



广东岭南职业技术学院  
GUANGDONG LINGNAN  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

为社会  
塑造优秀人才  
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY



国际经贸学院

School of International Trade & Economics

# 《数字化管理会计》

大数据与会计专业：张道玲

明德

笃学

砺能

自强

为社会  
塑造优秀人才  
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY

# 项目七 长期投资决策分析



1

长期投  
资决策  
概述



2

长期投  
资决策的评  
价指标



3

长期投  
资决策评价  
指标的运  
用



# 项目七

# 长期投资决策分析

## 知识目标

- 1、能够阐述长期投资决策分析的意义及分析程序；
- 2、能够准确区分长期投资决策中各有关成本；
- 3、能够阐述长期投资决策分析常用的方法；

## 能力目标

- 1、能够准确计算静态投资评价指标和动态投资评价指标；
- 2、能够进行简单的投资决策分析。

## 素养目标

高度重视决策的重要性；



# 任务一 长期投资决策概述

## ◆ 一、长期投资概念与分类

**长期投资**是指涉及投入大量资金，获取报酬或收益持续期间超过一年以上，能在较长时间内影响企业经营获利能力的投资。与长期投资有关的资金支出称为**资本性支出**，与其相对应的概念是**收益性支出**。在尚未完全收回投资之前，长期投资的合理存在形式必然是资产项目。





# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 一、长期投资概念与分类

- 长期投资常见分类

- 1. 按其对象分类（是企业投资最基本的分类）

**项目投资：**是一种以特定项目为对象，直接与固定资产的购建项目或更新改造项目有关的长期投资行为；换言之，它是以形成或改善企业生产能力为最终目的，至少涉及到一个固定资产项目的投资。

**证券投资：**是企业通过让渡资金的使用权而取得某种有价证券，以收取利息、使用费或股利等形式取得收益而使得资金增值或获得对特定资源、市场及其他企业控



# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 一、长期投资概念与分类

## 2. 按其动机分类

**诱导式投资：**是指由于投资环境条件的改变，科技的进步，政治经济形势的变革，而由生产本身激发出来的投资。

**主动式投资：**是指完全由企业家本人主观决定的投资。它受到投资者个人的偏好、对风险的态度的及其灵活性



# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 一、长期投资概念与分类

## 3. 按其影响的范围分类

- **战术型投资：**是指一般不会改变企业经营方向，只限于局部条件的改善，影响范围较小的投资。

**战略型投资：**是指通常能够改变企业经营方向，对企业全局产生重大影响的投资。



# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 一、长期投资概念与分类

## 4. 按其再生产类型的联系分类

- **合理型投资：**是指与简单再生产相联系，为维持原有产品的生产经营而必须进行的投资，如设备的日常维修和一般更新等。
- **发展型投资：**是指为扩大再生产所需进行的长期投资，如



# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 一、长期投资概念与分类

## 5. 按其直接目标的层次分类

- **单一目标投资：**包括单纯以增加收入为目标的投资和以节约开支为目标的投资两种类型。
- **复合目标投资：**奋斗目标不惟一，按照多个目标之间的关系不同又包括主次目标分明型的投资和多目标并



## 第一节

# 长期投资决策概述

### ◆ 一、长期投资概念与分类

与长期投资项目有关的决策过程统称为**长期投资决策**。由于长期投资方案涉及到资本支出，故又叫**资本支出决策**；且长期投资决策一经确定，就需要进行资本支出预算，有人称之为**资本预算决策**。

**按其对象分类投资决定主要有：**项目投资决策、证券投资决策和其他投资决策

管理会计研究项目投资决策，项目投资会



# 第一节

# 长期投资决策概述

## ◆ 一、长期投资概念与分类

### 投资项目的类型

项目投资主要可分为以新增生产能力为目的的**新建项目投资**和以恢复或改善生产能力为目的的**更新改造项目**投资两大类。显然，前者属于外延式扩大再生产的类型；后者中的更新项目属于简单再生产，改造项目属于内涵式扩大再生产的类型。

