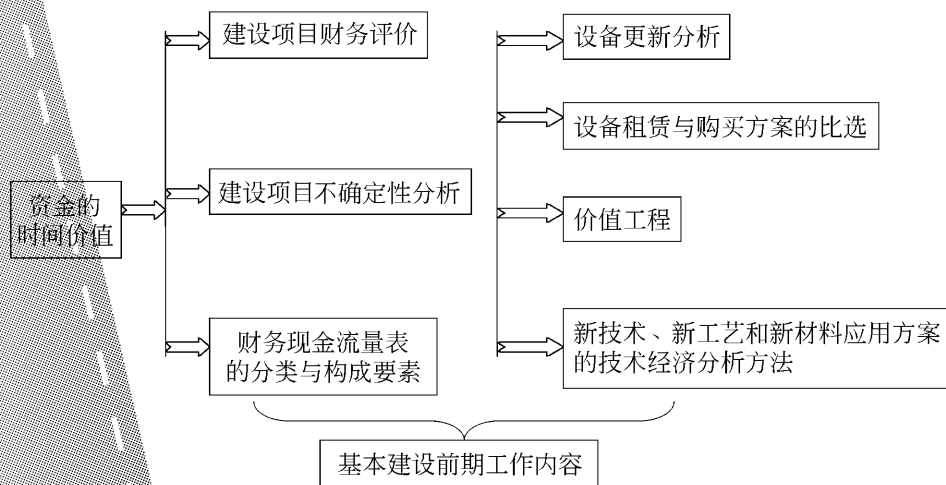


第 1 篇

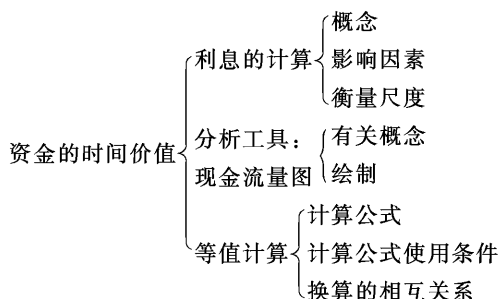
工程经济(1Z101000)



第1章

资金的时间价值 (1Z101010)

1.1 知识框架



1.2 考试要点及分析

1. 掌握利息的计算(1Z101011)

利息是资金时间价值的一种重要表现形式,是衡量资金时间价值的绝对尺度。在工程经济研究中,利息常常被看成是资金的一种机会成本。

利息计算分为单利计算和复利计算两种。单利计息时,仅用最初本金计算,而不计入先前计息周期中累积增加的利息。复利计息则要将先前周期中累积的利息继续计算利息。工程经济分析中,一般采用复利计算。

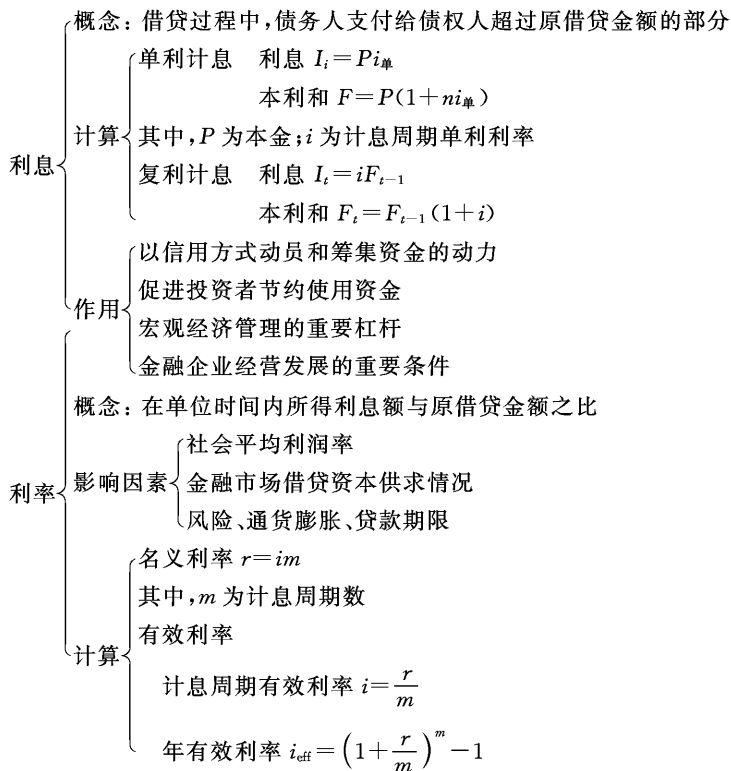
(1) 资金时间价值的概念

资金时间价值是指在扩大再生产及其资金流通过程中,资金随时间变化而产生的增值。

(2) 影响资金时间价值的因素

- ① 资金的使用时间:使用时间越长,资金时间价值越大。
- ② 资金数量的大小:资金数量越大,资金时间价值越大。
- ③ 资金投入和回收的特点:前期投入资金越多,资金负效益越大;离现在越近的时间回收的资金越多,资金时间价值越大。
- ④ 资金周转的速度:资金周转越快,资金时间价值越大。

(3) 资金时间价值的衡量尺度



考试主要考核复利计息方式,应掌握复利计息方式下的利息及本利和计算公式。根据资金运动的不同情况,可采用不同的利息计算公式。复利计算公式和资金等值计算公式具有相同的形式,可用等值计算公式进行复利计算。

2. 掌握现金流量图的绘制(1Z101012)

