



《财务管理》

主观题特训

主讲：甜甜老师

1

计算分析题



计算分析题01 每股收益无差别点

乙公司发行在外的普通股总股数为 2000 万股，全部债务为 5000 万元（年利息率为 5%），因业务发展需要，追加投资 1800 万元，有 A、B 两个投资方案：

A方案：发行普通股 600 万股，每股 3 元。

B方案：按面值发行债券 1800 万元，票面利率 6%。

公司采用资本结构优化的每股收益分析法进行方案选择，假设不考虑两个方案的筹资费用，公司追加投资后的年销售总额达到 3000 万元，边际贡献率为 60%，固定成本为 700 万元，企业所得税税率为 25%。

要求：（1）计算两种方案的每股收益无差别点的息税前利润。

第一步 分别写出两个方案的股数和利息

第二步 标大小

第三步 简化公式计算

$$(\text{大股数} \times \text{大利息} - \text{小股数} \times \text{小利息}) / (\text{大股数} - \text{小股数})$$



【答案】

$$\begin{aligned} & \text{根据：} [(EBIT - 5000 \times 5\%) \times (1 - 25\%)] / (2000 + 600) \\ & = (EBIT - 5000 \times 5\% - 1800 \times 6\%) \times (1 - 25\%) / 2000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{可知：每股收益无差别点的息税前利润} = (2600 \times 358 - \\ & 2000 \times 250) / (2600 - 2000) = 718 \text{ (万元)} \end{aligned}$$



财管利润表

S (收入)
-V (变动成本)
=M (边际贡献)
-F (固定成本)
=EBIT (息税前利润)
-I (利息)
=利润总额
-T (所得税)
=净利润
÷ N (普通股股数)
=EPS (每股收益)

乙公司发行在外的普通股总股数为 2000 万股，全部债务为 5000 万元（年利息率为 5%），因业务发展需要，追加投资 1800 万元

A方案：发行普通股 600 万股，每股 3 元。

B方案：按面值发行债券1800万元，票面利率 6%。

公司采用资本结构优化的每股收益分析法进行方案选择，假设不考虑两个方案的筹资费用，公司追加投资后的年销售总额达到 3000 万元，边际贡献率为 60%，固定成本为 700 万元，企业所得税税率为 25%。

第一问求出每股收益无差别点718万元

要求：

- （2）计算公司追加筹资后的预计息税前利润。
- （3）根据前两个问题计算的结果，选择最优方案。



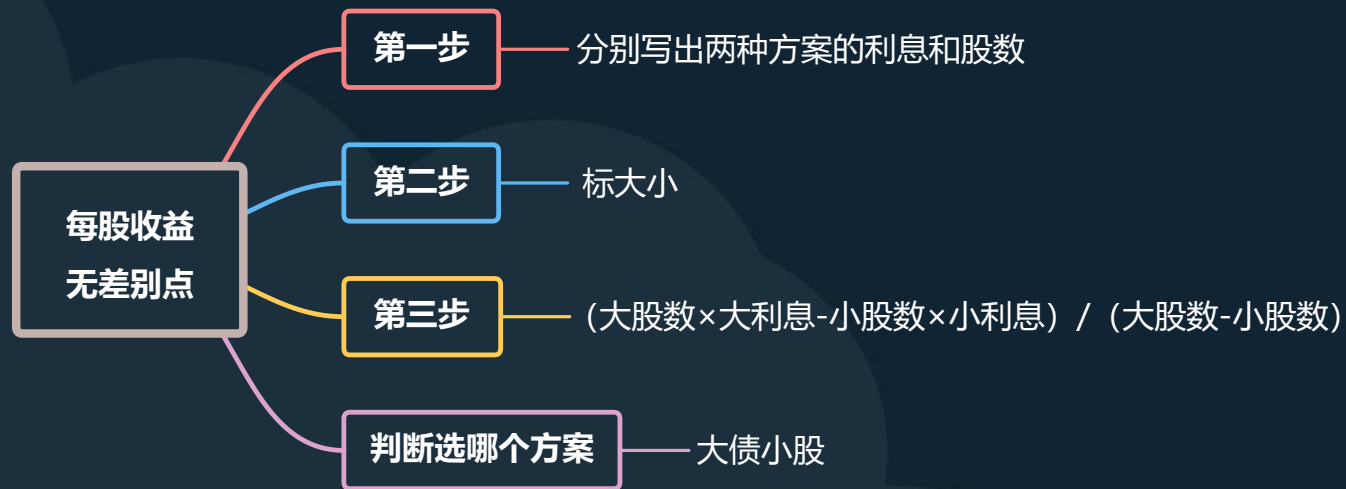
大债小股

【答案】

(2) 预计息税前利润 = $3000 \times 60\% - 700 = 1100$ (万元)

(3) 由于预计的息税前利润 (1100 万元) 大于每股收益无差别点的息税前利润 (718 万元), 所以, 应该选择发行债券的方案, 即 B 方案。





计算分析题02 应收账款管理

某企业预测 2024 年度销售收入为 3600 万元，应收账款平均收现期为 60 天，变动成本率为 50%，企业的资本成本率为 10%，一年按 360 天计算。

要求：（1）计算 2024 年度应收账款的平均余额。

（2）计算 2024 年度应收账款占用的资金。

（3）计算 2024 年度应收账款的机会成本。

（4）若 2024 年应收账款平均余额需要控制在 400 万元，在其他因素不变的条件下应收账款平均收现期应调整为多少天？



应收账款机会成本=日期变笨

$\text{日销售额} \times \text{平均收现期} \times \text{变动成本率} \times \text{资本成本率}$



应收账款平均余额



应收账款占用资金



应收账款机会成本



【答案】

$$\begin{aligned} (1) \text{ 应收账款平均余额} &= \text{日销售额} \times \text{平均收现期} \\ &= 3600/360 \times 60 = 600 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ 应收账款占用资金} &= \text{应收账款的平均余额} \times \text{变动成本率} \\ &= 600 \times 50\% = 300 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \text{ 应收账款机会成本} &= \text{应收账款占用资金} \times \text{资本成本率} \\ &= 300 \times 10\% = 30 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

