

《建设工程造价管理能力提升》+建筑、市政（ 交）、公路实操

【课程背景】

造价学习过程中，工程造价管理相关法律法规与制度有哪些需要注意的？工程项目管理有哪些内容？工程造价是如何构成的？工程计价方法及依据有哪些？在工程决策和设计、施工招投标、施工和竣工阶段如何进行造价管理？这些都是摆在造价从业者和学习者面前的难题，除了直面应对之外，没有其他选择！本课程包括两部分内容：（1）理论基础，该部分结合实际案例给学员们介绍签约合同、履约合同、借款期中及竣工结算等项目过程成本管控；（2）实操部分，该部分主要讲述建设工程计量与计价实务（土木建筑工程），结合完整的工程计量计价示例，并介绍计算机辅助工程计价。

【课程收益】

1. 掌握工程造价管理相关法律法规与制度；
2. 对工程项目的组成及工程项目管理的目标和内容有深入的理解；
3. 掌握工程项目总投资的构成，并会熟练运用；
4. 掌握工程计价的方法及依据；
5. 在工程决策和设计、施工招投标、施工和竣工阶段会进行造价管理。
6. 能够对建设工程进行计量与计价实务操作。
7. 能轻松应对二级造价师的考试。

【课程对象】

合同管理、造价从业人员

【课程时间】需与客户交流后确定

【课程大纲】

第一部分 建设工程造价管理基础知识及全过程管控

【课程时间】此部分 2 天

第一章 建设工程造价构成

第一节 工程造价构成概述

一、工程造价含义

二、建设项目总投资构成

第二节 建筑安装工程费的构成

一、建筑安装工程费按构成要素划分和计算

二、建筑安装工程费按造价形成划分和计算

讨论问题 1 合同无效，实际施工人是否有权获取企业间接费

讨论问题 2 建筑安装工程费的组成及实际施工人权利主张

讨论问题 3 合同解除后，利益损失举证责任

第三节 预备费

一、基本预备费

二、价差预备费

讨论问题 4 合同价款中虽约定预备费，但预备费并非当然属于承包人所有

第二章 建设工程计价方法及计价依据

第一节 工程计价方法

一、工程计价基本方法及原理

二、工程造价计价环节

三、工程定额计价

四、工程定额计价程序

五、工程定额分类

六、工程量清单计价

七、工程量清单计价程序

八、工程量清单计价与定额计价的区别

讨论问题 5 合同未对工程价款的计价方式明确约定，可以按照履行地市场价格确定

讨论问题 6 承包人对计价方式可能导致的亏损风险在签订合同时应已有预见，是其自主作出的

商业判断，不得悔改

第二节 工程价款计价依据与确定形式

一、国家定额

二、行业定额

三、地区定额

四、专用定额

五、国家标准

六、行业协会标准

讨论问题 7 合同履行期间，承发包双方对人工费等事项达成一致意见，应当予以认可

七、工程价款的确定形式

讨论问题 8 固定价合同，风险范围外工程价款如何调整

第三章 签约合同价款

第一节 分部分项工程费

一、人工费

讨论问题 9 对于人工费是否调差，应尊重当事人的约定

讨论问题 10 承包人未按约定时间及程序向发包就人工费调差进行申请，是否意味着丧失对人工费调差权利的主张

讨论问题 11 专用条款的约定与通用条款的约定冲突时，应当优先适用专门条款的约定

讨论问题 12 合同约定的人工费调整文件被发文机关修改，人工费怎么计取

讨论问题 13 网刊价存在综合网刊价与市场网刊价之分，在合同约定同期网刊价的情况下，人工费如何调整

二、材料、设备费

讨论问题 14 价格签证单系承发包双方的合意，不存在法律规定无效情形，应当予以认可

讨论问题 15 定额中的材料价应据实调整，按照实际发生的材料价格计入工程造价是惯例

三、施工机具使用费

讨论问题 16 施工机具使用费的损失计算

四、企业管理费

讨论问题 17 实际施工人是否有权获取企业管理费，以及获取多少

讨论问题 18 施工单位不具备相应的施工资质，企业管理费如何计取

五、利润

讨论问题 19 施工合同无效，利润损失在承发包双方之间如何分担

讨论问题 20 施工合同虽然无效，但在工程竣工验收合格的前提下，工程款应当包括利润在内

讨论问题 21 只有建设施工合同有效且承包工程已经完成的情况下，施工方才有权要求支付利润

讨论问题 22 无资质的个人，只计取工程直接费作为工程价款

六、风险费用

讨论问题 23 承发包双方在施工合同中对风险范围进行了约定，在约定的风险范围内不作调整

讨论问题 24 投标人在投标时，当采用工程量清单报价时，应根据招标文件要求，充分考虑工程

