

自测题参考答案

第一章

一、单选题

1. B 2. C 3. A 4. C 5. C

二、判断题

1. × 2. × 3. √ 4. × 5. √

第二章

一、单项选择题

1. C 2. D 3. B 4. D 5. B 6. C 7. C 8. A

二、判断题

1. × 2. √ 3. × 4. √ 5. × 6. √ 7. × 8. × 9. √

三、计算分析题

1. (1) 计算三家公司的年预期收益率:

A 公司的年预期收益率 = $0.3 \times 40\% + 0.5 \times 20\% + 0.2 \times 5\% = 23\%$

B 公司的年预期收益率 = $0.3 \times 50\% + 0.5 \times 20\% + 0.2 \times (-5\%) = 24\%$

C 公司的年预期收益率 = $0.3 \times 80\% + 0.5 \times 5\% + 0.2 \times (-30\%) = 20.5\%$

(2) 计算各公司预期收益率的标准差:

$$\begin{aligned}\sigma_A &= \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 \times P_i} \\ &= [(40\% - 23\%)^2 \times 0.3 + (20\% - 23\%)^2 \times 0.5 + (5\% - 23\%)^2 \times 0.2]^{\frac{1}{2}} \\ &= 12.49\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_B &= \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 \times P_i} \\ &= [(50\% - 24\%)^2 \times 0.3 + (20\% - 24\%)^2 \times 0.5 + (-5\% - 24\%)^2 \times 0.2]^{\frac{1}{2}} \\ &= 19.47\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_C &= \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 \times P_i} \\ &= [(80\% - 20.5\%)^2 \times 0.3 + (5\% - 20.5\%)^2 \times 0.5 + (-30\% - 20.5\%)^2 \times 0.2]^{\frac{1}{2}} \\ &= 41.14\%\end{aligned}$$

(3) 计算各公司预期收益率的标准离差率:

$$V_A = \frac{12.49\%}{23\%} = 0.54$$

$$V_B = \frac{19.47\%}{24\%} = 0.81$$

$$V_C = \frac{41.14\%}{20.5\%} = 2.01$$

从以上计算结果可知,三家公司的风险程度为:A<B<C。

$$2. R = R_f + \beta \times (R_m - R_f) = 5\% + 2 \times (10\% - 5\%) = 15\%$$

第三章

一、单项选择题

1. C 2. D 3. B 4. B 5. D 6. C 7. A 8. B 9. D

二、判断题

1. √ 2. × 3. √ 4. √ 5. × 6. × 7. √ 8. √

三、计算分析题

1. 用单利计算的本利和:

$$F = 2000 \times (1 + 6\% \times 5) = 2000 \times 1.3 = 2600(\text{元})$$

用复利计算的本利和:

$$F = P \times (F/P, 6\%, 5) = 2000 \times 1.3382 = 2676(\text{元})$$

$$2. P = F \times (P/F, 4\%, 3) = 56242.97 \times 0.8890 = 50000(\text{元})$$

$$3. F = 5000 \times (F/A, 6\%, 10) \times (1 + 6\%) = 5000 \times 13.181 \times 1.06 = 69859(\text{元})$$

$$P = 5000 \times (P/A, 6\%, 10) \times (1 + 6\%) = 5000 \times 7.3601 \times 1.06 = 39009(\text{元})$$

$$4. P = 1318982.80 \times (P/A, 10\%, 5)$$

$$= 1318982.80 \times 3.7908$$

$$= 5000000(\text{元})$$

$$5. P_5 = 875868.80 \times (P/A, 8\%, 10)$$

$$= 875868.80 \times 6.7101$$

$$\begin{aligned}
 &=5877167.23(\text{元}) \\
 P &=5877167.23 \times (P/F, 8\%, 5) \\
 &=5877167.23 \times 0.6806 \\
 &=4000000(\text{元}) \\
 6. \quad P &= \frac{2500}{5\%} = 50000(\text{元}) \\
 7. \quad P_0 &= \frac{D_0(1+g)}{K-g} = \frac{2 \times (1+4\%)}{6\% - 4\%} = 104(\text{元}) \\
 8. \quad P &= I \times (P/A, K, n) + F \times (P/F, K, n) \\
 &= 1000 \times 5\% \times (P/A, 6\%, 4) + 1000 \times (P/F, 6\%, 4) \\
 &= 50 \times 3.4651 + 1000 \times 0.7921 = 965.36(\text{元})
 \end{aligned}$$

