南投縣政府109年度研究報告

電腦大量估價運用與地價查估作業探討
-以南投市實價登錄量為例

服務單位：南投地政事務所
研究人員：林永祝、葉耿碩
協助人員：葉碧娥

中 華 民 國 109 年 3 月 23 日

南投縣政府109年度研究報告摘要表

研究報告名稱	電腦大量估價運用與地價查估作業探討 -以南投市實價登錄量為例
研究單位及人員	南投地政事務所 葉碧娥、葉耿碩、林永祝
研究起迄年月	109年2月至109年3月
研究緣起與目的	一、緣起 鑑於公告土地現值的「區段價」長期無法真實反映市價的問題，內政部地政司自107年起規劃利用實價登錄現有資料庫建置全國電腦大量估價地價查估模型，以精進地價查估達成電腦輔助評定個別土地地價，以科學化、客觀化、專業化及自動化方式查估地價，讓公告現值與市價接軌。 二、研究目的及動機 宥於本所自實價登錄施行至今，土地公告現值作業地價期間總交易約1萬餘件，觀其量能與260萬件相距差甚大，擬藉由南投市現有實價登錄資料，進行各項交易量能樣態統計分析，以瞭解未來執行電腦大量估價作業時因應方向。
研究方法與過程	以本所南投市實價登錄資料相關連結地價區段劃分及區段地價估價作業系統輔助檢核功能，依各年度各類交易樣態，交易量、標的種類及土地筆件數與可供套用於現有地價區段數作統計分析。
研究發現與建議	103年至109年地價作業年度南投市總件數計10,300件，土地交易筆數計16,595筆，現有地價區段820個，平均歷年有實例區段數283個，占全市總區段數36%，反觀64%區段未有交易，無市價可支撐，其中有特殊註記者又占總成交件數20%，有效資料更形減少。 綜觀109年南投市案例總件數1407件，可提供建置電腦大量估價模組，經房地分離後一般正常交易案件為1149件占總件數82%，特殊交易案件258件，占總件數18%，明顯可用案件數不足，因此建議延長公告現值作業案例蒐集期間，以兼顧交易案例頻繁地區及交易案例稀少地區不對稱之現象，並請由內政部統一開發模組相關功能，提供地價人員作業使用，以增加地價查估作業精確度，俾利提昇地價查估之客觀性及公平性。
選擇獎勵	■行政獎勵　　□獎勵金

目　　錄

壹、緣起 …… 1

貳、研究目的及動機…… 1

參、研究內容範圍與限制 …… 2

肆、文獻探討 …… 2

伍、實價登錄作業規範要義 …… 4

陸、資料統計期間 …… 7

柒、統計項目 …… 8

捌、統計情形 …… 11

玖、結論及建議 …… 19

電腦大量估價運用與地價查估作業探討

-以南投市實價登錄量為例

壹、緣起

公告現值是買賣、贈與、繼承、共有物分割或設定典權，土地所有權移轉時，申報移轉現值的參考，並作為政府課徵土地增值稅、遺產稅、贈與稅及設定典權計算依據。鑑於公告土地現值的長期無法真實反映市價的問題，內政部近年督促各縣市調升公告土地現值接近市價為原則，自 107 年起規劃利用實價登錄地價資料建置全國電腦大量估價地價查估模型，由電腦輔助評定個別土地地價精進地價查估，達成以科學化、客觀化、專業化及自動化方式查估地價，讓公告現值與市價接軌。

貳、研究目的及動機

地價查估之正確性影響稅收外，對政府施政效能造成影響。現行地價查估方式為區段地價制，此法雖可同時估計大量宗地價格，但卻因忽略各別宗地之差異、或受其他政策影響，區域因素調整、利潤率等估價因子的使用、查估過程潛藏過多人為主觀判斷等缺失，致地價區段劃分與查估未臻合理而遭受外界質疑。

宥於本所自實價登錄施行至今，土地公告現值作業地價期間總交易約 1 萬餘件，觀其量能與內政部 260 萬件相距差甚大，擬藉由南投市現有實價登錄資料，進行各項交易量能樣態統計分析，以瞭解未來執行電腦大量估價作業時因應方向。

