

Chapter 2

2-1 【複利的威力】

暫不考慮每月薪資可以賺取的利息。

若李剛接受第一種方式，兩年總共可領\$1,200,000 (= \$50,000 × 24)。若採第二種方式，每月薪資不同，第1個月為\$100，第2個月 = \$100 × (1+50%) = \$150，第3個月 = \$100 × (1+50%)² = \$225，.....，第23個月 = \$100 × (1+50%)²² = \$748,182，第24個月 = \$100 × (1+50%)²³ = \$1,122,274。將24個月的薪資加總，共得\$3,366,622。可以看到，即便一開始只有\$100的月薪，經由高度的複利效果（每月增加50%），第二種方式會讓李剛得到的總薪資(\$3,366,622)明顯較高每月固定\$50,000高薪所累積的總額(\$1,200,000)；由此例可看出驚人的複利效果。

假設每月的薪資可以賺到年利5%的利息，則這兩種方式在兩年後的終值將分別會成為\$1,264,543以及\$3,409,038，第二種領薪方式仍舊是遠高於第一種方式。

2-2 【非整數投資年限的現值計算】

葛雷現在應存入之金額為：

$$\begin{aligned} PV &= \frac{\$5,000,000}{(1 + 4.35\%)^{6.25}} \\ &= \$3,831,705.93 \end{aligned}$$

使用 Excel 的 PV() 函數，可在 Excel 試算表上任一空白欄位，鍵入：

=PV(0.0435, 6.25, 0, -5000000)，按下 Enter，即可得到現值為\$3,831,705.93。

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

2-3 【計息頻率不只一次的現值計算】

利用(2-4)式，算出齊力果先生目前帳戶內應有的金額為：

$$PV = \frac{\$5,000,000}{\left(1 + \frac{4\%}{12}\right)^{3 \times 12}} = \$4,435,487.23$$

若要使用 Excel 計算，可參考延伸學習庫→Excel 資料夾
→Chapter2→X2-C。

2-4 【年利率與複利頻率皆不同的終值比較】

比較結果如下：

$$\begin{aligned} \text{機構甲： } FV &= \$10,000 \left(1 + \frac{9\%}{2}\right)^{2 \times 2} \\ &= \$10,000 (1.045)^4 \\ &= \$10,000 (1.1925) \\ &= \$11,925.19 \\ \text{機構乙： } FV &= \$10,000 e^{8.9\% \times 2} \\ &= \$10,000 e^{0.178} \\ &= \$10,000 (1.1948) \\ &= \$11,948.25 \end{aligned}$$

結果顯示，雖然機構乙的兩年期定存年利率較低，但連續複利導致終值反而比較高。若使用Excel計算，可參考延伸學習庫→Excel資料夾→Chapter2
→X2-C。

2-5 【連續複利的有效年利率】

丙銀行提供的有效年利率為：

$$EAR = e^{6.8\%} - 1 = 7.04\%$$

使用Excel計算，可參考延伸學習庫→Excel資料夾→Chapter2→X2-D。

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

2-6 【多期現金流量的終值計算】

分別將各期金額以未來各期的利率作終值的計算後再加總。如下所示：

$$\$1,000 \times 1.045 \times 1.04 \times 1.035 = \$1,124.84$$

$$\$2,500 \times 1.04 \times 1.035 = \$2,691.00$$

$$\$3,800 \times 1.035 = \$3,933.00$$

$$\$5,000 \times 1 = \$5,000$$

將各終值加總後，可得到在第四年底的終值為\$12,748.84。

2-7 【多次複利的年金終值計算(1)】

由於每年存款次數不等於複利次數(存款頻率=2，而複利頻率=12)，故必須找出一個複利頻率等於2的名目年利率。

1. 每月利率 = $3\%/12 = 0.25\%$
2. 每半年利率 = $(1+0.25\%)^{12} - 1 = 1.5095\%$
3. 半年複利一次的名目年利率 = $1.5095\% \times 2 = 3.0188\%$

$$\$3,000 \left[\frac{(1 + \frac{3.0188\%}{2})^{4 \times 2} - 1}{\frac{3.0188\%}{2}} \right] = \$25,306.91$$