### 新建项目投资



## 第一节

# 长期投资决策概述

### 新建项目投资

单纯固定资产投资项目简称**固定资产投资**，其特点在于：在投资中只包括为取得固定资产而发生的垫支资本投入而不涉及周转资本的投入；

**完整工业投资项目**则不仅包括固定资产投资，而且还涉及流动资金投资，甚至包括其他长期资产项目（如无形资产、开办费）的投资。因此，不能将项目投资简单地等同于固定资产投资。

### 更新改造项目



# 第一节

# 长期投资决策概述

## ◆ 一、长期投资概念与分类

长期投资决策直接影响着企业未来长期效益与发展。

长期投资决策必须搞好投资的可行性研究和项目评估。项目投资的可行性研究，首先应开展宏观评估，考虑投资项目满足社会需要的程度，分析国民经济范围内对该项目资源供应的保证程度，评价技术上的先进可靠程



# 第一节

# 长期投资决策概述

## ◆ 二、影响长期投资的因素

### (一) 货币时间价值

货币的时间价值就是指当前所持有的一定量货币比未来获得的等量货币具有更高的价值。

#### 货币时间价值的特点是：

(1) 货币时间价值的表现形式是价值的增值，是同一笔货币资金在不同时点上表现出来的价值增量或变动率。

(2) 货币的自行增值是在其被当作投资资本的运用过程中实现的，不能被当作资本利用的货币是不具备自行增值属性



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (一) 货币时间价值

**货币时间价值的表现形式：**在利润平均化规律的影响下，等量货币资本在相同时间内应获得等量利润。货币时间价值的相对量就是在不考虑风险和通货膨胀条件下社会平均的资本利润率。

通行的**利息率**中通常都包括一定的风险价值和通货膨胀因素。只有在通货膨胀率很低的情况下，方可将几乎没有风险的政府债券的利息率视同于货币时间价值的相对数形式。货币时间价值的相对数形式就是货币时间价值的相对数形式。



## 第一节

# 长期投资决策概述

### (一) 货币时间价值

在实务中，计算利息可分别按两种制度进行，一种是单利制，一种是复利制。

**单利制**是指当期利息不计入下期本金，从而不改变计息基础，各期利息额不变的计算制度；

**复利制**是指当期未被支取的利息计入下期本金，改变计息基础，使每期利息额递增，利上生利的计息制度。在计



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (一) 货币时间价值

### 1. 复利终值与复利现值的计算

在复利制条件下，将一次性收付款项在一定时间的起点发生的数额（如本金）称为复利现值，即该款项现在的价值，简记作  $P$ ；

将一次性收付款在一定时间终点发生的数额（如本利和）称为复利终值，即该款项的终点价值，简记作  $F$ 。



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (1) 复利终值的计算

复利终值  $F$  的计算公式为：

复利终值 ( $F$ ) = 本金  $\times$  (1 + 利率)  $^n$  时期

(复利终值记作  $F$ ，本金或复利现值记作  $P$ ，利率记作  $i$ ，期数记作  $n$ )

$$F = P (1+i)^n$$

上式中的  $(1+i)^n$  又叫一次性收(付)款项终值系数、复利终值系数、一元终值或终值因子，简称终值系数，记作  $(F/P, i, n)$ ，代表在已知  $P$ ， $i$  和  $n$  的情况下求  $F$  所用的系数。故复利终值的计算公式也可用下式表



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (2) 复利现值的计算

由复利终值（本利和）求复利现值（本金）的过程也叫折现，此时使用的利率*i*又称折现率。折现是复利终值计算的逆运算。

复利现值 **P** 的计算公式为：

复利现值（**P**）= 复利终值 × （1+ 利率）<sup>-n</sup>

**F** × （1+**i**）<sup>-n</sup>

上式中的（1+**i**）<sup>-n</sup>叫一次性收付款项现值系数、复利现值系数、一元现值或现值因子，简称**现值系数**，记作（**P/F, i, n**）。代表在已知*F*、*i*和*n*的情况下求*P*所用



