

# 《土地估價》

一、請說明劃分地價區段時之劃分基本原則與公共設施保留地之地價區段劃設方式。同時，進一步說明帶狀保留地非處於地價區段之地價計算方式。(25分)

**答：**

- (一)劃分地價區段時，應攜帶地籍圖、地價分布圖及地價區段勘查表實地勘查，以鄉（鎮、市、區）為單位，斟酌地價之差異、當地土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況、發展趨勢及其他影響地價因素，於地籍圖上將地價相近、地段相連、情況相同或相近之土地劃為同一地價區段。
- (二)公共設施保留地應單獨劃分地價區段。但其毗鄰之非公共設施保留地均屬相同區段地價之地價區段時，得併入毗鄰之非公共設施保留地劃為同一地價區段。
- (三)帶狀保留地穿越數個地價不同之區段時，應視二側非保留地地價區段之不同，分段劃分地價區段。（地調規則18）

二、請說明運用買賣實例比較法時，需進行情況調整的情況有那些？同時，需進一步查證事項為何？(25分)

**答：**

- (一)所謂情況調整，指比較標之價格形成條件中有非屬於一般正常交易情形而影響價格時，或有其他足以改變比較標之價格之情況存在時，就該影響部分所作之調整。依技術規則之規定，比較標的如有下列情況，應先作適當之修正；如該影響交易價格之情況無法有效掌握及量化調整時，應不予採用：
  - 1.急買急賣。
  - 2.期待因素影響之交易。
  - 3.受債權債務關係影響之交易。
  - 4.親友關係人間之交易。
  - 5.畸零地或有合併使用之交易。
  - 6.地上物處理有糾紛之交易。
  - 7.法院拍賣。
  - 8.受迷信影響之交易。
  - 9.包含公共設施用地之交易。
  - 10.人為哄抬之交易。
  - 11.其他。（技術規則23）
- (二)查證確認事項：
 所蒐集之比較標的，應就下列事項詳予查證確認：
  - 1.交易價格及各項費用之負擔方式。
  - 2.交易條件或有無特殊付款方式。
  - 3.比較標的狀況。
  - 4.交易日期。
 前項查證確有困難之事項部分，應於估價報告書中敘明。（技術規則22）

三、請說明建築物折舊方法中定額法、定率法與償還基金法之內容為何？同時請以簡單示意圖方式，表示上述三種折舊方法之折舊時間與成本的關係。(25分)

**答：**

- (一)折舊方法之內容：
  - 1.定額法（又稱定比法、直線法）：
 所謂定額法，係假定不動產在耐用期間內，每年之減價額一定，亦即在耐用年數內，平均分攤減價額之方法。故依此方法計算，其每年折舊額均相同。建物累積折舊額之計算，以定額法為原則，公

式如下：

$$D = (C - S) / N = C \times (1 - r) / N$$

$$D_n = C \times (1 - r) \times n / N$$

$$P = C - D_n$$

其中， $D_n$ ：累積折舊額

$C$ ：建物總成本

$r$ ：殘餘價格率

$n$ ：已經歷年數

$N$ ：耐用年數

$(1 - r) / N$ ：年折舊率

$P$ ：建物現值（技術規則 64 參照）

## 2. 定率法（又稱百分減值法、餘額遞減法）：

指每年以一定折舊率攤提折舊額之方法。依此方法計算，每年折舊率相同，但每年折舊額遞減。公式如下：

$$d = 1 - \sqrt[n]{S}$$

$$D_n = C [1 - (1 - d)^n]$$

$$P = C(1 - d)^n$$

其中，

$d$ ：折舊率

$N$ ：耐用年數

$s$ ：殘價率

$D_n$ ：累積折舊額

$C$ ：重建或重置成本

$n$ ：經歷年數

$P$ ：建物現值

## 3. 償還基金法：

指在建物耐用年數內，每年提列一定折舊額，並以複利計算，至建物耐用年數屆滿，該折舊額之本利合計，恰為該建物原價扣減其殘餘價格之方法。故依此方法計算，每年折舊額相同，但須加計利息。其公式如下：