量变化、人工、材料、机具费用上涨等风险

第二节 措施项目费

一、安全文明施工费

讨论问题 25 安全文明施工费如何计取属于承发包双方自行约定的范畴

讨论问题 26 安全文明施工费、规费等措施项目费是否可以下浮

二、夜间施工增加费

讨论问题 27 夜间施工费属于可竞争性费用，由当事人自由约定

三、冬雨季施工增加费

讨论问题 28 合同约定按定额结算工程款，冬雨季施工发生的措施费是否按实结算

四、已完工程及设备的保护费

讨论问题 29 是否计取已完工程及设备保护措施费，取决于承发包双方计价依据的约定

五、脚手架费

讨论问题 30 总承包人在收取总承包服务费、施工措施费的情况下，应当承担相应的责任

讨论问题 31 发包人直接分包工程，分包工程逾期完工期间产生的脚手架费用由谁承担

六、大型机械设备进出场及安拆费

讨论问题 32 施工组织设计、施工方案，是用以证明工程量实际发生的证据材料

讨论问题 33 对于固定价合同，承包人为工程项目施工所发生的措施费不再另行计价

第三节 其他项目费

一、总承包服务费

讨论问题 34 总承包服务费的支付主体

讨论问题 35 分包工程所致工期延误，责任由谁承担

讨论问题 36 配合费是否属于工程款的范畴

讨论问题 37 总承包服务费与总承包配合费是什么关系

二、暂列金额

讨论问题 38 固定价合同中，如有暂列金，应当予以明确

三、计日工

讨论问题 39 计日工属于合同外的零星工程，一般以签证方式确定价款，也可通过造价鉴定形式确定价款

第四节 规费

讨论问题 40 规范缴纳主体和计取依据

讨论问题 41 规费能否下浮

第五节 税金

讨论问题 42 甲供材，税金谁承担

第四章 履约阶段合同价款调整

一、法律法规变化

讨论问题 43 承发包双方未对建设主管部门发布的文件明确约定情况下，应按文件规定执行

讨论问题 44 招标范围适用时效认定

二、工程变更

讨论问题 45 合同无效，且工程存在设计变更，工程价款如何结算

三、项目特征不符

讨论问题 46 发包人是否就工程项目特征进行描述，由谁承担举证责任

讨论问题 47 缺少项目特征描述，无法依据清单进行工程款结算

四、工程量清单缺项

讨论问题 48 工程量清单与施工图对比存在漏项漏量，责任由谁承担

五、工程量偏差

讨论问题 49 招标人（发包人）应当对工程量清单的准确性和完整性负责

六、计日工

讨论问题 50 零星工程属于合同外实施项目，以签证形式确认

七、物价变化

讨论问题 51 材料差价如何确定

讨论问题 52 施工期间材料价格涨跌是否调整，主要取决于施工合同的约定

八、暂估价

讨论问题 53 暂估价专业工程分包人逾期完工，发包人能否据此抗辩工程款的支付

九、赶工补偿

讨论问题 54 赶工费的承担主体

讨论问题 55 承包人应发包人要求赶工，产生的赶工费由发包人承担

十、误期赔偿

讨论问题 56 承包人未按约定工期竣工，应当承担逾期竣工违约责任

十一、索赔

讨论问题 57 承包人应按照合同约定提起索赔，否则将承担败诉的风险

十二、现场签证

讨论问题 58 监理单位具有确认增加施工项目等的职能，其在施工工程中具有特殊的地位

十三、暂列金额

讨论问题 59 已签约合同价中的暂列金额应由发包人掌握使用

第五章 工程价款期中支付

一、预付款支付

讨论问题 60 承包人未按合同约定向发包人提起逾期支付预付款损失，则丧失相应的权利

讨论问题 61 未按时支付预付款，应当承担相应的责任

二、进度款支付

讨论问题 62 逾期支付进度款，应承担相应的责任

第六章 竣工结算

一、以物抵债

讨论问题 63 债的更改一般需有当事人明确消灭旧债的合意，否则，当事人于债务清偿期届满后

达成的以物抵债协议，性质一般应为新债清偿

二、送审价条款

讨论问题 64 承包人是否按约向发包人递交了完整的竣工结算资料以及发包人是否在约定期限内

进行审核回复，是送审价得以确定的关键

讨论问题 65 以“送审价”为准结算工程款的运用

第二部分 建筑工程计量与计价实务

【课程时间】此部分 4 天

【注】第一、二章为第一部分的复习，授课时这部分不讲。第十一章拟针对客户所用软件进行调整。

整。

第一章 绪论

1. 工程计价概念体系

- (1) 工程计价的含义及特点
- (2) 工程计价的分类及作用
- (3) 工程计价的课程体系
