

# 《工程建设监理》课程教学大纲

## 一、课程信息

课程名称：工程建设监理

Engineering Construction Supervision

课程代码：09310782

课程类别：专业拓展平台课程/任选课

适用专业：工程管理专业

课程学时：36学时

课程学分：1.5学分

修读学期：第7学期

先修课程：工程造价管理、工程项目管理、土木工程施工

## 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：**了解我国工程建设监理制度的基本内容和基本方法，熟悉工程建设监理、监理工程师、监理单位、监理规划等基本概念。理解我国工程建设监理制度、建立项目监理组织的基本原理、工程项目目标控制的基本理论。培养学生树立牢固的专业思想，热爱所学专业，立志投身于国家工程建设行业，培养注册监理工程师的基本素质。**【支撑毕业要求6.1】**

**课程目标2：**掌握监理规划的编制方法，掌握建设项目投资控制、进度控制、质量控制和合同管理、监理组织协调的方法。掌握运用“目标规划、动态控制、组织协调、信息管理、合同管理”的基本理论与方法，实现工程建设项目的各项目标。通过课程学习，加强学生的合作精神与协调能力，培养学生对实际工程问题的分析和解决能力，提升学生的职业道德和素养。**【支撑毕业要求8.1】**

### （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	6.工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,理解工程师应承担的责任。
课程目标 2	8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在复杂工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

### 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 1 章 建设工程监理概述	讲授法	课程目标 1	2
第 2 章 工程监理企业、人员及项目 目监理机构	讲授法	课程目标 1、2	4
第 3 章 建设工程质量控制	讲授法	课程目标 1、2	6
第 4 章 建设工程进度控制	讲授法	课程目标 1、2	6
第 5 章 建设工程投资控制	讲授法	课程目标 1、2	4
第 6 章 监理招标投标及合同管理	讲授法	课程目标 1、2	4
第 7 章 风险控制及安全管理	讲授法	课程目标 1、2	4
第 8 章 信息管理及监理资料	讲授法	课程目标 1、2	4
第 9 章 全过程工程咨询	讲授法	课程目标 1、2	2
合计			36 学时

#### (二) 具体内容

##### 第 1 章 建设工程监理概述

###### 【学习目标】

1.了解建设工程监理概念,工程建设程序,项目法人制、招投标制、合同管理制度与工程监理制的关系;

2.理解建设工程监理的性质,熟悉《建筑法》、《招标投标法》、《民法典》第三编合同、《安全生产法》的主要内容,《建设工程监理规范》GB/T50319-2013 总则、术语,熟悉投资决策阶段与建设实施阶段工作内容;

3.掌握《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《招标投标法实施条例》的相关内容，建设工程监理相关制度。

#### 【学习内容】

- 1.建设工程监理概念及性质；
- 2.建设工程监理相关法律法规；
- 3.建设工程监理相关制度。

#### 【学习重点】

- 1.建设工程监理的性质。

#### 【学习难点】

1.项目法人责任制、招标投标制和合同管理制等工程建设管理的基本制度与工程监理制的关系。

## 第2章 工程监理企业、人员及项目监理机构

#### 【学习目标】

- 1.熟悉工程监理企业组织形式，监理工程师资格考试科目及报考条件；
- 2.深刻理解工程监理企业经营活动准则，建设工程监理实施原则，项目监理机构组织形式，熟悉建设工程监理委托方式，项目监理机构设立的基本要求与设立步骤；
- 3.掌握监理工程师职业道德守则，项目监理机构人员配备及各类人员基本职责，监理的组织协调方法。

#### 【学习内容】

- 1.工程监理企业；
- 2.监理企业的经营管理；
- 3.工程监理人员；
- 4.项目监理机构；
- 5.建设工程监理的组织协调。

#### 【学习重点】

- 1.工程监理企业经营活动准则；
- 2.监理工程师职业道德守则；
- 3.建设工程监理实施原则与实施程序；

- 4.项目监理机构人员配备及各类人员基本职责；
- 5.建设工程监理的组织协调方法。

### 【学习难点】

- 1.项目监理机构组织形式。

## 第3章 建设工程质量控制

### 【学习目标】

1.了解 ISO 质量体系的基本概念，工程项目质量和质量控制的概念，监理工程师对施工方案进行质量控制的原则，设计质量控制和评定的依据，设计准备阶段和设计阶段监理工程师的工作内容，设备购置的控制内容，设备安装的质量控制程序和主要内容；工程质量事故的特点和分类；

2.熟悉工程项目质量的特点，工程项目建设各阶段对质量形成的影响，施工阶段质量控制的依据，设备基础检查验收的要求，工程质量评定，工程竣工验收的范围和要求；

3.掌握监理工程师在质量控制中应遵循的原则，材料质量控制的要点和内容，质量控制点的设置原则，生产设备质量控制的内容，标准及不合格后的处理办法，分部、单位工程质量评定标准，分项、分部、单位工程质量评定的程序和组织，工程质量事故处理程序。