## 第一节

## 长期投资决策概述

**[例 7-1]** 张程在第一年初（即零年时）一次性向银行存入的 1000 元定期存款，3 年存款到期时，如果年利率为 8%，到期连本带利可从银行取款多少？

$$\begin{aligned} & \text{张程到期连本带利取款（复利终} \\ & \text{值）} = 1000 \times (1 + 8\%)^3 \\ & = 1000 \times 1.2600 \quad (\text{8\%，3 年复利终值系数}) \\ & = 1260 \text{ 元} \end{aligned}$$

**[例 7-2]** 李果预计第 4 年末能够一次性从银行取得 10000 元，年利率为 9%，按复利计算，目前这笔钱的价值多少？



# 第一节

# 长期投资决策概述

## 2. 年金现值与年金终值的计算

年金（系列收付款项）是指某**间隔相等**时间，**发生等额**的收（付）款项的行为。该等额款项记作  $A$ ；系列的收（付）款折算成期末的价值称为**年金终值**，简记作  $FV$ ；系列的收（付）款折算成期初的价值称为**年金现值**，简记作  $PV$ 。

### （1）年金终值的计算

年金终值（ $FV$ ）的计算公式为：

年金终值 = 年金  $\times$  (年金终值系数) = 年金  $\times$  年金终值系数



# 第一节

# 长期投资决策概述

## 2. 年金现值与年金终值的计算

### (2) 年金现值的计算

年金现值（PV）的计算公式为：

年金现值 = 年金  $\times [1 - (1 + \text{利率})^{-\text{时期}}] / \text{利率}$

（年金现值记作 PV，年金记作 A，利率记作 i，期数记作 n）



## 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 二、影响长期投资的因素

### (二) 项目计算期

项目计算期是指投资项目从投资建设开始到最终清理结束整个过程的全部时间，即该项目的有效持续期间，通常以年为单位。

完整的项目计算期包括建设期和生产经营期。其中建设期记作  $s$  ( $s \geq 0$ )，建设期的第 1 年初（记作第 0 年）称为**建设起点**，建设期的最后一年（第  $s$  年）年末



# 第一节

# 长期投资决策概述

- ◆ 二、影响长期投资的因素

## (二) 项目计算期

从投产日到终结点之间的时间间隔称为**生产经营期**（记作  $p$ ），又包括试产期和达产（完全达到设计生产能力）期。这里的生产经营期应当是项目预计的经济使用寿命期，而并非物理意义上的续存期。就一般项目而言，若项目的实际寿命期超过 20 年，在进行投资决策时，可按 20 年计算；特殊项目计算期中的寿命期最长不超过 50 年。

# 第一节

# 长期投资决策概述

## (三) 原始投资和现金流量



### 1. 原始总投资及其构成内容

原始总投资是一个反映项目所需现实资金水平的价值指标。从项目投资的角度看，原始总投资等于企业为使项目完全达到设计生产能力、开展正常经营而垫支的全部现实资金。它包括建设投资和流动资金投资两项具体内容。

投资是指在建设期内按一定生产经营规模和建设内容进行的固定资产、无形资产和开办费等项投资的总和



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (三) 原始投资和现金流量

### 1. 原始总投资及其构成内容

固定资产原值 = 固定资产投资 + 建设期资本化借款利息

流动资金投资是指项目投产前后分次或一次投放于流动资产项目的投资增加额，又称垫支流动资金或营运资金投资。其计算公式为：

某年流动资金投资额（垫支数） = 本年流动资金需用



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (三) 原始投资和现金流量

### 2. 现金流量

现金流量又被称为现金流动或现金流动量。在项目投资决策中，现金流量是指投资项目在其计算期内因资本循环而可能或应该发生的各项现金流入量与现金流出量的统称。

#### (1) 初始现金流量

即投资开始时（主要指项目建设过程中）发生的现金流量，一般包括以下几个部分：





## 第一节

## 长期投资决策概述

2) **流动资产投资**，即为配合固定资产投资正常运转而投放于原材料、在产品、产成品和现金等流动资产上的资金。它一般在项目投产前后分次或一次投放于流动资产上的资金增加额。其基本计算公式为：