- (4) 本课程教学内容

2. 工程计价原理

- (1) 工程计价的基本方法
- (2) 建设项目的分解
- (3) 工程计价的步骤

3. 工程量概述

- (1) 工程量的含义
- (2) 工程量计算的意义
- (3) 工程量计算的一般方法

习题与思考题

第二章 工程计价基础

1. 工程造价及其构成

(1) 工程造价的含义、特点及作用

(2) 工程造价的费用组成

2. 工程计价的依据

(1) 工程建设定额

(2) 消耗量定额和单位估价表

(3) 清单计价规范

(4) 各专业工程量计算规范

3. 清单计价方法

(1) 概述

(2) 各项费用的计算

(3) 计算实例

(4) 营改增后税金计算

习题与思考题

第三章 建筑面积的计算

(1) 建筑面积的含义

(2) 建筑面积计算中的术语

(3) 建筑面积的计算规则

(4) 计算实例

习题与思考题

第四章 土方及基础工程计量与计价

1. 土方工程

- (1) 项目划分及相关条件的确定
- (2) 工程量计算规则
- (3) 平整场地的计算
- (4) 挖基础土方的计算

2. 桩基工程

- (1) 基本问题
- (2) 预制钢筋混凝土桩的计算
- (3) 灌注混凝土桩的计算

3. 砌体及混凝土基础

- (1) 砌体基础的计算
- (2) 混凝土基础的计算

习题与思考题

第五章 主体结构工程计量与计价

1. 砖墙

- (1) 项目划分
- (2) 计量与计价

2. 混凝土构件

(1) 项目划分

(2) 计算规则

(3) 计算实例

3. 钢结构构件

(1) 清单分项及规则

(2) 定额计算规则

(3) 构件运输及安装

(4) 计算实例

习题与思考题

第六章 钢筋工程计量与计价

1. 钢筋计量与计价

(1) 钢筋基本知识

(2) 钢筋分项及计算规则

(3) 钢筋计量方法

(4) 简单构件钢筋的计算

(5) 钢筋工程计价

2. 平法钢筋计量

(1) 概述

(2) 平法图示与构造

(3) 平法钢筋计算方法

(4) 柱平法图示、构造与计算

(5) 楼梯平法图示、构造与计算

习题与思考题

第七章 屋面防水及保温工程计量与计价

1. 屋面及防水工程

(1) 基本问题

(2) 工程量计算规则

(3) 计算实例

2. 屋面保温工程

(1) 基本问题

(2) 工程量计算规则

(3) 计算实例

习题与思考题

第八章 装饰工程计量与计价

1. 楼地面工程

(1) 基本问题

(2) 工程量计算规则

(3) 计算实例

2.墙柱面工程

- (1) 基本问题
- (2) 工程量计算规则
- (3) 计算实例

3.天棚工程

- (1) 基本问题
- (2) 工程量计算规则
- (3) 计算实例

4.门窗工程

- (1) 基本问题
- (2) 工程量计算规则
- (3) 计算实例

5.油漆、涂料、裱糊工程

- (1) 基本问题
- (2) 工程量计算规则
- (3) 计算实例

6.其他装饰工程

- (1) 清单分项及规则
- (2) 定额计算规则

(3) 定额应用问题

习题与思考题

第九章 单价措施项目计量与计价

1.概述

2.脚手架

(1) 项目划分

(2) 计算规则

(3) 相关规定

(4) 列项与计算

3.混凝土模板及支架

(1) 项目划分

(2) 计算规则

(3) 相关规定

(4) 计算方法

4.垂直运输

(1) 项目划分

(2) 计算规则

(3) 相关规定

(4) 计价实例

5. 超高施工增加

- (1) 项目划分
- (2) 计算规则
- (3) 相关规定
- (4) 计价实例

6. 大型机械设备进出场及安拆

- (1) 项目划分
- (2) 计算规则
- (3) 相关规定
- (4) 计价实例

习题与思考题

第十章 工程量清单编制与计价示例

1. 工程设计文件

- (1) 施工图
- (2) 设计说明
- (3) 施工说明

2. 工程量计算

- (1) 基数计算
- (2) 土石方工程量计算

- (3) 砌筑工程量计算
- (4) 混凝土工程量计算
- (5) 钢筋工程量计算
- (6) 门窗工程量计算
- (7) 屋面及防水工程量计算
- (8) 楼地面工程量计算
- (9) 墙面装饰工程量计算
- (10) 天棚装饰工程量计算
- (11) 脚手架工程量计算
- (12) 混凝土模板工程量计算

