



三、计算分析题

3. (本小题11分) A公司为一家专注于机器人研发与制造的上市公司。截至2025年末, 公司发行在外普通股30亿股, 股价为每股42元, 适用企业所得税税率为25%。公司第一大股东甲公司持有26%的股份, 为公司实际控制人; 第二大股东乙公司持有2.99%的股份。2025年末, 乙公司宣布将以每股50元的价格发起要约收购, 计划收购A公司27%的股权, 意在取得A公司控制权。约定由丙公司以甲公司一致行动人身份在二级市场购入A公司股票, 以巩固甲公司控制权并推高A公司股价, 迫使乙公司放弃收购。



三、计算分析题

资料一：A公司2025年主要财务数据。

2025年实现营业收入45亿元，变动成本率为40%，固定经营成本为5亿元。2025年末长期借款余额150亿元，年利率4%；另发行有优先股3000万股，每股面值100元，票面股息率8%。



三、计算分析题

资料二：A公司再融资计划。

公司新研发的一款机器人产品已于2025年末完成研发，计划于2026年投产。预计投产后，公司年销售收入将增至150亿元，变动成本率保持不变，每年新增固定经营成本20亿元。

为支持该项目，需新增融资100亿元。现有两个备选方案：

方案一：平价发行10年期债券，面值100元，票面利率4%。

方案二：按每股40元的价格公开增发普通股。

资料三：甲公司反收购情况。



三、计算分析题

丙公司依约在二级市场买入A公司股票，累计持股达3.99%，平均购买价格为每股51元。随后A公司公告，丙公司与甲公司签订一致行动协议，并将其所持股份的表决权委托给甲公司。由于该购买行为引发A公司股价异常波动，交易所问询并暂停了A公司再融资审批。经协商，乙公司最终终止要约收购计划并公告。此后，A公司再融资获批，新产品项目得以推进。



三、计算分析题

资料四：根据前期合作协议，甲公司应于一年后收购丙公司所持全部A公司股票。“白衣骑士”丙公司退出，甲公司拟采用修正市销率模型估算A公司2026年末的每股价值，并以此作为收购丙公司所持A公司股票的协议价格。经调查A公司所在行业内有B、C、D三家可比公司，它们均未发行优先股，且市销率与营业净利率已趋于稳定，具体数据如下：

可比公司	市销率	营业净利率
B公司	11.76	28%
C公司	10.56	24%
D公司	10.00	25%



三、计算分析题

要求：

(1) 根据资料一和资料二，计算A公司两种融资方案下每股收益无差别点的销售收入，并判断A公司应选择何种融资方案。

(2) 基于要求(1)的结果，分别计算A公司采用所选方案融资前和融资后的财务杠杆系数。

(3) 根据全部资料及要求(1)的结果，采用修正市销率模型（股价平均法）估算A公司2026年末的每股价值。（计算A公司营业净利率时，净利润需扣除优先股股利，以保持与可比公司口径一致。）



三、计算分析题

(4) 若甲公司以要求(3)的计算结果作为协议收购价格，收购丙公司所持全部A公司股票，假设丙公司持股期间A公司未进行分红，计算丙公司的投资报酬率。



三、计算分析题

要求：（1）根据资料一和资料二，计算A公司两种融资方案下每股收益无差别点的销售收入，并判断A公司应选择何种融资方案。已知条件：2025年实现营业收入45亿元，变动成本率为40%，固定经营成本为5亿元。2025年末长期借款余额150亿元，年利率4%；另发行有优先股3000万股，每股面值100元，票面股息率8%。预计投产后，公司年销售收入将增至150亿元，变动成本率保持不变，每年新增固定经营成本20亿元。为支持该项目，需新增融资100亿元。现有两个备选方案：

方案一：平价发行10年期债券，面值100元，票面利率4%。

方案二：按每股40元的价格公开增发普通股。



三、计算分析题

答案：

(1) 融资前长期借款利息=150×4%=6（亿元）。

融资前优先股股息=3000×100×8%/10000=2.4（亿元）

方案一新增利息=100×4%=4（亿元）

方案二新增股数=100/40=2.5（亿股）

令EPS1=EPS2，则有：

$$\frac{(\text{EBIT}-6-4) \times (1-25\%) - 2.4}{30} = \frac{(\text{EBIT}-6) \times (1-25\%) - 2.4}{30+2.5}$$