2-8 【多次複利的年金終值計算(2)】

由於存款頻率不等於複利頻率(存款頻率=2，而複利頻率=1)，故必須找出一個複利頻率等於2的名目年利率。

1. 每年利率 = $3\%/1 = 3\%$
2. 每半年利率 = $(1+3\%)^{(1/2)} - 1 = 1.48892\%$
3. 半年複利的名目年利率 = $1.48892\% \times 2 = 2.97784\%$

實力秀一秀解答

$$\$3,000 \left[\frac{(1 + \frac{2.97784\%}{2})^{4 \times 2} - 1}{\frac{2.97784\%}{2}} \right] = \$25,288.64$$

2-9 【多次複利的年金現值計算】

要計算四次付款的價值(年金現值)，我們需要使用每期(半年)的折現率。基於三個月的折現率為2%，可反推出半年折現率應該等於4.04% (= 1.02² - 1)，因此算出現值如下：

$$PV = \frac{\$500,000}{1.0404^1} + \frac{\$500,000}{1.0404^2} + \frac{\$500,000}{1.0404^3} + \frac{\$500,000}{1.0404^4} = \$1,813,237.98$$

若要使用(2-14)式，需先算出每半年複利的名目年利率(*i*)。由於飛雲公司三個月的利率(機會成本)等於2%(表示每季複利之名目年利率為8%)。可算出其半年的利率為4.04%，進而反推出 *i* = 8.08%。基於 *m* = 2, *n* = 2，可算出此年金現值等於

$$PV = \$500,000 \times \left[\frac{1 - \frac{1}{(1 + \frac{8.08\%}{2})^{2 \times 2}}}{\frac{8.08\%}{2}} \right] = \$1,813,237.98$$

Chapter 4

4-1 【變現力指標】

除了流動比率，安琪可能還採用了其他衡量變現性的指標，例如速動比率，而得知 A 公司的變現力優於 B 公司。

4-2 【變現力指標】

(a) 若用\$1,000,000 現金來償還應付帳款，王統的流動資產與負債將分別減少\$1,000,000 而成為\$4,000,000 及 1,000,000；其流動比率會從原先的 2.5 倍(= \$5,000,000 / \$2,000,000)提高至 4 倍(= \$4,000,000/ \$1,000,000)。

(b) 若以現金購買存貨，則因現金和存貨均屬流動資產，故流動比率仍然維持在 2.5 倍。不過，速動比率卻會受到影響，由原來的 1.75 倍(= $\frac{\$5,000,000 - \$1,500,000}{\$2,000,000}$)降低至 1.25 倍(= $\frac{\$5,000,000 - \$2,500,000}{\$2,000,000}$)。

4-3 【平均收現期間】

平均收現期間等於 365 天除以應收帳款周轉率，而應收帳款周轉率又等於營業額除以應收帳款；因此，

$$\text{平均收現期間} = 73 \text{天} = \frac{365 \text{天}}{\text{應收帳款周轉率}} = \frac{365 \text{天}}{\frac{\text{營業淨額}}{\text{應收帳款}}} = \frac{365 \text{天}}{\frac{\$3,540,000}{\text{應收帳款}}}$$

$$\therefore \text{應收帳款} = \$708,000$$

4-4 【息前稅前盈餘】

$$\text{稅前淨利} = \text{營業淨利} + (\text{營業外收入} - \text{營業外支出})$$

$$\text{息前稅前盈餘} = \text{稅前淨利} + \text{融資利息費用}$$

$$= \text{營業淨利} + (\text{營業外收入} - \text{營業外支出}) + \text{融資利息費用}$$

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

由於利息費用屬於營業外支出項目，若一家公司無任何營業外收入，而唯一的營業外支出就是利息費用，則該公司的息前稅前盈餘就會等於營業淨利。

4-5 【負債管理比率】

$$\begin{aligned}\text{總負債比} &= \frac{\text{總負債}}{\text{總資產}} = \frac{D}{A} = \frac{A-E}{A} = 1 - \frac{E}{A} = 1 - \frac{\text{股東權益}}{\text{總資產}} \\ &= 1 - \frac{1}{\text{權益乘數}}\end{aligned}$$

