

## 第六章 投资管理

## 【高频考点 1】企业投资的分类 (★)

按投资活动与企业本身的生产经营活动的关系	直接投资	是将资金直接投放于形成生产经营能力的实体性资产，直接谋取经营利润的企业投资
	间接投资	是将资金投放于股票、债券等资产上的企业投资
按投资对象的存在形态和性质	项目投资	购买具有实质内涵的经营资产，形成具体的生产经营能力，开展实质性的生产经营活动，谋取经营利润。 【提示】项目投资属于直接投资
	证券投资	购买具有权益性的证券资产，获取投资收益。 【提示】证券投资属于间接投资
按投资活动对企业未来生产经营前景的影响	发展性投资	是指对企业未来的生产经营发展全局有重大影响的企业投资。发展性投资也可以称为战略性投资
	维持性投资	是为了维持企业现有的生产经营正常顺利进行，不会改变企业未来生产经营发展全局的企业投资。维持性投资也可以称为战术性投资
按投资活动资金投出的方向	对内投资	是指在本企业范围内部的资金投放，用于购买和配置各种生产经营所需的经营性资产
	对外投资	是指向本企业范围以外的其它单位的资金投放
【提示】对内投资都是直接投资，对外投资主要是间接投资，也可能是直接投资，特别是企业间的横向经济联合中的联营投资		
按投资项目之间的相互关联关系	<u>独立</u> 投资	独立投资是相容性投资，各个投资项目之间互不关联、互不影响、可以同时并存
	<u>互斥</u> 投资	互斥投资是非相容性投资，各个投资项目之间相互关联、相互替代、不能同时并存

## 【高频考点 2】投资项目财务评价指标 (★★★★★)

## 1. 项目现金流量

为简化投资项目现金流量的分析，设置如下假设：全投资假设、现金流量时点假设。

投资项目从整个经济寿命周期来看，大致可分为三个阶段：投资期、营业期和终结期。

## (1) 投资期

特点	主要是 <u>现金流出量</u>
内容	①长期资产投资；②营运资金垫支
注意	一般情况下，初始阶段中固定资产的原始投资通常在年内一次性投入（如购买设备），如果原始投资不是一次性投入（如工程建设），则应把投资归属于不同投入年份之中。 为简化计算，垫支的营运资金在营业期的流入流出过程可忽略不计，只考虑投资期投入与终结期收回对现金流量的影响

## (2) 营业期

税后付现成本	税后付现成本 = 付现成本 × (1 - 所得税税率)
税后收入	税后收入 = 收入金额 × (1 - 所得税税率)
非付现成本抵税	非付现成本可以起到减少税负的作用，其公式为： 税负减少额 = 非付现成本 × 所得税税率



特点	该阶段既有现金流入量,也有现金流出量。现金流入量主要是营运各年营业收入,现金流出量主要是营运各年的付现营运成本
估算方法	直接法: $(NCF) = \text{营业收入} - \text{付现成本} - \text{所得税}$
	间接法: $\text{营业现金净流量} = \text{税后营业利润} + \text{非付现成本}$
	分算法: $\text{营业现金净流量} = \text{收入} \times (1 - \text{所得税税率}) - \text{付现成本} \times (1 - \text{所得税税率}) + \text{非付现成本} \times \text{所得税税率}$
特殊问题	<p>①对于在营业期内的某一年发生的大修理支出来讲,如果会计处理在本年内一次性作为损益性支出,则直接作为该年付现成本;如果跨年摊销处理,则本年作为投资性的现金流出量,摊销年份以非付现成本形式处理。</p> <p>②对于在营业期内某一年发生的改良支出来讲,是一种投资,应作为该年的现金流出量,以后年份通过折旧收回</p>

## (3) 终结期

特点	主要是 <b>现金流入量</b>
内容	<p>①固定资产变价净收入:固定资产出售或报废时的出售价款或残值收入扣除清理费用后的净额。</p> <p>②固定资产变现净损益对现金净流量的影响;</p> <p>③垫支营运资金的收回:项目开始垫支的营运资金在项目结束时得到回收</p>

## 2. 净现值 (NPV)

## (1) 基本原理

含义	一个投资项目,其未来现金净流量现值与原始投资额现值之间的差额,称为净现值。 【提示】预定折现率为投资者期望的最低投资收益率
计算	$\text{净现值 (NPV)} = \text{未来现金净流量现值} - \text{原始投资额现值}$
决策	<p>①净现值为正,方案可行,说明方案的实际收益率高于所要求的收益率;</p> <p>②净现值为负,方案不可取,说明方案的实际投资收益率低于所要求的收益率;</p> <p>③当<b>净现值为零</b>时,说明方案的投资报酬刚好达到所要求的投资报酬,<b>方案也可行</b></p>

## (2) 对净现值法的评价

优点	①适用性强,能基本满足项目年限相同的互斥投资方案的决策
	②能灵活地考虑投资风险。净现值法在所设定的折现率中包含投资风险收益率要求,就能有效的考虑投资风险
缺点	①所采用的折现率不易确定
	②不适用于独立投资方案的比较决策
	③不能对寿命期不同的互斥投资方案进行直接决策