$$D = \frac{C(1 - s) \times i}{(1 + i)^N - 1}$$

$$D_n = D \times \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

$$P = C - D_n$$

其中，

$D$ ：每年提存折舊額

$C$ ：重建或重置成本

$s$ ：殘價率

$i$ ：銀行儲蓄存款利率

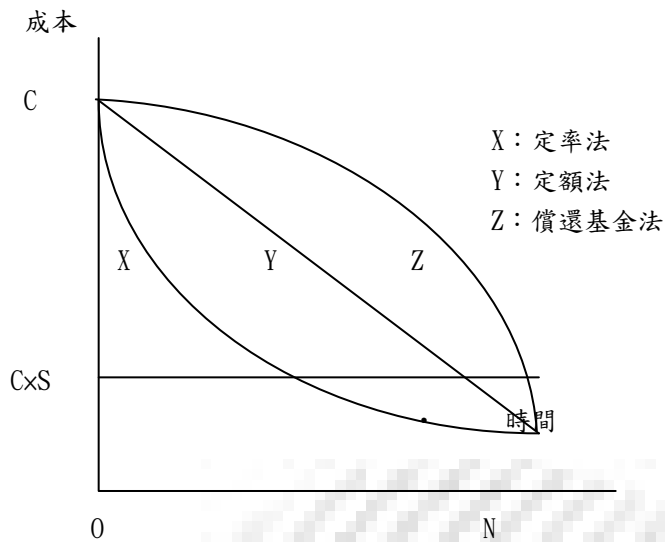
$N$ ：耐用年數

$D_n$ ：累積折舊額

$n$ ：經歷年數

$P$ ：建物現值

(二) 示意圖：



四、請以不動產證券化投資為估價目的，說明折現現金流量分析的方法，以及各期淨收益與總費用之計算原則與應注意事項。（25分）

**答：**

(一)折現現金流量分析，指勘估標的未來折現現金流量分析期間之各期淨收益及期末價值，以適當折現率折現後加總推算勘估標的價格之方法。

前項折現現金流量分析，得適用於以投資為目的之不動產投資評估。（技術規則31）其計算公式如下：

$$P = \sum_{k=1}^{n'} \frac{CF_k}{(1+Y)^k} + \frac{P_{n'}}{(1+Y)^{n'}}$$

其中：

P：收益價格

CF<sub>k</sub>：各期淨收益

Y：折現率

n'：折現現金流量分析期間

k：各年期

P<sub>n'</sub>：期末價值（技術規則32）

(二)各期淨收益與總費用之計算原則與應注意事項

- 1.各期淨收益應以勘估標的之契約租金計算為原則。但因情況特殊不宜採契約租金估價，並應於估價報告書中敘明者，不在此限。契約租金未知者，應以市場經濟租金推估客觀淨收益（技術規則33 II III）。
- 2.以不動產證券化為估價目的者，其折現現金流量分析之總費用應依信託計畫資料加以推算（技術規則38參照）。
- 3.推算勘估標的之總費用時，應推估不動產構成項目中，於耐用年數內需重置部分之重置提撥費，並按該支出之有效使用年期及耗損比率分年攤提（技術規則39參照）。
- 4.勘估標的之總費用，除推算勘估標的之各項費用外，勘估標的包含建物者，應加計建物之折舊提存費，或於計算收益價格時，除考量建物收益資本化率或折現率外，應加計建物價格日期當時價值未來每年折舊提存率（技術規則40參照）。

# 《土地估價》

## 試題評析

1. 本次試題皆屬大塊題目，用功的同學應可拿高分。
2. 第四題都市更新採取土地開發分析估算不動產價格，對未從事實務同學，無法寫得很完整。

一、高鐵公司對外說明其致命虧損是折舊攤提，而當您在進行土地估價時，如果運用成本法估計建築物成本，您將如何適當的估計其折舊費用？另外，如果要進行高鐵站區土地開發，請問如何運用土地開發分析估算其土地價格？（25分）

**答：**

(一)折舊費用之估計：

1. 定額法：在耐用年數內，平均分攤減價額。因此，每年折舊額相同。其公式如下：

$$D_n = C \times [(1-s)/N] \times n$$

其中：

$D_n$ ：累積折舊額

$C$ ：建物總成本

$s$ ：殘餘價格率

$n$ ：已經歷年數

$N$ ：耐用年數

2. 定率法：每年以一定折舊率計算折舊額。亦即每年折舊率相同，但每年折舊額不同，初期大，後期小。其公式如下：

$$D_n = C[1 - (1-d)^n]$$

其中：

$D_n$ ：累積折舊額

$C$ ：建物總成本

$n$ ：已經歷年數

$d$ ：定率法折舊率

3. 償債基金法：每年提存一定折舊額，但此折舊額按複利加算利息。亦即每年提存折舊額相同，但加算利息。因此，每年折舊額初期小，後期大。其公式如下：

$$D_n = \frac{C \times (1-s) \times i}{(1+i)^N - 1} \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

其中：

$D_n$ ：累積折舊額

$C$ ：建物總成本

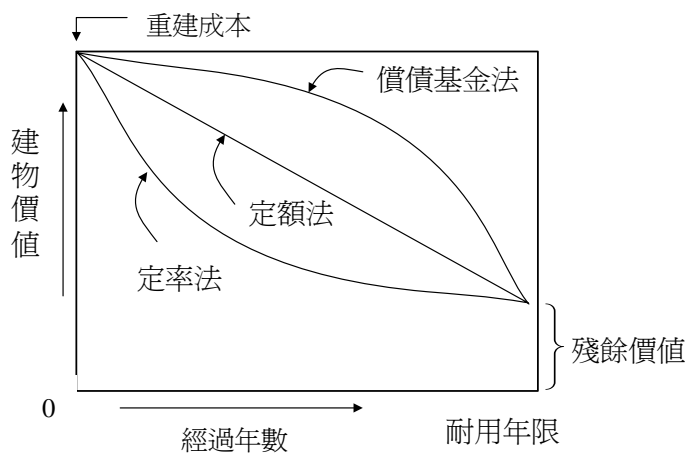
$s$ ：殘餘價格率

$n$ ：已經歷年數

$N$ ：耐用年數

$i$ ：利率

項目 方法	年折舊額	折舊總額	特點
定額法	每年相同。	三者中居間。	1.簡單易算。 2.所得出之勘估標的價格適中。
定率法	每年不同，初期大，後期小。	三者中最高。	1.加速折舊。 2.所得出之勘估標的價格較低。
償債基金法	1.每年提存折舊額相同。 2.每年折舊額（即每年提存折舊額與其利息之合計）不同，初期小，後期大。	三者中最低。	1.減速折舊。 2.所得出之勘估標的價格較高。



