

合肥工业大学全日制硕士专业学位建筑与土木工程研究生培养方案

一、授权领域名称、代码及授权时间

授权领域名称：建筑与土木工程

所属学院：土木与水利工程学院 **领域代码：**085213 **授权时间：**2002年

二、领域简介

建筑与土木工程是基本建设的重要工程领域，国民经济发展的支柱产业之一。本领域主要研究人类社会需求的各类工程设施的建造与完善，是集设计、施工与工程管理为一体的具有很强实践性的工程学科，不仅涉及工业与民用建筑物及其环境和设备的设计、规划，而且还涉及各类工程设施与环境的勘测、设计、施工及维护。本专业依托的一级学科土木工程具有一级博士点、博士后流动站，师资力量雄厚，拥有长江学者1人，百千万人才2人，新世纪人才3人，教授30余人，副教授50余人，另有校外兼职导师60余人。本学科科研经费充足，实验条件优越。本专业领域主要为大中型工矿企业、土木工程建设和管理部门培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才的高级工程技术人才。主要研究方向包括结构工程、道路与桥梁工程、岩土工程和地下工程、市政工程、供热、供燃气、通风及空调工程专业、大地测量学与测量工程专业等方向。

三、培养目标

拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

掌握扎实和系统的建筑与土木工程领域的基本理论及其宽广的专业知识，了解本学科的前沿发展动态，具有一定的科研能力，能运用先进技术和方法解决在本专业领域的规划勘测、设计、施工及管理等方面的问题。能运用一门外国语，熟练地阅读专业文献资料和撰写论文摘要。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1、具有从事土木工程设计所需的数学、力学基础知识、工程科学技术知识以及人文科学知识；

2、掌握扎实的土木工程的结构设计原理、工程技术及本学科的专业理论知识，了解土木工程新材料、新技术、新结构体系以及本专业的前沿发展现状和趋势，具有宽广的土木工程专业知识；

3、能主持综合性工程设计任务解决方案的设计、开发，具有创新性思维和系统性思维的能力，具有较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力以及工程项目集成的基本能力；

4、具备较强的人际交往能力和较强的适应能力，自信、灵活地处理新的和不断变化的的人际环境和工作环境。具备较强团队合作精神，并具备较强的协调、管理、竞争与合作的能力；

5、熟悉文献检索和资料查询的基本方法，具有较强的科技论文、研究报告、设计说明

书等写作能力；

6、具备应对危机与突发事件的能力，洞察质量标准、程序和预算的变化，并采取恰当的措施，确保项目或工程的顺利进行；

7、掌握本行业相关的政策、法律和法规；在法律法规规定的范围内，按确定的质量标准、程序开展工作；

8、遵守所属职业体系的职业行为准则，并在法律和制度的框架下工作。

四、研究方向

- (1) 结构工程
- (2) 道路与桥梁工程
- (3) 岩土工程和地下工程
- (4) 市政工程
- (5) 供热、供燃气、通风及空调工程专业
- (6) 大地测量学与测量工程

五、学习方式及年限

采用全日制学习方式，学制为3年，最长学习年限不超过4年。

六、培养方式

采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。课程学习利用一年时间完成，实践教学、学位论文利用一年半时间完成。

七、课程地图

| 核心能力 课程名称 | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------------|---|----------------------------------|--|---------------------|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| 核心能力 | 具有从事土木工程设计所需的数学、力学基础知识、工程科学技术知识以及人文科学知识 | 掌握扎实的土木工程的结构设计原理、工程技术及本学科的专业理论知识 | 能主持综合性工程设计任务解决方案的设计、开发，具有创新思维和系统性思维的能力 | 具备较强的人际交往能力和较强的应变能力 | 熟悉文献检索和资料查询的基本方法，具有较强的科技论文、研究报告、设计说明书等写作能力 | 具备应对危机与突发事件的能力，洞察质量标准、程序和预算的变化 | 掌握本行业相关的政策、法规和规 | 遵守所属职业体系的职业行为准则 |
| 马克思主义与社会科学方法论 | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ |
| 自然辩证法概论 | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ |
| 中国特色社会主义理论与实践研究 | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ |
| 第一外国语(一、二) | ◎ | | | | ◎ | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 矩阵理论 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 数值分析 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 数理统计 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 随机过程 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 变分法与泛函分析 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 最优化方法 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| 弹塑性力学 | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 有限元法 | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 结构动力学 | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 废水处理工程 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 给水管网理论及计算 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 给水处理理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 高等流体力学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 高等传热学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 高等工程热力学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 高等应用测 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