**某年流动资金投资增加额 = 本年流动资金需用额 - 上年流动资金**

其中：本年流动资金需用额 = 该年流动资产需用额 - 该年流动负债需用额



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (三) 原始投资和现金流量

### 2. 现金流量

- 4) 原有固定资产的变价收入，指固定资产重置项目中旧设备出售收入。
- 5) 所得税效应，指固定资产重置项目变价收入人的税赋损益。



# 第一节

# 长期投资决策概述

## (2) 经营期现金流量

经营现金流量主要包括：

- **1) 增量税后现金流入量**，是指投资项目投产后增加的税后现金收入（或成本费用节约额）。
- **2) 增量税后现金流出量**，是指与投资项目有关的以现金支付的各种税后成本费用（即不包括固定资产折旧费以及无形资产摊销费等）以及各种税金支出。



## 第一节

## 长期投资决策概述

### (2) 经营期现金流量

经营现金流量主要包括：

$$\begin{aligned} \text{经营现金净流量} &= \text{收现销售收入} - \text{付现成本费用} - \\ &\text{所得税} \\ &= \text{收现销售收入} - \text{付现成本费用} - (\text{收现销售收入} - \text{付现} \\ &\text{成本费用} - \text{折旧}) \times \text{所得税税率} (\text{收现销售收入} - \text{付现成本} \\ &\text{费用}) \times (1 - \text{所得税率}) + \text{折旧} \times \text{所得税率} \end{aligned}$$

# 第一节

# 长期投资决策概述

## (3) 终结现金流量

是指项目经济寿命终了时发生的现金流量，主要包括：

### 1) 固定资产残值变价收入以及出售时的税赋损益。

固定资产残值出售时税赋损益的确定方法与初始投资时出售旧设备发生的税赋损益相同。如果固定资产报废时残值收入大于税法规定的数额，就应上缴所得税，形成一项现金流出量，反之则可抵减所得税，形成



## 任务二 长期投资决策的评价指标

在项目投资评价指标中，主要有三类评价指标，一类是既不考虑货币时间价值、也不考虑投资风险价值的**静态评价指标**；一类是只考虑了货币时间价值、但不考虑投资风险风险的**动态评价指标**；还有一类既考虑货币时间价值、又考虑投资风险价值的**风险评价指标**。

### ◆ 一、静态评价指标

#### （一）投资回收期（ Payback Period ， 简称 PP ）

投资回收期是以项目的净现金流量抵偿





## 第二节 长期投资决策的评价指标

### ◆ 一、静态评价指标

#### 1. 投资回收期计算

根据现金流量的特点分年现金流量相等与年现金流量不相等两种情况。

- (1) 年净现金流量相等的投资回收期

**投资回收期 = 项目原始投资支出 / 年净现金流量**

- (2) 年净现金流量不相等的投资回收期

**投资回收期 = 累计净现金流量开始出现正值的年份 -**



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### ◆ 一、静态评价指标

**2. 投资回收期的决策规则：**运用投资回收期法进行互斥方案选择投资决策时，应选择投资回收期短的方案；若进行选择与否的投资决策时，则必须设置基准投资回收期，只要当方案的投资回收期小于基准的投资回收期，则投资项目都可以接受。

**3. 投资回收期决策方法的特点：**

(1) 容易理解和计算；

(2) 它忽略了回收期以后的现金流量，可能会导致错误的



## 第二节

## 长期投资决策的评价指标

### (二) 会计收益率（ Accounting rate of return ， 简称 ARR ）

会计收益率也称投资收益率是指投资项目的年平均净收益与该项目平均投资额的比率。

#### 1. 其计算公式为：

$$\text{会计收益率} = \text{年平均净收益} / \text{初始投资额} \times 100\%$$

式中，“年平均净收益”是按项目投产后各年净收



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### 2. 会计收益率法决策规则

运用会计收益率进行互斥方案选择投资决策时，应选择会计收益率高的投资方案；运用会计收益率进行选择投资与否决策时，应事先确定基准会计收益率，只要投资项目的会计收益率大于基准会计收益率，投资项目就可以投资。