同理也可以推導出：

$$\text{權益乘數} = \frac{1}{1 - \text{總負債比率}}$$

可見公司的權益乘數愈大，其總負債比率愈高；反之亦然。

4-6 【杜邦方程式】

將 ROE 透過杜邦方程式進行分解，可以得知 $ROE = ROA \times \text{權益乘數}$ 。若強生實業的 ROA 與產業平均水準相當，則其 ROE 較低的原因必然是因權益乘數過低。改進方法是提高資本結構中的負債比率，也就是提高財務槓桿的使用程度。

4-7 【附加經濟價值】

1. 先算出凱勝電子的營業資金(OC)如下：

$$\begin{aligned}\text{營業資金(OC)} &= (\$400,000,000 - \$230,000,000) \\ &\quad + (\$580,000,000 - \$60,000,000) \\ &= \$690,000,000\end{aligned}$$

2. 再算出其附加經濟價值(EVA)如下：

$$\begin{aligned}\text{附加經濟價值(EVA)} &= \$150,000,000 - \$690,000,000 \times 12.5\% \\ &= \$63,750,000\end{aligned}$$

Chapter 5

5-1 【實現報酬率的計算】

(a) 總獲利的計算：

除權之後，亞飛所投資的 100,000 股變成 111,000 股

資本利得 = $\$172.5/\text{股} \times 111,000 \text{ 股} - \$140/\text{股} \times 100,000 \text{ 股} = \$5,147,500$

股利收入 = $\$7.99/\text{股} \times 100,000 \text{ 股} = \$799,000$

總獲利 = $\$5,147,500 + \$799,000 = \$5,946,500$

(b) 實現報酬率(總報酬率)的計算：

$$\text{總報酬率} = \frac{\$5,946,500}{\$140/\text{股} \times 100,000 \text{ 股}} = 42.48\%$$

5-2 【預期報酬率的計算】

利用(5-1)式，計算預期報酬率如下：

$$\hat{K} = -10\% \times 0.1 + 5\% \times 0.15 + 12\% \times 0.2 + 17\% \times 0.45 + 25\% \times 0.1 = 12.3\%$$

5-3 【個別資產的預期報酬率、標準差、變異係數】

預期報酬率：

$$\hat{K} = K_1 \times P_1 + K_2 \times P_2 = 0.40 \times 0.6 + (-0.25) \times 0.4 = 0.14 = 14\%$$

標準差：

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{(K_1 - \hat{K})^2 \times P_1 + (K_2 - \hat{K})^2 \times P_2} \\ &= \sqrt{(0.40 - 0.14)^2 \times 0.6 + (-0.25 - 0.14)^2 \times 0.4} = 0.318 = 31.8\% \end{aligned}$$

$$\text{變異係數(CV)} = \frac{\sigma}{\hat{K}} = \frac{0.318}{0.14} = 2.27$$

5-4 【投資組合的的預期報酬率及標準差】

投資權重： 股票 A = 0.6, 股票 B 或 C = 0.4

組合(A+B)的預期報酬率 = $0.6 \times 5\% + 0.4 \times 10\% = 7\%$

組合(A+B)的報酬率標準差(相關係數 0.1) = 8.46%

組合(A+C)的預期報酬率 = $0.6 \times 5\% + 0.4 \times 10\% = 7\%$

組合(A+C)的報酬率標準差(相關係數 0.5) = 8.50%

由於兩種投資組合的預期報酬相同，但組合(A+B)的風險較低，所以建議組合(A+B)。

Chapter 6

6-1 【系統風險 vs. 非系統風險】

(a) 1. 首先計算股票 A 及股票 B 的預期報酬率：

$$\hat{K}_A = 25\% \times 0.2 + 10\% \times 0.7 + 0\% \times 0.1 = 0.12 = 12\%$$

$$\hat{K}_B = 40\% \times 0.2 + 20\% \times 0.7 + (-20\%) \times 0.1 = 0.20 = 20\%$$

