

# 建筑学院

## 建筑学

一、适用学科、专业：建筑学（一级学科，工学门类，学科代码：0813）

### 二、培养目标

建筑学专业工学博士教育以培养建筑领域具有国际视野的学术型创新人才为目标。

学位获得者应充分了解本学科的最新学术发展趋势，掌握坚实宽广的基础理论与系统深入的专门知识，具备跨学科开展科研合作与创新的能力，并能够独立从事领域内高层次科研、教学以及创新设计与行业管理工作。

### 三、培养方式

1. 实行导师负责制。必要时可设副导师，鼓励组成指导小组集体指导。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从相关学科中聘请副导师协助指导。
2. 博士生应在导师指导下，学习有关课程，查阅文献资料，参加学术交流，确定具体课题，独立从事科学研究，取得创造性成果。

### 四、学位课程设置与学分基本要求

1. 普博生  
攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 13。课程设置参见附录。
2. 直博生  
攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 33。课程设置参见附录。

### 五、主要培养环节及有关要求

#### 1. 制订个人培养计划

博士生入学后，在导师指导下制订个人培养计划。内容包括：研究方向、课程学习、文献综述、选题报告、科学研究、学术交流、学位论文及实践环节等方面的要求和进度计划。

#### 2. 文献综述与选题报告

博士生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，一般在一年左右完成选题报告（直博预备生应在通过资格考试后尽早完成）。

选题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、工作特色及难点、预期成果及可能的创新点等。选题报告应在学科范围内相对集中、公开地进行，并由以博士生导师为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的

论文选题应聘请相关学科的导师参加。

若学位论文选题有重大变动，应重新作选题报告，以保证课题的前沿性和创新性。

评审通过的选题报告，应以书面形式交院教学办公室备案。

### **3. 资格考试**

资格考试按专业统一组织，普博生一般应在入学后第二学期结束前完成，直博生应在入学后第四学期结束前完成。考试委员会由学位评定分委员会指定三至五位专家组成，并负责组织考试。考试内容根据本专业博士生所应具备的学科知识（包括基础理论和专业知识）确定，应重点考核博士生的知识面、综合运用基础知识和专业知识解决问题的能力。资格考试可以采取口试、笔试或口试加笔试方式进行。

资格考试一次不通过者，由考试委员会做出复试决定，在下一年度的资格考试时进行复试。复试不通过者，按学籍管理的有关规定处理。

### **4. 社会实践**

按照《清华大学博士生必修环节社会实践管理办法》执行。

### **5. 学术活动与学术报告**

实行博士生学术报告制度。博士生在论文工作期间每学期至少在本学科范围内做一次学术报告；至少参加一次全国性或国际性学术会议，并在会议上发表自己撰写的论文；博士生在学期间要求听取 30 次以上学术报告，其中包含研究生综合素质课程与讲座和两次以上跨二级学科的学术报告。每次应有不少于 500 字的小结，经导师签字后自己存留，申请答辩前交院教学办公室记载成绩。

### **6. 论文中期检查**

学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作的中期，本学科应组织考查小组（3—5 人组成）对研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。研究生申请正式答辩前三个月，还应向院学位分委员会提交论文初稿，由院学位分委员会组织审查，通过者，准予继续进行论文工作。

### **7. 学术论文发表或科研成果的要求**

博士生在学期间至少应在核心期刊上发表四篇论文，其中至少有两篇论文发表在我院《重要学术期刊目录》中所列期刊上。有关说明参见《研究生在学期间发表论文基本要求》和建筑学院学位分委员会关于“研究生在学期间发表学术论文的进一步规定”。

### **8. 最终学术报告**

在博士生学位论文工作基本完成以后，最迟于正式申请答辩前三个月，做一次论文工作总结报告，邀请本学科 5 名以上高级职称校内外专家（其中包括至少 3 名博士生导师）参加，交叉学科还应请另一学科至少两位专家参加，并对其论文工作的主要成果和创造性等进行评议，广泛听取意见。

## **六、学位论文工作及要求**

1. 博士学位论文是博士生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下由博士生独立完成。

2. 博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果，应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科研工作的能力。
3. 学位论文工作时间按研究生院的有关规定执行。

## 七、知识结构及课程学习的基本要求

### (一) 知识结构的基本要求

1. 基础理论知识
  - 科学史
  - 可持续发展理论
  - 科学·人文·艺术理论与建筑
  - 当代哲学和创造性思维
2. 专业基础知识
  - 人与居住环境
    - 城市化进程的理论与实践
    - 社区发展和社区建设
    - 生态文明与聚落文化
  - 材料、设备与结构
    - 新材料和技术美学
    - 新结构、建筑造型与城市空间塑造
    - 建筑物理环境和人体工程学
  - 建筑史、城市史、传统与现代化
3. 专业知识
  - 现代建筑设计理论和方法
  - 当代建筑文化与建筑艺术
  - 建筑师执业、建设程序和国际协作
  - 计算机和信息技术在规划和设计中的应用
4. 学科前沿知识
  - 生态建筑、节能建筑、高技建筑
  - 城市地下空间的开发和利用
  - 城市用地结构、房地产运作与城市更新、保护
  - 城市化理论
    - 区域科学
    - 城市带和城市群
  - 当代建筑思潮
  - 决策学与未来学
5. 相关学科与交叉学科知识