參、研究內容範圍與限制

本所轄區幅員遼闊、地形多變、區域位置、個案狀況不同、資料樣本分散，致交易量及交易價格差異極大，未如都會地區有較高的同質性，難有效分析，故本所僅以南投市為研究對象。

肆、文獻探討

一、電腦大量估價

(一)定義：電腦輔助大量估價（CAMA）是利用電腦輔助提供標準化程序，來進行大量不動產估價。其重點在於利用電腦進行價格評估，而非藉電腦作資料處理。

(二)背景：國外自 1960 年代開始應用電腦輔助大量估價（CAMA），做為稅務上的輔助工具。電腦自動估價模型（AutomatedValuationModels,AVM）自 1990 年代開始被銀行界、財務機構、估價師使用。

(三)發展應用：電腦自動估價系統（AVM）的基本架構電腦自動估價模型（AVM）是利用統計學上的估價程式，經由電腦計算出不動產價值的方法。AVM 透過大量真實成交資料為基礎，再以統計模型建立電腦軟體，自動估計標的財產價值。AVM 與 CAMA 皆是運用不動產

大量估價的理論與方法，將 CAMA 應用在稅務的輔助，AVM 系統應用於商業上的用途，後來隨著功能的逐漸強化，也普遍應用於輔助房貸授信時的估價。並發展成電腦自動核貸系統（AutomatedUnderwritingSystem,AUS），將 AVM 與信用評分系統（scoringsystem）進行整合，讓徵、授信的過程更為自動化與快速。

二、內政部地價查估精進方向

內政部地政司自 101 年 8 月 1 日，迄今提供網路查詢成交案件全國資料達 260 萬餘件，已形成資料量龐大之資料庫。為彌補公告土地現值的「區段價」無法真實反映市價的問題，進行精進地價查估計畫，藉由實價登錄價格資訊的透明度、正確性，結合相關不動產資料庫，利用大數據分析應用，建立電腦大量估價模型，以科學化、客觀化、專業化及自動化方式提升地價查估水準，讓公告現值與市價接軌逐步達成租稅公平使資源更有效分配。

三、研究方法與過程

本研究依地價調查估計規則第 4 條規定地價調查以買賣實例為主，無買賣實例者，得調查收益實例。於買賣登記完畢均限期內完成申報，匯入地政整合系統，以建置實

價登錄資料庫。將實價登錄資料連結相關地價區段劃分及區段地價估價作業系統輔助檢核及登錄查核輔助功能介接地政整合系統，依年度作業期程擷取各年度資料、各類交易樣態、交易量、標的種類及土地筆件數與可供套用於現有地價區段數作統計分析進行各項分類統計，以南投市現有申報量，探討是否充足因應未來大量估價之地價查估作業。

伍、實價登錄作業規範要義

內政部為促進房地產交易資訊的公開透明，遏止不當哄抬炒作房地產市場健全發展及實現居住正義，100 年 12 月 30 日總統公布平均地權條例第 47 條、地政士法第 26 條之 1 及不動產經紀業管理條例第 24 條之 1 有關不動產成交案件實際資訊申報登錄(簡稱實價登錄)相關條文，並訂自 101 年 8 月 1 日起施行。

一、法令依據

平均地權條例第 47 條、地政士法第 26 條之 1、不動產經紀業管理條例第 24 條之 1。

二、申報案件類型

目前實價登錄申報類型分為三大項如下：

(一)買賣案件-地政事務所登記事由為「所有權移轉登記」登記原因為「買賣」之移轉登記案件。

(二)租賃案件-不動產仲介經紀業居間或代理成交之租賃

案件。

(三)預售屋案件-不動產代銷經紀業簽有起造人或建築業委託代銷之成交案件。

三、申報登錄期限

買賣案件於辦理完成所有權移轉登記完成、租賃案件於簽訂租賃契約書後、預售屋案件於委託代銷契約屆滿或終止 30 日內辦理申報登錄。

(一)申報義務人

1.買賣案件-應由買方進行申報，但買方如有委託地政士申請所有權移轉登記，或雖未委託地政士辦理登記但有委由不動產經紀業居間或代理成交者，則由地政士或不動產經紀業者申報，買方不必申報。