第四章

一、单项选择题

1. B 2. C 3. B 4. D 5. C 6. D 7. B 8. B 9. C 10. C 11. D 12. B
13. A 14. D

二、判断题

1. × 2. √ 3. √ 4. × 5. × 6. × 7. × 8. × 9. √ 10. ×

三、计算分析题

1. (1) 计算各筹资总额分界点。

筹资总额分界点(1) = $40 \div 25\% = 160$ (万元)

筹资总额分界点(2) = $75 \div 75\% = 100$ (万元)

- (2) 计算边际资金成本。

筹资方式	个别资金成本	新筹资额(万元)	筹资总额的范围(万元)
长期借款	4%	40 以下	0~160
	8%	40 以上	160 以上
普通股	10%	75 以下	0~100
	12%	75 以上	100 以上

边际资金成本(0 至 100 万元) = $25\% \times 4\% + 75\% \times 10\% = 8.5\%$

边际资金成本(100 万元至 160 万元) = $25\% \times 4\% + 75\% \times 12\% = 10\%$

边际资金成本(160 万元以上) = $25\% \times 8\% + 75\% \times 12\% = 11\%$

$$2. \text{ 经营杠杆系数} = \frac{3000 \times (1 - 60\%)}{3000 \times (1 - 60\%) - 700} = 2.4$$

$$\text{财务杠杆系数} = \frac{3000 \times (1 - 60\%) - 700}{3000 \times (1 - 60\%) - 700 - 2500 \times 65\% \times 10\%} = 1.48$$

$$\text{复合杠杆系数} = 2.4 \times 1.48 = 3.55$$

3. (1) 甲方案:各种筹资方式的筹资比例。

$$\text{长期借款: } 80 \div 500 = 0.16$$

$$\text{长期债券: } 120 \div 500 = 0.24$$

$$\text{普通股: } 300 \div 500 = 0.60$$

$$\text{综合资金成本: } 7\% \times 0.16 + 8.5\% \times 0.24 + 14\% \times 0.60 = 11.56\%$$

(2) 乙方案:各种筹资方式的筹资比例。

$$\text{长期借款: } 110 \div 500 = 0.22$$

$$\text{长期债券: } 40 \div 500 = 0.08$$

$$\text{普通股: } 350 \div 500 = 0.70$$

$$\text{综合资金成本: } 7.5\% \times 0.22 + 8\% \times 0.08 + 14\% \times 0.70 = 12.09\%$$

由以上计算结果可知,甲方案的综合资金成本较低,因此最优筹资方案是甲方案。

4. (1) 增发普通股与增加债务两种筹资方式下的无差异点为:

$$\frac{(EBIT - I_1)(1 - T)}{N_1} = \frac{(EBIT - I_2)(1 - T)}{N_2}$$

$$\frac{(EBIT - 20)(1 - 25\%)}{10 + 5} = \frac{(EBIT - 20 - 40)(1 - 25\%)}{10}$$

解得: $EBIT = 140$ (万元)

此时,每股盈余为:

$$\frac{(140 - 20)(1 - 25\%)}{10 + 5} = 6(\text{元})$$

(2) 通过计算可知,当息税前利润大于 140 万元时,运用负债筹资可获得较高的每股盈余;当息税前利润小于 140 万元,运用权益筹资可获得较高的每股盈余。已知追加筹资后,息税前利润预计为 160 万元,因此,应采用方案(2),即采用全部筹措长期债务的方案。

