

# 环境科学与工程

代码：0830

## 一、培养目标

### 环境科学

本专业通过系统、严格的理论学习、科研训练和大量的实践工作，培养德智体全面发展的、从事环境科学研究、教学和污染治理实践的高级专门人才。本专业硕士学位获得者应具备：

1. 具有扎实的环境科学理论基础，了解国内外环境科学的进展和动态，掌握环境科学的进展和动向，掌握环境的基本技能和研究方法，能独立从事一般性环境科学的基础研究。学位获得者应具有良好的科学素质，能胜任高等院校、科研单位、设计部门以及国家、地方部门的教学科研和管理等工作。能较熟练地运用计算机，较熟练地掌握一门外语，能阅读本专业的外文资料。

2. 在政治思想上，要拥护党的领导、拥护社会主义制度，积极追求进步，与党中央保持一致。

3. 有良好的道德品质，尊师重道，治学严谨，善于合作，遵守有关法纪和规章制度。

4. 身体健康。

### 环境工程

培养面向世界，面向未来，面向现代化，德智体全面发展的高层次从事环境工程研究及实践的专门人才。具体要求是：

1. 具有扎实的环境科学理论基础，了解国内外环境工程的进展和动态，掌握环境工程的进展和动向，掌握环境工程的基本技能和研究方法，能独立从事一般性环境工程的基础研究。学位获得者应具有良好的科学素质，能胜任高等院校、科研单位、设计部门以及国家、地方部门的教学和科研等工作。

2. 掌握环境工程专业坚实的基础理论和系统的专业知识，具有独立从事科学研究、教学工作或担任专门技术工作的能力。

3. 掌握一门外国语，并能运用该门外国语比较熟练地阅读本专业的外文资料；具有一定的从事环境工程专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的能力和素质。

4.具有健康的体魄和心理素质。

#### 环境医学工程

本专业通过系统、严格的理论学习、科研训练和大量的实践工作，培养德智体全面发展的、从事环境生物医学研究、教学和污染治理实践的高级专门人才。本专业硕士学位获得者应具备：

1. 环境生物医学专业毕业的学生，具有在环境、生物、医学、工程领域开展交叉研究的能力，能熟悉应用各种技术解决环境科学、生命科学和医学中的问题，熟悉本学科国内外的研究及发展动态，具有独立从事科学研究和承担专门技术工作的能力；可从事环境健康与生物医学新技术、新理论的研究，适合于到科研单位和高校作应用研究和到企业开发新产品的高级专门人才，也适合到国家各级行政单位从事有关环境健康管理的相关工作。能较熟练地运用计算机，较熟练地掌握一门外语，能阅读本专业的外文资料。

2. 在政治思想上，要拥护党的领导、拥护社会主义制度，积极追求进步，与党中央保持一致。

3. 有良好的道德品质，尊师重道，治学严谨，善于合作，遵守有关法纪和规章制度。

4. 身体健康。

## 二、学习年限

学术学位硕士研究生的基本学习年限为3年。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过一年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须按学年交纳延长期学费。

## 三、研究方向

### 1、环境化学

主要包括检测环境介质中存在的有害物质，跟踪它们的来源及在环境介质中的环境化学行为，了解有害物质对生物和人体产生不良影响的规律。

### 2、环境生物学

主要研究生物多样性保护、污染生态问题、生物在环境污染治理中的应用、环境污染和破坏对生物的胁迫机理和对策等。

### 3、环境毒理学及应用

主要研究环境污染物及其在环境中的降解和转化产物在体内的吸收、分布、排泄等生物转运过程和代谢转化等生物转化过程，阐明环境污染物对人体毒作用的发生、发展和消除的各种条件和机理。

#### 4、工业废弃物处理与资源化

研究工业废水、废气、废渣的污染物迁移与转化规律，开发工业废弃物的净化处理与资源化利用技术。

#### 5、土壤污染治理与生态修复

研究污染土壤修复的机理与过程调控技术；污染土壤修复的原位与异位修复技术体系；矿区土壤复垦理论与技术。

#### 6、水与大气污染控制与资源化

饮用水、废水处理及回用技术开发研究、污染状况的监测与评价；针对煤烟型大气污染从源头开始进行煤炭、煤系固废燃烧过程和燃烧后的除尘、降尘、减少 SO<sub>2</sub> 排放等技术开发。

