

南京大学环境学院
环境科学与工程（083000）
学术学位硕士研究生培养方案（2024 版）

（本方案于 2024 年 6 月 5 日经环境学院学位分委员会讨论通过）

一、学科介绍

环境科学与工程属于工科门类下的一级学科，学科代码：083000，英文名称为 Environmental Science and Engineering。下设二级学科：环境科学、环境工程、环境规划与管理、环境材料工程、环境安全与健康、环境标准与装备。

南京大学环境科学与工程是国家“双一流建设”学科，2022 年在教育部第五轮学科评估中取得了优异成绩。2020 年入选软科“中国顶尖学科”，2023 年软科排名全球第 7。

南京大学环境学院设有环境科学、环境工程、环境规划与管理三个系。现有专任教师 90 人，其中中国工程院院士 3 人、国家级教学名师 1 人、国家级领军人才 20 人、国家级青年人才 38 人；拥有国家自然科学基金基础科学中心 1 个，国家卓越工程师团队 1 个，国家自然科学基金创新研究群体 1 个，教育部/科技部/江苏省等科技创新团队 4 个。拥有“污染控制与资源化研究国家重点实验室”、“国家有机毒物污染控制与资源化工程技术研究中心”、“环境科学与工程国家级实验教学示范中心”等多个国家、省部级科研平台。获国家科学技术三大奖 14 项、省部级一等奖 15 项、国际奖 11 项，主编国际/国内标准 100 余项，近五年在 Nature 及其子刊、PNAS、EST、WR 上发表论文 312 篇，ESI 排名进入前 0.3%。

二、培养目标

1.掌握马克思主义、毛泽东思想基本原理，深刻领会邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等，坚持四项基本原则，热爱祖国、遵纪守法、坚持真理、献身科学，具备严谨求实的科学态度和优良的职业道德。

2.具备环境保护事业赋予的高度责任感，在“知识”、“能力”以及“道德”方面全面发展，成为能够为生态文明战略和可持续发展做出贡献的高级专业人才。

3.掌握一至二门外语，具备良好的国内外学术交流的能力，能熟练使用第一外语阅读专业书籍查阅文献并撰写论文。

4.毕业后能胜任学校、科研机构、政府部门、环保企业等单位的教学、研究及管理工作，成为能够为我国社会经济可持续发展作出贡献的环境保护专门人才。

三、研究方向

1.环境科学（A组，环境科学）（①污染物环境化学和生物化学行为；②污染物生态效应及毒理；③污染物环境健康、风险评估与管控；④污染物环境过程与全球变化）。

2.环境科学（B组，环境规划与管理）（①环境健康与风险管理；②环境政策管理；③物质循环及其环境效应；④环境模拟和污染源解析与管控；⑤大数据与环境管理；⑥环境管理实践应用）。

3.环境工程（①水处理与水环境修复技术；②毒害有机污染物控制与资源化；③环境功能材料与水污染控制；④多介质污染控制）。

四、修业年限

本学科学术学位硕士研究生的基本修业年限为3年，最长修业年限（含休学和保留学籍）为4年。对于未能在第5学年9月份校学位评定委员会开会讨论之前完成论文答辩且提交相关材料至研究生院的硕士研究生，学校将视之为自动中止学业，予以退学，准予肄业。

五、课程设置

硕士生课程分为 A、B、C、D 四类。A 类：全校公共外语、政治理论等学位课程；B 类：以一级学科为基础的公共学位课；C 类：以二级学科为特色的专业学位课；D 类：全校公共选修课以及各院系开设的选修课程。课程目录见附表。

硕士课程总学分不得低于 32 学分，非专业本科及同等学力入学者不得低于 36 学分（包括本科课程 3-4 门 8 学分）。其中 A 类不低于 7 学分；B 类 4-6 学分；C 类 4-6 学分。必修课 A、B、C 三类合计总学分控制在 20 分以内，其余为选修课学分。在 D 类课程中，原则上要求跨二级或一级学科选读不少于一门课程。

六、培养环节与质量控制

师生双向互选：硕士生入学后一个月内进行师生双向互选，确定培养计划，导师作为研究生培养的第一责任人。

学位论文开题：入学后第二学期，导师组织硕士生进行学位论文开题，每名硕士研究生必须通过学位论文开题方可进入论文阶段。开题报告主要考察硕士生的论文选题、知识准备、研究技能训练和研究能力等。硕士研究生必须充分阐述文献调研情况和选题依据、研究计划和预期目标等。三位及以上硕士生导师组成考核小组，考核小组依据硕士生研究生的开题报告以及答辩情况予以打分，低于 80 分（总分 100 分）则三个月后重新开题，不通过者，不能进入论文阶段。