2.租賃案件-由不動產仲介經紀業。

3.預售屋案件-由不動產代銷經紀業。

綜上，實價登錄申報義務人及申報期間彙整情形如下實價登錄申報義務人及申報期間彙整表。

案例類型	申報義務人		申報期間
買賣	1. 地政士 2. 不動產仲介經紀業	1.委託地政士申請登記者，應由地政士申報登錄。 2.未委託地政士申請登記，但委由經紀業居間或代理成交者，應	辦竣所有權移轉登記 30 日內

	3. 權利人	由經紀業申報登錄。 3. 無上開情形者，則由權利人自行申報登錄。如權利人有數人時，得會同申報或協議由一人申報。	
租賃	不動產仲介經紀業		簽訂租賃契約書後 30 日內
預售屋	不動產代銷經紀業		委託代銷契約屆滿或終止 30 日內

(二)申報登錄內容

實價登錄申報登錄內容，主要可分為「交易標的」、「價格資訊」以及「標的資訊」等 3 類，其應登錄細項內容如下表。

實價登錄申報登錄內容表

案件類型 / 申報資訊	買賣案件	租賃案件	預售屋案件
交易標的	登記收件年字號、建物門牌、不動產標示、交易筆棟數等資訊。	建物門牌、不動產標示、承租人、交易筆棟數等資訊。	不動產標示、交易筆棟數、建案名稱、買受人、起造人名稱、建造執照核發日期及字號等資訊。
價格資訊	房地交易總價、土地交易總價、建物交	房地租金總額、土地租金總額、建物租	房地交易總價、土地交易總價、建物交

案件類型 申報資訊	買賣案件	租賃案件	預售屋案件
	易總價、車位個數、車位類別、車位總價、有無管理組織、交易日期等資訊。	金總額、車位個數、車位類別、車位租金總額、有無管理組織、租賃日期等資訊。	易總價、車位個數、車位類別、車位總價、交易日期等資訊。
標的資訊	土地移轉面積、建物移轉面積、使用分區或編定、建物現況格局等資訊。	土地面積、建物面積、使用分區或編定、租賃期間、總樓層數、租賃層次、建築完成年月、主要建材、主要用途、建物現況格局、有無附屬傢俱等資訊。	土地交易面積、建物交易面積、使用分區或編定、總樓層數、交易層次、主要建材、主要用途、建物格局等資訊。

陸、資料統計期間

配合公告土地現值年度作業期程（9 月 2 日至次年 9 月 1 日）將已申報之實價登錄申報案件按各年度分別統計，其各年度統計期間：

(一)103 年度：101 年 9 月 2 日至 102 年 9 月 1 日

(二)104 年度：102 年 9 月 2 日至 103 年 9 月 1 日

(三)105 年度：103 年 9 月 2 日至 104 年 9 月 1 日

(四)106 年度：104 年 9 月 2 日至 105 年 9 月 1 日

(五)107 年度：105 年 9 月 2 日至 106 年 9 月 1 日

(六)108 年度：106 年 9 月 2 日至 107 年 9 月 1 日

(七)109 年度：107 年 9 月 2 日至 108 年 9 月 1 日

柒、統計項目

一、交易標的種類件數

實際交易種類含「土地」、「房地(土地+建物)」、「房地(土地+建物)+車位」、「建物」、「車位」等 5 類。

二、特殊交易態樣

1. 地價調查估計規則第 7 條規定買賣或收益實例如有下列情形之一，致價格明顯偏高或偏低者，應先作適當之修正，記載於買賣或收益實例調查估價表。但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)急買急賣或急出租急承租。