### 3. 会计收益率法的特点：

(1) 简明易懂，容易计算，它所需要的资料是项目的净利润和初始投资额。

## 第二节 长期投资决策的评价指标

### ◆ 二、动态评价指标

#### (一) 净现值 ( Net Present Value , 简称 NPV )

净现值是指投资项目未来现金净流量，按企业预定贴现率折算成为现值，减去企业投资额的现值

(各年净现金流量现值之和减去初始投资额的现值)

$$NPV = \frac{(C_1 - C_0)_1}{(1+i)^1} + \frac{(C_1 - C_0)_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{(C_1 - C_0)_n}{(1+i)^n}$$

1. 净现值

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(C_1 - C_0)_t}{(1+i)^t}$$

式中：C<sub>t</sub> 是第 t 年的现金流入量；t 为项目预计年限；  
i 是贴现率（企业资本成本或必要报酬率），一般假设各年不变；  
C<sub>0</sub> 初始投资额，或各投资额的现值；

## 第二节 长期投资决策的评价指标

• [例 7-7] 对移动存储器生产项目的现金流量分析见表 7-4，假设贴现率为 10%，求各年净现值和项目净现值。

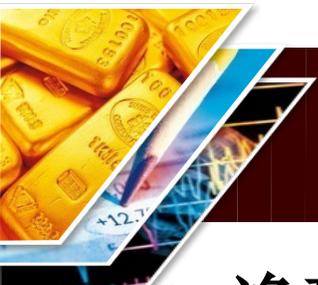
移动存储器项目净现值计算表达式

年份	单位: 元	1	2	3	4	5
现金净流量	-219000	81672	89112	94374	94156	111452
贴现系数 (10%)	1	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209
现金净流量现值	-219000	74248	73642	70903	64309	69201

移动存储器项目净现值 =  $-219000 + 74248 + 73642 + 70903 + 64309 + 69201 = 133303$

如果某一投资项目投入使用后的各年现金净流入量相等，可利用年金现值系数进行计算净现值。

影响项目净现值大小的因素主要有两个：项目的现金流量、资本成本或投资最低收益率。现金流量大小与净现值大小呈现同方向变化，资本成本或投资最低收益率与净现值呈反方向变化。



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### 2. 净现值法决策规则。

利用净现值指标进行项目投资决策，只要在规定的资本成本或投资报酬率情况下，投资项目净现值大于零，说明投资项目的回报符合了企业要求。如果在规定的资本成本或投资报酬率情况下，投资项目净现值小于零，则说明企业应放弃该投资项目。运用净现值法进行互斥方案投资决策时，应选择净现值大的方案。

### 3. 净现值法有以下特点：

（1）它充分考虑了货币时间价值，不仅估算各期现金流量的数额，而且还考虑了现金流量的时间；

## 第二节 长期投资决策的评价指标

### (二) 内部收益率法 ( Internal Rate of Return , 简称 IRR )

内部收益率法是能使投资项目未来现金净流量的现值等于各期投资现值的的贴现率。

• 1. 计算 
$$\text{NPV}(\text{IRR}) = \frac{(C_1 - C_0)_1}{(1 + \text{IRR})^1} + \frac{(C_1 - C_0)_2}{(1 + \text{IRR})^2} + \dots + \frac{(C_1 - C_0)_n}{(1 + \text{IRR})^n} = 0$$

$$\text{NPV}(\text{IRR}) = \sum_{t=1}^n \frac{(C_1 - C_0)_t}{(1 + \text{IRR})^t} = 0$$

