

新北市政府 113 年度自行研究報告

基準地人工估價與電腦估價差異
比較—以林口區為例

研究機關：新北市新莊地政事務所

研究人員：蘇信武

研究期程：113 年 1 月 1 日至 113 年 9 月 30 日

新北市政府 113 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	基準地人工估價與電腦估價差異比較—以林口區為例
期 程	自 113 年 1 月 1 日至 113 年 9 月 30 日
經 費	運用本所現有人力及設備辦理。
緣 起 與 目 的	目前政府機關地價查估，由於考量行政成本採區段地價之大量土地估價方式，導致公告土地現值與公告地價的查估制度有諸多缺失，譬如忽略個別土地的差異，而使公平性遭受外界質疑。為了精進公部門地價查估技術，自民國 93 年起全國已開始辦理地價基準地的查估，利用實價登錄成交資料，建立電腦大量估價模型並結合大數據分析，輔助公部門地價查估作業，提升查估精度；另於基準地查估過程導入公正專業之不動產估價師共同參與，因此，現行基準地查估有分為人工估價及電腦估價，透過資料蒐集及分析，探討兩者之間的差異值，給予相關建議，係為本文研究目的。
方 法 與 過 程	以文獻回顧法國內學者研究電腦大量估價及大數據分析之相關文獻，並依其樣本資料特性、分析方法與事實論證等項目，進行歸納整理探討基準地系統大量估價如何建立模型，再以資料分析基準地系統大量估價與人工估價兩者間之差異比較分析，皆以林口區採用的地價區段及基準地作為範疇進行價格比較。
研究發現及建議	目前基準地人工查估與系統查估，查估價格上還有所落差，要實際運用還需要一段時間，但形成這樣的結果，可能係因現行劃設之地價區段過大，並未對同一供需圈內之近鄰地區或類似地區，供相同或相似用途之不動產的最適範圍做一清晰定義，劃設之地價區段應可將範圍縮小，再行選取該地價區段代表之基準地，這樣對於後續進行系統查估，可以有效將範圍給限縮，讓系統查估準確度能更加精準。
備 註	

目錄

第一章、緒論	1
壹、研究動機與目的	1
貳、研究方法與流程	1
第二章、文獻回顧	3
壹、現行公部門大量估價之概述	3
貳、實價登錄資訊資料庫應用	5
參、目前使用之系統大量估價模型	5
第三章 資料來源與分析方法	9
壹、資料來源	9
貳、分析方法	9
第四章 資料分析	10
壹、建置大量估價模型	10
貳、系統基準地估價查估成果	10
參、人工基準地估價查估成果	11
肆、比較法差異之分析	11
伍、土地開發分析法差異之分析	15
第五章 結論與建議	25
壹、結論	25
貳、建議	25
參考資料	26

圖目錄

圖 1	線性迴歸分析	6
圖 2	類神經網絡模型	7
圖 3	模型成果驗證	8
圖 4	房地分離流程	10

表目錄

表 1	系統基準地估價價格表	11
表 2	人工基準地估價價格表	11
表 3	國宅段 29-16 地號比較法查估價格表.....	12
表 4	力行段 259-2 地號比較法查估價格表.....	12
表 5	力行段 1149 地號比較法查估價格表.....	13
表 6	新林段 101 地號比較法查估價格表.....	13
表 7	新林段 328 地號比較法查估價格表.....	13
表 8	新林段 823 地號比較法查估價格表.....	14
表 9	竹林段 132 地號比較法查估價格表.....	14
表 10	佳林段 393 地號比較法查估價格表.....	14
表 11	行政段 238、239 地號比較法查估價格表.....	15
表 12	系統查估土開法銷坪比例表	15
表 13	國宅段 29-16 地號土開法查估價格表.....	16
表 14	力行段 259-2 地號土開法查估價格表.....	17
表 15	力行段 1149 地號土開法查估價格表.....	18
表 16	新林段 101 地號土開法查估價格表.....	19
表 17	新林段 328 地號土開法查估價格表.....	20
表 18	新林段 823 地號土開法查估價格表.....	21
表 19	竹林段 132 地號土開法查估價格表.....	22
表 20	佳林段 393 地號土開法查估價格表.....	23
表 21	行政段 238、239 地號土開法查估價格表.....	24

第一章、緒論

壹、研究動機與目的

地價稅稅收是台灣地方政府重要財政來源，政府每年須透過地價人員進行地價查估作業，估算土地的市價，進而衡量公告土地現值及公告地價。因此土地市價調查是相當重要的課題。

我國係採區段價法查估公告土地現值及公告地價，雖然可以同時估計大量土地價格，但卻忽略個別土地的差異，因此公平性遭受外界質疑。民國 93 年起全國已開始辦理地價基準地的查估，而「精進地價查估制度計畫（草案）」是為了擴大辦理基準地制度，並利用實價登錄成交資料，建立電腦大量估價模型並結合大數據分析，輔助公部門地價查估作業，提升查估精度；同時於基準地查估過程導入公正專業之不動產估價師參與，使公部門地價查估結果更具公信力，反映市場價格。