## 3. 年金净流量 (ANCF)

含义	项目期间内全部现金净流量总额的总现值或总终值折算为等额年金的平均现金净流量,称为年金净流量 (ANCF)
计算	$\text{年金净流量} = \text{现金净流量总现值} / \text{年金现值系数}$ $= \text{现金净流量总终值} / \text{年金终值系数}$
决策原则	<p>①年金净流量指标的结果<b>大于零</b>,说明投资项目的净现值(或净终值)大于零,方案的收益率大于所要求的收益率,方案<b>可行</b>。</p> <p>②在两个以上<b>寿命期不同</b>的投资方案比较时,年金净流量<b>越大</b>,方案<b>越好</b></p>





评价	年金净流量法是净现值法的辅助方法，在各方案寿命期相同时，实质上就是净现值法。因此它适用于期限不同的互斥投资方案决策
----	---

## 4. 现值指数 (PVI)

含义	投资项目的未来现金净流量现值与原始投资额现值之比
计算	$PVI = \text{未来现金净流量现值} / \text{原始投资现值}$
决策原则	①若现值指数 <b>大于或等于 1</b> ，方案 <b>可行</b> ，说明方案实施后的投资收益率高于或等于必要收益率； ②若现值指数小于 1，方案不可行，说明方案实施后的投资收益率低于必要收益率。 ③现值指数 <b>越大</b> ，方案 <b>越好</b>
评价	①现值指数法也是净现值法的辅助方法，在各方案原始投资额现值相同时，实质上就是净现值法。 ②PVI 是一个相对数指标，反映了投资效率，可用于投资额现值不同的独立方案比较

## 5. 内含收益率 (IRR)

## (1) 基本原理

## ①未来每年现金净流量相等 (年金法)：

每年现金净流量相等是一种年金形式，通过查年金现值系数表，可计算出未来现金净流量现值，并令其净现值为零，有：

$$\text{未来每年现金净流量} \times \text{年金现值系数} - \text{原始投资额现值} = 0$$

计算出净现值为零时的年金现值系数后，通过查年金现值系数表，即可找出相应的折现率  $i$ ，该折现率就是方案的内含收益率。

## ②未来每年现金净流量不相等：

如果投资方案的每年现金流量不相等，各年现金流量的分布就不是年金形式，不能采用直接查年金现值系数表的方法来计算内含收益率，而需采用逐次测试法。

## (2) 对内含收益率法的评价

优点	①内含收益率反映了投资项目实际可能达到的投资收益率，易于被高层决策人员所理解； ②反映各独立投资方案的获利水平
缺点	①计算复杂，不易直接考虑投资风险大小； ②在互斥投资方案决策时，如果各方案的原始投资额现值不相等，有时无法作出正确的决策

## 6. 回收期 (PP)

## (1) 静态回收期

静态回收期没有考虑货币时间价值，直接用未来现金净流量累计到原始投资数额时所经历的时间作为静态回收期。

## ①未来每年现金净流量相等

这种情况是一种年金形式，因此：

$$\text{静态回收期} = \text{原始投资额} / \text{每年现金净流量}$$

## ②未来每年现金净流量不相等的计算方法

在这种情况下，应把每年的现金净流量逐年加总，根据累计现金流量来确定回收期。

$$\text{静态回收期} = M + \text{第 } M \text{ 年的尚未收回额} / \text{第 } (M+1) \text{ 年的现金净流量}$$



## (2) 动态回收期

动态回收期需要将投资引起的未来现金净流量进行贴现，以未来现金净流量的现值等于原始投资额现值时所经历的时间为动态回收期。

## ① 未来每年现金净流量相等

在这种年金形式下，假设动态回收期为  $n$ ，则：

$$(P/A, i, n) = \frac{\text{原始投资额现值}}{\text{每年现金净流量}}$$

计算出年金现值系数后，通过查年金现值系数表，利用插值法，即可推算出回收期  $n$ 。

## ② 未来每年现金净流量不相等

在这种情况下，应把每年的现金净流量逐一贴现并加总，根据累计现金流量现值来确定回收期。

**动态回收期 = M + 第 M 年的尚未收回额的现值 / 第 (M+1) 年的现金净流量现值**

## (3) 优缺点

优点	计算简便，易于理解。这种方法是以回收期的长短来衡量方案的优劣，收回投资所需的时间越短，所冒的风险就越小。可见，回收期法是一种较为保守或稳妥的方法
缺点	① 静态回收期的不足之处是没有考虑货币的时间价值。 ② 静态回收期和动态回收期还有一个共同局限，就是它们计算回收期时只考虑了未来现金流量（或现值）小于和等于原投资额（或现值）的部分，没有考虑超过原投资额（或现值）的部分。显然，回收期长的项目，其超过原投资额（或现值）的现金流量并不一定比回收期短的项目少