#### 7、环境污染与人体健康

该方向主要围绕环境暴露与健康开展一系列的工作。包括典型区域复合污染的构成、排放、扩散、污染现状与特征的调查，调查典型区域污染物的种类与数量、释放途径、排放规律和环境通量；以斑马鱼或大/小鼠为模式动物开展典型区域复合污染的毒性效应特征及其生物标志物的研究与筛选及复合污染低剂量长时间暴露的毒性评价。

#### 8、分子肿瘤及环境基因组学

该方向主要围绕典型区域环境污染与肿瘤效应，筛选人体负荷的复合污染致肿瘤发生发展的效应靶点，确立复合污染暴露引起肿瘤相关信号通路，并探讨不同干预物对环境污染物引起肿瘤效应机制的干预作用。

#### 9、环境监测与人群暴露

野外调查典型污染区域自然环境、社会环境、污染历史与现状、区域污染状况及人群暴露情况。综合污染、流行病学与毒性效应研究结果，评估典型区域复合污染人群暴露特征及其健康风险评价。

## 四、课程设置

1、课程设置（参见附表“教学进度表”）

2、补修课程

环境科学

以同等学力入学和跨专业入学的学生，必须补修环境科学学科核心课程三门，学分另计，但不能顶替所攻读学位的课程学分。课程如下：

1、生态学基础；2、有机污染及控制化学；3、给水及用水安全；4、环境管理与环境法学；5、环境微生物工程；6、土壤环境学；7、细胞生物学；8、环境科学进展。

环境工程

以同等学力入学和跨专业入学的学生，必须补修3门环境工程学科核心课程，学分另计，但不能顶替所攻读学位的课程学分。课程如下：

1、生态学基础；2、有机污染及控制化学；3、给水及用水安全；4、环境管理与环境法学；5、环境微生物工程；6、土壤环境学；7、生物化学；8、环境科学进展；9、环境化工基础。

环境生物医学

以同等学力入学和跨专业入学的学生，必须补修环境科学学科核心课程三门，学分另计，但不能顶替所攻读学位的课程学分。课程如下：

1、生态学基础；2、有机污染及控制化学；3、环境管理与环境法学；4、微生物工程；5、细胞生物学；6、环境科学进展。

## 五、专业实践和学术活动

环境科学、环境生物医学

1. 教学实践

帮助导师指导本科毕业生完成毕业论文，帮助导师指导低年级研究生，记2学分，毕业时由指导教师给出。

## 2. 科研实践

在完成论文的同时，要求积极参加学术报告，按照要求做读书报告或研究总结。帮助导师写一次国家或省自然科学基金申请，记2学分，毕业时由指导教师给出。

### 环境工程

#### 1. 科研调查

进行文献检索和文献阅读，精读百篇专业英文文献。

#### 2. 教学实践

帮助导师指导本科毕业生完成毕业论文，协助导师指导低年级研究生。

#### 3. 学术活动

(1) 积极参加院系组织的学习报告，按照要求做读书报告或研究报告。

(2) 鼓励硕士研究生参与系所和指导教师的科研课题和国内外学术交流等，鼓励硕士研究生积极申请各类科研基金，在导师的指导下，尽早进入有关课题的研究。

## 六、学位论文

环境科学、环境生物医学

### (一) 论文开题

研究生于第三学期作开题报告。开题报告经专家审核通过后，才可以进行论文工作。开题报告应包括：课题研究的意义、研究方法、研究思路、内容框架、研究计划、关键问题和创新环节以及相关的文献资料。内容见《山西大学硕士研究生开题报告》。开题报告由培养单位组织公开进行。

### (二) 预答辩

论文完成后，交由指导教师评阅，论文合格指导教师同意如期送审及进行毕业答辩后，在每年的五月下旬各专业方向组织学生进行论文预答辩，由指导教师主持，小组成员和本学科专家参加，根据学生预答辩情，提出相应的改正意见。

### (三) 论文评阅

答辩前 2 个月写出论文初稿，将论文初稿与实验记录交导师审阅，答辩前一个月将学位论文送交专家函审通过。

#### **（四）论文答辩**

学位论文答辩一般在最后一个学期末进行，按照《山西大学硕士学位授予工作暂行规定》执行。成立答辩委员会，举行论文答辩会议。

环境工程

#### **（一）论文开题**

1、在第三学期中期考核合格，即可进行开题报告。

2、论文开题以开题报告论证会的形式进行。研究生必须撰写完整的学位论文开题报告，包括课题研究的意义、研究方法、研究思路、内容框架、研究计划、关键问题和创新环节以及相关的文献资料。