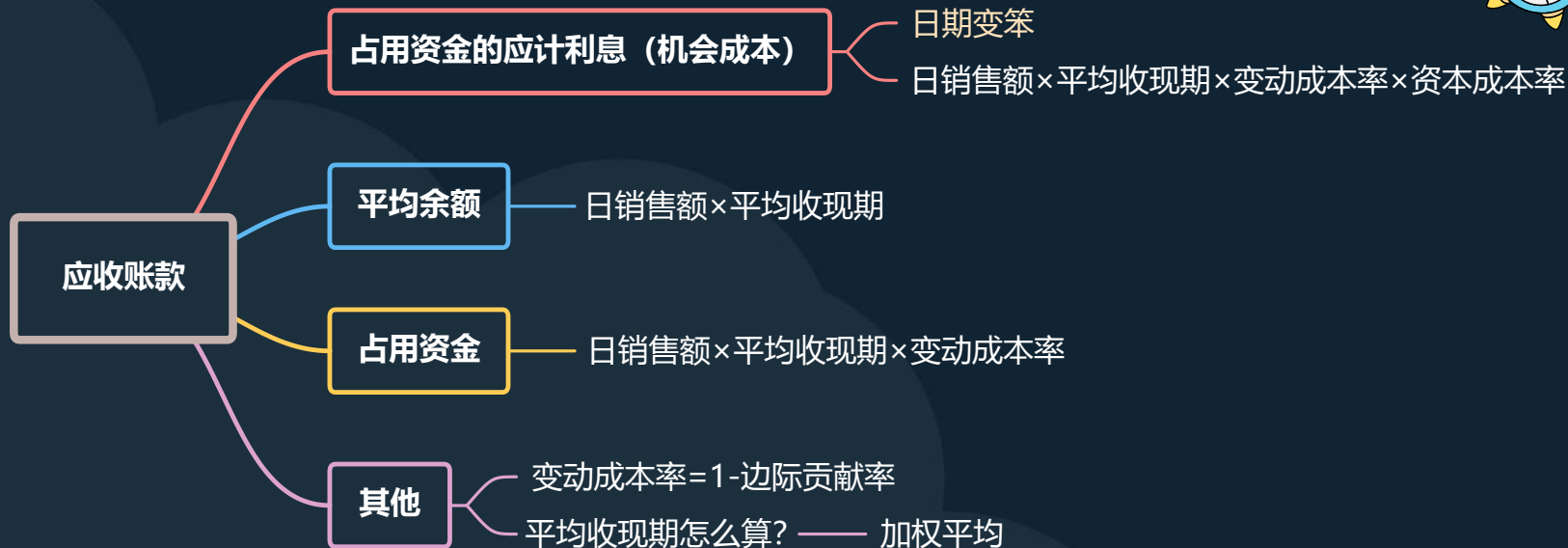
$$\begin{aligned} (4) \text{ 应收账款的平均余额} &= \text{日销售额} \times \text{平均收现期} \\ &= 3600/360 \times \text{平均收现期} = 400 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{平均收现期} = 40 \text{ (天)}$$



总结

速记口诀



【举个例子】某公司信用条件为“0.8/10，N/30”，预计有25%的客户选择现金折扣优惠，若客户在信用期满时付款，则平均收现期为（ ）。

计算分析题03 销售百分比法

某公司今年实现销售收入8000万元，利润总额800万元，股利支付率60%，公司今年12月31日资产负债表(简表)如下表所示。 单位：万元

资产	年末余额	负债与股东权益	年末余额
货币资金	700	应付账款	1950
应收账款	2000	短期借款	1250
存货	4000	长期借款	8000
固定资产	12000	股本	10000
无形资产	3100	留存收益	600
资产合计	21800	负债与股东权益合计	21800

公司预计明年销售收入比今年增长25%，假定经营性资产(货币资金、应收账款、存货)和经营性负债(应付账款)与销售收入保持稳定的百分比关系，其他项目不随销售收入变化而变化，销售净利率与利润留存率保持不变，公司使用销售百分比法预测资金需要量，适用的企业所得税税率为25%。

三步法

①总需求量

=敏感性资产增加-敏感性负债增加+非敏感性资产增加

②内部需求量

=预计收入×销售净利率×利润留存率

③外部需求量=①-②

计算分析题03 销售百分比法

某公司今年实现销售收入8000万元，利润总额800万元，股利支付率60%，公司今年12月31日资产负债表(简表)如下表所示。 单位：万元

资产	年末余额	负债与股东权益	年末余额
货币资金	700	应付账款	1950
应收账款	2000	短期借款	1250
存货	4000	长期借款	8000
固定资产	12000	股本	10000
无形资产	3100	留存收益	600
资产合计	21800	负债与股东权益合计	21800

公司预计明年销售收入比今年增长25%，假定经营性资产(货币资金、应收账款、存货)和经营性负债(应付账款)与销售收入保持稳定的百分比关系，其他项目不随销售收入变化而变化，销售净利率与利润留存率保持不变，公司使用销售百分比法预测资金需要量，适用的企业所得税税率为25%。

要求：

- (1)计算明年预计经营性资产增加额。
- (2)计算明年预计经营性负债增加额。
- (3)计算明年预计留存收益增加额。
- (4)计算明年预计外部资金需求量。

【答案】

(1) 明年预计经营性资产增加额

$$= (700 + 2000 + 4000) \times 25\% = 1675 (\text{万元})$$

(2) 明年预计经营性负债增加额 $= 1950 \times 25\% = 487.5 (\text{万元})$

(3) 销售净利率 $= 800 \times (1 - 25\%) / 8000 = 7.5\%$

明年预计留存收益增加额 $= 8000 \times (1 + 25\%) \times 7.5\% \times (1 - 60\%) = 300 (\text{万元})$

(4) 明年预计外部资金需求量 $= 1675 - 487.5 - 300 = 887.5 (\text{万元})$



总结

文字题/计算题（单选/多选）

销售百分比法

文字题

敏感性资产 (3个) —— 库存现金、应收账款、存货

敏感性负债 (2个) —— 应付票据、应付账款

计算题

① 总需求量 = 敏感性资产增加 - 敏感性负债增加 + 非敏感性资产增加

② 内部需求量 (留存收益) = 预计收入 × 营业净利率 × 利润留存率

③ 外部需求量 = ① - ②

注意

利润留存率 = 1 - 股利支付率

4

计算分析题04 成本差异

甲公司生产一件产品正常标准工时为1小时。变动制造费用标准分配率为4元/小时，固定制造费用标准分配率为6元/小时。本月预算产量为20000件，实际产量为22000件，实际工时为21500小时，实际变动制造费用和固定制造费用分别为110000元和138000元。

要求：

(1)计算单位产品的变动制造费用标准成本和固定制造费用标准成本。



【答案】

(1)单位产品变动制造费用标准成本 $=1 \times 4 = 4$ (元/件)

单位产品固定制造费用标准成本 $=1 \times 6 = 6$ (元/件)



4

计算分析题04 成本差异

甲公司生产一件产品正常标准工时为1小时。变动制造费用标准分配率为4元/小时，固定制造费用标准分配率为6元/小时。本月预算产量为20000件，实际产量为22000件，实际工时为21500小时，实际变动制造费用和固定制造费用分别为110000元和138000元。

要求：

(2)计算变动制造费用效率差异和耗费差异。



(实际-标准) × 价标量实



【答案】

(2)变动制造费用效率差异=(实际工时-实际产量下标准工时)×变动制造费用标准分配率=(21 500-22000×1)×4=-2000(元)

变动制造费用耗费差异=实际工时×(变动制造费用实际分配率-变动制造费用标准分配率)=21 500×(110000/21 500-4)=24000(元)



甲公司生产一件产品正常标准工时为1小时。变动制造费用标准分配率为4元/小时，固定制造费用标准分配率为6元/小时。本月预算产量为20000件，实际产量为22000件，实际工时为21500小时，实际变动制造费用和固定制造费用分别为110000元和138000元。

要求：

(3)分别计算固定制造费用耗费差异、产量差异和效率差异。

基础公式：产量 × 单耗 × 单价

单位： 件 小时/件 元/小时

3实际

①实际产量×实际单耗×实际单价

0实际

②预算产量×标准单耗×标准单价

2实际

③实际产量×实际单耗×标准单价

1实际

④实际产量×标准单耗×标准单价

【答案】

(3)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=138 000-20000×6=18 000(元)

