



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

长期投资决策

长期投资决策基础知识（三）

主讲：邢如其

## 二、长期投资决策基础知识

(一)长期投资决策的概念

(二)长期投资决策的特点

(三)与长期投资决策相关的特别概念

**(四)现金流量**

(五)货币时间价值

(六)资金成本

## (四)现金流量

### 1.现金流量的含义

一个投资方案（项目）从筹建、施工、正式投产使用直至废止的整个期间内所有现金的流入和流出统称为现金流量；所有现金的流入称为现金流入量 (*cash inflows*)，所有现金的流出称为现金流出量 (*cash outflows*)，现金流入量和现金流出量的差额称为净现金流量 (*net cash flows*，简称 *NCF*) 或现金净流量。

## 2.现金流量的构成（原始投资、经营现金流量、终结回收）

### ①原始投资

②经营现金流量。也称营业现金流量。是指投资项目在建成投产后的整个生命周期内，由于正常生产经营活动而产生的现金流入量和现金流出量。

现金流入量有：销售收入、营业收入等；

现金流出量有：营业成本（除流动资产垫支外的费用支出）、应缴纳的税金等。

③**终结回收**。是指投资项目在生命周期终了时发生的各项现金回收。主要有：**流动资产垫支的回收**，**固定资产的变价收入**、**残值收入**等。

### 3. 现金流量的计算

$$\begin{aligned} \text{建设期} \\ NCF &= - \text{该年发生原始投资} \\ &= - \left( \begin{array}{l} \text{固定资} \\ \text{产投资} \end{array} + \begin{array}{l} \text{流动资} \\ \text{产投资} \end{array} + \begin{array}{l} \text{其他投} \\ \text{资费用} \end{array} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{经营期} \\ NCF &= \text{年净利} + \text{年折旧} + \text{年利息} + \text{年摊销} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{净利} &= \left( \text{年收入} - \text{年经营成本} - \text{年折旧} \right. \\ &\quad \left. - \text{年利息} - \text{年摊销} \right) \times (1 - T) \end{aligned}$$

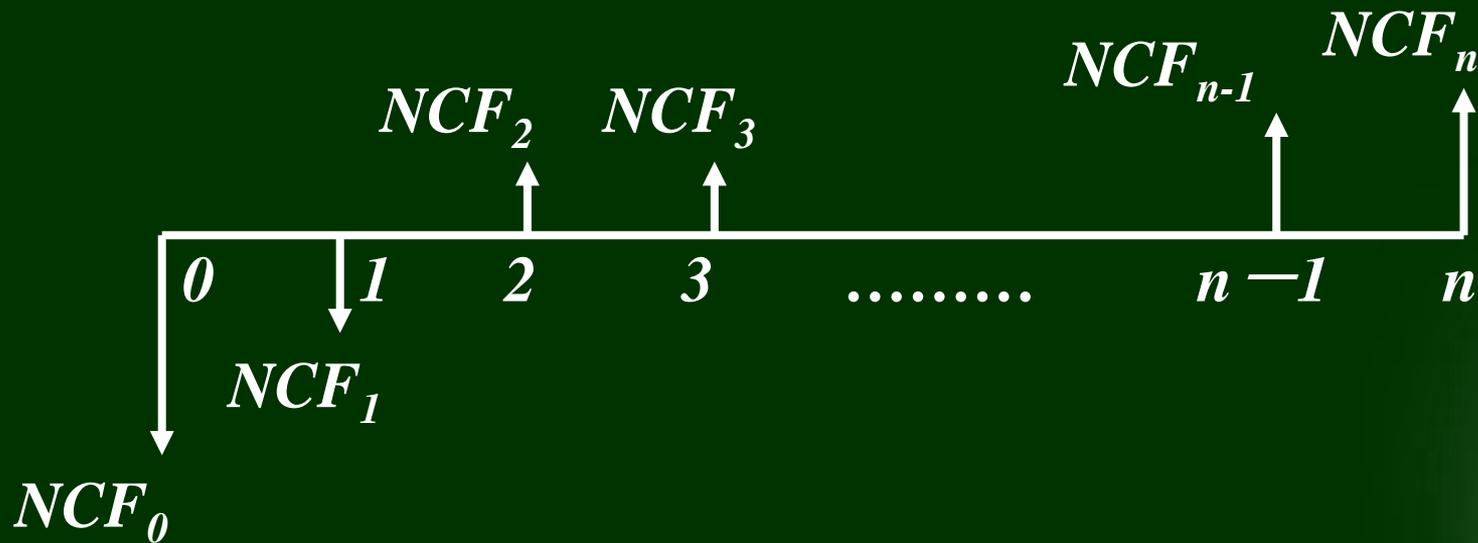
T——税率

# 一般地：

**经营期**  $=$  年净利 + 年折旧  
*NCF*  $+$  无形资产摊销

**终结回收**  $=$  固定资产  $+$  流动资产  
*NCF* 残值收入 垫支回收

## 4. 现金流量图





## 现金流量计算实例：

某项目原始投资210万，其中固定资产投资120万元，于建设起点一次投入，无形资产投资25万元，流动资金投资65万元。该项目建设期为2年，建成时投入无形资产投资和流动资金投资。经营期5年，到期残值8万元，无形资产投资从投产年份起分5年摊销完毕。投产后，年营业收入170万元，年经营成本80万元，该企业按直线法折旧，全部流动资金于终点回收，所得税率25%。要求：