4. 建物累積折舊額之計算，以定額法為原則。但建物如有加速折舊現象，得採定率法；建物如有減速折舊現象，得採償債基金法。此外，建物累積折舊額之計算，除考量物理與功能因素外，並得按個別建物之實際構成部分與使用狀態，考量經濟因素、觀察維修及整建情形，推估建物之剩餘經濟耐用年數，加計已經歷年數，求算耐用年數。

(二) 土地開發分析估算高鐵站區土地價格：

1. 土地開發分析之估價程序：

- (1) 確定土地開發內容及預期開發時間。
- (2) 調查各項成本及相關費用並蒐集市場行情等資料。
- (3) 現況勘察並進行環境發展程度之調查及分析。
- (4) 估算開發或建築後可銷售之土地或建物面積。
- (5) 估算開發或建築後總銷售金額。
- (6) 估算各項成本及相關費用。
- (7) 選擇適當之利潤率及資本利息綜合利率。
- (8) 計算土地開發分析價格。

2. 土地開發分析之計算公式：

$$V = S \div (1+R) \div (1+i) - (C+M)$$

V：土地開發分析價格

S：開發或建築後預期總銷售金額

R：適當之利潤率

- C：開發或建築所需之直接成本  
 M：開發或建築所需之間接成本  
 i：開發或建築所需總成本之資本利息綜合利率

二、何謂地價分配率？為確保土地資源永續利用，政府機關對於大面積公有土地擬以設定地上權方式代替出售所有權方式，如果您要對這些設定地上權土地進行土地估價，試問如何評估該地上權價值？請說明之。（25分）

**答：**

(一)地價分配率之意義：指土地立體空間效用分配的百分比。即一幢建築物各樓層地價之相對百分比。其求取方法，得由樓層別效用比率扣除建物效用比率，即可求得地價分配率。

(二)地上權價值之評估方法：

- 1.市價比較法：蒐集附近地上權轉讓成交案例，然後進行情況補正、期日修正、區域因素比較及個別因素比較而得。
- 2.價格比率法：先求取標的土地之素地地價，再判定地上權價格佔所有權價格之比率，二者相乘而得。判定比率須斟酌標的條件、合約內容、法令規定、地方習慣等而定。
- 3.設定實例比較法：先求取標的土地素地地價，然後蒐集設定地上權案例中，地上權佔該土地素地地價之比率，並與標的土地之宗地條件及合約內容等加以比較而決定標的土地地上權價格佔標的土地素地地價之比率。將此一比率乘以標的土地素地地價，即得地上權價格。
- 4.差額租金還原法：將標的土地每年淨收益，扣除設定地上權每年支付租金，以收益資本化率還原為價格之方法。

$$P=(a-b) \times \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}$$

- P：地上權價格  
 a：標的土地每年淨收益  
 b：設定地上權每年支付租金  
 r：收益資本化率  
 n'：地上權殘餘期間

三、何謂市場價值（Market value）？何謂正常價格？何謂電腦輔助大量估價（Computer Assisted Mass Appraisal）？目前政府正在進行之基準地估價，請問基準地之選定準則為何？請逐一說明之。（25分）

**答：**

- (一)市場價值：指有意願之買方與有意願之賣方，具有專業知識，謹慎行動，且不受任何脅迫，在價格日期，經由正常的市場行銷所達成之公平交易後，其資產應交換的估計金額。
- (二)正常價格：指具有市場性之不動產，於有意願之買賣雙方，依專業知識、謹慎行動，不受任何脅迫，經過適當市場行銷及正常交易條件形成之合理價值，並以貨幣金額表示者。
- (三)電腦輔助大量估價：利用電腦輔助，提供標準化程序與統計方法，以進行多數量之不動產估價。
- (四)基準地之選定準則：
- 1.代表性：應選擇該地價區段內具有代表性之宗地為基準地。
  - 2.中等性：選擇之基準地在該地價區段內之面積、形狀、環境、利用狀況等屬於中等者。
  - 3.安定性：選擇之基準地本身及附近環境，未來不會有重大改變者。
  - 4.明確性：基準地在地標上很明確，且易於辨認。

四、何謂都市更新權利變換估價？都市更新如何採取土地開發分析估算其不動產價格？（25分）

**答：**

- (一)都市更新權利變換估價：權利變換係指更新單元重建區段內之土地所有權人、合法建築物所有權人、他項權利人或實施者，提供土地、建築物、他項權利或資金，參與或實施都市更新事業，於都市更新事業計畫