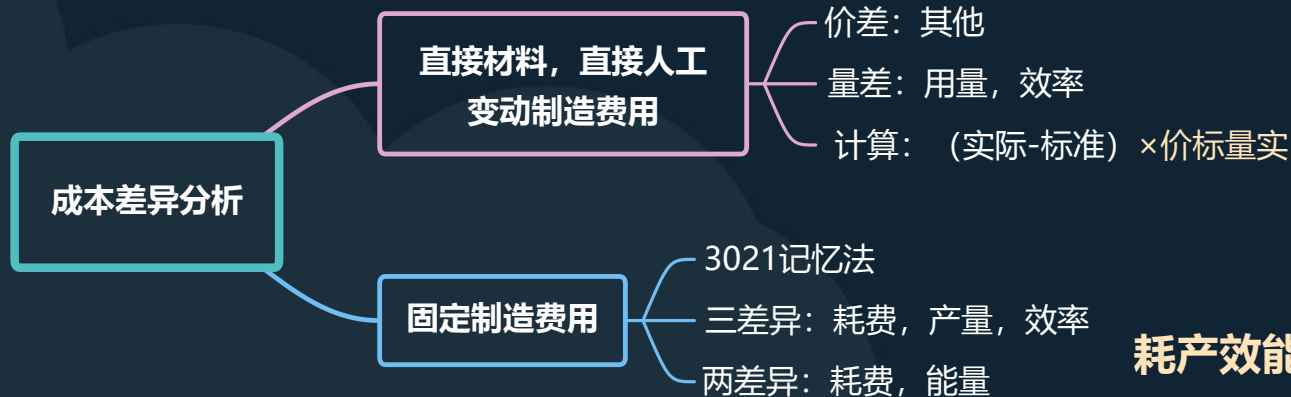
固定制造费用产量差异=(预算产量下标准工时-实际产量下实际工时)×标准分配率=(20000×1-21500)×6=-9000(元)

固定制造费用效率差异=(实际产量下实际工时-实际产量下标准工时)×标准分配率=(21500-22000×1)×6=-3000(元)



总结

文字题/计算题（单选/多选）



耗产效能总

注意

量差: 用量, 效率

价差: 其他

3021记忆法

基础公式: 产量 × 单耗 × 单价

单位: 件 小时/件 元/小时

三差异法

总差异

3实际

①实际产量×实际单耗×实际单价

耗费
差异

0实际

②预算产量×标准单耗×标准单价

产量
差异

2实际

③实际产量×实际单耗×标准单价

效率
差异

1实际

④实际产量×标准单耗×标准单价

3021记忆法

基础公式: 产量 × 单耗 × 单价

两差异法

单位: 件 小时/件 元/小时

总差异

3实际

①实际产量×实际单耗×实际单价

0实际

②预算产量×标准单耗×标准单价

2实际

③实际产量×实际单耗×标准单价

1实际

④实际产量×标准单耗×标准单价

耗费
差异

能量
差异

【总结】

①-②=耗费

②-③=产量

③-④=效率

②-④=能量

①-④=总差异



耗产效能总



5

计算分析题05 期权合约

市场上有两种以甲公司股票为标的资产的欧式看涨期权和欧式看跌期权，每份看涨期权可买入1股甲公司股票，每份看跌期权可卖出1股甲公司股票，看涨期权5元/份，看跌期权3元/份。期权一年后到期，执行价格为50元。小王购买了1000份看跌期权，小张购买了600份看涨期权。

要求：

(1)如果一年后到期时，股票市价为30元/股，请计算小王和小张投资期权的净损益。

小张：看涨期权，执行价格50元，期权费5元/份

		多头	空头
30万	不行权	收益：0	收益：0
		净收益：-5	净收益：5

小王：看跌期权，执行价格50元，期权费3元/份

		多头	空头
30万	行权	收益： $50-30=20$	收益：-20
		净收益： $20-3=17$	净收益：-17

【答案】

(1)小王:股票市价小于执行价格,看跌期权买方将行权。

每份期权到期日价值 = $\max(\text{执行价格} - \text{股票市价}, 0) = \max(50 - 30, 0) = 20(\text{元})$

每份期权净损益 = 到期日价值 - 期权价格 = $20 - 3 = 17(\text{元})$

净损益 = $17 \times 1000 = 17000(\text{元})$

小张:股票市价小于执行价格,看涨期权买方不会行权,期权到期日价值为0。

每份期权净损益 = 到期日价值 - 期权价格 = $0 - 5 = -5(\text{元})$

净损益 = $-5 \times 600 = -3000(\text{元})$



5

计算分析题05 期权合约

市场上有两种以甲公司股票为标的资产的欧式看涨期权和欧式看跌期权，每份看涨期权可买入1股甲公司股票，每份看跌期权可卖出1股甲公司股票，看涨期权5元/份，看跌期权3元/份。期权一年后到期，执行价格为50元。小王购买了1000份看跌期权，小张购买了600份看涨期权。

要求：

(2)如果一年后到期时，股票市价为60元/股，请计算小王和小张投资期权的净损益。

小张：看涨期权，执行价格50元，期权费5元/份

		多头	空头
60万	行权	收益： $60-50=10$ 净收益： $10-5=5$	收益： -10 净收益： -5
	不行权	收益： 0 净收益： -5	收益： 0 净收益： 5

小王：看跌期权，执行价格50元，期权费3元/份

		多头	空头
60万	行权	收益： 0 净收益： -3	收益： 0 净收益： 3
	不行权	收益： 0 净收益： 0	收益： 0 净收益： 0

【答案】

(2)小王:股票市价大于执行价格, 看跌期权买方不会行权, 期权到期日价值为0。

每份期权净损益=到期日价值-期权价格=0-3=-3(元)

净损益=-3×1000=-3000(元)

小张:股票市价大于执行价格, 看涨期权买方将行权。

每份期权到期日价值= $\max(\text{股票市价}-\text{执行价格}, 0)=\max(60-50, 0)=10(\text{元})$

每份期权净损益=到期日价值-期权价格=10-5=5(元)

净损益=5×600=3000(元)



5

计算分析题05 期权合约

市场上有两种以甲公司股票为标的资产的欧式看涨期权和欧式看跌期权，每份看涨期权可买入1股甲公司股票，每份看跌期权可卖出1股甲公司股票，看涨期权5元/份，看跌期权3元/份。期权一年后到期，执行价格为50元。小王购买了1000份看跌期权，小张购买了600份看涨期权。

要求：

(3)如果一年后到期时，股票市价为30元/股和60元/股的概率分别为0.5和0.5。请计算小王和小张投资期权的期望净损益。

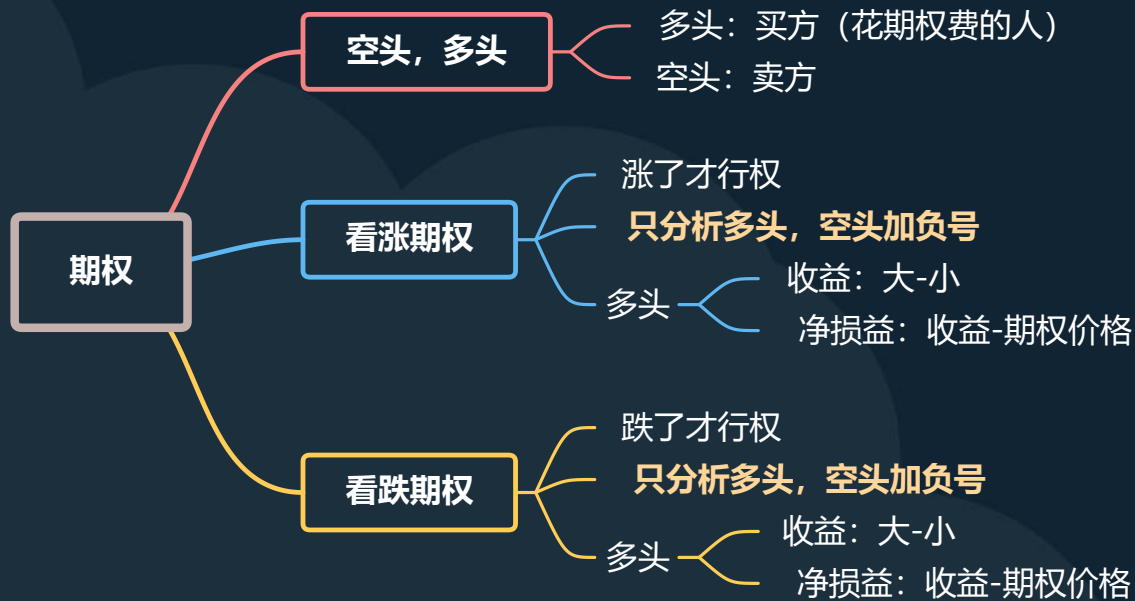


【答案】

(3)小王的期望净损益 = $17000 \times 0.5 + (-3000) \times 0.5 = 7000$ (元)

