

《财务管理》全真模考（三）

四、计算分析题

1. 正大公司生产甲、乙、丙三种产品，预计甲产品的单位制造成本为 100 元，计划销售 10000 件，计划期的期间费用总额为 900000 元；乙产品的计划销售量为 8000 件（设计生产能力为 10000 件），应负担的固定成本总额为 220000 元，单位变动成本为 65 元；丙产品本期计划销售量为 12000 件，目标利润总额为 280000 元，完全成本总额为 540000 元；公司要求成本利润率必须达到 20%，这三种产品适用的消费税税率均为 5%。

要求：

（1）运用全部成本费用加成定价法计算单位甲产品的价格

【正确答案】单位甲产品的价格 = $(100 + 900000/10000) \times (1 + 20\%) / (1 - 5\%) = 240$ （元）（1 分）

【提示】单位制造费用包括单位产品直接材料，直接人工，制造费用；期间费用是管理费用和销售费用。

（2）运用保本点定价法计算乙产品的单位价格；

【正确答案】单位乙产品的价格 = $(220000/8000 + 65) / (1 - 5\%) = 97.37$ （元）（1 分）

【提示】保本点，就是利润为 0 时的点，利润为 0，不存在利润，因此也就不涉及成本利润率。

（3）运用目标利润定价法计算丙产品的单位价格；

【正确答案】单位丙产品的价格 = $(\text{单位目标利润} + \text{单位完全成本}) / (1 - \text{适用税率}) = (280000 + 540000) / [12000 \times (1 - 5\%)] = 71.93$ （元）（1 分）

（4）运用变动成本加成定价法计算乙产品的单位价格；

【正确答案】单位乙产品的价格 = $[\text{单位变动成本} \times (1 + \text{要求的成本利润率})] / (1 - \text{适用税率}) = 65 \times (1 + 20\%) / (1 - 5\%) = 82.11$ （元）（1 分）

（5）如果接到一个额外订单，订购 2000 件乙产品，单价 120 元，回答是否应该接受这个订单，并说明理由？

【正确答案】

由于额外订单价 120 元高于其按变动成本加成定价法计算的价格 82.11 元，所以，应接受这一额外订单。（1 分）

2. 某公司 20×1 年年初的资产总额为 5000 万元，其中股东权益为 3000 万元。年末股东权益为 5000 万元，资产负债率为 50%。20×1 年经营活动现金流量净额为 4500 万元，实现营业收入 9000 万元，净利润 1000 万元。年初的普通股股数为 650 万股，本年 2 月 1 日，经公司年度股东大会决议，以年初的普通股股数为基础，向全体普通股股东每 10 股送 5 股，本年 10 月 1 日发行新股（普通股）100 万股。20×1 年年末普通股市价为 10 元 / 股。该公司的普通股均发行在外，不存在优先股。

（1）计算 20×1 年年末的权益乘数；

【正确答案】20×1 年年末总资产 = 年末股东权益 / (1 - 资产负债率) = $5000 / (1 - 50\%) = 10000$ （万元）

20×1 年年末权益乘数 = 总资产 / 股东权益 = $10000 / 5000 = 2$ （1 分）

或者：20×1 年年末权益乘数 = $1 / (1 - \text{资产负债率}) = 1 / (1 - 50\%) = 2$

（2）计算 20×1 年的净资产收益率；

【正确答案】20×1 年净资产收益率 = 净利润 / 平均所有者权益 × 100% = $1000 / [(5000 + 3000) / 2]$

$\times 100\% = 25\%$ (1 分)

(3) 计算 20×1 年的营业现金比率;

【正确答案】20×1 年营业现金比率 = 经营活动现金流量净额 / 营业收入 = 4500 / 9000 = 0.5 (1 分)

(4) 计算 20×1 年的基本每股收益。

【正确答案】

20×1 年 2 月 1 日向全体股东送的股数 = 650 × 5 / 10 = 325 (万股)

20×1 年发行在外的普通股加权平均数 = 650 + 325 + 100 × 3 / 12 = 1000 (万股)

20×1 年基本每股收益 = 归属于普通股股东的净利润 / 发行在外的普通股加权平均数 = 1000 / 1000 = 1 (元/股) (2 分)

【提示】由于送红股 (即发放股票股利) 不影响股东权益, 所以, 对于送红股增加的普通股股数不需要考虑时间权数, 计算发行在外的普通股加权平均股数时直接加上送红股增加的普通股股数。另外, 对于资本公积转增股本, 也按照同样的思路处理。

3. 甲公司 2018 年 1 月 1 日有一笔闲置资金, 可以进行公司债券和股票的投资。进行债券投资要求的必要收益率为 10%, 进行股票投资要求的收益率为 20%。现有两种证券可供选择, 相关资料如下:

(1) A 公司债券于 2015 年 1 月 1 日发行, 5 年期、面值为 1000 元、票面利率为 8%, 每年末支付利息, 到期还本, 目前市场价格为 934 元;