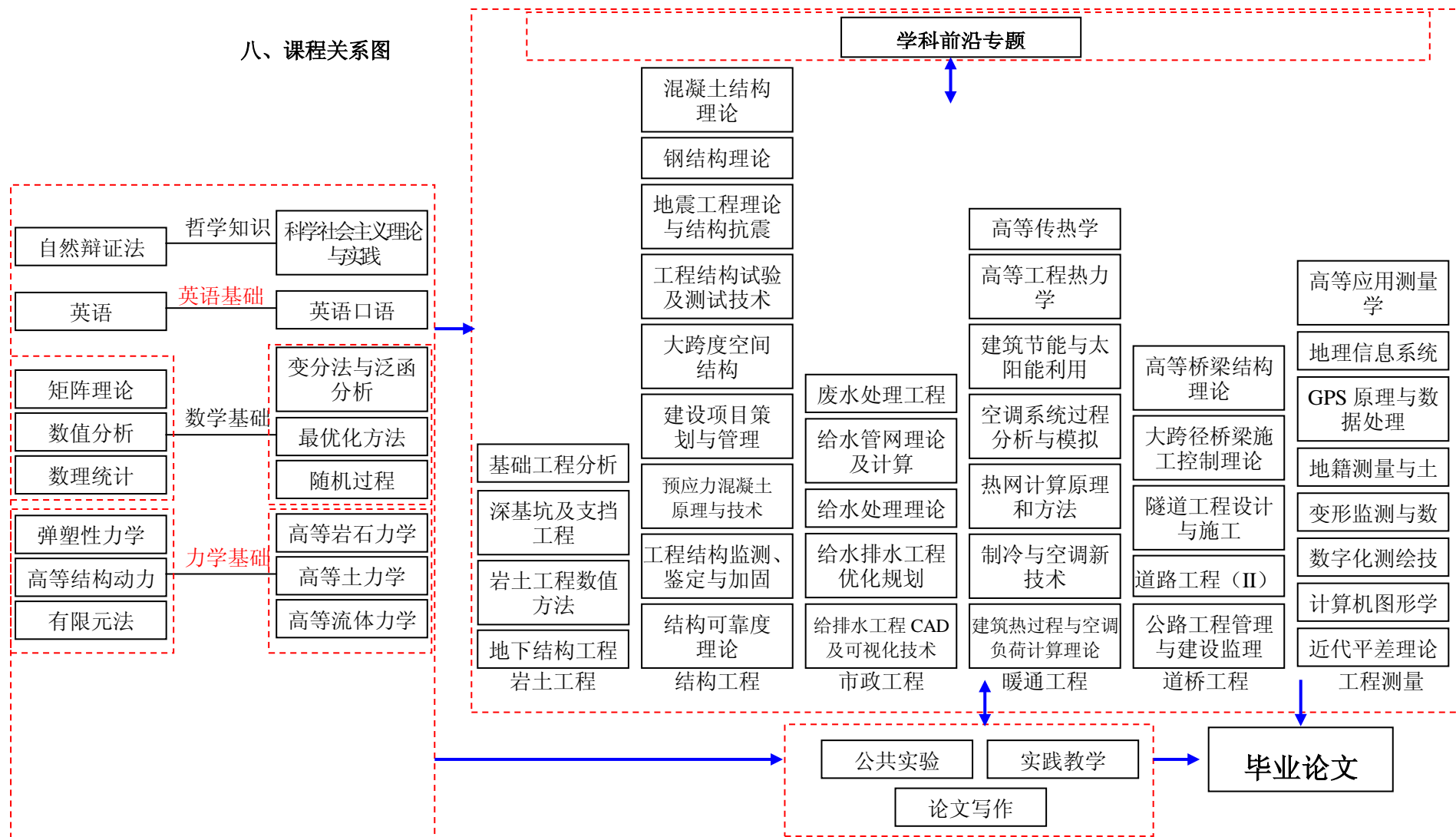
| | | | | | | | | |
|--------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 量学 | | | | | | | | |
| 论文写作 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 公共实验 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 学科前沿专题 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 混凝土结构理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 钢结构理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 地震工程理论与结构抗震 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 工程结构试验及测试技术 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 大跨度空间结构 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 建设项目策划与管理 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 预应力混凝土原理与技术 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 工程结构监测、鉴定与加固 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |

| | | | | | | | | |
|----------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 高等岩石力学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 结构可靠度理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 高等桥梁结构理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 大跨径桥梁施工控制理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 隧道工程设计与施工 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 道路工程(II) | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 公路工程管理与建设监理 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 给水排水工程优化规划 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 给排水工程CAD及可视化技术 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 高等土力学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 基础工程分析 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 深基坑与支 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

| | | | | | | | | |
|----------------|--|---|---|--|---|---|---|---|
| 挡工程 | | | | | | | | |
| 岩土工程数值方法 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 地下结构工程 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 建筑节能与太阳能利用 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 空调系统过程分析与模拟 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| 热网计算原理和方法 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 制冷与空调新技术 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 建筑热过程与空调负荷计算理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 地籍测量与土地管理 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 变形监测与数据处理 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 数字化测绘技术 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 计算机图形学 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 近代平差理论 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 地理信息系统 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| GPS原理与数据处理 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 文献综述与开题报告 | | | | ◎ | ◎ | | ◎ | |
| 学术交流 | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 工作技术实践(助管、助教) | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

八、课程关系图



九、实践能力标准

（一）应用相关的理论和实践方法，分析解决工程问题

1. 了解建设工程市场、用户的需求变化以及技术发展，提出改善工程设计的方案，探索和发现本专业的新技术、新材料、新应用领域。

1.1 在确定建设项目策划和开发方案中，了解市场、国家建设需求变化以及技术发展，并能据此提出改善意见；

1.2 具有探索和发现本专业新技术、新材料和新应用领域的意识和能力。

2. 主持综合性工程设计任务解决方案的设计、开发，通过整合资源，考虑成本、质量、安全性、可靠性、外形、适应性以及对环境的影响，能够发现、评估和选择完成工程任务所需的方法和技术，确定解决方案。

3. 具有创新性思维和系统性思维的能力，具有较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力以及工程项目集成的基本能力。

（二）参与项目及工程管理

1. 掌握本行业相关的政策、法律和法规；在法律法规规定的范围内，按确定的质量标准、程序开展工作。

2. 参与项目相关方（委托人、承包商、供应商等）协商、约定。

3. 建立和使用合适的管理体系，组织并管理计划和预算，协调组织任务、人力和资源，提升项目组工作质量。

4. 具备应对危机与突发事件的能力，洞察质量标准、程序和预算的变化，并采取恰当的措施，确保项目或工程的顺利进行。

5. 参与和主持项目或工程评估，提出建设性意见。

（三）有效的沟通与交流能力

1. 能够使用技术语言，在跨文化环境下进行沟通与表达。

2. 能够进行工程文件的编纂，如：可行性分析报告、项目任务书、投标书等，并可进行说明、阐释。

3. 具备较强的人际交往能力，能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿。

4. 具备较强的适应能力，自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。

5. 能够跟踪本领域最新技术发展趋势，具备收集、分析、判断、选择国内外相关技术信息的能力。

6. 具备团队合作精神，并具备较强的协调、管理、竞争与合作的能力。

(四) 具备良好的职业道德，体现对职业、社会、环境的责任

1. 熟悉本行业适用的主要职业健康安全、环保的法律法规、标准知识。熟悉企业员工应遵守的职业道德规范和相关法律知识。遵守所属职业体系的职业行为准则，并在法律和制度的框架下工作。