小张的期望净损益 = $(-3000) \times 0.5 + 3000 \times 0.5 = 0$ (元)





2

综合题



综合题01 固定资产更新决策

甲公司现有一台旧设备正在使用，由于旧设备年运行成本较高，现考虑是否予以更新。该公司资本成本率10%，企业所得税税率25%。

其他有关资料如下表所示。

单位：元

项目	旧设备	新设备
原价	50000	60000
预计总使用年限	10年	10年
已经使用年限	4年	0年
税法残值	5000	6000
最终报废残值	3500	7200
目前变现价值	35000	60000
每年折旧费（直线法）	4500	5400
每年付现营运成本	12000	9000

单/多

文字题/计算题

寿命期相同

净现值法

成本总现值

$\div (P/A, i, n)$

寿命期不同

年金净流量

年金成本

注意

只考虑成本，不考虑收入，哪个方案成本小考虑哪个



主观

固定资产更新决策



终结期真卖了，所以加负号

固定资产更新决策

使用新设备

- 投资期 —— 设备原价
- 营业期 —— 套公式 $\text{付现成本} \times (1-T) - \text{非付现成本} \times T$
- 终结期
 - 账：税法残值
 - 实：实际残值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税

使用旧设备

- 投资期 (假装卖)
 - 账：原值 - 折旧
 - 实：目前变现价值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税
- 营业期 —— 套公式 $\text{付现成本} \times (1-T) - \text{非付现成本} \times T$
- 终结期
 - 账：税法残值
 - 实：实际残值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税



项目	旧设备
原价	50000
预计总使用年限	10年
已经使用年限	4年
税法残值	5000
最终报废残值	3500
目前变现价值	35000
每年折旧费 (直线法)	4500
每年付现营运成本	12000

(1) 计算继续使用旧设备的现金流出总现值。

① 投资期

假装卖

账: $50000 - 4500 \times 4 = 32000$

实: 35000

税: $(32000 - 35000) \times 25\% = -750$

总: $35000 - 750 = \mathbf{34250}$

② 营业期

付现成本: $12000 \times (1 - 25\%) \times (P/A, 10\%, 6)$

非付现成本抵税: $4500 \times 25\% \times (P/A, 10\%, 6)$

总: 税后付现成本 - 非付现成本抵税 = 34297.99

③ 终结期

真卖了

账: 5000

实: 3500

税: $(5000 - 3500) \times 25\% = 375$

总: $3500 + 375 = 3875$ (负号)

$-3875 \times (P/F, 10\%, 6) = -2187.44$

【答案】

$$(1) \text{税后付现营运成本的现值} = 12000 \times (1 - 25\%) \times (P/A, 10\%, 6) = 9000 \times 4.3553 = 39197.70(\text{元})$$

$$\begin{aligned} \text{折旧抵税的现值} &= 4500 \times 25\% \times (P/A, 10\%, 6) \\ &= 1125 \times 4.3553 = 4899.71(\text{元}) \end{aligned}$$

税后残值流量的现值

$$\begin{aligned} &= [3500 + (5000 - 3500) \times 25\%] \times (P/F, 10\%, 6) = 3875 \times 0.5645 = 2187.44(\text{元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{继续使用设备的投资额} &= 35000 - [35000 - (50000 - 4500 \times 4)] \times 25\% = 34250(\text{元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{继续使用旧设备的现金流出总现值} &= 34250 + 39197.70 - 4899.71 - 2187.44 = 66360.55(\text{元}) \end{aligned}$$



项目	新设备
原价	60000
预计总使用年限	10年
已经使用年限	0年
税法残值	6000
最终报废残值	7200
目前变现价值	60000
每年折旧费 (直线法)	5400
每年付现营运成本	9000

(2) 计算更换新设备的现金流
出总现值。

①投资期

60000

②营业期

【 $9000 \times (1-25\%) - 5400 \times 25\%$ 】 $\times$
 $(P/A, 10\%, 10) = 33180.84$

③终结期

账: 6000

实: 7200

税: $(6000-7200) \times 25\% = -300$

总: $7200-300=6900$ (负号)

$-6900 \times (P/F, 10\%, 10) = -2659.95$



【答案】

(2) 购置成本=60000(元)

税后付现营运成本现值=9000×(1-25%)×(P/A, 10%, 10)=6750×6.1446=41476.05(元)

折旧抵税的现值=5400×25%×(P/A, 10%, 10)=1350×6.1446=8295.21(元)

税后残值流量的现值=[7200-(7200-6000)×25%]×(P/F, 10%, 10)=6900×0.3855=2659.95 (元)

更换新设备的现金流出总现值=60000+41476.05-8295.21-2659.95=90520.89(元)



(3)说明比较新旧设备优劣应该使用的方法，并说明理由。

(4)比较两个方案的优劣，并为甲公司做出决策。



【答案】

(3)因新、旧设备未来使用年限不同，应运用考虑货币时间价值的年金成本比较两者的优劣。

(4)继续使用旧设备的年金成本 = $66360.55 / (P/A, 10\%, 6) = 66360.55 / 4.3553 = 15\ 236.73$ (元)

更换新设备的年金成本 = $90520.89 / (P/A, 10\%, 10) = 90520.89 / 6.1446 = 14731.78$ (元)

因为更换新设备的年金成本(14731.78元)低于继续使用旧设备的年金成本(15236.73元)，故应更换新设备。



主观

固定资产更新决策



终结期真卖了，所以加负号

固定资产更新决策

使用新设备

- 投资期 —— 设备原价
- 营业期 —— 套公式 $\text{付现成本} \times (1-T) - \text{非付现成本} \times T$
- 终结期
 - 账：税法残值
 - 实：实际残值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税

使用旧设备

- 投资期 (假装卖)
 - 账：原值 - 折旧
 - 实：目前变现价值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税
- 营业期 —— 套公式 $\text{付现成本} \times (1-T) - \text{非付现成本} \times T$
- 终结期
 - 账：税法残值
 - 实：实际残值
 - 税： $(\text{账}-\text{实}) \times T$
 - 总 = 实 + 税

2

综合题02 本量利分析

A公司生产销售甲、乙、丙三种产品，销售单价分别为 10 元、20 元、30 元；预计销售量分别为 30000 件、20000 件、10000 件；预计各产品的单位变动成本分别为 6 元、8 元、15 元；预计固定成本总额为 153 000 元。

