

《財務管理》

試題評析 本份考題與考古題接近，除少數題目略需思考外，把握上課提及的觀念應可輕鬆得分，惟需注意考試時間的分配，綜論本份考題具有鑑別度，準備的愈充份，愈有機會獲得高分。

一、欣欣公司取得一處金礦開採權，若欲進行開採須投資\$100,000，一旦開採則每年可取得黃金1,000盎司，共可開採三年，三年後該礦產則無價值。目前黃金價格每盎司為\$500，估計金價每年底價格將依據年初價格或漲\$50，或跌\$50，而漲跌機率均各為50%。至於開採成本每盎司為\$460，折現率為10%。

(一)若一旦決定開採，則不管金價如何均要繼續開採完畢，而不能關閉。請問目前是否應進行開採計畫？(7分)

(二)若一旦開採，當金價下跌至某一程度時，即可於每年底決定永久關閉該金礦。請問目前可否進行開採計畫？(7分)

(三)請說明前述狀況(一)與(二)差別的意義。(6分)

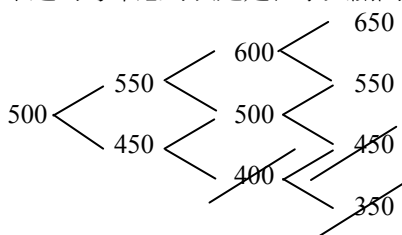
試題評析 實質選擇權考題，歷屆試題曾出現過類似命題。

考點命中 《高點財務管理與投資學講義》第三回，胡仁夫編撰，第12章：資本預算實質選擇權，頁28。

答：

(一) $NPV = -100,000 + \sum_{t=1}^3 \frac{[0.5 \times (500 + 50) + 0.5 \times (500 - 50)] - 460}{1.1^t} \times 1,000 = -525.92 < 0$ ，應該拒絕該計畫。

(二)本題為每年底可決定是否永久關閉該金礦，故先估計黃金價格各種可能的路徑：



由期末回推，只要黃金價格低於成本價(460元)時，即停止開採

黃金價格				現金流量 NPV
路徑	T1	T2	T3	
1	550	600	650	$-100,000 + \left[\frac{(550-460)}{1.1} + \frac{(600-460)}{1.1^2} + \frac{(650-460)}{1.1^3} \right] \times 1,000 = 240,270$
2	550	600	550	$-100,000 + \left[\frac{(550-460)}{1.1} + \frac{(600-460)}{1.1^2} + \frac{(550-460)}{1.1^3} \right] \times 1,000 = 165,139$
3	550	500	550	$-100,000 + \left[\frac{(550-460)}{1.1} + \frac{(500-460)}{1.1^2} + \frac{(550-460)}{1.1^3} \right] \times 1,000 = 82,494$
4	550	500	0	$-100,000 + \left[\frac{(550-460)}{1.1} + \frac{(500-460)}{1.1^2} \right] \times 1,000 = 14,876$
5	450	500	550	$-100,000 + \left[\frac{(450-460)}{1.1} + \frac{(500-460)}{1.1^2} + \frac{(550-460)}{1.1^3} \right] \times 1,000 = -8,415$
6	450	500	0	$-100,000 + \left[\frac{(450-460)}{1.1} + \frac{(500-460)}{1.1^2} \right] \times 1,000 = -76,033$
7	450	0	0	$-100,000 + \left[\frac{(450-460)}{1.1} \right] \times 1,000 = -109,091$
8	450	0	0	$-100,000 + \left[\frac{(450-460)}{1.1} \right] \times 1,000 = -109,091$

因漲跌機率相同，所以各種路徑機率均為1/8

將上述各路徑下之現金流量NPV取平均後為：

$$(1/8) \times [240,270 + 165,139 + 82,494 + 14,876 + (-8,415) + (-76,033) + (-109,091) + (-109,091)] = 25,019 > 0$$

因此在有權於每年年底決定是否關閉金礦的假設下，會接受該計畫。

(三)兩者之差異為實質選擇權的價值。

二、請以財務管理的觀點評論下列論述：(每小題5分，共20分)

(一)公司財務經理認為：「根據過去績效表現，公司平均ROA高於銀行貸款利率」，因此公司若增加負債，公司資金成本將可降低，股東亦可享受槓桿效果，股價將可提高。」

(二)A股票的報酬率標準差(總風險)較B股票高得多，然而其長期平均報酬率卻較B股票低，明顯違反了「高風險、高報酬」之原理。

(三)公司總經理認為：「由於紡織業目前沒什麼新投資機會，本公司應趁此機會採多角化經營策略，積極跨入電子、金融等行業，以分散經營風險，為股東創造價值。」

(四)今考慮以內部資金投資A與B兩投資方案，經評估其經濟效益均相同(假設其NPV均等於零)。然而A方案屬於現有營運擴充，其風險較低，B方案則屬於高科技投資，風險遠較A方案高。請分析兩投資方案分別對公司總價值、股票價格與公司債價格有何影響。

