

# 北京师范大学学术学位研究生培养方案（2015 版）

## 一级学科：环境科学与工程（代码：0830）

本专业具有硕士学位授予权和博士学位授予权

### 一、培养目标

1.硕士生：培养具有良好的思想品德和学术道德，具有扎实的环境学科基础理论和系统知识，熟练掌握外语、现代环境学方法和计算机应用技术，熟悉学术规范，具有从事环境科学研究、环境工程技术研发与实际工作的学科基础和技能的高级专业人才。毕业后能胜任学校、科研机构、政府部门、环保企业单位的教学、研究及管理工作。

2.博士生：培养具有良好的思想品德和学术道德，掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，熟练掌握环境科学研究、环境工程技术研发的最新技术与方法，熟悉学术规范，熟悉本学科在国内外发展的历史、现状及趋势，有一定的国际交流经历，具有独立从事科学研究工作或实际工作的能力，对环境科学与工程及相关领域研究深入并取得创新性研究成果，毕业后能够胜任本学科及相关专业的学术研究或教学工作的高级专业人才。

### 二、学科方向与主要研究内容

序号	学科方向	主要研究内容
083001	环境科学	流域水生态过程与健康；城市生态模拟与管理；区域生态保护与恢复；环境评价、规划与管理；流域水环境过程与管理；环境污染化学；土壤污染诊断与修复；环境水文地球化学；微生物—水—岩相互作用；地下水环境安全与应急管理。
083002	环境工程	水质控制工程；大气污染控制；固体废物处置与资源化；土壤和地下水污染控制与修复；地下水监测与水质安全评价；地下水系统综合模拟及预测。

### 三、学习年限

## 1.硕士生

硕士生学习年限一般为3年。硕士生可以在2年或2年半申请提前毕业，申请答辩前须同时满足下列条件：（1）按规定修满学分、成绩合格；（2）须在英文SCI类期刊或环境类中文核心期刊以第一作者（或导师第一作者，本人第二作者）发表至少1篇论文，所在培养单位为第一单位，论文内容要与毕业论文内容紧密相关；（3）通过系所层面组织的提前毕业论文答辩，答辩委员会成员不少于7人，其中外单位成员至少3人。

## 2.博士生

博士生学习年限一般为3年，硕博连读生、本科直博生学习年限为5年，各类博士生学习年限不超过6年。

## 四、课程设置与学分要求

### 1.硕士生（最低学分：37分）

课程类别	科目和门数	最低学分要求
公共必修课	政治、外语	9 学分
	方法课 1 门（文/理）	
学位基础课	一级学科平台课程	9 学分
学位专业课	专业方向课程、方法课、专题课	13 学分
必修环节	实践（实证、实验）活动	2 学分
	中期考核	2 学分
	学术活动	2 学分
公共选修课	公共选修课	X 学分/不计学分

注：公共选修课由研究生院培养处组织开设，除一外为小语种的研究生必修二外英语以外，其他研究生可以不修公共选修课。

### 2.博士生（最低学分：23 学分）

课程类别	科目和门数	最低学分要求
公共必修课	政治、外语	6 学分
	方法课（文/理）	2 学分

学位基础课	前沿课	3 学分
学位专业课	研讨课	2 学分
	方法课	4 学分
必修环节	科研活动	2 学分
	国际化经历	2 学分
	中期考核	2 学分
公共选修课	公共选修课	X 学分 / 不计学分

注：公共必修课、公共选修课由研究生院培养处组织开设。

### 3. 本科直博生、硕博连读博士生（最低学分：45 学分）

本直博生和硕博连读博士生应修读全部硕士阶段和博士阶段课程（可向研究生院培养处申请免修博士阶段外语课和政治课），并完成硕士综合考试和全部博士必修环节。

### 4. 港澳台研究生

总学分要求与普通研究生相同，免修公共政治课。

### 5. 外国留学研究生

外国留学研究生学制为 2 年，不能提前毕业，如果学生未能按时完成学位毕业要求，最长可延长至 3 年，延长期间无奖学金。学生每学期所修课程不得少于 3 门，且不得多于 5 门。外国留学研究生免修公共政治和外语课，必修“中国概况”（2 学分），硕士生总学分不低于 28 学分，博士生不低于 16 学分。

