

建物成本法估價與營造施工費之探討

黃良充

摘要

成本法，指求取勘估標的於價格日期之重建成本(reproduction cost)或重置成本(replacement cost)，扣減其累積折舊額或其他應扣除部分，以推算勘估標的價格之方法。依前項方法所求得之價格為成本價格。

建物總成本（即建物重建成本）乃包括營造或施工費、規劃設計費、廣告費銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發或建築利潤等七項。因此實際計算時，必需使用逼近法或公式法以求得建物總成本。

總成本中營造或施工費一項得按直接法或間接法求取之。由於直接法較為複雜且耗時，故目前營造施工費之實際求取方法，通常採用間接法之單位面積比較法求取之。

縱觀目前各單位所發布或使用之營造或施工費或房屋造價標準，包括政府機關與民間機構共有多種。

經比較，目前使用之地價調查用建築改良物標準單價表乃接近市場實際建築物造價，應為適宜，然訂定合乎市場實際之建築物造價標準，以昭公信，仍屬必要。

建築主管機關以其主管建築業務之優勢，擁有眾多的建築專業人才，全國建築師、營造業均歸其管轄，因此建立符合市場價格之建物造價標準，建築主管機關實責無旁貸。

關鍵字：不動產估價、成本法、營造或施工費

A Study of Architectural Cost Approach Appraisal and Construction Cost

Huang Liang-Chong

Abstract

Cost approach means the method used to assess the reproduction cost or replacement cost of an object for appraisal at price date, deduct its accrued depreciation or other parts that shall be deducted, in order to calculate the price of an object for appraisal. The price calculated by the above-mentioned method is the cost price.

Total building cost (i.e. reproduction cost of the building) includes construction costs, design costs, advertisement costs, sales costs, administrative costs, taxes & other burdens, capital interest, and development or architecture profits. Therefore, when making calculations, the approaching method or formula method shall be used to calculate the total building cost.

Total construction cost can be calculated by direct method or indirect method. Because the direct method is more complicated and time-consuming, the comparative-unit method (an indirect method) is usually adopted to calculate construction costs.

There are many different standards for calculating construction costs of houses issued or used by different organizations, including government and private institutions.

Through comparison, the architecture reformation standard unit price list used in current land price surveys is closer to the practical building cost on the market, making it the most appropriate. However, it is still necessary to draw up a building cost standard that conforms to practical building cost and wins the public's confidence.

Government organizations in charge of architectural matters have the advantage of governing architecture affairs and having a large number of architecture professionals. In addition, all architects and the construction industry are governed by them, so it has the unshirkable responsibility of setting up building cost standards that conform to market prices.

Key words : real estate appraisal, cost approach, construction cost

一、前言

建築物通常採用成本法估價，而不動產估價技術規則對於建築物成本法估價之各項成本，也有明確之規定，其中間接成本中廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔等三項成本乃按總成本之比例計算，因此在求算總成本時，就會產生交互參照現象，因此如何求算總成本？後再如何依總成本計算間接成本，此確有探討之必要。另外直接成本(即營造或施工費)估價之標準為何？目前各界所使用之估價標準是否合乎市場實際建築造價，也有加以探討比較之必要。

二、成本法

(一)、成本法之意義

成本法(cost approach)又稱原價法，為求取勘估標的價格日期當時重新建造勘估標的之原價，再依此原價減去折舊，由此求得勘估標的價格之方法【林,民 89】。它的基本理論是根據經濟學上，價值與生產成本之間的密切關係。也就是說不動產的價值應該等於提供同樣的替代品的成本減去折舊。通常生產成本設定了不動產價值的上限，因為人們不會購買比其替代品價格更高的財貨。當然市場的供需仍然會影響其價格有時高於成本，有時低於成本【韓,民 90】。故不動產估價技術規則第 48 條明定【內,民 95】：成本法，指求取勘估標的於價格日期之重建成本(reproduction cost)或重置成本(replacement cost)【林,民 89】，扣減其累積折舊額或其他應扣除部分，以推算勘估標的價格之方法。依前項方法所求得之價格為成本價格。以公式表示之，即：(同規則第 69 條)