現行基準地估價大宗還是以人工為主，電腦大量估價為輔，主要依據「地價基準地選定及查估要點」進行基準地選定，然基準地係經地政機關選定，並估計其價格日期之正常價格之土地。基準地地價應兼採比較法、收益法、成本法或其他適當估價方法之二種方法，依不動產估價技術規則規定查估之。

根據上述動機，本研究之目的有以下二點：

- 一、目前電腦大量估價的建置方式。
- 二、分析林口區基準地系統大量估價與人工估價價格之差異。

貳、研究方法與流程

本文主要探討基準地系統大量估價與人工估價兩者間的差異比較分析，為與人工基準地估價所估出的正常價格在同一基準上進行分析，因此，系統大量估價都以同一價格日期進行估價，以比較法與土地開發分析法推估正常價格，皆以林口區採用的地價區段及基準地作為範疇進行價格比較，並提出以下研究方法與流程，以進行研究。

- 一、文獻回顧法；首先採用文獻回顧法，以國內學者研究電腦大量估價及大數據分析之相關文獻，並依其樣本資料特性、分析方法與事實論證等項目，進行歸納整理，據以確認研究之方向，並考量研究範圍之地區特性而加以修正。

- 二、資料收集與分析：基準地價格日期為 112 年 3 月 31 日，為建置大量估價模型蒐集之實價登錄買賣案件資料期間為 101 年 8 月至 112 年 5 月，蒐集之實價登錄資料並加以整理分類，排除異常誤之資料，進行資料數據的建置，以便進行系統大量估價。
- 三、樣本分析：從上述數據統計分析中進行事實上的探討與分析，再配合各種統計量方法比較結果，提出研究後結論與建議。

第二章、文獻回顧

從文獻資料的相關探討中，分析歸納出現行大量估價之概述，再來是實價登錄資訊資料庫應用及目前使用之系統大量估價模型，藉以蒐集並整理資料，進而對系統大量估價與人工估價差異分析，分析兩者間不同處。

壹、現行公部門大量估價之概述

一、大量估價之特徵

（一）數量龐大

一般估價的案件，絕大部分是個位數，但課稅估價之數量極為龐大，以我國規定地價之土地筆數來說，約 1,500 萬筆，如此龐大數量，如果都要運用所謂不動產估價之三種基本方法去查估，那不知要花多少年，用多少人才能達成，由此顯示一般估價方法不能運用於大量估價，非設計一套快速、正確、合理的估價制度不可。

（二）用途固定

最主要目的是課稅，政府估多少錢就課多少，民眾很難有討價還價之餘地，不像民間之估價結果僅供參考。例如某甲有一筆土地，估價師估 2,000 萬，但銀行可能只准以 1,400 萬放款，如某甲要出售土地，可能開價 2,500 萬，所以估價額只是參考價格，但課稅額或補償額就必須完全聽政府的，除非民眾提出異議，但重估結果還是依政府的估價額去計算稅額，如此則政府之估價如不正確，必將造成民眾負擔或權益上之不公平。

（三）時間短促

公告現值為每年公布一次，公告地價為二年重新規定地價一次，在這種情況下，絕不可能運用一般估價方法，因為一般估價一件至少要花 7 天時間，那 1,500 萬筆土地要花多少天，這幾乎不可能計算，由此可見大量估價方法必須另尋途徑。

(四) 相對值比絕對值重要

土地有位置固定等特性，致土地在位置上有明顯的優劣差別，按通俗道理，優等地比較值錢，所以稅負應比較多；反之，劣等地稅負應比較少，這是所謂量能課稅的基本道理。但我們現在的地價調查估計規則，並無注意到地價均衡的機制，在這種方法下，認為同一區段內之土地單價都相同，所以只要區段地價乘面積就可得到各宗土地之價格。

二、基準地估價

政府為了促進合理地價之形成，試辦建立地價衡量基準之基準地制度。所謂基準地，依內政部「試辦基準地選定查估要點」（民國 92 年 11 月 28 日台內地字第 0920065750 號函頒布）第 2 點規定，基準地係指經地政機關選定，並估計其價格日期之正常價格之土地。基準地地價應兼採比較法、收益法、成本法或其他適當估價方法之二種方法，依不動產估價技術規則規定查估之。

