

# 《工程造价管理》课程教学大纲

## 一、课程信息

课程名称：工程造价管理

Engineering Evaluation Management

课程代码：09911943

课程类别：专业拓展平台课程/限制性选修课

适用专业：工程管理专业

课程学时：54学时

课程学分：3学分

修读学期：第6学期

先修课程：工程经济学、工程估价、工程项目管理

## 二、课程目标

### （一）具体目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

**课程目标 1：**要求学生具备系统的造价管理的理论知识，了解工程造价的管理模式，掌握建设项目各阶段的造价确定与控制方法。**【支撑毕业要求 1.2】**

**课程目标 2：**要求学生具有良好的人文素养和自然科学素养，能够应用自然科学、管理学、经济学和工程项目管理知识熟练解决工程管理问题。**【支撑毕业要求 5.2】**

**课程目标 3：**提高学生分析问题的能力，从基础理论和实践应用入手，了解工程管理专业方向有关的标准、规范、规程、法规，学习认真扎实，为踏入社会成为所在岗位的业务骨干奠定基础。**【支撑毕业要求 11.1】**

### （二）课程目标与毕业要求的对应关系

表1 课程目标与毕业要求的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	1.2 掌握建设项目各阶段的造价确定与控制方法等解决复杂工程问题所需的基础知识和应用能力。
课程目标 2	5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术	5.2 能够对复杂工程造价问题进行预测与模拟，并理解其局限性。

	术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	
课程目标3	11.项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1 理解并掌握工程造价管理的原理与方法,并能在多学科环境中应用。

### 三、课程内容

#### (一) 课程内容与课程目标的关系

表2 课程内容与课程目标的关系

课程内容	教学方法	支撑的课程目标	学时安排
第一章 工程造价管理相关法律法规与制度	讲授法	课程目标 1、2	9
第二章 工程项目管理	讲授法	课程目标 1、3	3
第三章 工程造价构成	讲授法、案例教学法	课程目标 1、3	9
第四章 工程计价方法及依据	讲授法、案例教学法	课程目标 1、2	12
第五章 工程决策和设计阶段造价管理	讲授法	课程目标 1、2、3	9
第六章 工程施工招标投标阶段造价管理	讲授法、案例教学法	课程目标 1、2、3	6
第七章 工程施工和竣工阶段造价管理	讲授法	课程目标 1、2、3	6
合计			54 学时

#### (二) 具体内容

##### 第一章 工程造价管理相关法律法规与制度

###### 【学习目标】

- 1.了解《政府采购法》及其实施条例、了解《最高人民法院关于施工合同司法解释有关要求》。
- 2.理解《招标投标法》及其实施条例、理解《价格法》相关内容。
- 3.掌握《建筑法》及相关条例、掌握《民法典》合同编相关内容。

###### 【学习内容】

- 1.《建筑法》及相关条例
- 2.《招标投标法》及其实施条例
- 3.民法典合同编
- 4.工程造价管理制度

### 【学习重点】

- 1.《建筑法》及相关条例
- 2.民法典合同编
- 3.《招标投标法》及其实施条例

### 【学习难点】

- 1.建筑工程发包与承包中的禁止行为
- 2.招标的范围
- 3.要约生效和失效、承诺生效；要约撤回和撤销、承诺的撤回

## 第二章 工程项目管理

### 【学习目标】

- 1.了解工程项目管理三大目标及相互关系。
- 2.理解工程项目分类、理解业主方项目组织模式、理解项目承发包模式。
- 3.掌握工程项目组成、掌握工程建设程序、掌握项目融资模式。

### 【学习内容】

- 1.工程项目组成和分类
- 2.工程项目实施模式

### 【学习重点】

- 1.工程项目组成和分类（重点）

### 【学习难点】

- 1.工程项目的分类
- 2.投资决策阶段的工作内容

## 第三章 工程造价构成

### 【学习目标】

- 1.了解工程建设其他费用的内容
- 2.理解工程造价控制的主要内容、理解增值税的计算
- 3.掌握工程造价的含义、掌握各阶段工程造价关系、掌握建设项目总投资的构成、掌握建筑安装工程费两种不同划分方式、掌握设备及工器具购置费的内容及计算、掌握预备费的计算、掌握建设期利息的计算。

### 【学习内容】

- 1.工程造价概述
- 2.建设项目总投资
- 3.建筑安装工程费
- 4.设备及工器具购置费
- 5.工程建设其他费用
- 6.预备费、建设期利息和增值税

#### 【学习重点】

1. 建设项目总投资
2. 设备及工器具购置费
3. 建筑安装工程费
4. 预备费、建设期利息和增值税

#### 【学习难点】

- 1.建设项目总投资的构成
- 2.国产设备原价的计算、进口设备到岸价的计算、进口设备从属费的计算
- 3.材料费的计算、企业管理费的各项内容、措施项目费的各项内容、其他项目费的内容
- 4.涨价预备费的计算、建设期利息的计算、采用不同计税方法时增值税的计算