實施完成後，按其更新前權利價值及提供資金比例，分配更新後建築物及其土地之應有部分或權利金。就權利變換前後之不動產地價值加以評估，謂之權利變換估價。

(二)都市更新採取土地開發分析估算不動產價格之方法：

1.原則：應用土地開發分析評估更新前土地價值之方法如下：

(1)合併前各筆土地價值評估：

- ①選定比準地。
- ②以土地開發分析評估比準地價格。
- ③以比準地價格推估合併前各筆土地價格。
- ④計算合併前各筆土地價值比例。

(2)合併後土地價格：以土地開發分析評估合併後整體開發之土地價格。

(3)以合併前各筆土地價值比例分配合併後土地價格。

2.土地開發分析之估價程序：

- (1)確定土地開發內容及預期開發時間。
- (2)調查各項成本及相關費用並蒐集市場行情等資料。
- (3)現況勘察並進行環境發展程度之調查及分析。
- (4)估算開發或建築後可銷售之土地或建物面積。
- (5)估算開發或建築後總銷售金額。
- (6)估算各項成本及相關費用。
- (7)選擇適當之利潤率及資本利息綜合利率。
- (8)計算土地開發分析價格。

3.土地開發分析之計算公式：

$$V = S \div (1+R) \div (1+i) - (C+M)$$

V：土地開發分析價格

S：開發或建築後預期總銷售金額

R：適當之利潤率

C：開發或建築所需之直接成本

M：開發或建築所需之間接成本

i：開發或建築所需總成本之資本利息綜合利率

# 《土地估價》

## 試題評析

本次試題較靈活，較少考古題出現。第一、二、三題屬「估價技術」，第四題屬「地價政策」，難易度適中。

一、請說明市場比較法中比較案例選取的基本原則？（13分）如何決定應該選取幾個比較案例？（12分）

**答：**

(一)比較案例選取的基本原則：

- 1.實例之價格屬正常價格、可調整為正常價格或與勘估標的價格種類相同者。
- 2.與勘估標的位於同一供需圈之近鄰地區或類似地區者。
- 3.與勘估標的使用性質或使用分區管制相同或相近者。
- 4.實例價格形成日期與勘估標的之價格日期接近者。

(二)應該選取那幾個比較案例：

如果蒐集之實例有很多件時，則優先選擇下列實例(至少三件)：

- 1.實例資料內容充分且詳實者。
- 2.實例與標的不動產位在同一近鄰地區。
- 3.實例與標的不動產個別因素最相近者。
- 4.實例之價格形成日期與標的不動產之估價期日最接近者。

由上述考量，以決定選取比較案例之個數。

二、請問為何迴歸分析可以用來估算不動產價格？（13分）

採用迴歸分析時，所使用的不動產資料應該滿足那些條件？（12分）

**答：**

(一)何以迴歸分析可以用來估算不動產價格：

- 1.購買房屋時，不會是購買一個東西叫「房屋」，而是購買該房屋的區位、景觀、規劃、公共設施等。由此可知，構成不動產價值是該不動產之各種屬性（或特徵）。
- 2.首先建立不動產特徵方程式，然後衡量每一特徵對不動產價格之影響程度，然後將勘估標的特徵代入方程式中，求得不動產價格。例如：

$$P = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + \varepsilon$$

P：房地價格	$x_1$ ：區位
$x_2$ ：結構	$x_3$ ：所在樓層
$x_4$ ：屋齡	$x_5$ ：建材設備
$\varepsilon$ ：殘差項	$a_0$ ：常數
$a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ 、 $a_4$ 、 $a_5$ ：係數	

- 3.特徵估價法，亦稱為統計推論法，主要是運用統計方法之迴歸分析。所稱迴歸分析，指蒐集比較標的，求出各主要影響價格之區域因素及個別因素，與比較標的之平均價格二者之關係式，並將勘估標的各主要影響價格因素之數值代入，得出勘估標的價格之方法。

(二)採用迴歸分析所使用的不動產資料應滿足之條件：

- 1.案例數量多：迴歸分析之原理在大數法則，因此應蒐集一定數量之案例。依不動產估價技術規則規定，須蒐集應用計量模型分析關係式自變數個數五倍以上之比較標的。
- 2.可以量化：案例特徵可以量化。換言之，無法量化之案例資料不能運用迴歸分析。
- 3.同質性高：案例之間的同質性高。依不動產估價技術規則規定，計量模型分析採迴歸分析者，其調整後判定係數不得低於零點七。