基準地係指對一區域之自然及社會情形進行考慮後，從一利用狀況與環境條件類似的土地群體中選取之宗地。基本上其必須具備能夠代表一群土地的特質，方能當作區域中相同類型土地價格之衡量基準。台灣基準地的選取，依「地價基準地選定及查估要點」規範，係以代表性、顯著性、恆久性、均勻性與完整性為選定原則。其中代表性以面積適中具近價區段一般土地代表性為準；顯著性以容易識別為準；恆久性以不易變更形質為準；均勻性以各地能均勻分布為準；完整性則以形狀方整為準；而基準地之分布密度以一個近價區段設定一點為原則，基本上於商業區每五十筆、住宅區每一百筆、工業區每二百筆設定一點。此外，配合估價資訊化之作業，將選定原則重新調整為：代表性、中庸性、完整性、恆久性、顯著性與均勻性等六項原則。其中，代表性係指地價可代表該近價區段全體地價水準，基於基準地地價控制點之理念，提出以價格為代表性原則之建議，此於後續以基準地編製地價指數之維護機制，更顯重要；中庸性係指土地特性最普遍者，如：利用狀況、周圍環境和規範等；完整性係

指基準地之形狀必須方整；恆久性係指土地用途穩定、地籍不隨意更動；顯著性係指土地位置容易確認者；均勻性係指均勻分布各地。

貳、實價登錄資訊資料庫應用

一、實價登錄資料庫之登錄欄位，存在格式不一致的現象

2011 年開始實施「不動產實價登錄」制度，政府得以取得實際成交價格，這是歷史上重要的里程碑。但「備註」欄位之設計，係交易資料中如有影響價格因素存在時，補充登錄其原因，但由於登錄人員觀念不盡相同，導致登錄用語不一致（例如：親友交易的登錄用語，有二親等交易、姊妹間、叔姪交易等不下 30 種）；土地增值稅轉由買方擔的處理；多筆土地移轉處理等。

內政部也在做中學，將登錄上面臨的問題逐步解決，例如：整合系統實價登錄子系統於 2017 年新增備註欄代碼化，於「實價申報資料明細」新增「特殊交易態樣」欄位，紀錄原備註欄 13 個備註事項，由系統自動依關鍵字將舊資料之備註欄分類「特殊交易態樣」代碼，而申報人自行填寫的備註事項，則會顯示於原「備註」之欄位。

二、避免垃圾進垃圾出（Garbage In, Garbage Out, GIGO）

受惠於實價登錄制度，目前有許多實際成交資料可加以運用，提供了交易價格、移轉登記面積、登錄案件中移轉筆數、交易日期、使用分區與使用地編定等大量估價模型進行推估所需資訊，但資料的準確性仍有待斟酌，為避免垃圾進垃圾出（Garbage In, Garbage Out, GIGO），需檢核資料正確性。

參、目前使用之系統大量估價模型

一、系統大量估價模型

理論基礎源自於迴歸分析，迴歸分析係依據相關理論建立應變數（Y），如何隨著一個或多個自變數（X）的變化而變化，然後依樣本資料去估計模型中的參數並做預測，採多元線性回歸，模型形式： $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$ ，

其中， Y 是應變數， X 是自變數， β_0 是截距， β_1 是迴歸係數， ϵ 是誤差項。

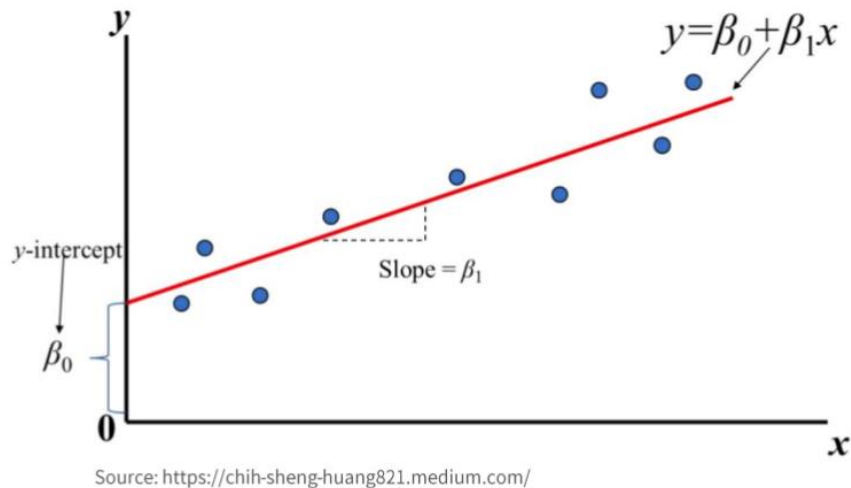
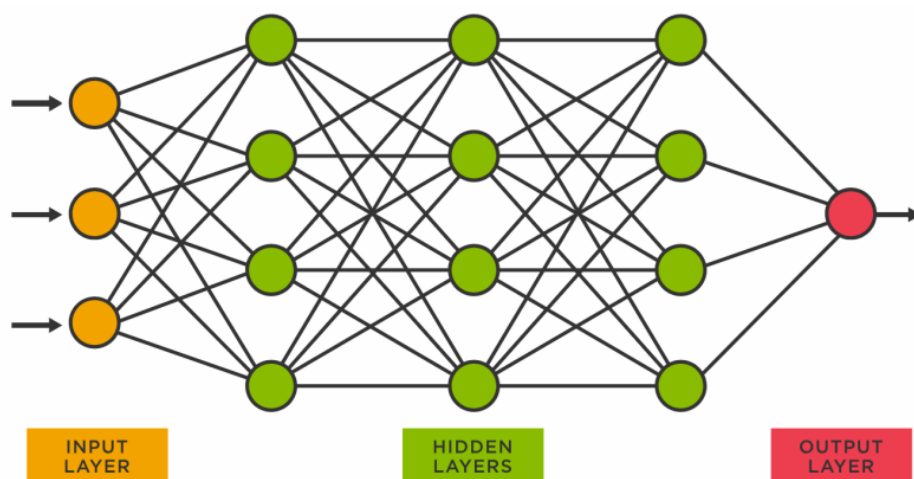