建物成本價格 = 建物總成本 - 建物累積折舊額。
或建物成本價格 = 建物總成本 × [1 - (年折舊率 × 經歷年數)]。

故建物總成本即為建物重建成本或重置成本。

(二)、總成本

建物總成本是假設現存建物(即勘估標的)坐落之基地為素地，而在價格日期當時重新建築與勘估標的完全相同之新建物所需之建築費用，此費用稱為重建成本，但若因缺少與勘估標的相同之建材、或因建築技術變遷，致重建有困難時，可採取與勘估標的效用相同之新建物的建築費用，此時之建築費用稱為重置成本【林,民 89】。故不動產估價技術規則明定：

建物估價以求取重建成本為原則。但建物使用之材料目前已無生產或施工方法已改變者，得採重置成本替代之。

重建成本：指使用與勘估標的相同或極類似之建材標準、設計、配置及施工品質，於價格日期重新複製建築所需之成本。

重置成本：指與勘估標的相同效用之建物，以現代建材標準、設計及配置，於價格日期建築所需之成本。(同規則第 48 條)

因此勘估標的之總成本(即建物重建成本)應包括營造或施工費、規劃設計費、廣告費銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發或建築利潤等七項。(同規則第 52 條)

即 總成本 (即建物重建成本) C：

$$C = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 \text{ ----- (I)}$$

其中 X_1 ：營造或施工費 X_2 ：規劃設計費 X_3 ：廣告銷售費
 X_4 ：管理費 X_5 ：稅捐及其他負擔
 X_6 ：資本利息 X_7 ：開發或建築利潤

(三)、各項費用費率

總成本之各項費用費率，不動產估價技術規則均有明確之規定：勘估標的為建物時，規劃設計費按內政部所定建築師酬金標準表及直轄市或縣（市）政府發布之建造執照工程造價表計算之，或按實際營造施工費之百分之二至百分之三推估之。（同規則第 57 條）

$$\text{即 } X_2 = X_1 \times R_4 \text{ ----- (II)}$$

其中 R_4 ：實際營造施工費率

廣告銷售費按總成本之百分之四至百分之五推估。管理費按總成本之百分之三至百分之四推估。公寓大廈管理條例規定設立公共基金者，應列於管理費項下，並得提高管理費率為百分之四至百分之五。稅捐按總成本之百分之零點五至百分之一點二推估，或就勘估標的之地價稅、營業稅等稅捐，按實際情形估算之。（同規則第 61 條）

$$\text{即 } X_3 = C \times r_1 \quad X_4 = C \times r_2 \quad X_5 = C \times r_3 \text{ ----- (III)}$$

其中 r_1 ：廣告銷售費率
 r_2 ：管理費率
 r_3 ：稅捐及其他負擔

資本利息之計算，應按營造施工費、規劃設計費、廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔之合計額乘以利率計算。（同規則第 58 條第 2 項）

$$\text{即 } X_6 = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5) \times R_2 \text{ ----- (IV)}$$

其中 R_2 ：資本利息利率

勘估標的之開發或建築利潤按營造或施工費、規劃設計費、廣告銷售費、管理費、資本利息、稅捐及其他負擔之合計額乘以適當利潤率計算之。（同規則第 60 條第 1 項）

$$\text{即 } X_7 = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6) \times R_3 \text{ ----- (V)}$$

其中 R_3 ：適當利潤率

三、成本法估價之計算方法

由前述，建物總成本（即建物重建成本）乃包括營造或施工費、規劃設計費、廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發或建築利潤等七項。而廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔等三項卻又按總成本之百分比估算之，因此實際計算時會產生交互參照，故實際計算時，必需使用逼近法或公式法以求得建物總成本。

(一)、逼近法

由於總成本為未知數，故逼近法為先假設建物總成本為某數值，以求得廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔等三項，然後加總七項建築成本得總成本(其值與原來之假設值不同)，接著再用此加總所得之總成本重新計算廣告銷售費等三項，再重新加總得總成本，直到最後總成本與用以計算廣告銷售費等三項之總成本相同為止。

