

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

CICPA 《财务成本管理》 真题班

2013年真题卷 第三讲

Lecturer: Jenny Che





三、计算分析题

1. (本小题 8 分。)

甲公司是一家机械加工企业,采用管理用财务报表分析体系进行权益净利率的行业平均水平差异分析。该公司 2012 年主要的管理用财务报表数据如下:

单位:万元

项 目	2012 年
资产负债表项目 (年末):	
净经营资产	1000
净负债	200
股东权益	800
利润表项目 (年度):	
销售收入	3000
税后经营净利润	180
减: 税后利息费用	12
净利润	168



三、计算分析题

为了与行业情况进行比较，甲公司收集了以下2012年的行业平均财务比率数据：

财务比率	净经营资产净利率	税后利息率	净财务杠杆	权益净利率
行业平均数据	19.50%	5.25%	40.00%	25.20%

要求：(1)基于甲公司管理用财务报表有关数据，计算下表列出的财务比率(结果填入下方表格中，不用列出计算过程)。

财务比率	2012年
税后经营净利率	
净经营资产周转次数	
净经营资产净利率	
税后利息率	
经营差异率	
净财务杠杆	
杠杆贡献率	
权益净利率	



三、计算分析题

(2)计算甲公司权益净利率与行业平均权益净利率的差异，并使用因素分析法，按照净经营资产净利率、税后利息率和净财务杠杆的顺序，对该差异进行定量分析。



三、计算分析题

【解析】：

(1) 基于甲公司管理用财务报表有关数据，计算下表列出的财务比率(结果填入下方表格中，不用列出计算过程)。

【考点】管理用财务报表中相关指标的计算以及权益净利率的计算

财务比率	2012年	计算过程
税后经营净利率	6%	=税后经营净利润/销售收入=180/3000
净经营资产周转次数	3	=销售收入/净经营资产=3000/1000
净经营资产净利率	18%	=税后经营净利润/净经营资产=180/1000
税后利息率	6%	=税后利息/净负债=12/200
经营差异率	12%	=净经营资产净利率-税后利息率=18%-6%
净财务杠杆	25%	=净负债/所有者权益=200/800
杠杆贡献率	3%	=经营差异率×净财务杠杆=12%×25%
权益净利率	21%	=净经营资产净利率+杠杆贡献率=18%+3%



三、计算分析题

(2)计算甲公司权益净利率与行业平均权益净利率的差异，并使用因素分析法，按照净经营资产净利率、税后利息率和净财务杠杆的顺序，对该差异进行定量分析。

【考点】财务报表分析—因素分析法

【解题思路】先写出基准公式，然后按顺序依次替代，每一次替代要以前一次替代为基础，最后依次做差。

$$\text{行业平均权益净利率} = 19.5\% + (19.5\% - 5.25\%) \times 40\% = 25.2\% \quad \textcircled{1}$$

$$\text{甲公司权益净利率与行业平均权益净利率的差异} = 21\% - 25.2\% = -4.2\%$$

$$\text{在}\textcircled{1}\text{的基础上，将净经营资产净利率替换为}18\%，\text{可得}18\% + (18\% - 5.25\%) \times 40\% = 23.1\% \quad \textcircled{2}$$

$$\text{在}\textcircled{1}\text{的基础上，将税后利息率替换为}6\%，\text{可得}18\% + (18\% - 6\%) \times 40\% = 22.8\% \quad \textcircled{3}$$

$$\text{在}\textcircled{1}\text{的基础上，将净财务杠杆替换为}25\%，\text{可得}18\% + (18\% - 6\%) \times 25\% = 21\% \quad \textcircled{4}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}，\text{得到净经营资产净利率引起的差异} = 23.1\% - 25.2\% = -2.10\%$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{2}，\text{得到税后利息率引起的差异为} = 22.8\% - 23.1\% = -0.3\%$$

$$\textcircled{4} - \textcircled{3}，\text{得到净财务杠杆引起的差异为} = 21\% - 22.8\% = -1.8\%$$