2. 根據 CAPM，算出股票 A 和股票 B 的貝他係數：

$$E(K_A) = \hat{K}_A = K_{RF} + (\hat{K}_M - K_{RF})\beta_A$$

$$\Rightarrow 12\% = 4\% + 10\% \times \beta_A$$

$$\Rightarrow \beta_A = 0.8$$

$$E(K_B) = \hat{K}_B = K_{RF} + (\hat{K}_M - K_{RF})\beta_B$$

$$\Rightarrow 20\% = 4\% + 10\% \times \beta_B$$

$$\Rightarrow \beta_B = 1.6$$

由於股票 B 的貝他係數較高，故股票 B 的系統風險較高。

(b) 計算股票 A 及股票 B 的總風險(標準差)：

$$\sigma_A = \sqrt{(25\% - 12\%)^2 \times 0.2 + (10\% - 12\%)^2 \times 0.7 + (0\% - 12\%)^2 \times 0.1} = \sqrt{0.0051} \approx 0.071$$

$$\sigma_B = \sqrt{(40\% - 20\%)^2 \times 0.2 + (20\% - 20\%)^2 \times 0.7 + (-20\% - 20\%)^2 \times 0.1} = \sqrt{0.024} = 0.1549$$

直接比較兩者的標準差，可知股票 B 的總風險較高；但因股票 A 及股票 B 有不一樣的預期報酬率，故可再進一步計算每單位預期報酬率所承擔的總風險，亦即計算兩者的變異係數(CV)：

$$CV_A = \frac{\sigma_A}{\hat{K}_A} = \frac{0.0714}{0.12} = 0.59 :$$

$$CV_B = \frac{\sigma_B}{\hat{K}_B} = \frac{0.1549}{0.20} = 0.77 :$$

計算結果顯示，股票 B 的變異係數較大，可見每單位預期報酬率所承擔的總風險仍是以股票 B 為較高。

6-2 【溢酬風險比的應用】

股票 A、B 的溢酬風險比分別為：

$$\frac{E(K_A) - K_{RF}}{\beta_A} = \frac{20\% - 7\%}{1.5} = 8.67\%$$

$$\frac{E(K_B) - K_{RF}}{\beta_B} = \frac{12\% - 7\%}{0.6} = 8.33\%$$

由於股票 B 對於每一單位系統風險所提供的溢酬較低，代表目前的價格相對於股票 A 是有些高估了，因此其價格有向下調整的壓力。

6-3 【投資權重的決定】

(a) 假設投資組合 Z 中，無風險資產投資比重為 w_{RF} ，則投資組合 Z 的預期報酬率等於 4% 的計算式可寫成：

$$4\% = w_{RF} \times 2\% + (1 - w_{RF}) \times 5\%$$

求解 w_{RF} ，得到 $w_{RF} = 0.3333$ 。

(b) 投資組合 Z 的風險(報酬標準差) 可計算如下：

$$\sigma_z = (1 - 0.3333) \times 0.026 = 0.0173 = 1.73\%$$

6-4 【SML 與 CML 的應用】

(a) 1. 先算出王先生投資組合的貝他係數如下：

$$\beta_p = 0.85 \times 0.2 + 1.1 \times 0.3 + 1.70 \times 0.5 = 1.35$$

2. 將該投資組合視為單一證券，使用資本資產定價模式(CAPM)，計算該投資組合的預期報酬率如下：

$$E(K_p) = 3.5\% + [9.85\% - 3.5\%] \times 1.35 = 12.07\%$$

(b) 令某一效率投資組合的預期報酬率等於 12.07%，則依據 CML，該組合是由市場投資組合與無風險資產所組成。假設無風險資產的權重為 w_{RF} ，則其投資組合預期報酬率(12.07%)可表示為：