- 城乡规划原理
- 城市设计理论和城市文脉
- 住区和住宅
- 城市交通和基础设施、园林绿化
- 城镇和农村规划
- 信息科学与建筑
- 社会学与建筑
- 生态·人口·资源与建筑
- 经济一体化与地区建筑
- 经济、社会结构更新（价值观、道德观、审美观改变）与建筑设计理论

## 附录：

### 附录一、普博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 13。自学课程学分另计。课程设置如下：

#### 1、公共必修课程（≥4 学分）

- |                  |            |      |      |
|------------------|------------|------|------|
| ● 中国马克思主义与当代     | (90680032) | 2 学分 | (考试) |
| ● 博士生英语<br>或其它语种 | (90640012) | 2 学分 | (考试) |

#### 2、学科专业要求课程（≥4 学分）

- |                |            |      |      |
|----------------|------------|------|------|
| ● 科学、艺术与建筑     | (90000032) | 2 学分 | (考试) |
| ● 建筑与国家尊严      | (70000532) | 2 学分 | (考试) |
| ● 跨一级学科相关研究生课程 |            | 2 学分 | (考试) |

#### 3、必修环节（5 学分）

- |             |            |      |      |
|-------------|------------|------|------|
| ● 文献综述与选题报告 | (99990041) | 1 学分 | (考查) |
| ● 学术活动与学术报告 | (99990032) | 2 学分 | (考查) |
| ● 资格考试      | (99990061) | 1 学分 | (考试) |
| ● 社会实践      | (69990041) | 1 学分 | (考查) |

#### 4、自学课程

涉及与研究课题有关的专门知识，由导师指定内容系统地自学，可列入个人培养计划。

#### 5、补修课

凡在本门学科上欠缺硕士层次业务基础的博士研究生（直博生、提前攻博生除外），一般在导师指导下补修有关课程。补修课程可计非学位要求课程学分。

## 附录二、直博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 33。自学课程学分另计。课程设置如下：

### 1、公共必修课程（≥5 学分）

#### (1) 马克思主义理论课程（≥3 学分）

- 自然辩证法概论 (60680021) 1 学分 (考试)
- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)

#### (2) 外语（≥2 学分）

- 博士生英语 (90640012) 2 学分 (考试)  
或其它语种

### 2、学科专业要求课程（≥23 学分）

#### (1) 基础理论课程（≥6 学分）

- 人居环境科学概论 (70000212) 2 学分 (考试)
- 现代建筑引论 (70000012) 2 学分 (考试)
- 环境行为概论 (70000022) 2 学分 (考试)
- 建筑评论 (70000032) 2 学分 (考试)
- 建筑与国家尊严 (70000532) 2 学分 (考试)
- 城市设计理论 (70000582) 2 学分 (考试)

#### (2) 专业课程（≥15 学分）

##### A. 必修模块（7 学分）

- 文物保护规划及复原设计 (80000484) 4 学分 (考试)  
(建筑历史与理论、建筑遗产保护专业方向必修)
- 建筑与城市设计 (70000044) 4 学分 (考试)  
(建筑设计及其理论、城市设计、室内设计专业方向必修)
- 绿色建筑设计 (80001113) 3 学分 (考试)  
(建筑技术科学专业方向必修)
- 科学、艺术与建筑（必修） (90000032) 2 学分 (考试)
- 建筑学专业文献阅读（必修） (80000722) 2 学分 (考查)

##### B. 二级学科选修模块：建筑历史与理论、建筑遗产保护

- 中国古典建筑与法式制度 (70000072) 2 学分 (考试)
- 文化遗产保护 (80000502) 2 学分 (考试)
- 西方当代建筑思想纲要 (80000731) 1 学分 (考试)
- 中国古代建筑典籍文化 (80000421) 1 学分 (考试)
- 中西建筑文化比较概论 (80000332) 2 学分 (考试)
- 文物建筑保护技术 (80000511) 1 学分 (考试)
- 西方建筑理论史 (70000512) 2 学分 (考试)
- 乡土聚落研究 (70000571) 1 学分 (考试)

##### C. 二级学科选修模块：建筑设计及其理论、室内设计

- 中国古典建筑与法式制度 (70000072) 2 学分 (考试)
- 文化遗产保护 (80000502) 2 学分 (考试)
- 体验建筑 (80000411) 1 学分 (考试)
- 室内设计 (80000271) 1 学分 (考试)
- 建筑策划导论 (80000302) 2 学分 (考试)
- 建筑艺术专题 (80000432) 2 学分 (考试)
- 前卫建筑 (80000561) 1 学分 (考试)
- 印度建筑 (80000591) 1 学分 (考试)
- 建筑理论与原创性思维 (80000671) 1 学分 (考试)
- 住宅精细化设计 (80000822) 2 学分 (考试)
- 西方当代建筑思想纲要 (80000731) 1 学分 (考试)
- 建筑环境模拟与辅助设计 (80000762) 2 学分 (考试)