指导教师应根据研究生的学业基础和学业规划指导研究生修读课程。跨专业生源应在导师指导下补修相关本科课程，修课并参加考试，不计学分。

## 五、培养方式与培养环节

### 1. 硕士生实践活动要求

实践活动是硕士生的必修环节。硕士生入学时应进行职业生涯规划，充分利用实践活动扩展职业发展道路。

实践活动形式多样，可以利用假期从事社会调查、科研实践、兼职实习、教学实践等工作。工作量应不少于 30 日。考核合格者方能获得 2 学分，并按考核等级记入成绩单。

实践结束后，研究生填写实践活动考核表，并撰写不少于 3000 字的总结报告，由实践指导教师考评并加盖单位公章，在第四学期初交给学院。

## 2. 培养单位自行规定的培养环节

✧ 硕士生须参加至少 1 次国际或国内会议，方可申请答辩。

✧ 硕士生须参加至少 2 次所在培养单位组织的大型研讨会或讲座，并每次写出 1500 字的随感，一周内交给导师。

✧ 在硕士生答辩申请日之前，研究生必须（1）在环境类中文核心期刊上至少投稿 1 篇论文并进入审稿阶段，且研究生为第一作者（或导师为第一作者硕士生为第二作者）并以所在培养单位为第一单位，论文内容要与毕业论文内容紧密相关；或（2）至少 1 项发明专利进入实质审查阶段，且导师为第一作者硕士生为第二作者，并以所在培养单位为第一申请单位，专利内容要与毕业论文内容紧密相关。如未达到论文或专利的要求，学位论文由学位委员会统一组织匿名评审，硕士生须参加学院层面组织的二次答辩。

## 3. 硕士生中期考核要求

中期考核内容包括：

- ✧ 思想品德、学术道德规范
- ✧ 课程学习及专业知识综合考试
- ✧ 开题报告及经典与前沿文献阅读

中期考核时间遵从研究生院中期考核的通知，一般在第三学期末第四学期初进行。中期考试由所在培养单位系主任或所长负责，考核小组须由至少五位硕导组成。考核结果及处理办法，届时详见研究生院中期考核的通知及研究生手册。

专业基础知识考查的内容包括专业方向课、学位专业课和学位基础课的主要内容；经典与前沿文献阅读主要包括国内外顶尖专业期刊的最新前沿论文等；学术道德规范考查，主要考查提交的课程作业论文及已有研究成果是否符合学术道德规范；开题报告主要考察选题是否前沿、研究方法是否科学、结构安排是否合理、文献回顾是否充分、研究计划是否具有可行性等。

## 4. 博士生科研活动

◇ 博士生申请答辩前，须参加 2 次及以上国际或国内会议，并至少进行 1 次口头报告或展板展示。

◇ 至少参加由所在培养单位组织的大型讲座 2 次，并写出 2000 字的随感，一周内交给导师。

◇ 参加导师的研究课题至少 1 项，完成由导师在培养计划中规定的科研活动，本人写出总结报告，导师签字确认，获得必修 2 学分。

◇ 博士生申请答辩前（春季截止到 4 月 30 日，秋季截止到 10 月 30 日），必须满足如下条件：①完成学院组织的预答辩，预答辩和免预答辩要求详见附件；②在 SCI 期刊上以第一作者（或导师为第一作者，博士生为第二作者，培养单位为第一单位）发表或已接收论文影响因子超过 4，且主要内容与毕业论文紧密相关，未达要求者可以毕业但是暂缓授予学位。