圖 1 線性迴歸分析

二、類神經網絡模型

類神經網絡模型 (Artificial Neural Network, 以下簡稱 ANN)，作為自動化檢核機制及查估住宅類區分所有建物資料表之模型建置。所謂 ANN 類神經網絡模型為多個神經元層層堆砌建構而成，資料每經一層結構進行收斂，並配合模型自動學習之能力，使之能處理不確定性高且複雜的資料，由於不動產數據複雜性較高，因此能透過類神經網絡的特殊架構，有效率將看似無序之數據快速轉化為可利用的資訊。其基本架構為「輸入層」、「隱藏層」及「輸出層」三個，先透過輸入層輸入資料的特徵屬性，並透過中間隱藏層中神經元彼此連結，其中隱藏層之架構和神經元之數量乃經過不斷地測試獲得，最後再經由輸出層取得結果。而類神經演算法之設定基準，係以平均絕對百分比誤差進行調整，透過反覆測試與計算，目的在於使輸出值與目標值之間的誤差達到最小化，進而訓練出較佳的類神經網絡模型。



Source: TIBC

圖 2 類神經網絡模型

類神經網絡中，每層結構可透過以下式子表示：

$$Z^l = W^l a^{(l-1)} + \theta^l \dots\dots\dots (1)$$

$$a^l = h^l(Z^l) \dots\dots\dots (2)$$

Z^l 為第 l 層線性轉換後的輸出向量。

W^l 為第 l 層線性轉換的參數矩陣。

$a^{(l-1)}$ 為第 $(l-1)$ 層的輸出向量。

θ^l 為第 l 層的偏移向量。

a^l 為第 l 層的輸出向量。

$h^l(\cdot)$ 為第 l 層的非線性轉換函數。

房地估價模型之應變數為不動產交易價格，依不動產市場之交易習慣，區分所有建物多以建坪單價為交易單位，因此，針對住宅類之住宅大樓（11 層含以上有電梯）、公寓（5 樓含以下無電梯）、華廈（10 層含以下有電梯）、套房等區分所有建物產品採不動產建坪單價為應變數。房地估價模型之自變數則依過往研究經驗及反覆測試後，納入交易時間、屋齡、建物移轉面積（不含車位）、移轉層次、總樓層數以及相關地標距離等變數進行模型訓練與測試作業。

三、模型驗證

參酌國內外相關文獻資料，不動產估價模型需進行模型

準確性驗證，檢核標準主要包含平均絕對百分比誤差（Mean Absolute Percentage Error，MAPE）、預測誤差百分比（Percent Predicted Error，PPE）等衡量方式。MAPE 為考量預測與真實值之間的誤差，並考慮誤差與真實值之間的比率，因此 MAPE 較常作為預測準確性的衡量指標，該誤差值愈小表示此估價模型準確度越高，根據 IAAO（International Association of Assessing Officers）國際標準，房地模型 MAPE 以小於 15% 為佳。PPE 則是計算各個案之預測估值與實際值的差距，並觀察此差距在誤差範圍內的次數比例，普遍以誤差範圍低於 10% 或低於 20% 為衡量標準，若預測誤差百分比越高，即表示此模型有較佳的預測能力，根據 IAAO 國際標準，房地模型 PPE10% 以超過 40% 為佳、PPE20% 則以超過 70% 為佳。各指標計算方式如下：

$$\bullet \text{MAPE} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{\hat{y}_i - y_i}{y_i} \right|$$

共有 n 筆觀測值 $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ，其中 y_i 第 i 個不動產交易的真實價格， $\hat{y}_i$ 則為第 i 個不動產交易的評估價值。

$$\bullet \text{APE}_i = \left| \frac{\hat{y}_i - y_i}{y_i} \right|$$

$$\bullet \text{PPE}(\alpha) = \frac{\text{APE}_i \text{ 小於 } \alpha \text{ 之個數}}{n}$$

其中 APE_i 為第 i 個不動產交易的絕對百分比誤差，並計算 APE_i 小於 α 之樣本數，而 n 為總樣本數。一般而言， α 普遍設定為 10% 或 20% 作為衡量標準。