要求：（1）计算下表中各英文字母代表的数值，并填入表中。

项目	销售量 (件)	单价 (元)	单位变动成本 (元)	销售收入 (元)	各产品的 销售比重	边际贡献 (元)	边际贡献率
甲产品	30 000	10	6	300 000	A	120 000	G
乙产品	20 000	20	8	400 000	B	D	60%
丙产品	10 000	30	15	300 000	C	E	H
合计	60 000	——	——	1 000 000	100%	F	I

收入

S

-变动成本

V

边际贡献

M

-固定成本

F

息税前利润

EBIT

-利息

I

税前利润 (利润总额)

-所得税

T

净利润

÷ 普通股股数

N

每股收益

EPS

盈亏平衡点 (保本点)

越低越好

业务量 = 固定成本 / 单位边际贡献

销售额 = 固定成本 / 边际贡献率

单对量, 额对率

目标利润分析

(单价 - 单位变动成本) × 销量 - 固定成本 = 目标利润

边际分析

变动成本率 + 边际贡献率 = 1

盈亏平衡点作业率 + 安全边际率 = 1

安边利

安全边际率 × 边际贡献率 = 销售利润率

一个额 一个率相乘是利润

【答案】

$$(1) A = 300000 / 1000000 \times 100\% = 30\%$$

$$B = 400000 / 1000000 \times 100\% = 40\%$$

$$C = 300000 / 1000000 \times 100\% = 30\%$$

$$D = 20000 \times (20 - 8) = 240000$$

$$E = 10000 \times (30 - 15) = 150000$$

$$F = 120000 + 240000 + 150000 = 510000$$

$$G = (10 - 6) / 10 \times 100\% = 40\%$$

$$H = (30 - 15) / 30 \times 100\% = 50\%$$

$$I = \text{甲产品的销售比重} \times \text{甲产品的边际贡献率} + \text{乙产品的销售比重} \times \text{乙产品的边际贡献率} + \text{丙产品的销售比重} \times \text{丙产品的边际贡献率} \\ = 30\% \times 40\% + 40\% \times 60\% + 30\% \times 50\% = 51\%$$

$$\text{或 } I = 510000 / 1000000 \times 100\% = 51\%$$



项目	销售量 (件)	单价 (元)	单位变动成本 (元)	销售收入 (元)	各产品的 销售比重	边际贡献 (元)	边际贡献率
甲产品	30 000	10	6	300 000	30%	120 000	40%
乙产品	20 000	20	8	400 000	40%	240000	60%
丙产品	10 000	30	15	300 000	30%	150000	50%
合计	60 000	——	——	1 000 000	100%	510000	51%

预计固定成本总额为 153 000 元。

(2) 利用加权平均法计算各产品的盈亏平衡销售量。

①综合**边际贡献率** (加权平均边际贡献率)

②计算盈亏平衡点**销售额**

③分摊计算各产品盈亏平衡点**销售额/量**



(2) 综合盈亏平衡销售额 $= 153000 / 51\% = 300000$

(元)

甲产品盈亏平衡销售额 $= 300000 \times 30\% = 90000$ (元)

乙产品盈亏平衡销售额 $= 300000 \times 40\% = 120000$ (元)

丙产品盈亏平衡销售额 $= 300000 \times 30\% = 90000$ (元)

甲产品盈亏平衡销售量 $= 90000 / 10 = 9000$ (件)

乙产品盈亏平衡销售量 $= 120000 / 20 = 6000$ (件)

丙产品盈亏平衡销售量 $= 90000 / 30 = 3000$ (件)



项目	销售量 (件)	单价 (元)	单位变动成本 (元)	销售收入 (元)	各产品的 销售比重	边际贡献 (元)	边际贡献率
甲产品	30 000	10	6	300 000	30%	120 000	40%
乙产品	20 000	20	8	400 000	40%	240000	60%
丙产品	10 000	30	15	300 000	30%	150000	50%
合计	60 000	——	——	1 000 000	100%	510000	51%

预计固定成本总额为 153 000 元。

(3) 利用联合单位法计算各产品的盈亏平衡销售量。

①产品销量比例

②联合单价，单位变动成本，联合盈亏平衡点的业务量

③某产品盈亏平衡点的业务量



(3) 产品销量比 = 甲 : 乙 : 丙 = 3 : 2 : 1

联合单价 = $10 \times 3 + 20 \times 2 + 30 \times 1 = 100$ (元)

联合单位变动成本 = $6 \times 3 + 8 \times 2 + 15 \times 1 = 49$ (元)

联合盈亏平衡点的销售量 = $153000 / (100 - 49)$
= 3000 (联合单位)

甲产品盈亏平衡销售量 = $3000 \times 3 = 9000$ (件)

乙产品盈亏平衡销售量 = $3000 \times 2 = 6000$ (件)

丙产品盈亏平衡销售量 = $3000 \times 1 = 3000$ (件)



产品组合 盈亏平衡分析

加权平均法

- 第一步：综合边际贡献率（加权平均边际贡献率）
- 第二步：计算盈亏平衡点销售额
- 第三步：分摊计算各产品盈亏平衡点销售额/量

联合单位法

- 第一步：联合单位：固定实物比例（**产品销量比例**）构成的一组产品
- 第二步：**联合单价、单位变动成本**，盈亏平衡点的业务量
- 第三步：**某产品**盈亏平衡点的业务量

分算法

- 第一步：计算各产品的边际贡献及其比重（“单”）
- 第二步：按边际贡献比重分配**固定成本**
- 第三步：计算各产品的盈亏平衡点销售量（“量”）

主要产品法

- 找一个边际贡献大的主要产品，按单一产品方法计算



综合题03—预算管理

甲公司生产A产品，有关产品成本和预算的信息如下：

资料一：A产品成本由直接材料、直接人工、制造费用三部分构成，其中制造费用属于混合成本。2024年第一至第四季度A产品的产量与制造费用数据如下所示。

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
产量（件）	5000	4500	5500	4750
制造费用（元）	50500	48000	54000	48900

要求：（1）根据资料一，按照高低点法对制造费用进行分解，计算2024年制造费用中单位变动制造费用和固定制造费用总额。



【答案】 (1) 单位变动制造费用 = $(54\ 000 - 48\ 000) / (5\ 500 - 4\ 500) = 6$ (元/件)

固定制造费用总额 = $48\ 000 - 4\ 500 \times 6 = 21\ 000$ (元)



甲公司生产A产品，有关产品成本和预算的信息如下：

资料一：A产品成本由直接材料、直接人工、制造费用三部分构成，其中制造费用属于混合成本。2025年第一至第四季度A产品的产量与制造费用数据如下所示。

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
产量（件）	5000	4500	5500	4750
制造费用（元）	50500	48000	54000	48900

资料二：根据甲公司2025年预算，2025年第一季度A产品预计生产量为5160件。

要求：（2）根据要求（1）的计算结果和资料二，计算2025年第一季度A产品的预计制造费用总额。



【答案】 (2) 2025年第一季度A产品预计制造费用总额 $=5160\times 6+21000=51960$ (元)



资料三：2025年第一至第四季度A产品的生产预算如下表（单位：件）所示，每季度末A产品的产成品存货量按下一季度销售量的10%确定。

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
预计销售量	5200	4800	6000	5000
预计期末产成品存货	480	a	d	——
预计期初产成品存货	520	b	e	——
预计生产量	5160	c	f	——

要求：（3）根据资料三，分别计算表格中a、b、c、d、e、f所代表的数值。



【答案】 (3) $a = 6\,000 \times 10\% = 600$ (件)