(2) B 公司股票刚刚支付的股利为 1.2 元, 预计每年的增长率固定为 3%, 预计 2020 年 1 月 1 日可以按照 20 元的价格出售, 目前的市价为 16.20 元。

已知: $(P/A, 10\%, 2) = 1.7355$, $(P/F, 10\%, 2) = 0.8264$, $(P/F, 20\%, 1) = 0.8333$, $(P/F, 20\%, 2) = 0.6944$

要求:

(1) 根据资料 (1) 计算 A 公司债券 2018 年 1 月 1 日的价值。

【正确答案】

A 公司债券的价值 = $1000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 2) + 1000 \times (P/F, 10\%, 2) = 80 \times 1.7355 + 1000 \times 0.8264 = 965.24$ (元) (2 分)

【提示】债券价值是未来利息和本金的现值, 计算利息时使用的面值和票面利率。

(2) 根据资料 (2) 计算 B 公司股票 2018 年 1 月 1 日的价值。

【正确答案】B 股票目前的价值 = $1.2 \times (1+3\%) \times (P/F, 20\%, 1) + 1.2 \times (1+3\%)^2 \times (P/F, 20\%, 2) + 20 \times (P/F, 20\%, 2) = 1.2 \times 1.03 \times 0.8333 + 1.2 \times 1.0609 \times 0.6944 + 20 \times 0.6944 = 15.80$

(元) (2 分)

【提示】B 公司股票刚刚支付的股利为 1.2 元, 题目条件明确告知是刚刚支付的股利, 所以 1.2 为 D_0 。

(3) 根据上面的结果, 判断甲公司是否进行投资。

【正确答案】由于 A 公司债券的市价低于其价值, 所以, 甲公司应该投资 A 债券。(0.5 分)

由于 B 公司股票的市价高于其价值, 所以, 甲公司不应该投资 B 股票。(0.5 分)

五、综合题

1. 某投资项目需 3 年建成, 每年年初投入资金 80 万元, 共投入 240 万元。建成投产之时, 需投入营运资金 40 万元, 以满足日常经营活动需要。生产出 A 产品, 估计每年可获营业利润 100 万元。固定资产使用年限为 5 年, 使用后第 3 年年末预计进行一次改良, 估计改良支出 90 万元, 分两年平均摊销。另外, 使用后第 4 年初, 需要追加投入营运资金 20 万元。资产使用期满后, 估计有变价净收入 45 万元, 采用直线法计提折旧, 税法规定的折旧年限为 6 年, 预计净残值为 30 万元。项目期满时, 垫支营运资金收回。所得税税率为 25%, 项目适用的折现率为 10%。

已知: $(P/A, 10\%, 2) = 1.7355$, $(P/F, 10\%, 3) = 0.7513$, $(P/F, 10\%, 7) = 0.5132$, $(P/F, 10\%$,

8) = 0.4665。(P/A, 10%, 8) = 5.3349

要求:

(1) 填写如下现金流量表。

单

位: 万元

年份项目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	总计
固定资产投资										
固定资产折旧										
改良支出										
改良支出摊销										
营业利润										
税后营业利润										
变价净收入										
变现净损失										
变现净损失抵税										
营运资金垫支										
营运资金回收										
现金流量										

【正确答案】

现金流量表

单位: 万元

投资项目

年份项目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	总计
固定资产投资	-80	-80	-80							-240
固定资产折旧					35	35	35	35	35	175
改良支出							-90			-90
改良支出摊销								45	45	90
营业利润					100	100	100	100	100	500

税后营业利润					75	75	75	75	75	375
变价净收入									45	45
变现净损失									20	20
变现净损失抵税									5	5
营运资金垫支				-40			-20			-60
营运资金回收									60	60
现金流量	-80	-80	-80	-40	110	110	0	155	265	360

(8分)

相关数据计算如下：

固定资产折旧 = $(240 - 30) / 6 = 35$ (万元)使用期满 (第 5 年末) 固定资产账面价值 = $240 - 35 \times 5 = 65$ (万元)固定资产变现净损失 = $65 - 45 = 20$ (万元)固定资产变现净损失抵税 = $20 \times 25\% = 5$ (万元)

(2) 计算项目的净现值：

【正确答案】净现值 = $-80 - 80 \times (P/A, 10\%, 2) - 40 \times (P/F, 10\%, 3) + 110 \times (P/A, 10\%, 2) \times (P/F, 10\%, 3) + 155 \times (P/F, 10\%, 7) + 265 \times (P/F, 10\%, 8) = -80 - 80 \times 1.7355 - 40 \times 0.7513 + 110 \times 1.7355 \times 0.7513 + 155 \times 0.5132 + 265 \times 0.4665 = 97.70$ (万元) (2分)

(3) 计算项目的年金净流量。

【正确答案】

年金净流量 = $97.70 / (P/A, 10\%, 8) = 97.70 / 5.3349 = 18.31$ (万元) (2分)

