

环境科学与工程学科硕士研究生培养方案

一级学科代码：0830

一、学科概况与研究方向

1、学科概况

我校环境科学与工程学科 2011 年获批一级学科博士点，2012 年获批环境科学与工程一级学科博士后科研流动站，也是一级学科硕士点。本学科走科学与工程相结合、理论与应用相结合、科学研究与成果转化相结合的科研之路，积极将环境科学、环境工程、化学化工、生命科学（生态学、毒理学、植物学、微生物学、生物技术）、工程科学（生物工程、机械工程、农业工程），资源可再生利用等学科领域交叉融合，开展了一系列的科学基础理论与应用技术研究，取得了快速发展。本学科目前有博士生导师 26 人，硕士生导师 49 人，教授 25 人、副教授 36 人，拥有博士学位教师 76 人，特聘工程院院士 1 人，国家千人计划人选 1 人，教育部新世纪优秀人才 1 人，江苏省科技创新团队 1 个，江苏省创新创业人才 2 人，江苏省六大高峰人才 6 人，形成了一支学术水平较高、层次合理的以中青年为主的师资队伍。

2、研究方向

- (1) 环境化学与毒理
- (2) 环境污染控制与环保新材料
- (3) 环境生态与农业环境保护
- (4) 污染控制工程与装备
- (5) 生物质能源与资源利用

二、培养目标

1、较好地掌握马克思主义理论，具有正确的人生观、价值观和世界观，坚持四项基本原则，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和开拓进取精神。

2、具备坚实的环境科学和环境工程方面的基础知识和解决实际问题的能力，特别是环境化学、环境生物学、环境生态学、污染物处理技术、生态修复技术、污染控制工程及设备等专业和方向的基础理论和实验技能，在科学或专门技术上有新见解。掌握 1 门外国语，能熟练地阅读本专业文献资料和撰写论文摘要。

3、身心健康，能完成学习任务和胜任所担负的工作。

三、学习年限与培养方式

1、学习年限

全日制学术型硕士研究生的学习年限一般为三年，在职学术型硕士研究生的学习年限一般为四年，如确有必要可申请延长，延长期一般不超过一年。

确属优秀的硕士研究生可申请提前半年毕业，提前毕业的具体要求详见《江苏大学关于研究生申请学位在学期间发表学术论文的规定》。

2、培养方式

研究生培养实行导师负责制，鼓励实行导师领导下的指导小组负责制，指导研究生培养的全过程。导师（指导小组）不仅负责制订研究生培养计划，指导科学研究、专业实践和学位论文等工作，而且对研究生的思想品德、学术道德有引导、示范和监督的责任。

四、课程学分要求

课程总学分至少应修满 28 学分，学位课程至少应修满 14 学分。

| 课程类别 | | 课程名称 | 学分 | 学期 | 开课单位 | 课程性质 | 备注 |
|------|---------|-----------------|----|-----|---------|--------|---------|
| 学位课 | 公共学位课 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 2 | 1 | 马克思主义学院 | | 必修 |
| | | 自然辩证法概论 | 1 | 1 | 马克思主义学院 | | |
| | | 第一外国语 | 4 | 1、2 | 外国语学院 | | |
| | 基础理论课 | 数理统计 | 2 | 1 | 管理学院 | | 至少选 1 门 |
| | | 数值分析 | 2 | 1 | 理学院 | | |
| | | 多元统计分析 | 2 | 1 | 财经学院 | | |
| | | 现代概率统计方法 | 2 | 1 | 理学院 | | |
| | | 高等环境化学 | 2 | 1 | 环安学院 | 双语 | 至少选 1 门 |
| | | 高等环境生物学 | 2 | 1 | 环安学院 | 双语 | |
| | 核心专业学位课 | 现代环境科学概论 | 3 | 1 | 环安学院 | | 理学学位必选 |
| | | 现代环境工程概论 | 3 | 1 | 环安学院 | 重点建设课程 | 工学学位必选 |
| 非学位课 | 专业选修课 | 环境科学与工程学科前沿讲座 | 2 | 2 | 环安学院 | 前沿讲座 | 必选 |
| | | 环境安全检测与分析实验 | 2 | 2 | 环安学院 | 实验平台 | |
| | | 环境生态学 | 2 | 2 | 环安学院 | 双语 | 至少选 1 门 |
| | | 环境分子生物学 | 2 | 2 | 环安学院 | 双语 | |
| | | 水污染控制进展 | 2 | 2 | 环安学院 | 双语 | |
| | | 高级酶学 | 2 | 2 | 环安学院 | 全英文 | |