解得，EBIT=61.2（亿元）



三、计算分析题

$$\text{销售收入} \times (1 - 40\%) - 5 - 20 = 61.2$$

解得，每股收益无差别点销售收入=143.67（亿元）

预计销售收入150亿元，大于每股收益无差别点销售收入，
应选择方案一



三、计算分析题

要求：

(2) 基于要求(1)的结果，分别计算A公司采用所选方案融资前和融资后的财务杠杆系数。

已知条件：2025年实现营业收入45亿元，变动成本率为40%，固定经营成本为5亿元。2025年末长期借款余额150亿元，年利率4%；另发行有优先股3000万股，每股面值100元，票面股息率8%。预计投产后，公司年销售收入将增至150亿元，变动成本率保持不变，每年新增固定经营成本20亿元。基于(1)的结果，选择方案一，平价发行10年期债券，面值100元，票面利率4%。



三、计算分析题

(2)

融资前EBIT=45×(1-40%)-5=22(亿元)。融资前税前利润=22-6-2.4/(1-25%)=12.8(亿元)

$$\text{DFL前}=22/12.8=1.72$$

$$\text{融资后EBIT}=150\times(1-40\%)-5-20=65(\text{亿元})$$

$$\text{融资后税前利润}=65-6-4-2.4/(1-25\%)=51.8(\text{亿元})$$

$$\text{DFL后}=65/51.8=1.25$$



三、计算分析题

要求：（3）根据全部资料及要求（1）的结果，采用修正市销率模型（股价平均法）估算A公司2026年末的每股价值。

（计算A公司营业净利率时，净利润需扣除优先股股利，以保持与可比公司口径一致。） 已知条件：公司发行在外普通股30亿股。2025年末长期借款余额150亿元，年利率4%；另发行有优先股3000万股，每股面值100元，票面股息率8%。预计投产后，公司年销售收入将增至150亿元，变动成本率保持不变，每年新增固定经营成本20亿元。基于（1）的结果，选择方案一，平价发行10年期债券，面值100元，票面利率4%。

可比公司	市销率	营业净利率
B公司	11.76	28%
C公司	10.56	24%
D公司	10.00	25%



三、计算分析题

$$\begin{aligned} (3) \text{ A公司营业净利率} &= [(65-6-4) \times (1-25\%) - 2.4] \\ &/150 = 25.90\% \end{aligned}$$

$$\text{可比企业B的修正市销率} = 11.76 / (28\% \times 100) = 0.42$$

$$\begin{aligned} &\text{以B为可比公司计算的A公司的每股股权价值} \\ &= 0.42 \times 25.9\% \times 100 \times 150 / 30 = 54.39 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$

$$\text{可比企业C的修正市销率} = 10.56 / (24\% \times 100) = 0.44$$

$$\begin{aligned} &\text{以C为可比公司计算的A公司的每股股权价值} \\ &= 0.44 \times 25.9\% \times 100 \times 150 / 30 = 56.98 \text{ (元/股)} \end{aligned}$$



三、计算分析题

可比企业D的修正市销率= $10.00 / (25\% \times 100) = 0.40$

以D为可比公司计算的A公司的每股股权价值

= $0.40 \times 25.9\% \times 100 \times 150 / 30 = 51.80$ (元/股)

A公司每股价值= $(54.39 + 56.98 + 51.80) / 3 = 54.39$ (元/股)



三、计算分析题

要求：

(4) 若甲公司以要求(3)的计算结果作为协议收购价格，收购丙公司所持全部A公司股票，假设丙公司持股期间A公司未进行分红，计算丙公司的投资报酬率。已知条件：丙公司依约在二级市场买入A公司股票，累计持股达3.99%，平均购买价格为每股51元



三、计算分析题

(4) 投资报酬率= $(54.39 - 51) / 51 = 6.65\%$