◇ 满足所在培养单位制定的与博士生申请答辩相关的其他规定，如学术不端检测等要求。

## 5. 博士生国际化经历要求

满足下列情形之一：

- ◇ 短期出国访学至少 1 个月；
- ◇ 公派联合培养；
- ◇ 向国际会议或 SCI 杂志提交论文并获得录用；
- ◇ 全程修读 1 门全英文外研究生课程，取得学分；
- ◇ 全程选修聘请外教授课项目课程 1 门。

## 6. 博士生中期考核要求

博士中期考核内容包括：

- ◇ 思想品德、学术道德规范考查
- ◇ 课程学习及专业知识综合考试
- ◇ 开题报告及经典与前沿文献阅读

博士中期考核，由导师负责。须在第三学期末完成。考核小组须由至少三位博导（或教授）组成。

综合考试的内容包括学位基础课、专业理论知识；经典与前沿文献阅读主要包括国内

外顶尖专业期刊的最新前沿论文等；学术道德规范考查，主要考查已有研究成果或提交的课程作业内容，是否符合学术道德规范；开题报告主要考察选题是否前沿、研究方法是否科学、结构安排是否合理、文献回顾是否充分、研究计划是否可行等。

考核结果及处理办法，详见研究生手册。

## 六、导师责任

研究生培养实行导师负责制。导师应对研究生的课程学习、科学研究及思想、心理进行全面指导，为确保研究生培养质量的提高，导师应加大对研究生科学研究的指导力度。

具体责任包括：

- 1、新生入学后的 30 天内，应根据本专业培养方案，指导研究生制定个人培养计划
- 2、指导并督促研究生在规定时间内完成课程学习，定期了解研究生的课程学习情况
- 3、积极动员并组织研究生参与自己的科研工作，指导研究生的科研活动及学术论文写作
- 4、定期与研究生见面，了解其学业及思想、心理情况并进行指导，有重要问题及时向学校学院汇报
- 5、认真指导研究生的开题报告、认真审核研究生学位论文初稿，认真指导研究生撰写学位论文
- 6、导师指导研究生的全过程中，须以人为本，尊重研究生。
- 7、在导师出国、因公出差等情况下，必须落实其离校期间对研究生的指导工作。离校一年以上，应向学院申请由其他导师代为指导研究生，导师在审阅学位论文或研究生论文答辩期间，原则上不得离校。
- 8、对于认真履行导师职责，所带研究生科研学术成果显著的导师，在各种评优或奖励活动中学院予以优先推荐；对于由于导师失职造成研究生不能按期完成学业等，将视问题情节轻重，给予通报批评、暂停招生、取消导师资格直至纪律处分。

## 七、学位论文与论文答辩

### 1. 硕士生学位论文

学位论文是评价研究生科研水平和创新能力的主要标志，是研究生学位授予质量的集中体现。论文的选题应依据我国环境保护的实际需要和本学科学术研究的前沿，具有一定

的理论意义和应用价值。

硕士学位论文选题，强调“理论联系实际”，既可以偏重于基础研究，也可以偏重于应用研究等。鼓励学生利用环境科学与工程的研究方法，以数据为基础，以实证为重点，开展学术研究。

论文在导师的指导下由研究生独立完成，论文要有本专业、本学科的研究现状做支撑，所用的资料必须真实可靠，引用他人的观点等，须规范注明，鼓励创新，要有新的见解、新的观点，论文的写作须符合学术规范的要求。

学位论文编写规则、学位论文撰写和印刷简明示范、学位论文模板，见研究生院网页。

学位论文一般包括：题目、摘要（中英文）、引言、文献综述、理论模型及计量模型、实证结果及分析、基本结论、参考文献和必要的附录。要求概念准确、语言通达、数据准确、结构完整、持之有据。论文实际写作的时间应不少于一年，论文（正文）字数 2-5 万字。其他要求见研究生院网页《学位细则》。

## 2. 博士生学位论文

学位论文是评价研究生科研水平和创新能力的主要标志，是研究生学位授予质量的集中体现。论文的选题应依据我国环境保护的实际需要和本学科学术研究的前沿，应具有重要的理论意义和实际应用价值。