故逼近法之計算步驟如下：

- (1)、先假設建物總成本為任意值。
- (2)、依該總成本計算廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔
- (3)、加總營造或施工費、規劃設計費、廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔、資本利息、開發或建築利潤等七項，即得建物總成本。
- (4)、重複 2、3 兩步驟，直到建物總成本與步驟 2 用以計算廣告銷售費等之總成本相符，即得建物總成本。

(二)、公式法

由下列公式【陳, 民 91】，即可直接求得建物總成本 C：

$$C = X_1 (1 + R_4) \frac{(1 + R_2)(1 + R_3)}{1 - R_1(1 + R_2)(1 + R_3)} \quad \text{----- (VI)}$$

其中 $R_1 = r_1 + r_2 + r_3$

公式證明如下：

將(II)、(III)、(IV)、(V)式代入(I)式，即得總成本 C：

$$\begin{aligned} C &= X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 \\ &= X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6) \times R_3 \\ &= (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6) (1 + R_3) \\ &= [X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5) \times R_2] (1 + R_3) \\ &= [(X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5) (1 + R_2)] (1 + R_3) \\ &= (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5) (1 + R_2) (1 + R_3) \\ &= (X_1 + X_1 \times R_4 + C \times r_1 + C \times r_2 + C \times r_3) (1 + R_2) (1 + R_3) \\ &= X_1 (1 + R_4) (1 + R_2) (1 + R_3) + C (r_1 + r_2 + r_3) (1 + R_2) (1 + R_3) \\ &= X_1 (1 + R_4) (1 + R_2) (1 + R_3) + C R_1 (1 + R_2) (1 + R_3) \\ C - C R_1 (1 + R_2) (1 + R_3) &= X_1 (1 + R_4) (1 + R_2) (1 + R_3) \\ C [1 - R_1 (1 + R_2) (1 + R_3)] &= X_1 (1 + R_4) (1 + R_2) (1 + R_3) \\ C &= \frac{X_1 (1 + R_4) (1 + R_2) (1 + R_3)}{1 - R_1 (1 + R_2) (1 + R_3)} \end{aligned}$$

四、營造施工費

(一)、營造施工費之求取方法

由(VI)式，總成本之計算公式中，其中 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 等費率均可依不動產估價技術規則之規定推估之，唯有營造或施工費 X_1 一項得按直接法或間接法求取之。

直接法：指就勘估標的之構成部分或全體，調查其使用材料之種別、品級、數量及所需勞力種別、時間等，並以勘估標的所在地區於價格日期之各種單價為基礎，計算其營造或施工費。

直接法又分淨計法及單位工程法。

間接法：指就同一供需圈內近鄰地區或類似地區中選擇與勘估標的類似之比較標的或標準建物，經比較與勘估標的營造或施工費之條件差異並作價格調整，以求取勘估標的營造或施工費。

間接法又分工程造价比較法及單位面積比較法。(同規則第 54、55、56 條)

(二)、目前營造施工費之實際求取方法

營造施工費之求取方法如上述，由於直接法較為複雜且耗時，故目前營造施工費之實際求取方法，通常採用間接法之單位面積比較法求取之。

單位面積（或體積）比較法：指以類似勘估標的之比較標的或標準建物之單位面積（或體積）營造或施工費單價為基礎，經比較並調整價格後，乘以勘估標的之面積（或體積）總數，以求取勘估標的營造或施工費。

前項所稱標準建物，指按營造或施工費標準表所營造或施工之建物。

前項營造或施工費標準表應由不動產估價師公會全國聯合會按不同主體構造種類及地區公告之。未公告前，應依直轄市或縣（市）政府發布地價調查用建築改良物標準單價表為準。(同規則第 56 條)

目前不動產估價師公會全國聯合會並未公告營造或施工費標準表，故均依直轄市或縣（市）政府發布地價調查用建築改良物標準單價表為準計算營造或施工費。如臺北市住宅類樓高 7 層之鋼筋混凝土造建物，營造或施工費為 17,500~20,500 元/m²。

(三)、目前各單位所發布之營造或施工費

雖然不動產估價技術規則第五十六條規定，不動產估價應因循之營造或施工費非常明確，然縱觀目前各單位所發布或使用之營造或施工費或房屋造價標準有多種：

1、政府機關

目前政府各單位所發布之營造或施工費或房屋造價共有下列三種：

(1)、地價調查用建築改良物標準單價表：

主管機關：直轄市或縣（市）政府地政處(局)