#### D. 二级学科选修模块：城市设计

- 建筑策划导论 (80000302) 2 学分 (考试)
- 建筑艺术专题 (80000432) 2 学分 (考试)
- 西方当代建筑思想纲要 (80000731) 1 学分 (考试)
- 建筑与国家尊严 (70000532) 2 学分 (考试)
- 城市历史与理论 (70000142) 2 学分 (考试)
- 近现代住宅 (70000152) 2 学分 (考试)
- 城市改造理论与实践 (70000261) 1 学分 (考试)
- 城市经济学 (70000502) 2 学分 (考试)
- GIS 空间分析及其规划应用 (80000601) 1 学分 (考试)
- 城乡土地利用规划 (70000251) 1 学分 (考试)
- 近现代城市规划引论 (80000201) 1 学分 (考试)
- 城市生态理论与应用 (80000351) 1 学分 (考试)
- 城市社会学研究专题 (80000491) 1 学分 (考试)
- 城市地理学 (80000461) 1 学分 (考试)
- 城市工业用地更新与工业遗产保护 (80001121) 1 学分 (考试)

#### E. 二级学科选修模块：建筑技术科学

- 室内设计 (80000271) 1 学分 (考试)
- 建筑策划导论 (80000302) 2 学分 (考试)
- 住宅精细化设计 (80000822) 2 学分 (考试)
- 西方当代建筑思想纲要 (80000731) 1 学分 (考试)
- 文物建筑保护技术 (80000511) 1 学分 (考试)
- 建筑物理环境 (70000303) 3 学分 (考试)
- 遥感技术原理及其规划应用 (80000111) 1 学分 (考试)
- GIS 空间分析及其规划应用 (80000601) 1 学分 (考试)
- 建筑环境模拟与辅助设计 (80000762) 2 学分 (考试)

注：研究生在本二级学科选修模块内选课不少于 4 学分。

#### (3) 跨一级学科研究生相关专业课程 (≥2 学分)

### 3、必修环节（5 学分）

- |             |            |      |      |
|-------------|------------|------|------|
| ● 文献综述与选题报告 | (99990041) | 1 学分 | (考查) |
| ● 学术活动与学术报告 | (99990032) | 2 学分 | (考查) |
| ● 资格考试      | (99990061) | 1 学分 | (考试) |
| ● 社会实践      | (69990041) | 1 学分 | (考查) |

### 4、公共选修课程

- |             |         |
|-------------|---------|
| ● 学术与职业素养课程 | (考查或考试) |
|-------------|---------|

以上各必修环节、非学位课程、自学课程的基本要求等参照“清华大学攻读博士学位研究生培养工作规定”。

# 建筑学院

## 城乡规划学

一、适用学科、专业：城乡规划学（一级学科，工学门类，学科代码：0833）

### 二、培养目标

城乡规划学工学博士以培养城乡规划行业领域具有国际视野的的学术型创新人才为目标。

学位获得者应掌握坚实宽广的基础理论与系统深入的专门知识，充分了解本学科的最新学术发展趋势，具备跨学科开展科研合作与创新的能力，并能够独立从事领域内高层次科研、教学以及城乡规划设计与管理工。

### 三、培养方式

1. 实行导师负责制。必要时可设副导师，鼓励组成指导小组集体指导。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从相关学科中聘请副导师协助指导。
2. 博士生应在导师指导下，学习有关课程，查阅文献资料，参加学术交流，确定具体课题，独立从事科学研究，取得创造性成果。

### 四、学位课程设置与学分基本要求

#### 1. 普博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 13。课程设置参见附录。

#### 2. 直博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 33。课程设置参见附录。

### 五、主要培养环节及有关要求

#### 1. 制订个人培养计划

博士生入学后，在导师指导下制订个人培养计划，内容包括：研究方向、课程学习、文献综述、选题报告、科学研究、学术交流、学位论文及实践环节等方面的要求和进度计划。

#### 2. 文献综述与选题报告

博士生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，一般在一年左右完成选题报告（直博预备生应在通过资格考试后尽早完成）。

选题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、工作特色及难点、预期成果及可能的创新点等。选题报告应在学科范围内相对集中、公开地进行，并由以博士生导师为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选



题应聘请相关学科的导师参加。

若学位论文选题有重大变动，应重新作选题报告，以保证课题的前沿性和创新性。

评审通过的选题报告，应以书面形式交院教学办公室备案。

### **3. 资格考试**

资格考试按专业统一组织，普博生一般应在入学后第二学期结束前完成，直博生应在入学后第四学期结束前完成。考试委员会由学位评定分委员会指定三至五位专家组成，并负责组织考试。考试内容根据本专业博士生所应具备的学科知识（包括基础理论和专业知识）确定，应重点考核博士生的知识面、综合运用基础知识和专业知识解决问题的能力。资格考试可以采取口试、笔试或口试加笔试方式进行。

资格考试一次不通过者，由考试委员会做出复试决定，在下一年度的资格考试时进行复试。复试不通过者，按学籍管理的有关规定处理。

### **4. 社会实践**

按照《清华大学博士生必修环节社会实践管理办法》执行。

### **5. 学术活动与学术报告**

实行博士生学术报告制度。博士生在论文工作期间每学期至少在二级学科范围内做一次学术报告；至少参加一次全国性或国际性学术会议，并在会议上发表自己撰写的论文；博士生在学期间要求听取 30 次以上学术报告，其中包含研究生综合素质课程与讲座和两次以上跨学科的学术报告。每次应有不少于 500 字的小结，经导师签字后自己存留，申请答辩前交院教学办公室记载成绩。

