

(四)現金流量與折現率之一致性原則：折現現金流量分析之公式的分子與分母應維持一致性：

1. 分子採用營運淨收益（NOI），分母必須採用資產報酬率（ROA）。分子採用稅前現金流量（BTCF），分母必須採用權益報酬率（稅前ROE）。分子採用稅後現金流量（ATCF），分母必須採用現金報酬率（稅後ROE）。
2. 分子採用名目現金流量，分母必須採用名目折現率。分子採用實質現金流量，分母必須採用實質折現率。

(五)物價上漲（或通貨膨脹）對現金流量與報酬率之影響：受物價上漲（或通貨膨脹）影響之現金流量或報酬率，稱為名目現金流量或名目報酬率。未受物價上漲（或通貨膨脹）影響之現金流量或報酬率，稱為實質現金流量或實質報酬率。

1. 名目現金流量與實質現金流量之換算：

實質現金流量 $\times$ (1 + 物價上漲率) = 名目現金流量

名目現金流量 $\div$ (1 + 物價上漲率) = 實質現金流量

總之，凡是「金額」（如現金流量、國民所得等）之換算方法如上所述。

2. 名目報酬率與實質報酬率之換算：

(1 + 實質報酬率) $\times$ (1 + 物價上漲率) = (1 + 名目報酬率)

(1 + 名目報酬率) $\div$ (1 + 物價上漲率) = (1 + 實質報酬率)

總之，凡是「利率」（如報酬率、折現率等）之換算方法如上所述。

雲林不動產投資顧問公司正在替客戶評估3個為期5年，且實質必要報酬率為8%的投資案，其未來每年期末的名目現金流量（萬元）如下：

年	A投資案	B投資案	C投資案
0	-1,000	-1,000	-1,000
1	500	500	200
2	300	300	200
3	400	300	300
4	360	400	300
5	100	100	1,000

4-8 不動產投資分析

雲林不動產投資顧問公司預期未來5年消費者物價指數的漲幅為每年2%。

(一)試計算各投資案的淨現值 (net present value) 及獲利指數 (profitability index)。

(二)在該客戶現有2,000萬元資金的限制下，且同一投資案無法重覆投資，A和C投資案又為互斥投資案時，應如何選擇這些投資案？為什麼？
(100年不動產估價師高考)

【解】

(一)各投資案之淨現值與獲利指數：

1. A投資案之淨現值與獲利指數：

$$\begin{aligned} NPV_A &= -1,000 + \frac{500}{1+8\%} + \frac{300}{(1+8\%)^2} + \frac{400}{(1+8\%)^3} + \frac{360}{(1+8\%)^4} \\ &\quad + \frac{100}{(1+8\%)^5} \\ &= 306.42 \text{ 萬元} \\ PI_A &= \frac{\frac{490.20}{1+8\%} + \frac{288.35}{(1+8\%)^2} + \frac{376.93}{(1+8\%)^3} + \frac{332.58}{(1+8\%)^4} + \frac{90.57}{(1+8\%)^5}}{1,000} = 1.31 \end{aligned}$$

2. B投資案之淨現值與獲利指數：

$$\begin{aligned} NPV_B &= -1,000 + \frac{500}{1+8\%} + \frac{300}{(1+8\%)^2} + \frac{300}{(1+8\%)^3} + \frac{400}{(1+8\%)^4} \\ &\quad + \frac{100}{(1+8\%)^5} \\ &= 258.78 \text{ 萬元} \\ PI_B &= \frac{\frac{490.20}{1+8\%} + \frac{288.35}{(1+8\%)^2} + \frac{282.70}{(1+8\%)^3} + \frac{369.54}{(1+8\%)^4} + \frac{90.57}{(1+8\%)^5}}{1,000} = 1.26 \end{aligned}$$

