

**一、计算分析题**

1. (2021 年) 某投资者准备购买甲公司的股票, 并打算长期持有。甲公司股票当前的市场价格为 32 元/股, 预计未来 3 年每年股利均为 2 元/股, 随后股利年增长率为 10%。甲公司股票的  $\beta$  系数为 2, 当前无风险收益率为 5%, 市场平均收益率为 10%。有关货币时间价值系数如下:  $(P/F, 10\%, 3) = 0.7513$ ,  $(P/F, 15\%, 3) = 0.6575$ ,  $(P/A, 10\%, 3) = 2.4869$ ,  $(P/A, 15\%, 3) = 2.2832$ 。

(1) 采用资本资产定价模型计算甲公司股票的必要收益率。

**【参考答案】**

必要收益率 =  $5\% + 2 \times (10\% - 5\%) = 15\%$

**【参考解析】** 必要收益率 =  $5\% + 2 \times (10\% - 5\%) = 15\%$

(2) 以要求 (1) 的计算结果作为投资者要求的收益率, 采用股票估价模型计算甲公司股票的价值。

**【参考答案】**

股票的价值 =  $2 \times (P/A, 15\%, 3) + 2 \times (1 + 10\%) / (15\% - 10\%) \times (P/F, 15\%, 3)$   
 =  $2 \times 2.2832 + 2 \times (1 + 10\%) / (15\% - 10\%) \times 0.6575 = 33.50$  (元)

(3) 根据要求 (2) 的计算结果, 判断该股票值不值得投资, 并说明理由。

**【参考答案】**

根据上面的结果可知股票的价格 (32 元) 低于股票的价值 (33.50), 被低估, 该股票值得投资。

2. (2021 年) 甲公司 2020 年有关报表数据如下表所示, 假定一年按 360 天计算。  
 单位: 万元

资产负债表			利润表	
项目	期初余额	期末余额	项目	金额
货币资金	150	150	营业收入	8000
交易性金融资产	50	50	营业成本	6400
应收账款	600	1400		
存货	800	2400		
流动资产合计	1600	4000		
流动负债合计	1000	1600		

(1) 计算 2020 年营业毛利率、应收账款周转率、存货周转天数。

**【参考答案】**

营业毛利 = 营业收入 - 营业成本 =  $8000 - 6400 = 1600$  (万元)

营业毛利率 = 营业毛利 / 营业收入  $\times 100\% = 1600 / 8000 \times 100\% = 20\%$

应收账款周转率 = 营业收入 / 应收账款平均余额 =  $8000 / [(600 + 1400) / 2] = 8$  (次)

存货周转率 = 营业成本 / 存货平均余额 =  $6400 / [(800 + 2400) / 2] = 4$  (次)

存货周转天数 =  $360 / 4 = 90$  (天)

(2) 计算 2020 年营运资金增加额。

**【参考答案】** 营运资金增加额 = 流动资产增加额 - 流动负债增加额 =  $(4000 - 1600) - (1600 - 1000) = 1800$  (万元)

(3) 计算 2020 年年末现金比率。

**【参考答案】**

## 2024 年中级财务管理历年主观题考点带题归纳演练 4

年末现金比率 = (货币资金 + 交易性金融资产) / 流动负债 = (150 + 50) / 1600 = 0.125

3. (2021 年) 甲公司生产某产品, 预算产量为 10000 件, 单位标准工时为 1.2 小时/件, 固定制造费用预算总额为 36000 元。该产品实际产量为 9500 件, 实际工时为 15000 小时, 实际发生固定制造费用 38000 元。公司采用标准成本法, 将固定制造费用成本差异分解为三差异进行计算与分析。

(1) 计算固定制造费用耗费差异。

【参考答案】固定制造费用耗费差异 = 实际固定制造费用 - 预算产量下标准固定制造费用 = 38000 - 36000 = 2000 (元)

(2) 计算固定制造费用产量差异。

【参考答案】固定制造费用产量差异 = (预算产量下标准工时 - 实际产量下实际工时) × 标准分配率 = (10000 × 1.2 - 15000) × 36000 / (10000 × 1.2) = -9000 (元)

(3) 计算固定制造费用效率差异。

【参考答案】效率差异 = (实际产量下实际工时 - 实际产量下标准工时) × 标准分配率 = (15000 - 9500 × 1.2) × 36000 / (10000 × 1.2) = 10800 (元)