硕士生中期考核：硕士生在完成课程学习且实验室工作开展顺利的前提下可申请中期考核。中期考核一般在入学 1 年后，每年 11 月举行。中期考核包括 8 分钟中期汇报及老师随机提问。副教授及以上人员组成考核小组分别对每位学生进行打分，最终考核成绩取平均值。成绩低于 75 分者不合格，延期进行考核，将在 3–6 个月后重新进行中期考核。具体要求见《环境学院学术硕士研究生中期考核管理规定》。学校要求详见

<https://grawww.nju.edu.cn/b8/b4/c55625a637108/page.htm>。

七、学位论文与学位授予

科学研究是研究生培养重要组成部分，是培养创新能力的重要途径，是提高研究生培养质量的关键环节。学位论文选题应体现本学科领域的前沿性和先进性，要与国家社会经济发展的需求相结合，鼓励研究生在导师指导下，通过阅读文献资料，自主选题。

学位论文工作必须在导师的指导下，由研究生独立完成，应注意培养研究生的文献查阅能力、实验能力、数据分析与处理能力等。需在正式发行的学术刊物上发表学术论文一篇（第一作者）或在 SCI、EI 索引源刊物上发表一篇学术论文（第一作者或第二作者）。

硕士学位论文由指导教师、所在系或团队组织预答辩，对硕士论文进行把关，没有进行预答辩的不能进入论文送审阶段。

硕士学位论文实行全盲审制度。研究生必须在答辩前一个半月递交硕士学位论文进行盲审。盲审论文送审两份，直接投送到有硕士学位授予权的高校或研究所。具体要求详见《环境学院关于学术硕士学位论文盲审的有关规定》。

硕士学位论文答辩委员会由具有高级专业技术职务的三位及以上专家组成，其中教授或相当专业技术职务的专家至少有一人，导师不参加答辩委员会。

学位论文评阅、评审、答辩必须符合《南京大学关于学位论文的评阅、评议及答辩的说明》的要求。

学术学位硕士研究生在学校规定的修业年限内完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，答辩通过，可申请毕业；达到学术学位硕士研究生成果要求者，可申请授予学位。

八、帮扶、预警及分流机制

环学院成立由分管研究生工作的副院长、分管学生工作的副书记、导师、辅导员、教务员等组成的工作小组，认真梳理即将超过最长修业年限的学生的学业进展情况，并分类实施、认真推进。

1.全面了解学生个案的学业进展，如针对仍处于“论文撰写中”状态的，了解最新的论文进展情况；处于“论文送审未通过”状态的，了解目前论文的修改进展。

2.针对“准备申请主动退学”的学生，联系学生，协助学生办理相关退学手续，及时进行分流。

3.有针对性地为制定可行性高的帮扶方案，做到“一人一方案”，帮扶的方案须包含思想引导、学业辅导、心理疏导等多个方面。

本方案由环境学院负责解释。

学位分委员会负责人签字：

日期：

分管研究生工作负责人签字：

日期：

（公章）

附表

课程类别	课程名称	课程编号	课程英文名称	任课老师与团队	学分	周学时	开课学期	是否必修	参考教材	备注
A	硕士英语	10284A001	English Courses for Master Candidates		4	4	1	是		
A	新时代中国特色社会主义理论与实践	10284A031	Theory and practice of socialism with Chinese characteristics in the new era		2	2	1	是		
A	马克思主义经典著作选读	10284A003	Selected readings of Marxist Classics		1	1	2	是		三选一
A	马克思主义与社会科学方法论	10284A011	Marxism and Methodology of Social Sciences		1	1	2			
A	自然辩证法概论	10284A004	Dialectics of Nature		1	1	2			

A	研究生学术规范与学术诚信	-	Postgraduate Academic Standards and Academic Integrity		-	-		是		第一年修完
B	环境科学与工程前沿	083000B03	Frontiers of Environmental Science and Engineering	全院教师	2	2	1	是	该课程为主题前言讲授，一个老师一个主题	
B	学术写作与学术伦理	083002C08	Scientific Paper Reading and Writing	谷成、顾雪元/张宴	2	2	1	是	化学工业出版社《高质量SCI论文》；科学出版社《科技写作与交流》	设A、B班，可以任选
B	实验室安全与环保	083000B04	Laboratory Safety and Environmental Protection	王遵尧、蒋丽娟、姜勇	1	1	1	是	四川大学出版社《实验室安全与环境保护》	环境规划与管理系不需要修
C	环境科学统计与建模方法	083000B05	Environmental Science Statistics and Modeling Methods	王遵尧、曲瑞娟	2	2	1	是	化学工业出版社《化学化工软件应用教程》	环境科学01方向（环境学科）
C	高级环境微生物学	083001C09	Advanced Environmental Microbiology	缪爱军	2	2	1	是	浙江大学出版社《环境微生物学》	