为了便于进行资金时间价值的计算,需要将现金流量图作为一种分析工具,全面、形象、直观地表达经济系统的资金运动状态。

(1) 有关概念

现金流量: 考察对象在考察期间各时间点 t 上实际发生的资金流出或资金流入。

现金流入(CI): 流入系统的资金。

现金流出(CO): 流出系统的资金。

(2) 绘制要求

横轴(时间轴): 起点为零,从左向右延伸,每一刻度表示一个时间单位,可取年、半年、季、月等。

现金流量的方向: 向上的垂直箭线表示现金流入,向下的垂直箭线表示现金流出。

现金流量的大小: 以垂直箭线的长短适当体现现金流量数值的差异,并在箭线上方或下方注明数值。

现金流量的作用点: 箭线与时间轴的交点。

现金流量的三要素包括现金流量的大小、方向和作用点,分别在流量图中以垂直箭头、横轴及箭头与横轴交点来表达。

现金流量图的绘制是应掌握的知识点,往年建造师考试中多次出现相关考点。

3. 掌握等值的计算(1Z101013)

(1) 计算公式

资金时间价值的存在,使得不同时点、不同数额的资金可能具有相同的价值。因此,需要进行等值的计算。

一次支付终值公式:已知 P ,求 F

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

一次支付现值公式:已知 F ,求 P

$$P = F(P/F, i, n) = F(1+i)^{-n}$$

等额支付终值公式:已知 A ,求 F

$$F = A(F/A, i, n) = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

等值支付现值公式:已知 A ,求 P

$$P = A(P/A, i, n) = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

资金回收公式:已知 A ,求 P

$$A = P(A/P, i, n) = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

偿债基金公式:已知 F ,求 A

$$A = F(A/F, i, n) = F \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

(2) 计算公式使用条件

① 计息期数为时点或时标,本期末即等于下期初。0点是第一期初,也叫零期;第一期末即等于第二期初;其余类推。

② P 是在第一计息期开始时(0期)发生。

③ F 发生在考察期期末,即 n 期末。

④ 各期的等额支付 A ,发生在各期期末。

⑤ 当问题包括 P 与 A 时,系列的第一个 A 与 P 隔一期。即 P 发生在系列 A 的前一期。

⑥ 当问题包括 A 与 F 时,系列的最后一个 A 与 F 隔一期。

(3) 换算的相互关系

$$(P/F, i, n)(F/P, i, n) = 1$$

$$(F/A, i, n)(A/F, i, n) = 1$$

$$(P/A, i, n)(A/P, i, n) = 1$$

常用的等值复利计算公式分一次支付系列和等额支付系列两种,共有六个换算公式。等值计算公式是考试的重点,应掌握六个公式的计算式和表达式。掌握等值换算的计算

式可以进行 P 、 F 、 A 之间的关系判断。掌握等值换算的表达式便于进行实际的计算,应能根据已知条件选用适当的公式。在运用等值计算公式时,要注意公式推导的前提条件。只有符合条件的情形可以直接利用公式计算,否则应进行调整。

要注意复利系数的理解和运用。如 $(Y/X, i, n)$ 表示 i 、 n 取值确定的情况下,已知 X , 求 Y 的复利系数。

要注意等值基本公式的相互关系。如果两个现金流量等值,则对任何时刻的价值必然相等。

4. 熟悉名义利率和有效利率的计算(1Z101014)

(1) 当实际计息周期小于一年时,出现名义利率和有效利率的概念。有效利率是资金在计息中所发生的实际利率。应能根据已知的名义利率计算年有效利率。

(2) 当计息周期小于(或等于)资金收付周期时,等值的计算可以有两种方法:①按收付周期实际利率计算;②按计息周期利率计算。

1.3 练习题

1. 单选题

(1) 在下列关于现金流量图的表述中,错误的是()。【2004 年真题】

- A. 以横轴为时间轴,零表示时间序列的起点
- B. 多次支付的箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时间单位初
- C. 在箭线上下注明现金流量的数量
- D. 垂直箭线箭头的方向是对特定的人而言的

(2) 在其他条件相同的情况下,考虑资金时间价值时,下列现金流量图中效益最好的是()。【2004 年真题】



(3) 某施工企业向银行借款 100 万元,年利率 8%,半年复利计息一次,第三年末还本付息,则到期时企业需偿还银行()万元。【2006 年真题】

- A. 124.00
- B. 125.97
- C. 126.53
- D. 158.69

(4) 在资金等值计算中,下列表述正确的是()【2004 年真题】

- A. P 一定, n 相同, i 越高, F 越大
- B. P 一定, i 相同, n 越短, F 越小
- C. F 一定, i 相同, n 越长, P 越大
- D. F 一定, n 相同, i 越高, P 越大

- (5) 某企业年初投资 3 000 万元,10 年内等额回收本利,若基准收益为 8%,则每年年末应回收的资金是()万元。已知: $(A/F, 8\%, 10) = 0.069$, $(A/P, 8\%, 10) = 0.149$, $(P/F, 8\%, 10) = 2.159$ 。【2004 年真题】
- A. 324 B. 447 C. 507 D. 648
- (6) 某施工企业一次性从银行借入一笔资金,按复利计息,在随后的若干年内采用等额本息偿还方式还款,则根据借款总额计算各期应计算各期应还款数额时,采用的复利率是()。【2006 年真题】
- A. $(P/A, i, n)$ B. $(A/P, i, n)$ C. $(F/A, i, n)$ D. $(A/F, i, n)$
- (7) 现在的 100 元和 5 年以后 248 元两笔资金在第 2 年年末价值相等,若利率不变,则这两笔资金在第 3 年年末的价值()。【2005 年真题】
- A. 前者高于后者 B. 前者低于后者
C. 两者相等 D. 两者不能进行比较
- (8) 某施工企业现在对外投资 200 万元,5 年后一次性收回本金与利息,若年基准收益率为 8%,则总计可以收回资金()万元。已知: $(F/P, 8\%, 5) = 1.469 3$, $(F/A, 8\%, 5) = 5.866 6$, $(A/P, 8\%, 5) = 0.250 5$ 。【2005 年真题】
- A. 234.66 B. 250.50 C. 280.00 D. 293.86
- (9) 某施工企业拟对外投资,但希望从现在开始 5 年内每年年末等额回收本金和利息 200 万元,若按年复利计息,年利率 8%,则企业现在应投资()万元。已知: $(P/F, 8\%, 5) = 0.680 6$, $(P/A, 8\%, 5) = 3.992 7$, $(F/A, 8\%, 5) = 5.866 6$ 。【2005 年真题】
- A. 680.60 B. 798.54 C. 1 080.00 D. 1 173.32
- (10) 年名义利率为 i ,一年内计息周期数为 m ,则年有效利率为()。【2006 年真题】
- A. $(1+i)^m - 1$ B. $(1+i/m)^m - 1$
C. $(1+i)^m - i$ D. $(1+i \times m)^m - i$
- (11) 已知年名义利率 r ,每年计息次数 m ,则年有效利率为()。【2004 年真题】
- A. $\left(1 + \frac{m}{r}\right)^m - 1$ B. $\left(1 + \frac{m}{r}\right)^r - 1$
C. $\left(1 + \frac{r}{m}\right)^r - 1$ D. $\left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$
- (12) 年名义利率 8%,按季计息,则计息期有效利率和年有效利率分别是()。【2005 年真题】
- A. 2.00%, 8.00% B. 2.00%, 8.24%
C. 2.06%, 8.00% D. 2.06%, 8.24%