### **6. 论文中期检查**

学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作的中期，应组织考查小组（3—5 人组成）对研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。研究生申请正式答辩前三个月，还应向院学位分委员会提交论文初稿，由院学位分委员会组织审查，通过者，准予继续进行论文工作。

### **7. 学术论文发表或科研成果的要求**

博士生在学期间至少应在核心期刊上发表四篇论文，其中至少有两篇论文发表在我院《重要学术期刊目录》中所列期刊上。有关说明参见《研究生在学期间发表论文基本要求》和建筑学院学位分委员会关于“研究生在学期间发表学术论文的进一步规定”。

### **8. 最终学术报告**

在博士生学位论文工作基本完成以后，最迟于正式申请答辩前三个月，做一次论文工作总结报告，邀请本学科 5 名以上高级职称校内外专家（其中包括至少 3 名博士生导师）参加，交叉学科还应请另一学科至少两位专家参加，并对其论文工作的主要成果和创造性等进行评议，广泛听取意见。

## **六、学位论文工作及要求**

1. 博士学位论文是博士生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下由博士生独立完成。
2. 博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创造性的学

术成果，应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科研工作的能力。

3. 学位论文工作时间按研究生院的有关规定执行。

## 附录：

### 附录一、普博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 13。自学课程学分另计。课程设置如下：

#### 1、公共必修课程（≥4 学分）

- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)
- 博士生英语  
或其它语种 (90640012) 2 学分 (考试)

#### 2、学科专业课程（≥4 学分）

- 人居环境科学概论 (70000212) 2 学分 (考试)
- 科学、艺术与建筑 (90000032) 2 学分 (考试)
- 导师认可的与课题工作相关的本学科或跨学科研究生课程

#### 3、必修环节（5 学分）

- 文献综述与选题报告 (99990041) 1 学分 (考查)
- 学术活动与学术报告 (99990032) 2 学分 (考查)
- 资格考试 (99990061) 1 学分 (考试)
- 社会实践 (69990041) 1 学分 (考查)

#### 4、补修课

凡在本门学科上欠缺硕士层次业务基础的博士研究生（直博生、提前攻博生除外），一般在导师指导下补修有关课程。补修课程可计非学位要求课程学分。

### 附录二、直博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 33。自学课程学分另计。课程设置如下：

#### 1、公共必修课程（≥5 学分）

(1) 马克思主义理论课程（≥3 学分）

- 自然辩证法概论 (60680021) 1 学分 (考试)
- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)

(2) 外语（≥2 学分）

- 博士生英语 (90640012) 2 学分 (考试)
- 或其它语种

## 2、学科专业课程 (≥23 学分)

### (1) 基础理论课程 (≥4 学分)

- 人居环境科学概论 (70000212) 2 学分 (考试)
- 城市历史与理论 (70000142) 2 学分 (考试)
- 城市规划方法论与技术应用 (80000061) 1 学分 (考试)
- 规划研究方法 (70000521) 1 学分 (考试)

### (2) 专业课程 (≥17 学分)

#### A. 必修模块 (8 学分)

- 规划设计专题一 (必修) (80001093) 3 学分 (考试)
- 规划设计专题二 (必修) (80001103) 3 学分 (考试)
- 城乡规划学专业文献阅读 (必修) (80001082) 2 学分 (考查)

#### B. 二级学科选修模块: 区域规划与研究

- 规划理论与实践 (80000802) 2 学分 (考试)
- 区域规划概论 (80000471) 1 学分 (考试)
- 城市地理学 (80000461) 1 学分 (考试)
- 城市生态理论与应用 (80000351) 1 学分 (考试)
- 环境与社会影响评价 (80000131) 1 学分 (考试)

#### C. 二级学科选修模块: 城乡规划与设计

- 近现代城市规划引论 (80000201) 1 学分 (考试)
- 城市规划实践 (80000791) 1 学分 (考试)
- 城乡土地利用规划 (70000251) 1 学分 (考试)
- 城市土地利用规划与控制 (80000261) 1 学分 (考试)
- 城市政策与法规 (80000221) 1 学分 (考试)
- 20 世纪巴黎城市规划实践评介 (80000581) 1 学分 (考试)
- 城乡规划学术前沿 (Y0000111) 1 学分 (考查)

#### D. 二级学科选修模块: 城市历史保护与城市设计

- 城市改造理论与实践 (70000261) 1 学分 (考试)
- 中外建筑与城市文化比较 (英文授课) (70000562) 2 学分 (考试)
- 文化遗产保护 (80000502) 2 学分 (考试)
- 环境行为概论 (70000022) 2 学分 (考试)
- 城市设计理论 (70000582) 2 学分 (考试)

#### E. 二级学科选修模块: 住区规划与城市研究

- 近现代住宅 (70000152) 2 学分 (考试)