用途：地價調查計算建築改良物價格用

法律依據：地價調查估計規則第 24 條

標準單價：(茲以臺北市政府為例)

臺北市地價調查用建築改良物標準單價表			
(臺北市政府公報 92 年春第 34 期)			
鋼筋混凝土造 (單位：元/m ²)			
地上樓層數	第一類	第二類	第三類
7	21,525	20,500	19,000
	18,375	17,500	16,000

註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高 7 層為例。

2、第一類：公共建築物。第二類：住宅等。

第三類：工廠。

(2)、房屋標準單價表

主管機關：直轄市或縣（市）政府財政局

用途：核課房屋稅用

法律依據：房屋稅條例第 11 條

標準單價：(茲以臺北市政府為例)

臺北市房屋標準單價表				
(臺北市政府公報 91 年春第 44 期)				
鋼筋混凝土造 (單位：元/m ²)				
總層數	第一類	第二類	第三類	第四類
7	4,330	4,060	3,810	3,560
註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高 7 層為例。				
2、第一類：國際觀光旅館等。第二類：旅館等。				
第三類：住宅等。 第四類：工廠				

(3)、建築物造價表

主管機關：直轄市或縣（市）政府工務處(局)

用途：【張, 民 89】

a、直轄市、縣（市）主管建築機關核發建築執照規費、營造業管理罰款計算等之依據。

b、核算建築師設計酬金之依據。

法律依據：建築法第 29 條

標準單價：(茲以臺北市政府為例)

臺北市建造執照建築工程、雜項工作物、土地改良等工程造價	
中華民國八十六年三月二一日府工建 字第 八六〇一三九八九〇〇 號 函修訂	
類別	鋼筋混凝土造 (單位：元/m ²)
6 至 8 層建築物	8,700
註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高 6 至 8 層建築物為例。	

由以上三種建物造價標準比較，以住宅類樓高 7 層之鋼筋混凝土造建物為例，地價調查用建築改良物標準單價表為 17,500~20,500 元/m²，核課房屋稅用之房屋標準單價表為 3,810

元/m²，核算建築執照規費用之建築物造價表為8,700元/m²，其價差甚大，且為同一直轄市、縣(市)政府所公佈，真所謂一國三制。尤其公佈建築物造價表之建築主管機關，擁有眾多的建築專業人才，全國建築師、營造業均歸其管轄，但其所公佈之建築物造價卻遠低於市場實際造價【張,民89】，實匪夷所思。

2、民間機構

除政府機關所發布之建築物造價標準外，由於本身之需要，因此尚有下列民間機構也有自己的建築物造價標準。

(1)、各金融行庫放款之建物估價

各金融行庫由於本身放款之需要，因此也訂定自己的建築物鑑價標準，然其各行庫鑑價標準之價差亦甚大，甚至達3倍之多，如下表，顯見各金融行庫之建築物造價毫無標準【張,民89】。

各行庫建築鑑價標準						單位：元/m ²
樓層	行庫名稱					
	土地銀行	彰化銀行	第一銀行	華南銀行	華僑銀行	台灣中小企銀
7	17,550	13,600	12,000	13,700	19,000	8700

註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高7層建築物為例。

2、本表節錄自張偉斌，論不動產估價中的建築造價，台灣土地金融季刊，第37卷第3期，民國89年9月，頁79。

(2)、產物保險公司之建物估價

產物保險公司由於建物保險之需要，亦訂定自己的建築物造價標準，以臺北市住宅類樓高6-8層之鋼筋混凝土造建物，造價標準為62,000元/坪，合18,755元/m²，如下表【馮,民92】，與地價調查用建築改良物標準單價表相近。

中華民國產物保險商業同業公會台灣地區住宅類建築造價表						
單位：新台幣元/坪						
樓層別		地區別				
地上層	地下層	臺北市	台北縣 桃園縣 基隆市	苗栗、新竹 雲林、彰化 南投、台中 嘉義	宜蘭、台南 高雄、屏東	花蓮 台東
6-8	1	62,000	58,000	51,000	50,000	52,000