2. 多选题

- (1) 在绘制现金流量图时,应把握的要素有现金流量的()。【2005 年真题】
- A. 对象 B. 数额 C. 累计额 D. 流向 E. 发生时间

(2) 决定利率高低的因素有 ()。

A. 借款期限

B. 市场资本供求状况

C. 贷款企业资信情况

D. 社会平均利润率水平

E. 通货膨胀率

1.4 练习题答案与解析

【答案】

1. 单选题

(1) B

(2) C

(3) C

(4) A

(5) B

(6) B

(7) C

(8) D

(9) B

(10) B

(11) D

(12) B

2. 多选题

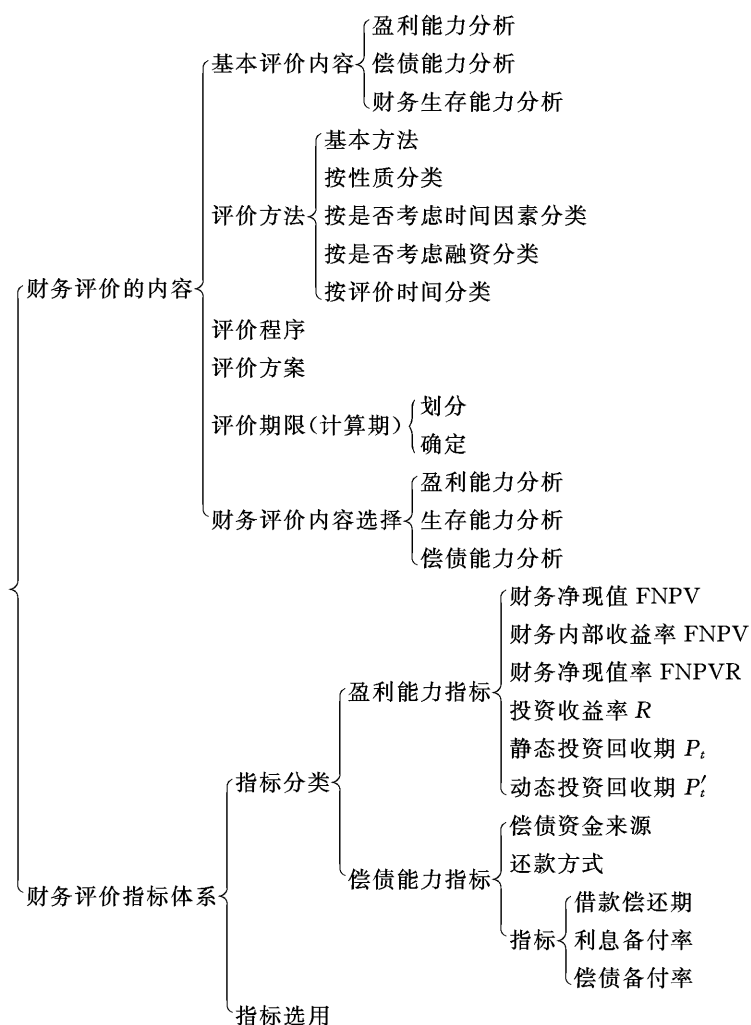
(1) BDE

(2) ABD

第2章

建设项目财务评价（1Z101020）

2.1 知识框架



2.2 考试要点及分析

1. 掌握财务评价的内容(1Z101021)

(1) 财务评价的基本内容分为盈利能力、偿债能力和财务生存能力。应根据项目的性质选择评价的内容。一般情况下,经营性项目要分析上述三方面能力;非经营性项目主要分析项目的财务生存能力,根据情况,有要求时分析项目偿债能力。