$b = 4\,800 \times 10\% = 480$ (件)

$c = 4\,800 + 600 - 480 = 4\,920$ (件)

$d = 5\,000 \times 10\% = 500$ (件)

$e = 6\,000 \times 10\% = 600$ (件)

$f = 6\,000 + 500 - 600 = 5\,900$ (件)



资料三：2025年第一至第四季度A产品的生产预算如下表（单位：件）所示，每季度末A产品的产成品存货量按下一季度销售量的10%确定。

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
预计销售量	5200	4800	6000	5000
预计期末产成品存货	480	600	500	——
预计期初产成品存货	520	480	600	——
预计生产量	5160	4920	5900	——

资料四：2025年A产品预算单价为200元，各季度销售收入有70%在本季度收回现金，30%在下一季度收回现金。

要求：（4）根据资料三和资料四，计算：

- ①2025年第二季度的销售收入预算总额；
- ②2025年第二季度的相关现金收入预算总额。

【答案】

(4) 2025年第二季度的销售收入预算总额=
 $4800 \times 200 = 960000$ (元)

2025年第二季度的相关现金收入预算总额=
 $5200 \times 200 \times 30\% + 960000 \times 70\% = 984000$ (元)





4

综合题04—项目现金流量

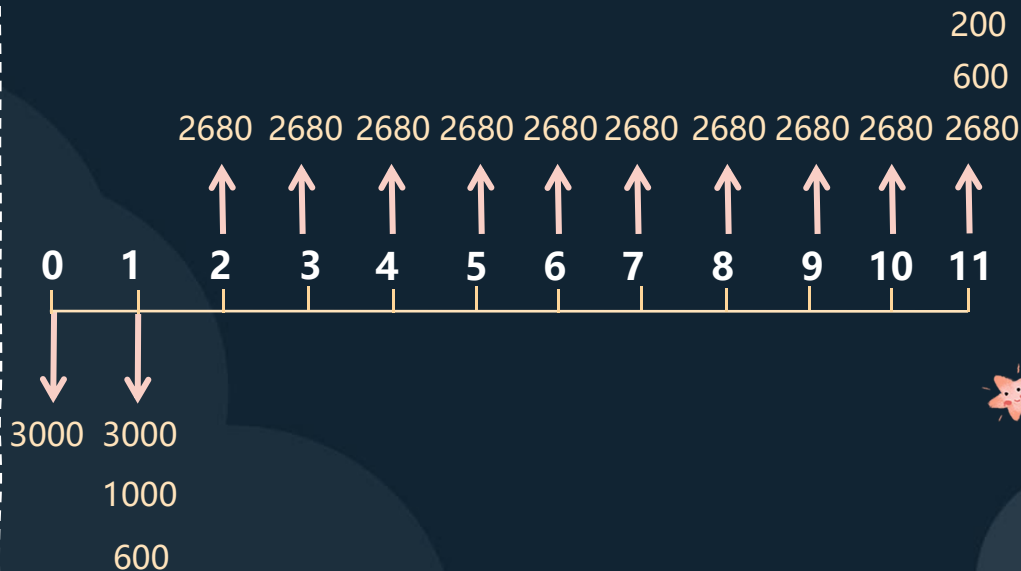
甲公司计划通过新建一条生产线来扩大经营规模，该公司适用的企业所得税税率为 25%，有关资料如下：

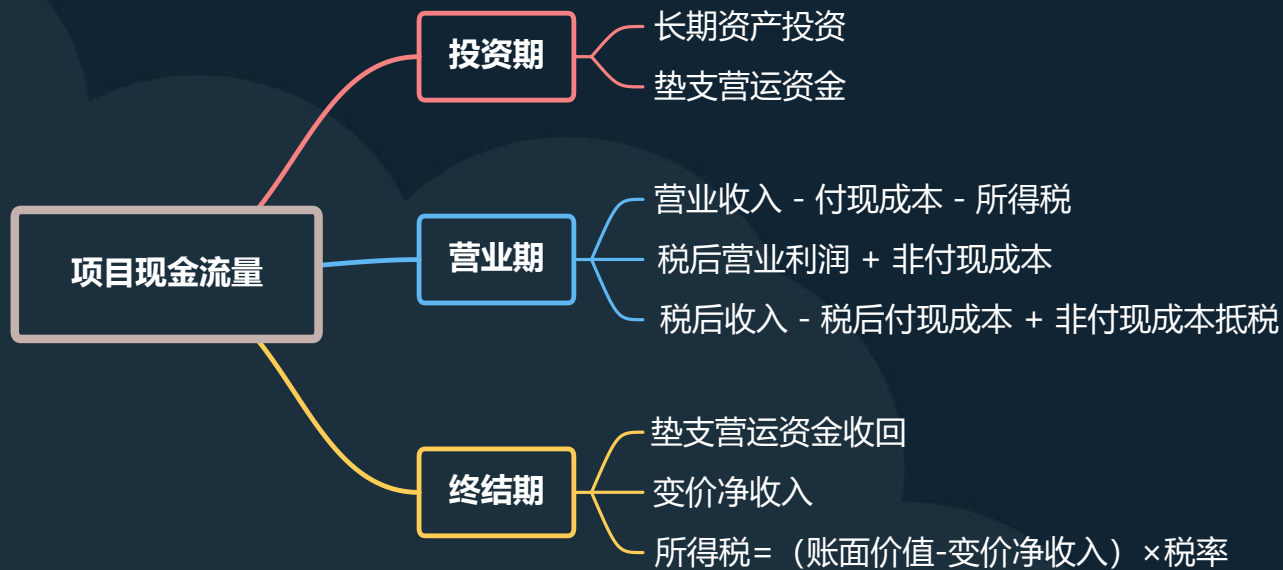
(1) 新生产线的建设期为 1 年，固定资产投资为 6000 万元，分别于建设期起点和建设期末各投入 3000 万元。无形资产投资为 1000 万元，于建设期期末一次性投入。该生产线建成即正式投产，投产之时需垫支营运资金 600 万元，并在营业期末一次性收回，营业期为 10 年。固定资产和无形资产在整个营业期内均采用直线法进行折旧和摊销，营业期满时固定资产预计残值为 200 万元，无形资产无残值。

(2) 新生产线投入使用后，每年可产生税后营业利润 2000 万元。假定除固定资产折旧和无形资产摊销外，不存在其他非付现成本。

要求：（1）计算新生产线投资项目的如下指标：

- ①第 0 年的现金净流量； ②第 1 年的现金净流量；
③第 2 ~ 10 年的现金净流量； ④第 11 年的现金净流量。





【答案】

(1) ①第 0 年的现金净流量 $= -3000$ (万元)

②第 1 年的现金净流量 $= - (3000 + 1000 + 600) = -4600$
(万元)

固定资产每年折旧额 $= (6000 - 200) / 10 = 580$ (万元)

无形资产每年摊销额 $= 1000 / 10 = 100$ (万元)

③第 2 ~ 10 年每年的现金净流量 $=$ 税后营业利润 $+$ 折旧与
摊销 $= 2000 + 580 + 100 = 2680$ (万元)