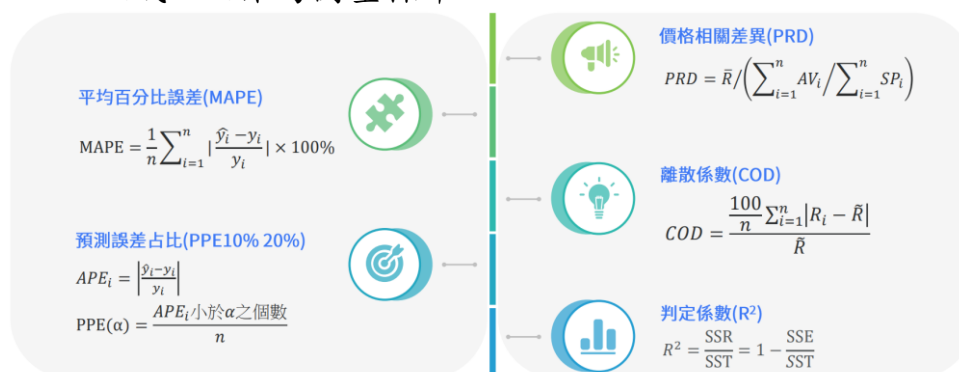


圖 3 模型成果驗證

第三章 資料來源與分析方法

壹、資料來源

本文主要探討基準地系統大量估價與人工進行估價兩者間的差異比較分析，即以新莊地政事務所劃定之林口區地價區段及基準地作為範疇進行，基準地價格日期為112年3月31日，為建置大量估價模型蒐集之實價登錄買賣案件資料期間為101年8月至112年5月，蒐集之實價登錄資料共計36,722筆，篩選後可運用之實價登錄資料共計13,683筆。

貳、分析方法

利用大量估價作業系統，以實價登錄資料為基礎，建置大量估價模型，然，為能與人工基準地估價所估出的正常價格在同一基準上進行分析，因此，對估價模型都以同一價格日期進行估價，也以比較法與土地開發分析法推估正常價格，以方便進行比較。再藉由文獻分析蒐集有關大量估價及基準地估價之文獻及研究報告，歸納整理出造成價格差異之因素

第四章 資料分析

壹、建置大量估價模型

運用大量估價作業系統，為建置模型先篩選出適合房地交易資料及素地交易資料，先進行基本資料清理，將有缺漏的資料值進行刪除，接續刪除非正常交易之情形，如親友交易、急買急賣、政府標售、公保地交易、瑕疵物件等情況，再進行邏輯校正，使各欄位間符合一致性，例如將公寓填成華廈的實價登錄資料須把建物型態資訊釐正，釐正後，依不同變數設定各項門檻將異常點刪除，再將無空間特徵之資料刪除，另外將房地資料進行房地分離，採用土地貢獻說，以實際交易總價進行房地分離，其拆分過程以下圖演示：

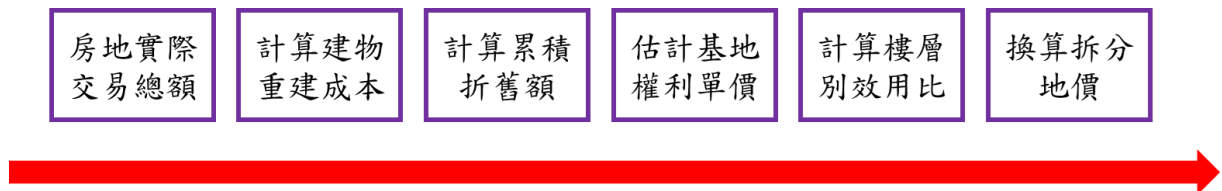


圖 4 房地分離流程

建物重建成本之計算，直接成本以第四號公報以新北市房價水準造價區間組中點；間接成本以第四號公報所訂各參數區間組中點。

建物累積折舊額，經濟耐用年數調整=超過耐用年數數值以五的倍數調整(最高不超過十年)；折舊額計算以定額法計算之。

貳、系統基準地估價查估成果

透過上述方式建置模型，建置之模型 MAPE 為 7.89%，PPE10% 與 PPE20 分別有超過七成以及九成之表現，符合 IAAO 國際標準規範。其系統大量估價系統比較法價格、系統土開法價格、系統 ANN 價格，以下表整理所示：

表 1 系統基準地估價價格表

地段號	系統比較 法價格	系統土開 法價格	系統 ANN 價格	系統查 估成果
國宅段 29-16 地號	154,722	152,099	160,218	155,440
力行段 259-2 地號	280,277	353,006	551,728	304,520
力行段 1149 地號	361,630	261,835	349,557	357,606
新林段 101 地號	79,642	120,995	93,997	84,427
新林段 328 地號	231,720	259,843	295,674	254,739
新林段 823 地號	130,976	85,541	176,396	146,116
竹林段 132 地號	84,782	76,399	107,845	81,988
佳林段 393 地號	40,679	99,868	13,927	48,788
行政段 238、239 地號	157,162	241,290	175,113	163,145