| 课程类别 | | 课程名称 | 学分 | 学期 | 开课单位 | 课程性质 | 备注 |
|------|-------|----------------|----|----|------|------|----|
| 非学位课 | 专业选修课 | 环境伦理学 | 2 | 2 | 环安学院 | | 任选 |
| | | 环境毒理学 | 2 | 2 | 环安学院 | | |
| | | 环境系统分析 | 2 | 2 | 环安学院 | | |
| | | 环境与安全实验设计 | 2 | 2 | 环安学院 | | |
| | | 环境生物技术 | 2 | 2 | 环安学院 | 双语 | |
| | | 生态修复技术 | 2 | 2 | 环安学院 | 双语 | |
| | | 能源植物开发与利用 | 2 | 2 | 环安学院 | | |
| | 公共选修课 | 全校所有学科的全部研究生课程 | | | | | 任选 |

注：其他非学位课程的学分由学院（学科）认定即可。

五、实践学分要求

研究生在学期间必须参与的学术活动和必修环节同样采取学分制，统称为实践学分。实践学分和课程学分不得通用，研究生的课程学分和实践学分均满足要求后方可进入学位论文送审答辩环节。学术型硕士研究生总实践学分应至少达到 10 学分。

1、学术活动（2 学分）

研究生必须参加学校组织的“学术道德规范讲座”和国内外知名专家学者的专题讲座、学术报告、研究生论坛等学术研讨活动，参加学术研讨活动后必须形成完整的学术报告。硕士研究生在读期间应参加 10 次以上学术报告活动。学术活动由学科或导师负责考核。

同时，为拓宽研究生的学术视野，学校鼓励研究生在学期间参加国际会议或全国性高层次学术会议并在大会上宣读本人的学术论文并交流发言。研究生在国际会议或全国性高层次学术会议上宣读学术论文者可视同其学术活动环节合格。

2、外文文献阅读（2 学分）

研究生必须阅读一定数量的外文文献，以培养研究生钻研学术文献的能力和自我获取知识的能力。硕士研究生要求必须翻译二万汉字以上的专业外文资料或论著，外文文献阅读与翻译须于学位论文开题前由学科组织专家小组统一考核并记录成绩，不合格者不得进入学位论文开题环节。

3、学术研讨汇报（1 学分/次）

硕士研究生需在导师的指导下定期进行学术研讨汇报，原则上每学期举行不少于 1 次，累计总数不少于 4 次。其中，研究生在学期间必须在学科范围内公开进行文献研读交流、学术研究进展汇报和专题研讨汇报，硕士研究生不得少于 1 次。

4、实践环节（1 学分）

鼓励研究生协助导师指导本科生毕业设计（论文）或担任本科生教学助理，原则上每位硕士生在学期间协助导师指导 1 名本科生或担任本科生 1 门课程的教学助理，或者进行不少于 1 个月时间的实践环节（一般包括教学实践、生产实践和社会调查等），导师负责考核。

六、学位论文

1、论文开题

开题是研究生培养过程中开展学位论文工作的首要环节。研究生在撰写学位论文之前，必须经过认真的调查研究，查阅大量的文献资料尤其是外文文献，了解本人主攻研究方向的历史和现状，在此基础上确定学位论文研究题目，并作论文开题报告。开题报告应论述学位论文选题依据、研究方案、预期目标与科研成果、工作计划等关键问题。

研究生学位论文试行集体开题，由学科（学院）统一组织，研究生学位论文开题必须经导师审核同意方可进行。各学科成立学位论文开题专家考核小组，由本学科或相关学科至少 5 名专家组成（导师和指导小组成员必须回避），确定一名负责人主持开题考核工作。学位论文开题试行专家小组评分（等级）制度，硕士研究生学位论文开题暂缓通过的比例不得少于实际开题人数的 10%。每位研究生在学期间至多两次学位论文开题机会，两次开题时间间隔不得少于 3 个月，两次开题均未通过者按退学处理。