所用的资料必须真实可靠，引用他人的观点等，须规范注明，鼓励创新，要有新的见解、新的观点，论文应达到在高端学术杂志发表的水平。

论文的写作须符合学术规范的要求。

学位论文编写规则、学位论文撰写和印刷简明示范、学位论文模板，《北京师范大学学位授予工作细则》，见研究生院网页。

学位论文须在导师指导下，独立完成，写作时间不少于一年半。论文字数一般不少于 8 万字。其他要求见研究生院网页《学位细则》。

## 八、课程一览表

### 1. 博士生课程通览

类型	属性	语言	课程中文名称	课程英文名称
学位基础课	前沿课	中文	环境科学最新进展	Advance in Environmental Science
		中文	环境工程最新进展	Advance in Environmental Engineering
学位专业课	研讨课	中文	环境工程博士生报告	Environmental Engineering Seminar
		中文	环境科学博士生报告	Environmental Science Seminar
		中文	地下水科学与工程博士生报告	Groundwater Science and Engineering Seminar
	方法课	中文	高级环境分子生物学理论与方法	Advance in Environmental Biology
		中文	高级环境数学	Advanced Environmental Mathematics
		中文	高级水环境化学	Advanced Water Environmental Chemistry
		英文	高级系统生态学	Advanced Systems Ecology
		中文	大气污染控制前沿	Frontiers of Air Pollution Control
		中文	环境评价、规划与管理进展	Progress in Environmental Assessing, Planning and Management
		中文	高级水文地质学	Advanced Hydrogeology
		中文	现代水文地球化学	Modern Hydrogeochemistry

### 2. 硕士生课程通览

类型	语言	课程中文名称	课程英文名称
学位基础课	中文	环境地学原理	Principle of Environmental Geoscience



	中文	环境工程学	Environmental Engineering Science
	中文	环境生态学	Environmental Ecology
	中文	环境污染化学	Environmental Pollution Chemistry
	中文	环境规划与管理	Environmental Planning and Management
	中文	环境数学	Environmental Mathematics
学位专业课	英文	中国概况（中国生态环境）	中国概况（中国生态环境）
	英文	生态保护与恢复	Restoration Ecology and International Conservation
	英文	产业生态学	Industrial Ecology
	英文	环境遥感	Remote Sensing of Environment
	英文	大气环境化学	Atmospheric Environmental Chemistry
	英文	高等环境流体力学	Advanced Environmental Fluid Mechanics
	英文	环境生态决策	Environmental Decision-Making
	英文	环境生态模型与模拟	Ecological Modeling
	英文	环境生物技术原理与应用	Principle and Application of Environmental Biological Technology
	英文	景观生态学	Landscape Ecology
	英文	水质科学与处理技术前沿	Leading Edge in Water Quality Science and Process Engineering
	英文	能源经济学	Energy Economics
	英文	生态系统评价与管理	Ecosystem Assessment and Management
	英文	战略环境影响评价	Strategic Environmental Assessment
	英文	自然资源经济学	Natural Resource Economics
	英文	环境统计学	Environmental Statistics
	英文	环境毒理学	Environmental Toxicology
	英文	环境科学专业英语	Special English of Environmental Science
	英文	环境工程专业英语	Special English of Environmental Engineering
	英文	水生态模型	Modelling of Aquatic Ecosystems