式中：IRR 为内部收益率。



## 第二节

# 长期投资决策的评价指标

- 2. 内部收益率的决策规则。

运用内部收益率进行互斥方案选择决策时，应选择内部收益率高的方案；运用内部收益率进行选择与否投资决策时，应设置基准的贴现率  $i_c$ ，当  $IRR \geq i_c$ ，则方案可行，若  $IRR < i_c$ ，则方案不可行。

内部收益率的计算一般步骤如下：

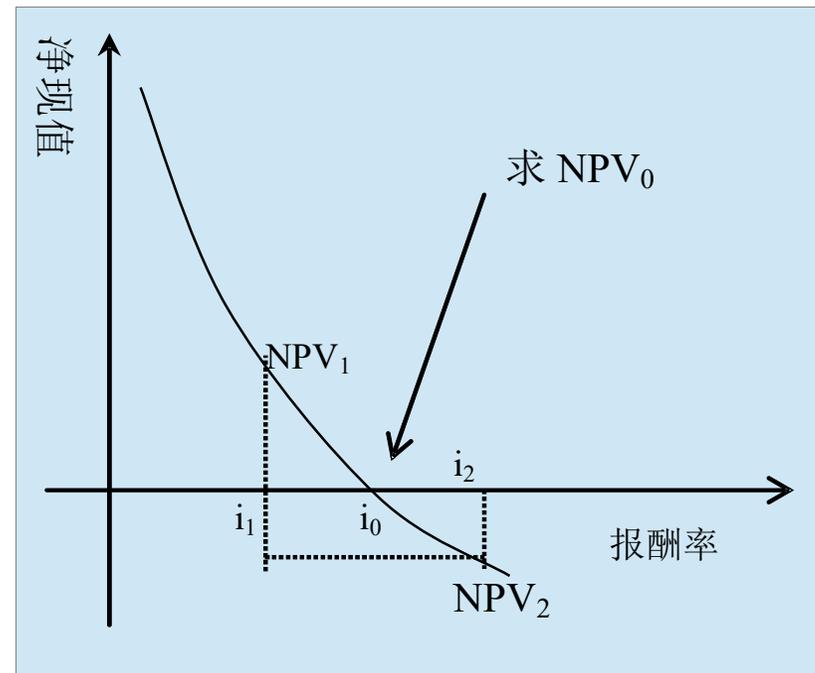
（1）分别选择较低  $i_1$  的和较高的  $i_2$  作为贴现率，使得  $i_1$  对应的净现值（ $NPV_1$ ）大于 0，使得  $i_2$  对应的净现值（ $NPV_2$ ）小于 0；

## 第二节 长期投资决策的评价指标

### 2. 内部收益率的决策规则。

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|} (i_2 - i_1)$$

由于上式 IRR 的计算误差与  $(i_2 - i_1)$  的大小有关，且  $i_2$  与  $i_1$  相差越大，误差也越大，为了控制误差， $i_2$  与  $i_1$  之差  $(i_2 - i_1)$  一般不应超过 5%，最好不超



净现值与报酬率关系

## 第二节 长期投资决策的评价指标

[例 7-9] 某公司一投资方案原始投资 40 万元，项目有效期 5 年，项目投入生产经营后每年的净现金流量为 16 万元，计算内部报酬率。

首先计算净现值 
$$NPV(IRR) = \sum_{t=1}^n \frac{(C_1 - C_0)_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

根据

基本公式，年金现值系数 = 初始投资额 / 每年现金净流量

( P/A , 
$$IRR = 28\% + \frac{2.53201 - 2.5}{2.53201 - 2.43557} \times (30\% - 28\%) = 28.66\%$$

然后查年金现值系数表，在 N = 5 年找到与



## 第二节 长期投资决策的评价指标

- 3. 内部收益率法的特点：

（1）它充分考虑了资金的时间价值，能够反映项目投资的真实报酬率；

（2）内部报酬率的概念易于理解，容易被人接受；

（3）计算过程比较复杂，通常需要一次或多次测算，才能求得内部报酬率。



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### (三) 获利指数 ( Profitability Index , 简称 PI )

