

本文从网络收集而来，上传到平台为了帮到更多的人，如果您需要使用本文档，请点击下载，另外祝您生活愉快，工作顺利，万事如意！

# 教 案

201 ~ 201 学年第 二 学期

课程名称： 工程经济学

授课教师： \_\_\_\_\_

课程所属系（部）： \_\_\_\_\_

课程名称： 工程经济学

授课班级： 14 工程造价（1）（2）班

课程类型： 理论课      实践课

总学时： 56

学分： 3

使用教材： 工程经济学/黄有亮等. —东南大学出版社，  
2013. 09.

教学方法、手段： 理论讲授、案例分析讨论

考核方式： 期终考试（闭卷考试）与平时考核相结合

主要参考书目：

教材： 工程经济学 黄有亮 徐向阳 谈飞 李希胜编  
著. —江苏：东南大学出版社，2013. 09

参考书：

1、技术经济学 冯俊华主编 - 北京：化学工业出版社，  
2007. 07

## 一、课程任务与教学目标

《工程经济学》是工程造价、建筑工程管理等专业的一门主要专业基础课，本课程的主要目的是培养学生的经济思维，将学生培养成为既懂技术又懂经济的高级工程技术人才，让学生了解工程的经济活动规律，熟悉现行的工程经济与管理方面的主要规定，使学生掌握对成熟的技术和新技术进行技术经济分析、比较和评价的方法，从经济的角度为技术的采用和发展提供决策依据。

## 二、本学期教学安排

上课学时安排（42学时）及实训学时安排（0学时）

项目 章节	教 学 内 容 与 学 时 分 配 表				
	理论教学内容	学时	实践教学内容	学时	学时小计
1	资金的时间价值	8			8
2	工程经济分析与评价的基本原理	4			4
3	多方案的经济比较与选择方法	4			4
4	投资项目可行性研究	8			8
5	项目投资估算与融资	8			8
6	投资项目财务评价	4			4
7	投资项目国民经济评价	2			2
8	投资项目不确定性分析和风险分	4			4
小计		42			42

## 目 录

序号	项目	页码
01	项目一 资金的时间价值	
02	项目二 工程经济分析与评价的基本原理	
03	项目三 多方案的经济比较与选择方法	
04	项目四 投资项目可行性研究	
05	项目五 项目投资估算与融资	
06	项目六 投资项目财务评价	
07	项目七 投资项目国民经济评价	
08	项目八 投资项目不确定性分析和风险分	

授 课 日 期：按 712506 《工程经济学》教学进度表的时间执行（若碰到节假日顺延）

标 题：项目一：资金的时间价值

教学目的与要求：

了解资金时间价值的概念，理解等值计算的 3 种情形，掌握一次支付单利、复利终值、现值的计算，计算中要注意的问题及公式推导。

授 课 时 数：8 学时

教 学 方 法：讲授法

教学重点、难点：

重点：一次支付单利、复利终值、现值的计算

难点：计算中要注意的问题及公式推导

教学内容及过程：

## 项目一：资金的时间价值

工程经济分析的基本要素包括五方面内容，它们是：现金流量、投资、成本费用及其构成。本章的重点在于理解和记忆各个基本概念的含义，并能够估算固定资产投资、流动资金投资和总成本费用。

