

施工员（土建施工）考核评价大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规（权重 0.03）

（一）《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

（二）《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定
2. 从业人员权利和义务的有关规定
3. 安全生产监督管理的有关规定
4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

（三）《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定
2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

（四）《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定
2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识（权重 0.03）

（一）无机胶凝材料

1. 无机胶凝材料的分类及特性
2. 通用水泥的品种、主要技术性质及应用
3. 建筑工程常用特性水泥的品种、特性及应用

（二）混凝土

1. 混凝土的分类及主要技术性质
2. 普通混凝土的组成材料及其主要技术性质

3. 轻混凝土、高性能混凝土、预拌混凝土的特性及应用

4. 常用混凝土外加剂的品种及应用

(三) 砂浆

1. 砂浆的分类、特性及应用

2. 砌筑砂浆的技术性质、组成材料及其主要技术要求

3. 抹面砂浆的分类及应用

(四) 石材、砖和砌块

1. 砌筑用石材的分类及应用

2. 砖的分类、主要技术要求及应用

3. 砌块的分类、主要技术要求及应用

(五) 钢材

1. 钢材的分类及主要技术性能

2. 钢结构用钢材的品种及特性

3. 钢筋混凝土结构用钢材的品种及特性

(六) 防水材料

1. 防水卷材的品种及特性

2. 防水涂料的品种及特性

(七) 建筑节能材料

1. 建筑节能的概念

2. 常用建筑节能材料的品种、特性及应用

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识 (权重 0.05)

(一) 施工图的基本知识

1. 房屋建筑施工图的组成及作用

2. 房屋建筑施工图的图示特点

(二) 施工图的图示方法及内容

1. 建筑施工图的图示方法及内容

2. 结构施工图的图示方法及内容

(三) 施工图的绘制与识读

1. 建筑施工图、结构施工图的绘制步骤与方法

2. 建筑施工图、结构施工图的识读步骤与方法

四、熟悉工程施工工艺和方法（权重 0.05）

（一）地基与基础工程

1. 岩土的工程分类
2. 常用地基处理方法
3. 基坑（槽）开挖、支护及回填方法
4. 混凝土基础施工工艺
5. 砖基础施工工艺
6. 桩基础施工工艺

（二）砌体工程

1. 常见脚手架的搭设施工要点
2. 砖砌体施工工艺
3. 石砌体施工工艺
4. 砌块砌体施工工艺

（三）钢筋混凝土工程

1. 常见模板的种类、特性及安拆施工要点
2. 钢筋工程施工工艺
3. 混凝土工程施工工艺

（四）钢结构工程

1. 钢结构的连接方法
2. 钢结构安装施工工艺

（五）防水工程

1. 防水砂浆防水工程施工工艺
2. 防水涂料防水工程施工工艺
3. 卷材防水工程施工工艺

（六）装饰装修工程

1. 楼地面工程施工工艺
2. 一般抹灰工程施工工艺
3. 门窗工程施工工艺
4. 涂饰工程施工工艺

五、熟悉工程项目管理的基本知识（权重 0.04）

（一）施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容
2. 施工项目管理的组织

（二）施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任务
2. 施工项目目标控制的措施

（三）施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的任务和内容
2. 施工现场管理的任务和内容

基础知识

一、熟悉土建施工相关的力学知识（权重 0.07）

（一）平面力系

1. 力的基本性质
2. 力矩、力偶的性质
3. 平面力系的平衡方程及应用

（二）静定结构的杆件内力

1. 单跨静定梁的内力计算
2. 多跨静定梁的内力分析
3. 静定平面桁架的内力分析

（三）杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式
2. 应力、应变的基本概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉建筑构造、建筑结构的基本知识（权重 0.15）

（一）建筑构造的基本知识

1. 民用建筑的基本构造组成
2. 砖基础、毛石基础、钢筋混凝土基础、桩基础的构造
3. 常见砌块墙体的构造，地下室的防潮与防水构造
4. 现浇钢筋混凝土楼板、预制装配式楼板的一般构造，楼地面的防水构造，室内地坪的构造
5. 钢筋混凝土楼梯的构造，坡道及台阶的一般构造
6. 屋顶常见的保温隔热构造，屋顶的防水及排水的一般构造
7. 变形缝的构造
8. 民用建筑的一般装饰构造
9. 排架结构单层厂房的一般构造，刚架结构厂房的一般构造

（二）建筑结构的基本知识

1. 无筋扩展基础、扩展基础、桩基础的结构知识
2. 钢筋混凝土受弯、受压和受扭构件的知识
3. 现浇钢筋混凝土楼盖、钢筋混凝土框架的结构知识
4. 钢结构连接及轴心受力、受弯构件的知识
5. 砌体结构的基本知识
6. 建筑抗震的基本知识

三、熟悉工程预算的基本知识（权重 0.05）

（一）工程计量

1. 建筑面积计算
2. 建筑工程的工程量计算

（二）工程造价计价

1. 工程造价构成
2. 工程造价的定额计价基本知识
3. 工程造价的工程量清单计价方法基本知识

四、掌握计算机和相关资料信息管理软件的应用知识（权重 0.03）

1. office 应用知识
2. Auto CAD 应用知识
3. 常见资料管理软件的应用知识

五、熟悉施工测量的基本知识（权重 0.10）

（一）标高、直线、水平等的测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、激光铅垂仪、测距仪的使用
2. 水准、距离、角度测量的要点

（二）施工测量的知识

1. 建筑的定位与放线
2. 基础施工、墙体施工、构件安装测量

（三）建筑变形观测的知识

1. 建筑变形的概念
2. 建筑沉降观测、倾斜观测、裂缝观测、水平位移观测

岗位知识

一、熟悉土建施工相关的管理规定和标准（权重 0.06）

（一）施工现场安全生产的管理规定

1. 施工作业人员安全生产权利和义务的规定
2. 安全技术措施、专项施工方案和安全技术交底的规定
3. 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定
4. 高大模板支撑系统施工安全监督管理的规定
5. 实施工程建设强制性标准监督内容、方式、违规处罚的规定

（二）建筑工程质量管理的规定

1. 建设工程专项质量检测、见证取样检测内容的规定
2. 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定