C	高等环境化学	083001D15	Advanced Environmental Chemistry	毛亮	2	2	1	是	高等教育出版社《有机污染化学》； 化学工业出版社《环境有机化学》	
C	环境调查与统计分析	083021C03	Environmental Investigation and Statistical Analysis	马宗伟	2	2	2	是	中国人民大学出版社《统计学》； 中国人民大学出版社《回归模型》； 重庆大学出版社《管理学问卷调查研究方法》	环境科学02方向（环境规划与管理）
C	环境观测与模拟	083021C04	Environmental Observation and Modeling	王勤耕、钱新	2	2	1	是	海洋出版社《水动力学和水质—河流、湖泊及河口数值模拟》 南京大学出版社《大气科学中的探测原理与方法》	
C	环境系统研究方法	083021C05	Environmental System Research Method	袁增伟	2	2	1	是	科学出版社《环境系统研究方法》	
C	当代给水与废水处理原理	083002C04	Principles of Water and Wastewater Treatment	胡海冬	2	2	2	是	高等教育出版社《当代给水与废水处理原理》	环境工程方向

C	高级水处理技术	083002D18	Advanced Water Treatment and Technology	高冠道	2	2	2	是	化学工业出版社《现代膜技术及应用指南》，科学出版社《现代压电学》	
D	环境毒理学方法与进展	083001D17	Methods and Progress of Environmental Toxicology	李梅	2	2	1	否		
D	物种敏感分布在环境管理中的应用	083001D08	Applications of Species Sensitivity Distributions in environmental management	刘红玲	2	2	1	否		
D	环境生物无机化学	083001D01	Environmental Bioinorganic Chemistry	尹颖	2	2	2	否		
D	环境分子生物学	083001D16	Environmental Molecular Biology	肖琳	2	2	1	否		
D	污染生态效应的化学机制	083001C03	Chemical Mechanism of Pollutant Induced Ecological Effects	高士祥	2	2	2	否		

D	微生物与健康	083001D32	Microbiology and Health	罗义	2	2	2	否		
D	暴露评估与健康风险	083001D09	Exposure Assessment and Health Risks	崔昕毅	2	2	2	否		
D	全球环境变化与区域响应	083001D12	Global Climate Change and Regional Responses	郭红岩	2	2	1	否		
D	土壤生物化学	083001D07	Soil Biochemistry	季荣	2	2	2	否		
D	土壤生态与农产品安全	083001D30	Soil Ecology and Food Safety	历红波	2	2	2	否		
D	土壤环境化学	083001D25	Soil Environmental Chemistry	郭红岩	2	2	2	否		
D	产业园区智慧管控与绿色发展	083021D13	New Technology and Practice of Environmental Industry	柏益尧	2	2	1	否		

D	环境健康与流行病学方法	083021D03	Environmental Health and Epidemiological Methods	刘苗苗	2	2	1	否		双语
D	全球气候变化减缓与适应	083021D06	Global Climate Change Mitigation and Adaptation	刘蓓蓓	2	2	2	否		双语
D	环境风险评估与应急管理	083021D10	Environmental Risk Assessment and Emergency Management	黄蕾	2	2	2	否		
D	食物系统生态学前沿进展	083021D12	Advances in Food System Ecology	马林	2	2	2	否		
D	危险废物全过程管理	083021D15	Whole Process Management of Hazardous Waste	方文	2	2	2	否		
D	Regional complex pollution control and global change	083021D14	Regional complex pollution control and global change	赵瑜	2	2	2	否		双语
D	Aquatic Redox Chemistry	083002D20	Aquatic Redox Chemistry	张淑娟	2	2	1	否		全英文

D	Nanoscience and Nanotechnology	083002D23	Nanoscience and Nanotechnology	朱文磊	2	2	2	否		全英文
D	环境工程中的物理化学	083000D01	Physical Chemistry in Environmental Engineering	张炜铭、潘丙才	2	2	1	否		
D	清洁生产生产工艺	083002D06	Clean Production Technology	周庆	2	2	2	否		
D	中水回用技术及工程	083002D14	Reuse Technology and Engineering of Reclaimed Water	刘福强、双陈冬	2	2	2	否		
D	有机污染物识别与控制前沿	083002D27	Frontiers in Identification and Control of Organic Pollutants	施鹏、潘旻	2	2	2	否		
D	高分子水处理剂导论	083002D15	Introduction to Polymer Water Treatment Agents	杨琥	2	2	2	否		
D	新型工业分离技术	083002C02	Advanced Industrial Separation Technology	龙超、李爱民	2	2	1	否		

D	水处理功能材料设计与应用	083002D05	Design and Application of Functional Materials for Water Treatment	张孝林	2	2	1	否		
D	污染控制界面过程研究方法	083002D24	Research on Pollution Control and Interface Process	单超	2	2	2	否		
D	大气污控制技术与理论	083002D02	Technology and Theory of Atmospheric Pollution Control	陈泽智	2	2	1	否		
D	固体废弃物处理技术	083002D03	Solid Waste Treatment Technology	吴军	2	2	1	否		