英文	水质模型与模拟	Water Quality Model and Simulation
英文	膜分离原理与应用	Principles and Applications of Membrane-based Separation
英文	生态水力学	Eco-hydraulics
中文	流域水环境学	Watershed Water Environment
中文	城市生态规划	Urban Ecological Planning
中文	环境模拟数值方法	Numerical Method for Environmental Simulation
中文	大尺度水文学	Large Scale Hydrology
中文	高级环境系统工程	Advanced Environmental Systemic Engineering
中文	固体废物处置与资源化	Solid Waste Recycling and Processing
中文	河流动力学	River Dynamics
中文	痕量污染物控制技术	Control Technology for Trace Contaminants
中文	环境经济学	Environmental Economics
中文	环境空间技术应用与开发	Application and Development of Spatial Analysis Technology in Environment
中文	环境生态学方法	Methodology of Environment and Ecology
中文	环境水力学	Environmental Hydraulics
中文	环境影响评价	Environmental Impact Assessment
中文	流域生态保护与修复	Watershed Ecological Protection and Restoration
中文	生态水文学	Eco-hydrology
中文	生态影响评价	Ecological Impact Assessment
中文	湿地学	Wetlands
中文	水处理工程理论与实践	Theory and Practice of Water Treatment Engineering
中文	水环境修复技术与工程	Water Environment Remediation Technology and Engineering
中文	水资源评价与规划	Water Resources Assessment and Planning
中文	土壤污染过程与修复	Soil Pollution Process and Remediation

中文	饮用水安全处理理论与技术	Theory and Technology of Safe Drinking Water Treatment
中文	应用生态学研究进展	Advance in Applied Ecology
中文	水质模型与模拟	Water Quality Modeling
中文	水污染化学	Chemistry of Water Pollution
中文	环境分析技术与实验	Environmental Analyzing Technology and Experiments
中文	水生态修复技术与应用	Aquatic Ecological Remediation
中文	水处理技术与实践	Water Treatment Theory and Technology
中文	环境污染与风险评价	Environment and health risk
中文	环境材料学	New Environmental Material
中文	环境微生物技术与实验	Environmental Microbiology and Experiment
中文	水土保持与流域治理	Soil conservation and watershed control
中文	流域规划与管理	Watershed Planning & Optimization
中文	污染场地修复技术与风险管理	Remediation Technologies and Risk Management for Contaminated Site
中文	数值计算方法	Numerical Computation
中文	高级水文地质学	Advanced Hydrogeology
中文	现代水文地球化学	Modern Hydrogeochemistry
中文	渗流理论	Seepage Theory
中文	应用水文地质学	Applied Hydrogeology
中文	有机污染化学	Organic Pollutant Chemistry
中文	污染物水文地质学	Contaminant Hydrogeology
中文	同位素水文地质学	Isotopic Hydrogeology
中文	地下水监测与评价	Groundwater Monitoring and Assessment
中文	地下水环境影响评价	Environmental Impact Assessment of Groundwater
中文	环境生物地球化学	Environmental Biogeochemistry

专业选修课	中文	研究组学术交流	Research Group Seminar
	中文	土壤污染评价与源解析方法	Assessment and identification methods of soil pollution
	中文	环境工程专家讲坛	Environmental Engineering Seminar
	中文	环境工程综合实验基础	Fundamental experiments for environmental engineering
	英文	环境核算与管理	Environmental Accounting and Management
	中文	现代色谱技术在环境分析中的应用	Application of Modern Chromatography Technology in Environmental Analysis
	中文	地下水污染损害评估	Damage Assessment of Groundwater Pollution
	中文	环境应急管理技术	Environmental Emergency Management Technology
	中文	现代环境分析技术	Advanced Environmental Analytical Technology
	中文	核废物地质处置	Geological Disposal of Nuclear Waste
	英文	Tough2 模拟与实践	Modeling and Practice of Tough2
	英文	科技英语	Technical English for Groundwater

### 3.环境科学专业课程一览表

博士层面	类型	语言	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	选课要求
	学位基础课	中文	环境科学最新进展	Advance in Environmental Science	3	54	秋季	限选
		中文	环境科学博士生报告	Environmental Science Seminar	2	36	春季	