試題評析	跨章節的觀念性命題，需要充分了解，才能答的完整。
考點命中	1.《高點財務管理與投資學講義》第三回，胡仁夫編撰，第11章：財務比率分析，頁106。 2.《高點財務管理與投資學講義》第一回，胡仁夫編撰，第5章：資本資產定價模型，頁102~103。 3.《高點財務管理與投資學講義》第三回，胡仁夫編撰，第12章：資本預算決策，頁37、33。 4.《高點財務管理與投資學講義》第四回，胡仁夫編撰，第17章：合併與收購，頁2。

答：

(一)已知： $ROE = [ROA + (ROA - k) \times \frac{D}{E}] (1 - t)$

在ROA大於k(舉債成本，即銀行貸款利率)時，增加負債(即提高 $\frac{D}{E}$)可以提高ROE，又根據股利折現

模式的固定成長股模型， $P_s = \frac{D_1}{K_s - g}$ ，其中 $g = ROE \times b$ ，故ROE愈高、g愈大，股價(P_s)也就愈高。

→此說法正確。

(二)所謂高風險高報酬，通常此風險系指系統風險，在投資人充份分散風險後，所面臨的風險僅剩下系統風險，故欲獲得高報酬，則必需承擔更高的系統風險。

→此說法錯誤，應將報酬率標準差(總風險)改成系統風險。

(三)在不考慮舉債及資本結構的情形下，投資與本業不同的行業所面臨的經營風險不同，且風險間並未完全相關，所以對公司來說，透過分散投資可以降低公司總風險，使得折現率下降，故公司價值上升。

→此說法正確。

(四)以內部資金投資，表示以公司加權平均資金成本(WACC)做為投資方案的折現率，而A計畫為現有營運之擴充，故以WACC做為折現率，甚為合理，又因NPV為零，故對公司總價值、股票價格、公司債價格沒有影響；但B計畫的風險高於A計畫，所用之折現率應高於WACC，故以WACC折現，有高估NPV之嫌，因此NPV應該小於零，所以投資B計畫將不利於公司總價值、股票價格，而且因投資的B計畫風險較高，使得公司面臨的風險上升，因此亦不利於公司債價格。

三、U公司與L公司除了負債融資程度不同外，在其他方面都相同。U公司沒有使用負債，而L公司有\$50,000,000固定利率10%的負債流通在外。假設：

1. 沒有公司或個人所得稅存在。

2. MM資本結構理論所提出之假設皆成立。

3. 未來各年度公司的息前稅前盈餘(EBIT)均為\$7,200,000。

【版權所有，重製必究！】

4. U 公司的權益成本為 12%。

請回答下列問題：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)請計算 U 公司與 L 公司的價值。

(二)請計算 L 公司的加權平均資金成本。

(三)在其他假設不變的情況下，L 公司的公司稅率為 20%時，請計算 L 公司的價值。

(四)接續前一小題，請計算 L 公司的加權平均資金成本。

試題評析 資本結構標準命題，只需了解 MM 資本結構有關論與無關論的各項命題即可完整得分。

考點命中 《高點財務管理與投資學講義》第三回，胡仁夫編撰，第 14 章：資本結構，頁 60～62。

答：

(一)

$$V_U = \frac{7,200,000}{12\%} = 60,000,000$$

$$V_L = V_U + t \cdot D = 60,000,000 + 0.50 \cdot 50,000,000 = 60,000,000$$

(二)在未考慮稅的情形下，資本結構無關論成立，故 $K_{SU} = K_a = 12\%$

或是：

$$S_U = \frac{7,200,000 - 50,000,000 \times 10\%}{K_{SL}} = 60,000,000 - 50,000,000 = 10,000,000$$

$$K_{SL} = 22\%$$

$$\text{所以 } K_a = 22\% \times \frac{1}{6} + 10\% \times \frac{5}{6} = 12\%$$

(三)

$$V_L = V_U + t \cdot D = 60,000,000 + 20\% \cdot 50,000,000 = 70,000,000$$

(四)

$$V_L = 70,000,000 = \frac{7,200,000 \times (1 - 20\%)}{K_a}$$

$$K_a = 8.23\%$$

四、佳佳公司平均所得稅率為 25%，該公司年度之財務報表如下：

資產負債表

現金	\$20	應付帳款	\$60
有價證券	50	應付票據	90
應收帳款	480	應付款項	150
存貨	550	長期負債	2,100
機器設備	1,900	普通股	2,000
建築物	1,200	資本公積	600
土地	1,800	保留盈餘	1,000

損益表 (百萬元)

銷售金額	\$ 2,400
銷售成本	(1,352)
行政費用	(240)
折舊費用	(400)
利息費用	(168)
所得稅	(60)
淨利	\$180

【版權所有，重製必究！】

假如佳佳公司明年度銷售將成長 8%，銷售成本及行政費用隨銷售金額等比率成長。另外，該公司預計明年不發放股票股利，現金股利發放比率為 40%。請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)佳佳公司在預估所需的「額外資金需求 (AFN)」時，基本假設為流動資產、機器設備、流動負債 (應付帳款，應付票據，應付款項) 占銷售之比率不變，純益率也不變，則其「額外資金需求 (AFN)」應為何？