(4) 计算固定制造费用成本差异, 并指出该差异属于有利还是不利差异。

【参考答案】

固定制造费用成本差异 = 2000 - 9000 + 10800 = 3800 (元)

## 二、综合题

1. (2022 年) (2022 年) 甲公司是一家制造企业, 下设一个 M 分厂, 专营一条特种零配件生产线, 有关资料如下:

(1) 至 2020 年年末, M 分厂的生产线已使用 6 年, 技术相对落后, 公司决定由总部出资对该生产线进行更新改造, 建设期为 0, 相关固定资产和营运资金均于更新改造时一次性投入, 且垫支的营运资金在生产线使用期满时一次性收回。在 2020 年末做出更新改造投资决策时, 有关资本支出预算和其他资料如下表所示:

项目	旧生产线	新生产线
原价	7000 万元	8000 万元
当前变现价值	2300 万元	8000 万元
税法残值 (预计报废残值)	200 万元	400 万元
使用年限 (会计与税法一致)	10 年	8 年
尚可使用年限	4 年	8 年
垫支营运资金	300 万元	600 万元
每年折旧费 (会计与税法一致)	680 万元	950 万元
每年税后营业利润	160 万元	1300 万元

(2) M 分厂适用的企业所得税税率为 25%, 生产线更新决策方案的折现率为 12%, 有关货币时间价值系数如下:

## 2024 年中级财务管理历年主观题考点带题归纳演练 4

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

(3)新生产线于2021年初正式投入运营,甲公司将M分厂作为利润中心进行绩效评价,该分厂不能自主决定固定资产的处置及其折旧问题,2021年M分厂的实际经营数据(与上述资本支出预算数据不同)如下,销售收入为4400万元。付现成本为1700万元(其中变动成本为1320万元,固定成本为380万元),付现成本均属于M分厂负责人可控成本,非现付成本仅包括新生产线的折旧费950万元,假定对M分厂进行业绩考核时不考虑利息、所得税等其他因素。

要求:

(1)计算如果继续使用旧生产线的下列指标(要求考虑所得税的影响):

- ①初始(2020年末)现金净流量(旧生产线变卖对税收的影响计入继续使用旧生产线方案的现金流量);
- ②第2年的营业现金净流量;
- ③第4年的现金净流量;
- ④净现值。

**【正确答案】**

旧生产线目前的账面价值 =  $7000 - 680 \times 6 = 2920$  (万元)

变现净损失抵税 =  $(2920 - 2300) \times 25\% = 155$  (万元)

①继续使用旧生产线初始(2020年末)现金净流量 =  $-(2300 + 155 + 300) = -2755$  (万元) (1分)

②第2年的营业现金净流量 =  $160 + 680 = 840$  (万元) (1分)

③第4年的现金净流量 =  $840 + 200 + 300 = 1340$  (万元) (1分)

④净现值 =  $840 \times (P/A, 12\%, 3) + 1340 \times (P/F, 12\%, 4) - 2755$   
 $= 840 \times 2.4018 + 1340 \times 0.6355 - 2755$   
 $= 114.08$  (万元) (2分)

(2)计算新生产线方案的下列指标(要求考虑所得税的影响):

- ①初始现金净流量;
- ②年营业现金净流量;
- ③第8年的现金净流量;
- ④净现值;
- ⑤年金净流量。

**【正确答案】**

①初始现金净流量 =  $-(8000 + 600) = -8600$  (万元) (1分)

②年营业现金净流量 =  $1300 + 950 = 2250$  (万元) (1分)

③第8年的现金净流量 =  $2250 + 400 + 600 = 3250$  (万元) (1分)

④净现值 =  $2250 \times (P/A, 12\%, 7) + 3250 \times (P/F, 12\%, 8) - 8600$   
 $= 2250 \times 4.5638 + 3250 \times 0.4039 - 8600$   
 $= 2981.23$  (万元) (1分)

⑤年金净流量 =  $2981.23 / (P/A, 12\%, 8) = 2981.23 / 4.9676 = 600.13$  (万元) (2分)  
(3) 计算 2021 年 M 分厂的下列绩效考核指标: ①边际贡献; ②可控边际贡献; ③部门边际贡献。