參、人工基準地估價查估成果

配合內政部基準地政策，委由不動產估價師所估之基準地價格，下表為林口所劃設之基準地價格：

表 2 人工基準地估價價格表

地段號	比較法價格	土開法價格	估價成果
國宅段 29-16 地號	166,980	179,080	174,000
力行段 259-2 地號	457,078	487,933	476,000
力行段 1149 地號	376,915	288,888	324,000
新林段 101 地號	110,110	94,683	101,000
新林段 328 地號	186,945	209,028	200,000
新林段 823 地號	117,975	114,950	116,000
竹林段 132 地號	105,875	90,750	96,800
佳林段 393 地號	133,100	121,000	126,000
行政段 238、239 地號	177,870	143,990	158,000

肆、比較法差異之分析

經下列表格整理，系統查估比較法與人工查估比較法，兩者間價格明顯有差異，經觀察系統查估比較法選取之比較案例皆為 109~111 年之成交案例與 112 年基準地估價所選用的期間不一

致，且系統查估比較法選取之比較案例邏輯，係以勘估標的之面積做案例之選取，比如新林段 101 地號，面積為 491m^2 ，系統查估選取之比較案例也皆為素地樣本，新林段 13 地號，面積為 430m^2 ；新林段 361 地號，面積為 331m^2 ；新林段 857-2 地號，面積為 330m^2 ，比較標的面積皆與勘估標的相近，且僅作個別因素修正，未考量街廓間的價格差距，人工查估比較法所選取之比較案例，大多選與勘估標的附近之比較案例，較貼近勘估標的之市場價格。

綜上所述，其選取之比較案例選用的期間及邏輯不一致，導致估定出的價格有所差距。

表 3 國宅段 29-16 地號比較法查估價格表

國宅段 29-16 地號	人工查估	系統查估
選用案例	力行段 665, 666 地號、國宅段 36-15 地號、力行段 1233 地號（素地）	力行段 5 地號、新林段 1148 地號（素地樣本）、佳林段 755 地號（拆分樣本）
比較法單價（元/ m^2 ）	167, 000	154, 722

表 4 力行段 259-2 地號比較法查估價格表

力行段 259-2 地號	人工查估	系統查估
選用案例	力行段 259 地號、力行段 259-1 地號、力行段 259-3 地號（拆分房地）	力行段 259-3 地號、麗林段 407-4 地號、麗林段 407 地號（拆分樣本）
比較法單價（元/ m^2 ）	457, 000	280, 277

表 5 力行段 1149 地號比較法查估價格表

力行段 1149 地號	人工查估	系統查估
選用案例	力行段 1041 地號、力行段 277 地號、力行段 983 地號（素地）	力行段 1144 地號（素地樣本）、力行段 1165 地號、建林段 67 地號（拆分樣本）
比較法單價 （元/㎡）	377,000	361,630

表 6 新林段 101 地號比較法查估價格表

新林段 101 地號	人工查估	系統查估
選用案例	新林段 263 地號、新林段 512 地號、新林段 978 地號（素地）	新林段 13 地號、新林段 361 地號、新林段 857-2 地號（素地樣本）
比較法單價 （元/㎡）	110,000	79,642

表 7 新林段 328 地號比較法查估價格表

新林段 328 地號	人工查估	系統查估
選用案例	行政段 159 地號、行政段 202 地號、林口段 316 地號（拆分房地）	國宅段 71 地號、行政段 397 地號（拆分樣本）、新林段 235 地號（素地樣本）
比較法單價 （元/㎡）	187,000	231,720

表 8 新林段 823 地號比較法查估價格表

新林段 823 地號	人工查估	系統查估
選用案例	新林段 263 地號、新林段 512 地號、新林段 978 地號（素地）	新林段 1064 地號、新林段 13 地號、新林段 361 地號（素地樣本）
比較法單價 （元/㎡）	118,000	130,976

表 9 竹林段 132 地號比較法查估價格表

竹林段 132 地號	人工查估	系統查估
選用案例	新林段 263 地號、新林段 512 地號、新林段 978 地號（素地）	新林段 126 地號、新林段 126-4 地號、麗林段 465 地號（素地樣本）
比較法單價 （元/㎡）	106,000	84,782

表 10 佳林段 393 地號比較法查估價格表

佳林段 393 地號	人工查估	系統查估
選用案例	國宅段 36-7 地號、麗林段 562 地號、麗林段 135 地號（素地）	麗林段 40 地號、麗林段 574 地號、麗林段 183 地號（素地樣本）
比較法單價 （元/㎡）	133,000	40,769