- 城市经济学 (70000502) 2 学分 (考试)
- 城市社会学研究专题 (80000491) 1 学分 (考试)
- 房地产开发与策划 (80000031) 1 学分 (考试)
- 住宅精细化设计 (80000822) 2 学分 (考试)

**F. 二级学科选修模块：城乡规划技术与管理**

- 交通规划方法论 (80000771) 1 学分 (考试)
- 城市基础设施与规划 (70000491) 1 学分 (考试)
- GIS 空间分析及其规划应用 (80000601) 1 学分 (考试)
- 遥感技术原理及其规划应用 (80000111) 1 学分 (考试)
- 地理信息系统工程应用 (80000382) 2 学分 (考试)
- 遥感数字图象处理与地图制图 (80000342) 2 学分 (考试)

注：研究生在本二级学科选修模块内选课课程不少于 3 学分。

**(3) 跨一级学科研究生相关专业课程 (≥2 学分)**

**3、必修环节 (5 学分)**

- 文献综述与选题报告 (99990041) 1 学分 (考查)
- 学术活动与学术报告 (99990032) 2 学分 (考查)
- 资格考试 (99990061) 1 学分 (考试)
- 社会实践 (69990041) 1 学分 (考查)

**4、公共选修课程**

- 学术与职业素养课程 (考查或考试)

以上各必修环节、非学位课程、自学课程的基本要求等参照“清华大学攻读博士学位研究生培养工作规定”。

# 建筑学院

## 风景园林学

一、适用学科、专业：风景园林学（一级学科，工学门类，学科代码：0834）

### 二、培养目标

风景园林学专业工学博士教育以培养风景园林领域具有国际视野的学术型创新人才为目标。

学位获得者应充分了解本学科的最新学术发展趋势，掌握坚实宽广的基础理论与系统深入的专门知识，具备跨学科开展科研合作与创新的能力，并能够独立从事领域内高层次科研、教学以及风景园林规划设计与行业管理工作。

### 三、培养方式

1. 实行导师负责制。必要时可设联合导师，鼓励组成指导小组集体指导。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从相关学科中聘请联合导师合作指导。
2. 博士生应在导师指导下，学习有关课程，查阅文献资料，参加专业实践和学术交流，确定具体课题，独立从事科学研究，取得创造性成果。

### 四、知识结构及课程学习的基本要求

#### （一）知识结构的基本要求

1. 基础理论知识
  - 科学史
  - 可持续发展理论
  - 科学·人文·艺术理论
  - 当代哲学和创造性思维
2. 专业基础知识
  - 人居环境科学基础理论
    - 人与自然关系发展史
    - 城市化理论与实践 • 生态文明与聚落文化
    - 社区发展和社区建设——生态学和景观生态学基础理论
    - 生态学基础概念和原理
    - 景观生态学基础概念和原理
    - 生物多样性及其保护
  - 材料、设备与结构
    - 新材料、新结构、技术美学与风景园林空间塑造

- 人体工程学

### 3. 专业知识

- 风景园林规划设计原理
- 中外风景园林发展史
- 景观生态学
- 景观水文学
- 景观地学
- 风景园林遗产保护
- 风景园林植物应用—风景园林技术应用

- 计算机和信息技术在规划和设计中的应用

### 4. 学科前沿知识

- 景观都市主义
- 生态都市主义
- 绿色基础设施世界遗产保护
- 城市化理论
  - 区域科学
  - 城市带和城市群
- 当代风景园林、城乡规划和建筑思潮
- 决策学与未来学

### 5. 交叉学科知识

- 建筑学与风景园林
- 城乡规划学与风景园林
- 环境科学与风景园林
- 艺术设计学与风景园林
- 生态学与风景园林
- 社会学与风景园林
- 地理学与风景园林
- 法学与风景园林
- 经济学与风景园林
- 哲学与风景园林
- 信息科学与风景园林

## (二) 课程学习及学分要求

### 1. 普博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 13。自学课程学分另计。课程设置参见附录。

### 2. 直博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 33。自学课程学分另计。课程设置参见附录。

## 五、主要培养环节及有关要求

### 1. 制订个人培养计划

博士生入学后，在导师指导下制订个人培养计划。包括：研究方向、课程学习、文献综述、选题报告、科学研究、学术交流、学位论文及实践环节等方面的要求和进度计划。

### 2. 文献综述与选题报告

博士生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，一般在一年左右完成选题报告（直博预备生应在通过资格考试后尽早完成）。

选题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、工作特色及难点、预期成果及可能的创新点等。选题报告应在二级（或一级）学科范围内相对集中、公开地进行，并由以博士生导师为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。

若学位论文选题有重大变动，应重新作选题报告，以保证课题的前沿性和创新性。

评审通过的选题报告，应以书面形式交院教学办公室备案。

### 3. 资格考试

资格考试按专业统一组织，普博生一般应在入学后第二学期结束前完成，直博生应在入学后第四学期结束前完成。考试委员会由学位评定分委员会指定三至五位专家组成，并负责组织考试。考试内容根据本专业博士生所应具备的学科知识（包括基础理论和专业知识）确定，应重点考核博士生的知识面、综合运用基础知识和专业知识解决问题的能力。资格考试可以采取口试、笔试或口试加笔试方式进行。