【正确答案】

①边际贡献 =  $4400 - 1320 = 3080$  (万元) (1分)

②可控边际贡献 =  $3080 - 380 = 2700$  (万元) (1分)

③部门边际贡献 =  $2700 - 950 = 1750$  (万元) (1分)

2. (2022 年) 甲公司生产销售 A 产品, 为扩大销售, 并加强应收账款管理, 公司计划对信用政策作出调整, 有关资料如下:

(1) A 产品单价为 100 元/件, 单位变动成本为 60 元/件, 固定成本总额为 700 万元。假定产品单价、单位变动成本及固定成本总额不因信用政策改变而改变, 应收账款、存货占用资金用于等风险投资的最低收益率为 15%, 一年按 360 天计算。

(2) 公司目前采用 30 天按发票全额付款的信用政策, 平均有 90% (指销售量占比, 下同) 的客户能在信用期满时付款, 10% 的客户在信用期满后 20 天付款, 在现有信用政策下费用将减少 15 万元。此外, 因销售量增加, 预计年平均存货水平将增加到 8 万件。不考虑其他因素的影响。

(4) 对于应收账款、存货等形成的营运资金需求。公司通过与银行签订周转信贷协定予以满足。银行授予公司的周转信贷额度为 500 万元, 假定当年实际使用了 320 万元, 承诺费率为 0.3%。

要求:

(1) 计算现有信用政策下的如下指标 (以万元为单位): ①边际贡献总额; ②应收账款平均余额; ③应收账款的机会成本。

【正确答案】

①边际贡献总额 =  $27 \times (100 - 60) = 1080$  (万元) (1分)

②平均收现期 =  $90\% \times 30 + 10\% \times (30 + 20) = 32$  (天)

应收账款平均余额 =  $27 \times 100 / 360 \times 32 = 240$  (万元) (1分)

③应收账款的机会成本 =  $240 \times 60 / 100 \times 15\% = 21.6$  (万元) (1分)

(2) 计算新信用政策下的平均收现期。

【正确答案】新信用政策下的平均收现期 =  $70\% \times 10 + 20\% \times 30 + 10\% \times (30 + 20) = 18$  (天) (2分)

(3) 计算公司改变信用政策的影响 (以万元为单位): ①增加的应收账款机会成本 (减少用负数表示, 下同); ②存货增加占用资金的应计利息; ③增加的现金折扣成本; ④增加的税前利润, 并据此判断改变信用政策是否有利。

【正确答案】

①增加的应收账款机会成本 =  $27 \times (1 + 20\%) \times 100 / 360 \times 18 \times 60 / 100 \times 15\% - 21.6 = -7.02$  (万元) (1分)

②存货增加占用资金的应计利息 =  $(8 - 6) \times 60 \times 15\% = 18$  (万元) (1分)

③增加的现金折扣成本 =  $27 \times (1 + 20\%) \times 100 \times 70\% \times 1\% = 22.68$  (万元) (1分)

④增加的税前利润 =  $27 \times 20\% \times (100 - 60) - (-7.02) - 18 - 22.68 - (-15) = 197.34$  (万元) (1分)

由于改变信用政策增加的税前利润大于 0, 所以, 改变信用政策有利。(1分)

(4) 根据周转信贷协定, 计算公司当年支付的信贷承诺费 (以万元为单位)。

【正确答案】公司当年支付的信贷承诺费 =  $(500 - 320) \times 0.3\% = 0.54$  (万元) (2 分)

3. (2021 年) 甲公司生产销售 A 产品, 具体资料如下, 资料一: 2020 年生产销售 A 产品 45000 件, 单价是 240 元, 单位变动成本是 200 元, 固定成本总额是 1200000 元。资料二: 2020 年负债总额是 4000000 元, 利息率是 5%, 发行在外的普通股股数是 800000 股, 企业适用的所得税税率是 25%。

资料三: 公司拟在 2021 年初对生产线进行更新, 更新之后原有的销售量和单价不变, 单位变动成本降低到 150 元, 固定成本总额增加到 1800000 元。

资料四: 生产线的投资需要融资 6000000 元, 现提供两个方案, 方案一是向银行借款 6000000 元, 新增借款的利息率是 6%。方案二是选择增发新股 200000 股, 发行价格是 30 元。