(二)如果佳佳公司流動負債不隨銷售而變動，其他條件與上述相同，則其「內部成長率 (Internal Growth Rate)」及「維持成長率 (Sustainable Growth Rate)」各為何？

試題評析	本題與今年高考试题相似。
考點命中	《高點財務管理與投資學講義》第二回，胡仁夫編撰，第9章：財務規劃與預測，頁79～80、83～84。

答：

(一)總資產 $A = 20 + 50 + 480 + 550 + 1,900 + 1,200 + 1,800 = 6,000$

本題假設流動性負債占銷售之比率不變，即表示流動性負債全數為自發性負債，會隨銷售額上升而增加，故：

$$L = 60 + 90 + 150 = 300$$

$$\text{另，淨利率} = 180 \div 2,400 = 7.5\%$$

$$\Rightarrow AFN = \frac{A}{S} \times \Delta S - \frac{L}{S} \Delta S - S_1 \times M \times (1 - D)$$

$$= 6,000 \times 8\% - 300 \times 8\% - 2,400 \times (1 + 8\%) \times 7.5\% \times (1 - 40\%) = 339.36$$

(二)欲計算內部成長率和維持成長率，均需假設公司無自發性負債，本題假設流動負債不隨銷售而變動，即表示無自發性負債，故內部成長率和維持成長率分別如下：

$$\text{內部成長率：} g = \frac{ROA \cdot b}{1 - ROA \cdot b}, \text{ 其中 } ROA = \$180 \div 6,000 = 3\%, b = 1 - d = 1 - 40\% = 60\%$$

$$\Rightarrow g = \frac{3\% \cdot 60\%}{1 - 3\% \cdot 60\%} = 1.83\%$$

$$\text{維持成長率：} g = \frac{ROE \cdot b}{1 - ROE \cdot b}, \text{ 其中 } ROE = \$180 \div (2,000 + 600 + 1,000) = 5\%, b = 60\%$$

$$\Rightarrow g = \frac{5\% \cdot 60\%}{1 - 5\% \cdot 60\%} = 3.09\%$$

五、台高公司之平均股東權益報酬率 (ROE) 為 20%。本年度預計每股盈餘 (EPS) 為 \$13。而若該公司未再增加投資，則其盈餘將維持此水準，且全數發放現金股利。若將盈餘保留再投資，其投資報酬率仍可維持為 20%。設該公司股票 Beta 值為 1.2，無風險利率為 7%，市場報酬率為 12%。請回答下列問題：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)若台高公司無盈餘再投資計畫，則股票價格應為多少？

(二)若台高公司決定每年將盈餘之 15% 再投資，則其股價應為多少？

(三)若台高公司決定每年將盈餘之 25% 再投資，則其股價應為多少？

(四)按前(一)、(二)、(三)之情形，其本益比 (P/E) 均不同，請問本益比之大小決定於那些因素？本益比高之公司是否意味著其股東權益資金成本低？

試題評析	股票評價之股利折現模式，歷屆試題亦多有出現。
考點命中	《高點財務管理與投資學講義》第一回，胡仁夫編撰，第6章 股票評價：頁3～4、13～14

答：

(一) $K_s = R_f + \beta(R_m - R_f) = 7\% + 1.2 \times (12\% - 7\%) = 13\%$

因無盈餘再投資，故所有盈餘做為股利發放，為零成長股：

$$P_s = \frac{EPS_1}{K_s} = \frac{\$13}{13\%} = \$100$$

【版權所有，重製必究！】

$$(二) P_s = \frac{D_1}{K_s - g} = \frac{EPS_1 \cdot (1-b)}{K_s - ROE \times b} = \frac{\$13 \cdot (1-15\%)}{13\% - 20\% \cdot 15\%} = \$110.5$$

$$(三) P_s = \frac{D_1}{K_s - g} = \frac{EPS_1 \cdot (1-b)}{K_s - ROE \times b} = \frac{\$13 \cdot (1-25\%)}{13\% - 20\% \cdot 25\%} = \$121.875$$

在 $ROE > K_s$ 的情形下，將盈餘保留下來再投資確實可以提高公司股價，故 b 愈高， P_s 愈高。

(四) 1. 本益比之應用，宜以同類間進行比較，本益比可能受目前的股價、公司的成長率或是股東投資該股票之要求報酬率影響。

2. 本益比高之股票可能代表該股股價太貴，但亦可能隱含該公司為成長股，其未來盈餘成長(g)快速，或隱含該公司之風險較同業低，股東投資該股票之要求報酬率(K_s)較低所致，故股東權益資金成本低有可能使得本益比高，但並非唯一原因。

高點
高上

【版權所有，重製必究！】