#### **（二）预答辩**

预答辩是由导师主持，指导小组成员和本学科专家参加，也可邀请校内外其他专家参加。预答辩于硕士生学位论文提交正式审核之前进行。

#### **（三）论文评阅**

答辩前 2 个月写出论文初稿，将论文初稿与实验记录交导师审阅，答辩前一个月将学位论文送交专家函审通过，成立答辩委员会，最迟在两周前交送答辩委员会专家审阅。论文评阅按照《山西大学研究生学位论文撰写要求》的规定进行。

#### **（四）论文答辩**

学位论文答辩一般在最后一个学期末进行，成立答辩委员会，举行论文答辩会议。按照《山西大学硕士学位授予工作暂行规定》执行。

## **七、必读书目和主要学术期刊**

环境科学

序	类别	课程名称	教材及参考书目
1	学科	环境生物技术	1. 《现代环境生物学实验技术与方法》，孔志明，环科出版，2005 2. 自编讲义和课件。 3. 《现代环境生物技术》，王建龙，文相华清华大学出版社，2008 4. 《环境生物学》，孔繁翔，高教出版社。 5. 《环境生物学实验技术》，张清敏，化学工业出版社 6. Environment Biotechnology: Principles and Applications, 清华出版 7. Environmental Biotechnology: Alan Scragg, 世界图书出版公司
2	学科	高级环境化学	1. 《环境化学》，戴树桂，高等教育出版社 2. 《环境化学》，王晓蓉编，南京大学出版社 3. 《环境化学教程》，刘效荣等编 4. 《大气环境化学》，唐考炎编 5. 《水环境化学》，陈静生等编 6. 《Environmental chemistry》, Manahan SE
3	学科	应用统计分析	1. 邵淑彩，应用数理统计(研究生教学用书) 2. 朱建平主编，实用多元统计分析 科学出版社
4	学科	高等环境工程原理	1. 《环境工程原理》，胡洪营等，高教出版 2. 《环境工程设计与运行案例》，曾光明等，化工出版 3. 《工程流体力学》，闻德荪等，高等教育出版社 4. 《传递过程原理》，王运东等，清华大学出版社； 5. 《环保设备设计与应用》，罗辉等，高教出版
5	专业	高级环境毒理学	1. 《环境毒理学》，孟紫强，中国环境科学出版社，2000年 2. 《卫生毒理学基础》，刘毓谷，人民卫生出版社，1997年 3. 《毒理学基础》(第五版)，王心如，人民卫生出版社，2007年 4. 《环境毒理学》(第四版)，孔志明，南京大学出版，2008年
6	专业	环境生物化学	1. 《环境生物化学》，赵景联，化工，京，2007年1版 2. 《生物化学简明教程》，张丽萍 杨建雄，高教，2009年4版
7	专业	现代仪器分析与监测技术	1. 朱明华、胡坪编，《仪器分析》(第四版)(普通高等教育“十一五”国家级规划教材)，高等教育出版社，2008.6 2. 方惠群、于俊生、史坚编著，《仪器分析》(21世纪教材)，科学出版社，2002.2 3. K. A. Rubinson, J. F. Rubinson, Contemporary Instrumental Analysis, Academic Press (Beijing), 2003.1. 4. David Harvey, Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, Inter. Ed., Singapore, 2000.
8	专业	环境影响评价	1. 《环境评价》，陆雍森，同济大学出版社，1999年 2. 《环境评价方法与实践》，金腊华，邓家泉，吴小明，化工出版，2004年 3. 《环境影响评价案例分析》，赵志杰，孙卫玲，建工出版，2006年
9	选修	环境科技英语	1. 《科技翻译教程》，方梦之，范武，上外教育出版，2008年 2. 《环境科学与工程专业英语》(第二版)，张晖等著，科学，2009 3. 环境科学与工程最新论文
10	选修	环境规划与管理	1. 张承中编著. 环境规划与管理. 高等教育出版社，2007.1. 2. 环境法学. 高教出版社，1999 3. 环境管理学. 高教出版社，1999 4. 管理学、运筹学等
11	选修	高等环境微生物学	1. 王家玲主编，《环境微生物》，高教出版社，北京，2009 2. 史家樑 徐亚司 张圣章 著，《环境微生物学》，华东师大 1993 3. 殷士学主编，《微生物微生物学》，机工出版，北京，2006 4. 沈萍主编，《微生物学》，高等教育出版社，北京，2000； 5. 周群英 高廷耀编著，《环境工程微生物学》(第二版)，高教京，2000； 6. 马文漪，杨柳燕编著，《环境微生物工程》，南京，南大出版，1998；