(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)拍賣。

(8)公有土地標售、讓售。

(9)受迷信影響之交易。

(10)包含公共設施用地之交易。

(11)人為哄抬之交易。

(12)與法定用途不符之交易。

(13)其他特殊交易。

2.實價登錄備註欄特殊交易態樣

本研究以實價登錄登載之特殊交易態樣進行分類統計(因圖表字數難完整陳現交易態樣說明，為方便表示以”01 親友”代表「親友、員工或其他特殊關係間之交易」以下類推)。

(1)親友、員工或其他特殊關係間之交易。

(2)含增建或未登記建物。

(3)建商與地主合建案。

(4)(包含)公共設施保留地之交易。

(5)畸零地或有合併使用之交易。

(6)向政府機關承購之案件。

(7)受債權債務影響或債務抵償之交易。

(8)急買急賣。

(9)有民情風俗因素之交易。

(10)單獨車位交易。

(11)土地及建物分次登記案件。

(12)瑕疵物件之交易。

(13)塔位或墓園。

三、土地買賣實例統計

不動產市場交易以素地及房地移轉占交易多數，現行公告土地現值查估採房地分離地價，最終以取得土地價格為目的，因此本統計將交易標的種類「房地（土地＋建物）」及「房地（土地＋建物」）＋車位」中之土地與交易標的種類為「土地」之筆數加總，做為土地計算的基礎。

四、有買賣實例地價區段數

統計及計算地價區段內有土地買賣的區段數。本研究以南投市劃定之地價區為計算單位。地價區段價格之形成，係依地價調查估計規則第 21 條等相關規定按該區段內所蒐集的買賣實例估計之中位數、或無實例者採推估方式決定其區段地價。區段內買賣實例數愈多，其區段地價愈客觀。地價區段數以鄉（鎮、市、區）為單位，係斟酌地價之差異、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、環境污染、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。