- (1)计算项目的现金流量
- (2)绘制该项目的现金流量图

解：(1)该项目现金流量

$$\begin{aligned}\text{固定资产年折旧额} &= (120 - 8) \div 5 \\ &= 22.4 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{无形资产年摊销额} = 25 \div 5 = 5 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned}\text{年净利} &= (\text{年收入} - \text{年经营成本} \\ &\quad - \text{年折旧} - \text{年摊销})(1 - T) \\ &= (170 - 80 - 22.4 - 5) \\ &\quad \times (1 - 25\%) \\ &= 46.95 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

# 项目的现金流量



单位：万元 在线开放课程

年 份	0	1	2	3	4	5	6	7
固定资产投资	-120							
无形资产投资			-25					
流动资产投资			-65					
经营现金流量				74.35	74.35	74.35	74.35	74.35
残值回收								8
流动资产回收								65
NCF	-120	0	-90	74.35	74.35	74.35	74.35	147.35

$$NCF_0 = -120 \text{ 万元}$$

$$NCF_1 = 0$$

$$NCF_2 = -(25 + 65) = -90 \text{ 万元}$$

$$NCF_{3-6} = \text{年净利} + \text{年折旧}$$

+ 年摊销

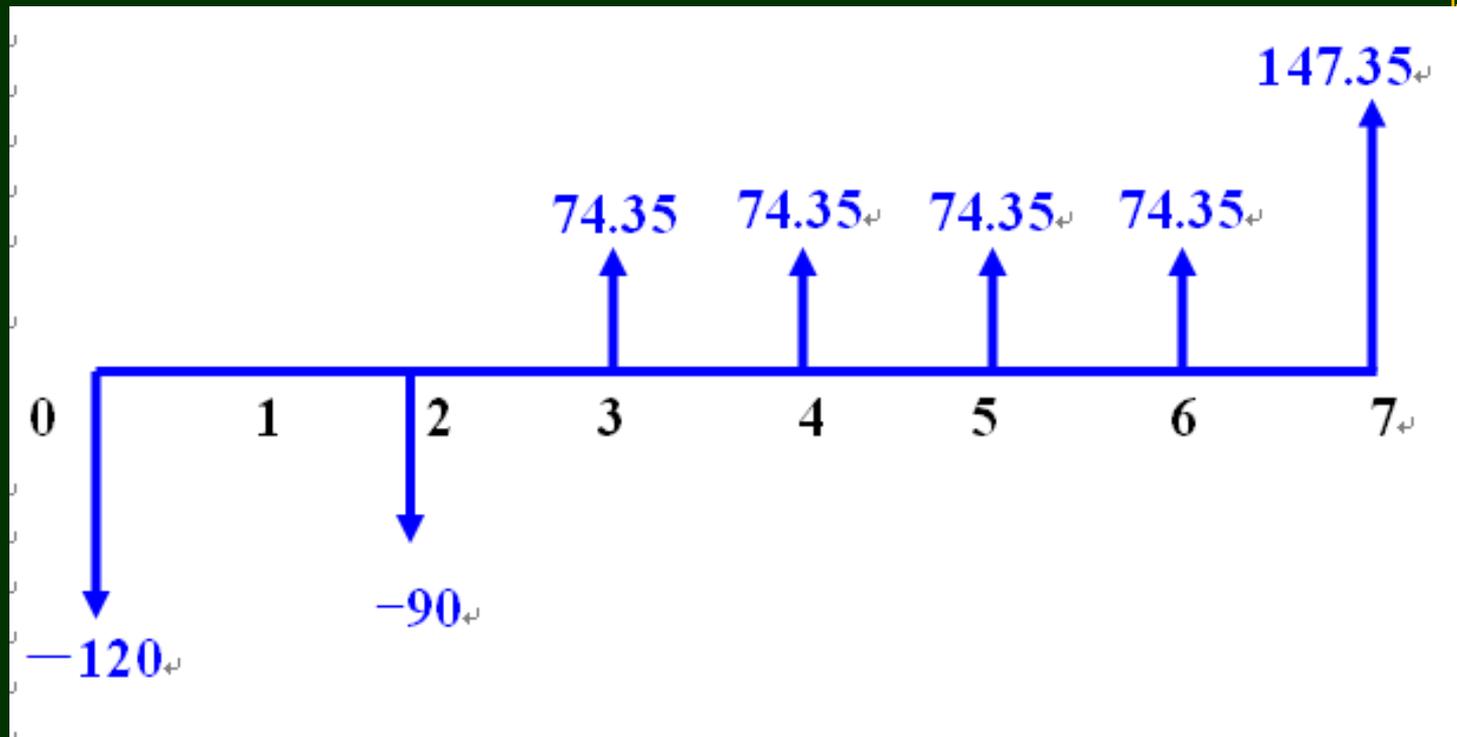
$$= 46.95 + 22.4 + 5$$

$$= 74.35 \text{ 万元}$$

$$NCF_7 = 74.35 + 8 + 65$$

$$= 147.35 \text{ 万元}$$

## (2) 绘制该项目的现金流量图



**小结：**

**本节讨论了长期投资决策的基础知识。**

**(四)现金流量**