### 第四章 工程计价方法及依据

#### 【学习目标】

- 1.了解工程计价依据体系、了解工程计价依据的分类。
- 2.理解工程量清单的原理和计价程序，理解预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标和造价指标的关系。
- 3.掌握工程计价的基本方法，掌握工程定额计价的原理和程序；掌握消耗量定额编制的原理；掌握人材机单价及定额基价的构成

#### 【学习内容】

- 1.工程计价方法
- 2.预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标和造价指标
- 3.人材机消耗量定额
- 4.人材机单价及定额基价

### 【学习重点】

- 1.人材机消耗量定额
- 2.人材机单价及定额基价
- 3.工程计价方法

### 【学习难点】

- 1.工作时间的划分、净用量和损耗量的计算、编制材料消耗量定额的理论计算法
- 2.人工日工资单价计算、材料单价的计算、施工机械台班单价的计算、基价的构成
- 3.定额计价和清单计价各自的适用范围

## 第五章 工程决策和设计阶段造价管理

### 【学习目标】

- 1.了解单项工程综合概算的编制方法、了解施工图预算的编制内容。
- 2.理解可行性研究阶段的投资估算、理解单位工程概算的编制方法、理解施工图预算的作用。
- 3.掌握工程决策阶段的工作程序、掌握工程设计阶段的工作程序、掌握工程决策阶段影响造价的主要因素、掌握工程项目设计阶段影响造价的主要因素、掌握项目建议书阶段投资估算的编制方法、掌握设计概算编制内容、掌握施工图预算的编制方法。

### 【学习内容】

- 1.概述
- 2.投资估算的编制
- 3.设计概算的编制
- 4.施工图预算的编制

### 【学习重点】

- 1.投资估算的编制
- 2.施工图预算的编制

### 【学习难点】

- 1.工程决策阶段影响造价的主要因素、掌握工程项目设计阶段影响造价的主要因素
- 2.可行性研究阶段的投资估算

3.施工图预算的编制内容、施工图预算的编制方法

## 第六章 工程施工招投标阶段造价管理

### 【学习目标】

- 1.了解工程施工招标程序。
- 2.理解工程施工招标方式、理解招标文件及投标文件的构成、理解施工合同示范文中中的主要内容、理解工程量清单的编制要求。
- 3.掌握必须招标的建设工程范围，掌握工程量清单的适用范围、掌握最高投标限价的确定、掌握投标报价的编制方法。

### 【学习内容】

- 1.施工招标方式和程序
- 2.施工合同示范文本
- 3.工程量清单编制
- 4.最高投标限价的编制
- 5.投标报价编制

### 【学习重点】

- 1.投标报价编制
- 2.工程量清单编制
- 3.最高投标限价的编制

### 【学习难点】

- 1.必须招标的建设工程范围
- 2.工程量清单的编制
- 3.最高投标限价的确定
- 4.投标报价的编制过程

## 第七章 工程施工和竣工阶段造价管理

### 【学习目标】

- 1.了解工程索赔的分类、了解工程计量的方法。
- 2.理解工程索赔产生的原因、理解工程竣工结算的审核。
- 3.掌握施工成本管理的内容，掌握工程索赔的结果，掌握工程索赔的计算理解工程变更的范围、掌握工程变更工作内容、掌握预付款及期中支付、掌握工程结算的形

式、掌握工程质量保证金的处理。

### 【学习内容】

- 1.工程施工成本管理
- 2.工程变更管理
- 3.工程索赔管理
- 4.工程计量和支付
- 5.工程结算

### 【学习重点】

- 1.工程变更管理
- 2.工程索赔管理

### 【学习难点】

- 1.工程变更工作内容
- 2.工程索赔产生的原因、工程索赔的结果、工程索赔的计算

## 四、教学方法

讲授法、案例教学法。

## 五、课程考核

考试：平时考核+期末考试。

本课程为考试课，考试由平时考核及期末考试两部分构成，平时考核由课堂考勤 ( $a_1$ )、平时作业 ( $a_2$ )、阶段性测试 ( $a_3$ ) 三部分构成，所占的权重分别为  $a_1=10\%$ 、 $a_2=10\%$ 、 $a_3=10\%$ 。期末考试为闭卷考试，卷面总分 100 分，占课程考核的权重  $a_4=70\%$ 。

课程总成绩 (100%) = 课堂考勤 ( $a_1$ ) + 平时作业 ( $a_2$ ) + 阶段性测试 ( $a_3$ ) + 期末成绩 ( $a_4$ )