### 4. 社会实践

按照《清华大学博士生必修环节社会实践管理办法》执行。

### 5. 学术活动与学术报告

实行博士生学术报告制度。博士生在论文工作期间每学期至少在二级学科范围内做一次学术报告；至少参加一次全国性或国际性学术会议，并在会议上发表自己撰写的论文；博士生在学期间要求听取 30 次以上学术报告，其中包含研究生综合素质课程与讲座和两次以上跨二级学科的学术报告。每次应有不少于 500 字的小结，经导师签字后自己存留，申请答辩前交院教学办公室记载成绩。

### 6. 论文中期检查

学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作的中期，各二级学科应组织考查小组（3—5 人组成）对研究生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。研究生申请正式答辩前三个月，还应向院学位分委员会提交论文初稿，由院学位分委员会组织审查，通过者，准予继续进行论文工作。

### 7. 学术论文发表或科研成果的要求

博士生在学期间至少应在核心期刊上发表四篇论文，其中至少有两篇论文发表在我院《重要学术期刊目录》中所列期刊上。有关说明参见《研究生在学期间发表论文基本要求》和建筑学院学位分委员会关于“研究生在学期间发表学术论文的进一步规定”。

## 8. 最终学术报告

在博士生学位论文工作基本完成以后，最迟于正式申请答辩前三个月，做一次论文工作总结报告，邀请本学科（一般为二级）半数以上博士生导师参加，交叉学科还应请另一学科至少两位专家参加，并对其论文工作的主要成果和创造性等进行评议，广泛听取意见。

## 六、学位论文工作及要求

1. 博士学位论文是博士生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下由博士生独立完成。
2. 博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果，应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科研工作的能力。
3. 学位论文工作时间按研究生院的有关规定执行。

## 附录：

### 附录一、普博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 13。自学课程学分另计。课程设置如下：

#### 1、公共必修课程（≥4 学分）

- |                  |            |      |      |
|------------------|------------|------|------|
| ● 中国马克思主义与当代     | (90680032) | 2 学分 | (考试) |
| ● 博士生英语<br>或其它语种 | (90640012) | 2 学分 | (考试) |

#### 2、学科专业要求课程（≥4 学分）

- |                 |            |      |      |
|-----------------|------------|------|------|
| ● 科学、艺术与建筑      | (90000032) | 2 学分 | (考试) |
| ● 风景园林学研究前沿(必修) | (90000101) | 1 学分 | (考试) |
| ● 跨一级学科相关研究生课程  |            | 2 学分 | (考试) |

#### 3、必修环节（5 学分）

- |             |            |      |      |
|-------------|------------|------|------|
| ● 文献综述与选题报告 | (99990041) | 1 学分 | (考查) |
| ● 学术活动与学术报告 | (99990032) | 2 学分 | (考查) |
| ● 资格考试      | (99990061) | 1 学分 | (考试) |
| ● 社会实践      | (69990041) | 1 学分 | (考查) |

#### 4、自学课程

涉及与研究课题有关的专门知识，由导师指定内容系统地自学，可列入个人培养计划。



## 5、补修课

凡在本门学科上欠缺硕士层次业务基础的博士研究生（直博生、提前攻博生除外），一般应在导师指导下补修有关课程。补修课程可计非学位要求课程学分。

## 附录二、直博生修读科目及学分要求

攻读博士学位研究生期间，需获得学位要求学分不少于 33。自学课程学分另计。课程设置如下：

### 1、公共必修课程（≥5 学分）

#### (1) 马克思主义理论课程（≥3 学分）

- 自然辩证法概论 (60680021) 1 学分 (考试)
- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)

#### (2) 外语（≥2 学分）

- 博士生英语 (90640012) 2 学分 (考试)
- 或  
其它语种

### 2、学科专业要求课程（≥23 学分）

#### (1) 基础理论课程（≥4 学分）

- 人居环境科学概论 (70000212) 2 学分 (考试)
- 景观地学基础 I：地质、地貌、土壤 (70000492) 2 学分 (考试)
- 风景园林植物 (70000551) 1 学分 (考试)
- 景观设计理论 (80000882) 2 学分 (考试)

#### (2) 专业课程（≥16 学分）

##### A. 必修模块（≥7 学分）

- 景观规划设计专题(一) (70000614) 4 学分 (考试)
- 景观规划设计专题(二) (70000624) 4 学分 (考试)
- (以上两门设计专题任选一门)
- 风景园林经典文献阅读 (80001032) 2 学分 (考查)
- 风景园林学研究前沿 (90000101) 1 学分 (考试)

##### B. 选修模块（≥9 学分）

- 景观学史纲（亚洲部分） (80000622) 2 学分 (考试)
- 景观生态学 (80000632) 2 学分 (考试)
- 景观技术一：竖向和道路 (80000652) 2 学分 (考试)
- 景观学史纲 II（欧美部分） (80000662) 2 学分 (考试)
- 景观水文 (80000741) 1 学分 (考试)
- 植物景观规划设计 (70000542) 2 学分 (考试)

#### (3) 跨一级学科研究生相关专业课程（≥3 学分）

- 科学、艺术与建筑 (90000032) 2 学分 (考试)
- 现代建筑引论 (70000012) 2 学分 (考试)
- 城市历史与理论 (70000142) 2 学分 (考试)

