

財管第五次作業

繳交日期：2009 年 6 月 11 日

1. 假設某產業現有三家公司從事生產，各家的相關財務資料為

廠商	股東權益		債務	
	市場價值	β	市場價值	β
A	1000	1.5	1000	0.2
B	2000	1.0	—	—
C	4500	1.1	1500	0.1

目前，無風險資產報酬率 (r_f) 為 10%，市場投資組合預期報酬率 (\bar{r}_m) 為 18%，營利事業所得稅率 (τ) 為 20%。

- 請算出該產業資產 β 的平均值。
 - 請算出該產業資產預期報酬率 (\bar{r}_A)，請問此項報酬率是計算何種現值時的折現率。
 - 請算出該產業平均債務成本 (r_B)，請問此債務成本是計算何種現值時的折現率。
 - 請算出該產業 (稅後) 加權平均資本成本 (After-tax weighted average cost of capital) 平均值。請問此加權平均資本成本是計算何種現值時的折現率。
 - 請算出無負債情況下，股東權益預期報酬率 (r_u)。請問請報酬率是計算何種現值時的折現率。
 - ABC 公司目前正評估一項兩年期實質性投資計畫。無負債情況下，第一年及第二年的營運現金流量 (X_u) 各為 5000 萬元及 6000 萬元，本年度資本支出為 1 億元。ABC 公司將依產業 B/V_L 平均值做此項計畫債務目標值以決定本計劃可舉借額度，而舉借所需支付的債務成本為產業的平均債務成本。請依淨現值調整法計算投資計畫淨現值 (ANPV)。
2. ABC 公司目前正評估一項兩年期投資計畫，此項計畫的資本支出為 10 億元，無負債情況下，第一期及第二期的營運現金流量 (X_u) 各為 6 億元及 7 億元。ABC 公司所處產業的平均資產預期報酬率 (\bar{r}_A) 為 15%，B/E 的產

業平均值為 1，產業平均債務成本 (r_b) 為 10%。ABC 公司適用的營利事業所得稅為 20%。

- (a) 請算出第 0 期及第一期償債能力。
- (b) 若 ABC 公司決定在本期 (第 0 期) 及第一年依該期償債能力的 40% 向銀行舉借。請算出調整後淨現值 (ANPV)。

3. ABC 公司正評估投入生產 GPS 衛星導航系統，目前生產 GPS 衛星導航系統有三家公司。這三家公司的相關財會資料列於下表：

公司	股東權益價值 (E)	β_L 值	債務(B)	β_B 值
AA	10	1.1	10	0.2
BB	15	1.0	5	0.1
CC	12.5	1.15	7.5	0.15

單位：億元

此項投資計畫在第 0 期需要 1 億元的資本支出，未來兩年息前稅前盈餘 (EBIT) 皆為 9000 萬元。假設 ABC 公司適用的營利事業所得稅率為 20%，無風險資產報酬率 (r_f) 為 10%，市場投資組合預期報酬率 (\bar{r}_m) 為 18%。

- (a) 假設 ABC 公司目前及未來營運狀況皆處於有盈餘狀態。請算出此項計畫調整後淨現值 (ANPV)。

(未特別指定時，請使用 B/V_u 當作債務目標比，以維持資本結構不變。)

- (b) 經財務部門重新評估結果，發現公司下年度將有巨額的虧損，導致稅前出現損失，但兩年後預計恢復巨額的稅前盈餘。請問此時調整後淨現值變為多少？

4. 目前生產工業規格電腦的公司有兩家。這兩家公司的相關財務資料為

公司	股東權益(E)	β_L	債務(B)	β_B
A	2	1.0	2	0.25
B	4	0.75	2	0.125

單位：億元

目前無風險資產報酬率 (r_f) 為 10%，市場投資組合預期報酬率 (r_m) 為

18%，適用的營利事業所得稅（ τ ）為 20%。

- (a) 請算出這兩家公司的股東權益預期報酬率（ r_L ）以及債務成本（ r_B ）。
- (b) 請算出該產業的（稅後）加權平均資本成本平均值以及產業債務成本的平均值。
- (c) 請算出無負債情形下，該產業的資產總價值（ V_u ）以及股東權益預期報酬率平均值（ r_u ）。

ABC 公司目前正考慮一項兩年期投資計畫，計畫的資本支出為 1 億元，無負債情形下，第一年度及第二年度營運現金流量（ X_u ）分別為 5000 萬元及 5500 萬元。此項計畫所用的債務目標等於該產業的 B/V_u 平均值。

- (d) 請算出此項計畫的調整後淨現值。