3. 建筑工程质量监督的规定
4. 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定

(三) 建筑工程施工质量验收标准和规范

1. 《建筑工程施工质量验收统一标准》中关于建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求

2. 建筑地基基础工程施工质量验收的要求
3. 混凝土结构施工质量验收的要求
4. 砌体工程施工质量验收的要求
5. 钢结构工程施工质量验收的要求
6. 建筑节能工程施工质量验收的要求

二、掌握施工组织设计及专项施工方案的内容和编制方法 (权重 0.08)

(一) 施工组织设计的内容和编制方法

1. 施工组织设计的类型和编制依据
2. 施工组织设计的内容
3. 单位工程施工组织设计的编制方法

(二) 专项施工方案的内容和编制方法

1. 专项施工方案的内容
2. 专项施工方案的编制方法
3. 危险性较大工程专项施工方案的内容和编制方法

(三) 施工技术交底与交底文件的编写方法

1. 施工技术交底文件的内容和编写方法
2. 技术交底的程序

(四) 建筑工程施工技术要求

1. 土方工程施工技术要求
2. 基础工程施工技术要求
3. 混凝土结构工程施工技术要求

4. 砌体结构工程施工技术要求
5. 钢结构工程施工技术要求
6. 屋面及防水工程施工技术要求
7. 建筑节能工程施工技术要求

三、掌握施工进度计划的编制方法（权重 0.08）

（一）施工进度计划的类型及其作用

1. 施工进度计划的类型
2. 控制性进度计划的作用
3. 实施性施工进度计划的作用

（二）施工进度计划的表达方法

1. 横道图进度计划的编制方法
2. 网络计划的基本概念与识读
3. 流水施工进度计划的编制方法

（三）施工进度计划的检查与调整

1. 施工进度计划的检查方法
2. 施工进度计划偏差的纠正办法

四、熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识（权重 0.04）

（一）文明施工与现场环境保护的要求

1. 文明施工的要求
2. 施工现场环境保护的措施
3. 施工现场环境事故的处理

（二）建筑工程施工安全危险源分类及防范的重点

1. 施工安全危险源的分类
2. 施工安全危险源的防范重点的确定

（三）建筑工程施工安全事故的分类与处理

1. 建筑工程施工安全事故的分类
2. 建筑工程施工安全事故报告和调查处理

五、熟悉工程质量管理的基本知识（权重 0.04）

（一）建筑工程质量管理的特点和原则

1. 工程质量管理的特点
2. 施工质量的影响因素及质量管理原则

（二）建筑工程施工质量控制

1. 施工质量控制的基本内容和要求
2. 施工过程质量控制的基本程序、方法、质量控制点的确定

（三）施工质量问题的处理方法

1. 施工质量问题的分类
2. 施工质量问题的产生原因
3. 施工质量问题的处理方法

六、熟悉工程成本管理的基本知识（权重 0.06）

（一）工程成本的构成和影响因素

1. 工程成本的构成及管理特点
2. 施工成本的影响因素

（二）施工成本控制的基本内容和要求

1. 施工成本控制的基本内容
2. 施工成本控制的基本要求

（三）施工过程中成本控制的步骤和措施

1. 施工过程成本控制的步骤
2. 施工过程成本控制的措施

七、了解常用施工机械机具的性能（权重 0.04）

（一）土石打夯常用机械

1. 蛙式夯实机的性能与注意事项

2. 震动冲击夯的性能与注意事项

(二) 钢筋加工常用机械

1. 钢筋调直切断机的性能与注意事项

2. 钢筋弯曲机的性能与注意事项

3. 钢筋冷拉机、冷拔机的性能与注意事项

(三) 混凝土常用机械

1. 混凝土振捣机具的性能与注意事项

2. 混凝土泵的性能与注意事项

(四) 垂直运输常用机械

1. 施工电梯的性能

2. 常用自行式起重机的性能

专业技能

一、能够参与编制施工组织设计和专项施工方案（权重 0.10）

1. 编制小型建筑工程、单位工程施工组织设计
2. 编制分部（分项）工程施工方案
3. 编制基坑支护与降水工程、土方开挖工程专项施工方案
4. 编制模板工程、脚手架工程专项施工方案
5. 编制起重吊装工程专项施工方案

二、能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件（权重 0.10）

1. 识读砌体结构房屋建筑施工图、结构施工图
2. 识读多层混凝土结构房屋建筑施工图、结构施工图
3. 识读单层钢结构房屋建筑施工图、结构施工图
4. 识读勘察报告、设计变更文件、图纸会审纪要等

三、能够编写技术交底文件，并实施技术交底（权重 0.12）

1. 编写土方、砖石基础、混凝土及桩基等基础施工技术交底文件并实施交底

2. 编写混凝土结构、砌体结构、钢结构等结构施工技术交底文件并实施交底
3. 编写屋面、地下室等防水施工技术交底文件并实施交底

四、能够正确使用测量仪器，进行施工测量（权重 0.08）

1. 使用测量仪器进行施工定位放线
2. 使用测量仪器进行施工质量校核
3. 使用测量仪器进行变形观测

五、能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序（权重 0.10）

1. 划分多层混合结构、框架结构、钢结构工程的施工区段
2. 确定多层混合结构、框架结构、钢结构工程的施工顺序

六、能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划（权重 0.12）

1. 应用横道图方法编制一般单位工程、分部（分项）工程、专项工程施工进度计划
2. 进行资源平衡计算，优化横道图进度计划
3. 识读建筑工程施工网络计划
4. 编制月、旬（周）作业进度计划及资源配置计划
5. 检查施工进度计划的实施情况，调整施工进度计划

七、能够进行工程量计算及初步的工程计价（权重 0.08）

1. 计算多层混合结构工程、多层混凝土结构工程的工程量
2. 利用工程量清单计价方法进行综合单价的计算

八、能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件，并实施质量交底（权重 0.08）

1. 确定基础工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
2. 确定混凝土结构工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
3. 确定砌体结构工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
4. 确定钢结构工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
5. 确定建筑防水和保温工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料

九、能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件，实施安全、环境交底（权重 0.06）

1. 确定脚手架安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
2. 确定洞口、临边防护安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
3. 确定模板工程安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料

4. 确定施工用电安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
5. 确定垂直运输机械安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
6. 确定高处作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
7. 确定基坑支护安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料