第五章

一、填空题

1. 权益性筹资、负债性筹资

2. 工业产权
3. 面额发行、时价发行、中间价发行
4. 商业信用、短期借款、发行短期融资券、应收账款转让
5. 溢价发行、折价发行、平价发行
6. 直接租赁、售后租回、杠杆租赁
7. 发行可转换公司债券、认股权证

二、单项选择题

1. B 2. D 3. C 4. A 5. D 6. C 7. B 8. C 9. C 10. C

三、判断题

1. × 2. × 3. √ 4. √ 5. × 6. × 7. × 8. ×

四、计算分析题

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{\text{补偿性余额借款的实际利率}}{\text{名义利率}} &= \frac{1}{1 - \text{补偿性余额占借款总额的比例}} \\
 &= \frac{12\%}{1 - 10\%} = 13.3\%
 \end{aligned}$$

2. (1) 当市场利率为 9% 时:

$$\begin{aligned}
 P &= I \times (P/A, K, n) + F \times (P/F, K, n) \\
 &= 1000 \times 10\% \times (P/A, 9\%, 10) + 1000 \times (P/F, 9\%, 10) \\
 &= 100 \times 6.417 + 1000 \times 0.4224 = 1064 (\text{元})
 \end{aligned}$$

- (2) 当市场利率为 10% 时:

$$\begin{aligned}
 P &= I \times (P/A, K, n) + F \times (P/F, K, n) \\
 &= 1000 \times 10\% \times (P/A, 10\%, 10) + 1000 \times (P/F, 10\%, 10) \\
 &= 100 \times 6.1446 + 1000 \times 0.3855 = 1000 (\text{元})
 \end{aligned}$$

- (3) 当市场利率为 12% 时:

$$\begin{aligned}
 P &= I \times (P/A, K, n) + F \times (P/F, K, n) \\
 &= 1000 \times 10\% \times (P/A, 12\%, 10) + 1000 \times (P/F, 12\%, 10) \\
 &= 100 \times 5.6502 + 1000 \times 0.3220 = 887 (\text{元})
 \end{aligned}$$

第六章

一、单项选择题

1. A 2. B 3. C 4. A 5. B 6. B 7. C 8. D 9. C 10. B

二、判断题

1. \checkmark 2. \checkmark 3. \times 4. \checkmark 5. \times

三、计算分析题

1. (1) A 方案各指标的计算如下:

- ① 项目计算期 $= 2 + 10 = 12$ (年)
- ② 固定资产原值 $= 500 + 0 = 500$ (万元);
- ③ 固定资产年折旧 $= (500 - 40) \div 10 = 46$ (万元)
- ④ 无形资产投资额 $= 650 - 500 - 100 = 50$ (万元)
- ⑤ 无形资产年摊销额 $= 50 \div 10 = 5$ (万元)
- ⑥ 经营期每年总成本 $= 129 + 46 + 5 = 180$ (万元)
- ⑦ 经营期每年营业净利润 $= 380 - 180 = 200$ (万元)
- ⑧ 经营期每年净利润 $= 200 \times (1 - 25\%) = 150$ (万元)

(2) A 方案净现金流量指标的计算如下:

- ① 建设期各年的净现金流量:

$$NCF_0 = -(500 + 50) = -550 \text{ (万元)}$$

$$NCF_1 = 0$$

$$NCF_2 = -100 \text{ (万元)}$$

- ② 经营期第 1~9 年每年的净现金流量 $= 150 + 46 + 5 = 201$ (万元)

- ③ 项目计算期期末回收额 $= 40 + 100 = 140$ (万元)

- ④ 终结点净现金流量 $= 201 + 140 = 341$ (万元)

(3) 因为 A 方案的净现值为 145 万元,大于零,所以 A 方案具有财务可行性。

- (4) 该项目 B 方案的净现值 $= -700 + 161.04 \times (P/A, 14\%, 10)$

$$= -700 + 161.04 \times 5.2161$$

$$= 140 \text{ (万元)}$$

因为 B 方案的净现值为 140 万元,大于零,所以 B 方案也具有财务可行性。

2. (1) 该设备使用期各年净现金流量计算如下:

$$NCF_0 = -100 \text{ (万元)}$$

$$NCF_{1 \sim 4} = 20 + (100 - 5) \div 5 = 39 \text{ (万元)}$$

$$NCF_5 = 20 + (100 - 5) \div 5 + 5 = 44 \text{ (万元)}$$

- (2) 静态投资回收期 $= 100 \div 39 = 2.56$ (年)