财务生存能力分析是新增加的内容,需要加以注意。

(2) 财务评价方法可以按照不同的标准进行分类。

要注意方法间的区别。

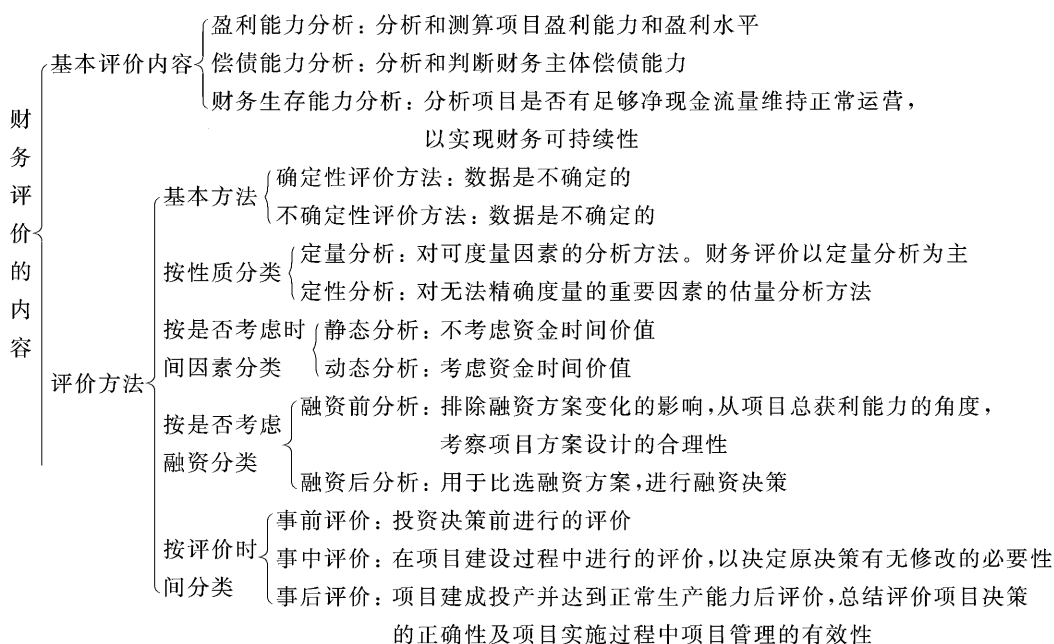
(3) 财务评价程序是正确进行财务评价时应遵循的先后顺序。要注意顺序不能颠倒,尤其财务评价阶段应先进行融资前分析,在融资前分析结论满足要求的情况下,初步设定融资方案,再进行融资后分析。

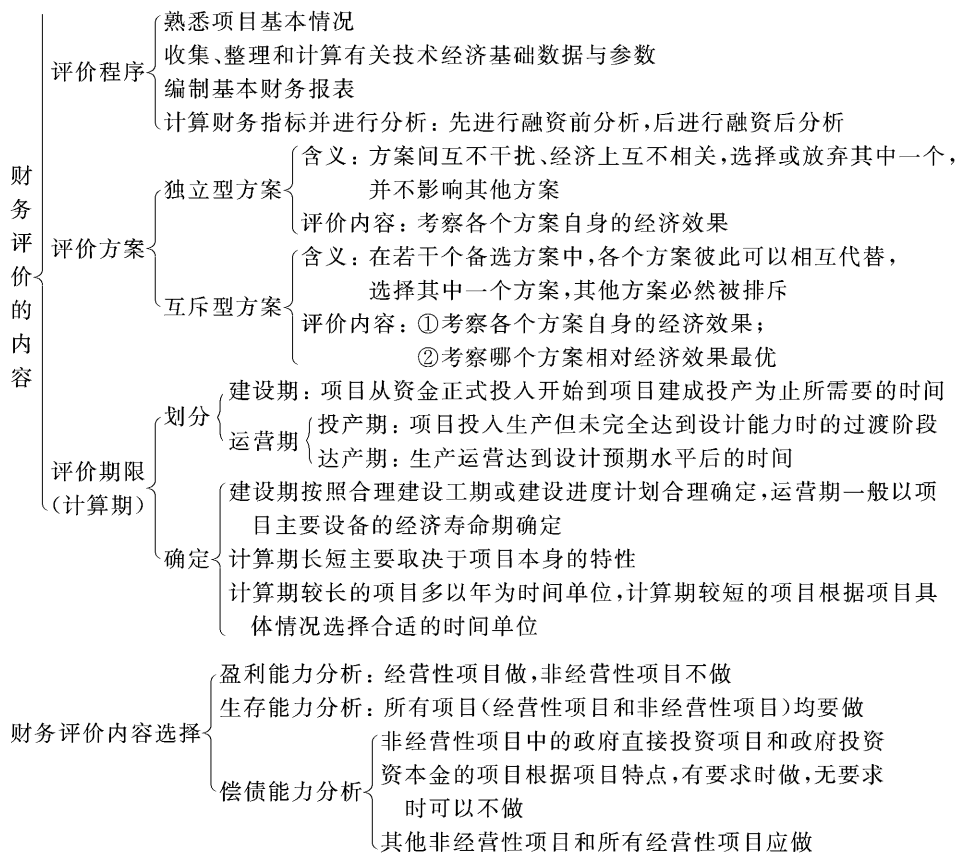
(4) 财务评价方案主要分为两类:独立型方案和互斥型方案。独立型方案评价选择实质是对方案自身经济性的评价,即“绝对经济效果检验”。互斥型方案选择需要分两步完成,首先考察各个方案自身的经济效果,即进行绝对经济效果检验;通过绝对经济效果检验后的方案,再进行方案的相对经济效果检验,即考察相互对比中经济效果更优的方案。

要注意两类方案在选择规则和评价内容方面的区别。

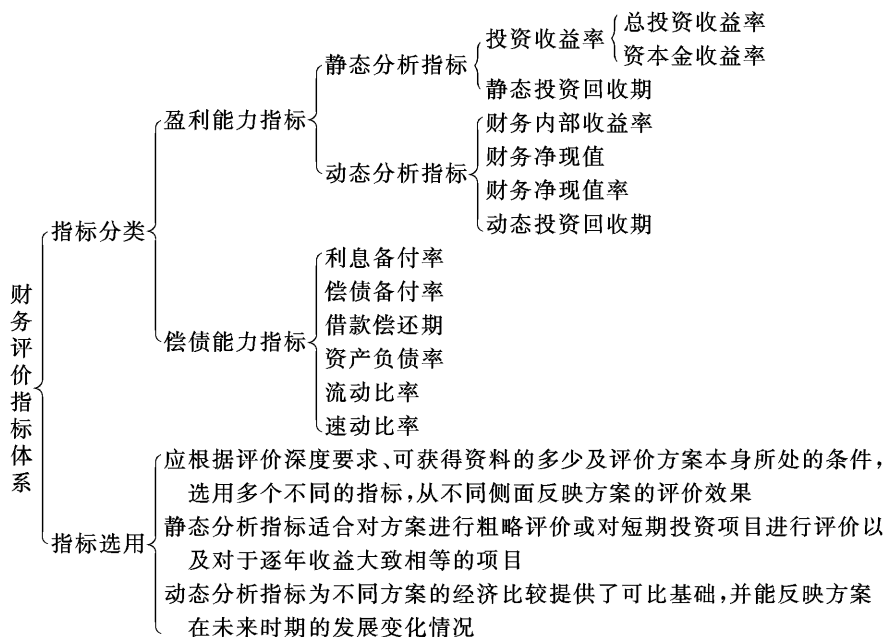
(5) 项目计算期是财务分析中设定的分析期限。

要注意计算期确定时要考虑的因素或确定依据。





2. 掌握财务评价指标体系的构成(1Z101022)



