

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