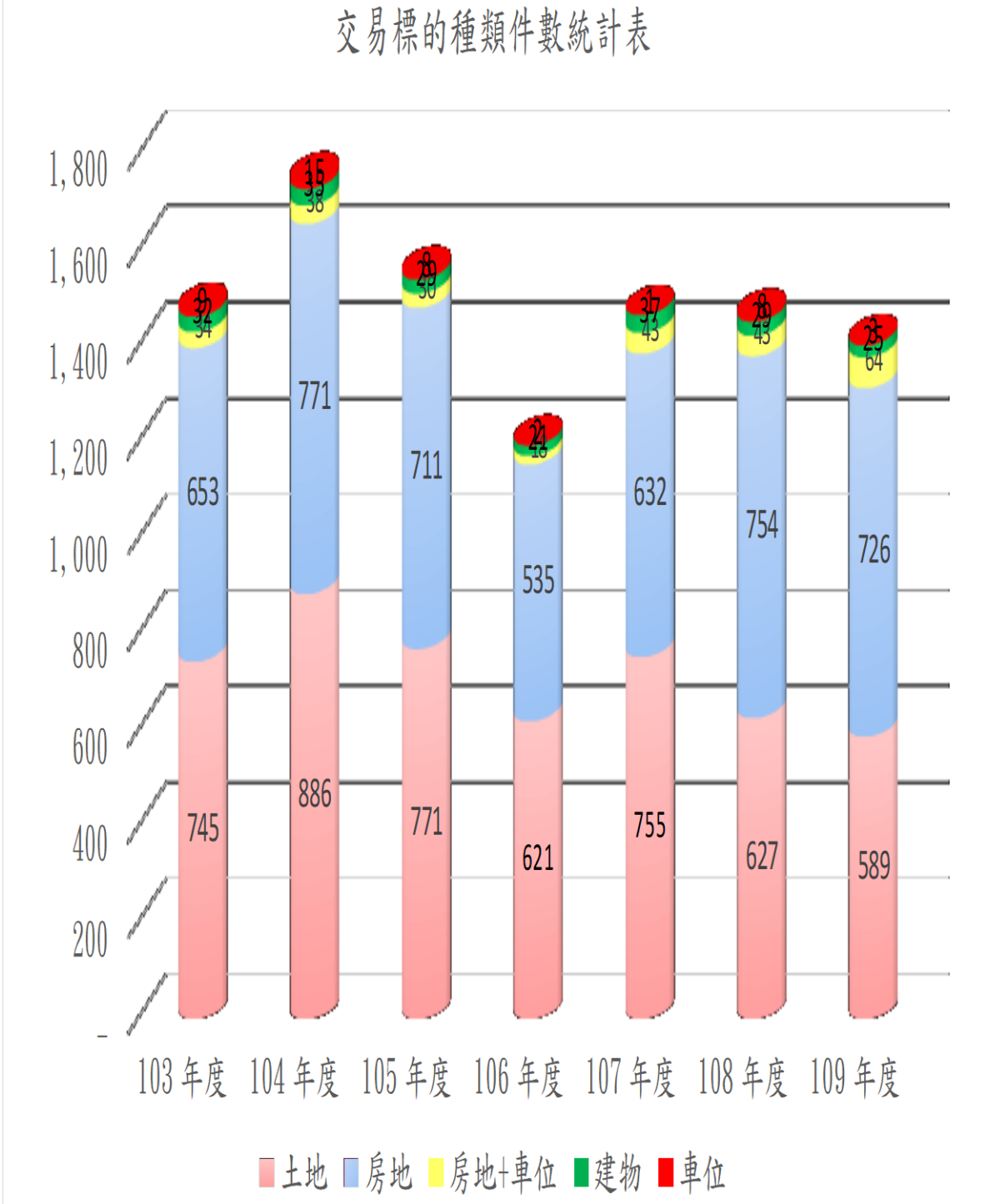
捌、統計情形

一、標的種類件數

103 年度至 109 年度「交易標的種類」土地 4,994 件、房地 4,782 件、房地加車位 270 件、建物 208 件、車位 46 件，合計 10,300 件。

表 1　年度交易標的種類統計表　　單位：件

年度／交易標的種類	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	合計
土地	745	886	771	621	755	627	589	4,994
房地	653	771	711	535	632	754	726	4,782
房地+車位	34	38	30	18	43	43	64	270
建物	32	35	29	21	37	29	25	208
車位	9	15	8	2	1	8	3	46
小計	1,473	1,745	1,549	1,197	1,468	1,461	1,407	10,300