获利指数同时也称现值指数, 是指投资项目未来现金流入量的现值与现金流出量的比率, 其计算公式是:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n C_{1t} \times (1+i)^{-t}}{C_{0t} \times (1+i)^{-t}}$$

获利指数决策规则: 接受获利指数大于 1 的项目, 放弃获利指数 1 小于的项目。在对互斥方案进行评价时, 应充分与净现值内部报酬率等方法对照比较分析。

## 第二节

## 长期投资决策的评价指标

### (四) 动态投资回收期 (P, t)

动态投资回收期是通过计算一个项目所产生的已贴现的现金流量足以抵销初始投资现值所需年限，用项目的回收速度来衡量项目投资方案的评价方法。它表明了从项目投建之日起，回收所需的时间。当项目产生的现金流量将全部投资

$$\sum_{t=0}^{p'_t} (C_1 - C_0)_t \times (1 + i_c)^{-t} = 0$$

#### 1. 计算公式

式中：P't 为动态投资回收期（年）

$$p'_t = \text{累积贴现值出现正值的年份} - 1 + \frac{\text{上年累积贴现值的绝对值}}{\text{当年净现金流量的折现值}}$$



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### (四) 动态投资回收期 ( $P't$ )

- 2. 动态投资回收期决策规则:

运用动态投资回收期进行互斥方案决策时，应选择动态投资回收期短的方案；运用动态投资回收期进行选择与否投资决策时，应设置基准动态投资回收期，当动态投资回收期小于动态投资回收期的基准回收期时，方案可行执行；

- 3. 动态投资回收期的特点:

考虑了投资回收的现金流量贴现 容易



## 第二节

# 长期投资决策的评价指标

### ◆ 三、项目投资风险评价指标

#### (一) 风险调整贴现率法

风险调整贴现率是由无风险利率和风险补偿率两部分组成，在无风险利率的情况下，风险补偿率的大小与项目的风险变化

$$K = i + b \times Q$$

式中：K— 风险调整贴现率

i 无风险贴现率

b 风险报酬斜率

Q 风险程度

## 第二节 长期投资决策的评价指标

### ◆ 三、项目投资风险评价指标

#### (一) 风险调整贴现率法

风险调整贴现率的关键在于确定风险补偿率  $b \times Q$ ，一般有三个方法确定

##### 1. 资本资产定价模型

$$R_j = R_f + \beta_j \times (R_m - R_f)$$

式中： $R_j$  一项目  $j$  按风险调整后的贴现率或投资者要求的贴现率  
 $R_f$  无风险利率  
 $\beta_j$  项目  $j$  不可分散的系数  
 $R_m$  所有项目平均的现率或投资人要求的收益率

本资产定价模型表示为：

在项目投资的风险调整中，对  $\beta_j$  的估计比对股票的  $\beta_j$  参数估计更为困难。一般采用“单一经营法”和“会计  $\beta$  法”来估计投资项目的  $\beta_j$  值。



## 第二节 长期投资决策的评价指标

### (一) 风险调整贴现率法

风险调整贴现率的关键在于确定风险补偿率  $b \times Q$ ，一般有三个方法确定

#### 2. 按投资项目类别调整贴现率

某些公司为经常发生的某些类型的风险项目，预先根据经验按风险的大小规定了高低不等的贴现率，以供决策分析需用。

#### 3. 根据项目的标准离差调整贴现率

公司可根据同类项目的风险报酬率与反映特定投资项目风险程度的标准离差率估计风险补偿率

## 第二节 长期投资决策的评价指标

### (二) 肯定当量法

这种方法要求决策者事先确定其风险性现金流量带来的肯定当量的无风险性现金流量，然后用无风险利率贴现，计算项目净现值。

无风险现金流量与风险现金流量之间的关系可用当量系数  $\alpha_t$  来表示

$$\alpha_t = \frac{\text{确定现金流量}}{\text{风险现金流量}}$$

式中：  $0 \leq \alpha_t \leq 1$

在风险分析中，已知确定当量系数即可求得确定性现金流量。



## 第二节

# 长期投资决策的评价指标

### (二) 肯定当量法

采用净现值标准时，可用下列公式计算风险项目的净现值，即：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\alpha_t C_{1_t}}{(1+i)^t}$$