(1) 计算 2020 年的息税前利润, 盈亏平衡点的销售额。

【参考答案】

$$\begin{aligned} 2020 \text{ 年的息税前利润} &= \text{销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动}) - \text{固定成本} \\ &= 45000 \times (240 - 200) - 1200000 \\ &= 600000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{盈亏平衡点的销售额} &= \text{固定成本} / \text{边际贡献率} \\ &= 1200000 / [(240 - 200) / 240] \\ &= 7200000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(2) 根据资料一、资料二, 以 2020 年为基期计算经营杠杆系数、财务杠杆系数、总杠杆系数。

【参考答案】经营杠杆系数 = 基期边际贡献 / 基期息税前利润

$$= 45000 \times (240 - 200) / 600000 = 3$$

财务杠杆系数 = 基期息税前利润 / (基期息税前利润 - 利息)

$$= 600000 / (600000 - 4000000 \times 5\%) = 1.5$$

总杠杆系数 = 经营杠杆系数  $\times$  财务杠杆系数 =  $3 \times 1.5 = 4.5$

或总杠杆系数 = 基期边际贡献 / (基期息税前利润 - 利息) =  $45000 \times (240 - 200) / (600000 - 4000000 \times 5\%) = 4.5$

(3) 根据资料一、资料二, 计算 2020 年的每股收益。

$$\begin{aligned} \text{【参考答案】} 2020 \text{ 年的每股收益} &= (600000 - 4000000 \times 5\%) \times (1 - 25\%) / 800000 \\ &= 0.375 \text{ (元 / 股)} \end{aligned}$$

(4) 计算更新生产线之后的息税前利润、盈亏平衡点销售量与销售额、安全边际率。

【参考答案】

$$\begin{aligned} \text{更新生产线之后的息税前利润} &= \text{销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动}) - \text{固定成本} \\ &= 45000 \times (240 - 150) - 1800000 \\ &= 2250000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

盈亏平衡点销售量 = 固定成本 / 单位边际贡献 =  $1800000 / (240 - 150) = 20000$  (件)

盈亏平衡点销售额 = 盈亏平衡点销售量  $\times$  单价 =  $20000 \times 240 = 4800000$  (元)

安全边际率 = (实际销售量 - 盈亏平衡点销售量) / 实际销售量 =  $(45000 - 20000) / 45000 = 55.56\%$

(5) 按照每股收益分析法计算出每股收益无差别点的息税前利润, 并选择适当的方案。

【参考答案】每股收益无差别点息税前利润计算如下:

$$(EBIT - 4000000 \times 5\% - 6000000 \times 6\%) \times (1 - 25\%) / 800000 = (EBIT - 4000000 \times 5\%)$$

$$\times (1-25\%) / (800000+200000)$$

计算可得：

$$EBIT=2000000 \text{ (元)}$$

更新生产线之后的息税前利润 2250000 元，高于每股收益无差别点息税前利润 2000000 元，应该选择负债筹资方式，应该选择方案一。

**【计算过程】**

$$(EBIT-4000000 \times 5\% - 6000000 \times 6\%) \times (1-25\%) / 800000 = (EBIT-4000000 \times 5\%) \times (1-25\%) / (800000+200000)$$

即：

$$(EBIT-560000) \times (1-25\%) / 800000 = (EBIT-200000) \times (1-25\%) / 1000000$$

等式两侧都有“ $\times (1-25\%)$ ”，可以约掉，即：

$$(EBIT-560000) / 800000 = (EBIT-200000) / 1000000$$

$$\text{即, } (EBIT-560000) \times 1000000 = (EBIT-200000) \times 800000$$

$$\text{即, } EBIT \times 1000000 - 560000 \times 1000000 = EBIT \times 800000 - 200000 \times 800000$$

$$\text{即, } EBIT \times 1000000 - EBIT \times 800000 = 560000 \times 1000000 - 200000 \times 800000$$

$$\text{即, } EBIT \times (1000000 - 800000) = 560000 \times 1000000 - 200000 \times 800000$$

$$\text{即, } EBIT = (560000 \times 1000000 - 200000 \times 800000) / (1000000 - 800000)$$