$$12.07\% = w_{RF} \times 3.5\% + (1 - w_{RF}) \times 9.85\%$$

可以算出， $w_{RF} = -0.35$ ，這表示投資於市場投資組合的權重=1.35，因此該組合的貝他係數亦等於 1.35，標準差可算出為 $1.35 \times 13.5\% = 18.23\%$ 。由於以三檔股票所組成之投資組合並非是充分分散風險的投資組合，因此可推知王先生投資組合的風險應該不會低於 18.23%。

Chapter 7

7-1 【債券價值的計算】

(a) 在第一年年底(付息日)的價值：

$$P = \frac{60}{(1+6\%)^1} + \frac{60}{(1+6\%)^2} + \frac{1,000}{(1+6\%)^2} = 1,000$$

(b) 在一年半後的價值：

$$P = \frac{60}{(1+6\%)^{0.5}} + \frac{60}{(1+6\%)^{1.5}} + \frac{1,000}{(1+6\%)^{1.5}} \cong 1,030$$

= 1,000 (除息價格) + 30 (應計利息)

(c) 在第二年年底(付息日)的價值：

$$P = \frac{60}{(1+6\%)^1} + \frac{1,000}{(1+6\%)^1} = 1,000$$

Chapter 8

8-1 【公司實收資本額】

資本總額：新台幣一千萬元

實收資本額：新台幣五百萬元

小莊持股數：125,000 股 (投資金額為\$1,250,000，佔實收資本額的 1/4)

8-2 【小於零的股利成長率】

(a) 套用高登成長模型，可算出飆網公司目前的股價如下：

$$P = \frac{\$5(1-10\%)^1}{12\% + 10\%} = \$20.45$$

(b) 兩年後股利將成為 $\$5(1-10\%)^2$ ，在股利成長率維持不變(以 10%遞減)的

假設下，屆時之股價將成為：

$$P = \frac{\$5(1-10\%)^3}{12\% + 10\%} = \$16.57$$

值得注意的是，此股價水準正好等於目前股價以 10%的速度連續下降兩

年，也就是 $\$16.57 = \$20.45 \times (1-10\%)^2$ 。

8-3 【FCFE 非固定成長公司的股票評價】

(a) 以 2017 年度之 FCFE 為基礎，分別算出在未來三年之 FCFE 預估值如下：

$$FCFE_{2018} = \$200,000 \times 1.15 = \$230,000$$

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

$$FCFE_{2019} = \$230,000 \times 1.20 = \$276,000$$

$$FCFE_{2020} = \$276,000 \times 1.12 = \$309,120$$

再使用(8-12)式算出公司權益在 2020 年底時的預估值：

$$\hat{E}_{2020} = \frac{FCFE_{2020}(1+g)}{K_S - g} = \frac{\$309,120(1+5\%)}{9\% - 5\%} = \$8,114,400$$

接著使用(8-11)式再算出該公司權益價值如下：

$$\begin{aligned}\hat{E}_{2017} &= \frac{\$230,000}{(1+9\%)^1} + \frac{\$276,000}{(1+9\%)^2} + \frac{\$309,120}{(1+9\%)^3} + \frac{\$8,114,400}{(1+9\%)^3} \\ &= \$6,947,816\end{aligned}$$