- (3) 该投资项目的投资收益率 $= 20 \div 100 \times 100\% = 20\%$

- (4) 该投资项目的净现值 $= 39 \times 3.7908 + 100 \times 5\% \times 0.6209 - 100$

$$=147.8412+3.1045-100=50.95(\text{万元})$$

第七章

一、单项选择题

1. B 2. C 3. A 4. B 5. B 6. B 7. A 8. C

二、判断题

1. \checkmark 2. \checkmark 3. \times 4. \checkmark 5. \times 6. \checkmark 7. \checkmark 8. \checkmark 9. \times 10. \checkmark

三、多项选择题

1. ABD 2. AC 3. ABD 4. BC 5. ACD 6. BCD 7. ABD 8. AC

四、计算分析题

1. 投资收益率 $= (20 - 18 + 0.8) \div 18 \times 100\% = 15.56\%$

2. (1) 债券的价值 $= 100 \times 6\% \div (1 + 7\%) + 100 \div (1 + 7\%) = 99.07(\text{元})$

(2) 债券的价值 $= 100 \times 6\% \times (P/A, 8\%, 3) + 100 \times (P/F, 8\%, 3)$

$$= 6 \times 2.5771 + 100 \times 0.7938$$

$$= 94.84(\text{元})$$

因为 94.84 元 $<$ 99 元, 所以不应该购买该债券。

3. (1) 依题意, $\beta_1 = 2.0, \beta_2 = 1.5, \beta_3 = 1, \beta_4 = 0.5; \omega_1 = 40\%, \omega_2 = 20\%, \omega_3 = 15\%, \omega_4 = 25\%$, 则有:

该证券组合的 β 系数 $= 2.0 \times 40\% + 1.5 \times 20\% + 1 \times 15\% + 0.5 \times 25\% = 1.375$

(2) 该证券组合的风险收益率 $= 1.375 \times (12\% - 4\%) = 11\%$

(3) 该证券组合的必要投资收益率 $= 4\% + 11\% = 15\%$

4. (1) A 股票的必要收益率 $= 8\% + 2 \times (12\% - 8\%) = 16\%$

B 股票的必要收益率 $= 8\% + 1.5 \times (12\% - 8\%) = 14\%$

(2) A 股票的投资比重 $= 100 \times 40 \div (100 \times 40 + 100 \times 20) = 66.67\%$

B 股票的投资比重 $= 100 \times 20 \div (100 \times 40 + 100 \times 20) = 33.33\%$

投资组合的预期收益率 $= 66.67\% \times 16\% + 33.33\% \times 14\% = 15.33\%$

(3) 综合 β 系数 $= 66.67\% \times 2 + 33.33\% \times 1.5 = 1.83$

第八章

一、单项选择题

1. A 2. A 3. C 4. B 5. D 6. A 7. D 8. B 9. C 10. C

二、多项选择题

1. ABCD 2. ABC 3. ABD 4. ACD 5. AB

三、判断题

1. × 2. × 3. √ 4. √ 5. √ 6. × 7. √ 8. √

四、计算分析

1. (1) 2025 年投资方案所需的自有资金额 = $700 \times 60\% = 420$ (万元)

投资需要从外部借入的资金额 = $700 \times 40\% = 280$ (万元)

(2) 在保持目标资本结构的前提下, 执行剩余股利政策:

2024 年度应分配的现金股利 = $900 - 420 = 480$ (万元)

(3) 在不考虑目标资本结构的前提下, 执行固定股利政策:

2024 年度应分配的现金股利 = 2023 年的现金股利 = 550 (万元)

可用于 2025 年投资的留存收益 = $900 - 550 = 350$ (万元)

