

一级建造师  
《专业工程管理与实务》  
(市政公用工程) 科目  
考试大纲

第一部分市政公用工程技术

**一、城镇道路工程**

**(一) 道路结构特征**

- 1.道路路基结构特征
- 2.道路路面结构特征

**(二) 城镇道路路基施工**

- 1.地下水控制
- 2.特殊路基处理
- 3.城镇道路路基施工技术

**(三) 城镇道路路面施工**

- 1.路面结构分类
- 2.城镇道路基层施工
- 3.城镇道路面层施工

**(四) 挡土墙施工**

- 1.挡土墙结构形式及分类
- 2.挡土墙施工技术

**(五) 城镇道路工程安全质量控制**

- 1.城镇道路工程安全技术要点

- 2.城镇道路工程质量控制要点
- 3.城镇道路工程季节性施工措施

## **二、城市桥梁工程**

### **(一) 城市桥梁结构形式及通用施工技术**

- 1.城市桥梁结构组成与类型
- 2.桥梁结构施工通用施工技术

### **(二) 城市桥梁下部结构施工**

- 1.各种围堰施工要求
- 2.桩基础施工方法与设备选择
- 3.墩台、盖梁施工技术

### **(三) 桥梁支座施工**

- 1.支座类型
- 2.支座施工技术

### **(四) 城市桥梁上部结构施工**

- 1.装配式桥梁施工技术
- 2.现浇预应力（钢筋）混凝土连续梁施工技术
- 3.钢梁施工技术
- 4.钢—混凝土组合梁施工技术
- 5.钢筋（管）混凝土拱桥施工技术
- 6.斜拉桥施工技术
- 7.悬索桥施工技术