最後將權益價值除以外流通股數，得到 2017 年底的每股理論價值為：

$$\hat{P}_0 = \frac{\$6,947,816}{2,500,000} = \$2.78$$

(b) 若第四年起的 FCFE 每年的固定成長率只有 3%，重複以上計算過程，可算出在 2017 年底，順風物流的每股理論價值為 \$1.78。

8-4 【非固定成長期間與進入障礙】

坤輝科技所處產業之進入障礙較高，應可維持較長的非固定成長期間。

8-5 【必要報酬率的估計】

(a) 計算出王統公司股票在高成長期間的必要報酬率為：

$$K_S = 4\% + 1.25 \times 5\% = 10.25\%$$

(b) 在固定成長期間的必要報酬率為：

$$K_S = 4\% + 1 \times 5\% = 9\%$$

Chapter 9

9-1 【考慮公司所得稅的加權平均資金成本】

$$\begin{aligned}
 \text{加權平均資金成本} &= \frac{D}{V} \times K_d (1 - T_C) + \frac{E}{V} \times K_s \\
 &= \frac{\$34,000,000}{\$109,000,000} \times 8\% \times (1 - 25\%) + \frac{\$75,000,000}{\$109,000,000} \times 15\% \\
 &= 12.19\%
 \end{aligned}$$

9-2 【利息稅盾的計算】

假設康華公司的利息費用為\$800萬，所得稅率為30%，所得稅計\$9,600,000。

營業淨利	\$ 40,000,000
減：利息費用	(8,000,000)
稅前淨利	32,000,000
減：所得稅費用 (30%)	(9,600,000)
本期淨利	\$ 22,400,000

相較於無負債情況下之所得稅費用計\$12,000,000：

營業淨利	\$ 40,000,000
減：利息費用	0
稅前淨利	40,000,000
減：所得稅費用 (30%)	(12,000,000)
本期淨利	\$ 28,000,000

該公司所得稅因有負債利息支付可以減少\$2,400,000。

利息稅盾 = \$8,000,000 × 30% = \$2,400,000。

9-3 【稅後負債成本的估計】

債券面額 = \$1,000，債券市值 = \$450

每年債息 = \$0，到期年 = 12

可以算出債券殖利率 $y = 6.88\%$

稅後負債成本： $6.88\% (1 - 35\%) = 4.47\%$

9-4 【保留盈餘成本的估計】

1. 運用 DDM 估計 K_S

$$K_S = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g = \frac{\$2(1+8\%)}{\$40} + 8\% = 13.4\%$$

2. 運用 CAPM 估計 K_S

$$K_S = 3.6\% + 8\% \times 1.3 = 14\%$$

3. 由於兩種算法所得的 K_S 值頗為接近，故可直接取兩者的平均值作為 K_S 的估計值，亦即：

$$(13.4\% + 14\%) / 2 = 13.7\%$$

9-5 【權益成本及加權平均資金成本的估計】

首先算出三家公司的權益成本：

$$\text{星巴克：} 2\% + 8\% \times 0.6 = 6.8\%$$

$$\text{西南航空：} 2\% + 8\% \times 0.95 = 9.6\%$$

$$\text{亞馬遜：} 2\% + 8\% \times 1.6 = 14.8\%$$

然後，計算加權平均資金成本：

$$\text{星巴克：} 6.8\% \times 0.96 + 4\% \times (1 - 35\%) \times 0.04 = 6.67\%$$

$$\text{西南航空：} 9.6\% \times 0.88 + 7\% \times (1 - 35\%) \times 0.12 = 8.99\%$$

$$\text{亞馬遜：} 14.8\% \times 0.95 + 5\% \times (1 - 35\%) \times 0.05 = 14.32\%$$

Chapter 10

10-1 【「M&M 無關論」定理二】

決定舉債公司的權益資金成本(K_{SL})的三項因素為：(1)零負債公司的權益資金成本(K_{SU})，(2) 舉債公司的負債成本，及(3) 舉債公司的負債權益比。