十、能够识别、分析施工质量缺陷和危险源（权重 0.03）

1. 识别分析基础、砌体结构、混凝土结构、装饰装修、屋面及防水工程的质量缺陷，分析产生原因
2. 识别施工现场与物的不安全状态有关的危险源，分析产生原因
3. 识别施工现场与人的不安全行为有关的危险源，分析产生原因
4. 识别施工现场与管理缺失有关的危险源，分析产生原因

十一、能够对施工质量、职业健康安全与环境问题进行调查分析（权重 0.03）

1. 分析判断施工质量问题的类别、原因和责任
2. 分析判断安全问题的类别、原因和责任
3. 分析判断环境问题的类别、原因和责任

十二、能够记录施工情况，编制相关工程技术资料（权重 0.04）

1. 填写施工日志，编写施工记录
2. 编写分部分项工程施工技术资料，编制工程施工管理资料

十三、能够利用专业软件对工程信息资料进行处理（权重 0.06）

1. 利用专业软件录入、输出、汇编施工信息资料
2. 利用专业软件加工处理施工信息资料

施工员（装饰装修）考核评价大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规（权重 0.03）

（一）《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

（二）《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定
2. 从业人员权利和义务的有关规定
3. 安全生产监督管理的有关规定
4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

（三）《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定
2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

（四）《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定
2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识（权重 0.03）

（一）无机胶凝材料

1. 无机胶凝材料的分类及其特性
2. 通用水泥的品种、主要技术性质及应用
3. 装饰工程常用特性水泥的品种、特性及应用

（二）砂浆

1. 砌筑砂浆的分类、组成材料及主要技术性质
2. 普通抹面砂浆、装饰砂浆的特性及应用

（三）建筑装饰石材

1. 天然饰面石材的品种、特性及应用
2. 人造装饰石材的品种、特性及应用

(四) 木质装饰材料

1. 木材的分类、特性及应用
2. 人造板材的品种、特性及应用
3. 木制品的品种、特性及应用

(五) 金属装饰材料

1. 建筑装饰钢材的主要品种、特性及应用
2. 铝合金装饰材料的主要品种、特性及应用
3. 不锈钢装饰材料的主要品种、特性及应用

(六) 建筑陶瓷与玻璃

1. 常用建筑陶瓷制品的主要品种、特性及应用
2. 普通平板玻璃的规格和技术要求
3. 安全玻璃、节能玻璃、装饰玻璃、玻璃砖的主要品种、特性及应用

(七) 建筑装饰涂料与塑料制品

1. 内墙涂料的主要品种、特性及应用
2. 外墙涂料的主要品种、特性及应用
3. 地面涂料的主要品种、特性及应用
4. 建筑装饰塑料制品的主要品种、特性及应用

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识（权重 0.05）

(一) 施工图的基本知识

1. 房屋建筑工程施工图的组成、作用及表达的内容
2. 建筑装修房屋建筑施工图的组成、作用及表达的内容图示特点

(二) 施工图的图示方法及内容

1. 建筑装修平面布置图的图示方法及内容
2. 楼地面装修图的图示方法及内容
3. 天花平面图的图示方法及内容
4. 墙柱面装修图的图示方法及内容
5. 装修详图的图示方法及内容

(三) 施工图的绘制与识读

1. 建筑装饰施工图绘制的步骤与方法
2. 建筑装饰施工图识读的步骤与方法

四、熟悉工程施工工艺和方法（权重 0.05）

（一）抹灰工程

1. 内墙抹灰施工工艺流程
2. 外墙抹灰施工工艺流程

（二）门窗装饰工程

1. 木门窗制作、安装施工工艺流程
2. 铝合金门窗制作、安装施工工艺流程
3. 塑钢彩板门窗制作、安装施工工艺流程
4. 玻璃地弹门安装施工工艺流程

（三）楼地面装修工程

1. 整体楼地面施工工艺流程
2. 板块楼地面施工工艺流程
3. 木、竹面层地面施工工艺流程

（四）顶棚装饰工程

1. 木龙骨吊顶施工工艺流程
2. 轻钢龙骨吊顶施工工艺流程
3. 铝合金龙骨吊顶施工工艺流程

（五）饰面工程

1. 贴面类内墙、外墙装饰施工工艺流程
2. 涂料类装修施工工艺流程
3. 墙面罩面板装饰施工工艺流程
4. 软包墙面装饰施工工艺流程
5. 裱糊类装饰施工工艺流程

五、熟悉工程项目管理的基本知识（权重 0.04）

（一）施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容
2. 施工项目管理的组织机构

（二）施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任务
2. 施工项目目标控制的措施

（三）施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的方法、任务和内容
2. 施工现场管理的任务和内容

基础知识

一、熟悉装饰装修相关的力学知识（权重 0.07）

（一）平面力系

1. 力的基本性质
3. 力矩、力偶的性质
2. 平面力系的平衡方程及应用

（二）静定结构的内力分析

1. 单跨及多跨静定梁的内力分析
2. 静定平面桁架的内力分析

（三）杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式
2. 应力、应变的概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉建筑构造、结构的基本知识（权重 0.15）

（一）建筑构造的基本知识

1. 民用建筑的基本构造组成
2. 幕墙的一般构造
3. 民用建筑室内地面的装饰构造
4. 民用建筑室内墙面的装饰构造
5. 民用建筑室内顶棚的装饰构造
6. 民用建筑常用门窗的装饰构造

7. 建筑的室外装饰构造

(二) 建筑结构的基本知识

1. 常见基础的一般结构知识
2. 钢筋混凝土受弯、受压、受扭构件的基本知识
3. 现浇钢筋混凝土楼盖的基本知识
4. 钢结构的连接及轴心受力、受弯构件的知识
5. 砌体结构的知识

三、熟悉工程预算的基本知识 (权重 0.05)

(一) 工程计量

1. 建筑面积计算
2. 装饰装修工程的工程量计量

(二) 工程造价计价

1. 工程造价构成
2. 工程造价的定额计价基本知识
3. 工程造价的工程量清单计价方法基本知识

四、掌握计算机和相关资料信息管理软件的应用知识 (权重 0.03)

1. office 应用知识
2. Auto CAD 应用知识
3. 常见资料管理软件的应用知识

五、熟悉施工测量的基本知识 (权重 0.10)

(一) 标高、直线、水平等的测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、激光铅垂仪、测距仪的使用
2. 水准、距离、角度测量的要点