三、计算分析题

2. 甲公司主营电池生产业务，现已研发出一种新型锂电池产品，准备投向市场。为了评价该锂电池项目，需要对其资本成本进行估计。有关资料如下：

(1)该锂电池项目拟按照资本结构(负债/权益)30/70进行筹资，税前债务资本成本预计为9%。

(2)目前市场上有一种还有10年到期的已上市政府债券。该债券面值为1000元，票面利率6%，每年付息一次，到期一次归还本金，当前市价为1120元，刚过付息日。

(3)锂电池行业的代表企业是乙、丙公司，乙公司的资本结构(负债/权益)为40/60，股东权益的 β 系数为1.5;丙公司的资本结构(负债/权益)为50/50，股东权益的 β 系数为1.54。权益市场风险溢价为7%。

(4)甲、乙、丙三个公司适用的企业所得税税率均为25%。

要求：

(1)计算无风险利率。

(2)使用可比公司法计算锂电池行业代表企业的平均 $\beta_{\text{资产}}$ 、该锂电池项目的 $\beta_{\text{权益}}$ 与权益资本成本。

(3)计算该锂电池项目的加权平均资本成本。



三、计算分析题

【解析】

(1) 计算无风险利率。

【考点】债务资本成本的估计—到期收益率法

【解题思路】到期收益率法：令净现值为零，利用内插法算出折现率。

设无风险利率为*i*，

$$NPV=1000 \times 6\% \times (P/A, i, 10) + 1000(P/F, i, 10) - 1120$$

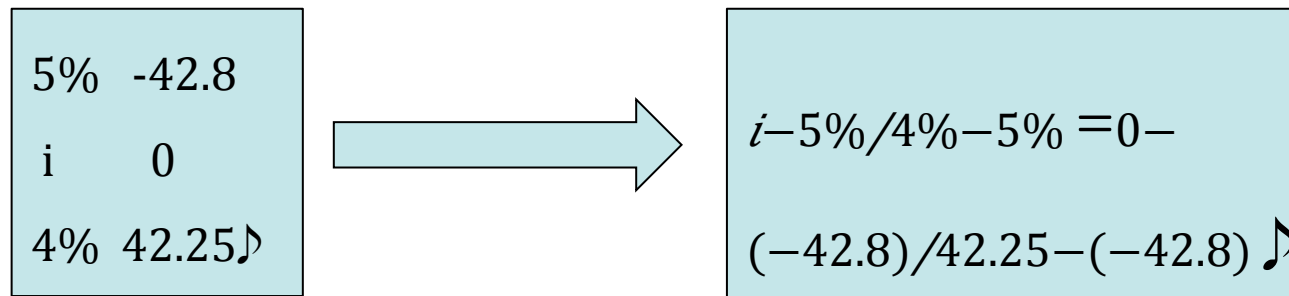
当*i*=5%时，

$$NPV=60 \times 7.7217 + 1000 \times 0.6139 - 1120 = -42.80$$

当*i*=4%时，

$$NPV=60 \times 8.1109 + 1000 \times 0.6756 - 1120 = 42.25$$

采用内插法，无风险利率=4%+42.25×1%/(42.25+42.80)=40%+0.497%=4.5%





三、计算分析题

(2)使用可比公司法计算锂电池行业代表企业的平均 $\beta_{\text{资产}}$ 、该锂电池项目的 $\beta_{\text{权益}}$ 与权益资本成本。

【考点】项目系统风险的衡量：可比公司法；资本资产定价模型

【解题思路】公式回顾： $\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} \div [1 + (1 - \text{所得税税率}) \times (\text{负债} / \text{股东权益})]$