4.規格相同：每一個案例建檔資料之規格相同。換言之，案例建檔須標準化。

三、請分別說明直接資本化法（13分）與折現現金流量分析（12分）的概念。

**答：**

(一)直接資本化法之概念：

1.意義：指勘估標的未來平均一年期之客觀淨收益，應用價格日期當時適當之收益資本化率推算勘估標的價格之方法。

2.公式：

$$P = \frac{A}{R}$$

P：收益價格

A：勘估標的未來平均一年期間之客觀淨收益

R：收益資本化率

(二)折現現金流量分析之概念：

1.意義：指勘估標的未來折現現金流量分析期間之各期淨收益及期末價值，以適當折現率折現後加總推算勘估標的價格之方法。

2.公式：

$$P = \sum_{k=1}^{n'} \frac{CF_k}{(1+Y)^k} + \frac{P_{n'}}{(1+Y)^{n'}}$$

P：收益價格

$CF_k$ ：各期淨收益

Y：折現率

$n'$ ：折現現金流量分析期間

k：各年期

$P_{n'}$ ：期末價值

(三)直接資本化法與折現現金流量分析之比較：

1.直接資本化法採單一年度收益，並假設未來每年收益大致相同。折現現金流量分析採一段持有期間之每年收益，且每年收益不一定相同。

2.直接資本化法假定不動產收益直到永遠。折現現金流量分析應估計一段適當之持有期間，期滿處分不動產。

3.直接資本化之折現率採用「資本還原率」(cap rate或income rate)，折現現金流量分析之折現率採用「獲利利率」(yield rate)。前者不只考慮資本報酬(return on capital)，也考慮資本回收(return of capital)。後者只考慮資本報酬，不考慮資本回收。

4.直接資本化法之估計程序較簡單，主要根據估價當時之實際收益水準而定。折現現金流量分析之估計程序較複雜，須對未來持有期間之每年收益詳細估計，並對期末不動產價值變動作出判斷。

5.折現現金流量分析之評估較直接資本化法更為詳細。因此，較大型、較複雜、較需精算之投資案評估採折現現金流量分析。

6.直接資本化法應用於未來各期收入皆穩定。折現現金流量分析應用於前期收入不穩定，經過一段時間始趨穩定。

7.直接資本化法適用於長期持有之資產價值評估。折現現金流量分析適用於短期持有之資產價值評估。

四、政府於課徵不動產相關稅賦（如地價稅、房屋稅）以及徵收土地時都需要估價。請問課稅目的以及徵收目的所為之不動產估價，在目標以及方法上的相同與相異處為何？（13分）為達成前述目標時，臺灣目前的主要問題為何？（12分）

**答：**

(一)課稅目的與徵收目的之不動產估價：

1.相同處：

(1)二者皆屬公部門估價，估值應力求公平合理。

(2)二者皆屬大量估價，必須設計快速、簡便之估價方法。

2.相異處：

(1)課稅目標應顧及地主之負稅能力，故估值宜趨近收益地價。徵收目標應補償被徵收人之財產損失，故

估值宜趨近土地市價。

(2)課稅目的之估價宜採收益法，徵收目的之估價宜採比較法。

(二)爲了達成前述目標，台灣目前主要問題如下：

- 1.一地存在兩價(即公告地價與公告土地現值)，且兩價分離，造成民眾混淆。
- 2.對於同樣一筆土地，政府須訂定二種價格，會增加作業成本。
- 3.兩價分離而存在公告地價與公告土地現值之價格差距懸殊，造成地價怪異現象。
- 4.公告地價偏低，造成政府稅收減少；公告土地現值偏低，造成徵收補償不合理。因此，政府稅收減少，導致政府無法提高徵收補償標準，形成政府困窘。
- 5.公告地價偏低，輕課地價稅，無法促進土地有效利用。公告土地現值偏低，輕課土地增值稅，無法實現漲價歸公。因此，土地稅之政策功能難以發揮。

# 《土地估價》

## 試題評析

- 一、今年土地估價試題，看似困難，其實很容易。  
 二、第一題是宅地預備地估價的應用；第二題是土地經濟學的考題；第三題是不動產估價技術規則第二十二、二十三、二十五、二十六條；第四題是標準宗地法，其中之基準地即是標準宗地，近價區段即是地價區段。

- 一、為型塑鄉村景觀新風貌、提供有別於都會地區居住環境之住宅選擇，以供當地住宅之需求，並吸引有助於當地發展之個人或團體移入。行政院院會爰於96年6月中旬通過「農村改建條例草案」，擬於鄉村地區劃定、規劃及開發建設高綠化、高品質之住宅社區，並稱之為「田園社區」。假設現有一作農業使用之大塊面積土地，但可供開發為前述田園住宅社區之用，試說明通常可運用那些估價方法估計該土地價格？如何估計之？並比較說明其適用上之差別為何？（30分）

## 答：

- (一)宅地預備地之估價方法：目前供做農地使用，但可開發為住宅地，是為「宅地預備地」。所謂宅地預備地，指從社會、經濟、行政等整體考量將來有可能變更為宅地使用之土地。如現在為農業用地，將來可能因都市計畫變更而作住宅使用。宅地預備地之估價方法有二種，一為預期開發法，另一為土地開發分析。

- (二)預期開發法：

- 1.估價公式：

$$V = \{A \times B - (c + d)(1 + np) + f\} \times \frac{1}{1 + n'p} \times \frac{1}{(1 + p)^{n''}} \times J$$

