

2007年中级财务管理应该重点关注的计算性内容 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/275/2021_2022_2007_E5_B9_B4_E4_B8_AD_c67_275484.htm

一、风险与收益：期望值、方差、标准差、标准离差率、投资组合贝塔系数和收益率、资本资产定价模型（01-06年，除了03年没有涉及外，其他年份均涉及）。教材中主要介绍了收益率的期望值、方差、标准差。考试中可能是净现值的期望值等。07教材新增了根据历史资料，确定预期收益率、标准差和方差的内容。值得关注。

【总结】（1）题中给出概率的情况下，计算期望值和方差采用加权平均的方法进行（其中，方差是各种可能的收益率与期望值之间的离差的平方，以概率为权数计算加权平均值）；（2）题中没有给出概率的情况下，计算期望值和方差采用简单平均的方法（期望值是各个收益率数据之和除以期数；方差是离差平方之和除以（期数-1））。

【例】假定甲、乙两项证券的历史收益率的有关资料如表所示。甲、乙两证券的历史收益率

年	甲资产的收益率	乙资产的收益率
2002	-10%	15%
2003	5%	10%
2004	10%	0%
2005	15%	-10%
2006	20%	30%

要求：（1）估算两种证券的预期收益率；【解答】甲证券的预期收益率= $(-10\% + 5\% + 10\% + 15\% + 20\%) / 5 = 8\%$ 乙证券的预期收益率= $(15\% + 10\% + 0\% - 10\% + 30\%) / 5 = 9\%$

（2）估算两种证券的标准差【解答】乙证券的标准差= 15.17% （3）估算两种证券的标准离差率。【解答】甲证券标准离差率= $11.51\% \div 8\% = 1.44$ 乙证券标准离差率= $15.17\% \div 9\% = 1.69$

（4）公司拟按照4：6的比例投资于甲乙两种证券，假设资本资产定价模型成立，如果证券市场平均收益率是12%，无风险利率是5%，计算该投资组

合的预期收益率和贝塔系数是多少？【答案】组合的预期收益率 $=0.4 \times 8\% + 0.6 \times 9\% = 8.6\%$ 根据资本资产定价模型

： $8.6\% = 5\% + \text{贝塔系数} \times (12\% - 5\%)$ 贝塔系数 $= 0.51$ 【延伸思考】如果本问要求计算两种证券的贝塔系数以及资产组合的贝塔系数，怎么计算？【提示】根据资本资产定价模型分别计算甲乙各自的贝塔系数。甲的为 $3/7$ ，乙的为 $4/7$ ，然后加权平均计算出组合的贝塔系数，结果相同。

二、股票、债券估价与收益率计算有可能在主观题中涉及01、02、03和06年均涉及，且06年是债券收益率。【例】甲公司3个月前以10元的价格购入股票B，分别回答下列互不相关的问题：（1）假设已经发放的上年现金股利为1.5元/股，本年预计每股可以获得1.8元的现金股利，今天B股票的开盘价8元，收盘价为8.5元，计算B股票的本期收益率；（2）假设现在以10.5元的价格售出，在持有期间没有获得现金股利，计算该股票的持有期收益率；（3）假设持有2年之后以11元的价格售出，在持有1年时和持有2年时分别获得1元的现金股利，计算该股票的持有期年均收益率。【答案】（1）本期收益率 $= 1.5/8.5 \times 100\% = 17.65\%$ （2）持有期收益率 $= (10.5 - 10)/10 \times 100\% = 5\%$ 持有期年均收益率 $= 5\% / (3/12) = 20\%$ 【注意】持有期收益率如果不是年收益率，需要进行折算，即折算成年均收益率。如果考试中遇到计算持有期收益率，并且持有期短于1年，最好两个指标都要计算。（3） $10 = 1 \times (P/A, i, 2) + 11 \times (P/F, i, 2)$ 经过测试得知：当 $i = 14\%$ 时 $1 \times (P/A, i, 2) + 11 \times (P/F, i, 2) = 10.1112$ 当 $i = 16\%$ 时 $1 \times (P/A, i, 2) + 11 \times (P/F, i, 2) = 9.7804$ 经过以上两次测试，可以看出该股票的持有期收益率在 $14\% - 16\%$ 之间，采用内插法确定：折现率 未来现金流量现