註一、建築物本體：

1、上表單價僅適用於加強磚造或鋼筋混凝土造之建築物，鋼骨造建築依上表另加 20% 計算，木、磚、石及金屬構造為 20,000 元/坪，其他構造之建築物另行約定。

2、外島地區造價比照台北縣造價標準計算。

3、上表造價不含土地價格。

註二、裝潢：

1、一般裝潢每坪加新台幣 10,000 元至 50,000 元。

2、豪華型裝潢另行約定。

資料來源：產險公會 製表：馮志源

註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高 6 至 8 層建築物為例。

2、本表節錄自中國時報，民國 92 年 9 月 5 日，B6 版。

(3)、建築工程估價

建築單位之建築工程估價，是為了工程上的規劃、設計、施工，或為了工程投標報價的需要，而預先將工程所需費用加以估計的一項作業。【李，民 89】

建築工程估價依工程各階段之需要而有概略估價(概算)、預算估價、投標估價、成本估價、期別估價、結算估價等不同的估價。

a、概略估價(概算)：

概略估價為工程規劃之初，為明瞭其概略工程費，依據工程之目的及要求，參照過去估算過及施工完成之工程統計資料，或依據初步規劃之設計草圖，算出工程費用之概數。概略估價在無草圖時採用單位面積概算法，即以單位面積之造價來概算工程費。

台灣省建築師公會亦提供所屬建築師此階段下列之建築造價參考表。由下表，以臺北市住宅類樓高 7 層之鋼筋混凝土造建物，造價標準為 55,000 元/坪，合 16,638 元/m²【陳，民 85】，較地價調查用建築改良物標準單價表之下限還低。

樓層別		地區別						
地上層	地下層	臺北市	台北縣 桃園縣 基隆市	苗栗 新竹	台中縣市 彰化雲林 嘉義南投	高雄縣市 屏東 台南	花蓮 台東	宜蘭
6-8	1	55,000	51,000	44,900	48,000	47,000	45,700	43,800
附註	<p>一、上述工程造價指 85 年度發包價格。依總樓地板面積計算，陽台面積不計單價。</p> <p>二、本表單價包含結構體工程、水電設備(六樓以上含昇降設備)、營建管理費、營造利潤及稅捐。</p> <p>三、三樓以下原則上台灣省以無地下室為準，台北市地下室以一層為基準；四樓至十樓地下室以一層為基準；十一樓至十六樓地下室以二層為基準；十七樓至二十樓地下室以連續壁三層為基準；二十一樓至二十四樓地下室以連續壁四層為基準。</p> <p>四、本表分析資料係 85 年 12 月底前之案例及工料市場行情為基準。五、資料來源：陳鴻明建築師提供。</p>							

- 註：1、為節省篇幅，僅以鋼筋混凝土造樓高6至8層建築物為例。
2、本表乃台灣省建築師公會所提供

b、預算估價：

建築師設計完成後，業主依設計圖說及其規範，詳細估算工料數量及價格，再加上合理之管理費、利潤、稅捐，以作發包工程之預算。

c、投標估價：

業主公開招標，營造商領圖後為投標所作之估價。

d、成本估價

營造商於得標後，為確計施工上所需明細材料、人工、設備等之數量、價格等，而重新詳細估算之估價。

e、期別估價

營造商對業主、或小包對營造商，如採工期分段付款時，為作付款依據之估價。

f、結算估價

於每項工程完工結算尾款時，依實作數量結算所為之估價。

(四)、討論

由上之比較可見：

1、建築工程估價為建築單位實際工程所需費用之估計，因此建築工程估價所得之結果，應即為市場實際建築物造價，因此台灣省建築師公會所提供用以建築工程估價概略估價(概算)之85年度台灣地區鋼筋混凝土造住宅建築造價參考表，應較契合市場實際建築物造價。

2、地價調查用建築改良物標準單價表及產物保險公會所提供之造價標準表，與台灣省建築師公會所提供之85年度台灣地區鋼筋混凝土造住宅建築造價參考表相近，顯見地價調查用建築改良物標準單價表接近市場實際建築物造價。