硕士研究生学位论文开题报告审核通过一年后方可申请送审答辩。

2、发表学术论文与获得的科研成果

研究生在学期间应积极撰写学术论文，获取一定的科研成果，发表学术论文与获得的科研成果具体要求详见《江苏大学关于研究生申请学位在学期间发表学术论文的规定》。

3、论文撰写

学位论文必须在导师指导下由研究生本人独立完成，论文格式参见《江苏大学研究生学位论文撰写格式要求》。

4、论文评阅与答辩

学位论文的评阅与答辩等要求详见《江苏大学学位授予工作实施细则》和《江苏大学研究生学位论文“盲审”工作暂行办法》等相关要求。

七、其他要求

详见《江苏大学关于修(制)订研究生培养方案的若干意见》等相关规定。

附：需阅读的主要经典著作和专业学术期刊目录

一、主要经典著作

- 1、废水工程：处理与回用（第 4 版）（全三册）（影印版），清华大学出版社
- 2、《环境科学：全球关注》（上、下册），Cunningham W P, Saigo B W 编著，戴树桂主译，科学出版社
- 3、《寂静的春天》，【美】Rachel Carson，吕瑞兰、李长生译，上海译文出版社
- 4、《当代给水与废水处理原理》，许保玖、龙腾锐，高等教育出版社
- 5、《水污染治理新技术—新工艺、新概念、新理论》，王宝贞、王琳主，科学出版社
- 6、《高等环境化学与微生物学原理及应用》，张锡辉编著，化学工业出版社
- 7、《产酸发酵微生物生理生态学》，任南琪、王爱杰、马放著，科学出版社

- 8、《厌氧生物技术原理与应用》，任南琪、王爱杰编著，化学工业出版社
- 9、《有机废水发酵法生物制氢技术—原理与方法》，任南琪、王宝贞著，黑龙江科学技术出版社
- 10、《污染控制微生物学原理与应用》，任南琪、马放等编著，化学工业出版社

二、主要中文专业学术期刊

- | | | |
|-----------------|----------|-----------|
| 1、中国科学（B、C、D 辑） | 5、环境工程学报 | 9、生物产业技术 |
| 2、科学通报 | 6、中国给水排水 | 10、生物工程学报 |
| 3、环境科学 | 7、中国环境监测 | |
| 4、环境科学学报 | 8、环境化学 | |

三、主要外文专业学术期刊

- 1、Environmental Science & Technology
- 2、Energy & Environmental Science
- 3、Ecology Letters
- 4、Frontiers In Ecology and the Environment
- 5、Environmental Health Perspectives
- 6、Advances in Ecological Research
- 7、Environmental Microbiology
- 8、Journal of Ecology
- 9、Environment International
- 10、Renewable & Sustainable Energy Reviews
- 11、Water Research
- 12、Journal of Toxicology and Environmental Health-Part B-Critical Reviews
- 13、Annual Review of Environment and Resources
- 14、Environmental Research Letters
- 15、Environmental Research
- 16、Environmental Pollution
- 17、Reviews of Environmental Contamination and Toxicology
- 18、Water Resources Research
- 19、Science of the Total Environment
- 20、Journal of Environmental Management
- 21、Environmental Chemistry
- 22、Environmental Toxicology and Chemistry
- 23、Environmental Science and Pollution Research
- 24、Environmental Health
- 25、Environmental Toxicology
- 26、Ecotoxicology and Environmental Safety
- 27、International Journal of Environmental Science and Technology
- 28、Applied and Environmental Microbiology
- 29、Critical Reviews in Environmental Science and Technology
- 30、Ecology
- 31、Frontiers in Ecology and the Environment

安全科学与工程学科硕士研究生培养方案

一级学科代码：0837

一、学科概况与研究方向

1、学科概况

安全是国家稳定、社会发展、人民安康幸福的基石。安全科学与工程学科为人类生存与发展提供安全科技支撑和高级专业人才。

安全科学与工程是安全科学基础理论与安全工程技术以及两者的实践相结合的学科、专业和范畴的总称。安全科学与工程的应用领域涉及到社会文化、公共管理、行政管理、检验检疫、消防、土木、矿业、交通、运输、航空、机电、食品、生物、农业、林业、能源等种种行业和事业乃至人类生活的各个领域，并且与上述学科有所交叉。

2、研究方向：

- (1) 危险有害源防治与职业健康
- (2) 安全管理与安全检控
- (3) 环境生态安全与结构安全

二、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，要求硕士研究生达到如下目标：

(一) 较好地掌握马克思主义理论，具有正确的人生观、价值观和世界观，坚持四项基本原则，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和开拓进取精神。

(二) 在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有独立从事科学研究和解决实际问题的能力，在科学或专门技术上有新见解。掌握 1 门外国语，能熟练地阅读本专业文献资料和撰写论文摘要。

(三) 身心健康。

三、学习年限与培养方式

1、学习年限

全日制专业学位研究生学习年限原则上三年；在职学术型硕士研究生的学习年限一般为四年。如确有必要可申请延长，延长期一般不超过一年。确属优秀的硕士研究生可申请提前半年毕业，提前毕业的具体要求详见《江苏大学关于研究生申请学位在学期间发表学术论文的规定》。