值14% 10.1112i 1016% 9.7804i=14.67%即：持有期年均收益率为14.67%【例】某种股票预计前三年的股利高速增长，年增长率为10%，第四年至第六年转入正常增长，股利年增长率为5%，第七年及以后各年均保持第六年的股利水平，今年刚分配的股利为5元，无风险收益率为8%，市场上所有股票的平均收益率为12%，该股票的β系数为1.5。要求：（1）计算该股票的内在价值；（2）如果该股票目前的市价为50元/股，请判断企业是否会购买该股票。【答案】（1）预计第一年的股利 = $5 \times (1 + 10\%) = 5.5$ （元）第二年的股利 = $5.5 \times (1 + 10\%) = 6.05$ （元）第三年的股利 = $6.05 \times (1 + 10\%) = 6.655$ （元）第四年的股利 = $6.655 \times (1 + 5\%) = 6.9878$ （元）第五年的股利 = $6.9878 \times (1 + 5\%) = 7.3372$ （元）第六年及以后各年每年的股利 = $7.3372 \times (1 + 5\%) = 7.7041$ （元）根据资本资产定价模型可知：该股票的必要报酬率 = $8\% + 1.5 \times (12\% - 8\%) = 14\%$ 该股票的内在价值 = $5.5 \times (P/F, 14\%, 1) + 6.05 \times (P/F, 14\%, 2) + 6.655 \times (P/F, 14\%, 3) + 6.9878 \times (P/F, 14\%, 4) + 7.3372 \times (P/F, 14\%, 5) + 7.7041/14\% \times (P/F, 14\%, 5) = 5.5 \times 0.8772 + 6.05 \times 0.7695 + 6.655 \times 0.6750 + 6.9878 \times 0.5921 + 7.3372 \times 0.5194 + 7.7041/14\% \times 0.5194 = 50.50$ （元/股）（2）因为市价低于股票的内在价值，所以企业会购买该股票。

三、项目投资一定会出现主观题年年出题。02、06涉及更新改造项目。03、05、06年涉及三方案，综合性很强，将指标计算、指标应用、净现金流量计算全部包括。【例】已知某企业拟投资三个项目,其相关资料如下：

（1）甲方案的税后净现金流量为：NCF₀= - 1000万元，NCF₁=0万元，NCF_{2 - 6}=250万元。（2）乙方案的资料如下：项目原始投资1000万元，其中：固定资产投资650万元，

流动资金投资100万元，其余为无形资产投资。该项目建设期为2年，经营期为10年。除流动资金投资在第2年末投入外，其余投资均于建设起点一次投入。固定资产的寿命期为10年，按直线法折旧，期满有50万元的净残值；无形资产投资从投产年份起分10年摊销完毕；流动资金于终结点一次收回。预计项目投产后，每年发生的相关营业收入为800万元，每年预计外购原材料、燃料和动力费100万元，工资福利费120万元，其他费用50万元。企业适用的增值税税率为17%，城建税税率7%，教育费附加率3%。该企业不交纳营业税和消费税。

(3) 丙方案的现金流量资料如表1所示：表1 单位：万元

T	0	1	2	3	4	5	6	~10	11	合计
原始投资	500	500	0	0	0	0	0	0	0	1000
息税前利润 × (1 - 所得税率)	0	0	172	172	172	182	182	182	1790	9000
9年折旧、摊销额	0	0	78	78	78	72	72	72	738	6300
回收额	0	0	0	0	0	0	0	0	280	280
净现金流量 (A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)