表 3 各考核环节建议值及考核细则

课程成绩构成及比例	考核方式	目标值	考核细则	对应课程目标
课堂考勤 $a_1$	随堂点名	100	教师随堂点名，每学期点名三次以上，根据学生出勤情况作为课堂考勤成绩。	课程目标 1、2、3
平时作业 $a_2$	课程作业	100	每次作业单独评分，最后取平均分作为平时作业成绩。	课程目标 1、2、3
阶段性测试 $a_3$	随堂测试	100	每次测试单独评分，取平均分作为阶段性测试成绩。	课程目标 1、2、3

期末考试 $a_4$	期末考试	100	卷面成绩 100 分。题型以选择题、判断题、简答题、计算题等为主。	课程目标 1、2、3
------------	------	-----	-----------------------------------	------------

## 六、课程评价

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价，具体计算方法如下：

$$\text{课程分目标达成度} = \frac{\text{相关评价方式加权平均得分}}{\text{相关评价方式目标加权总分}}$$

课程总目标达成度=课程所有分目标达成度加权值之和

课程目标评价内容及符号意义说明： $A_i$ 为平时成绩对应课程目标  $i$  的得分， $B_i$ 为期末考试成绩对应课程目标  $i$  的得分； $OA_i$ 为平时成绩对应课程目标  $i$  的目标分值， $OB_i$ 为期末考试成绩对应课程目标  $i$  的目标分值； $\gamma_i$ 为课程目标  $i$  在总目标达成度中的权重值； $S$ 为课程总目标的达成度， $S_i$ 为课程目标  $i$  的达成度。

表 4 课程考核成绩对课程目标达成情况评价

课程目标	课程目标权重	评价方式	目标分值	实际平均分	目标达成评价值
课程目标 1	0.4	课堂考勤	$OA_{1-1}=40$	$A_{1-1}$	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2} + a_3 A_{1-3} + a_4 B_1}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2} + a_3 OA_{1-3} + a_4 OB_1}$
		平时作业	$OA_{1-2}=40$	$A_{1-2}$	
		阶段性测试	$OA_{1-3}=40$	$A_{1-3}$	
		期末成绩	$OB_1=40$	$B_1$	
课程目标 2	0.3	课堂考勤	$OA_{2-1}=30$	$A_{2-1}$	$S_2 = \frac{a_1 A_{2-1} + a_2 A_{2-2} + a_3 A_{2-3} + a_4 B_2}{a_1 OA_{2-1} + a_2 OA_{2-2} + a_3 OA_{2-3} + a_4 OB_2}$
		平时作业	$OA_{2-2}=30$	$A_{2-2}$	
		阶段性测试	$OA_{2-3}=30$	$A_{2-3}$	
		期末成绩	$OB_2=30$	$B_2$	
课程目标 3	0.3	课堂考勤	$OA_{3-1}=30$	$A_{3-1}$	$S_3 = \frac{a_1 A_{3-1} + a_2 A_{3-2} + a_3 A_{3-3} + a_4 B_3}{a_1 OA_{3-1} + a_2 OA_{3-2} + a_3 OA_{3-3} + a_4 OB_3}$
		平时作业	$OA_{3-2}=30$	$A_{3-2}$	
		阶段性测试	$OA_{3-3}=30$	$A_{3-3}$	
		期末成绩	$OB_3=30$	$B_3$	
课程目标 $i$ 权重和	$\sum_{i=1}^3 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标 达成度	$S = \sum_{i=1}^3 \gamma_i S_i$

注：1.目标分值为课程目标对应评价方式的满分，同一评价方式目标分值之和为 100。  
2.实际平均分为参与评价的学生在该评价方式的平均分。

## 七、课程资源

### (一) 建议选用教材

[1] 刘伊生. 建设工程造价管理[M]. 北京: 中国计划出版社, 2019.

## (二) 主要参考书目

[1] 黄昌铁, 齐宝库. 工程估价[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.

[2] 梁学栋等. 工程经济学(第三版)[M]. 北京: 经济管理出版社, 2017.

[3] 丛培经. 工程项目管理(第五版)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017.

[4] 马文婷, 隋灵灵. 建筑法规[M]. 北京: 人民交通出版社, 2015.

[5] 宋永发, 石磊. 工程项目投资与融资[M]. 北京: 机械工业出版社, 2019.

## (三) 其它课程资源

1.河南财经政法大学工程造价管理慕课

[https://www.icourse163.org/course/HUEL-1003367024?from=searchPage&outVendor=zw\\_mooc\\_pcassjg\\_](https://www.icourse163.org/course/HUEL-1003367024?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_)

2.同济大学工程造价慕课

[https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1205720804?from=searchPage&outVendor=zw\\_mooc\\_pcassjg\\_](https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1205720804?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_)

执笔人: 王芳

课程负责人: 王芳

审核人(系/教研室主任): 张宗领

审定人(主管教学副院长/副主任): 袁晓辉

2023 年 6 月