

## 助力智慧城市可持续发展

### 城市地下空间工程本科专业培养方案（2024 版）

学科门类：工学（08） 学科类别：土木类（0810） 专业代码：081005T

#### 一、专业培养目标

致力于培养适应国家经济社会发展需求，德、智、体、美、劳全面发展，具有“崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野”的国家栋梁和社会精英。本专业学生应具有强烈的爱国热忱、高尚的职业道德和社会责任感，能够在市政、交通、水利、资源、环境、教育等行业从事岩土与地下工程相关的规划、勘测、设计、施工、管理及科研等工作，毕业后 5 年内具备独立胜任专业技术工作与管理工作的能力和条件，能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力，为国内外岩土与地下工程及相关事业服务。



#### 二、专业培养要求

本专业学生经过 4 年本科阶段的培养，应具备良好的政治思想素养和道德素养，掌握城市地下空间工程建设和管理所需的基本理论和基本知识，接受必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练，掌握科学运算、实验和测试、工程设计等方面的基本技能，具有深厚的人文社会科学素养、强烈的创新意识和终身学习能力，具备解决城市地下空间工程规划、勘测、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题的基本能力。毕业生应在“知识、能力、素养”方面达到以下要求：

**毕业要求 1（工程知识）：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决城市地下空间工程规划、勘测、设计、施工、管理等领域的复杂工程问题。

**毕业要求 2（问题分析）：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献分析城市地下空间工程规划、勘测、设计、施工、管理等领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3（设计/开发解决方案）：**具有从事城市地下空间工程规划、勘测、设计、施工、管理及科学研究的能力，掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识，设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、伦理、文化及环境等制约因素及其影响。

**毕业要求 4 (研究):** 能够基于科学原理和应用科学方法,对城市地下空间工程领域复杂工程问题进行科学研究,包括文献调研、设计实验、开展实验、采集数据、分析和解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5 (使用现代工具):** 能够针对城市地下空间工程规划、勘测、设计、施工、管理等领域中复杂工程问题,开发、选择和使用恰当的现代仪器、信息技术、文献检索、模拟软件等工具,包括对复杂工程问题的预测和模拟,并能够理解其局限性。

**毕业要求 6 (工程与社会):** 能够基于城市地下空间工程相关背景知识的合理分析,评价城市地下空间工程的专业实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

**毕业要求 7 (环境和可持续发展):** 能理解和评价针对城市地下空间工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8 (职业规范):** 具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范,履行责任。

**毕业要求 9 (个人与团队):** 具有团队意识,能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10 (沟通):** 具备撰写报告、设计文稿、陈述发言等基本沟通交流能力,并具有国际视野和跨文化的沟通、交流、竞争和合作能力,能够就城市地下空间工程领域中的复杂工程问题与国内外业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

**毕业要求 11 (项目管理):** 掌握工程管理原理与经济决策方法,并能够应用于多学科环境中,具备一定的工程管理能力。

**毕业要求 12 (终身学习):** 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、专业核心课程

土木工程材料、工程地质、土力学、岩石力学、地下空间智能化规划与管理、混凝土结构设计、地下工程结构设计与智能施工、隧道与地铁工程、地基与基础。

四、修业年限及学习年限:四年,三至六年

五、毕业最低总学分:160

六、授予学位:工学学士

七、教学计划进度表(见附件)

### 八、毕业去向

本专业毕业生就业面广,就业单位包括交通、水电、应急、能源、国土等国家部委及下属单位;省属/市属交通、城建、规划管理部门(交通厅/局、应急厅/局、规划局等);市政投资/开发/城建投资等企业(轨道交通公司、城建投资公司等);大中型设计院(公路、铁路、交通、水电、环境、国土)/施工单位;高等院校等。本科生也可在土木工程、交通与市政工程、水利工程、建筑工程等一级学科或二级学科以及计算机、经济等交叉学科领域继续攻读

硕士研究生及博士研究生。