	学位 专业 课	中文	高级环境分子生物学理论与方法	Advance in Environmental Biology	2	36	秋季	对硕士生开放
		中文	高级环境数学	Advanced Environmental Mathematics	2	36	秋季	
		中文	高级水环境化学	Advanced Water Environmental Chemistry	3	54	秋季	
		英文	高级系统生态学	Advanced Systems Ecology	3	54	秋季	
		中文	环境评价、规划与管理进展	Progress in Environmental Assessing, Planning and Management	3	54	秋季	
		中文	现代水文地球化学	Modern Hydrogeochemistry	2	36	秋季	
		中文	渗流理论	Seepage Theory	3	54	秋季	
硕 士 层 面	<b>类型</b>	<b>语言</b>	<b>课程中文名称</b>	<b>课程英文名称</b>	<b>学 分</b>	<b>学 时</b>	<b>开课 学期</b>	<b>选课要求</b>
	学位 基础 课	中文	环境地学原理	Principle of Environmental Geoscience	2	36	春季	任意选修3门（建议按专业方向选修）。全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算
		中文	环境工程学	Environmental Engineering Science	3	54	秋季	
		中文	环境生态学	Environmental Ecology	3	54	秋季	
		中文	环境污染化学	Environmental Pollution Chemistry	3	54	秋季	
		中文	环境规划与管理	Environmental Planning and Management	3	54	秋季	
	学位 专业 课	中文	环境数学	Environmental Mathematics	3	54	秋季	
		英文	中国概况（中国生态环境）	Environmental & Ecological Issues	2	36	秋季	全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算
英文		生态保护与恢复	Restoration Ecology and International Conservation	3	54	春季		

英文	产业生态学	Industrial Ecology	2	36	秋季
英文	环境遥感	Remote Sensing of Environment	2	36	春季
英文	高等环境流体力学	Advanced Environmental Fluid Mechanics	2	36	春季
英文	环境生态决策	Environmental Decision-Making	2	36	秋季
英文	环境生态模型与模拟	Ecological Modeling	2	36	秋季
英文	景观生态学	Landscape Ecology	2	36	秋季
英文	生态系统评价与管理	Ecosystem Assessment and Management	2	36	春季
英文	战略环境影响评价	Strategic Environmental Assessment	2	36	秋季
英文	自然资源经济学	Natural Resource Economics	2	36	春季
英文	环境统计学	Environmental Statistics	2	36	秋季
英文	环境毒理学	Environmental Toxicology	2	36	秋季
英文	环境科学专业英语	Special English of Environmental Science	2	36	春季
英文	水生态模型	Modelling of Aquatic Ecosystems	2	36	春季
英文	水质模型与模拟	Water Quality Model and Simulation	2	36	秋季
英文	生态水力学	Eco-hydraulics	2	36	春季
中文	流域水环境学	Watershed Water Environment	3	54	春季
中文	城市生态规划	Urban Ecological Planning	2	36	秋季
中文	环境模拟数值方法	Numerical Method for Environmental Simulation	3	54	秋季
中文	大尺度水文学	Large Scale Hydrology	2	36	秋季
中文	高级环境系统工程	Advanced Environmental Systemic Engineering	2	36	秋季

中文	河流动力学	River Dynamics	2	36	秋季
中文	环境经济学	Environmental Economics	2	36	春季
中文	环境空间技术应用与开发	Application and Development of Spatial Analysis Technology in Environment	2	36	春季
中文	环境生态学方法	Methodology of Environment and Ecology	2	36	秋季
中文	环境水力学	Environmental Hydraulics	2	36	秋季
中文	环境影响评价	Environmental Impact Assessment	2	36	秋季
中文	流域生态保护与修复	Watershed Ecological Protection and Restoration	2	36	春季
中文	生态水文学	Eco-hydrology	2	36	春季
中文	生态影响评价	Ecological Impact Assessment	2	36	春季
中文	湿地学	Wetlands	2	36	春季
中文	水资源评价与规划	Water Resources Assessment and Planning	2	36	秋季
中文	土壤污染过程与修复	Soil Pollution Process and Remediation	2	36	秋季
中文	应用生态学研究进展	Advance in Applied Ecology	2	36	春季
中文	水质模型与模拟	Water Quality Modeling	2	36	秋季
中文	环境微生物技术与实验	Environmental Microbiology and Experiment	2	36	春季
中文	水土保持与流域治理	Soil conservation and watershed control	2	36	春季
中文	流域规划与管理	Watershed Planning & Optimization	2	36	春季