● 环境与社会影响评价	(80000131)	1 学分	(考试)
● 城市社会学研究专题	(80000491)	1 学分	(考试)
● 区域规划概论	(80000471)	1 学分	(考试)
● 城市地理学	(80000461)	1 学分	(考试)
● 城市经济学	(70000502)	2 学分	(考试)
● 文化遗产保护	(80000502)	2 学分	(考试)
● 环境行为概论	(70000022)	2 学分	(考试)

### 3、必修环节 (5 学分)

● 文献综述与选题报告	(99990041)	1 学分	(考查)
● 学术活动与学术报告	(99990032)	2 学分	(考查)
● 资格考试	(99990061)	1 学分	(考试)
● 社会实践	(69990041)	1 学分	(考查)

# 建筑学院

## 土木工程（供热、供燃气、通风与空调工程）

### 一、适用学科、专业：土木工程（一级学科，工学门类，学科代码：0814）

- 供热、供燃气、通风与空调工程（二级学科、专业，学科代码：081404）

### 二、培养目标

本学科博士研究生阶段的培养目标是：培养人工环境研究与控制领域既有扎实的理论基础，又有较强实践和创新能力的高素质人才，以满足社会对该学科领域的教学、科研、工程技术、经营管理等各方面的高素质人才需求。博士学位获得者应具有坚实而宽广的基础理论知识和系统深入的专门知识，熟悉相关学科的基础理论和新技术，充分深入了解学科的进展、动向，掌握最新发展前沿，能够利用本学科的知识在相关学科或交叉学科中开展科研创新工作。

### 三、培养方式

- 1、博士生培养实行导师负责，鼓励组成指导小组集体指导。跨学科或交叉学科培养博士生时，应从相关学科中聘请副导师协助指导。
- 2、博士生应在导师指导下，充分发挥主观能动性，学习有关课程，查阅文献资料，参加学术交流，确定具体课题，独立从事科学研究，取得创新成果。

### 四、课程学习及学分要求

#### 1、普博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 10。课程设置见附录。

#### 2、直博生

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 30。课程设置见附录。

### 五、主要培养环节及有关要求

#### 1、制订个人培养计划

博士生入学后三个月内，在导师指导下完成个人培养计划。内容包括：研究方向、课程学习、文献综述、选题报告、研究内容和目标、学术交流、学位论文及实施环节等方面的要求和进度计划。

#### 2、文献综述与选题报告

博士生在入学后应在导师指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，尤其要大量查阅和了解国外研究情况（通常应在 50~100 篇外文文献以上），确保研究选题的前瞻性。一般在一年左右完成选题报告（直博预备生应在通过资格考试后尽早完成）。具体时间定于每年的 4 月底或 10 月底前完成。

选题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、技术路线工作特色及难点、与其成果及可能的创新点等。选题报告在二级学期内组织进行，并由以博士生导师为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘

请相关学科的导师参加。若学位论文选题有重大变动，应重新作选题报告，以保证课题的前沿性和创新性。评审通过的选题报告，应以书面形式交院教学办公室备案。

### 3、资格考试

资格考试按专业统一组织，普博生一般应在入学后第三学期初（每年 10 月）进行，直博生应在入学后第五学期初（每年 10 月）进行。考试委员会由学位评定分委员会指定三至五位专家组成，并负责组织考试。考试内容根据本专业博士生所应具备的学科知识（包括基础理论和专业知识）确定，应重点考核博士生的知识面、综合运用基础知识和专业知识解决问题的能力。资格考试包括笔试（50%）和口试（50%）两部分。

资格考试一次不通过者，由考试委员会做出复试决定，在下一年度的资格考试时进行复试。复试不通过者，按学籍管理的有关规定处理。

### 4、社会实践

按照《清华大学博士生必修环节社会实践管理办法》执行。

### 5、学术活动与学术报告

实行博士生学术报告制度。博士生在论文工作期间每学期至少在二级学科范围内作一次学术报告，由二级学科负责人或报告主持人签字；至少有一次在全国性或国际学术会议上宣读自己撰写的学术论文；博士生在学期间一般应听取 30 次以上学术报告，其中包含研究生综合素质课程与讲座和两次以上跨二级学科的学术报告。每次应有不少于 500 字的小结，经导师签字后自己留存，申请答辩前交院教学办公室记载成绩。

### 6、论文中期检查

学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作的中期，按二级学科组织考核小组对研究生的综合能力、论文工作进展以及工作态度、存在问题、精力投入等进行全方位的考查。通过者准予继续进行论文工作。

### 7、学术论文发表或科研成果的要求

博士生在学期间学术论文发表参见清华大学《研究生在学期间发表论文基本要求》执行。

### 8、最终学术报告

在博士学位论文工作基本完成以后，最迟于正式申请答辩前三个月，由研究所组织进行一次论文工作总结报告。通过后方可进行学位论文的提交和送审工作。

## 六、学位论文工作及要求

- 1、博士学位论使博士生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下独立完成。
- 2、博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创新性的研究成果，应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学和科学研究工作的能力。
- 3、学位论文工作时间按研究生院的有关规定执行。