表 11 行政段 238、239 地號比較法查估價格表

行政段 238、239 地號	人工查估	系統查估
選用案例	行政段 159 地號、行政 段 202 地號、林口段 316 地號（拆分房地）	佳林段 923 地號、林口 段 392 地號、林口段 354 地號（拆分樣本）
比較法單價 （元/m ² ）	178,000	157,162

伍、土地開發分析法差異之分析

經下列表格整理發現系統查估之土地開發分析法，雖其銷評比、可銷售機電面積比例、可銷售陽台面積比例、可銷售屋突佔樓層面積分子，皆符合認知，但其估的建築型態與人工查估差異甚大，例如國宅段 29-16 地號，分區係第二種住宅區，容積率僅 150%，但系統查估竟規畫總樓層 22 層，地下 3 層之建物，顯然不切實際，未考量至現實狀況，另銷售金額之預估皆低於市場行情，且資本綜合利率明顯過高，進而導致系統查估土地開發分析法之價格有異常。

綜上所述，目前系統查估之模型還需多學習，所估出價格還與人工方式有許多差距。

表 12 系統查估土開法銷坪比例表

	銷坪比	可銷售機電 面積比例	可銷售陽台 面積比例	可銷售屋突佔 樓層面積分子
住宅大樓	1.60	1.15	1.15	3.00
透天厝	1.25	1.00	1.05	1.5

表 13 國宅段 29-16 地號土開法查估價格表

國宅段 29-16 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	4/1	22/3
	利潤率	16%	21%
	營造施工費標準 單價	25,400	49,205
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	423.30	1,217
	車位個數及價格	6/180 萬	30/155 萬
	1 樓售價	235,950	175,976
	2 樓以上	111,925	175,976
資本利息綜合利率計算		2.50%	6.57%
間接成本	規劃設計費	814,475	2,411,285
	廣告銷售費	6,954,012	13,031,360
	管理費	5,215,509	11,728,224
	稅捐	1,738,503	2,215,331
土開法單價 (元/m ²)		179,000	152,099

表 14 力行段 259-2 地號土開法查估價格表

力行段 259-2 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	15/3	28/4
	利潤率	18%	21%
	營造施工費標準 單價	35,700	51,948
總銷金額計 算	可銷售面積 (m ²)	49,544,54	138,105
	車位個數及價格	776/180 萬	1,373/155 萬
	1 樓售價	281,627	159,179
	2 樓以上	118,580	138,270
資本利息綜合利率計算		5.01%	7.68%
間接成本	規劃設計費	192,521,941	223,185,789
	廣告銷售費	963,721,808	1,066,353,486
	管理費	770,977,446	959,718,138
	稅捐	192,744,362	181,280,093
土開法單價 (元/m ²)		488,000	353,006

表 15 力行段 1149 地號土開法查估價格表

力行段 1149 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	13/2	19/3
	利潤率	18%	20%
	營造施工費標準 單價	34,500	47,592
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	2,512.87	6,851
	車位個數及價格	44/160 萬	85/155 萬
	1 樓售價	281,627	153,432
	2 樓以上	124,630	153,270
資本利息綜合利率計算		4.29%	6.08%
間接成本	規劃設計費	9,170,480	10,641,551
	廣告銷售費	40,279,848	59,094,333
	管理費	40,279,848	53,184,900
	稅捐	10,069,962	10,046,037
土開法單價 (元/m ²)		289,000	261,835

表 16 新林段 101 地號土開法查估價格表

新林段 101 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	2/0	12/2
	利潤率	13%	18%
	營造施工費標準 單價	24,200	36,783
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	249.29	942
	車位個數及價格		15/155 萬
	1 樓售價	102,850	167,613
	2 樓以上	102,850	136,866
資本利息綜合利率計算		1.15%	4.52%
間接成本	規劃設計費	425,435	1,218,861
	廣告銷售費	2,542,758	7,728,575
	管理費	2,542,758	6,955,718
	稅捐	847,586	1,313,858
土開法單價 (元/m ²)		94,800	120,995

表 17 新林段 328 地號土開法查估價格表

新林段 328 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	11/2	8/1
	利潤率	17%	16%
	營造施工費標準 單價	34,500	32,266
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	1,671.31	4,201
	車位個數及價格	40/180 萬	23/155 萬
	1 樓售價	169,097	174,652
	2 樓以上	112,530	115,771
資本利息綜合利率計算		3.55%	16%
間接成本	規劃設計費	6,099,287	3,906,219
	廣告銷售費	22,035,456	27,645,794
	管理費	22,305,456	24,881,215
	稅捐	5,508,864	4,699,785
土開法單價 (元/m ²)		209,000	259,843