2. ABC 公司是一家大型国有企业，适用的企业所得税税率为 25%，该公司要求的最低收益率为 10%。目前 ABC 公司面临甲、乙两个投资方案的决策。资料如下：

资料一：甲、乙两个方案有关投资的数据资料如下表：

单位：万元

方案	甲	乙
原始投资	8000	10000
预计使用年限 (年)	8	5
税法规定残值	0	0

假设两个方案原始投资均是在 0 时点一次性投入，立即投产经营，最终实际残值均与税法规定的残值一致；

资料二：甲方案预计每年营业收入 6000 万，年付现成本 2000 万。乙方案各年的税后营业利润分别为：2000 万元、2500 万元、3000 万元、3500 万元、4000 万元。

资料三：相关货币时间价值系数如下表所示。

货币时间价值系数

期限 (n)	1	2	3	4	5	6	7	8
(P/F, 10%, n)	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	0.5645	0.5132	0.4665

(P/A, 10%, n)	0.9091	1.7355	2.4869	3.1699	3.7908	4.3553	4.8684	5.3349
---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

(1) 计算与甲方案有关的下列指标：①税后年营业收入；②税后年付现成本；③每年折旧抵税；④第1~8年的现金净流量；⑤净现值；

(计算结果保留两位小数)

【正确答案】①税后年营业收入 = $6000 \times (1 - 25\%) = 4500$ (万元) (0.5分)

②税后年付现成本 = $2000 \times (1 - 25\%) = 1500$ (万元) (0.5分)

③年折旧 = $8000 / 8 = 1000$ (万元)

每年折旧抵税 = $1000 \times 25\% = 250$ (万元) (0.5分)

④ $NCF_{1 \sim 8} = 4500 - 1500 + 250 = 3250$ (万元) (0.5分)

⑤净现值 = $3250 \times (P/A, 10\%, 8) - 8000 = 3250 \times 5.3349 - 8000 = 9338.43$ (万元) (1分)

(2) 计算与乙方案有关的下列指标：①每年折旧额；②第1~5年的现金净流量；③净现值；

【正确答案】①每年折旧额 = $10000 / 5 = 2000$ (万元) (1分)

② $NCF_1 = 2000 + 2000 = 4000$ (万元)

$NCF_2 = 2500 + 2000 = 4500$ (万元)

$NCF_3 = 3000 + 2000 = 5000$ (万元)

$NCF_4 = 3500 + 2000 = 5500$ (万元)

$NCF_5 = 4000 + 2000 = 6000$ (万元) (1分)

③净现值 = $4000 \times (P/F, 10\%, 1) + 4500 \times (P/F, 10\%, 2) + 5000 \times (P/F, 10\%, 3) + 5500 \times (P/F, 10\%, 4) + 6000 \times (P/F, 10\%, 5) - 10000 = 4000 \times 0.9091 + 4500 \times 0.8264 + 5000 \times 0.7513 + 5500 \times 0.6830 + 6000 \times 0.6209 - 10000 = 8593.6$ (万元) (1分)

(3) 求甲方案的静态回收期与动态回收期；

【正确答案】

静态投资回收期 = $8000 / 3250 = 2.46$ (年) (1分)

令动态回收期为 N, 则 $3250 \times (P/A, 10\%, N) = 8000$

$(P/A, 10\%, N) = 8000 / 3250 = 2.46$

由于 $(P/A, 10\%, 2) = 1.7355$, $(P/A, 10\%, 3) = 2.4869$, 根据内插法列式:

$(N - 2) / (3 - 2) = (2.46 - 1.7355) / (2.4869 - 1.7355)$

即: $N - 2 = 0.96$

解得: $N = 2.96$ (年) (1分)

(4) 求乙方案的静态回收期与动态回收期；

乙方案现金流量表如下:

单位: 万元

年份	现金净流量	累计净流量	折现系数	净流量现值	累计现值
0					
1					
2					
3					
4					
5					

【正确答案】乙方案现金流量表如下:

单位：万元

年份	现金净流量	累计净流量	折现系数	净流量现值	累计现值
0	-10000	-10000	1	-10000	-10000
1	4000	-6000	0.9091	3636.4	-6363.6
2	4500	-1500	0.8264	3718.8	-2644.8
3	5000	3500	0.7513	3756.5	1111.7
4	5500	9000	0.683	3756.5	4868.2
5	6000	15000	0.6209	3725.4	8593.6

从“累计净流量”一列中看出，静态回收期在 2~3 年之间

静态回收期 = $2 + 1500/5000 = 2.3$ (年) (1分)

从“累计现值”一列中可以看出，动态回收期也在 2~3 年之间

动态回收期 = $2 + 2644.8/3756.5 = 2.70$ (年) (1分)

(5) 用年金净流量法决策应该用哪个方案。(计算结果保留两位小数)

【正确答案】 甲方案年金净流量 = $9338.43 / (P/A, 10\%, 8) = 9338.43 / 5.3349 = 1750.44$ (万元)
(1分)

乙方案年金净流量 = $8593.6 / (P/A, 10\%, 5) = 8593.6 / 3.7908 = 2266.96$ (万元) (1分)

由于乙方案的年金净流量比较大，所以应该选择乙方案。(1分)