2、培养方式

研究生培养实行导师负责制，鼓励实行导师领导下的指导小组负责制，指导研究生培养的全过程。导师（指导小组）不仅负责制订研究生培养计划，指导科学研究、专业实践和学位论文等工作，而且对研究生的思想品德、学术道德有引导、示范和监督的责任。

四、课程学分要求

课程总学分至少应修满 26 学分，学位课程至少应修满 14 学分。

| 课程类别 | | 课程名称 | 学分 | 学期 | 开课单位 | 课程性质 | 备注 |
|------|---------|-----------------|----|-----|---------|------|---------|
| 学位课 | 公共学位课 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 2 | 1 | 马克思主义学院 | | 必修 |
| | | 自然辩证法概论 | 1 | 1 | 马克思主义学院 | | |
| | | 第一外国语 | 4 | 1、2 | 外国语学院 | | |
| | 基础理论课 | 数理统计 | 2 | 1 | 管理学院 | | 至少 4 学分 |
| | | 数值分析 | 2 | 1 | 理学院 | | |
| | | 系统科学与系统工程 | 2 | 1 | 理学院 | | |
| | | 有限元法与应用 | 2 | 1 | 理学院 | | |
| | | 数值计算与数学建模 | 1 | 2 | 理学院 | | |
| | 核心专业学位课 | 安全科学与工程原理 | 3 | 1 | 环境与安全学院 | | 必修 |
| 非学位课 | 专业选修课 | 安全科学与工程前沿讲座 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | 前沿讲座 | 必选 |
| | | 环境安全检测与分析实验 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | 实验平台 | |
| | | 安全防护材料学 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | 双语课程 | 至少选 1 门 |
| | | 安全工程数值模拟与仿真 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | 双语课程 | |
| | | 高等安全管理学 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | | 任选 |
| | | 消防工程学 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | | |
| | | 风险评价 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | | |
| | | 安全经济学 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | | |
| | | 安全信息技术 | 2 | 2 | 环境与安全学院 | | |
| | | 工程结构减振控制 | 2 | 2 | 土木与力学学院 | | |
| | 公共选修课 | 全校所有学科的全部研究生课程 | | | | | 任选 |

注：其他非学位课程的学分由学院（学科）认定即可。

五、实践学分要求

研究生在学期间必须参与的学术活动和必修环节同样采取学分制，统称为实践学分。实践学分和课程学分不得通用，研究生的课程学分和实践学分均满足要求后方可进入学位论文送审答辩环节。

1、学术活动（2 学分）

研究生必须参加学校组织的“学术道德规范讲座”和国内外知名专家学者的专题讲座、学术报告、研究生论坛等学术研讨活动，参加学术研讨活动后必须形成完整的学术报告。硕士研究生在读期间应参加 10 次以上学术报告活动。学术活动由学科或导师负责考核。

同时，为拓宽研究生的学术视野，学校鼓励研究生在学期间参加国际会议或全国性高层次学术会议并在大会上宣读本人的学术论文并交流发言。研究生在国际会议或全国性高层次学术会议上宣读学术论文者可视同其学术活动环节合格。

2、外文文献阅读（2 学分）

研究生应根据本学科经典名著的阅读指南阅读一定数量的外文文献，培养研究生钻研学术文献的能力和自我获取知识的能力。要求每位硕士研究生必须翻译二万汉字以上的专业外文资料或论著，于第四学期末以前完成并填写《专业外文资料阅读》考核表，连同翻译稿和外文原稿一并交研究生处培养科。外文文献阅读于学位论文开题前由学科组织专家小组统一考核并记录成绩，不合格者不得进入学位论文开题环节。

3、学术研讨汇报（1 学分/次）

研究生在学期间必须在学科范围内公开进行文献研读交流、学术研究进展汇报和专题研讨汇报，硕士研究生不得少于 1 次，倡导研究生跨学科研讨。

4、实践环节（1 学分）

学术型硕士研究生（在职人员除外）在校期间必须进行不少于 1 个月时间的实践环节（一般包括教学实践、生产实践和社会调查等）。

六、学位论文

1、论文开题

开题是研究生培养过程中开展学位论文工作的首要环节。研究生在撰写学位论文之前，必须经过认真的调查研究，查阅大量的文献资料尤其是外文文献，了解本人主攻研究方向的历史和现状，在此基础上确定学位论文研究题目，并作论文开题报告。开题报告应论述学位论文选题依据、研究方案、预期目标与科研成果、工作计划等关键问题。