式中各年的  $\alpha_t$  值，可由经验丰富的分析人员凭主观判断确定，也可以根据每年现金流量不同的离散程度，即现金流量标准离差率确定。如将标准离差率划分为若干档次，并为每一档次规定一个相应地  $\alpha_t$  值，标准离差率越低，风险越小， $\alpha_t$  值就越大；反之则越小。

## 任务三 长期投资决策评价指标的运用

### ◆一、长期投资决策评价指标运用原则

计算评价指标的目的，是为项目投资提供决策的定量依据，进行项目的评价与优选。

运用评价指标，必须遵循以下原则：

1. 具体问题具体分析的原则
2. 财务必须可行的原则
3. 分清主次指标的原则
4. 讲求效益的原则





#### ◆ 二、项目投资决策方案的类型

##### (一) 独立方案

独立方案是指与其他投资方案完全互相独立、互不排斥的一个或一组方案，前者又称单一方案。在方案决策过程中，选择或拒绝某一独立方案与其他方案的选择毫无关系。

完全独立的方案存在的应当符合以下条件：

- ✓ 1. 投资资金来源无限制；
- ✓ 2. 投资资金无优先使用的排列；

### (二) 互斥方案

独立方案是指互相关联、互相排斥的方案，即一组方案中的各个方案彼此可以相互代替，采纳方案组中的某一方案，就会自动排斥这组方案中的其他方案。因此，互斥方案具有排他性。

例如，某企业拟投资增加一条生产线（购置设备），既可以自己生产制造，也可以向国内其他厂家订购，还可以向某外商订货。由于在这三个方案中，只能选择其中一个方案，所以，该组设备购置方案即为互斥方案。



## 第三节 长期投资决策评价指标的运用

### ◆ 三、投资评价指标应用

#### (一) 固定资产更新改造的决策

在估算固定资产更新项目的净现金流量时，要注意以下几点：

1. 项目计算期不取决于新设备的使用年限，而是由旧设备可继续使用的年限决定；
2. 需要考虑在建设起点旧设备可能发生的变价净收入，并以此作为估计继续使用旧设备至期满时净残值的依据；
3. 由于以旧换新决策相当于在使用新设备投资和继续使用旧设备两个原始投资不同的备选方案中作出比较与选择，因此，所



## (二) 购买或经营租赁固定资产的决策

如果企业所需用的固定资产既可以购买，也可以采用经营租赁的方式取得，就需要按照一定方法对这两种取得方式进行决策。

有两种决策方法可以考虑，第一种方法是分别计算两个方案的增量净现金流量，然后按差额投资内部收益率法进行决策；第二种方法是直接比较两个方案的折现总费用的大小，然后选择折现总费用低的方案。

- ◆ 本章小结

通过本知识点的学习，可以明确以下几个问题：

- 1. 长期投资的概念与分类，影响长期投资的因素有哪些。
- 2. 项目长期投资评价指标哪些，每一指标的含义与计算分析。

## 第七章

## 长期投资决策

### ▣ 【课堂讨论】

- 1. 什么是现金流出量？什么是净现值，这两者存在什么关系？
- 2. 什么是年金，年金的现值与终值是如何计算的？
- 3. 什么是内部收益率，企业计算内部收益率的





# 作业

- SOC2：能够运用长期投资决策相关指标解决企业有关长期投资决策问题。
- P155 页，分析题 1-3



广东岭南职业技术学院  
GUANGDONG LINGNAN  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

为社会  
塑造优秀人才  
SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY



国际经贸学院

School of International Trade&Economics

see you next  
time!



专业



创新



创业



融合



明德

笃学

砺能

为社会  
塑造优秀人才

SHAPING EXCELLENT TALENTS FOR SOCIETY