需要额外筹集的资金额 = $700 - 350 = 350$ (万元)

(4) 在不考虑目标资本结构的前提下, 执行固定股利支付率政策:

股利支付率 = $550 \div 1000 \times 100\% = 55\%$

2024 年度应分配的现金股利 = $900 \times 55\% = 495$ (万元)

(5) 2024 年度应分配的现金股利 = $900 - 700 = 200$ (万元)

2. 留存收益 = $260 \times (1 - 20\%) = 208$ (万元)

权益融资需要 = $600 \times (1 - 45\%) = 330$ (万元)

外部权益融资 = $330 - 208 = 122$ (万元)

第九章

一、单项选择题

1. A 2. D 3. A 4. A 5. D 6. A 7. A 8. C 9. C 10. B

二、判断题

1. × 2. √ 3. √ 4. √ 5. × 6. √ 7. √ 8. × 9. × 10. √

三、计算分析

1. (1) 根据公式, 最低现金管理总成本 = $\sqrt{2 \times \text{现金的全年需要量} \times \text{转换成本} \times \text{有价证券利率}}$, 即有:

$$600 = (2 \times 100\,000 \times \text{转换成本} \times 10\%)^{\frac{1}{2}}$$

解得: 转换成本 = 180 (元 / 次)

(2) 最佳现金持有量 $= (2 \times 100\,000 \times 180 \div 10\%)^{\frac{1}{2}} = 60\,000$ (元)

(3) 有价交易次数 $= 100\,000 \div 60\,000 = 1.67$ (次)

有价证券交易间隔期 $= 360 \div 1.67 = 216$ (天)

(4) 持有现金的机会成本 $= 60\,000 \div 2 \times 10\% = 300$ (元)

2.

项目	现行收账政策	甲方案	乙方案
销售额	2 400	2 600	2 700
毛利	$2\,400 \times 0.2 = 480$	$2\,600 \times 0.2 = 520$	$2\,700 \times 0.2 = 540$
应收账款投资应计利息	$(2\,400 \times 2 \div 12) \times 0.8 \times 15\% = 48$	$(2\,600 \times 3 \div 12) \times 0.8 \times 15\% = 78$	$(2\,700 \times 4 \div 12) \times 0.8 \times 15\% = 108$
坏账损失	$2\,400 \times 2\% = 48$	$2\,600 \times 2.5\% = 65$	$2\,700 \times 3\% = 81$
收账费用	40	20	10
边际收益	344	357	341
是否采用		采用	不采用

3. (1) 本年度乙材料的经济进货批量 $= [(2 \times 36\,000 \times 20) \div 16]^{\frac{1}{2}} = 300$ (千克)

(2) 本年度乙材料经济进货批量下的相关总成本 $= (2 \times 36\,000 \times 20 \times 16)^{\frac{1}{2}} = 4\,800$ (元)

(3) 本年度乙材料经济进货批量下的平均资金占用额 $= 300 \times 200 \div 2 = 30\,000$ (元)

(4) 本年度乙材料最佳进货批次 $= 36\,000 \div 300 = 120$ (次)

4. (1) 按基本经济进货批量模型计算经济进货批量和存货相关总成本:

经济订货量 $= [2 \times 50 \times 2\,000 \div (20 \times 25\%)]^{\frac{1}{2}} = 200$ (千克/次)

订货费用 $= 2\,000 \times 50 \div 200 = 500$ (元)

储存成本 $= 200 \times 20 \times 25\% \div 2 = 500$ (元)

材料买价 $= 2\,000 \times 20 = 40\,000$ (元)

存货相关总成本 $= 500 + 500 + 40\,000 = 41\,000$ (元)

(2) 计算接受折扣条件的存货总成本:

订货费用 $= 2\,000 \times 50 \div 1\,000 = 100$ (元)

储存成本 $= 1\,000 \times 20 \times 25\% \div 2 = 2\,500$ (元)

材料买价 $= 2\,000 \times 20 \times (1 - 5\%) = 38\,000$ (元)