财务评价指标不是惟一的,而由多个指标构成一个指标体系,从而可以从不同的侧面反映评价方案的财务效果。

应重点掌握指标体系的构成内容和分类。

(1) 按照指标评价内容的不同,财务评价指标可分为盈利能力指标和偿债能力指标。

要能识别盈利能力指标和偿债能力指标。

(2) 按照指标计算中是否考虑时间因素,财务评价指标可分为静态指标和动态指标。

动态指标有财务内部收益率、财务净现值、财务净现值率及动态投资回收期。

要能识别出动态指标和静态指标。

(3) 按照指标的性质的不同,财务评价指标可以分为价值型指标、比率型指标和时间型指标。价值型指标有财务净现值,静态投资回收期、动态投资回收期和借款偿还期是时间型指标,其余指标是比率型指标。

3. 掌握影响基准收益率的因素(1Z101023)

(1) 基准收益率的概念

基准收益率是企业或行业投资者以动态的观点所确定的、可接受的投资方案最低标准的收益水平。其本质上体现了决策者对项目资金时间价值的判断和对项目风险程度的估计,是投资资金应当获得的最低盈利水平,是评价和判断投资方案在财务上是否可行和方案必选的主要依据。

(2) 基准收益率的测定规定

① 政府投资项目及按照政府要求进行财务评价的项目:根据政府的政策导向进行确定。

② 企业投资项目:在分析一定时期内国家和行业发展战略、发展规划、产业政策、资源供给、市场需求、资金时间价值、项目目标等情况的基础上,结合行业特点、行业资本构成等因素综合测定。

③ 境外投资项目:应首先考虑国家风险。

④ 投资者自行测定的最低可接受财务收益率,除考虑②所涉及因素外,还需考虑自身发展战略和经营战略、具体项目特点与风险、资金成本、机会成本等因素。

(3) 基准收益率的主要影响因素

① 资金成本:是为取得资金使用权所支付的费用,包括筹资费和资金使用费。基准收益率最低限度不应小于资金成本。

② 机会成本:是将有限的资金用于拟建项目而放弃的其他投资机会所能获得的最大收益。机会成本虽不是实际支出,但应考虑。基准收益率最低限度不应小于机会成本。

③ 投资风险:是项目计算期内存在的不利于项目的环境变化的可能性所造成项目的损失。通常以一个适当的风险补贴率来提高基准收益率,以补偿投资者所承担的风险。风险越大,补贴率越高。

④ 通货膨胀:是由于货币发行量超过商品流通所需要的货币量而引起的货币贬值和物价上涨。若项目现金流量按当年价格预测估计,应以年通货膨胀修正基准收益率;若项目现金流量按基年不变价格计算,不再考虑通货膨胀。

(4) 基准收益率的调整

对风险较大的项目,最低可接受财务收益率可适当提高,包括的项目有:投入物属紧缺资源的项目、投入物大部分需要进口的项目、产出物大部分用于出口的项目、国家限制或可能限制项目、国家优惠政策可能终止的项目、建设周期长的项目、市场需求变化较快的项目、技术寿命较短的项目、竞争激烈的项目、债务资金比例高的项目、资金来源单一且存在资金提供不稳定的项目、在国外投资的项目、自然灾害频发地区的项目、研发新技术的项目。

(5) 基准收益率的测定方法

财务基准收益率的测定可采用资本定价模型法、加权平均资金成本法、典型项目模拟法、德尔菲专家调查法等方法,也可以采用多种方法测算后经协商确定。

基准收益率是评价和判断投资方案在财务上是否可行和方案必选的主要依据,直接影响到项目评价和方案比选结果,是重要的评价参数。要注意基准收益率的确定方法,重点掌握基准收益率的影响因素。

4. 掌握财务净现值指标的计算(1Z101024)

(1) 概念:财务净现值 FNPV 是用预定基准收益率(或设定折现率)分别把整个计算期内各年净现金流量折现到投资方案开始实施时的现值之和。

(2) 计算公式:

$$FNPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

(3) 判别准则: $FNPV \geq 0$, 方案在财务上可行; $FNPV < 0$, 方案在财务上不可行。

(4) 优点:考虑了资金时间价值,并全面考虑了项目在整个计算期内现金流量的时间分布状况;经济意义明确直观,能够直接以货币额表示项目的盈利水平,判断直观。

(5) 不足之处:必须首先确定基准收益率;用于互斥方案比较时,必须满足方案寿命期或分析期限相同的条件;不能真正反映项目单位投资的使用效率;不能直接说明项目运营期间各年的经营成果;不能反映投资的回收速度。

5. 掌握财务内部收益率指标的计算(1Z101025)

(1) 概念:财务内部收益率 FIRR 是使投资方案在计算期内各年净现金流量的现值累计等于零时的折现率。其经济含义是投资方案占用的尚未回收资金的获利能力,取决于项目内部。

(2) 计算公式:

$$FNPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

可以通过计算机直接计算。手算时采用试算插入法计算。

(3) 判别准则: $FIRR \geq i_c$, 项目可以接受; $FIRR < i_c$, 项目应拒绝。

(4) 优点:考虑了资金时间价值,并全面考虑了项目在整个计算期内现金流量的时间分布状况;能反映投资过程的收益速度,指标值不受外部参数的影响。

(5) 不足之处: 计算麻烦, 非常规现金流量项目的内部收益率在某些情况下甚至不存在或存在多个内部收益率。

6. 掌握财务净现值率指标的计算(1Z101026)