研究生学位论文试行集体开题，由学科（学院）统一组织，研究生学位论文开题必须经导师审核同意方可进行。学科成立学位论文开题专家考核小组（导师和指导小组成员回避），由本学科或相关学科至少 5 名专家组成，确定一名负责人主持开题考核工作。学位论文开题试行专家小组评分（等级）制度，硕士研究生学位论文开题暂缓通过的比例不得少于实际开题人数的 10%。各学科（学院）应提前将学位论文开题的时间、地点等具体信息上网公开。每位研究生在学期间至多两次学位论文开题机会，两次开题时间间隔不得少于 3 个月，两次开题均未通过者按退学处理。硕士研究生学位论文开题报告审核通过一年后方可申请送审答辩。

2、发表学术论文与获得的科研成果

研究生在学期间应积极撰写学术论文，获取一定的科研成果，具体要求详见《江苏大学关于研究生申请学位在学期间发表学术论文的规定》等相关要求。

3、论文撰写

学位论文必须在导师指导下由研究生本人独立完成，论文格式参见《江苏大学研究生学位论文撰写格式要求》。

4、论文评阅与答辩

学位论文的评阅与答辩等要求详见《江苏大学学位授予工作实施细则》和《江苏大学研究生学位论文“盲审”工作暂行办法》等相关要求。

附：需阅读的主要经典著作和专业学术期刊目录

一、主要经典著作

- 1、安全工程燃烧爆炸理论与技术，崔克清主编，中国计量出版社
- 2、重大危险源辨识及危害后果分析 刘诗飞、詹予忠主编，化学工业出版社
- 3、化工过程安全工程 崔克清编著，化学工业出版社
- 4、安全原理，隋鹏程，化学工业出版社
- 5、安全科学与工程导论，徐德蜀编著，化学工业出版社
- 6、防爆学原理，王海福、冯顺山编著，北京理工大学出版社
- 7、安全评价（上、下册），国家安全生产监督管理总局，煤炭工业出版社
- 8、大气污染控制工程，郝吉明，高等教育出版社
- 9、防火防爆技术，冀和平、崔慧峰编著，化学工业出版社
- 10、爆炸力学，恽寿榕、赵衡阳编著，国防工业出版社
- 11、风险分析与安全评价，罗云、樊运晓等，化学工业出版社
- 12、化工工艺及安全，崔克清、陶刚编，化学工业出版社
- 13、现代安全管理-安全健康新知丛书，罗云、程五一编著，化学工业出版社
- 14、有限空间内爆炸和点火的理论与实验 王丽琼、冯长根等，北京理工大学出版社
- 15、应急救援概论，刘茂，吴宗之，化学工业出版社
- 16、危险评价方法及其应用，吴宗之、高进东，魏利军，冶金工业出版社
- 17、安全经济学，罗云等著，化学工业出版社
- 18、电气安全事故分析及其防范，周晓东，机械工业出版社
- 19、工业热安全工程，杨立中，中国科技大学出版社
- 20、化工装备事故分析与预防（第二版），刘相臣，化学工业出版社
- 21、工业通风与除尘，马中飞，劳动出版社
- 22、防火防爆技术，冀和平、崔慧峰编著，化学工业出版社
- 23、消防工程学，程远平，中国矿大出版社
- 24、心理与行为测量，凌文轻、方俐洛著，机械工业出版社

二、主要中文专业学术期刊

- 1、中国安全科学学报
- 2、中国安全生产科学技术
- 3、安全与环境学报
- 4、化工安全与环保
- 5、自然灾害学报
- 6、工业安全与环保
- 7、现代职业安全
- 8、安全
- 9、建筑安全
- 10、防灾减灾工程学报
- 11、中国公共安全（学术版）
- 12、煤矿安全
- 13、化学工业与工程
- 14、安全、健康与环境
- 15、矿业安全与环保
- 16、火灾科学

三、主要外文专业学术期刊

- 1、Journal of safety Research
- 2、Accident Analysis and Prevention
- 3、Safety science
- 4、Reliability Engineering and System Safety
- 5、Chemical Health and Safety
- 6、Fire Safety Journal
- 7、Occupational Hazards
- 8、Health & safety at work
- 9、Occupational Health and Industrial Medicine
- 10、Journal of Loss Prevention in the Process Industries
- 11、Journal of Hazardous Materials
- 12、Injury Control & Safety Promotion
- 13、Chemical Hazards in Industry
- 14、Fire Technology
- 15、Journal of Risk and Uncertainty
- 16、Prevention Science