2. 具有良好的质量、安全、服务和环保意识，并承担有关健康、安全、福利等事务的责任。

3. 为保持和增强其职业能力，检查自身的发展需求，制定并实施继续教育发展计划。为通过执业资格（注册结构工程师、注册建造师、注册监理工程师、注册造价工程师等）考试奠定坚实的基础。

4. 树立土木工程的可持续发展观，贯彻“绿色建筑”理念，处理好建设土木工程过程中的节能减排、资源利用、环境保护、生态平衡等综合要求。

(五) 土木工程试验能力

包括试验方案设计、试验仪器使用，试验数据分析等能力。

十、实践教学地图

实践能力离不开专业基础知识，在课程地图中所列专业课程实际也培养了学生很多实践方面的能力，很多专业课程介绍了土木工程的规范、法律法规。在此不重复列入实践教学地图。

| 核心能力 课程名称 | A | B | C | D | E |
|--------------|-----------------------|-----------|------------|--------------------------|----------------------------------|
| | 应用相关的理论和实践方法，分析解决工程问题 | 参与项目及工程管理 | 有效的沟通与交流能力 | 具备良好的职业道德，体现对职业、社会、环境的责任 | 土木工程试验能力，试验方案设计、试验仪器使用，试验数据分析等能力 |
| 工程结构试验及测试技术 | | | ◎ | ◎ | ◎ |
| 公共实验 | | | ◎ | ◎ | ◎ |

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|
| 学科前沿专题 | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ |
| 文献综述与开题报告 | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| 学术交流 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 实践教学 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 工作技术实践(助管、助教) | | | ◎ | ◎ | |
| 毕业论文 | ◎ | ◎ | | | ◎ |

十一、课程设置及学分要求

课程学习、实践教学采用学分制。规定总学分：不少于 32 学分，必修课或者学位课的学分不少于 17 学分，总课程门数不少于 11 门。跨专业及同等学力考生须补修本专业本科阶段至少 2-3 门主干课程，不计学分。

课程设置以土木工程实际应用为导向，职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心，体现土木工程专业学位类别研究生应具有的基础理论和专门知识结构的基本要求。教学内容要加强理论性与应用性课程有机结合，突出案例分析和实践研究，教学过程要重视运用团队学习、案例分析、现场研究、模拟训练等方法，提高专业素养及就业创业能力。

研究生课程分为学位课程和非学位课程。学位课程包括：公共学位课程和专业学位课程；非学位课程包括：公共必修课程和专业选修课程。学位课程合格成绩为 75 分，非学位课程合格成绩为 60 分。