V：開發前地價

A：開發後地價

B：宅地化比率

c：開發工事費

d：公共公益設施負擔金

p：利率（月利）

f：管銷費用

J：個別因素修正

n：開發期間（以月為單位）÷2

n'：開發期間（以月為單位）

n''：開發完成至宅地成熟之期間（以月為單位）

- 2.估價步驟：

- (1)蒐集實例：於勘估標的附近，蒐集開發完成後之買賣實例，並進行情況補正、期日修正、區域因素比較。
- (2)宅地化比率：指開發後可供建築使用面積占全區總面積之比率。宅地預備地開發屬於大規模開發，全區須規劃道路、綠地等公共設施，所占面積約百分之二十左右。因此，全區土地扣除公共設施用地，即為可供建築使用土地。可供建築使用土地面積占全區土地面積，稱為宅地化比率。
- (3)開發工事費：整地（包括挖方與填方）、坡嵌、排水、道路、綠化等設施之工事費。
- (4)公共公益設施負擔金：宅地預備地開發成一個社區，牽涉二個課題，一為開發後之超額利益應回饋社會，另一為開發所造成之外部成本（如交通擁擠、環境衝擊等）予以內部化（亦即應由開發商負擔）。上述二個課題在國內漸漸受到重視，現行法有以捐地、捐獻金額、開發影響費等名目課徵。
- (5)投入工事費之利息：投入工事費與負擔金，應計算利息（本公式採單利計算）。另工事費非於期初一次投入，而是按工程進度分批投入，故利息之負擔約為開發期間之一半。
- (6)管銷費用：包括管理費、銷售費、行政業務費等。應注意者，管銷費用不計算利息。
- (7)投入土地之利息：投入土地資金，應計算利息（本公式採單利計算）。
- (8)成熟度修正：宅地預備地開發完成後，還不能算是理想居住社區，因為附近沒有市場、學校、公車

等，故非屬「成熟之地」。換言之，宅地預備地開發完成後，還要經過一段期間，市場、學校、公車等逐步設立，才算是完熟之地。此一段期間，所負擔之利息（本公式採複利計算），必須作減價修正，即成熟度修正。

(三)土地開發分析：

1.估價公式：

$$V = S \div (1+R) \div (1+i) + (C+M)$$

V：土地開發分析價格（即開發前地價）

S：開發後預期總銷售金額

R：適當之利潤率

C：開發所需之直接成本

M：開發所需之間接成本

i：開發所需總成本之資本利息綜合利率

2.估算步驟：

- (1)確定土地開發內容及預期開發時間。
- (2)調查各項成本及相關費用並蒐集市場行情等資料。
- (3)現況勘察並進行環境發展程度之調查及分析。
- (4)估算開發後可銷售之土地面積。
- (5)估算開發後總銷售金額。
- (6)估算各項成本及相關費用。
- (7)選擇適當之利潤率及資本利息綜合利率。
- (8)計算土地開發分析價格（即開發前地價）。

(四)二者在適用上之差別：

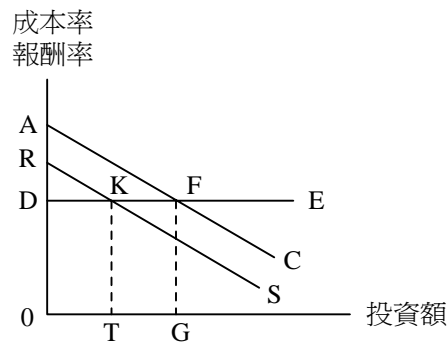
項目 \ 公式	土地開發分析	預期開發法
公式	總價公式	單價公式
回饋金	未明顯考慮	考慮
成熟度修正	未考慮	考慮
利潤	考慮	未明顯考慮
利息	採綜合利率（單利），即土地成本、建物成本與銷管費用等合併計算利息。	1.土地成本與建物成本分開計算利息（單利） 2.間接成本（銷管費用）不計算利息。

二、土地使用分區管制之管制方式（或管制內容）如何影響不動產價格之高低？試論述之。（25分）

**答：**

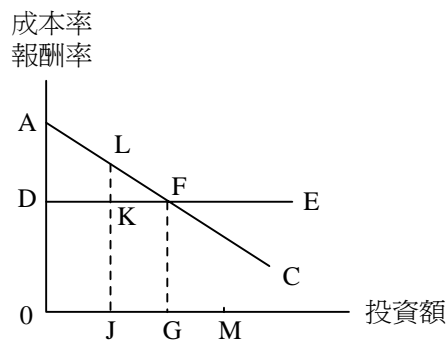
土地使用分區管制內容主要有二，其一性質管制；其二強度管制。茲分述其對不動產價格之影響：

- (一)性質管制：如圖(一)，在無分區管制下，土地可作商業用途使用，AC表示建築投資之邊際收入，DE表示包含正常利潤但不包含土地成本之建築投資成本曲線。由建築投資之邊際收入曲線AC與邊際成本曲線DE之交點F，決定最適投資額G，故商業用途地價為 $\Delta DAF$ 。由於實施分區管制，該土地劃定為住宅區，建築投資之邊際收入曲線AC減少為RS，最適投資額由G減少為T，地價由 $\Delta DAF$ 降低為 $\Delta DRK$ 。



