

《財務管理與投資學》

一、近來國際金融市場面臨巨大的波動，金融資產價格也出現一些異常的現象。下列就幾個近來發生的案例，請解釋其發生的原因與影響：(每小題8分，共24分)

- (一)於2020年4月20日，5月份西德州(WTI)原油期貨在接近到期日時，期貨合約價格出現史上首見的負油價，當日結算時更落至每桶負37美元的價位。前所未見的負油價，重創在期貨市場做多的投機性交易人，與原油ETF商品投資人。請問負油價產生的原因為何？
- (二)自2008年金融海嘯以來全球長期處於低利率的環境，各國央行相繼開啟寬鬆的貨幣政策，甚至將政策利率調降至負利率，也使債券市場相繼出現負殖利率的交易價格。然而，負利率意謂借錢給別人還需額外付錢，請問有哪些投資人願意持有負殖利率債券？
- (三)於2018年2月6日台股股價受國際影響大幅下跌，台指選擇權市場賣權(put option)價格應聲全面上升；然而，部分買權(call option)，尤其是價外買權價格卻也大幅上漲，造成被強制平倉的交易人大幅損失。此似乎違反了選擇權定價買賣權平價理論(put-call parity)，請問此現象造成的原因為何？

試題評析	此題時事題，總複習課程與講義與第三小題高度相似！
考點命中	《高點·高上財務管理與投資學總複習講義》，胡仁夫編撰，頁138、142、163，0206選擇權大屠殺、負油價事件、負利率政策，相似度100%！

答：

(一)

- 1.事件始末：2020年4月20日，紐約輕原油(WTI)5月合約的價格單日內暴跌，跌至-37.63美元低位，單日跌幅逾306%。
- 2.原因：
 - (1)新冠肺炎影響：石油需求下滑，煉油廠產能利用率下滑。
 - (2)倉儲成本偏高：全球石油需求大減，下游石油庫存大增，幾乎已無儲油空間，倉儲成本大幅提高。
 - (3)轉倉壓力：4/20為最後交易日，多頭部位者有轉倉壓力，需賣出5月份石油期貨合約，並買進6月份石油期貨合約，加上市場爆增許多因油價已低而進場買進的投機性買盤，加重結算日的轉倉壓力，故使得5月份石油期貨合約下跌至負值。
 - (4)實物結算的影響：買入5月合約者，若沒有在4/21之前轉倉或平倉，就將進入結算程序，而採實物交割的紐約輕原油買方，除了要支付每桶油的價格，還需自行運輸和儲存原油，在全球倉儲空間不足的情形下，倉儲成本極高，因此導致5月到期的期貨價格為負值。不過要注意的是，4/20最後結算在-37元的是現金結算的小輕原油，結算價被輕原油影響，但4/21實物結算的輕原油則回到每桶10元。

(二)

- 1.看好債市的投資人：預期未來負利率會持續向下探，可買進負利率債券賺取資本利得。
- 2.有通縮預期的投資人：預期未來會通貨緊縮，以買入債券用以避險。
- 3.一定要買債券的投資人：如壽險公司，有資產配置的需求，必須將泰半的資金投入債市，故不得不買入負利率的債券；或是被動型的債券型基金，為了追蹤績效，即使利率為負亦仍需購入。

(三)

- 1.當天股價重挫使得選擇權的隱含波動度大增，故買權及賣權的價格被推升。
- 2.SPAN保證金制度：投資人可透過此一制度減少保證金的使用，特別是對同時賣出買權及賣權的投資人(跨式賣方)，所以賣方投資人使用過大的槓桿，而期貨商在投資人保證金低於維持保證金時可立即執行反向平倉作業，跨式賣方在槓桿使用過大的情形下，賣出賣權部位虧損過大，致使期貨商對其賣出的買權和賣權同時強制平倉，導致買賣權價格雙漲，造成股價大跌，買權卻上漲的異常現象
- 3.流動性問題：市場造市商多採電腦程式依Put-call Parity自動報價，在市場波動遽增時，造市商會將報價單減少，以降低風險，故流動性會瞬間大減，所以在強制平倉買權過程中，買權價格被不斷推高。

二、對於傳統上財務管理的決策往往以財務盈利、提升股價做為依據，以追求股東最大價值為最終目標，請回答下列問題：(每小題8分，共24分)

(一)以盈利與股價做為股東價值目標有何問題？

(二)近年來企業社會責任(CSR)的積極推展，與傳統上追求股東最大價值的目標是否會產生衝突？

(三)晚近國際金融機構積極推廣社會責任投資(SRI)，請問其目標與在金融市場上的影響為何？

試題評析	本題第(一)、(二)小題類似調查局105年考題、第(三)小題於總複習講義有收錄，為台北大學金融所109年入學考題。
考點命中	1.《高點·高上財務管理與投資學講義》，胡仁夫編撰，頁2、22，第一章財務管理導論。 2.《高點·高上財務管理與投資學總複習講義》，胡仁夫編撰，頁9~10。

答：

(一)追求股東價值極大的過程可能會違害其他利害關係人的權利：

- 1.若是侵害債權人，則有可能帶來負債代理問題。
- 2.若是侵害員工、減少薪資的發放，可能會流失人才。
- 3.若是侵害客戶或生意夥伴，則有可能會侵害公司商譽。

(二)推展企業社會責任，乃在追求公司所有利害關係人的利益最大，惟在追求社會整體利益最大的過程中，可能增加成本費用的支出，不利公司短期獲利，對公司股價可能會有短期上的衝擊，但就長遠來看，公司促進企業社會責任可帶來經濟外部性，創造長期更有利於公司持續成長的環境，因此對於追求股東價值最大化目標的衝突應屬短期。