(1) 概念: 财务净现值率 FNPVR 是项目财务净现值与项目总投资之比。其经济含义是单位投资现值所能带来的财务净现值, 是考察项目单位投资盈利能力的指标。

(2) 计算公式:

$$FNPVR = \frac{FNPV}{I_P}$$

$$I_P = \sum_{t=0}^k I_t(P/F, i, n)$$

(3) 判别准则: 对于独立方案, $FNPVR \geq 0$, 方案可以接受; 对多方案评价, 凡是 $FNPVR < 0$ 的方案先淘汰, 余下方案比较时, $FNPVR$ 与投资额、 $FNPV$ 结合选择方案。

(4) 注意事项: ①投资现值与财务净现值的研究期应一致; ②投资现值与财务净现值的折现率应一致; ③直接用财务净现值率与用财务净现值比较方案所得结论并不总是一致。在有明显资金总量限制时, 且项目占用资金远小于资金总拥有量时, 以财务净现值率进行方案选优。

7. 掌握投资收益率指标的计算(1Z101027)

(1) 概念: 投资收益率 R 是投资方案建成投产达到设计生产能力后一个正常生产年份的年净收益额与方案投资的比率。表明投资方案在正常生产年份中, 单位投资每年所创造的年净收益额。

(2) 计算公式:

$$R = \frac{A}{I} \times 100\%$$

(3) 判别准则: 若 $R \geq R_c$ (R_c 为所确定基准投资收益率), 方案可以接受; 若 $R < R_c$, 则方案不可行。

(4) 应用式: 总投资收益率 ROI 为

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

项目资本金净利润率 ROE 为

$$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$$

式中 EBIT——项目正常年份的年息税前利润或在运营期内年平均息税前利润;

TI——项目总投资;

NP——项目正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润;

EC——项目资本金。

(5) 优点: 经济意义明确、直观, 计算简便, 在一定程度上反映投资效果的优劣, 适用于各种投资规模。

(6) 不足之处: 没有考虑时间因素, 指标计算的主观随意性太强, 正常年份的选择带有不确定性和人为因素。

8. 掌握投资回收期指标的计算(1Z101028)

1) 动态投资回收期 P'_t

(1) 概念: 考虑资金时间价值的条件下, 以项目的净收益回收其总投资所需要的时间。

(2) 计算公式:

$$\text{表达式} \quad \sum_{t=0}^{P'_t} (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t} = 0$$

$$\text{应用式} \quad P'_t = T' - 1 + \frac{\left| \sum_{t=0}^{T'-1} (CI - CO)_t (P/F, i_c, t) \right|}{(CI - CO)_{T'} (P/F, i_c, T')}$$

(3) 判别准则: $P'_t \leq P_c$, 方案可以接受; $P'_t > P_c$, 方案不可行。

(4) 优点: 容易理解, 计算简便, 反映投资方案原始投资的补偿速度和项目投资的风险性。

(5) 不足之处: 未全面考虑方案整个计算期内的现金流量。

2) 静态投资回收期 P_t

(1) 概念: 在不考虑资金时间价值的条件下, 以项目的净收益回收其总投资所需要的时间, 一般以年为单位。

(2) 计算公式:

$$\text{表达式} \quad \sum_{t=0}^{P_t} (CI - CO)_t = 0$$

$$\text{应用式} \quad \text{各年净效益相同时, } P_t = \frac{I}{A}$$

$$\text{各年净效益不相同, } P_t = T - 1 + \frac{\left| \sum_{t=0}^{T-1} (CI - CO)_t \right|}{(CI - CO)_T}$$

(3) 判别准则: $P_t \leq P_c$, 方案可以接受; $P_t > P_c$, 方案不可行。

(4) 优点: 反映投资方案原始投资的补偿速度和项目投资的风险性。

(5) 不足之处: 未考虑资金时间价值, 未全面考虑方案整个计算期内的现金流量。

从指标的作用和重要性来说, 盈利能力指标中的动态指标是决策的主要依据, 是应重点掌握的内容。但由于计算量相对较大, 因此, 重点应掌握指标的概念、判别准则。指标计算的考核侧重于对指标值取值区间的判断, 即考核时可能不要求直接计算指标值, 而是根据计算公式、项目现金流量或某些方面的特征, 对指标值的可能取值进行范围判断, 如判断财务净现值、财务内部收益率的可能值。

盈利能力指标中的静态指标往往作为辅助指标, 或用于对方案的粗略评价。由于静态指标计算量相对较小, 不需要进行资金时间价值的等值换算, 因此, 除了重点掌握静态

指标的概念、判断准则外,还要重点掌握指标的计算。往年考试中,多次出现静态投资回收期及投资收益率的计算。

各指标复习要点如下:

(1) 财务净现值是反映方案盈利能力的动态评价指标,有其优点和不足之处。重点掌握财务净现值的概念和判别准则。

(2) 财务内部收益率是使投资方案计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率。手工计算时,可根据财务净现值与折现率之间的递减关系进行试算插入,求得财务内部收益率。要注意,内部收益率的值取决于项目现金流量,即取决于项目内部,而不受外部因素影响,如基准收益率等的影响。要重点掌握财务内部收益率的概念和判断。要注意,对于独立常规投资方案,应用财务净现值与应用财务内部收益率的评价结论是一致的。

(3) 财务净现值率可以考察投资的利用效率。重点掌握计算公式及指标的判断。

(4) 投资收益率可以分为总投资收益率和项目资本金净利润率。重点掌握指标的计算。

(5) 静态投资回收期的计算和判别准则是要求重点掌握的内容。根据净现金流量的情况,可以选用两个不同的计算公式。一般情况下,根据项目投资财务现金流量表及插值公式计算。