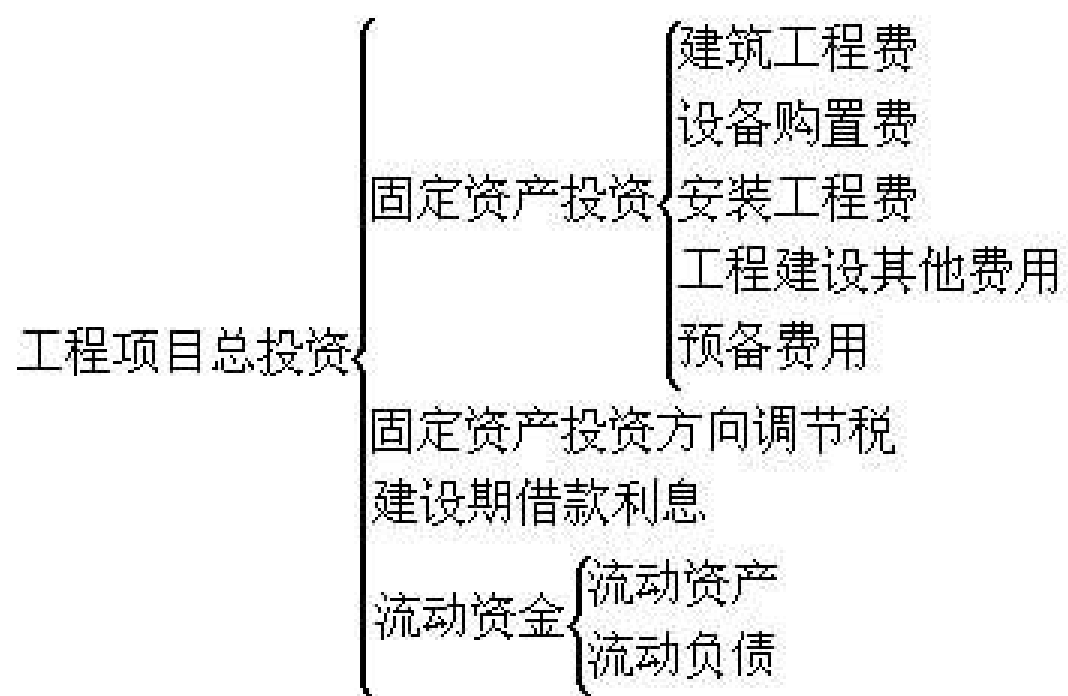
### 一、现金流量

1、现金流量的概念：它是以项目作为一个独立系统，反映项目在整个寿命周期内实际收入（收益）和实际支出（费用）的现金活动。它只计算现金收支（包括现钞，转账支票等结算凭证）。

2、现金流量图的绘制：绘制中要注意的是，一般假设投资在年初发生，其他经营费用或收益均在年末发生。

## 二、投资

### 1、投资的基本概念与构成



在这里，工程项目总投资可以理解为建设项目的投入和维持生产投入的周转资金的总和。投资后形成资产，我们看：



固定资产是指使用年限在一年以上、单位价值在规定标准以上，并在使用过程中保持原有物质形态的资产。固定资产使用时，以折旧的形式分批转移到新产品的价值中去。

无形资产是指没有物质实体，但却可使拥有者长期受益的资产，如专利权、商标权等等。

递延资产是指不能全部计入当年损益，应当在以后年度内分期摊销的各项费用，如开办费等。

流动资产是指可以在一年内或者超过一年的一个营业周期内变现或者耗用的资产。包括现金、各种存款、短期投资、应收预付款项、存货等。

#### 2. 投资的估算。

我国通常采用工程概算法，投资估算分为固定资产投资估算和流动资金估算两方面。

$$\text{固定资产投资估算} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{生产规模指数法, } K_2 = K_1 \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^n \\ 2. \text{分项类比估算法 } K_1 = K_m + K_f + K_w + K_p + K_b \\ 3. \text{工程概算法: (建筑工程投资 + 设备投资 + 其他费用 + 预备费用)} \end{array} \right.$$

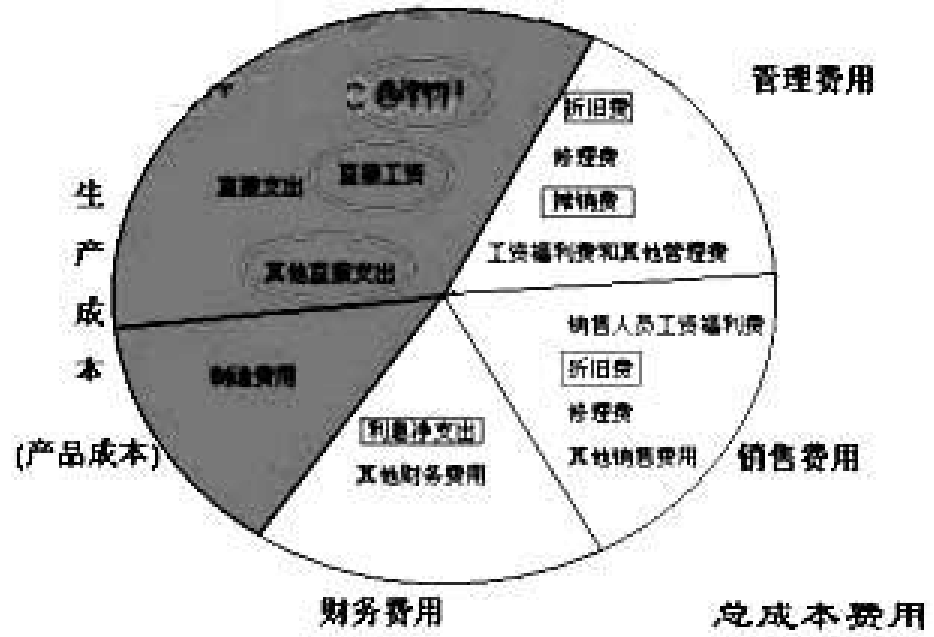
这几种估算方法应该掌握，特别是生产规模指数法和分项类比估算法，可以参照教材例题。

$$\text{流动资金投资估算} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{扩大指标估算法, 如按固定资产投资的某个比例(15%~20%)计算。} \\ 2. \text{分项详细估算法, 将流动资金包括的各项进行详细的计算求和。} \end{array} \right.$$