3、為減輕人民稅捐之負擔，因此政府機關所發佈之建築物造價表或房屋標準單價偏低。其中課徵房屋稅用之房屋標準單價表為最低，核算行政規費建築物造價表為次低，兩者均遠低於市場實際建築物造價。

4、由估價方法之定義，不動產估價營造施工費求取方法中之直接法，與建築工程估價之成本估價類同，亦即應確實計算施工上所需明細材料、人工、設備等之數量、價格等，而詳細估算之估價。

不動產估價營造施工費求取方法間接法中之單位面積比較法，與建築工程估價之概略估價(概算)類同，亦即依據工程之目的及要求，參照過去估算過及施工完成之工程統計資料，以單位面積之造價來概算工程費。

5、符合市場價格之建物造價標準顯然廣為各界-含蓋各公、私單位，包括金融、保險、營建、稅務、地政等各業所需要，因此建立符合市場價格之統一之標準，以供各單位遵循，確有必要。

五、結論與建議

建築物間接成本中廣告銷售費、管理費、稅捐及其他負擔等三項成本乃按總成本之比例計算，因此在求算總成本時，求算建物總成本可採用逼近法估算，或直接使用公式法推算。而建築物之直接成本(即營造或施工費)，目前使用之地價調查用建築改良物標準單價表乃接近市場實際建築物造價，應為適宜，然訂定合乎市場實際建築物造價之建物造價標準，以昭公信，仍屬必要，故建議如下：

1、建築主管機關應建立符合市場價格之建物造價標準：

由上之討論可見，建立符合市場價格之建物造價標準，以供各單位遵循，確有必要。建築主管機關以其主管建築業務之優勢，擁有眾多的建築專業人才，全國建築師、營造業均歸其管轄，因此建立符合市場價格之建物造價標準，建築主管機關實責無旁貸。

為減低人民之稅賦，財稅主管機關可依符合市場價格之建物造價標準，再以一定比例折減而成房屋標準單價表，以做課徵房屋稅之依據。

2、由前述，營造或施工費必須先有標準建物，然後得營造該標準建物之營造或施工費，因應不同建材及不同樓層數之各種標準建物，即得營造或施工費標準表。因此建立符合市場價格之建物造價標準，亦應同時公佈標準建物，以為使用者比較之依據。

3、要求不動產估價師公會全國聯合會公告營造或施工費標準表，實難昭公信，應非適宜。

不動產估價技術規則第56條之規定：「營造或施工費標準表應由不動產估價師公會全國聯合會按不同主體構造種類及地區公告之。未公告前，應依直轄市或縣(市)政府發布地價調查用建築改良物標準單價表為準。」

不動產估價師並非建築專才，亦無建築實務經驗，建立營造或施工費標準表實非其能力所及。

建築師公會、建築主管機關等單位尚不敢建立建築物造價標準，即使建築法之要求，建築主管機關不得不公佈，然其所公佈之建築物造價標準亦遠離市場價格。因此要求非建築專長之不動產估價師公會全國聯合會公佈營造或施工費標準，實難昭公信，應非適宜。

參考文獻

1. 內政部(民 95)，不動產估價技術規則，內政部中華民國 95 年 6 月 12 日台內地字第 0950098790 號發布。
2. 馮志源(民 92)，中華民國產業保險商業同業公會台灣地區住宅類建築造價表，中國時報，民國 92 年 9 月 5 日，B6 版。
3. 李健雄(民 89)，建築估價，詹氏書局，民國 89 年 9 月 2 版，頁 1~3。
4. 林英彥(民 89)，不動產估價，文笙書局，2000 年 6 月，九版，頁 111~112。
5. 張偉斌(民 89)，論不動產估價中的建築造價，台灣土地金融季刊，第 37 卷第 3 期，頁 75~101。
6. 陳鴻明(民 85)，85 年度台灣地區鋼筋混凝土造住宅建築造價參考表，台灣省建築師公會。
7. 陳謙(民 91)，不動產估價實務講義，民國 91 年，頁 91~92。
8. 韓乾(民 90)，土地資源經濟學，滄海書局，民國 90 年 2 月，頁 395~396。