存货总成本 $= 100 + 2\,500 + 38\,000 = 40\,600$ (元)

由于接受折扣条件后, 存货相关总成本低于不接受折扣条件下的总成本, 该企业应当接

受供货方提出的折扣条件,并可以节约存货成本 400 元。

$$5. (1) \text{允许缺货时最优经济进货批量} = \sqrt{\frac{2 \times 80\,000 \times 70}{2}} \times \frac{2+6}{6} = 2\,733(\text{千克})$$

$$(2) \text{平均缺货量} = 2\,733 \times 2 \div (2+6) = 684(\text{千克})$$

【案例分析题参考答案】

1. 三家公司的简易利润表如表 1 所示。

表 1 三家公司简易利润表

单位:万元

项目	激进公司			折中公司			稳健公司		
	上涨	平缓	萧条	上涨	平缓	萧条	上涨	平缓	萧条
营业收入	120.00	90.00	70.00	125.00	100.00	80.00	130.00	115.00	105.00
营业成本与费用	104.00	83.00	69.00	108.25	92.00	79.00	116.50	107.50	101.50
息税前利润	16.00	7.00	1.00	16.75	8.00	1.00	13.50	7.50	3.50
利息	2.40	2.40	2.40	2.20	2.20	2.20	2.60	2.60	2.60
税前利润	13.60	4.60	- 1.40	14.55	5.80	- 1.20	10.90	4.90	0.90
所得税	5.44	1.84	0.00	5.82	2.32	0.00	4.36	1.96	0.36
净利润	8.16	2.76	- 1.40	8.73	3.48	- 1.20	6.54	2.94	0.54

2. 三家公司的总资产收益率和净资产收益率如表 2 所示。

表 2 三家公司总资产收益率和净资产收益率

单位:%

项目	激进公司			折中公司			稳健公司		
	上涨	平缓	萧条	上涨	平缓	萧条	上涨	平缓	萧条
总资产收益率	45.71	20.00	2.86	41.88	20.00	2.50	27.00	15.00	7.00
净资产收益率	54.40	18.40	- 9.33	43.65	17.40	- 6.00	26.16	11.76	2.16

在经济上涨时期,激进公司的总资产收益率和净资产收益率最高;在经济平缓时期,激进公司与折中公司的总资产收益率和净资产收益率基本相同,这两个指标都好于稳健公司;但在经济萧条时期,稳健公司税前利润和净利润均大于零,是唯一净资产收益率为正的公司。

3. 从三家公司的净资产收益率来分析,在经济平缓时期,当短期借款利率从 12% 上升至 25% 时,激进公司的净资产收益率从 18.4% 下降至 8%,折中公司的净资产收益率从 17.4% 下降至 13.5%,稳健公司的净资产收益率从 11.76% 下降至 10.2%。

4. 在经济平缓时期,在短期贷款利率为 12% 的情况下,如果变动成本率从 70% 上升至 80%,则激进公司的净资产收益率将从 18.4% 下降至 -29.3%。事实上,每家公司的净资产

收益率对变动成本率都很敏感,但激进公司的净资产收益率对变动成本率的敏感程度大于其他两家公司。

5. 公司在营运资本管理中必须采取慎重的态度。通常情况下应确定一个恰当的额度,当营运资本高于这一额度时,表明资产的利用程度较低,或表现为资产周转速度较慢,没有为公司提供更高的收益。此外,如果营运资本过于紧缩,也可能造成损失。例如,减少存货虽然降低了资金占用成本,但在某些情况下,可能导致公司原材料供应中断,或不得不降低销量,从而影响公司信誉。特别是在不得不多次订货时,营运资本紧张使得变动成本增加很快。如果商业信用条件过于苛刻,则会影响公司的营业收入。

第十章

一、单项选择题

1. B 2. B 3. C 4. B 5. C 6. D 7. B 8. C 9. C 10. A 11. A 12. B
13. B 14. D 15. C

二、判断题

1. \checkmark 2. \times 3. \times 4. \checkmark 5. \times 6. \times 7. \times 8. \checkmark 9. \times 10. \checkmark