该企业按直线法折旧，全部流动资金于终结点一次回收，所得税税率33%，设定折现率10%。部分资金时间价值系数如下：

T	1	2	5	6	10	12
(P/A, 10%, t)	0.9091	0.8264	0.6209	0.5645	0.3855	0.3186

要求：1. 指出甲方案项目计算期，并说明该方案第2至6年的净现金流量 (NCF2-6) 属于何种年金形式甲方案项目计算期=6年第2至6年的净现金流量 (NCF2-6) 属于递延年金形式。2. 计算乙方案的下列指标 (1) 投产后各年的经营成本投产后各年的经营成本=外购原材料、燃料和动力费100万元 工资福利费120万元 其他费用50万元=270 (万元) (2) 投产后各年不包括财务费用的总成本费用年折旧=(650-50)/10=60 (万元) 年摊销=250/10=25 (万元) 投产后各年不包括财务费用的总成本费用=270 60

25=355 (万元) (3) 投产后各年应交增值税和各年的营业税金及附加
 投产后各年应交增值税=销项税额-进项税额
 $800 \times 17\% - 100 \times 17\% = 119$ (万元) 营业税金及附加= $119 \times (3\% + 7\%) = 11.9$ (万元)
 (4) 投产后各年的息税前利润
 投产后各年的息税前利润= $800 - 355 - 11.9 = 433.1$ (万元)
 (5) 各年所得税后净现金流量

。 $NCF_0 = -900$ $NCF_1 = 0$ $NCF_2 = -100$ $NCF_3 = 11 = 433.1 \times (1 - 25\%)$ 60

25=409.825 (万元) $NCF_{12} = 409.825$ 150=559.825 (万元) 3. 根据表1的数据, 写出表中用字母表示的丙方案相关税后净现金流量和累计税后净现金流量 (不用列算式), 并指出该方案的资金投入方式。

A=254 (万元) ($182 \times 72 = 254$) B=1808 (万元) ($1790 \times 738 \times 280 - 1000 = 1808$) C=-250 (万元) T 0 1 2 3 4 5 6 ~ 10

11 合计原始投资 500 500 0 0 0 0 0 0 1000 息税前利润 $\times (1 - \text{所得税率})$ 0 0 172 172 172 182 182 182 1790 年折旧、摊销额 0 0 78 78 78 72 72 72 738 回收额 0 0 0 0 0 0 0 280 280 净现金流量 -500

-500 250 250 250 (A) 254 254 534 (B) 累计净现金流量 -500 -1000 -750 -500 (C) -250 4 258 该方案的资金投入方式为分两次投入 (或分次投入)。

4. 计算甲乙丙两个方案的静态回收期
 甲方案的不包括建设期的静态回收期= $1000 / 250 = 4$ (年)
 甲方案包括建设期的静态回收期= $1 + 4 = 5$ (年)
 乙方案不包括建设期的静态回收期= $1000 / 409.825 = 2.44$ (年)
 乙方案包括建设期的静态回收期= $2.44 + 2 = 4.44$ (年)

T 0 1 2 3 4 5 6 ~ 10 11 合计原始投资 500 500 0 0 0 0 0 0 1000 息税前利润 $\times (1 - \text{所得税率})$ 0 0 172 172 172 182 182 182 1790 年折旧、摊销额 0 0 78 78 78 72 72 72 738 回收额 0 0 0 0 0 0 0 280 280 净现金流量 -500 -500 250 250 250

(A) 254 254 534 (B) 累计净现金流量 -500 -1000 -750 -500 (C) -250

4 258 丙方案包括建设期的静态回收期= $4\ 250/254=4.98$ (年)
丙方案不包括建设期的回收期= $4.98-1=3.98$ (年) 5. 计算甲乙两个方案的净现值 (假设行业基准折现率为10%) , 并据此评价甲乙两方案的财务可行性。 甲方案净现值= $-1000\ 250 \times 3.7908 \times 0.9091=-138.446$ (万元) 乙方案净现值= $-900-100 \times 0.8264\ 409.823 \times 6.1446 \times 0.8264\ 150 \times 0.3186=1146.19$ (万元)
甲方案净现值小于0, 不具备财务可行性; 乙方案净现值大于0, 具备财务可行性。 6. 假定丙方案的年等额净回收额为100万元。 用年等额净回收额法为企业作出该生产线项目投资的决策。 乙方案年等额净回收额= $1146.19/6.8137=168.22$ (万元)
) 由于乙方案的年等额净回收额大于甲方案, 因此, 乙方案优于甲方案。 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com