(二) 施工测量的知识

1. 建筑的定位与放线
2. 墙体、地面、顶棚装饰施工测量

(三) 建筑变形观测的知识

1. 建筑变形的概念
2. 建筑沉降观测、倾斜观测、裂缝观测、水平位移观测

岗位知识

一、熟悉与装饰装修相关的管理规定和标准（权重 0.06）

（一）施工现场安全生产的管理规定

1. 施工作业人员安全生产权利和义务的规定
2. 安全技术措施、专项施工方案和安全技术交底的规定
3. 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定
4. 实施工程建设强制性标准监督内容、方式、违规处罚的规定

（二）建筑工程质量管理的规定

1. 建设工程专项质量检测、见证取样检测内容的规定
2. 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定
3. 建筑工程质量监督的规定
4. 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定

（三）建筑装饰装修工程的管理规定

1. 建筑装饰装修管理的规定
2. 住宅室内装饰装修管理的规定

（四）建筑工程施工质量验收标准和规范

1. 《建筑工程施工质量验收统一标准》中关于建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求
2. 住宅装饰装修工程施工规范的要求
3. 建筑内部装修防火验收要求
4. 民用建筑工程室内环境污染控制要求
5. 建筑装饰装修工程质量验收的要求
6. 建筑地面工程质量验收的要求

二、掌握施工组织设计及专项施工方案的内容和编制方法（权重 0.08）

（一）装饰装修工程施工组织设计的内容和编制方法

1. 施工组织设计的类型和编制依据
2. 施工组织设计的内容
3. 单位工程施工组织设计的编制方法

（二）装饰装修工程分项及专项施工方案的内容和编制方法

1. 编制专项施工方案的规定
2. 分项及专项施工方案的内容
3. 分项及专项施工方案的编制方法

(三) 装饰装修工程施工技术要求

1. 防火、防水工程施工技术要求
2. 吊顶工程施工技术要求
3. 轻质隔墙、抹灰、墙体保温、饰面板（砖）、涂饰、裱糊、软包等墙面工程施工技术要求
4. 楼、地面工程施工技术要求
5. 装饰装修水电工程施工技术要求

三、掌握施工进度计划的编制方法（权重 0.08）

(一) 施工进度计划的类型及其作用

1. 施工进度计划的类型
2. 控制性进度计划的作用
3. 实施性施工进度计划的作用

(二) 施工进度计划的表达方法

1. 横道图进度计划的编制方法
2. 网络计划的基本概念与识读

(三) 施工进度计划的检查与调整

1. 施工进度计划的检查方法
2. 施工进度计划偏差的纠正办法

四、熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识（权重 0.04）

(一) 文明施工与现场环境保护的要求

1. 文明施工的要求
2. 施工现场环境保护的措施
3. 施工现场环境事故的处理

(二) 建筑装饰工程施工安全危险源分类及防范的重点

1. 施工安全危险源的分类
2. 施工安全危险源的防范重点的确定

(三) 建筑装饰工程施工安全事故的分类与处理

1. 施工安全事故的分类
2. 施工安全事故报告和调查处理

五、熟悉工程质量管理的基本知识（权重 0.04）

（一）装饰装修工程质量管理概念和特点

1. 工程质量管理的特点
2. 施工质量的影响因素及质量管理原则

（二）装饰装修工程施工质量控制

1. 施工质量控制的基本内容和要求
2. 施工过程质量控制的基本程序、方法、质量控制点的确定

（三）装饰装修施工质量问题的处理方法

1. 施工质量问题的分类
2. 施工质量问题的产生原因
3. 施工质量问题的处理方法

六、熟悉工程成本管理的基本知识（权重 0.06）

（一）装饰装修工程成本的组成和影响因素

1. 工程成本的组成
2. 工程成本的影响因素

（二）装饰装修工程施工成本控制的基本内容和要求

1. 施工成本控制的基本内容
2. 施工成本控制的基本要求

（三）装饰装修工程施工成本控制的步骤和措施

1. 施工成本控制的步骤
2. 施工成本控制的措施

七、了解常用施工机械机具的性能（权重 0.04）

（一）垂直运输常用机械机具

1. 吊篮的基本性能
2. 施工电梯的基本性能
3. 麻绳、尼龙绳、涤纶绳及钢绞绳的基本性能

4. 滑轮和滑轮组的基本性能

(二) 装修施工常用机械机具

1. 常用气动类机具的基本性能
2. 常用电动类机具的基本性能
3. 常用手动类机具的基本性能

专业技能

一、能够参与编制施工组织设计和专项施工方案（权重 0.10）

1. 编制小型装饰工程的施工组织设计
2. 编制一般装饰工程的分部（分项）施工方案
3. 编制一般装饰工程的专项施工方案
4. 收集准备顶棚、幕墙等危险性较大工程专项施工方案的基本资料

二、能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件（权重 0.10）

1. 识读顶面、墙面、地面、门窗、小型雨棚、幕墙等装饰工程施工图
2. 识读装饰装修水电工程施工图
3. 识读设计变更、图纸会审纪要等文件

三、能够编写技术交底文件，并实施技术交底（权重 0.12）

1. 编写防火、防水工程施工技术交底文件并实施交底
2. 编写吊顶工程施工技术交底文件并实施交底
3. 编写轻质隔墙、抹灰、墙体保温、饰面板（砖）、涂饰、裱糊、软包等墙面工程施工技术交底文件并实施交
底
4. 编写楼、地面工程施工技术交底文件并实施交底
5. 编写门窗工程与窗套、窗帘盒、固定柜橱、护栏、扶手、花饰等细部工程施工技术交底文件并实施交底
6. 编写小型雨棚、幕墙工程施工技术交底文件并实施交底

四、能够正确使用测量仪器，进行施工测量（权重 0.08）

1. 使用经纬仪、水准仪进行室内外定位放线
2. 使用经纬仪、水准仪进行放线复核

五、能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序（权重 0.10）

1. 划分顶面、墙面、地面、门窗工程施工区段
2. 确定顶面、墙面、地面、门窗、幕墙工程施工顺序
3. 控制交叉施工面的施工工序
4. 确定各分项细部施工成品保护工序

六、能够进行资源平衡计算，编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划（权重 0.12）

1. 应用横道图方法编制一般单位工程、分部（分项）工程、专项工程施工进度计划
2. 进行资源平衡计算，优化横道图进度计划
3. 识读建筑工程施工网络计划
4. 编制月、旬（周）作业进度计划和资源配置计划
5. 检查施工进度计划的实施情况，调整施工进度计划