(三)社會責任投資(SRI)是指在傳統的財務指標之外，以預期穩定利潤分配的持續性、遵守法律、僱傭習慣、尊重人權、消費者問題、社會貢獻程度和對環境問題的關注等社會倫理性標準為基礎，評價並選擇企業所進行的投資。此外，SRI還包含以社會公義、地區貢獻、行使股東權利等為目的的資金投入行為。對金融業的影響即為赤道原則，銀行在進行專案融資時，對於社會及環境相關面向的考量，提供一個共同的基準和架構，以降低環境與社會的風險，並促進環境管理的全面實踐。

三、南方公司轉投資設立北方公司，總共投入300百萬元(擁有百分之百所有股權)，估計北方公司的風險，其貝他值(Beta)約為1.2。其他條件如無風險利率為2%，市場期望報酬率為12%，北方公司所得稅率為20%。另外，北方公司經母公司南方公司保證下，發行了5年期總額為100百萬元公司債(每張面額為1,000元，票面利率為4.20%，每半年付息一次)，該公司債發行價格係貼近面額發行。請計算下列項目：(每小題8分，共24分)

(一)北方公司的權益資金成本(以資本資產評價模式(CAPM)計算)。

(二)北方公司的加權平均資本成本(Weighted-Average Cost of Capital, WACC)。

(三)北方公司設立數年後計畫股票上市，上市前一年每股發放現金股利2元，權益資金成本維持穩定不變，預期該公司發放的現金股利將隨公司成長率6%穩定增加，請問其理論股價為何？

試題評析	基本題型。
考點命中	《高點·高上財務管理與投資學講義》第三回第十三章資金成本，胡仁夫編撰，頁64；第二回第六章股票評價，頁4。

答：

【版權所有，重製必究！】

(一) $K_d = 4.2\% = 2\% + \beta_d(12\% - 2\%)$

$$\beta_d = 0.22$$

$$\beta_{SL} = \beta_{SU} + (\beta_{SU} - \beta_d)(D/S)(1-T) = 1.2 + (1.2 - 0.22)(100/300)(1 - 0.2) = 1.46$$

$$K_{SL} = 2\% + 1.46(12\% - 2\%) = 16.61\%$$

[驗算]

$$KSU=2\%+1.2(12\%-2\%)=14\%$$

$$KSL = KSU + (KSU - Kd)(D/S)(1-T) = 14\% + (14\% - 4.2\%)(1/3)(1-0.2) = 16.61\%$$

$$(二) 北方公司加權平均資本成本 = [300/(300+100)] \times 16.61\% + [100/(300+100)] \times 4.2\% \times (1-20\%) = 13.3\%$$

$$(三) [2 \times (1+6\%)] / (16.61\% - 6\%) = 19.98 \text{元}$$

四、國際公司為臺灣製造產業，為因應近來國際供應鏈重新布局趨勢，考慮赴美投資。目前正在評估一個3年期投資計畫：以美國當地立場評估期初投資總金額為1,000萬美元，各年淨收益情形為第1年底淨現金流量300萬美元，第2年底淨現金流量為400萬美元，第3年底淨現金流量600萬美元。考慮美國當地的經濟與產業環境情況，該計畫風險調整的資金成本為12%。目前美元兌新臺幣的即期匯率為30:1，新臺幣的1年期利率為年息1%，2年期利率為年息2%，3年期利率為年息3%。美元1年期利率為年息2%，2年期利率為年息3%，3年期利率為年息4%。請問：(每小題7分，共28分)(答案請四捨五入至小數點後第三位)

(一)若以美國當地公司的立場以美金進行投資，則該計畫的淨現值NPV為多少萬美元？

(二)依據利率平價條件，各年期的美元兌新臺幣的遠期匯率是多少？

(三)若國際公司從臺灣的立場以新臺幣進行投資，則該計畫的淨現值NPV為多少萬新臺幣？

(四)根據以上的評估，國際公司是否可接受該美國投資方案？資金成本與匯率因素之影響應如何考量？

試題評析	資本預算求算淨現值與利率平價假設的運用。
考點命中	《高點·高上財務管理與投資學講義》第四回第二十章國際財務管理，胡仁夫編撰，頁73；第三回第十二章資本預算，頁1~2。

答：

$$(一) -1,000 + 300/1.12 + 400/1.12^2 + 600/1.12^3 = 13.8 \text{ (萬美元)}$$

(二)根據利率平價假設可求得遠期匯率：

$$\text{第1年：}(F_1 - S)/S = [1 + i_{NT}]/[1 + i_S] - 1, (F_1 - 30)/30 = (1 + 1\%)/(1 + 2\%) - 1, F_1 = 29.71$$

$$\text{第2年：}(F_2 - 30)/30 = [(1 + 2\%)/(1 + 3\%)]^2 - 1, F_2 = 29.42$$

$$\text{第3年：}(F_3 - 30)/30 = [(1 + 3\%)/(1 + 4\%)]^3 - 1, F_3 = 29.14$$

(三)國際公司若以遠期匯率進行避險，可求得新臺幣NPV：

$$-1,000 \times 30 + [300 \times 29.71]/1.12 + [400 \times 29.42]/1.12^2 + [600 \times 29.14]/1.12^3 = -215.82 \text{ (萬新臺幣)}$$

(四)若不考慮匯率，僅以美國的計畫風險調整的資金成本計算NPV，因其值大於0，可投資該方案；若考慮匯率，又遠期匯率預期新臺幣升值、美元貶值，故以遠期匯率避險下求得之新臺幣NPV小於0，故不應投資該方案。

【版權所有，重製必究！】