3. C投資案之淨現值與獲利指數：

$$\begin{aligned}
 NPV_C &= -1,000 + \frac{200}{1+8\%} + \frac{200}{(1+8\%)^2} + \frac{300}{(1+8\%)^3} + \frac{300}{(1+8\%)^4} \\
 &\quad + \frac{1,000}{(1+8\%)^5} \\
 &= 390.92 \text{ 萬元} \\
 PI_C &= \frac{\frac{196.08}{1+8\%} + \frac{192.23}{(1+8\%)^2} + \frac{282.70}{(1+8\%)^3} + \frac{277.15}{(1+8\%)^4} + \frac{905.73}{(1+8\%)^5}}{1,000} = 1.39
 \end{aligned}$$

(二)投資案之選擇：

1. 選擇A與B投資案之淨現值：

$$NPV_A + NPV_B = 306.42 + 258.78 = 565.2 \text{ 萬元}$$

2. 選擇B與C投資案之淨現值：

$$NPV_B + NPV_C = 258.78 + 390.92 = 649.7 \text{ 萬元}$$

由此可知，選擇B與C投資案之淨現值大於選擇A與B，故應選擇B與C投資案。

(六)NPV法與DCF法之比較：在不動產投資有所謂NPV（Net Present Value）法，在不動產估價有所謂DCF（Discounted Cash Flow）法。前者在求算淨現值，以為投資計畫之決策參考；後者在求算地價，以為評估資產之合理價值。

1. 不動產投資之NPV法：

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{1+R} + \frac{CF_2}{(1+R)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+R)^n} + \frac{S_n}{(1+R)^n}$$

NPV：淨現值。

CF_0 ：期初成本；指自有資金，不包括貸款金額。

CF_n ：未來第n期之現金流量；指稅後現金流量（ATCF）。

S_n ：期末處分資產之稅後淨所得；亦即處分資產所得，扣除仲介交易費、土地增值稅、財產交易所得稅等；如有貸款，應再扣除貸款餘額。

4-10 不動產投資分析

R：投資者所要求之報酬率；屬於稅後ROE。

2. 不動產估價之DCF法：

$$V = \frac{CF_1}{1+Y} + \frac{CF_2}{(1+Y)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+Y)^n} + \frac{S_n}{(1+Y)^n}$$

V：不動產價值。

CF_n：未來第n期現金流量；指營運淨收益（NOI）。

S_n：期末處分資產之稅前淨所得；亦即處分資產所得，扣除仲介交易費、土地增值稅等，但不扣除財產交易所得稅；如有貸款，不得扣除貸款餘額。

Y：不動產客觀之報酬率；屬於ROA。

3. NPV法與DCF法之比較：不動產投資所採用之淨現值法與不動產估價所採用之折現現金流量分析，二者原理大致相同。其不同之處如下：

- (1) 淨現值法是投資者進行投資決策之方法，折現現金流量分析是評估不動產價格之方法。
- (2) 淨現值法是採用扣除償債支出之稅後現金流量（ATCF），折現現金流量分析是採用未扣除償債支出之營運淨收益（NOI）。
- (3) 淨現值法所採用的折現率是投資者所要求之報酬率，折現現金流量分析所採用的折現率是不動產客觀報酬率。
- (4) 淨現值法所採用之折現率，屬於自有資金報酬率（ROE）。折現現金流量分析所採用之折現率，屬於總資產報酬率（ROA）。
- (5) 淨現值法之分子與分母皆採用稅後數據，折現現金流量分析之分子與分母皆採用稅前數據。
- (6) 淨現值法計算淨現值時，應扣除期初成本。折現現金流量分析計算不動產價格時，不扣除期初成本。

某甲經營一出租商場，總共2,000坪，租金每月每坪2,000元，空屋率為10%。營運成本為最大可能租金收益的17%。投資資金來源為股東權益，沒有任何貸款。在購買商場時，支付了152,000,000元，其時土地公告現值為120,000,000元，房屋現值為32,000,000元，分25年直線折舊無殘值。營利事業所得稅稅率為30%。假如此一出租商場之市價每年增值