中文	同位素水文地质学	Isotopic Hydrogeology	2	36	春季		
中文	数值计算方法	Numerical Computation	3	54	秋季		
中文	高级水文地质学	Advanced Hydrogeology	3	54	春季		
中文	现代水文地球化学	Modern Hydrogeochemistry	2	36	秋季		
中文	有机污染化学	Organic Pollutant Chemistry	2	36	春季		
中文	污染物水文地质学	Contaminant Hydrogeology	2	36	秋季		
中文	同位素水文地质学	Isotopic Hydrogeology	2	36	春季		
中文	地下水监测与评价	Groundwater Monitoring and Assessment	2	36	春季		
中文	地下水环境影响评价	Environmental Impact Assessment of Groundwater	2	36	春季		
中文	环境生物地球化学	Environmental Biogeochemistry	2	36	秋季		
中文	渗流理论	Seepage Theory	3	54	春季		
专业 选修 课	中文	研究组学术交流	Research Group Seminar	1	18	春季	全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算
	中文	土壤污染评价与源解析方法	Assessment and identification methods of soil pollution	1	18	春季	
	英文	环境核算与管理	Environmental Accounting and Management	2	36	秋季	
	中文	现代色谱技术在环境分析中的应用	Application of Modern Chromatography Technology in Environmental Analysis	1	18	春季	
	中文	地下水污染损害评估	Damage Assessment of Groundwater Pollution	2	36	春季	
	中文	环境应急管理技术	Environmental Emergency Management Technology	2	36	春季	



	中文	现代环境分析技术	Advanced Environmental Analytical Technology	2	36	春季
	中文	核废物地质处置	Geological Disposal of Nuclear Waste	2	36	春季
	英文	Tough2 模拟与实践	Modeling and Practice of Tough2	2	36	秋季
	英文	科技英语	Technical English for Groundwater	2	36	春季

#### 4.环境工程专业课程一览表

	类型	语言	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	选课要求
博士层面	学位基础课	中文	环境工程最新进展	Advance in Environmental Engineering	3	54	秋季	限选
	学位专业课	中文	环境工程博士生报告	Environmental Science Seminar	2	36	春季	对硕士生开放
		中文	高级环境分子生物学理论与方法	Advance in Environmental Biology	2	36	秋季	
		中文	高级环境数学	Advanced Environmental Mathematics	2	36	秋季	
		中文	高级水环境化学	Advanced Water Environmental Chemistry	3	54	秋季	
		英文	高级系统生态学	Advanced Systems Ecology	3	54	秋季	
		中文	环境评价、规划与管理进展	Progress in Environmental Assessing, Planning and Management	3	54	秋季	
	中文	高级水文地质学	Advanced Hydrogeology	3	54	秋季		
硕士	类型	语言	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	选课要求

层面	学位基础课	中文	环境地学原理	Principle of Environmental Geoscience	3	54	春季	任意选修3门（建议按专业方向选修）。全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算
		中文	环境工程学	Environmental Engineering Science	3	54	秋季	
		中文	环境生态学	Environmental Ecology	3	54	秋季	
		中文	环境污染化学	Environmental Pollution Chemistry	3	54	秋季	
		中文	环境规划与管理	Environmental Planning	3	54	秋季	
		中文	环境数学	Environmental Mathematics	3	54	秋季	
	学位专业课	英文	中国概况（中国生态环境）	Environmental & Ecological Issues	2	36	秋季	全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算
		英文	大气环境化学	Atmospheric Environmental Chemistry	2	36	秋季	
		英文	高等环境流体力学	Advanced Environmental Fluid Mechanics	2	36	春季	
		英文	环境生物技术原理与应用	Principle and Application of Environmental Biological Technology	2	36	秋季	
		英文	水质科学与处理技术前沿	Leading Edge in Water Quality Science and Process Engineering	2	36	秋季	
		英文	环境统计学	Environmental Statistics	2	36	秋季	
		英文	环境毒理学	Environmental Toxicology	2	36	秋季	
		英文	环境工程专业英语	Special English of Environmental Engineering	2	36	春季	
		英文	水质模型与模拟	Water Quality Model and Simulation	2	36	秋季	
		英文	膜分离原理与应用	Principles and Applications of Membrane-based Separation	2	36	春季	