			7. 王建龙、文湘华编著,《现代环境生物技术》,北京,清华出版,2008 8. 贺迎龄、陈爱侠编著,《环境微生物学》,北京,轻工业出版,2001 9. 戴华生、邱文芳编著,《环境微生物学》,南昌,江西教育,1985 10. 翁沛颖等编著,《环境微生物学》,科学出版社,北京,1985 11. J. Nicklin, K. Graeme-Cook, T. Paget & R. Killington, Instant Notes in Microbiology (影印版), 科学, Bios Scientific Publishers Limited, 1999
12	选修	环境实验技术与生态工程设计	1. 《实验室安全技术》陈行表 蔡凤英, 华东华工学院出版社, 1989 2. 《网络信息的检索和利用》黄如花, 武汉大学出版社, 武汉, 2002 3. 《实验设计与数据处理》田胜元, 萧日嵘编, 建工出版, 北京, 1988 4. 《化学实验基础》, 刘洪范主编, 山东科技出版, 1983 5. 杨京平, 田光明 主编,《生态设计与技术》, 化学工业出版社, 2006 6. 杨京平, 卢剑波主编,《生态恢复工程技术》, 化学工业出版社, 2002 7. 曾光明等著,《环境工程设计与运行案例》, 化工, 2004 8. 郭晋平, 周志翔主编,《景观生态学》, 中国林业出版社, 2007
13	选修	污染生态学进展	1. 王焕校 污染生态学(研究生教材) 高等教育出版, 2002 2. 王焕校等 污染生态学研究。 科学出版社, 2006 3. 孙铁珩等 污染生态学。 科学出版社, 2002 4. 《中国环境科学杂志》1990-2010 5. 《农业环境保护学报》1990-2010 6. 《生态学报》1998-2010 7. 《环境研究进展》2005-2010 8. Eldon D. Enger, Bradley F. Smith. Environmental science a study of interrelationships (Eleventh edition). 2008
14	选修	工业与饮用水处理技术	1. 《饮用水深度处理技术》, 王琳, 化学工业出版社, 2002 年 2. 《无机高分子絮凝理论与絮凝剂》, 汤鸿霄, 建工出版, 2006 年 3. 《给水工程》, 严煦世, 建工出版, 1999 年 12 月 4. 《工业废水处理技术》邹家庆主编, 化工出版 5. 《工业废水处理》崔志激, 何为庆编著, 冶金工业出版社

### 环境工程

序	类别	课程名称	教材及参考书目
1	学科	环境生物技术	1、《现代环境生物学实验技术与方法》, 孔志明, 环科出版, 2005 2、自编讲义和课件。 3、《现代环境生物技术》, 王建龙, 文湘华清华大学出版社, 2008 4、《环境生物学》, 孔繁翔, 高教出版社。 5、《环境生物学实验技术》, 张清敏, 化学工业出版社 6、Environment Biotechnology: Principles and Applications, 清华出版 7、Environmental Biotechnology: Alan Scragg, 世界图书出版公司
2	学科	高级环境化学	1. 《环境化学》, 戴树桂, 高等教育出版社 2. 《环境化学》, 王晓蓉编, 南京大学出版社 3. 《环境化学教程》, 刘效荣等编 4. 《大气环境化学》, 唐考炎编 5. 《水环境化学》, 陈静生等编 6. 《Environmental chemistry》, Manahan SE
3	学科	应用多元统计分析	1、邵淑彩, 应用数理统计(研究生教学用书) 2、朱建平主编, 实用多元统计分析 科学出版社
4	学科	高等环境工程原理	1. 《环境工程原理》, 胡洪营等, 高教出版 2. 《环境工程设计与运行案例》, 曾光明等, 化工出版 3. 《工程流体力学》, 闻德荪等, 高等教育出版社

