

中级会计职称

财务管理

习题精析班

【母题2】乙公司现有生产线已满负荷运转，鉴于其产品在市场上供不应求，公司准备购置一条生产线，公司及生产线的相关资料如下：

资料一：乙公司生产线的购置有两个方案可供选择；A方案生产线的购买成本为7200万元，预计使用6年，采用直线法计提折旧，预计净残值率为10%，生产线投产时需要投入营运资金1200万元，以满足日常经营活动需要，生产线运营期满时垫支的营运资金全部收回，生产线投入使用后，预计每年新增销售收入11880万元，每年新增付现成本8800万元，假定生产线购入后可立即投入使用。

B方案生产线的购买成本为7200万元，预计使用8年，当设定贴现率为12%时净现值为3228.94万元。

资料二：乙公司适用的企业所得税税率为25%，不考虑其他相关税金，公司要求的最低投资报酬率为12%，部分时间价值系数如下表所示：

年度	1	2	3	4	5	6	7	8
(P/F, 12%,n)	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066	0.4523	0.4039
(P/A, 12%,n)	0.8929	1.6901	2.4018	3.0373	3.6048	4.1114	4.5638	4.9676

资料三：乙公司目前资本结构（按市场价值计算）为：总资本40000万元，其中债务资本16000万元（市场价值等于其账面价值，平均年利率为8%），普通股股本24000万元（市价6元/股，4000万股），公司今年的每股股利（D0）为0.3元，预计股利年增长率为10%，且未来股利政策保持不变。

资料四：乙公司投资所需资金7200万元需要从外部筹措，有两种方案可供选择；方案一为全部增发普通股，增发价格为6元/股。方案二为全部发行债券，债券年利率为10%，按年支付利息，到期一次性归还本金。假设不考虑筹资过程中发生的筹资费用。乙公司预期的年息税前利润为4500万元。

要求：

（1）根据资料一和资料二，计算A方案的下列指标：

- ①投资期现金净流量；
- ②年折旧额；
- ③生产线投入使用后第1-5年每年的营业现金净流量；
- ④生产线投入使用后第6年的现金净流量；
- ⑤净现值。

（2）分别计算A、B方案的年金净流量，据以判断乙公司应选择哪个方案，并说明理由。

（3）根据资料二，资料三和资料四：

- ①计算方案一和方案二的每股收益无差别点（以息税前利润表示）；
- ②计算每股收益无差别点的每股收益；
- ③运用每股收益分析法判断乙公司应选择哪一种筹资方案，并说明理由。

（4）假定乙公司按方案二进行筹资，根据资料二、资料三和资料四计算：

- ①乙公司普通股的资本成本；
- ②筹资后乙公司的加权平均资本成本。

【答案及解析】

（1）①投资期现金净流量 $NCF_0 = -(7200+1200) = -8400$ （万元）

②年折旧额=7200×(1-10%)/6=1080(万元)

③生产线投入使用后第1-5年每年的营业现金净流量

$NCF_{1\sim 5} = (11880-8800) \times (1-25\%) + 1080 \times 25\% = 2580$ (万元)

④生产线投入使用后第6年的现金净流量 $NCF_6 = 2580 + 1200 + 7200 \times 10\% = 4500$ (万元)

⑤净现值= $-8400 + 2580 \times (P/A, 12\%, 5) + 4500 \times (P/F, 12\%, 6)$

$= -8400 + 2580 \times 3.6048 + 4500 \times 0.5066$

$= 3180.08$ (万元)

(2) A方案的年金净流量= $3180.08 / (P/A, 12\%, 6) = 3180.08 / 4.1114 = 773.48$ (万元)

B方案的年金净流量= $3228.94 / (P/A, 12\%, 8) = 3228.94 / 4.9676 = 650$ (万元)

由于A方案的年金净流量大于B方案的年金净流量, 因此乙公司应选择A方案。

(3) ① $(EBIT - 16000 \times 8\%) \times (1 - 25\%) / (4000 + 7200/6) = (EBIT - 16000 \times 8\% - 7200 \times 10\%) \times (1 - 25\%) / 4000$

$EBIT = (5200 \times 2000 - 4000 \times 1280) / (5200 - 4000) = 4400$ (万元)

②每股收益无差别点的每股收益= $(4400 - 16000 \times 8\%) \times (1 - 25\%) / (4000 + 7200/6) = 0.45$ (元)

③该公司预期息税前利润4500万元大于每股收益无差别点的息税前利润, 所以应该选择财务杠杆较大的方案二债券筹资。

(4) ①乙公司普通股的资本成本= $0.3 \times (1 + 10\%) / 6 + 10\% = 15.5\%$

②筹资后乙公司的加权平均资本成本= $15.5\% \times 24000 / (40000 + 7200) + 8\% \times (1 - 25\%) \times 16000 / (40000 + 7200) + 10\% \times (1 - 25\%) \times 7200 / (40000 + 7200) = 11.06\%$ 。

【考点5】证券投资

证券投资的**风险**是投资者无法获得预期投资收益的可能性。证券投资的**风险**分为**系统性风险**和**非系统风险**两大类。

系统风险: 价格风险、再投资风险、购买力风险。**非系统风险**: 违约风险、变现风险、破产风险

(一) 债券投资 (债券价值和内部收益率)

(二) 股票投资 (股票价值和内部收益率)

债券投资	债券价值影响因素 (利率、期限) 原理: 现金流入量现值=现金流出量现值 (3) 债券收益来源: 名义利息收益、利息再投资收益和价差收益。
股票投资	(1) 基本模型: 假设长期持有股票, 只考虑投资于股票所得到的未来现金流量是各期的股利。 $V_s = \frac{D_1}{R_s - g}$ (2) 股利固定增长模型——各年股利按照固定比例增长 (3) 阶段性增长模型——分段考虑 (4) 股票投资的收益来源: 股利收益、股利再投资收益、转让价差收益

