

## 財管第四次作業

繳交日期：2009 年 6 月 3 日

1. 假設 ABC 公司目前無任何負債( $B=0$ )，預計每年營運現金流量為 1000 萬元，並將全數發放給股東做為股利所得。假設該公司在外流通的股數為 1000 萬股。無負債情形下，股東權益報酬率 ( $r_u$ ) 為 10%。目前，ABC 公司現正評估一項投資計劃，資本支出為 400 萬元，此項計劃未來每年將為 ABC 公司創造額外的 100 萬元的營運現金流量。

ABC 公司宣佈將發行新股 400 萬元做為資本支出的財源。

- (a) 請寫下在新股尚未發行前，ABC 公司的資產負債平衡表。
- (b) 宣佈新投資計劃後，請問每股股價變為多少？ABC 公司須發行多少新股以支應資本支出的資金需求？
- (c) ABC 公司已發行新股但尚未用於購置資產，請寫下此時 ABC 公司的資產負債平衡表。
- (d) 當 ABC 公司將 400 萬元用於投資計劃的資本支出後，ABC 公司資產負債平衡表將變為如何？

ABC 公司宣佈將發行 400 萬元的無到期日永久型公司債以支應資本支出。假設此項公司債的債務成本( $r_B$ )為 6%。

- (e) ABC 公司已發行無到期日永久型公司債但尚未用於購置資產。請寫下此時 ABC 公司的資產負債平衡表。
- (f) ABC 公司發行永久型公司債致使資本結構改變，請算出此時股東權益預期報酬率( $\bar{r}_E$ )。
- (g) 請上述結果說明 M-M 定理命題 I 以及命題 II。

2. 登匯公司目前無任何負債且未上櫃。曉華投顧公司經審慎研究後建議登匯公司股票上櫃。登匯公司預估下年度營運現金流量為 5000 萬元，其後每年營運現金流量成長率為 8%。目前，登匯公司資產帳面價值為 5 億元，目前股東持有股票總數為 1000 萬股。曉華投顧所建議的上櫃方案為現有股東拿出 250 萬股加上新發行的 500 萬股，總計有 750 萬股上櫃並由曉華投顧承銷。該公司計劃將發行新股所得的資金用於購置新機器設備以擴充產能，但 ABC 公司財務部門初步估算此項計劃淨現值(NPV)為零。假設產業的平均

債務成本( $r_B$ )為12%，股東權益 $\beta$ 的產業平均值為1，無風險資產報酬率( $r_f$ )為8%，市場投資組合預期報酬率( $\bar{r}_m$ )為16%。

(a) 假設登匯公司適用的營利事業所得稅率為40%，該產業負債權益比(B/E)平均值為0.25。請問該產業無負債情況下，股東權益預期報酬率( $\bar{r}_u$ )應為多少？

(b) 請計算該產業(稅前)加權平均資本成本( $r_{WACC}$ )。

(c) 請問登匯公司股票上市的價格應訂為多少？上市後，登匯公司的市場價值( $V_L$ )又為多少？

登匯公司評估這項方案時，係依產業的B/E平均值(目前為0.25)決定應發行無到期日永久型公司債的金額。

(d) 請問登匯公司要發行多少金額的公司債才能使該公司的B/E比達到0.25？由於發行公司債，登匯公司就不需再發行那麼多新股。登匯公司還要再發行多少新股才能籌措到所需資金？

3. ABC公司正評估一項兩年期投資計劃，此項計劃屬跨入新產業型態的計劃。該產業現有兩家公司從事類似產品的製造，這兩家公司的相關財務資料列於下表：

公司	股東權益價值(E)	股東權益 $\beta$ 值	債務價值(B)	債務 $\beta$ 值
1	10	0.9	0	0
2	10	1.5	10	0.2
3	7.5	1.1	2.5	0.1