			4. 《传递过程原理》，王运东等，清华大学出版社； 5. 《环保设备设计与应用》，罗辉等，高教出版
5	专业	环境工程中的 化学反应技术	1. 《环境工程中的化学反应技术及应用》，李天成，化工出版 2. 《物理化学（环境类）》，肖衍繁，天津大学出版社
6	专业	现代仪器分析 与监测技术	1. 朱明华、胡坪编，《仪器分析》（第四版）（普通高等教育“十一五” 国家级规划教材），高等教育出版社，2008.6 2. 方惠群，于俊生，史坚编著，《仪器分析》（21世纪教材），科学 出版社，2002.2 3. K. A. Rubinson, J. F. Rubinson, Contemporary Instrumental Analysis, Academic Press (Beijing), 2003.1. 4. David Harvey, Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, Inter. Ed., Singapore, 2000.
7	专业	工业与饮用水 处理技术	1. 《饮用水深度处理技术》，王琳，化学工业出版社，2002年 2. 《无机高分子絮凝理论与絮凝剂》，汤鸿霄，建工出版，2006年 3. 《给水工程》，严煦世，建工出版，1999年12月 4. 《工业废水处理技术》邹家庆主编，化工出版 5. 《工业废水处理》崔志澂，何为庆编著，冶金工业出版社
8	专业	环境实验技术与 生态工程设计	1. 《实验室安全技术》陈行表 蔡凤英，华东华工学院出版社，1989 2. 《网络信息的检索和利用》黄如花，武汉大学出版社，武汉，2002 3. 《实验设计与数据处理》田胜元，萧日嵘编，建工出版，北京，1988 4. 《化学实验基础》，刘洪范主编，山东科技出版，1983 5. 杨京平，田光明 主编，《生态设计与技术》，化学工业出版社，2006 6. 杨京平，卢剑波主编，《生态恢复工程技术》，化学工业出版社，2002 7. 曾光明，袁兴中，李彩亭等著，《环境工程设计与运行案例》，化工，2004 8. 郭晋平，周志翔主编，《景观生态学》，中国林业出版社，2007
9	选修	水盐体系相图 及其应用	1. 《水盐体系相图及其应用》，牛自得，程芳琴，天大学出版社，2002年 2. 《水质工程学》，李圭白，中国建筑工业出版社，2005年 3. 《盐湖化工基础》，程芳琴，中国科学出版社，2012年
10	选修	环境科技英语	1. 《科技翻译教程》，方梦之，范武，上外教育出版，2008年 2. 《环境科学与工程专业英语》（第二版），张晖等著，科学，2009 3. 环境科学与工程最新论文
11	选修	污染土壤生物 修复技术	1. 《环境生物修复技术》，吴启堂，陈同斌，化工出版，2007年 2. 《污染土壤生物修复技术》，张从，夏立江，环科出版，2000年 3. 李法云，典向荣，吴龙华，《污染土壤生物修复理论基础与技术》，2000 4. 牟树森、青长乐 主编，《环境土壤学》，中国农业出版社，2001 5. 陈怀满 等著，《土壤中化学物质的行为与环境质量》，科学，2002 6. 陈玉成，《污染环境生物修复工程》，化学工业出版社，2003
12	专业	高等环境 微生物学	1. 王家玲主编，《环境微生物》，高教出版社，北京，2009 2. 史家樑. 徐亚同. 张圣章. 著，《环境微生物学》，华东师大. 1993 3. 殷士学 主编，《微生物微生物学》，机工出版，北京，2006 4. 沈萍主编，《微生物学》，高等教育出版社，北京，2000； 5. 周群英，高廷耀编著，《环境工程微生物学》（第二版），高教京， 2000； 6. 马文漪，杨柳燕编著，《环境生物工程》，南京，南大出版，1998； 7. 王建龙、文湘华编著，《现代环境生物技术》，北京，清华出版，2001 8. 贺延龄、陈爱侠编著，《环境微生物学》，北京，轻工业出版，2001 9. 戴华生、邱文芳编著，《环境微生物学》，南昌，江西教育，1985 10. J. Nicklin, K. Graeme-Cook, T. Paget & R. Killington, Instant Notes in Microbiology (影印版)，科学出版社、Bios Scientific Publishers Limited, 1999

13	选修	固体废弃物资源化技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《固体废弃物资源化技术》，徐惠忠，化学工业出版社</li> <li>2. 《固体废弃物污染控制与资源化》，赵由才，宋立杰，化工出版，2003</li> <li>3. 《固体废弃物污染控制原理与资源化技术》，徐晓军，冶金工业，2007</li> </ol>
14	选修	地下水污染修复	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《水文地质学原理（第三版）》，Paul Hudak 著，王焰新 等译，高等教育出版社，2010</li> <li>2. 《应用水文地质学（第四版）》，C. W. Fetter 著，孙晋玉 等译，高等教育出版社，2011</li> <li>3. 《污染水文地质学（第二版）》，C.W.Fetter 著，周志芳 等译，高等教育出版社，2011</li> <li>4. 《地下水污染物迁移模拟（第二版）》，C. Zheng 等著，孙晋玉 等译，高等教育出版社，2009</li> <li>5. 《物理与化学水文地质学》，Domenico 等著，王焰新 等译，高等教育出版社，2011</li> </ol>

