

环境学院

环境工程领域（全日制工程硕士专业学位研究生）

一、培养目标

工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位。环境工程领域全日制工程硕士研究生主要是培养掌握环境工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

二、培养方式及学习年限

全日制工程硕士研究生采取全脱产的培养方式，课程学习主要在校内完成，论文答辩须在校内完成。学习年限一般为 2-3 年。

在学期间，研究生必须保证不少于半年的专业实践；应届本科毕业生的专业实践原则上不少于 1 年。专业实践一般应在现场或实习单位完成，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

论文研究工作一般应与专业实践相结合。鼓励校内外双导师共同指导。以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。在修完学位要求学分的一半后，可申请论文选题，论文研究工作时间一般不少于 1 年。

三、适用领域

环境工程领域

四、学分要求

攻读全日制工程硕士专业学位的研究生，需获得学位要求学分不少于 25 学分，其中考试学分不少于 18 学分。具体如下：

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 公共必修学分 | 3 学分 |
| 2. 学科专业要求学分 | 不少于 18 学分 |
| 3. 必修环节学分 | 不少于 4 学分 |

五、课程设置

（一）公共必修课程（3 学分）

- | | | | |
|-------------|------------|------|------|
| ● 自然辩证法概论 | (60680021) | 1 学分 | （考试） |
| ● 英语（第一外国语） | (60640012) | 2 学分 | （考试） |

(二) 学科专业要求课程 (不少于 18 学分, 其中考试学分不少于 14 学分)

1. 基础理论课程 (≥4 学分)

● 工程硕士数学	(60428004)	4 学分	(考试)
● 数值分析 A	(60420044)	4 学分	(考试)
● 运筹学	(60428084)	4 学分	(考试)
● 环境数学	(80058013)	3 学分	(考试)
● 水处理过程化学	(70050062)	2 学分	(考试)
● 多孔介质污染物迁移动力学	(70050082)	2 学分	(考试)
● 大气污染化学和物理	(70050032)	2 学分	(考试)
● 现代环境生物学	(70050072)	2 学分	(考试)

2. 专业选修课程 (≥8 学分)

必修课程 (4 学分)

从以下案例分析课程中选择不少于 4 学分

● 固体废物处理处置工程案例分析	(80050312)	2 学分	(考试)
● 水环境污染控制工程与管理案例分析	(80050322)	2 学分	(考试)
● 大气污染控制工程案例分析	(80050302)	2 学分	(考试)
● 战略环境评价与环境管理案例分析	(80050352)	2 学分	(考试)
● 环境与市政工程实践及案例分析	(80050142)	2 学分	(考试)

选修课程 (≥4 学分)

● 环境系统建模理论与复杂模型	(80050092)	2 学分	(考试)
● 高等水处理工程	(70050042)	2 学分	(考试)
● 废水生物处理的数学模型与新技术	(70050262)	2 学分	(考试)
● 大气污染防治原理	(70050022)	2 学分	(考试)
● 固体废物控制工程	(70050102)	2 学分	(考试)
● 环境规划	(80050082)	2 学分	(考试)
● 地下水污染控制理论与治理工程	(70050172)	2 学分	(考试)
● 环境经济	(70050162)	2 学分	(考试)
● 高等环境化学	(70050182)	2 学分	(考试)
● 固体废物资源化工程	(70050092)	2 学分	(考试)

也可选基础理论课中与专业课相关的课程作为专业课。

3. 职业素质课程 (≥3 学分)

- 工程伦理 2 学分 (考试)
- 项目管理 2 学分 (考试)
- 高新企业的创办与管理 (60510082) 2 学分 (考试)
- 工程师素质拓展 (72910062) 2 学分 (考试)
- 风险投资决策与技巧 (80513111) 1 学分 (考试)
- 交叉学科前沿热点 (72910052) 2 学分 (考试)
- 深圳研究生院开设的其它职业素质课程

(三) 必修环节 (不少于 4 学分)

- 专业实践 (69998043/
69998046) 3/6 学分 (考查)
- 文献综述与选题报告 (69990021) 1 学分 (考查)

(四) 补修课程

在本门学科上欠缺本科层次专业基础的研究生,一般应补修有关课程。补修课只记成绩,不计入研究生阶段的总学分。

六、专业实践要求

专业实践时间为半年(累计 18 周),计 3 学分;专业实践时间为 1 年(累计 36 周),计 6 学分。研究生要提交专业实践计划,撰写专业实践总结报告。

七、学位论文工作要求

论文须在导师指导下独立完成,要有一定的难度和深度,能够体现研究生综合运用所学专业知识与管理理论和方法和解决实际问题的能力,应当有新的见解。论文工作的最终成果应以学位论文的形式提交,并进行硕士学位论文答辩。鼓励学生将研究成果以学术论文形式公开发表。

1. 论文工作计划与选题报告

工程硕士学位论文选题应直接来源于生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值。论文选题可以是工程设计类、技术研究类、工程管理类、应用软件类等多种类型。

选题报告内容应包括文献综述、选题意义、研究方法、工作条件(经费、设备等)、预期达到的水平、存在的问题等。要求工程硕士生查阅不少于 20 篇的中、外文文献资料,写出不少于五千字的书面报告,并应在由导师、环境工程领域及企业专家组成的专家组参加的

选题报告会上进行报告。

2. 论文中期检查

在学位论文工作中期,应按照环境工程领域组织专家组对工程硕士生的论文工作完成情况、工作态度等方面进行检查,由专家组提出改进建议。

3. 论文评审参考标准

参照《清华大学工程硕士学位论文评分参考标准》执行。

八、论文答辩工作要求

参照《清华大学关于攻读工程硕士专业学位研究生的培养工作规定》执行。