三、计算分析题

1. 本题的考核点是现金预算的编制。

$$(1) \text{经营现金收入} = 4\,000 \times 80\% + 50\,000 \times 50\% = 28\,200 (\text{元})$$

$$(2) \text{经营现金支出} = 8\,000 \times 70\% + 5\,000 + 8\,400 + 16\,000 + 900 = 35\,900 (\text{元})$$

$$(3) \text{现金余缺} = 8\,000 + 28\,200 - (35\,900 + 10\,000) = -9\,700 (\text{元})$$

$$(4) \text{最佳资金筹措或运用数额,根据题意是银行借款数额,为 } 5\,000 + 10\,000 = 15\,000 (\text{元})$$

$$(5) \text{现金期末余额} = 15\,000 - 9\,700 = 5\,300 (\text{元})$$

2. (1) 填列表格如下:

项目	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度
期初现金余额	1 000	1 500	2 000	2 500
本期现金收入	31 000	33 500	E= 38 000	36 500
本期现金支出	30 000	C= 34 000	37 000	40 000
现金余缺	A= 2 000	1 000	3 000	G= - 1 000
资金筹措与运用	- 500	1 000	F= - 500	I= 3 000
取得流动资金借款	—	1 000	—	3 000

(续表)

项目	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度
归还流动资金借款	- 500	—	- 500	—
期末现金余额	B= 1 500	D= 2 000	2 500	H= 2 000

(2) 各项目计算如下:

$$A = 1\,000 + 31\,000 - 30\,000 = 2\,000 (\text{万元})$$

$$B = A + (-500) = 2\,000 - 500 = 1\,500 (\text{万元})$$

$$C = B + 33\,500 - 1\,000 = 1\,500 + 33\,500 - 1\,000 = 34\,000 (\text{万元})$$

$$D = 1\,000 + 1\,000 = 2\,000 (\text{万元})$$

$$E = 37\,000 + 3\,000 - D = 37\,000 + 3\,000 - 2\,000 = 38\,000 (\text{万元})$$

$$F = 2\,500 - 3\,000 = -500 (\text{万元})$$

$$G = 2\,500 + 36\,500 - 40\,000 = -1\,000 (\text{万元})$$

$$H = 4\,000 \times 50\% = 2\,000 (\text{万元})$$

$$I = H - G = 2\,000 - (-1\,000) = 3\,000 (\text{万元})$$

第十一章

1. a. 基于初始投资资本的税前经济增加值(EVA):

$$EVA = \text{税前营业利润} - (\text{税前资本成本}) \times (\text{投资资本})$$

$$EVA = 17\,000 - 15\% \times 100\,000 = 17\,000 - 15\,000 = 2\,000 (\text{万元})$$

基于投资资本回报率(ROIC)的经济增加值(EVA):

$$\text{税前 ROIC} = 17\,000 \div 100\,000 = 17\%$$

$$EVA = (\text{税前 ROIC} - \text{税前资本成本}) \times \text{投资资本}$$

$$EVA = [17\% - 15\%] \times 100\,000 = 2\% \times 100\,000 = 2\,000 (\text{万元})$$

b. (1) 减少 1 000 万元的经营费用可以增加 1 000 万元的 EVA:

$$EVA = [17\,000 + 1\,000] - 15\,000 = 3\,000 (\text{万元})$$

(2) 减少 6 000 万元的投资资本可以增加 900 万元的 EVA:

$$\begin{aligned} EVA &= 17\,000 - 15\% \times (100\,000 - 6\,000) \\ &= 17\,000 - 14\,100 = 2\,900 (\text{万元}) \end{aligned}$$

(3) 税前资本成本降到 14% 可以增加 1 000 万元的 EVA:

$$EVA = 17\,000 - 14\% \times 100\,000 = 17\,000 - 14\,000 = 3\,000 (\text{万元})$$