### 环境生物医学

序	类别	课程名称	教材及参考书目
1	学科	环境生物化学与分子生物学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《环境生物化学》，赵景联，化工，京，2007年1版</li> <li>2. 《生物化学简明教程》，张丽萍 杨建雄，高教，2009年4版</li> </ol>
2	学科	高级环境毒理学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《环境毒理学》，孟紫强，中国环境科学出版社，2000年</li> <li>2. 《卫生毒理学基础》，刘毓谷，人民卫生出版社，1997年</li> <li>3. 《毒理学基础》（第五版），王心如，人民卫生出版社，2007年</li> <li>4. 《环境毒理学》（第四版），孔志明，南京大学出版，2008年</li> </ol>
3	学科	细胞信号转导	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《细胞信号转导》（第三版）孙大业，郭艳林，马力耕，崔素娟，科学出版社，2001年</li> <li>2. 《分子细胞生物学》，韩贻仁主编，科学出版社，2002</li> <li>3. 《Molecular Cell Biology》Harvey Lodish etc, by WH Freeman and Company, Fourth Edition, 2000</li> </ol>
6	专业	环境与健康	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《环境与健康》，王俊东，人民教育出版社，2012年</li> <li>2. 《环境与健康》，刘新会，史江红，北京师范大学出版社，2009年</li> <li>3. 《环境健康科学》，徐顺清，化学工业出版社，2005年</li> <li>4. 《环境卫生学》，陈学敏，人民卫生出版社，2004年</li> </ol>
7	专业	环境生物分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《生物分析化学》，鞠焜先，科学出版社，2007年。</li> <li>2. 《分子克隆实验指南》，J. 萨姆布鲁克（美）著，黄培堂译，科学出版社，2008年。</li> <li>3. 《动物行为学》，尚玉昌，北京大学出版社，2006年。</li> </ol>
8	专业	分子肿瘤学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《分子肿瘤学》 詹启敏 编著，人民卫生出版社，2005年</li> </ol>
9	专业	环境流行病学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《环境流行病学基础与实践》，周宜开，人民卫生出版社，2013年</li> </ol>

			2. 《环境卫生学》，杨克敌, 人民卫生出版社, 2007 年 3. 《医学统计学》，罗家洪, 薛茜, 科学出版社, 2008 年
10	选修	环境影响评价	1. 《环境评价》，陆雍森, 同济大学出版社, 1999 年 2. 《环境评价方法与实践》，金腊华, 邓家泉, 吴小明, 化工出版, 2004 年 3. 《环境影响评价案例分析》，赵志杰, 孙卫玲, 建工出版, 2006 年
11	选修	生物医学专业英语	1. 《科技翻译教程》，方梦之, 范武, 上外教育出版, 2008 年 2. 《环境科学与工程专业英语》(第二版), 张晖等著, 科学, 2009 3. 环境科学与工程最新论文
12	选修	生物医学信息技术	1. 罗静初等译 《生物信息学概论》北京大学出版社, 2002 2. D. R. Westhead, J. H. Parish & R. M. Twyman 《Bioinformatics》影印本, 科学出版社, 2004 年第 1 版。 3. 黄韧等 《生物信息学网络资源与应用》中山大学出版社, 2003 4. 郝柏林等编 《生物信息学手册》第 2 版, 上海科学技术出版社, 2002 5. 蒋彦等编 《基础生物信息学及应用》清华大学出版社, 2003 6. 赵国屏等编 《生物信息学》科学出版社, 2002 7. 袁建刚等主译 《基因组》科学出版社, 2002

## 主要期刊文献:

中国环境科学      环境科学学报      环境科学      Journal of Environmental Sciences-China

应用生态学报      生态学杂志      环境化学      应用与环境生物学报      农业环境科学学报

给水排水      环境科学研究      生物多样性      生态学报      中国给水排水      水处理技术

工业水处理技术      环境保护      土壤学报      农业工程学报      无机盐工业      环境工程

Journal of Environmental Management

Water Research

Chemosphere

Journal of Hazardous Materials

Environmental Science and Technology

Environmental International

Environmental Toxicology and Chemistry

Atmospheric Environment

Environmental Health Perspectives

Environmental Toxicology and Pharmacology

Environmental Pollution

Waste Management

Journal of Cleaner Production

Toxicological Sciences