Chapter 11

11-1 【機會成本與沒入成本】

機會成本是\$12,000,000；沒入成本是\$5,000,000。

11-2 【售出舊機器設備的所得稅問題】

若舊設備的帳面價值(\$120,000)大於其市場價值(\$50,000)，則賣出舊設備的資本損失可以抵減所得稅，如此獲得的所得稅稅盾構成期初現金流量的一個減項。故所估計之期初現金流量將改變為：

$$\begin{aligned}\text{期初現金流量} &= 10,000,000 + 170,000 - 50,000 \\ &\quad - (120,000 - 50,000) \times 0.17 + (200,000 - 150,000) \\ &= \$10,158,100\end{aligned}$$

11-3 【規模不同的互斥方案分析】

(a) 根據 NPV 準則(已知 $K = 11\%$)；

$$\begin{aligned}NPV_{\text{甲}} &= \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \frac{CF_4}{(1+K)^4} + \frac{CF_5}{(1+K)^5} - CF_0 \\ &= \frac{\$1,600,000}{(1+11\%)^1} + \frac{\$1,600,000}{(1+11\%)^2} + \frac{\$1,600,000}{(1+11\%)^3} + \frac{\$1,600,000}{(1+11\%)^4} + \frac{\$1,600,000}{(1+11\%)^5} - \$5,000,000 \\ &= \$913,435\end{aligned}$$

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

$$\begin{aligned} NPV_{乙} &= \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \frac{CF_4}{(1+K)^4} + \frac{CF_5}{(1+K)^5} - CF_0 \\ &= \frac{\$3,000,000}{(1+11\%)^1} + \frac{\$3,000,000}{(1+11\%)^2} + \frac{\$3,000,000}{(1+11\%)^3} + \frac{\$3,000,000}{(1+11\%)^4} + \frac{\$3,000,000}{(1+11\%)^5} - \$10,000,000 \\ &= \$1,087,691 \end{aligned}$$

因 $NPV_{乙} > NPV_{甲}$ ，故乙案應被接受。

(b) 根據 IRR 準則；

$$0 = \frac{\$1,600,000}{(1+IRR)^1} + \frac{\$1,600,000}{(1+IRR)^2} + \frac{\$1,600,000}{(1+IRR)^3} + \frac{\$1,600,000}{(1+IRR)^4} + \frac{\$1,600,000}{(1+IRR)^5} - \$5,000,000$$

解方程式，求得 $IRR_{甲} = 18.03\%$

$$0 = \frac{\$3,000,000}{(1+IRR)^1} + \frac{\$3,000,000}{(1+IRR)^2} + \frac{\$3,000,000}{(1+IRR)^3} + \frac{\$3,000,000}{(1+IRR)^4} + \frac{\$3,000,000}{(1+IRR)^5} - \$10,000,000$$

解方程式，求得 $IRR_{乙} = 15.24\%$

因 $IRR_{甲} > IRR_{乙}$ ，故甲案應被接受。

(c) 兩評量準則的決策結果出現矛盾；原因是兩方案的規模不同。方案甲的規模較小，故其 IRR 值偏高。

(d) 應接受乙案；乙案的 NPV 值較高，讓公司的財富增加較多，符合公司經營之目的。

11-4 【折現還本期間法】

方案 A 可被接受，而方案 B 不可行。

年度	方案A	方案B
	折現現金流量	折現現金流量
0	(\$10,000)	(\$12,000)
1	1,786	2,679
2	3,986	3,189
3	7,118	5,694
4	2,542	5,720

財務管理概論 (二版)

實力秀一秀解答

〈方案 A〉

把期初投入資金\$10,000 扣掉第 1、2 年的折現現金流量後，發現還差\$4,228 才能將全部投入資金回收，而\$4,228 佔第 3 年全年折現現金流量的 59% ($= \frac{\$4,228}{\$7,118}$)；因此，方案 A 的折現還本期間為 2.59 年。

〈方案 B〉

把期初投入資金\$12,000 扣掉第 1、2、3 年的折現現金流量後，發現還差\$438 才能將全部投入資金回收，而\$438 佔第 4 年全年折現現金流量的 8% ($= \frac{\$438}{\$5,720}$)；因此，方案 B 的折現還本期間為 3.08 年。