中文	环境模拟数值方法	Numerical Method for Environmental Simulation	3	54	秋季
中文	固体废物处置与资源化	Solid Waste Recycling and Processing	2	36	春季
中文	痕量污染物控制技术	Control Technology for Trace Contaminants	2	36	春季
中文	环境水力学	Environmental Hydraulics	2	36	秋季
中文	水处理工程理论与实践	Theory and Practice of Water Treatment Engineering	2	36	秋季
中文	水环境修复技术与工程	Water Environment Remediation Technology and Engineering	2	36	秋季
中文	土壤污染过程与修复	Soil Pollution Process and Remediation	2	36	秋季
中文	饮用水安全处理理论与技术	Theory and Technology of Safe Drinking Water Treatment	2	36	秋季
中文	有机污染化学	Organic Pollutant Chemistry	2	36	春季
中文	污染场地修复技术与风险管理	Remediation Technologies and Risk Management for Contaminated Site	2	36	春季
中文	水污染化学	Chemistry of Water Pollution	2	36	秋季
中文	环境分析技术与实验	Environmental Analyzing Technology and Experiments	2	36	秋季
中文	水生态修复技术与应用	Aquatic Ecological Remediation	2	36	春季
中文	水处理技术与实践	Water Treatment Theory and Technology	2	36	春季
中文	环境污染与风险评价	Environment and health risk	2	36	春季

	中文	环境材料学	New Environmental Material	2	36	春季
	中文	应用水文地质学	Applied Hydrogeology	3	54	秋季
	中文	渗流理论	Seepage Theory	3	54	秋季
	中文	污染物水文地质学	Contaminant Hydrogeology	2	36	秋季
	中文	同位素水文地质学	Isotopic Hydrogeology	2	36	春季
	中文	地下水监测与评价	Groundwater Monitoring and Assessment	2	36	春季
	中文	地下水环境影响评价	Environmental Impact Assessment of Groundwater	2	36	春季
	中文	环境生物地球化学	Environmental Biogeochemistry	2	36	秋季
专业 选修 课	中文	环境工程专家讲坛	Environmental Engineering Seminar	1	18	春季
	中文	土壤污染评价与源解析方法	Assessment and identification methods of soil pollution	1	18	春季
	英文	环境核算与管理	Environmental Accounting and Management	2	36	秋季
	中文	现代色谱技术在环境分析中的应用	Application of Modern Chromatography Technology in Environmental Analysis	1	18	春季
	中文	环境工程综合实验基础	Fundamental experiments for environmental engineering	1	18	春季
	中文	地下水污染损害评估	Damage Assessment of Groundwater Pollution	2	36	春季
	中文	环境应急管理技术	Environmental Emergency Management Technology	2	36	春季

全部对博士生开放，博士生选修需导师同意，学分减半计算

中文	现代环境分析技术	Advanced Environmental Analytical Technology	2	36	春季
中文	核废物地质处置	Geological Disposal of Nuclear Waste	2	36	春季
英文	Tough2 模拟与实践	Modeling and Practice of Tough2	2	36	秋季
英文	科技英语	Technical English for Groundwater	2	36	春季

附件 1：全部课程教学大纲

附件 2：经典前沿阅读书目（含学术刊物和网站）