专业课程的设置应体现重实际应用，博前沿知识，着重突出专业实践类课程和工程实践类课程。

合肥工业大学全日制硕士专业学位研究生课程设置

| 类别 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 考核学期 | | 考核性质 | | 备注 |
|----|-----------------|----|-----|------|---|------|----|-------------|
| | | | | 一 | 二 | 考试 | 考查 | |
| 学 | 马克思主义与社会科学方法论 | 18 | 1 | | √ | √ | | 选修 一门 |
| | 自然辩证法概论 | 18 | 1 | | √ | √ | | |
| | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 | 2 | √ | | √ | | 公共 必修 |
| | 第一外国语(一、二) | 90 | 3 | √ | √ | √ | | |
| | 矩阵理论 | 40 | 2.5 | √ | | √ | | 不少于 2 学分 |
| | 数值分析 | 32 | 2 | √ | | √ | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|----------------|------------------|----|---|---|---|---|--------------------------|--------------------------------|
| 位 课 | | 数理统计 | 32 | 2 | √ | | √ | | 一级学 科必修 不少于 4学分 | |
| | | 随机过程 | 32 | 2 | | √ | √ | | | |
| | | 变分法与泛函分析 | 48 | 3 | | √ | √ | | | |
| | | 最优化方法 | 32 | 2 | | √ | √ | | | |
| | 专业 学位 课程 | | 弹塑性力学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 有限元法 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 高等结构动力学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 废水处理工程 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 给水管网理论与计算 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 给水处理理论 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 高等流体力学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 高等传热学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 高等工程热力学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 高等应用测量学 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 混凝土结构理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 钢结构理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 地震工程理论与结构抗震 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 工程结构试验及测试技术 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 高等岩石力学 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 高等桥梁结构理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | 建筑热过程与空调负荷计算理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | | |
| | 高等土力学 | 32 | 2 | | √ | √ | | | | |
| 非 学 位 课 | 公共 课程 | 论文写作 | 16 | 1 | √ | | | √ | 必修 | |
| | | 公共实验 | 16 | 1 | √ | | | √ | | |
| | | 学科前沿专题 | 32 | 2 | | √ | | √ | | |
| | 专业 选修 课程 | | 大跨度空间结构 | 32 | 2 | | √ | √ | | 选修学 分应满 足最低 总学分 要求 |
| | | | 建设项目策划与管理 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 预应力混凝土原理与技术 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 工程结构监测、鉴定与加固 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 结构可靠度理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 大跨径桥梁施工控制理论 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 隧道工程设计与施工 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 道路工程(Ⅱ) | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 公路工程管理与建设监理 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 给水排水工程优化规划 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 给排水工程 CAD 及可视化技术 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 基础工程分析 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | | | 深基坑与支挡工程 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | | | 岩土工程数值方法 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 地下结构工程 | 32 | 2 | | √ | √ | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------------|----|---|---|---|---|---|---------|
| | 建筑节能与太阳能利用 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 空调系统过程分析与模拟 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | 热网计算原理和方法 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 制冷与空调新技术 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 地籍测量与土地管理 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 变形监测与数据处理 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 数字化测绘技术 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 计算机图形学 | 32 | 2 | | √ | √ | | |
| | 近代平差理论 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | 地理信息系统 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| | GPS 原理与数据处理 | 32 | 2 | √ | | √ | | |
| 实践环节 | 6 学分，5000 字实践报告 | | | | | | | |
| 必修环节 | 文献综述与开题报告 | | 1 | | | | √ | 不计入规定学分 |
| | 学术交流 | | 1 | | | | √ | |
| | 工作技术实践 | | 1 | | | | √ | |

1、公共学位课程

- 1) 自然辩证法概论，18 学时，1 学分；
- 2) 马克思主义与社会科学方法论，18 学时，1 学分；
- 3) 中国特色社会主义理论与实践研究，36 学时，2 个学分；
- 4) 英语，90 学时，3 学分；
- 5) 数学，至少学习 2 学分。

可选择数学课程：

- 矩阵理论，40 学时，2.5 学分；
- 数值分析，32 学时，2 学分；
- 数理统计，32 学时，2 学分；
- 随机过程，32 学时，2 学分；
- 最优化方法，32 学时，2 学分；
- 变分法与泛函分析，48 学时，3 学分。

2、专业学位课程

由于建筑与土木工程涵盖研究方向多，设置了 10 门课程，每门课程 2 学分，32 学时，该课程为领域所培养研究生的必修课程。

3、公共必修课程

- 1) 论文写作，16 学时，1 学分；
- 2) 公共实验，16 学时，1 学分；
- 3) 学科前沿专题，32 学时，2 学分；

4、专业选修课程

专业选修课程设置了 34 门，平均每个研究方向 6 门。每门课程 2 学分，32 学时。

十二、实践教学

实践教学是全日制硕士专业学位研究生培养的重要环节，鼓励全日制硕士专业学位研究生到实践基地或相关企业实习，实习可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

1、实践教学时间、学分

全日制硕士专业学位研究生在学期间，实践形式可多样化，实践时间不少于半年。实践教学采用学分制，须修满 6 学分。

2、实践教学地点和内容

实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师决定或校内及企业导师协商决定。实践教学可以在校外实践教学基地或相关企业工程或生产现场进行，导师帮助所指导的研究生确定实践教学地点，制定实践教学计划。建筑与土木工程专业的实践单位可以是建筑、市政、道路、交通、水利等相关行业设计院，施工企业，质检站，或住建厅等行政事业单位及下属部门。