3.工程量清单文件编制

- (1) 分部分项工程量清单
- (2) 单价措施项目清单

4.投标报价文件编制

第十一章 计算机辅助工程计价

1.软件操作界面介绍

- (1) 启动及新建项目
- (2) 项目管理主界面
- (3) 常用菜单命令

(4) 常用功能操作

(5) 单位工程模块

2.分部分项工程计价

(1) 模块功能介绍

(2) 工程量清单录入

(3) 定额子目录入

(4) 协商包干费录入

(5) 清单单价借用

(6) 工料机右键快捷菜单

(7) 导入电子表格

(8) 定额工料机换算

3.施工措施费计价操作

(1) 单价措施的编制

(2) 总价措施的编制

4.工料机汇总分析

(1) 模块操作界面

(2) 右键快捷菜单

5.其他项目清单计价的操作

(1) 暂列金额

(2) 专业工程暂估价

(3) 计日工

(4) 总承包服务费

6.费用汇总操作

7.报表及汇总

(1) 报表操作界面

(2) 报表常用操作

【注】：如果是同一批培训人员，以下专业原理部分同前面内容一致部分就不讲了，侧重于

各专业实操部分的讲解。

第三部分 市政工程计量与计价

【课程背景】

本课程系统地介绍市政工程造价费用的构成、计算方法及价差的调整方法，特别是工程量清单项目的编制和计价，结合国家标准，将理论与实践结合，举出具体案例。具体包括：（1）理论部分：市政工程造价原理、市政工程定额、工程单价、定额计价方式确定市政工程造价、清单计价方式确定工程造价；（2）实操部分：土石方工程工程量清单计价、道路工程工程量清单计价、桥涵护岸工程工程量清单计价、管道工程工程量清单计价等内容。

【课程对象】

合同管理、造价从业人员

【课程时间】 此部分 3-4 天

【课程大纲】

第一章 市政工程造价原理

- 1.市政工程建设产品的内容与特点
- 2.建设程序的概念和建设项目划分
- 3.工程造价基本原理
- 4.施工图预算编制简例
- 5.工程量清单报价编制简例

思考题与习题

第二章 市政工程定额

- 1.编制定额的基本方法
- 2.预算定额的特性
- 3.预算定额的编制原则
- 4.劳动定额编制
- 5.材料消耗定额编制
- 6.机械台班定额编制
- 7.预算定额编制
- 8.预算定额编制实例
- 9.市政工程预算定额应用

思考题与习题

第三章 工程单价

1.概述

2.人工单价确定

3.材料单价确定

4.机械台班单价确定

思考题与习题

第四章 定额计价方式确定市政工程造价

1、概述

2、工程量计算规则

(1) 土石方工程

(2) 道路工程

(3) 桥涵护岸工程

(4) 隧道工程

(5) 市政管网工程

(6) 地铁工程

(7) 钢筋工程

(8) 拆除工程

3、工程量计算方法

- 4、直接费计算及工料机用量分析
- 5、材料价差调整
- 6、间接费、利润、税金计算方法
- 7、建筑安装工程费用计算方法
- 8、确定计算建筑安装工程费用的条件
- 9、建筑安装工程费用费率实例

思考题与习题

第五章 清单计价方式确定市政工程造价

- 1、工程量清单计价概述
- 2、工程量清单编制内容
- 3、工程量清单报价编制内容
- 4、工程量清单计价与定额计价的区别
- 5、工程量清单及其报价格式
- 6、工程量清单编制方法
- 7、工程量清单报价编制方法

思考题与习题

第六章 土石方工程工程量清单计价

- 1、土石方工程基础知识
- 2、土石方工程工程量清单编制

3、土石方工程工程量清单报价编制

思考题与习题

第七章 道路工程工程量清单计价

1、道路工程基础知识

2、道路工程工程量清单编制

3、道路工程工程量清单报价编制实例

思考题与习题

第八章 桥涵护岸工程工程量清单计价

1、桥涵护岸工程基础知识

2、桥涵护岸工程的工程量清单编制

3、桥涵护岸工程工程量清单报价编制

思考题与习题

第九章 管道工程量清单计价

1、管道工程基础知识

2、市政管网工程量清单编制

3、市政管网工程量清单报价编制

思考题与习题

第四部分 城市轨道交通工程计量与计价

【课程背景】

城市轨道交通工程计量与计价重点对城市轨道交通工程的工程量计算、定额套用和编制清单、控制价等具体操作进行了阐述，包括建设工程工程量清单计价规范、土石方工程、围护结构及地基处理、地下工程桥涵工程、隧道工程、辅助工程和轨道工程等七章内容，主要通过量价分离的工作思路，每章都分成计量与计价和实例两部分。