七、能够进行工程量计算及初步的工程清单计价（权重 0.08）

1. 进行基础装修、水电改造工程量计算
2. 利用工程量清单计价方法进行综合单价的计算

八、能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件，实施质量交底（权重 0.08）

1. 确定防火、防水工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
2. 确定吊顶工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
3. 确定轻质隔墙、抹灰、墙体保温、饰面板（砖）、涂饰、裱糊、软包等墙面工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料
4. 确定楼、地面工程施工质量控制点，为编制质量控制措施、实施质量交底提供资料

九、能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件，实施安全和环境交底（权重 0.06）

1. 确定脚手架安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
2. 确定洞口、临边防护安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
3. 确定垂直运输机械安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
4. 确定高处作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
5. 确定明火作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
6. 确定常用施工机具安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
7. 确定施工用电安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
8. 确定通风防毒安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
9. 确定油漆、保温、电焊等作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料

10. 确定生产生活废水、噪声和固体废弃物防治措施，为编制安全技术文件并实施交底提供资料

十、能够识别、分析施工质量缺陷和危险源（权重 0.03）

1. 识别和分析防水、防火、顶面、墙面、地面、门窗、雨棚、幕墙、细部工程、水电等装饰工程的质量缺陷，分析产生原因

2. 识别施工现场与物的不安全状态有关的危险源，分析产生原因

3. 识别施工现场与人的不安全行为有关的危险源，分析产生原因

4. 识别施工现场与管理缺失有关的危险源，分析产生原因

十一、能够参与装饰装修施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析（权重 0.03）

1. 分析判断施工质量问题的类别、原因和责任

2. 分析判断安全问题的类别、原因和责任

3. 分析判断环境问题的类别、原因和责任

十二、能够记录施工情况，编制相关工程技术资料（权重 0.04）

1. 填写施工日志，编写施工记录

2. 编写分部分项工程施工技术资料，编制工程施工管理资料

十三、能够利用专业软件对工程信息资料进行处理（权重 0.06）

1. 利用专业软件录入、输出、汇编施工信息资料

2. 利用专业软件加工处理施工信息资料

施工员（设备安装）考核评价大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规（权重 0.03）

（一）《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

（二）《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定
2. 从业人员权利和义务的有关规定
3. 安全生产监督管理的有关规定
4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

（三）《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定
2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

（四）《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定
2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识（权重 0.03）

（一）建筑给水管材及配件

1. 给水管材的分类、规格、特性及应用
2. 给水附件的分类及特性

（二）建筑排水管材及配件

1. 排水管材的分类、规格、特性及应用
2. 排水附件的分类及特性

（三）卫生器具

1. 便溺用卫生器具的分类及特性
2. 盥洗、沐浴用卫生器具的分类及特性
3. 洗涤用卫生器具的分类及特性

(四) 电线、电缆及电线导管

1. 常用绝缘导线的型号、规格、特性及应用
2. 电力电缆的型号、规格、特性及应用
3. 电线导管的分类、规格、特性及应用

(五) 照明灯具、开关及插座

1. 照明灯具的分类及特性
2. 开关的分类及特性
3. 插座的分类及特性

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识 (权重 0.05)

(一) 施工图的基本知识

1. 房屋建筑施工图的组成及作用
2. 房屋建筑施工图的图示特点

(二) 施工图的图示方法及内容

1. 建筑给水排水工程施工图的图示方法及内容
2. 建筑电气工程施工图的图示方法及内容
3. 建筑通风与空调工程施工图的图示方法及内容

(三) 施工图的绘制与识读

1. 建筑设备施工图绘制的步骤与方法
2. 建筑设备施工图识读的步骤与方法

四、熟悉工程施工工艺和方法 (权重 0.05)

(一) 建筑给排水工程

1. 给水管道、排水管道安装工程施工工艺
2. 卫生器具安装工程施工工艺
3. 室内消防管道及设备安装工程施工工艺
4. 管道、设备的防腐与保温工程施工工艺

（二）建筑通风与空调工程

1. 通风与空调工程风管系统施工工艺
2. 净化空调系统施工工艺

（三）建筑电气工程

1. 电气设备安装施工工艺
2. 照明器具与控制装置安装施工工艺
3. 室内配电线路敷设施工工艺
4. 电缆敷设施工工艺

（四）火灾报警及联动控制系统

1. 火灾报警及联动控制系统施工工艺
2. 火灾自动报警及消防联动控制系统施工工艺

（五）建筑智能化工程

1. 典型智能化子系统安装和调试的基本要求
2. 智能化工程施工工艺

五、熟悉工程项目管理的基本知识（权重 0.04）

（一）施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容
2. 施工项目管理的组织

（二）施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任务
2. 施工项目目标控制的措施

（三）施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的任务和内容
2. 施工现场管理的任务和内容

基础知识

一、熟悉设备安装相关的力学知识（权重 0.07）

（一）平面力系

1. 力的基本性质
2. 力矩、力偶的性质
3. 平面力系的平衡方程

(二) 杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式
2. 应力、应变的概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

(三) 流体力学基础

1. 流体的概念和物理性质
2. 流体静压强的特性和分布规律
3. 流体运动的概念、特性及其分类
4. 孔板流量计、减压阀的基本工作原理

二、熟悉建筑设备的基本知识 (权重 0.15)

(一) 电工学基础

1. 欧姆定律和基尔霍夫定律
2. 正弦交流电的三要素及有效值
3. 电流、电压、电功率的概念
4. RLC 电路及功率因数的概念
5. 晶体二极管、三极管的基本结构及应用
6. 变压器和三相交流异步电动机的基本结构和工作原理

(二) 建筑设备工程的基本知识

1. 建筑给水和排水系统的分类、应用及常用器材选用
2. 建筑电气工程的分类、组成及常用器材的选用
3. 采暖系统的分类、应用及常用器材的选用
4. 通风与空调系统的分类、应用及常用器材的选用