### **(五) 桥梁桥面系及附属结构施工**

- 1.桥面系施工
- 2.桥梁附属结构施工

### **(六) 管涵和箱涵施工**

- 1.管涵施工技术

2.箱涵顶进施工技术

### **(七) 城市桥梁工程安全质量控制**

- 1.城市桥梁工程安全技术控制要点
- 2.城市桥梁工程质量控制要点
- 3.城市桥梁工程季节性施工措施

## **三、城市隧道工程与城市轨道交通工程**

### **(一) 施工方法与结构形式**

- 1.城市隧道工程施工方法与结构形式
- 2.城市轨道交通施工方法与结构形式

### **(二) 地下水控制**

- 1.地下水控制方法
- 2.地下水控制施工技术

### **(三) 明（盖）挖法施工**

- 1.基坑支护施工
- 2.结构施工技术

### **(四) 浅埋暗挖法隧道施工**

- 1.浅埋暗挖法施工方法
- 2.浅埋暗挖法施工技术

### **(五) 钻爆法隧道施工**

- 1.钻爆法施工原理
- 2.钻爆法施工技术

### **(六) 盾构法隧道施工**

- 1.盾构机选型、施工条件与现场布置
- 2.盾构法施工技术

### **(七) TBM法隧道施工**

- 1.TBM施工原理

2.TBM施工技术

#### **(八) 城市隧道工程与城市轨道交通工程安全质量控制**

- 1.城市隧道工程与城市轨道交通工程安全技术控制要点
- 2.城市隧道工程与城市轨道交通工程质量控制要点
- 3.城市隧道工程与城市轨道交通工程季节性施工措施

### **四、城市给水排水处理厂站工程**

#### **(一) 给水与污水处理工艺**

- 1.给水处理工艺
- 2.污水处理工艺

#### **(二) 厂站工程施工**

- 1.地基与基础
- 2.构筑物施工技术
- 3.功能性试验
- 4.联合试运行

#### **(三) 城市给水排水处理厂站工程安全质量控制**

- 1.城市给水排水处理厂站工程安全技术控制要点
- 2.城市给水排水处理厂站工程质量控制要点
- 3.城市给水排水处理厂站工程季节性施工措施

### **五、城市管道工程**

#### **(一) 城市给水排水管道工程**

- 1.开槽管道施工方法
- 2.不开槽管道施工方法
- 3.给水排水管道功能性试验

#### **(二) 城市燃气管道工程**

- 1.燃气管道的分类
- 2.燃气管道、附件及设施施工技术

3.燃气管道功能性试验

### **(三) 城市供热管道工程**

- 1.供热管道的分类
- 2.供热管道、附件及设施施工技术
- 3.供热管道功能性试验

### **(四) 城市管道工程安全质量控制**

- 1.城市管道工程安全技术控制要点
- 2.城市管道工程质量控制要点
- 3.城市管道工程季节性施工措施

## **六、城市综合管廊工程**

### **(一) 城市综合管廊分类与主要施工方法**

- 1.综合管廊分类
- 2.综合管廊主要施工方法

### **(二) 城市综合管廊施工技术**

- 1.工法选择
- 2.结构施工技术
- 3.运营管理

## **七、垃圾处理工程**

### **(一) 生活垃圾填埋施工**

- 1.施工工艺
- 2.生活垃圾填埋施工技术
- 3.垃圾填埋与环境保护

### **(二) 生活垃圾焚烧厂施工**

- 1.焚烧工艺
- 2.焚烧排放物控制

### **(三) 建筑垃圾资源化利用**

- 1.建筑垃圾分类与资源化利用技术要求
- 2.建筑垃圾资源化利用施工技术

## **八、海绵城市建设工程**

### **(一) 海绵城市建设技术设施类型与选择**

- 1.海绵城市建设技术设施类型
- 2.海绵城市建设技术设施选择

### **(二) 海绵城市建设施工技术**

- 1.渗透技术
- 2.储存与调节技术
- 3.转输技术
- 4.截污净化技术

## **九、城市基础设施更新工程**

### **(一) 道路改造施工**

- 1.道路改造施工内容
- 2.道路改造施工技术

### **(二) 桥梁改造施工**

- 1.桥梁改造施工内容
- 2.桥梁改造施工技术

### **(三) 管网改造施工**

- 1.管网改造施工内容
- 2.管网改造施工技术

## **十、施工测量**

### **(一) 施工测量主要内容与常用仪器**

- 1.主要内容
- 2.常用仪器

## **(二) 施工测量及竣工测量**

- 1.施工测量
- 2.竣工测量

## **十一、施工监测**

### **(一) 施工监测主要内容、常用仪器与方法**

- 1.主要内容
- 2.常用仪器与方法

### **(二) 监测技术与监测报告**

- 1.监测技术
- 2.监测报告

## **第二部分市政公用工程相关法规与标准**

### **一、相关法规**

#### **(一) 工程总承包相关规定**

- 1.相关法律规定
- 2.相关法规规定

#### **(二) 城市道路管理的有关规定**

- 1.建设原则
- 2.相关城市道路管理的规定

#### **(三) 城镇排水和污水处理管理的有关规定**

- 1.建设原则
- 2.相关城镇排水和污水处理管理的规定

#### **(四) 城镇燃气管理的有关规定**

- 1.建设原则

2.相关城镇燃气管理的规定

## 二、相关标准

### (一) 相关强制性标准的规定

- 1.各专业相关强制性规定
- 2.施工质量控制相关强制性规定

### (二) 技术标准

- 1.技术标准
- 2.安全标准

## 第三部分市政公用工程项目管理实务

## 一、市政公用工程企业资质与施工组织

### (一) 市政公用工程企业资质

- 1.设计企业资质
- 2.施工企业资质

### (二) 施工项目管理机构

- 1.工程总承包项目管理机构
- 2.施工总承包项目管理机构

### (三) 施工组织设计

- 1.施工组织设计编制与管理
- 2.施工方案编制与管理

## 二、工程招标投标与合同管理

### (一) 工程招标投标

- 1.招标方式与程序
- 2.合同计价方式

3.工程总承包投标

4.施工总承包投标

## **(二) 工程合同管理**

1.工程总承包合同管理

2.施工总承包合同管理

3.专业分包与劳务分包合同管理

4.材料设备采购合同管理

## **(三) 建设工程承包风险管理及担保保险**

1.工程总承包风险管理

2.施工总承包风险管理

3.工程担保及保险

# **三、施工进度管理**

## **(一) 工程进度影响因素与计划管理**

1.工程进度影响因素

2.工程进度计划管理

3.工程进度风险管理

## **(二) 施工进度计划编制与调整**

1.施工进度计划编制

2.施工进度调整

# **四、施工质量管理**

## **(一) 质量策划**

1.质量目标确定

2.质量策划及实施

## **(二) 施工质量控制**

1.施工准备质量控制

2.施工实施阶段质量控制

- 3.施工质量检查验收
- 4.竣工后试运行阶段质量管理措施

### **(三) 竣工验收管理**

- 1.竣工验收要求
- 2.工程档案管理

## **五、施工成本管理**

### **(一) 工程造价管理**

- 1.工程造价管理的范围
- 2.投资估算、设计概算、施工图预算的应用

### **(二) 施工成本管理**

- 1.施工成本管理的不同阶段
- 2.施工成本管理的组织和分工
- 3.施工项目目标成本的确定
- 4.施工成本控制
- 5.施工成本核算
- 6.施工成本分析

### **(三) 工程结算管理**

- 1.工程结算
- 2.工程计量
- 3.工程预付款结算
- 4.工程进度款结算
- 5.工程竣工结算

## **六、施工安全管理**

### **(一) 常见施工安全事故及预防**

- 1.常见施工安全事故类型
- 2.常见施工安全事故预防措施

## **(二) 施工安全管理要点**

- 1.施工安全管理策划及实施
- 2.基坑开挖安全管理要点
- 3.脚手架施工管理要点
- 4.临时用电安全管理要点
- 5.起重吊装安全管理要点
- 6.机械施工安全管理要点
- 7.消防安全管理要点
- 8.安全防护管理要点

## **七、绿色建造及施工现场环境管理**

### **(一) 绿色建造**

- 1.绿色建造基本内容
- 2.市政工程绿色建造
- 3.绿色建造施工管理

### **(二) 施工现场环境管理**

- 1.施工现场环境管理要求
- 2.施工现场文明施工管理