书面报告的形式提交给与会专家审议。要在校内公开举行学术报告，报告需聘请本研究领域具有高级职称的同行专家对中期报告进行

审议，报告会由学院制定相关专家主持。与会专家应对报告提出中肯意见和建议，论文中期报告通过后应形成书面材料，经导师和与会专家审查后交研究生院备案。

博士生中期考核结论分为“通过”、“延期重新考核”、“不通过”三种。考核结论为“延期重新考核”的博士生，给予半年考察期，半年后再次进行考核。

考核结果为“不通过”的博士生，或在最长修业年限前一年仍未通过中期考核的博士生，按照有关规定应给予退学处理的，由考核专家组上报研究生所在学院，经所在学院审议通过后，报学校审批，并做出处理决定。硕博连读生，经本人申请，所在学院审议，报学校批准后，转为硕士生培养。

3. 学位论文的写作和要求

按学校学位论文写作要求执行。博士学位论文应该选题准确、数据翔实、分析严谨、结论正确、格式规范、文字简练。

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，完成所有必修环节，方能申请论文预答辩，预答辩通过者方能申请正式答辩，且论文预答辩与正式答辩之间的时间间隔不得少于 3 个月。

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，学位论文内容以及申请学位的研究成果必须符合本学科的特点。

八、实践环节

1. 学术报告，属于必修实践环节，1 学分。

2. 博士研究生论文工作期间，应至少举行两次不少于 1 小时的公开性学术报告（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。

3. 博士研究生还应参加不少于 15 次的学术活动，包括校内外学术报告、学术会议、教学或科技比赛等。

附表 1: 生物环境信息材料 博士研究生课程设置

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	b999019	中国马克思主义与当代	36	2	1	面授讲课	考试	7 学分
	b999017	博士生公共英语	32	2	1	面授讲课	考试	
	b999018	博士生学术英语	16	1	1	面授讲课	考试	
B	b017001	*现代环境生物技术	32	2	1	面授讲课	考试	
C	s999040	科技人文素养	16	1	1	面授讲课	考查	1 学分
D	b017002	可持续发展引论	32	2	1	面授讲课	考查	不少于 4 学分
	b017003	环境科学与工程前沿	32	2	1	面授讲课	考查	
	b017004	△生物光电子学	32	2	1	面授讲课	考查	
	b017005	○先进材料前沿与进展	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: 博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	根据表 1 所示的课程设置安排。	12	
3. 开题报告	撰写论文开题报告, 并组织开题答辩。		第二学期结束前完成
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. 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。		第四学期结束前完成
6. 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