5. 自动喷水灭火系统的分类、应用及常用器材的选用

6. 智能化工程系统的分类及常用器材的选用

三、熟悉工程预算的基本知识（权重 0.05）

（一）工程计量

1. 建筑面积计算

2. 建筑设备安装工程的工程量计算

（二）工程造价计价

1. 工程造价构成

2. 工程造价的定额计价基本知识

3. 工程造价的工程量清单计价基本知识

四、掌握计算机和相关资料信息管理软件的应用知识（权重 0.03）

1. office 应用知识

2. Auto CAD 应用知识

3. 常见资料管理软件的应用知识

五、熟悉施工测量的基本知识（权重 0.10）

（一）测量基本工作

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的使用

2. 水准、距离、角度测量的要点

（二）安装测量的知识

1. 安装测设基本工作

2. 安装定位、抄平

岗位知识

一、熟悉设备安装相关的管理规定和标准（权重 0.06）

（一）施工现场安全生产的管理规定

1. 施工作业人员安全生产权利和义务的规定
2. 安全技术措施、专项施工方案和安全技术交底的规定
3. 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定

（二）建筑工程质量管理的规定

1. 建设工程专项质量检测、见证取样检测内容的规定
2. 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定
3. 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定

（三）建筑与设备安装工程施工质量验收标准和规范

1. 《建筑工程施工质量验收统一标准》中关于建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求

2. 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收的要求
3. 建筑电气工程施工质量验收的要求
4. 通风与空调工程施工质量验收的要求
5. 自动喷水灭火系统验收的要求
6. 智能建筑工程质量验收的要求
7. 施工现场临时用电安全技术的要求

（四）建筑设备安装工程的管理规定

1. 特种设备施工管理和检验验收的规定
2. 消防工程设计、施工管理及验收、准用的规定
3. 法定计量单位使用和计量器具检定的规定
4. 实施工程建设强制性标准监督内容、方式、违规处罚的规定

二、掌握施工组织设计及专项施工方案的内容和编制方法（权重 0.08）

（一）建筑设备安装工程施工组织设计的内容和编制方法

1. 施工组织设计的类型和编制依据
2. 施工组织设计的内容

3. 施工组织设计编制、审查、批准等的流程和要求

(二) 建筑设备安装工程专项施工方案的内容和编制方法

1. 专项施工方案的内容

2. 专项施工方案的编制方法

3. 专项施工方案的论证、审查和批准

(三) 建筑设备安装工程主要技术要求

1. 建筑给水、排水工程的技术要求

2. 建筑电气照明工程的技术要求

3. 通风与空调工程及消防防排烟工程的技术要求

4. 消火栓和自动喷水灭火消防工程的技术要求

三、掌握施工进度计划的编制方法 (权重 0.08)

(一) 施工进度计划的类型及其作用

1. 施工进度计划的类型

2. 控制性进度计划的作用

3. 实施性施工进度计划的作用

(二) 施工进度计划的表达方法

1. 横道图进度计划的编制方法

2. 网络计划的基本概念与识读

(三) 施工进度计划的检查与调整

1. 施工进度计划的检查方法

2. 施工进度计划偏差的纠正办法

四、熟悉环境与职业健康安全管理的的基本知识 (权重 0.04)

(一) 建筑设备安装工程施工环境与职业健康安全管理的目标与特点

1. 施工环境与职业健康安全管理的目标

2. 施工环境与职业健康安全管理的的特点

（二）建筑设备安装工程文明施工与现场环境保护的要求

1. 文明施工的要求
2. 施工现场环境保护的措施
3. 施工现场环境事故的处理

（三）建筑设备安施工安全危险源的识别和安全防范的重点

1. 施工安全危险源的分类
2. 施工安全危险源防范重点的确定

（四）建筑设备安施工安全事故的分类与处理

1. 施工安全事故的分类
2. 施工安全事故报告和调查处理

五、熟悉工程质量管理的基本知识（权重 0.04）

（一）建筑设备安施工质量管理

1. 工程质量管理的特点
2. 施工质量的影响因素及质量管理原则

（二）建筑设备安施工质量控制

1. 施工质量控制的基本内容和要求
2. 施工过程质量控制的基本程序、方法、质量控制点的确定

（三）施工质量问题的处理方法

1. 施工质量问题的分类
2. 施工质量问题的产生原因
3. 施工质量问题的处理方法

六、熟悉工程成本管理的基本知识（权重 0.06）

（一）建筑设备安施工成本的构成和影响因素

1. 工程成本的构成及管理特点
2. 工程成本的影响因素

（二）建筑设备安装工程施工成本控制的基本内容和要求

1. 施工成本控制的基本内容
2. 施工成本控制的基本要求

（三）建筑设备安装工程施工过程成本控制的方法

1. 施工过程成本控制的基本程序
2. 施工过程成本控制的主要方法

七、了解常用施工机械机具的性能（权重 0.04）

（一）垂直运输常用机械

1. 施工电梯的性能与注意事项
2. 常用自行式起重机的性能及选用原则

（二）建筑设备安装工程常用施工机械、机具

1. 手拉葫芦、千斤顶、卷扬机的性能
2. 麻绳、尼龙绳、涤纶绳及钢丝绳的性能
3. 滑轮和滑轮组的分类、选配原则和使用要求
4. 手工焊接机械的性能
5. 金属铁皮风管制作机械的性能
6. 电动试压泵的性能

专业技能

一、能够参与编制施工组织设计和专项施工方案（权重 0.10）

1. 确定分部工程的施工起点流向
2. 选择确定主要施工机械及布置位置
3. 绘制分部工程施工现场平面图
4. 编制建筑给排水工程、通风与空调工程和建筑电气工程的专项施工方案
5. 分析确定危险性较大设备安装工程的防范要点，配合编制作业指导书

二、能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件（权重 0.10）

1. 识读建筑给排水工程、通风与空调工程、建筑电气工程施工图
2. 识读住宅、宾馆类自动喷水灭火工程、建筑智能化工程施工图
3. 识读随设备、器材提供的设备安装技术说明书

三、能够编写技术交底文件，并实施技术交底（权重 0.12）

1. 编写建筑给排水、建筑电气、通风与空调等分部工程中各分项工程的施工技术交底文件并实施交底
2. 编写住宅、宾馆类自动喷水灭火、建筑智能化等分部工程中各分项工程的施工技术交底文件并实施交底
3. 在交底中对施工作业技术要求、作业面及作业组合、使用的机械工具、资源供给情况、质量标准、安全防范

要点进行全面解释

四、能够正确使用测量仪器，进行施工测量（权重 0.08）

1. 应用水准仪、经纬仪对设备安装定位、抄平
2. 确定试压泵位置，选择合适量程的试验用压力表
3. 选择绝缘电阻测试仪、接地电阻测试仪进行检测
4. 正确分格定位，测定出风口风量，计算风量值