圖(一)

(二)強度管制：如圖(二)，AC表示建築投資之邊際收入曲線，DE表示包含正常利潤但不包含土地成本之建築投資成本曲線。由建築投資之邊際收入曲線AC與邊際成本曲線DE之交點F，決定最適投資額G。在此投資額，地價為 $\Delta DAF$ 。由於實施分區管制，對土地使用強度加以限制在J點，則地價由 $\Delta DAF$ 下跌至 $\square DALK$ 。但如土地使用強度加以限制在M點，則地價仍為 $\Delta DAF$ ，不受影響。



圖(二)

綜合上述，將最適投資額稱之為經濟集約度，將分區管制下限制之投資額稱之為法定集約度。

1. 法定集約度小於經濟集約度，投資額以法定集約度為準，造成地價下跌。
2. 法定集約度大於經濟集約度，投資額仍以經濟集約度為準，此時地價將不受影響。

三、以比較法進行估價時，所蒐集之比較標的，應詳予查證確認那些事項？在那些情況下該比較標的應不予採用或排除其適用？試詳述之。（25分）

**答：**

(一)以比較法進行估價時，所蒐集之比較標的，應詳予查證確認下列事項：

1. 交易價格及各項費用之負擔方式。
2. 交易條件：有特殊付款方式者，其方式。
3. 比較標的狀況。
4. 交易日期。

(二)在下列情況下，該比較標的應不予採用或排除其適用：

1. 影響比較標的交易價格之情況無法有效掌握及量化調整時，應不予採用。
2. 試算價格之調整運算過程中，區域因素調整、個別因素調整或區域因素及個別因素內之任一單獨項目之價格調整率大於百分之十五，或總調整率大於百分之三十時，則判定該比較標的與勘估標的差異過大，應排除該比較標的之適用。但勘估標的性質特殊或區位特殊缺乏市場交易資料，並於估價報告書中敘明者，不在此限。
3. 經比較調整之比較標的試算價格，應就價格偏高或偏低者重新檢討，經檢討確認適當合理者，方得作為決定比較價格之基礎。檢討後試算價格之間差距仍達百分之二十以上者，應排除該試算價格之適用。

四、何謂基準地？何謂近價區段？基準地之選定及近價區段之劃分，應考量那些因素或原則？試說明之。（20分）

**答：**

- (一)基準地：在同一近價區段內，選擇其中一塊土地為基準地，予以詳細估價，只要精確掌握基準地之地價，則區段內其他宗地之地價皆可與基準地比較而求得。
- (二)近價區段：將地價相近、地段相連、情況相同或相似之土地劃為同一近價區段。
- (三)基準地之選定應考量下列原則：
  - 1.代表性：應選擇該近價區段內具有代表性之宗地為基準地。
  - 2.中等性：選擇之基準地在該近價區段內之面積、形狀、環境、利用狀況等屬於中等者。
  - 3.安定性：選擇之基準地本身及附近環境，未來不會有重大改變者。
  - 4.明確性：基準地在地標上很明確，且易於辨認。
- (四)近價區段之劃分應考量下列原則：
  - 1.劃分近價區段時，應斟酌地價之差異、當地土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況、發展趨勢及其他影響地價因素，於地籍圖上將地價相近、地段相連、情況相同或相近之土地劃為同一近價區段。
  - 2.近價區段之界線，應以道路、溝渠等自然界線或使用分區、編定使用地類別等使用管制之界線或適當之地籍線為準。繁榮街道線價區段，應以裡地線為區段界線。路線價區段之界線，應以距離臨街線適當深度範圍為準。

## 【地政、公產管理】

## 《土地估價》

## 試題評析

- 1.第一題是近年來幾乎每年必出的考題，有時考計算，有時考申論。  
 2.第四題是從不動產估價技術規則出題，惟95年6月12日修正之不動產估價技術規則已刪除「權利變換估價應考量之因素」，而新增「權利變換後應考量之因素」，應予注意。本解答採修正前條文作答。

一、依收益還原法估價時，在何種情況下，會運用Inwood方式與Hoskold方式？請比較其內容與差異點（25分）

答：

- (一)Inwood法：指對有一定收益期間之不動產，欲估計其收益價格，所採用之方法。估計收益價格，是以定額年金收益，除以Inwood還原率。Inwood還原率可分解為投資每年收益率及期末價值每年回收率（即償還基金率）。公式如下：

$$P = \frac{a}{r + \frac{r}{(1+r)^n - 1}}$$

P：不動產收益價格                      a：房地淨收益  
 r：綜合收益資本化率                    n：殘餘年數

- (二)Hoskold法：與Inwood法相同，對有一定收益期限之不動產，欲估計其收益價格，所採用之方法。估計收益價格，是以定額年金收益，除以Hoskold率，Hoskold率可分解為投資每年收益率及期末價值每年回收率（即償還年金率）。公式如下：

$$P = \frac{a}{r + \frac{r_3}{(1+r_3)^n - 1}}$$

P：不動產收益價格                      a：房地淨收益  
 r：綜合收益資本化率                    n：殘餘年數  
 r：建物折舊提存金之儲蓄利率

