

一级建造师  
《专业工程管理与实务》  
(通信与广电工程) 科目  
考试大纲

第一部分通信与广电工程技术

**一、通信与广电工程专业技术**

**(一) 通信网**

- 1.现代通信网及其发展
- 2.业务网、传送网和支撑网
- 3.核心网
- 4.接入网
- 5.互联网及其应用

**(二) 光纤传输系统**

- 1.光纤传输系统的构成
- 2.基于时分复用技术的传输系统应用
- 3.基于波分复用技术的传输系统应用

**(三) 微波和卫星传输系统**

- 1.微波信号的传播特性
- 2.数字微波系统的构成及应用
- 3.卫星通信系统的结构及工作特点

**(四) 蜂窝移动通信系统**

- 1.移动通信关键技术和系统发展
- 2.第四代移动通信网络

### 3.第五代移动通信网络

## **(五) 通信电源系统**

- 1.通信电源系统的特点及供电方式
- 2.通信电源系统的组成及功能
- 3.通信用蓄电池的充放电特性
- 4.通信电源节能减排技术

## **(六) 通信光（电）缆特点及应用**

- 1.光纤的特点及应用
- 2.光缆的分类及特点
- 3.电缆的分类及特点

## **(七) 广播电视系统**

- 1.广播电视技术及其发展
- 2.广播电视技术基础
- 3.广播电视系统组成

## **(八) 广播电视中心关键技术**

- 1.广播中心技术
- 2.电视中心技术
- 3.融媒体中心技术
- 4.广播声学技术
- 5.演播室灯光技术

## **(九) 广播电视传输和监测系统**

- 1.广播电视无线发射系统
- 2.广播电视有线传输系统
- 3.广播电视卫星传输系统
- 4.广播电视监测系统

## **二、通信与广电工程施工技术**

## **(一) 机房设备及天馈线安装**

- 1.机房设备安装
- 2.机房设备抗震和防雷接地
- 3.天馈线系统安装

## **(二) 传输系统及核心网的测试**

- 1.基于时分复用技术的传输系统测试
- 2.基于波分复用技术的传输系统测试
- 3.核心网设备的测试

## **(三) 蜂窝移动通信系统的测试和优化**

- 1.蜂窝移动通信系统的测试
- 2.蜂窝移动通信系统网络优化

## **(四) 通信电源工程施工技术**

- 1.通信电源设备安装
- 2.通信电源设备测试

## **(五) 通信线路工程施工技术**

- 1.通信线路工程通用施工技术
- 2.架空线路工程施工技术
- 3.直埋线路工程施工技术
- 4.管道线路工程施工技术
- 5.综合布线工程施工技术
- 6.气流敷设光缆施工技术

## **(六) 通信管道工程施工技术**

- 1.通信管道施工技术
- 2.人（手）孔与通道施工技术

## **(七) 广播电视中心工程施工技术**

- 1.广播电视中心工艺系统施工技术

- 2.广播电视声学施工技术
- 3.演播室灯光施工技术
- 4.广播电视工程供配电要求

## **(八) 广播电视传输工程施工技术**

- 1.广播电视发射工程施工技术
- 2.广播电视有线传输工程施工技术
- 3.广播电视卫星传输工程施工技术

# 第二部分通信与广电工程相关法规与标准

## **一、相关法规**

### **(一) 通信建设工程安全管理的有关规定**

- 1.电信设施建设安全的规定
- 2.通信网络及信息安全的规定
- 3.通信建设工程安全生产管理的规定
- 4.施工企业安全生产相关人员管理的规定

### **(二) 通信工程质量管理的有关规定**

- 1.通信工程质量监督机构
- 2.通信工程质量监督的内容
- 3.通信工程质量监督程序
- 4.通信工程质量事故处理

### **(三) 通信工程竣工验收的有关规定**

- 1.通信工程竣工资料的编制要求
- 2.通信工程随工验收的规定
- 3.通信工程竣工验收的规定
- 4.通信工程质量保修及工程回访的规定

#### **(四) 广播电视工程建设管理规定**

- 1.广播电视工程项目建设管理机构的资格条件
- 2.广播电视工程建设行业管理规范

## **二、相关标准**

### **(一) 通信工程建设标准**

- 1.通信局站选址要求
- 2.通信建筑防火要求
- 3.通信工程抗震防灾要求
- 4.通信工程环境保护要求
- 5.通信工程防雷和接地要求
- 6.通信网络及设施安全要求
- 7.通信工程安全操作要求

### **(二) 广播电视工程建设标准**

- 1.广播电视建设工程场地选择要求
- 2.广播电视建设工程设计防火要求
- 3.广播电视建设工程抗震和环境保护要求
- 4.广播电视建设工程接地和防雷要求
- 5.广播电视建设工程项目竣工验收要求

## **第三部分通信与广电工程项目管理实务**

### **一、通信与广电工程企业资质与施工组织**

#### **(一) 通信与广电工程企业资质**

- 1.设计企业资质
- 2.施工企业资质

#### **(二) 施工项目管理机构**

- 1.管理机构的组建
- 2.管理机构的工作内容

### **(三) 施工组织设计**

- 1.施工组织设计的内容
- 2.施工组织设计的编制与审批

## **二、工程招标投标与合同管理**

### **(一) 工程招标投标**

- 1.工程招标管理
- 2.工程投标管理

### **(二) 工程合同管理**

- 1.合同风险管理
- 2.合同变更及工程索赔
- 3.通信工程价款结算

## **三、施工进度管理**

### **(一) 施工进度计划**

- 1.工作分解
- 2.施工进度计划的编制

### **(二) 施工进度控制**

- 1.施工进度检查与比较
- 2.施工进度偏差分析与调整

## **四、施工质量管理**

### **(一) 工程质量影响因素及统计分析**

- 1.工程质量的影响因素
- 2.施工质量统计分析

### **(二) 施工质量控制**