五、能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序（权重 0.10）

1. 划分建筑给排水、建筑电气、通风与空调、自动喷水灭火、建筑智能化等工程的施工区段
2. 确定施工顺序

六、能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划（权重 0.12）

1. 确定设备安装进度控制时间节点，制订资源保障计划
2. 编制月、旬（周）作业进度计划及资源供应计划
3. 检查施工进度计划的实施情况，调整施工进度计划

七、能够进行工程量计算及初步的工程计价（权重 0.08）

1. 按图计算给排水工程、建筑电气工程、通风与空调工程的工程量

2. 按图计算住宅宾馆类自动喷水灭火工程、建筑智能化工程的工程量
3. 使用定额计价法的单位估价表
4. 分析工程量清单计价方法的综合单价

八、能够确定施工质量控制点、参与编制质量控制文件，实施质量交底（权重 0.08）

1. 确定给排水工程、建筑电气工程、通风与空调工程的质量控制点
2. 确定住宅宾馆类自动喷水灭火工程、建筑智能化工程的质量控制点
3. 为专业工程的质量通病控制文件编制提供必要资料
4. 组织质量控制措施交底

九、能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底。（权重 0.07）

1. 确定脚手架安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
2. 确定洞口、临边防护安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
3. 确定设备垂直吊装和斜坡上运输安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
4. 确定施工用电安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
5. 确定垂直运输机械安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
6. 确定高处作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
7. 确定金属容器内电焊焊接安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
8. 确定有火灾或爆炸危险场所动火作业安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
9. 确定通水、通电、通气设备试运转等试运行安全防范重点，为编制安全技术文件并实施交底提供资料
10. 制订油漆、保温、电焊等作业危险防范措施并交底

十、能够识别、分析施工质量缺陷和危险源（权重 0.02）

1. 识别设备安装工程常见的各专业质量缺陷，分析产生原因
2. 识别作业中人的不安全行为和物的不安全状态，分析产生原因

十一、能够对施工质量、职业健康安全与环境问题进行调查分析（权重 0.03）

1. 分析判断施工质量问题的类别、原因和责任
2. 分析判断安全问题的类别、原因和责任
3. 分析判断环境问题的类别、原因和责任

十二、能够记录施工情况，编制相关工程技术资料（权重 0.04）

1. 填写施工日志，编写施工记录
2. 编写分部分项工程施工技术资料，编写工程施工管理资料

十三、能够利用专业软件对工程信息资料进行处理（权重 0.06）

1. 进行施工信息资料录入、输出与汇编
2. 进行施工信息资料加工处理

施工员（市政工程）考核评价大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规（权重 0.03）

（一）《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

（二）《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定
2. 从业人员权利和义务的有关规定
3. 安全生产监督管理的有关规定
4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

（三）《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定
2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

（四）《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定
2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识（权重 0.04）

（一）无机胶凝材料

1. 无机胶凝材料的分类及其特性
2. 通用水泥的品种、主要技术性质及应用
3. 道路硅酸盐水泥、市政工程常用特性水泥的特性及应用

（二）混凝土

1. 混凝土的分类及主要技术性质
2. 普通混凝土的组成材料及其主要技术要求
3. 高性能混凝土、预拌混凝土的特性及应用
4. 常用混凝土外加剂的品种及应用

（三）砂浆

1. 砌筑砂浆的分类及主要技术性质
2. 砌筑砂浆的组成材料及其主要技术要求

（四）石材、砖

1. 砌筑用石材的分类及应用
2. 砖的分类、主要技术要求及应用

（五）钢材

1. 钢材的分类及主要技术性质
2. 钢结构用钢材的品种及特性
3. 钢筋混凝土结构用钢材的品种及特性

（六）沥青材料及沥青混合料

1. 沥青材料的分类、技术性质及应用
2. 沥青混合料的分类、组成材料及其主要技术要求

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识（权重 0.05）

（一）施工图的基本知识

1. 市政工程施工图的组成及作用
2. 市政工程施工图的图示特点

（二）施工图的图示方法及内容

1. 城镇道路工程施工图的图示方法及内容
2. 城市桥梁工程施工图的图示方法及内容
3. 市政管道工程施工图的图示方法及内容

（三）施工图的绘制与识读

1. 市政工程施工图绘制的步骤与方法
2. 市政工程施工图识读的步骤与方法

四、熟悉市政工程施工工艺和方法（权重 0.05）

（一）城镇道路工程

1. 常用湿软地基处理方法及应用范围
2. 路堤填筑施工工艺
3. 路堑开挖施工工艺

4. 基层施工工艺
5. 垫层施工工艺
6. 沥青类面层施工工艺
7. 水泥混凝土面层施工工艺

(二) 城市桥梁工程

1. 常见模板的种类、特性及安拆施工要点
2. 钢筋工程施工工艺
3. 混凝土工程施工工艺
4. 基础施工工艺
5. 墩台施工工艺
6. 简支梁桥施工工艺
7. 连续梁桥施工工艺
8. 桥面系施工工艺

(三) 市政管道工程

1. 人工和机械挖槽施工工艺
2. 沟槽支撑施工工艺
3. 管道铺设施工工艺
4. 管道接口施工工艺流程及施工要点

五、熟悉工程项目管理的基本知识 (权重 0.03)

(一) 施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容
2. 施工项目管理的组织

(二) 施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任务
2. 施工项目目标控制的措施

(三) 施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的任务和内容
2. 施工现场管理的任务和内容

一、熟悉市政工程相关的力学知识（权重 0.08）

（一）平面力系

1. 力的基本性质
2. 力偶、力矩的性质
3. 平面力系的平衡方程及应用

（二）静定结构的杆件内力

1. 单跨静定梁的内力计算
2. 多跨静定梁的内力分析
3. 静定平面桁架的内力分析

（三）杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式
2. 应力、应变的基本概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉城镇道路、城市桥梁和市政管道结构、构造的基本知识（权重 0.18）

（一）城镇道路基本知识

1. 城镇道路的组成与特点
2. 城镇道路的分类与路网的基本知识
3. 城镇道路线形组合的基本知识
4. 道路路基、基层、面层工程结构
5. 道路附属工程的基本知识