(6) 动态投资回收期弥补了静态投资回收期的缺点。重点掌握计算公式及判别准则。要注意,动态投资回收期与财务净现值在方案评价方面是等价的。

9. 掌握偿债能力指标的计算(1Z101029)

1) 偿债资金来源

- (1) 利润;
- (2) 固定资产折旧;
- (3) 无形资产及其他资产摊销费;
- (4) 其他还款资金。

2) 还款方式

还款方式 { 国外(含境外)借款还款方式: 等额还本付息、等额还本、利息照付
国内借款还款方式: 先贷先还、后贷后还、利息高的先还、利息低的后还

3) 偿债能力分析

(1) 借款偿还期 I_d

① 概念: 根据国家财税规定及投资项目具体财务条件,以可作为偿还贷款的收益偿还项目投资借款本金和利息需要的时间。

② 计算公式:

$$I_d = \sum_{t=0}^{P_d} (B + D + R_0 - B_t)_t$$

$$P_d = (\text{借款偿还开始出现盈余年份} - 1)$$

$$+ (\text{盈余当年应偿还借款额} / \text{盈余当年可用于还款的余额})$$

③ 判别准则：借款偿还期满足贷款机构的要求期限时，即认为项目具有借款偿还能力。

④ 适用：不预先设定借款偿还期且按最大偿还能力计算还本付息下项目，不适用于预先给定借款偿还期的项目。

(2) 利息备付率 ICR

① 概念：也称已获利息倍数，指项目在借款偿还期内各年可用于支付利息的息税前利润与当期应付利息的比值。

② 计算公式：

$$ICR = \frac{EBIT}{PI}$$

③ 判别准则：应分年计算，正常项目应大于1，并结合债权人的要求确定。一般情况下，不宜低于2。

(3) 偿债备付率 DSCR

① 概念：指在借款偿还期内，各年可用于还本付息的资金与当期应还本付息金额的比值。

② 计算公式：

$$DSCR = \frac{EBITDA - T_{AX}}{FD}$$

③ 判别准则：应分年计算，正常情况下应大于1，并结合债权人的要求确定。在我国目前情况下，不宜低于1.3。

要注意偿债资金来源有利润、固定资产折旧、无形资产及其他资产摊销费、其他还款资金。主要的偿债能力指标是利息备付率和偿债备付率。重点掌握指标的概念、计算公式及判别准则。

2.3 练习题

1. 单选题

- (1) 考虑时间因素的项目财务评价指标称为()。【2005 年真题】
 - A. 时间性评价指标
 - B. 比率性评价指标
 - C. 动态评价指标
 - D. 静态评价指标
- (2) 在进行工程经济分析时，下列项目财务评价指标中，属于动态评价指标的是()。【2004 年真题】
 - A. 投资收益率
 - B. 偿债备付率
 - C. 财务内部收益率
 - D. 借款偿还期
- (3) 投资回收期 and 借款偿还期两个经济评价指标都是()。【2006 年真题】
 - A. 自建设年开始计算
 - B. 时间性指标
 - C. 反映偿债能力的指标
 - D. 动态评价指标
- (4) 在项目财务评价中，若某一方案可行，则()。【2004 年真题】
 - A. $P_t < P_c$, $FNPV > 0$, $FIRR > i_c$

B. $P_t < P_c$, $FNPV < 0$, $FIRR < i_c$

C. $P_t > P_c$, $FNPV > 0$, $FIRR < i_c$

D. $P_t > P_c$, $FNPV < 0$, $FIRR < i_c$

- (5) 某生产性建设项目,折算到第1年年末的投资额为4800万元,第2年年末的净现金流量为1200万元,第3年年末为1500万元,自第4年年末开始皆为1600万元,直至第10年寿命期结束,则该建设项目的静态投资回收期为()年。

【2004年真题】

A. 4.24

B. 4.31

C. 4.45

D. 5.24

- (6) 某项目净现金流量如下表所示,则项目的静态投资回收期为()年。【2005年真题】

计算期/年	1	2	3	4	5	6	7	8	9
净现金流量/万元	-800	-1200	400	600	600	600	600	600	600

A. 5.33

B. 5.67

C. 6.33

D. 6.67

- (7) 某投资方案建设投资(含建设期利息)为8000万元,流动资金为1000万元,正常生产年份的净收益为1200万元,正常生产年份贷款利息为100万元,则投资方案的总投资收益率为()。【2005年真题】

A. 13.33%

B. 14.44%

C. 15.00%

D. 16.25%

- (8) 利息备付率表示使用项目()偿付利息的保证倍率。【2004年真题】

A. 支付税金后的利润

B. 支付税金前且支付利息后的利润

C. 支付利息和税金前的利润

D. 支付税金和利息后的利润

- (9) 通货膨胀是指由于货币(这里是指纸币)的发行量超过()所需要的货币量而引起的货币贬值和物价上涨的现象。【2004年真题】

A. 存量商品

B. 商品流通

C. 增量商品

D. 购买能力

- (10) 对具有常规现金流量的投资方案,其财务净现值是关于折现率的()函数。【2005年真题】

A. 递减

B. 递增

C. 先递增后递减

D. 先递减后递增

- (11) 在下列财务内部收益率的表述中,项目财务评价可行的条件是()。【2005年真题】

A. $FIRR > 0$

B. $FIRR < 0$

C. $FIRR > i_c$

D. $FIRR < i_c$

- (12) 某项目现金流量如下表:

计算期	0	1	2	3	4	5	6
净现金流量	-200	60	60	60	60	60	60

若基准收益率大于零,则其动态投资回收期的可能值是()年。【2006年真题】

A. 2.33

B. 2.63

C. 3.33

D. 3.63

- (13) 某项目的财务的财务净现值前5年为210万元,第6年为30万元, $i=10\%$,则

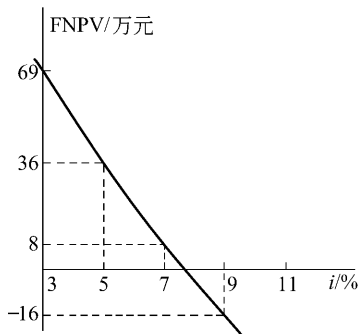
前6年的财务净现值为()万元。【2006年真题】

- A. 227 B. 237 C. 240 D. 261

- (14) 某项目财务净现值 FNPV 与收益率 i 之间的关系如图所示。若基准收益率为 6%，该项目的内部收益率和财务净现值分别是()。

【2006年真题】

- A. 3.0%，21 万元
B. 3.0%，69 万元
C. 7.7%，21 万元
D. 7.7%，69 万元



- (15) 项目计算期内累计净现金流量为 A ，项目财务净现值为 B ，固定资产投资现值为 C ，流动资金现值为 D ，则项目净现值率为()。

【2006年真题】

- A. A/C B. B/C C. $B/(C+D)$ D. $A/(C+D)$

2. 多选题

- (1) 根据评价的角度、范围、作用，建设项目经济效果的评价可分为()等层次。

【2004年真题】

- A. 社会效益评价 B. 环境效益评价 C. 财务评价
D. 国民经济评价 E. 综合评价

- (2) 项目投资者通过分析项目有关财务评价指标获取项目的()等信息。【2006年真题】

- A. 盈利能力 B. 技术创新能力 C. 清偿能力
D. 抗风险能力 E. 生产效率

- (3) 基准收益率的确定一般应综合考虑的因素有()。【2004年真题】

- A. 资金成本 B. 投资风险 C. 方案的收益率
D. 机会成本 E. 通货膨胀

- (4) 项目基准收益率的确定一般应综合考虑()因素。【2005年真题】

- A. 产出水平 B. 资金成本 C. 机会成本
D. 投资风险 E. 通货膨胀

- (5) 下列有关基准收益率确定和选用要求的表述中，正确的有()。【2006年真题】

- A. 基准收益率应由国家统一规定，投资者不得擅自确定
B. 从不同角度编制的现金流量表应选用不同的基准收益率
C. 资金成本和机会成本是确定基准收益率的基础
D. 选用的基准收益率不应考虑通货膨胀的影响
E. 选用的基准收益率应考虑投资风险的影响

- (6) 对于独立的常规投资项目，下列描述中正确的有()。【2005年真题】

- A. 财务净现值随折现率的增大而增大
 - B. 财务内部收益率是财务净现值等于零时的折现率
 - C. 财务内部收益率与财务净现值的评价结论是一致的
 - D. 在某些情况下存在多个财务内部收益率
 - E. 财务内部收益率考虑了项目在整个计算期的经济状况
- (7) 进行项目偿债备付率分析时,可用于还本付息的资金包括()。【2006 年真题】
- A. 折旧费
 - B. 福利费
 - C. 摊销费
 - D. 未付工资
 - E. 费用中列支的利息
- (8) 下列关于偿债备付率的表述中,正确的有()。【2005 年真题】
- A. 偿债备付率表示可用于还本付息的资金偿还借款本息的保证倍率
 - B. 偿债备付率可以分年计算,也可以按整个借款期计算
 - C. 偿债备付率适用于那些不预先给定借款偿还期的项目
 - D. 可用于还本付息的资金包括在成本中列支的利息费用
 - E. 当期应还本付息的金额包括计入成本费用的利息

2.4 练习题答案与解析

【答案】

1. 单选题

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) C | (2) C | (3) B | (4) A |
| (5) B | (6) B | (7) A | (8) C |
| (9) B | (10) A | (11) C | (12) D |
| (13) A | (14) C | (15) C | |

2. 多选题

- | | | | |
|---------|---------|----------|----------|
| (1) CD | (2) ACD | (3) ABDE | (4) BCDE |
| (5) BCE | (6) BCE | (7) ACE | (8) ABDE |

【解析】

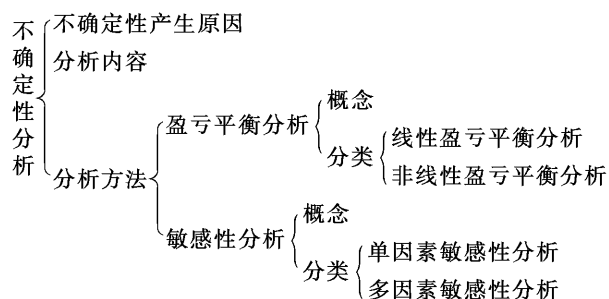
1. 单选题

(12) 应根据静态投资回收期与动态投资回收期的关系进行推测。此处可以先计算出静态投资回收期为 3.33 年($200/60=3.33$),动态投资回收期由于要考虑资金时间价值,在基准收益率大于零的情况下,一般比静态投资回收长。在所有选项中,只有 D 的时间更长,因此,选择 D。

(13) 计算如下: $210 + \frac{30}{(1+10\%)^6} = 227$ (万元)。

建设项目不确定性分析（1Z101030）

3.1 知识框架



3.2 考试要点及分析

1. 掌握不确定性分析的内容（1Z101031）

（1）不确定性分析产生的原因

- ① 所依据的基本数据的不足或者统计偏差；
- ② 预测方法的局限，预测的假设不准确；
- ③ 未来经济形势的变化；
- ④ 技术进步；
- ⑤ 无法以定量来表示的定性因素影响；
- ⑥ 其他外部影响因素，如政策变化、新法律法规颁布等。

（2）不确定性分析的内容

分析有关计算参数，如投资、产量、价格、成本、利率、汇率、收益、建设期限、经济寿命等发生变化或测算数据误差对方案经济效果的影响程度，估计项目可能承担不确定性的风险及其承受能力。

（3）不确定性分析的方法

常用方法分为盈亏平衡分析和敏感性分析。盈亏平衡分析又可进一步分为线性盈亏平衡分析和非线性盈亏平衡分析。