$$\text{CAPM} : R_s = R_f + \beta_{\text{权益}} \times (R_m - R_f)$$

(2) ① 乙公司的 $\beta_{\text{资产}} = 1.5 / [1 + (1 - 25\%) \times (4/6)] = 1$

丙公司的 $\beta_{\text{资产}} = 1.54 / [1 + (1 - 25\%) \times (5/5)] = 0.88$

行业平均 $\beta_{\text{资产}} = (1 + 0.88) / 2 = 0.94$

② 锂电池项目的 $\beta_{\text{权益}} = 0.94 \times [1 + (1 - 25\%) \times (3/7)] = 1.24$

③ 锂电池项目的权益资本成本 = $4.5\% + 1.24 \times 7\% = 13.18\%$



三、计算分析题

(3)计算该锂电池项目的加权平均资本成本。

【考点】加权平均资本成本的计算

【解题思路】公式回顾：WACC = 税后债务资本成本 × 负债占资本的比重 + 权益资本成本 × 股东权益占资本的比重

锂电池项目的加权平均资本成本 = $9\% \times (1 - 25\%) \times 30\% + 13.18\% \times 70\% = 11.25\%$



三、计算分析题

3. 甲公司因生产经营需要将办公场所由市区搬到了郊区。新办公场所附近正在建一条地铁，可于10个月后开通。为了改善员工通勤条件，甲公司计划在地铁开通之前为员工开设班车，行政部门提出了自己购买和租赁两个方案。有关资料如下：

(1)如果自己购买，甲公司需要购买一辆大客车，购置成本300000元。根据税法规定，大客车按直线法计提折旧，折旧年限为5年，残值率为5%。10个月后大客车的变现价值预计为210000元。甲公司需要雇佣一名司机，每月预计支出工资5500元。此外，每月预计还需支出油料费12000元、停车费1500元。假设大客车在月末购入并付款，次月初即可投入使用。工资、油料费、停车费均在每个月月末支付。

(2)如果租赁，汽车租赁公司可按甲公司的要求提供车辆及班车服务，甲公司每月需向租赁公司支付租金25000元，租金在每个月月末支付。

(3)甲公司的企业所得税税率为25%，公司的月资本成本为1%。

要求：

(1) 计算购买方案的每月折旧抵税额、每月税后付现费用、10个月后大客车的变现净流入。

(2) 计算购买方案的税后平均月成本，判断甲公司应当选择购买方案还是租赁方案并说明理由。



三、计算分析题

(1) 计算购买方案的每月折旧抵税额、每月税后付现费用、10个月后大客车的变现净流入。

【考点】 购买方案的现金流量的计算

① 大客车每月折旧额= $300000 \times (1 - 5\%) \div (5 \times 12) = 4750$ (元)

每月折旧抵税额= $4750 \times 25\% = 1187.5$ (元)

② 【解题思路】 先找出付现项目：工资、油料费、停车费

每月税后付现费用= $(5500 + 12000 + 1500) \times (1 - 25\%) = 14250$ (元)

③ 【解题思路】 先计算变现时资产的账面价值；然后带入以下公式：

变现净流量=变现收入- (变现收入-账面价值) * 所得税税率

(简化记忆：变现收入- 要交的税 或者 变现收入 + 可以抵减的税)

10个月后大客车账面价值= $300000 - 4750 \times 10 = 252500$ (元)

10个月后大客车的变现净流入= $210000 - (210000 - 252500) \times 25\% = 220625$ (元)



三、计算分析题

(2) 计算购买方案的税后平均月成本，判断甲公司应当选择购买方案还是租赁方案并说明理由。

【解题思路】 税后平均月成本=未来使用年限内现金流出总现值 ÷ 年金现值系数 (这里要使用月利率)

$$\begin{aligned} \text{税后平均月成本} &= [300000 + (14250 - 1187.5) \times (P/A, 1\%, 10) - 220625 \times (P/F, 1\%, 10)] \div \\ & (P/A, 1\%, 10) \\ &= [300000 + (14250 - 1187.5) \times 9.4713 - 220625 \times 0.9053] \div 9.4713 \\ &= 23649.03(\text{元}) \end{aligned}$$

$$\text{租赁方案的税后月租金} = 25000 \times (1 - 25\%) = 18750(\text{元})$$

由于租赁方案的税后月租金小于购买方案的税后平均月成本，应当选择租赁方案。

ACCAspace

Professional Accounting Education

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)



Thank You!