### 【学习内容】

- 1.建设工程质量控制概述；
- 2.施工质量控制实务；
- 3.工程质量问题和质量事故的处理。

### 【学习重点】

- 1.监理工程师在质量控制中应遵循的原则；
- 2.材料质量控制的要点和内容；
- 3.质量控制点的设置原则；
- 4.标准及不合格后的处理办法；
- 5.分部、单位工程质量评定标准；
- 6.分项、分部、单位工程质量评定的程序和组织；
- 7.工程质量事故处理程序。

### 【学习难点】

1. 监理工程师在质量控制中应遵循的原则；
2. 质量控制点的设置原则；
3. 生产设备质量控制的内容；
4. 标准及不合格后的处理办法。

## 第 4 章 建设工程进度控制

### 【学习目标】

1. 了解工程建设进度控制的概念，进度控制的影响因素；
2. 熟悉进度控制的方法和措施，双代号、单代号网络图的绘制原则和绘制方法，工程费用与工期的关系，施工阶段进度控制目标的确定方法，施工进度计划实施中的检查与监督方式和方法；
3. 掌握网络计划时间参数的概念，关键线路和关键工作的确定方法，双代号时标网络计划的绘制与应用，网络计划工期优化的概念和方法，实际进度与计划进度的比较方法（横道图、S 曲线，前锋线），进度计划实施中的调整方法。

### 【学习内容】

1. 建设工程进度控制概述；
2. 建设工程进度的调整；
3. 施工阶段进度控制实务；
4. 工程延期的控制。

### 【学习重点】

1. 工程费用与工期的关系；
2. 施工阶段进度控制目标的确定方法；
3. 施工进度计划实施中的检查与监督方式和方法；
4. 关键线路和关键工作的确定方法；
5. 网络计划工期优化的方法；
6. 实际进度与计划进度的比较方法（横道图、S 曲线、前锋线）；
7. 进度计划实施中的调整方法。

### 【学习难点】

1. 关键线路和关键工作的确定方法；

2.双代号时标网络计划的绘制与应用；

3.实际进度与计划进度的比较方法（横道图、S曲线、前锋线）与进度计划实施中的调整方法。

## 第5章 建设工程投资控制

### 【学习目标】

1.了解工程建设项目可行性研究的依据、要求和主要内容，工程建设项目投资风险分析方法，设备及材料的采购，施工阶段投资控制的措施，新增资产的构成；

2.熟悉工程建设静态投资、动态投资的概念及工程造价的计价特点，工程建设投资控制的概念及原理，工程建设其他投资的构成，工程建设投资估算的主要编制方法，施工图预算的编制依据及内容，工程建设资金使用计划的编制，工程价款的结算。

FIDIC 合同条件下工程费用的支付，索赔费用的计算；

3.掌握建筑安装工程和设备工器具投资的构成及各项费用的计算，单位工程概算的主要编制方法及其适应条件，施工图预算的审查，建筑安装工程总价合同、单价合同和成本加酬金合同的合同价确定形式及适用条件，工程变更的控制，竣工决算的内容，新增固定资产价值的确定方法。

### 【学习内容】

1.建设工程投资概述；

2.建设工程承包计价；

3.施工阶段投资控制实务。

### 【学习重点】

1.工程建设静态投资、动态投资的概念及工程造价的计价特点；

2.施工图预算的编制依据及内容；

3.工程价款的结算；

4.FIDIC 合同条件下工程费用的支付；

5.建筑安装工程和设备工器具投资的构成及各项费用的计算；

6.建筑安装工程总价合同、单价合同和成本加酬金合同的合同价确定形式及适用条件；

7.工程变更的控制。

### 【学习难点】

- 1.建筑安装工程和设备工器具投资的构成及各项费用的计算；
- 2.单位工程概算的主要编制方法及其适应条件；
- 3.施工图预算的审查；
- 4.工程变更的控制。

## 第6章 监理招投标及合同管理

### 【学习目标】

- 1.熟悉建设工程监理招标方式和程序，建设工程监理费用计取方法，建设工程监理合同特点；
- 2.深刻理解建设工程监理评标内容和方法，建设工程监理投标工作内容，建设工程监理合同的主要内容；
- 3.掌握建设工程监理评标及投标策略，委托人与监理人的主要义务。