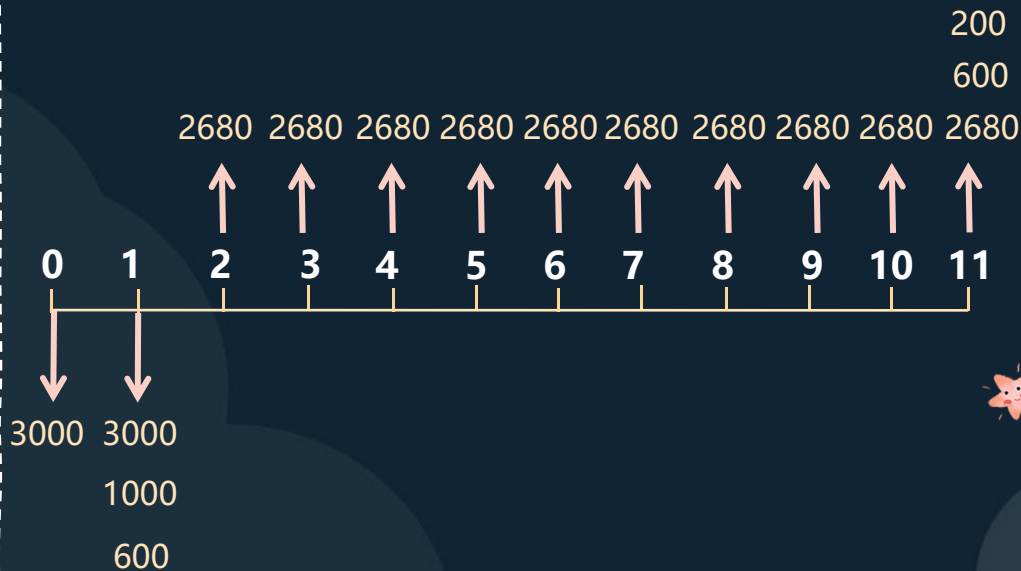
④第 11 年的现金净流量 $= 2680 + 200 + 600 = 3480$ (万元)。



(1) 新生产线的建设期为 1 年，固定资产投资为 6000 万元，分别于建设期起点和建设期末各投入 3000 万元。无形资产投资为 1000 万元，于建设期期末一次性投入。该生产线建成即正式投产，投产之时需垫支营运资金 600 万元，并在营业期末一次性收回，营业期为 10 年。固定资产和无形资产在整个营业期内均采用直线法进行折旧和摊销，营业期满时固定资产预计残值为 200 万元，无形资产无残值。

要求：

(2) 计算新生产线投资项目的净现值和年金净流量。



【答案】

$$(2) \text{ 净现值} = 2680 \times (P/A, 10\%, 9) \times (P/F, 10\%, 1) + 3480 \times (P/F, 10\%, 11) - 3000 - 4600 \times (P/F, 10\%, 1)$$

$$= 2680 \times 5.7590 \times 0.9091 + 3480 \times 0.3505 - 3000 - 4600 \times 0.9091 = 8069.04 \text{ (万元)}$$

$$\text{年金净流量} = 8069.04 / (P/A, 10\%, 11) \\ = 8069.04 / 6.4951 = 1242.33 \text{ (万元)}$$



(3) 新生产线建设所需资金部分来自公司现有资金，考虑到目前银行贷款基准利率下调，不足部分拟通过长期借款筹集。该公司现有资本结构（狭义）为：长期借款占 40%、普通股占 60%。对外筹资完成后，长期借款与普通股占比分别为 45% 与 55%。假定该公司现有长期借款的年利率为 7%（不考虑借款手续费），普通股的资本成本率为 8%。对外筹资后长期借款的平均年利率为 6%（不考虑借款手续费）；对外筹资后普通股的资本成本按照资本资产定价模型确定，该公司股票的 β 系数为 0.9，无风险收益率为 3%，市场组合收益率为 9%。

(4) 假定投资者预期最低投资收益率为 10%，该公司以此作为项目投资的折现率，有关货币时间价值系数如下： $(P/F, 10\%, 1) = 0.9091$ ， $(P/F, 10\%, 10) = 0.3855$ ， $(P/F, 10\%, 11) = 0.3505$ ， $(P/A, 10\%, 9) = 5.7590$ ， $(P/A, 10\%, 10) = 6.1446$ ， $(P/A, 10\%, 11) = 6.4951$ 。

要求：

(3) 计算对外筹资后的债务资本成本和股权资本成本。

(4) 计算筹资前与筹资后的加权平均资本成本，并判断筹资后的资本结构是否得到优化。



【答案】

(3) 筹资后借款资本成本 $= 6\% \times (1 - 25\%) = 4.5\%$

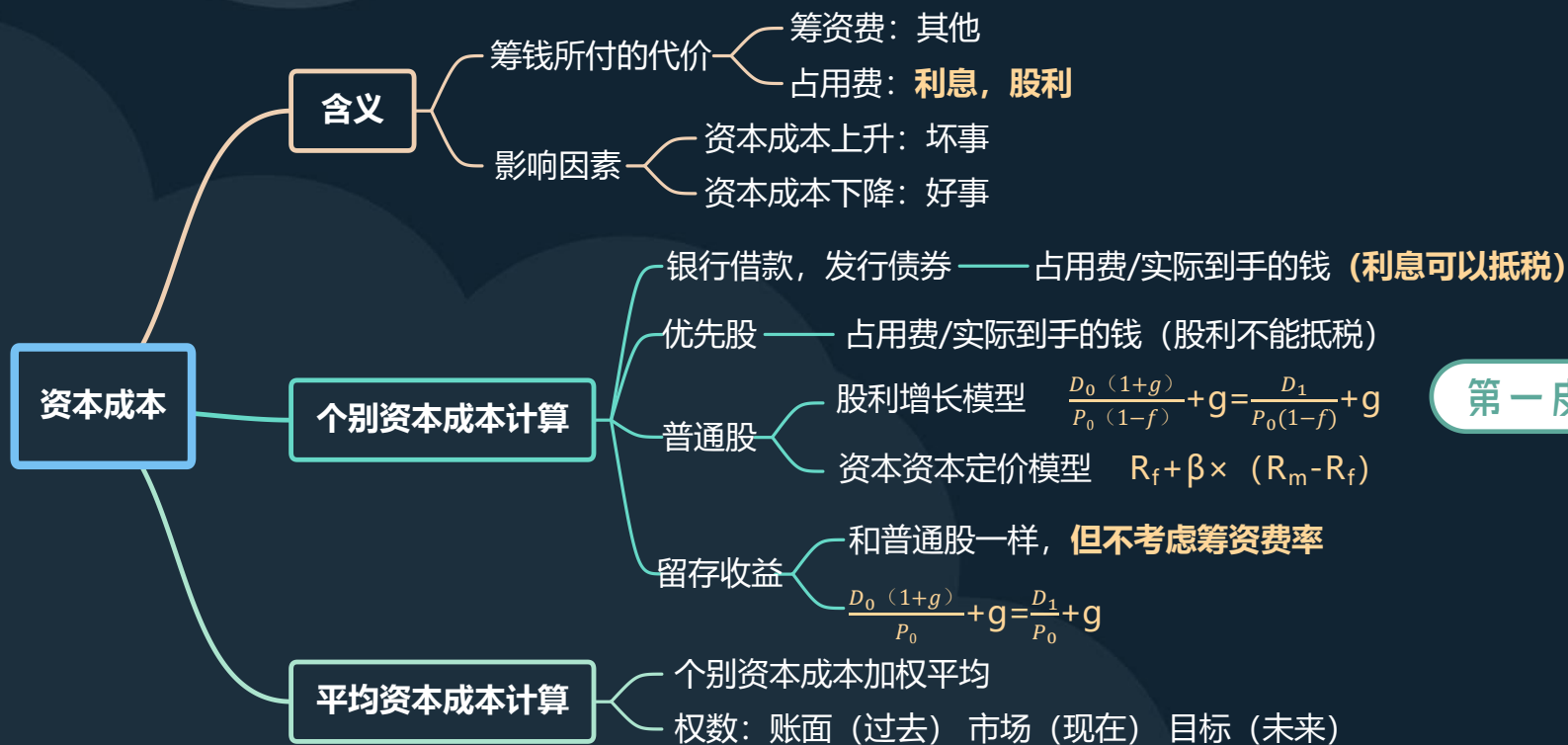
筹资后股权资本成本 $= 3\% + 0.9 \times (9\% - 3\%) = 8.4\%$

