

水利工程造价计价与成本管理

【课程介绍】 水利水电工程施工造价管理和控制是一项涉及多项内容的工作，建立健全科学、合理的水利水电工程造价管理和成本管理控制体系，有利于推动水利水电工程项目的开展，不断提高水利水电工程项目的效益。

【课程大纲】

一、工程造价基础知识

- (一) 了解水工建筑物的特点及类型；
- (二) 了解水利工程等别及建筑物级别划分原则和规定；
- (三) 熟悉水利工程施工组织设计；
- (四) 熟悉主要建筑材料的分类、特点及其应用；
- (五) 熟悉施工用电、水、风等的基本知识；
- (六) 熟悉水利工程施工中常用施工机械的类型及特点；
- (七) 了解设备及安装工程造价相关的知识，熟悉设备及安装工程基本的专业知识，掌握进口设备的费用组成；
- (八) 掌握现行水利工程建设过程各阶段造价文件的类型及作用；
- (九) 掌握工程定额的分类、作用、适用范围以及定额编制的原则和基本方法；
- (十) 掌握预测建筑安装工程造价的主要方法（单价法及实物法）的含义，熟悉实物法计算步骤和方法；
- (十一) 熟悉水利工程的工程量计算规则和计算方法，掌握各类工程量在编制概预算中的处理方法；
- (十二) 了解相关行业有关定额的使用方法。

二、工程造价预测

- (一) 概念部分

1. 了解水利工程造价预测的一般概念；
2. 掌握水利工程项目划分和费用构成；
3. 掌握概算文件的组成内容；
4. 掌握概算的编制原则和依据；
5. 掌握概算的编制程序；
6. 掌握可行性研究阶段投资估算的编制。

(二) 基础价格计算

1. 掌握人工预算单价的组成及计算；
2. 掌握材料预算价格的组成及计算方法；
3. 熟悉施工用电、水、风预算单价的组成，掌握其计算方法；
4. 熟悉施工机械台时费的组成，掌握台时费和补充台时费计算方法；
5. 熟悉砂石料生产流程，掌握利用现行部颁定额编制骨料单价；
6. 掌握混凝土及砂浆材料单价的计算。

(三) 建筑工程单价编制

1. 熟悉现行概预算定额的适用范围，各子目包括的内容、计量单位及定额调整；
2. 掌握土石方开挖、土石填筑、混凝土、钢筋制安、模板、钻孔灌浆及锚固、疏浚及其它工程单价的编制；
3. 了解大体积混凝土温度控制措施费用的计算办法。

(四) 设备及安装工程单价编制

1. 掌握安装定额的使用及调整；

2. 掌握设备费的组成内容及计算方法；
3. 掌握设备及安装工程概算的计算方法。

(五) 工程部分概算编制

1. 掌握单价法（定额法）编制概算；
2. 掌握指标法、百分率法编制概算；
3. 了解实物量法编制概算；
4. 掌握建筑工程、设备及安装工程、临时工程概算编制；
5. 掌握独立费用、分年度投资、资金流量的计算及概算编制；
6. 掌握建设期融资利息的计算。

(六) 移民与环境工程概算

熟悉移民征地补偿、水土保持工程及环境保护工程概算的编制。

(七) 总概算合成

1. 掌握现行水利工程各种概算表格的使用；
2. 掌握总概算编制。

三、建设实施阶段工程造价管理

- (一) 熟悉建设实施阶段工程造价管理的意义及作用；
- (二) 熟悉“静态控制、动态管理”的含义；
- (三) 熟悉项目管理预算的编制方法；
- (四) 熟悉限额设计管理的含义及签订限额设计合同的主要内容；
- (五) 掌握价差计算与结算的主要内容及基本方法。

四、水利工程建设项目的合同价管理

- (一) 掌握招标标底的编制方法；
- (二) 熟悉评标定标方法和工程合同价的确定；
- (三) 熟悉设备、材料采购招投标及合同价的签订；
- (四) 掌握工程变更和合同价款的调整方法；
- (五) 熟悉工程索赔的概念及分类；
- (六) 掌握工程索赔的处理原则和计算；
- (七) 熟悉工程价款的支付和结算方法；
- (八) 了解 FIDIC 等合同条件下的工程价款的支付及结算方法；
- (九) 熟悉项目资金计划的编制，掌握投资偏差分析的方法及纠正措施。

五、完工结算与竣工决算

- (一) 熟悉完工结算、竣工决算的主要作用和编制依据；
- (二) 掌握完工结算、竣工决算的编制要求和编制内容；
- (三) 熟悉新增资产价值确定的内容和相应的方法；
- (四) 熟悉竣工决算的“三阶段”编制方法；
- (五) 了解正确分摊待摊费用的原则和方法。

六、投标报价与成本控制

- (一) 熟悉投标报价的编制及投标策略；
- (二) 了解项目法施工与施工项目管理；
- (三) 了解企业成本核算方式与项目成本核算方式；



(四) 了解项目的成本控制方法。

七、《水利工程工程量清单计价规范》

(一) 了解工程量清单的概念和作用；

(二) 了解工程量清单编制；

(三) 了解工程量清单计价；

(四) 了解工程量清单及其计价格式；

(五) 了解水利建筑工程工程量清单项目及计算规则；

(六) 了解水利安装工程工程量清单项目及计算规则。