### 【学习内容】

- 1.建设工程监理招标与评标；
- 2.建设工程监理合同；
- 3.合同管理监理实务。

### 【学习重点】

- 1.建设工程监理评标内容和方法；
- 2.建设工程监理投标策略；
- 3.委托人与监理人的主要义务与违约责任。

### 【学习难点】

- 1.建设工程监理投标策略。

## 第7章 风险控制及安全管理

### 【学习目标】

- 1.了解建设工程风险分类，熟悉风险控制过程；
- 2.深刻理解监理在安全生产管理中的职责；
- 3.掌握建设工程风险识别与评价。

### 【学习内容】

- 1.建设工程风险及风险控制；
- 2.建设工程安全管理；

3.安全管理监理实务。

#### 【学习重点】

- 1.建设工程风险识别与评价；
- 2.建设工程安全管理。

#### 【学习难点】

- 1.安全管理监理实务。

### 第8章 信息管理与监理资料

#### 【学习目标】

1.了解监理在信息管理中的职责，BIM 技术特点，监理规划和监理实施细则的编写依据和要求，了解备案制，监理见证取样的要求；

2.深刻理解工程监理信息系统的主要作用和基本功能，熟悉监理规划和监理实施细则的主要内容，熟悉监理月报、监理总结的基本内容，竣工文件的要求，建设工程监理文件资料管理职责；

3.掌握信息的收集和整理，BIM 在工程监理中的应用，监理规划和监理实施细则的报审，工程监理基本表式，工程监理主要文件资料编制要求与管理要求。

#### 【学习内容】

- 1.建设工程信息管理；
- 2.工程监理的三大文件；
- 3.建设工程监理资料管理；
- 4.竣工文件的要求。

#### 【学习重点】

- 1.BIM 在工程监理中的应用；
- 2.监理规划和监理实施细则的主要内容；
- 3.工程监理主要文件资料编制要求与管理要求；
- 4.监理月报、监理总结的基本内容。

#### 【学习难点】

- 1.信息的收集和整理监理；
- 2.工程监理主要文件资料编制要求与管理要求。

### 第9章 全过程工程咨询



### 【学习目标】

- 1.了解工程咨询及咨询工程师内涵；
- 2.理解全过程工程咨询的本质；
- 3.掌握全过程工程咨询实施策略。

### 【学习内容】

- 1.工程咨询及咨询工程师；
- 2.全过程工程咨询的概念及内容。

### 【学习重点】

- 1.全过程工程咨询的内容；
- 2.全过程工程咨询实施策略。

### 【学习难点】

- 1.全过程工程咨询的特点。

## 四、教学方法

讲授法。

## 五、课程考核

考查：课堂考勤、平时作业、随堂测试。

本课程为考查课，考查方式由课堂考勤（ $a_1$ ）、平时作业（ $a_2$ ）、随堂测试（ $a_3$ ）三部分构成，所占的权重分别为  $a_1=20\%$ 、 $a_2=40\%$ 、 $a_3=40\%$ 。

课程总成绩（100%）=课堂考勤（ $a_1$ ）+ 平时作业（ $a_2$ ）+随堂测试（ $a_3$ ）

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	评价细则	对应课程目标
课堂考勤 $a_1$	随堂点名	100	教师随堂点名，每学期至少点名三次以上。根据学生出勤情况作为课堂考勤成绩。	课程目标 1、2
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
随堂测试 $a_3$	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

## 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； $OA_i$ 为平时成绩对应课程目标*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	$OA_{1-1}=40$	$A_{1-1}$	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2} + a_3 A_{1-3}}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2} + a_3 OA_{1-3}}$
		平时作业	$OA_{1-2}=40$	$A_{1-2}$	
		随堂测试	$OA_{1-3}=40$	$A_{1-3}$	
课程目标 2	0.6	课堂考勤	$OA_{2-1}=60$	$A_{2-1}$	$S_2 = \frac{a_1 A_{2-1} + a_2 A_{2-2} + a_3 A_{2-3}}{a_1 OA_{2-1} + a_2 OA_{2-2} + a_3 OA_{2-3}}$
		平时作业	$OA_{2-2}=60$	$A_{2-2}$	
		随堂测试	$OA_{2-3}=60$	$A_{2-3}$	
课程目标 <i>i</i> 权重和	$\sum_{i=1}^2 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标 达成度	$S = \sum_{i=1}^2 \gamma_i S_i$

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

布晓进，刘振英主编. 建设工程监理[M]. 北京：化学工业出版社，2018.

### （二）主要参考书目

[1]中国建设监理协会. 建设工程监理概论[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2023.

[2]李明安. 建设工程监理操作指南（第三版）[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2021.

[3]刘广杰. 建设工程监理概论[M]. 武汉：武汉理工大学出版社，2021.

[4]刘勇. 建设工程监理[M]. 北京：水利水电出版社，2021

[5]王雅丽等. 建设工程监理概论[M]. 杭州：浙江大学出版社，2016.

### （三）其它课程资源

1.超星

[nation.chaoxing.com/courseinfo?courseid=28659](http://nation.chaoxing.com/courseinfo?courseid=28659)

执笔人：王颂

课程负责人：王颂

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