(4) 筹资前的加权平均资本成本 $= 40\% \times 7\% \times (1 - 25\%) + 60\% \times 8\% = 6.9\%$

筹资后的加权平均资本成本
 $= 45\% \times 4.5\% + 55\% \times 8.4\% = 6.65\%$

筹资后的加权平均资本成本低于筹资前的加权平均资本成本，因此资本结构得到优化。





第一皮革



综合题05—收入与分配管理

甲公司是一家生产经营比较稳定的制造企业，长期以来仅生产 A 产品。公司 2024 年和 2025 年的有关资料如下：

资料一：公司采用指数平滑法对销售量进行预测，平滑指数为 0.6。2024 年 A 产品的预测销售量为 50 万吨，实际销售量为 45 万吨，A 产品的销售单价为 3300 元 / 吨。

要求：（1）根据资料一，计算：

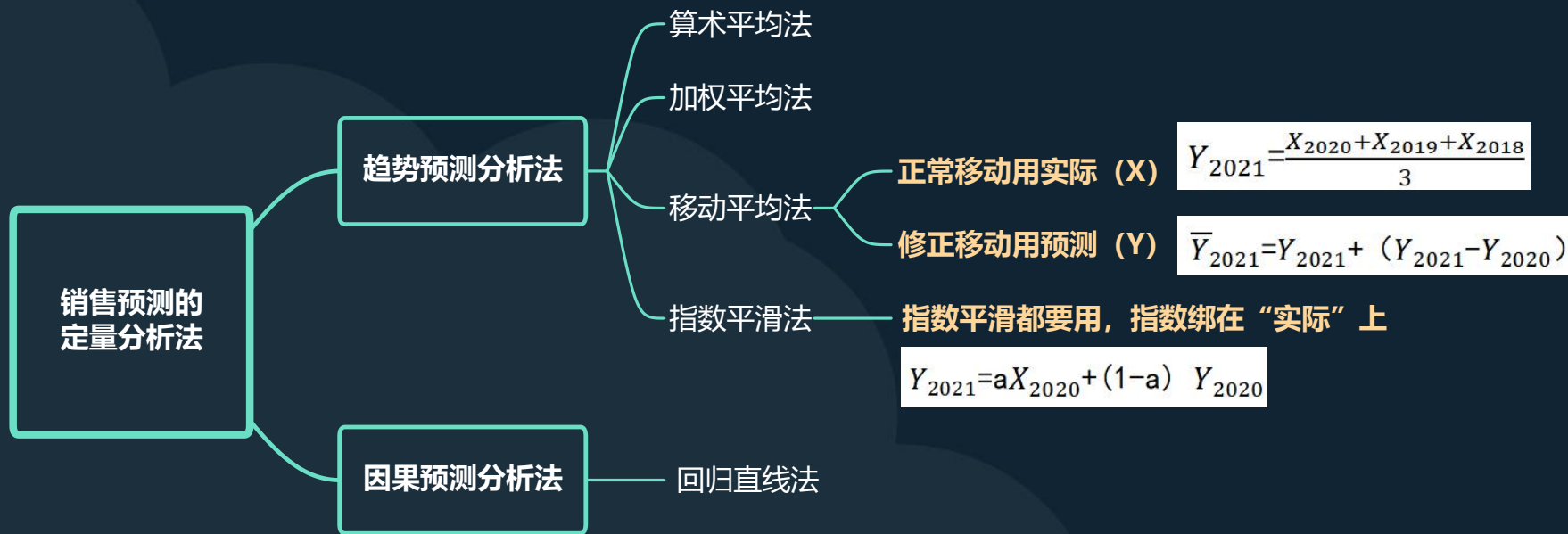
- ① 2025 年 A 产品的预计销售量；
- ② 2025 年 A 产品的预计销售额。



指数平滑都要用，指数绑在“实际”上



(以预测2021年数据为例, 假定m=3)



【答案】

(1) ① 2025 年 A 产品的预计销售量 $= 0.6 \times 45 + (1 - 0.6) \times 50 = 47$ (万吨)

② 2025 年 A 产品的预计销售额
 $= 47 \times 3300 = 155100$ (万元)



资料二：由于市场环境发生变化，公司对原销售预测结果进行修正，将预计销售额调整为 180000 万元。公司通过资金习性分析，采用高低点法对 2025 年度资金需要量进行预测。有关历史数据如下表所示：

资金与销售额变化情况表

单位：万元

年度	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年
销售额	148500	150000	129000	120000	105000	100000
资金占用	54000	55000	50000	49000	48500	47500

(2) 根据资料二，计算如下指标：

①单位变动资金； ②不变资金总额； ③ 2025 年度预计资金需求量。



【答案】

(2) ①单位变动资金 = $(55000 - 47500) / (150000 - 100000) = 0.15$ (元)

②不变资金总额 = $55000 - 0.15 \times 150000 = 32500$ (万元)
= $47500 - 0.15 \times 100000 = 32500$ (万元)

③ 2025 年度预计资金需求量
= $32500 + 0.15 \times 180000 = 59500$ (万元)





$$\text{剩余股利} = \text{净利润} - \text{资金需求} \times \text{权益比例}$$

资料三：公司在 2024 年度实现净利润 50000 万元，现根据 2025 年度的预计资金需求量来筹集资金，为了维持目标资本结构，要求所需资金中，负债资金占 40%，权益资金占 60%，按照剩余股利政策分配现金股利。公司发行在外的普通股股数为 2000 万股。

(3) 根据要求 (2) 的计算结果和资料三，计算：

第二问求出2025年预计资金需求量为59500万元

① 2025 年资金总需求中的权益资本数额；

② 发放的现金股利总额与每股股利。



【答案】

(3) ① 2025 年资金总需求中的权益资本数额
 $= 59500 \times 60\% = 35700$ (万元)

② 2025 年需要增加的权益资本数额 $= (59500 - 54000) \times 60\% = 3300$ (万元)

发放股利现金股利总额 $= 50000 - 3300 = 46700$ (万元)

每股股利 $= 46700 / 2000 = 23.35$ (元)



资料四：公司在 2025 年有计划地进行外部融资，其部分资金的融资方案如下：溢价发行 5 年期公司债券，面值总额为 900 万元，票面利率为 9%，发行总价为 1000 万元，发行费用率为 2%；另向银行借款 4200 万元，年利率为 6%。公司适用的企业所得税税率为 25%。

（4）根据资料四，不考虑货币时间价值，计算下列指标：

- ①债券的资本成本率；
- ②银行借款的资本成本率。



【答案】

$$(4) \text{ ①债券的资本成本率} = 900 \times 9\% \times (1 - 25\%) / [1000 \times (1 - 2\%)] = 6.2\%$$

$$\text{②银行借款的资本成本率} = 6\% \times (1 - 25\%) = 4.5\%$$