## 附录：

### 附录一、普博生修读科目及学分要求

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 10。自学课程学分另计。课程设置如下：

### 公共必修课程（≥4 学分）

- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)
- 博士生英语 (90640012) 2 学分 (考试)

### 学科专业要求课程（≥1 学分）

- 导师认可的与课题工作相关的本学科或跨学科研究生课程（≥1 门）
- 限选课程（根据课题需要由导师定）

### 3、必修环节（5 学分）

- 文献综述与选题报告 (99990041) 1 学分 (考查)
- 学术活动与学术报告 (99990032) 2 学分 (考查)
- 资格考试 (99990061) 1 学分 (考试)
- 社会实践 (69990041) 1 学分 (考查)

### 4、自学课程

涉及与研究课题有关的专门知识，由导师指定内容系统地自学，可列入个人培养计划，不计入考试学分。

### 5、补修课程

凡在本门学科上欠缺硕士层次业务基础的博士研究生（直博生、提前攻博生除外），一般在导师指导下补修有关课程。补修课程可计非学位要求课程学分。

## 附录二、直博生修读科目及学分要求

攻读博士学位期间，研究生需获得学位要求学分不少于 30。自学课程学分另计。课程设置如下：

### 1、公共必修课程（≥5 学分）

#### (1) 马克思主义理论课程（≥3 学分）

- 自然辩证法概论 (60680021) 1 学分 (考试)
- 中国马克思主义与当代 (90680032) 2 学分 (考试)

#### (2) 外语（≥2 学分）

- 博士生英语 (90640012) 2 学分 (考试)
- 或其它语种

### 2、学科专业要求课程（≥7 门，≥20 学分）

#### (1) 基础理论课（2~3 门，≥6 学分）

- 高等数值分析 (60420024) 4 学分 (考试)
- 基础泛函分析 (60420144) 4 学分 (考试)
- 偏微分方程数值解 (60420084) 4 学分 (考试)
- 应用随机过程 (60420094) 4 学分 (考试)
- 最优化方法 (60428074) 4 学分 (考试)
- 学位分委员会认定的跨学科基础课程

#### (2) 学科基础课及专业课（4~6 门，≥12~14 学分）

#### A、学科基础课（3 门至少选一门）

- |             |            |      |      |
|-------------|------------|------|------|
| ● 高等传热学     | (60140014) | 4 学分 | (考试) |
| ● 高等热力学     | (70140014) | 4 学分 | (考试) |
| ● 分析与计算流体力学 | (70140023) | 3 学分 | (考试) |

#### B、专业课（考试课程至少选 6 学分）

- |                      |            |      |      |
|----------------------|------------|------|------|
| ● 暖通空调系统过程分析与模拟 ★    | (70000323) | 3 学分 | (考试) |
| ● 室内空气流动数值模拟 ★       | (70000483) | 3 学分 | (考试) |
| ● 建筑湿热环境营造过程的热学原理★   | (80001023) | 3 学分 | (考试) |
| ● 建筑物理环境             | (70000303) | 3 学分 | (考试) |
| ● 暖通空调与制冷新进展         | (70000362) | 2 学分 | (考查) |
| ● 城市生态理论与应用          | (80000351) | 1 学分 | (考试) |
| ● 专业英语阅读与写作          | (80000532) | 2 学分 | (考查) |
| ● 建筑节能原理和应用          | (80000552) | 2 学分 | (考查) |
| ● 建筑室内热环境模拟及应用       | (80000522) | 2 学分 | (考查) |
| ● 防疫建筑技术             | (80000752) | 2 学分 | (考查) |
| ● 建筑环境模拟与辅助设计        | (80000762) | 2 学分 | (考试) |
| ● 大型商业建筑节能诊断技术（英文授课） | (80000942) | 2 学分 | (考试) |
| ● 可持续建筑的设计、建造和运行     | (80000982) | 2 学分 | (考试) |
| ● 建筑环境高等传热学（英文授课）    | (80001012) | 2 学分 | (考查) |

注意：应选带★课程 ≥ 2 门

#### C、研究生专业实习（必修 1 学分）

(80000711)	1 学分	(考查)
------------	------	------

#### D、导师认可的相关学科课程

- 电类、计算机类课程
- 实验类课程
- 跨二级学科的专业课程，如环境、材料、化工等
- 人文、社科、经济、管理类课程

### 3、必修环节（5 学分）

- |             |            |      |      |
|-------------|------------|------|------|
| ● 文献综述与选题报告 | (99990041) | 1 学分 | (考查) |
| ● 学术活动与学术报告 | (99990032) | 2 学分 | (考查) |
| ● 资格考试      | (99990061) | 1 学分 | (考试) |
| ● 社会实践      | (69990041) | 1 学分 | (考查) |

### 4、自学课程

涉及与研究课题有关的专门知识，由导师指定内容系统地自学，可列入个人培养计划，不计学分。

### 5、补修课程

凡跨专业、跨校考入的直博生，需补 1~2 门本科专业基础课程，并考试通过。补修课程不计入学分。

注：直博生在本科期间选修上述部分课程通过，并且已经计入本科学位必备学分中的，直博生期间不得重复选修并计入博士学位必备学分。