【2019考题·单选题】根据债券估计基本模型, 不考虑其他因素的影响, 当市场利率上升时, 固定利率债券价值的变化方向是 ()。

A. 不确定 B. 不变 C. 下降 D. 上升

『正确答案』C

『答案解析』计算固定利率债券价值时, 折现率为市场利率, 所以市场利率上升会导致债券价值下降。

【单选题】某ST公司在2018年3月5日宣布其发行的公司债券本期利息总额为8980万元将无法于原定付息日2018年3月9日全额支付, 仅能够支付500万元, 则该公司债务的投资者面临的**风险**是 ()。

A. 价格风险
B. 购买力风险
C. 变现风险

D. 违约风险

【答案】D

【解析】违约风险是指证券资产发行者无法按时兑付证券资产利息和偿付本金的可能性，所以选D。

【多选题】债券内部收益率的计算公式中包含的因素是（）。

- A. 债券面值
- B. 债券期限
- C. 市场利率
- D. 票面利率

【答案】ABD

【解析】根据债券内部收益率的含义及计算原理，债券内含收益率包含的因素主要有债券面值、债券期限与票面利率，不包括市场利率。所以选择ABD。

【2019考题·判断题】由于债券的面值、期限和票面利息是固定的，因此带给持有者的未来收益仅仅为利息收益。（）

『正确答案』×

『答案解析』债券投资的收益是投资于债券所获得的全部投资报酬，这些投资报酬率来源于三个方面：名义利息收益、利息再投资收益、价差收益。

【计算分析题】已知：某公司发行票面金额为1000元、票面利率为8%的3年期债券，该债券每年计息一次，到期归还本金，当时的市场利率为10%。

要求：

(1) 计算该债券的内在价值。

(2) 假定投资者甲以940元的市场价格购入该债券，准备一直持有至期满，若不考虑各种税费的影响，计算内部收益率。

【答案及解析】

(1) 该债券的理论价值 = $1000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 3) + 1000 \times (P/F, 10\%, 3) = 950.25$ (元)

(2) 设内部收益率为R，则 $940 = 1000 \times 8\% \times (P/A, R, 3) + 1000 \times (P/F, R, 3)$

当R = 12%时： $1000 \times 8\% \times (P/A, R, 3) + 1000 \times (P/F, R, 3) = 903.94$ (元)

利用内插法可得：

$(940 - 903.94) / (950.25 - 903.94) = (R - 12\%) / (10\% - 12\%)$ 解得：R = 10.44%

【单选题】(2019年考题) 某公司股票的当前市场价格为10元/股，今年发放的现金股利为0.2元/股 (即D0=0.2)，预计未来每年股利增长率为5%，则该股票的内部收益率为（）。

- A. 7.1%
- B. 7%
- C. 5%
- D. 2%

【答案】A

【解析】股票的内部收益率

$= D1/P0 + g = 0.2 \times (1+5\%) / 10 + 5\% = 7.1\%$ 。

【计算分析题】甲公司是一家上市公司，当前每股价格为12元，本年刚发放的每股股利为0.8元（即 $D_0=0.8$ ），预计股利将按照5%的固定比率逐年增长。已知无风险收益率为4%，市场组合收益率为10%，甲公司股票的贝塔系数为1.6。

要求：

- (1) 计算市场组合的风险收益率。
- (2) 利用资本资产定价模型计算甲公司股票的必要收益率
- (3) 利用固定增长模型计算甲公司股票价值
- (4) 从长期投资者的角度，判断甲公司股票是否值得购买，并说明理由。

【答案及解析】

- (1) 市场组合风险收益率= $(10\%-4\%) = 6\%$
- (2) 甲股票的必要收益率= $4\%+1.6 \times 6\%=13.6\%$
- (3) 甲公司股票价值= $0.8 \times (1+5\%) / (13.6\%-5\%) = 9.77$ (元/股)。
- (4) 不值得购买

理由：价值低于价格。

【考点6】基金投资与期权投资

【单选题】某投资者持有股票基金，股票期初价格每股5元，期末价格每股6元，持有期间收到上市公司的分派的每股红利0.20元，其持有期间的收益率（ ）。

- A. 24%
- B. 20%
- C. 15%
- D. 25%

【答案】 A

【解析】 持有收益率= $(6-5+0.2) / 5 \times 100\%=24\%$ 。

【多选题】甲公司股票目前市价为20元，有1股以该股票为标的资产的看涨期权，期限为6个月，执行价格为24元，期权价格为4元。若到期日股价为30元，则下列各项中，正确的有（ ）。

- A. 买入看涨期权到期日价值为6元
- B. 买入看涨期权到期日价值为-6元
- C. 买入看涨期权净损益为2元
- D. 买入看涨期权净损益为-2元

【答案】 AC

【解析】 买入看涨期权到期日价值为 $=30-24=6$ （元）； 买入看涨期权净损益 $=6-4=2$ （元）

【判断题】欧式期权只能在到期日当天执行期权，不可推迟或提前。（ ）

【答案】 √

【解析】 欧式期权只能在到期日当天执行期权，不可推迟或提前。

【判断题】买方支付期权费用，享有权利，称为多头；卖方获取期权费用，享有权利和承担义务，称为空头。

【答案】 ×

【解析】 买方支付期权费用，享有权利，称为多头； 卖方获取期权费用，承担义务，称为空头。