單位：億元

假設目前無風險資產報酬率( $r_f$ )為8%，市場投資組合預期報酬率( $\bar{r}_m$ )為18%，營利事業所得稅率( $\tau$ )為25%。

(a) 請算出該產業的平均債務成本( $r_B$ )並說明 $r_B$ 可做為計算何種現金流量現值時的折現率。

(b) 請算出該產業的加權平均資本成本( $r_{WACC}$ )並說明 $r_{WACC}$ 可做為計算何種現金流量現值時的折現率。

經 ABC 公司財務部門初步估算，這項計劃各期總現金流量為

年次	0	1	2
總現金流量	-1000	600	625

單位：萬元

- (c) 若這項計劃舉借比重(L)依該產業  $B/V_L$  平均值且 ABC 公司債務成本和產業的平均債務成本相同。請問 ABC 公司應否執行此項計劃？
4. ACE 公司目前無任何負債。為了享受舉借所帶來租稅減免的效果，公司決策階層決定將筆記型電腦生產線擴充計畫所需資金完全由發行公司債來支應。舉借金額初步估計為公司目前市場價值的 20%，此項擴充計畫所創造出來的成長機會現值(PVGO)為 500 萬元。宣布此項投資計畫前，公司股價為 100 元，而在外流通的股數為 100 萬股。目前營利事業所得稅稅率為 20%。
- (a) 請問宣佈投資計畫後，公司股價變為多少？
- (b) 假設市場投資組合預期報酬率 ( $\bar{r}_m$ ) 為 18%，無風險資產報酬率 ( $r_f$ ) 為 10%。公司未宣布此項投資計畫前的股東權益  $\beta$  值 ( $\beta_u$ ) 為 1.5。請問宣布此項投資計畫後，ABC 公司的加權平均資本成本 ( $r_{WACC}$ ) 變為多少？公司的負債比變為多少？
- (c) 假設 ACE 公司發行公司債的債券  $\beta$  值 ( $\beta_B$ ) 為 0.3。請計算 ABC 公司宣佈投資計畫後的債務成本 ( $r_B$ ) 應為多少？股東權益報酬率 ( $r_E$ ) 應為多少？
- (d) ACE 公司宣布這項計畫後，該公司最大客戶 AMC 總裁電告 ACE 公司決策階層，認為此項計畫所帶來的財務風險過大。因此，若 ACE 公司仍決定此項投資計畫，AMC 只有被迫將訂單轉移到其他公司。ACE 公司估計訂單轉移的稅後損失淨現值為 1100 萬元，其他客戶訂單不至於跟著轉移。請問 ACE 是否應發行公司債？
5. 優卓公司目前無任何負債，在外流通的股票有 100 萬股，目前每股股價為 100 元。為了享受發行債券後，支付利息所產生的節稅效果，該公司接受財務顧問的建議，發行無到期日公司債 (permanent debt) 3000 萬元，並利用所籌集的 3000 萬元依宣布此項決策後的股價價格買回 267,857 股流通在

外的股票。目前營利事業所得稅稅率為 40%。

- (a) 優卓公司宣佈上述決策的股價為多少？
- (b) 請問發行公司債所產生稅盾現值 (PVTS) 為多少？
- (c) 由於該公司委託某投信公司處理處理公司債發行及買回流通在外股票等事宜。請問優卓公司支付多少承銷費用給投信公司？

6. ABC 公司目前無任何債務。為了提高股價，該公司接受某投資銀行建議適度舉借。預計發行公司債金額將是目前公司市場價值 ( $V_u$ ) 的 25%。宣布此項財務結構調整計畫前，公司股價為 100 元，在外流通股數為 100 萬股。目前營利事業所得稅率為 20%。

- (a) 假設發行公司債所需成本為 200 萬元。請問公司 ABC 公司宣布財務結構調整計畫後，股價將變為多少？

在某次聚會，ABC 公司董事長將此項計畫所告知該公司最大客戶 Computer Supermarket。Computer Supermarket 總裁認為 ABC 公司發行公司債計畫的風險太大，該公司被迫只有將訂單移轉到其他公司。ABC 公司初步估計 Computer Supermarket 若將訂單移轉到其他公司，造成該公司各期損失的現值將為 1000 萬元，至於其他客戶訂單將不會跟著被抽走。

- (b) 請問 ABC 公司是否仍要發行公司債？