- (三)二者之區別：

- 1.Inwood法與Hoskold法之不同在前者不論投資每年收益率與期末價值每年回收率皆採同一利率。而後者投資每年收益率，因風險較大，故採較高利率；對期末價值每年回收率，因風險較小，故採較低利率。
- 2.同樣條件下，採Inwood法所評估之不動產價格較高，採Hoskold法所評估之不動產價值較低。

二、土地估價應蒐集之影響因素資料為何？並請列舉影響工業區之區域因素，藉以說明其用於區域因素調整之意義。（25分）

答：

- (一)土地估價應蒐集之影響因素資料：

- 1.一般因素：指對於不動產市場及其價格水準發生全面影響之自然、政治、社會、經濟等共同因素。
- 2.區域因素：指影響近鄰地區不動產價格水準之因素。
- 3.個別因素：指不動產因受本身條件之影響，而產生價格差異之因素。

- (二)影響工業區之區域因素：

- 1.原料供應方便：就近供應原料，運輸原料方便。
- 2.勞力來源充裕：勞力來源充足，勞動不虞匱乏。

- 3.交通運輸便捷：道路、資訊網路完善，交通運輸便捷。
  - 4.公共設施充足：電力、給水、污水處理等公共設施齊全，設廠基本條件。
  - 5.土地價格低廉：土地便宜，投資設廠減輕成本。
  - 6.有擴展餘地：附近有可供擴展土地，利於未來發展。
  - 7.距離市場近便：距離市場不遠，運輸產品方便。
  - 8.關聯工業聚集：關聯工業聚集，發揮集聚效果。
  - 9.其他影響工業區之因素：如災害污染程度、天氣氣候狀態、土地管制情形等。
- (三)區域因素調整之意義：所選用之比較標的與勘估標的不在同一近鄰地區內時，為將比較標的之價格轉化為與勘估標的同一近鄰地區內之價格水準，而以比較標的之區域價格水準為基礎，就區域因素不同所產生之價格差異，逐項進行之分析及調整。

三、請分別說明替代原則與供需原則之特徵，並舉例分析此二原則在土地估價之意義及用於各種估價方法之運用場合。(25分)

答：

- (一)替代原則：二件不動產，如果效用相同，消費者必定選擇價格便宜之不動產。因此，在同一地區相同類型且有替代可能之不動產，由於替代作用，而使價格趨於一致。由此可知，不動產價格受有替代可能之其他不動產價格之影響。
- (二)供需原則：依供需原理，不動產之供給與需求，影響不動產價格，在不動產供給減少或需求增加之時期或地區，不動產價格將呈上漲趨勢；在不動產供給增加或需求減少之時期或地區，不動產價格將呈停滯或下跌趨勢。因此，在進行不動產估價時，應斟酌該時期與該地區不動產供需情形。尤其在房地產景氣趨熱、投機嚴重之時期與地區，應採保守外估價，以避免高漲後之回跌。
- (三)替代原則在土地估價之應用：
  - 1.比較法所蒐集之案例與勘估標的作比較，以比較標的的價格為基礎，推得勘估標的價格，即替代原則之應用。
  - 2.成本法係以重新建造成本扣減折舊，求得勘估標的的價格之方法。其中重建成本是使用與勘估標的相同之建材、施工等，重新複製建築所需之成本，即替代原則之應用。
  - 3.收益法應蒐集與勘估標的特性相同或相似之比較標的最近三年間總收入、總費用與收益資本化率，以推算勘估標的之總收入、總費用與收益資本化率，即替代原則之應用。
- (四)供需原則在土地估價之應用：
  - 1.比較法估價時，應注意不動產買賣市場之供需變化。
  - 2.成本法估價時，應注意鋼筋、水泥、沙石等原料市場之供需變化。
  - 3.收益法估價時，應注意不動產租賃市場之供需變化。

四、請比較權利變換估價與容積移轉估價之原則與場合，並列舉說明此二項估價時，應考量之因素。(25分)

答：

- (一)權利變換估價應用於都市更新之權利變換。容積移轉估價應用於古蹟或公共設施保留地之容積移轉。
- (二)權利變換估價在估計更新前後不動產價值，以為換算基礎。容積移轉估價在估計送出基地與接受基地之容積價值，以為變動根據。
- (三)權利變換估價，應考量下列因素估計之：
  - 1.變換前各所有權人所擁有之房地價值及其占房地總價值之比率。
  - 2.更新開發完成後各單位房屋及其擁有基地持分之房地總價值及其占房地總價值之比率。
  - 3.更新事業計畫之權利變換方式。
  - 4.各權利人所應分配之房地產價值。
- (四)容積移轉估價，應考慮容積送出基地、接受基地及其他影響房地產價格及相關法令等因素估計之。