(4) 出售 10 000 万元(账面价值)的资产可以将占用资本减少到 90 000 万元, 税前营业利

润减少 1000 万元,这样 EVA 增加 500 万元(注意这些资产预测的 ROIC 为 10%,低于 15% 的 WACC):

$$EVA = 16\,000 - 15\% \times (100\,000 - 10\,000) = 16\,000 - 13\,500 = 2\,500 (\text{万元})$$

(5) 购买 10 000 万元的资产增加占用资本 110 000 万元,预测的税前营业利润增加 2 000 万元,这样 EVA 增加 500 万元(注意这些资产预测的 ROIC 为 20%,高于 15% 的 WACC):

$$EVA = (17\,000 + 2\,000) - 15\% \times (100\,000 + 10\,000) = 19\,000 - 16\,500 = 2\,500 (\text{万元})$$

2. 购买成本为 150 000 元的存货控制软件程序立即将税后营业利润减少 150 000 元 \times (1-40%),也就是 90 000 元,EVA 也减少同样的数量。但全部未来的 EVA 将增加 10 000 元,因为投资资本永久地减少了 100 000 元 \times 10%,也即 10 000 元,这是由于存货永久地减少了。为了确定 ILC 价值的净影响,我们需要得出全部 EVA 流量序列的现值,这个现值测量了购买软件程序的决策对 ILC 市场价值的影响。换句话说,即它是增加市场增加值(MVA)的决策。因为 MVA 为正(+10 000 元),所以购买软件是一个价值创造的建议:

$$MVA(\text{软件}) = -90\,000 + 10\,000 \div 0.10 = -90\,000 + 100\,000 = +10\,000 (\text{元})$$

注意:因为未来 EVA 流量序列是永续固定的,所以它的现值就是固定数量除以资本成本;在我们的案例中 EVA 的增长率为零。

3. 估计项目预期产生的现金和 EVA 流量序列:

(单位:千元)

估计项目现金流				
	现在	第 1 年末	第 2 年末	第 3 年末
1. 销售额		1 000	2 000	1 800
2. 经营费用为销售额的 90%		(900)	(1 800)	(1 620)
3. 折旧(300 千元的 1/3)		(100)	(100)	(100)
4. 息税前收益		0	100	80
5. 所得税(行 4 的 30%)		0	30	24
6. 税后营业净利润		0	70	56
7. WCR 为下年销售额的 10%	100	200	180	
8. WCR 变化	(100)	(100)	20	180
9. 资本支出	(300)	0	0	0
10. 项目的现金流	(400)	0	190	336
● 估计项目的 EVA				

(续表)

	现在	第 1 年末	第 2 年末	第 3 年末
11. NOPAT(行 6)	0	0	70	56
12. 投入资本				
WCR(行 7)	100	200	180	
固定资产净值	300	200	100	
	400	400	280	
13. 年初投入资本×9%		36	36	25.2
14. EVA(行 11—行 13)	0	(36)	34	30.8

注:行 4——EBIT=行 1—行 2—行 3

行 6——NOPAT=行 4—行 5

行 7——WCR=营运资本需求

行 10——NOPAT(行 6)+折旧(行 3)—WCR 变化(行 8)—资本支出(行 9)

行 12——净固定资产=300 千元—累计折旧

行 13——加权平均资本成本=60%×8%×(1-0.30)+40%×14.1%=9%

a. 项目现金流量以 9%的 WACC 折现的净现值等于 19370 元,项目的内部回报率等于 10.99%。因为项目的净现值(NPV)为正,内部回报率(IRR)超过 WACC,所以项目是一个创造价值的建议,应该接受。

b. 项目的市场增加值等于 EVA 流量序列以 9%的 WACC 折现的现值,等于 19370 元,它等于项目的 NPV。因为项目的 MVA 为正,所以项目是一个创造价值的建议,应该接受。尽管第一年的 EVA 为负,重要的是全部未来预期 EVA 流量序列的现值,而不是单一年度的 EVA。

c. 在估计 EVA 时,投资资本必须在期初测量,EVA 流量序列必须以与现金流量一样的资本成本(也就是 WACC)折现。