表 18 新林段 823 地號土開法查估價格表

新林段 823 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	3/0	11/2
	利潤率	13%	18%
	營造施工費標準 單價	24,200	36,783
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	132.77	706
	車位個數及價格	0	8/155 萬
	1 樓售價	117,975	153,994
	2 樓以上	117,975	108,463
資本利息綜合利率計算		1.57%	4.07%
間接成本	規劃設計費	226,583	649,148
	廣告銷售費	1,553,409	3,444,180
	管理費	1,553,409	3,099,762
	稅捐	517,803	585,51
土開法單價 (元/m ²)		115,000	85,541

表 19 竹林段 132 地號土開法查估價格表

竹林段 132 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	2/0	3/0
	利潤率	13%	16%
	營造施工費標準 單價	24,200	25,813
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	45.92	115
	車位個數及價格		
	1 樓售價	99,825	113,671
	2 樓以上	99,825	113,671
資本利息綜合利率計算		1.14%	2.52%
間接成本	規劃設計費	78,366	74,354
	廣告銷售費	454,608	654,867
	管理費	454,608	294,690
	稅捐	151,536	111,327
土開法單價 (元/m ²)		90,800	76,399

表 20 佳林段 393 地號土開法查估價格表

佳林段 393 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	3/0	4/0
	利潤率	13%	16%
	營造施工費標準 單價	24,200	27,103
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	82.73	244
	車位個數及價格		
	1 樓售價	105,875	106,935
	2 樓以上	105,875	106,935
資本利息綜合利率計算		1.54%	2.76%
間接成本	規劃設計費	141,186	165,465
	廣告銷售費	1,158,220	1,305,677
	管理費	868,665	587,555
	稅捐	289,555	221,965
土開法單價 (元/m ²)		121,000	99,868

表 21 行政段 238、239 地號土開法查估價格表

行政段 238、239 地號		人工查估	系統查估
土開法-基本 資料	地下層開挖層數	7/2	4/0
	利潤率	17%	16%
	營造施工費標準 單價	30300	27,103
總銷金額計算	可銷售面積 (m ²)	5693.06	366
	車位個數及價格	38/160 萬	0
	1 樓售價	148,225	145,507
	2 樓以上	82,885	145,507
資本利息綜合利率計算		2.58%	2.58%
間接成本	規劃設計費	5,773,641	247,793
	廣告銷售費	18,301,277	2,660,611
	管理費	18,301,277	1,197,275
	稅捐	4,575,319	452,304
土開法單價 (元/m ²)		143,990	241,290

第五章 結論與建議

壹、結論

目前基準地人工查估與系統查估，查估價格上還有所落差，要實際運用還需要一段時間，但形成這樣的結果，可能係因現行劃設之地價區段過大，並未對同一供需圈內之近鄰地區或類似地區，供相同或相似用途之不動產的最適範圍做一清晰定義，而使系統查估所選取之實例範圍過大，無法像人工查估由不動產估價師自行篩選與勘估標的於同一供需圈內之近鄰地區或類似地區，造成基準地估價查估價格上落差，另系統查估所使用影響不動產價格因素之參數，模型還無法完整帶入，造成土地開發分析法無法準確抓取開發型態，以及 ANN 所評估的價格也明顯偏高。

貳、建議

基準地估價，試圖建立一衡量地價基準，從而有效掌握合理地價之形成，但目前進行基準地估價時，人工估價大多是以最有效利用進行評估，但以系統查估以基準地之原容積進行評估，會造成評估上有所落差，應先界定出要評估何種價格較為妥當。

另外，劃設之地價區段應可將範圍縮小，再行選取該地價區段代表之基準地，這樣對於後續進行系統查估，可以有效將範圍給限縮，讓系統查估準確度能更加精準，讓其充分考量基準地之地形地勢、面積大小、臨路情況、容積強度、有效使用等個別條件差異進行評估。

針對影響不動產價格因素之參數設置，為求其更進步只能持續蒐集更多資料充實大數據資料庫，持續讓模型深度學習及強化學習，應用深度學習技術可以幫助系統從更大範圍和更多維度的數據中找到模式，並自動調整模型，從而提高估價的精確度；通過試驗和錯誤的方式進行強化學習，系統可以學會在不同市場條件下作出最佳估價決策。

參考資料

林英彥，2017，對現行大量估價制度之探討，土地問題研究季刊。

何懿貞，2016，對地價調查估計規則之省思，土地問題研究季刊。

黃國義，2023，解說基準地估價，土地問題研究季刊。

陳奉瑤、梁仁旭、詹進發、葉惠中，2018，持續推動基準地地價制度之淺見，土地問題研究季刊。

梁仁旭、詹進發、陳奉瑤，2019，大數據於實價登錄資料的應用——備註欄的處理，土地問題研究季刊。

游適銘，2022，國有土地估價大數據分析與管理——借鏡美國經驗，財稅研究第 51 卷第 1 期。

安富財經科技股份有限公司，2022，大數據自動化檢核及輔助檢視結案報告書。

內政部大量估價作業系統

內政部不動產資訊平台

新北市政府地政局 112 年地價基準地新莊事務所（新莊區、林口區、泰山區、五股區）