总投资=固定资产投资+流动资金投资

### 三、成本费用及其构成

这一节也是要掌握两方面内容，一个是成本费用的概念，另一个是总成本费用的估算，首先来看概念，如下图：



这几种估算方法应该掌握，特别是生产规模指数法和分项类比估算法，可以参照教材例题。



授 课 日 期：按 712506 《工程经济学》教学进度表的时间执行（若碰到节假日顺延）

标 题：项目二：工程经济分析与评价的基本原理

教学目的与要求：

使学生了解工程经济要素的概念，掌握工程经济性判断的基本指标，使学生了解工程方案经济性分析比较的基本方法、价值工程原理，掌握费用效益分析的思路。

授 课 时 数：4 学时

教 学 方 法：讲授法

教学重点、难点：

重点：工程经济性判断的基本指标

难点：费用效益分析的思路

教学内容及过程：

## 项目二 经济效益评价的基本方法

工程经济分析的基本原理就是对技术方案的经济效益进行分析、计算和评价，从中选出最优方案。这就需要通过一套完整的指标体系。在两个以上技术方案经济效益比较时，必须使它们“可比”，因此要掌握 4 个可比原则，资金在运动中会产生价值（随时间变化），其增值部分就资金的时间价值，由于资金随时间变化，不同时期的不同资金金额可以折算为某一时间点上相同的金额，这就是资金的等值计算。除了识记部分，应用部分重点掌握资金等值计算的六个公式。

### 一、经济效益的概念（识记）

---

1

的比较，或者是“产出”同“投入”的比较。一般有两种表达形式：

经济效益=有用成果/劳动耗费（相对值）

经济效益=有用成果-劳动耗费（绝对值）

2、名词：

劳动耗费指生产过程中消耗和占用的活劳动和物化劳动。（可以看出，有两种劳动消耗和两种劳动占用，活劳动消耗是人的脑力体力消耗，物化劳动是指原材料、燃料等一次性消耗和厂房、设备等的渐损消耗。物化劳动占用就是原材料等使用前的储备；劳动力占用就是一定生产周期内所占用的全部劳动力数量。）