3、实践教学报告及其要求

实践结束后，学生根据实践内容撰写不少于 5000 字的实践报告。实践报告内容包括：实践教学单位的主要业务（主要生产产品）；工程管理、工程规划、工程设计、工程施工、工程检测、工程试验；实践教学单位技术或管理特色；技术或管理方面存在的主要问题；你对实践教学单位技术或管理创新方面的建议等。实践成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

4、实践教学学分的认定：

实践结束后，由实践活动所在企业（单位）就研究生实践学习情况给出鉴定，并填写《合肥工业大学全日制硕士专业学位研究生专业实践表》。将实践报告交导师审核，学院研究生管理部门备案，考核合格，实践记 6 学分。

十三、必修环节

1、文献综述和开题报告

全日制硕士专业学位研究生在学期间应结合学位论文任务，至少阅读 50 篇左右在研究领域内以行业技术发展与工程应用为主要内容的国内外文献，了解、学习本领域新技术、新工艺、新方法、新材料的应用进展，并在此基础上，撰写 3000 字以上的文献综述，综述本研究课题相关的国内外研究进展，包括研究现状、水平、发展趋势和有待进一步研究的问题。

开题报告应以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的来源、目的、意义、该课题在国内外的概况等。课题要求直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值的课题，包括工程研究、设计研究、工程规划、工程管理等方面的课题。

全日制硕士专业学位研究生最迟应在第二学期完成文献综述，最迟应在第三学期完成开题报告。

2、学术交流

全日制硕士专业学位研究生在学期间应至少参加 3 次学术活动，每次学术活动要有 500 字左右的总结报告，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。

3、工作技术实践

工作技术实践内容可以是本科生的课程教学、辅导、试验、实习的指导，课程设计、毕业设计或毕业论文的辅导，也可以是厂矿企业、科研部门、工程单位的生产、科研技术或管理工作。

作为工作技术实践的一部分，在全日制硕士专业学位研究生培养方案中，将硕士生担任助教或助管工作设立为 1 个学分的必修环节。要求助教所助课程学时（或累计）不少于 48 学时；助管工作量当量等同于助教工作量要求。

十四、学位论文

论文的选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是工程研究、设计研究、工程规划、工程管理等。下面是工程硕士类论文的一些具体内容和形式要求：

● 工程研究

是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程技术的研究：包括了新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术或新软件的研制与开发；技术攻关、技术改造、技术推广与应用，以及对国内外先进技术的引进、消化和再研发。要求综合应用基础理论、专业知识和理论、试验、数值模拟等技术手段对工程实际问题进行分析研究，论文成果具有先进性和实用性，并能在某些方面提出独立见解或有所创新。

● 设计研究

是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程项目的设计或实施方案的优化和研究。要求以解决生产或工程实际问题为重点，问题有一定难度和深度，研究方法先进，研究成果对工程应用有参考价值。

● 工程规划

是指来源于土木工程实际的，具有一定复杂程度的工程技术项目的规划。可包含市政工程规划、建筑工程规划、防灾与防护工程规划等。要求需求分析合理，数据样本可靠，论证充分严密，总体规划正确，具有前瞻性。

● 工程管理

是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程管理项目的研究。研究的问题可涉及对一个工程从概念设想到正式运营的全过程（具体工作包括：投资机会研究、初步可行性研究、最终可行性研究、勘察设计、招标、采购、施工、试运行等）。要求有明确的工程应用背景，理论建模和分析方法科学正确，统计数据准确，研究成果应具有一定经济或社会效益。

鼓励实行双导师制，其中一位导师来自校内且具有工程实践经验，另一位导师来自企业且专业与本领域相关的专家；另外，也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。

十五、论文答辩要求和学位授予

- 1) 攻读全日制硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。
- 2) 学位论文正文不少于 3 万字，撰写格式参考合肥工业大学硕士学位论文相关规定。
- 3) 论文开题报告和中期阶段报告。
- 4) 不少于 5000 字的实践报告。
- 5) 论文评阅、答辩审批、答辩、学位授予等，均按国家教育部和《合肥工业大学授予全日制硕士专业学位工作办法》的有关规定执行。

十六、其他说明

鼓励研究生参加各类公益工作。要求研究生有健康的心理素养，具有为国家和社会奉献的精神。