## 【高频考点 3】独立和互斥投资方案决策 (★★★)

## 1. 独立投资方案的决策

独立方案	是指两个或两个以上项目互不依赖、可以同时并存，各方案的决策也是独立的。
独立方案评价	属于 <b>筛分决策</b> ，评价各方案本身是否可行。
独立方案排序	排序分析时，以 <b>各独立方案的获利程度</b> 作为评价标准，一般采用 <b>内含收益率法</b> 进行比较决策。

## 2. 互斥投资方案的决策

互斥方案	方案之间互相排斥，不能并存，因此决策的实质在于选择最优方案，属于 <b>选择决策</b> 。选择决策要解决的问题是应该淘汰哪个方案，即 <b>选择最优方案</b> 。
决策规则	互斥决策以方案的获利数额作为评价标准。因此一般采用净现值法和年金净流量法进行选优决策。在项目资本成本相同时，年金净流量全面反映了各个方案的获利数额，因而是互斥方案选优决策中 <b>最佳</b> 的决策指标。 <b>【总结】</b> ① 寿命期相同，比较净现值； ② 寿命期不同，主要比较年金净流量（若比较 NPV，必须按共同的有效寿命期计算净现值）

## 【高频考点 4】固定资产更新决策 (★★★)

性质	固定资产更新决策属于 <b>互斥投资方案</b> 的决策类型
----	--------------------------------



	【提示】包括替换重置和扩建重置
方法	<p>①<b>寿命期相同</b>时，采用<b>净现值法</b>； 如果更新不改变生产能力，“负的净现值”在金额上等于“现金流出总现值”，决策时应选择现金流出总现值低者。</p> <p>②<b>寿命期不同</b>时，采用<b>年金净流量法</b>。 如果更新不改变生产能力，“负的年金净流量”在金额上等于“年金成本”，决策时应选择年金成本低者</p>

**【高频考点 5】债券投资（★★★）**

## 1. 债券要素

面值	指债券设定的票面金额。债券面值包括两方面的内容：（1）票面币种。（2）票面金额
票面利率	是指债券发行者预计一年内向持有者支付的利息占票面金额的比率。 票面利率不同于实际利率，实际利率是指按复利计算的一年期的利率，债券的计息和付息方式有多种，可能使用单利或复利计算，利息支付可能半年一次，一年一次或到期一次还本付息，这使得票面利率可能与实际利率发生差异
到期日	是指偿还债券本金的日期，债券一般都有规定到期日，以便到期时归还本金

## 2. 债券的价值

含义	债券的内在价值也称为债券的理论价格，将在债券投资上未来收取的利息和收回的本金折为现值，即可得到债券的内在价值
计算	<p>债券价值 = 未来利息的现值 + 归还本金的现值</p> <p>【提示】①影响债券价值的因素主要有债券的面值、期限、票面利率和市场利率等因素。</p> <p>②一般来说，经常采用市场利率作为评估债券价值时所期望的最低投资收益率</p>
决策	只有 <b>债券价值大于其购买价格</b> 时，该债券才值得投资。

## 3. 债券投资的收益率

收益的来源	债券投资的收益是投资于债券所获得的全部投资报酬，这些投资报酬来源于三个方面：①名义利息收益；②利息再投资收益；③价差收益（资本利得收益）
内部收益率	是指按当前市场价格购买债券并持有至到期日或转让日，所产生的预期报酬率，也就是债券投资项目的内含报酬率

**【高频考点 6】股票投资（★★★）**

## 1. 股票的价值

股票价值	股票预期获得的未来现金流量的现值，即为股票的价值或内在价值、理论价格
计算原理	<p>股票价值 = 未来各年股利的现值之和</p> <p>【提示】优先股是特殊的股票，优先股股东每期在固定的时点上收到相等的股利，并且没有到期日，未来的现金流量是一种永续年金，其价值计算为： 优先股价值 = 股利 / 折现率</p>
决策	<b>价格小于内在价值</b> 的股票，是值得投资者投资购买的

## 常用的股票估价模式

①**固定增长模式**



有些企业的股利是不断增长的，假设其增长率是固定的。

计算公式为：

$$V_s = \frac{D_1}{R_s - g} = \frac{D_0(1+g)}{R_s - g}$$

## ② 零增长模式

如果公司未来各期发放的股利都相等，那么这种股票与优先股是相类似的。或者说，当固定增长模式中  $g=0$  时，有：

$$V_s = \frac{D}{R_s}$$

## 2. 股票投资的收益率

股票的内部收益率，是使得股票未来现金流量贴现值等于目前的购买价格时的折现率，也就是股票投资项目的内含报酬率。股票的内部收益率高于投资者所要求的最低报酬率时，投资者才愿意购买该股票。在固定增长股票估价模型中，用股票的购买价格  $P_0$  代替内在价值  $V_s$ ，有：

$$R_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

股利收益率                  股利增长率

如果投资者不打算长期持有股票，而将股票转让出去，则股票投资的收益由股利收益和资本利得（转让价差收益）构成。这时，股票投资收益率是使股票投资净现值为零时的折现率，计算公式为：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+R)^t} + \frac{P_n}{(1+R)^n} - P_0 = 0$$