有用成果就是生产活动中消耗与占用劳动后创造出来的对社会有用的成果。注意是有用的成果。

二、经济效益评价的指标体系（识记）

1、三类指标体系中的各个指标，对照下图回忆各指标的含义及其表达公式，识记各类指标体系包含哪些具体指标。



课 日 期：按 712506 《工程经济学》教学进度表的时间执行（若碰到节假日顺延）

标 题：项目三：多方案的经济比较与选择方法

教学目的与要求：

了解什么是方案的创造和制定、了解多方案之间的关系类型，掌握互斥方案的比较选择。

授 课 时 数：4 学时

教 学 方 法：讲授法

教学重点、难点：

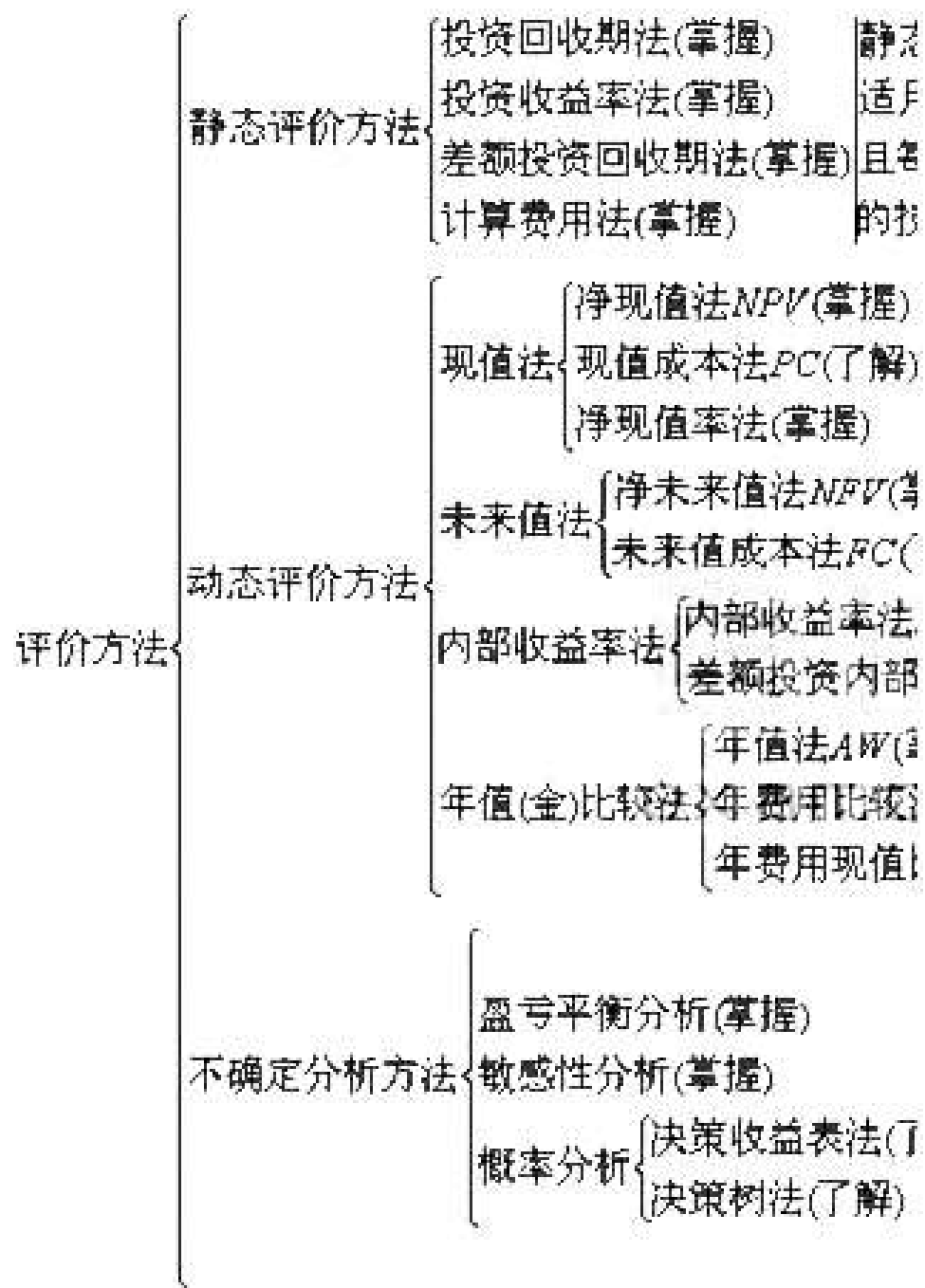
重点：互斥方案的比较选择

难点：互斥方案的比较选择

教学内容及过程：

## 项目三：多方案的经济比较与选择方法

经济效益评价方法分为静态评价法、动态评价法及不确定评价法三类。这三类评价法有各自的特点和适用场合。我们从下图中总体把握各类评价法：



靠背显然是行不通的，因为每种方法均有计算应用，因此要在理解的基础上对照例题练习、做习题，力争掌握每种分析方法的应用。

### 一、投资回收期法（掌握）

投资回收期又称返本期，是指项目投产后，以每年取得的净收益（包括利润和折旧）将全部投资回收所需时间，一般以年为单位，从建设年开始算起。

基准投资回收期  $P_c$  是取舍方案的决策标准。

---

在有现金流量表的情况下，计

算公式一目了然： $\frac{\text{累计净收益为正的年份}-1+\text{上年累计净收益的绝对值}}{\text{当年净收益}}$ 。

课 日 期：按 712506 《工程经济学》教学进度表的时间执行（若碰到节假日顺延）

标 题：项目四：工程项目的可行性研究

教学目的与要求：

了解什么是可行性研究，了解可行性研究的内容，掌握可行性研究的程序与步骤，懂得可行性研究报告的撰写和投资项目社会评价的方法和步骤。

授 课 时 数：8 学时

教 学 方 法：讲授法

教学重点、难点：

重点：可行性研究的程序与步骤

难点：可行性研究报告的撰写和投资项目社会评价的方法和步骤

教学内容及过程：

## 项目四：工程项目的可行性研究

### 一、可行性研究

1、可行性研究：就本课程而言，可行性研究是指对拟建项目在技术上是否适用，经济上是否有利、建设上是否可行所进行的综合分析和全面科学论证的工程经济研究活动。其目的是为了减少或避免建设项目决策的失误，提高投资的综合效果。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/688025041007006046>