（二）城市桥梁基本知识

1. 城市桥梁的基本概念和组成
2. 城市桥梁的分类与构造
3. 城市桥梁结构的基本知识

（三）市政管道基本知识

1. 市政管道系统的基本知识
2. 市政管渠的材料接口及管道基础
3. 市政管渠的附属构筑物

三、熟悉市政工程施工测量的基本知识（权重 0.08）

（一）控制测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的使用
2. 水准、距离、角度测量的原理和要点
3. 导线测量和高程控制测量概念及应用

（二）市政工程施工测量

1. 测设的基本工作
2. 已知坡度直线的测设
3. 线路测量

四、掌握抽样统计分析的基本知识（权重 0.06）

（一）数理统计的基本概念、抽样调查的方法

1. 总体、样本、统计量、抽样的概念
2. 抽样的方法

（二）施工质量数据抽样和统计分析方法

1. 施工质量数据抽样的基本方法
2. 数据统计分析的基本方法

岗位知识

一、熟悉与市政工程施工相关的管理规定和标准（权重 0.08）

（一）建设工程质量管理规定

1. 实施工程建设强制性标准监督内容、方式、违规处罚的规定

2. 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定

3. 建设工程专项质量检测、见证取样检测业务内容的规定

(二) 建筑与市政工程施工质量验收标准和规范

1. 《建筑工程施工质量验收统一标准》中关于建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求

2. 城镇道路工程施工与质量验收的要求

3. 城市桥梁工程施工与质量验收的要求

4. 市政管道工程施工与质量验收的要求

二、掌握工程质量管理的基本知识（权重 0.06）

(一) 工程质量管理

1. 工程管理的概念

2. 工程质量管理的特点

3. 施工质量的影响因素

(二) 质量控制体系

1. 质量控制体系的组织框架

2. 质量控制体系中的人员职责

3. 有关分项工程的施工质量控制流程

(三) ISO 9000 质量管理体系简介

1. ISO 9000 质量管理体系的要求

2. 市政工程质量管理中实施 ISO 9000 标准的意义

三、掌握施工质量控制的内容和编制方法（权重 0.06）

1. 质量策划的概念

2. 施工质量控制的内容

3. 施工质量控制的编制依据

4. 施工质量控制的编制方法

四、熟悉工程质量控制的方法（权重 0.08）

1. 影响工程质量的主要因素
2. 施工准备阶段的质量控制和方法
3. 施工阶段的质量控制和方法
4. 交工验收阶段的质量控制和方法
5. 设置施工质量控制点的原则和方法

五、了解施工试验的内容、方法和判断标准（权重 0.06）

1. 道路路基工程的试验内容、方法与判断标准
2. 道路基层工程的试验内容、方法与判断标准
3. 道路面层工程的试验内容、方法与判断标准
4. 地基、桩基等基础工程的试验内容、方法与判断标准
5. 构筑物主体结构工程的试验内容、方法与判断标准
6. 构筑物附属工程的试验内容、方法与判断标准
7. 市政管道工程的试验内容、方法与判断标准

六、掌握工程质量问题的分析、预防及处理方法（权重 0.06）

1. 施工质量问题的分类与识别
2. 道路工程、桥梁工程、市政管道工程中常见的质量问题
3. 形成质量问题的原因分析
4. 质量问题的处理方法

专业技能

一、参与编制市政工程施工项目质量计划（权重 0.05）

1. 划分分项工程检验批
2. 编制分项工程质量控制计划

二、评价市政工程主要材料的质量（权重 0.15）

1. 检查评价无机混合料的外观质量、质量证明文件、测试报告
2. 检查评价沥青混合料的外观质量、质量证明文件、测试报告
3. 检查评价建筑钢材的外观质量、质量证明文件、复验报告
4. 检查评价混凝土原材料的质量、预拌混凝土的质量
5. 检查评价砌体材料的外观质量
6. 检查评价预制构件的外观质量、质量证明文件、测试报告
7. 检查评价防水材料的外观质量、质量证明文件、复验报告

三、判断市政工程施工试验结果（权重 0.05）

1. 根据试验结果判定桩基工程的质量
2. 判定地基与基础试验检测报告
3. 根据实验结果评定混凝土验收批质量
4. 根据实验结果评定砂浆质量
5. 根据实验结果判定钢材及其连接质量
6. 根据实验结果判定结构物防水工程质量

四、识读市政工程施工图（权重 0.05）

1. 识读城镇道路工程施工图
2. 识读城市桥梁工程施工图
3. 识读市政管道工程施工图

五、确定施工质量控制点（权重 0.10）

1. 确定模板、钢筋、混凝土、预应力混凝土工程施工质量控制点
2. 确定道路路基、基层、面层、挡墙与附属结构工程施工质量控制点
3. 确定桥梁下部、上部、桥面系与附属工程施工质量控制点
4. 确定市政管道工程施工质量控制点

六、参与编写质量控制措施等质量控制文件，实施质量交底（权重 0.10）

1. 参与编制城镇道路、城市桥梁、市政管道工程质量通病控制文件

2. 为城镇道路、城市桥梁、市政管道工程质量交底提供资料

七、进行市政工程质量检查、验收、评定（权重 0.20）

1. 使用常规市政工程质量检查仪器、设备

2. 实施对检验批和分项工程的检查验收评定，正确填写检验批和分项工程质量验收记录表

3. 协助验收评定分部工程和单位工程的质量

4. 对隐蔽工程进行验收

八、识别质量缺陷，参与分析和处理（权重 0.20）

1. 识别道路工程中路基沉降变形、基层沉降变形、道路面层裂缝、检查井四周下沉等质量缺陷，并参与分析和处理

2. 识别桥梁工程中桩身夹渣、现浇混凝土结构裂缝、伸缩缝不平、桥头搭板跳车等质量缺陷，并参与分析和处理

3. 识别管道工程中基础下沉、接口漏水、回填土不密实等质量缺陷，并参与分析和处理

九、参与调查、分析质量事故，提出处理意见（权重 0.05）

1. 提供质量事故调查处理的基础资料

2. 分析质量事故的原因

十、编制、收集、整理质量资料（权重 0.05）

1. 编制、收集、整理隐蔽工程的质量检查验收记录

2. 编制、汇总分项工程检验批的检查验收记录

3. 收集原材料的质量证明文件、复验报告

4. 收集结构物实体功能性检测报告

5. 收集分部工程、单位工程的验收记录