$$\text{即, } EBIT = 2000000$$

4. (2021 年) 甲公司计划在 2021 年初构建一条新生产线，现有 A、B 两个互斥投资方案，有关资料如下： 资料一：A 方案需要一次性投资 30 000 000 元，建设期为 0，该生产线可用 3 年，按直线法计提折旧，净残值为 0，第 1 年可取得税后营业利润 10 000 000 元，以后每年递增 20%。 资料二：B 方案需要一次性投资 50 000 000 元，建设期为 0，该生产线可用 5 年，按直线法计提折旧，净残值为 0，投产后每年可获得营业收入 35 000 000 元，每年付现成本为 8 000 000 元。在投产期初需垫支营运资金 5 000 000 元，并于营业期满时一次性收回。 资料三：企业适用的所得税税率是 25%，项目折现率为 8%，已知： $(P/F, 8\%, 3) = 0.7938$ ， $(P/F, 8\%, 4) = 0.7350$ ， $(P/F, 8\%, 5) = 0.6860$ ； $(P/A, 8\%, 3) = 2.5771$ ， $(P/A, 8\%, 4) = 3.3121$ ， $(P/A, 8\%, 5) = 3.9927$ 。 资料四：为筹集投资所需资金，甲公司在 2021 年 1 月 1 日按面值发行可转换债券，每张面值 100 元，票面利率为 1%，按年计息，每年年末支付一次利息，一年后可以转换为公司股票，转换价格为每股 20 元。如果按面值发行相同期限、相同付息方式的普通债券，票面利率需要设定为 5%。

(1) 计算 A 方案每年的营业现金流量、净现值、现值指数。

**【参考答案】**

$$\text{折旧} = 30000000 / 3 = 1000 \text{ (万元)}$$

$$NCF_0 = -3000 \text{ (万元)}$$

$$NCF_1 = 1000 + 1000 = 2000 \text{ (万元)}$$

$$NCF_2 = 1000 \times (1+20\%) + 1000 = 2200 \text{ (万元)}$$

$$NCF_3 = 1000 \times (1+20\%) \times (1+20\%) + 1000 = 2440 \text{ (万元)}$$

$$\text{净现值} = -3000 + 2000 \times (P/F, 8\%, 1) + 2200 \times (P/F, 8\%, 2) + 2440 \times (P/F, 8\%, 3) = -3000 + 2000 / (1+8\%) + 2200 / (1+8\%)^2 + 2440 \times 0.7938 = 2674.87 \text{ (万元)}$$

$$\text{现值指数} = \text{流入量的现值} / \text{流出量的现值} = (2674.87 + 3000) / 3000 = 1.89$$

(2) 计算 B 方案原始投资额、第一到第四年的现金净流量、第五年的现金净流量、净现值。

【参考答案】B 方案原始投资额 = 50 000 000 + 5 000 000 = 5500 (万元)

B 方案折旧额 = 50 000 000 / 5 = 1000 (万元)

$NCF_{1-4} = 35\,000\,000 \times (1 - 25\%) - 8\,000\,000 \times (1 - 25\%) + 1000 \times 25\% = 2275$  (万元)

$NCF_5 = 2275 + 500 = 2775$  (万元)

净现值 =  $-5500 + 2275 \times (P/A, 8\%, 4) + 2775 \times (P/F, 8\%, 5) = -5500 + 2275 \times 3.3121 + 2775 \times 0.6860 = 3938.68$  (万元)

或者：净现值 =  $-5500 + 2275 \times (P/A, 8\%, 5) + 500 \times (P/F, 8\%, 5) = -5500 + 2275 \times 3.9927 + 500 \times 0.6860 = 3926.39$  (万元)

说明：两种方法计算结果的差异是系数值不同造成的尾差，都属于参考答案。

(3) 分别计算两个方案的年金净流量，判断选择哪个方案。

【参考答案】A 方案年金净流量 =  $2674.87 / (P/A, 8\%, 3) = 2674.87 / 2.5771 = 1037.94$  (万元)

B 方案年金净流量 =  $3938.68 / (P/A, 8\%, 5) = 3938.68 / 3.9927 = 986.47$  (万元)

A 方案年金净流量大于 B 方案，应该选择 A 方案。

(4) 根据计算 (3) 的结果选择的方案，计算可转换债券在发行当年比一般债券节约的利息支出、可转换债券的转换比率。

【参考答案】

节省的利息 =  $30\,000\,000 \times (5\% - 1\%) = 120$  (万元)

转换比率 = 债券面值 / 转换价格 =  $100 / 20 = 5$