【课程时间】 此部分 3-4 天

【课程大纲】

第一章 概述

第一节 《建设工程工程量清单计价规范》GB 5500-2013

第二节 预算定额计量与计价

第三节 工程量清单计量与计价（综合单价法）

第二章 土石方工程

第一节 土石方工程计量与计价

第二节 土石方工程计量与计价实例

第三章 围护结构及地基处理工程

第一节 围护结构及地基处理工程计量与计价

第二节 围护结构及地基处理工程计量与计价实例

第四章 地下结构工程

第一节 地下结构工程计量与计价

第二节 地下结构工程计量与计价实例

第五章 桥涵工程

第一节 桥涵工程计量与计价

第二节 桥涵工程计量与计价实例

第六章 隧道工程

第一节 隧道工程计量与计价

第二节 隧道工程计量与计价实例

第七章 辅助工程

第一节 辅助工程计量与计价

第八章 轨道工程计量与计价

第一节 轨道工程计量与计价

第二节 轨道工程计量与计价实例

第五部分 公路工程计量与计价

【课程背景】

以公路工程各分部工程的计量与计价为主线，依据《[公路工程标准施工招标文件](#)》（2018年版）、《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830—2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832—2018）及国家现行的其他公路工程相关规范机械介绍。内容系统有大量的工程案

例，将先进的理论和工程实际相结合。共 11 章，主要内容包括：公路工程建设项目投资组成，公路工程计价依据，公路工程招标投标，公路工程工程量清单，路基工程工程量清单计量与计价，路面工程工程量清单计量与计价，桥梁涵洞工程工程量清单计量与计价，隧道工程工程量清单计量与计价，安全设施及预埋管线工程工程量清单计量与计价，绿化及环境保护工程工程量清单计量与计价，某高速公路 A1 合同段工程施工投标案例。

【课程时间】 此部分 **3-4 天**

【课程大纲】

第一章 公路工程建设项目投资组成

- 1、公路工程建设项目投资组成概述
- 2、建筑安装工程费
- 3、土地使用及[拆迁补偿费](#)
- 4、工程建设其他费
- 5、预备费
- 6、[建设期贷款利息](#)
- 7、公路工程概算、预算项目及文件组成

第二章 公路工程计价依据

- 1、公路工程计价依据概述
- 2、公路工程定额体系

3、运用公路工程定额的基本方法

第三章 公路工程招标投标

1、概述

2、公路工程招标

3、公路工程投标

4、公路工程投标技巧

第四章 公路工程工程量清单

1、公路工程工程量清单说明

2、公路工程工程量清单格式

3、公路工程工程量清单计量总则

4、总则的计量与支付

第五章 路基工程工程量清单计量与计价

1、路基工程工程量清单计量

2、路基工程工程量清单计价

3、路基工程工程量清单计价综合案例

第六章 路面工程工程量清单计量与计价

1、路面工程工程量清单计量

2、路面工程工程量清单计价

3、路面工程工程量清单计价综合案例

第七章 桥梁涵洞工程工程量清单计量与计价

- 1、桥梁涵洞工程工程量清单计量
- 2、桥梁涵洞工程工程量清单计价
- 3、桥梁涵洞工程工程量清单计价综合案例

第八章 隧道工程工程量清单计量与计价

- 1、隧道工程工程量清单计量
- 2、隧道工程工程量清单计价
- 3、隧道工程工程量清单计价综合案例

第九章 安全设施及预埋管线工程工程量清单计量与计价

- 1、安全设施及预埋管线工程工程量清单计量
- 2、安全设施及预埋管线工程工程量清单计价
- 3、安全设施及预埋管线工程工程量清单计价综合案例

第十章 绿化及[环境保护工程](#)工程量清单计量与计价

- 1、绿化及环境保护工程工程量清单计量
- 2、绿化及环境保护工程工程量清单计价
- 3、绿化及环境保护工程工程量清单计价综合案例

第十一章 某高速公路 A1 合同段工程施工投标案例

- 1、某高速公路改扩建工程工程量清单
- 2、计日工

3、工程量清单投标报价示例