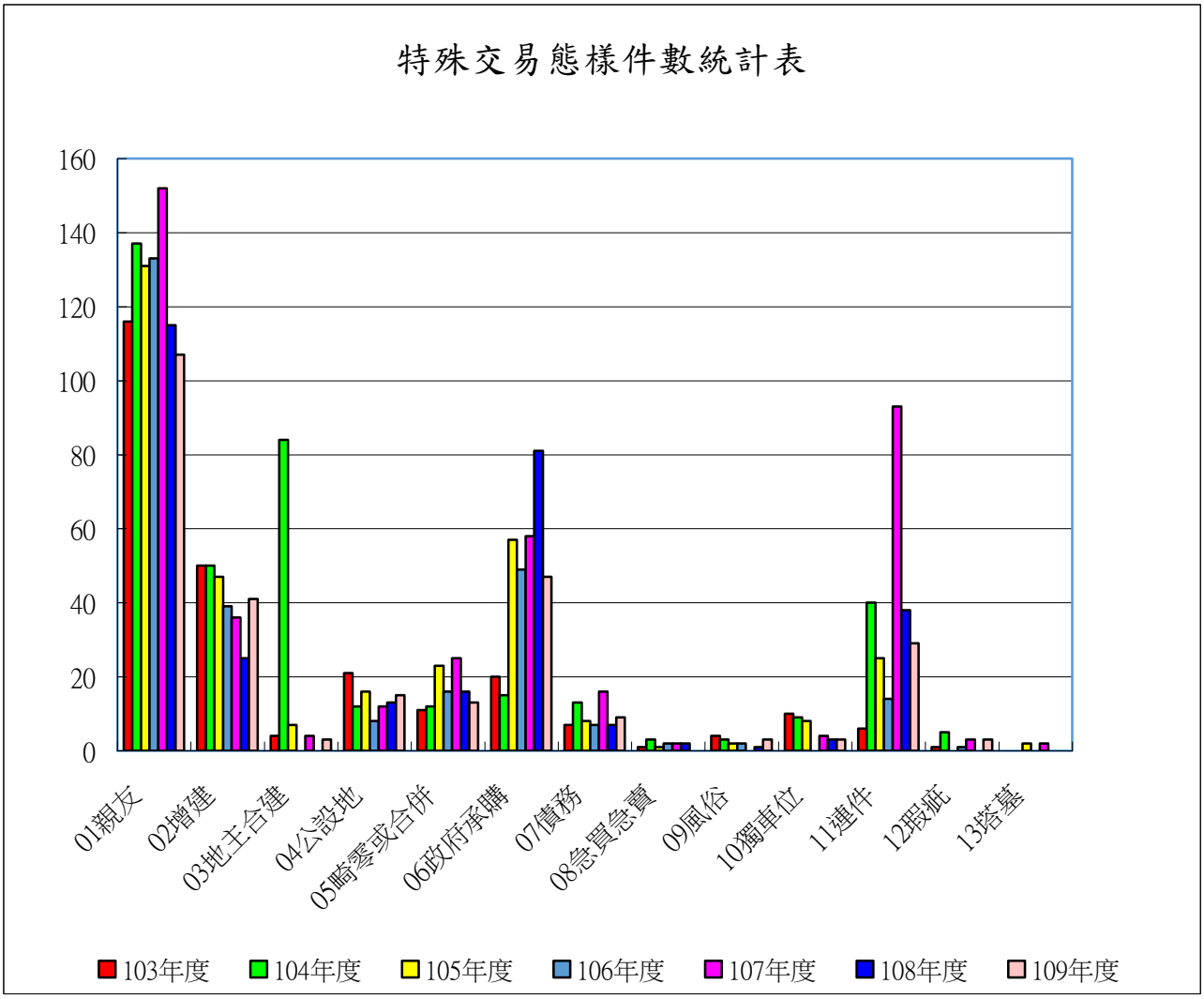

交易標的種類件數統計表
1,800
1,600
1,400
1,200
1,000
800
600
400
200
-
745
653
886
771
771
711
621
535
755
632
627
754
589
726
103 年度
104 年度
105 年度
106 年度
107 年度
108 年度
109 年度
土地
房地
房地+車位
建物
車位

二、特殊交易態樣

買賣成交因素複雜，依登錄之作業規範「特殊交易樣態」於實價登錄時得重複勾選本統計未將其剔除，103 年度至 109 年度「交易樣態」13 項共計 2,213 件，剔除重複計 2,077 件。

表 2　特殊特殊交易態樣統計表　　單位：件

年度 / 特殊樣態	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	合計
01 親友	116	137	131	133	152	115	107	891
02 增建	50	50	47	39	36	25	41	288
03 地主合建	4	84	7	0	4	0	3	102
04 含公設地	21	12	16	8	12	13	15	97
05 畸零或合併	11	12	23	16	25	16	13	116
06 政府承購	20	15	57	49	58	81	47	327
07 債務	7	13	8	7	16	7	9	67
08 急買急賣	1	3	1	2	2	2	0	11
09 風俗	4	3	2	2	0	1	3	15
10 獨車位	10	9	8	0	4	3	3	37
11 連件	6	40	25	14	93	38	29	245
12 瑕疵	1	5	0	1	3	0	3	13
13 塔墓	0	0	2	0	2	0	0	4
小計	251	383	327	271	407	301	273	2,213
多項特殊註記件數	18	25	12	16	24	26	15	136
合計	233	358	315	255	383	275	258	2,077


特殊交易態樣件數統計表
160
140
120
100
80
60
40
20
0
01親友
02增建
03地主合建
04公設地
05畸零或合併
06政府承購
07債務
08急買急賣
09風俗
10獨車位
11連件
12瑕疵
13搭蓋
103年度
104年度
105年度
106年度
107年度
108年度
109年度

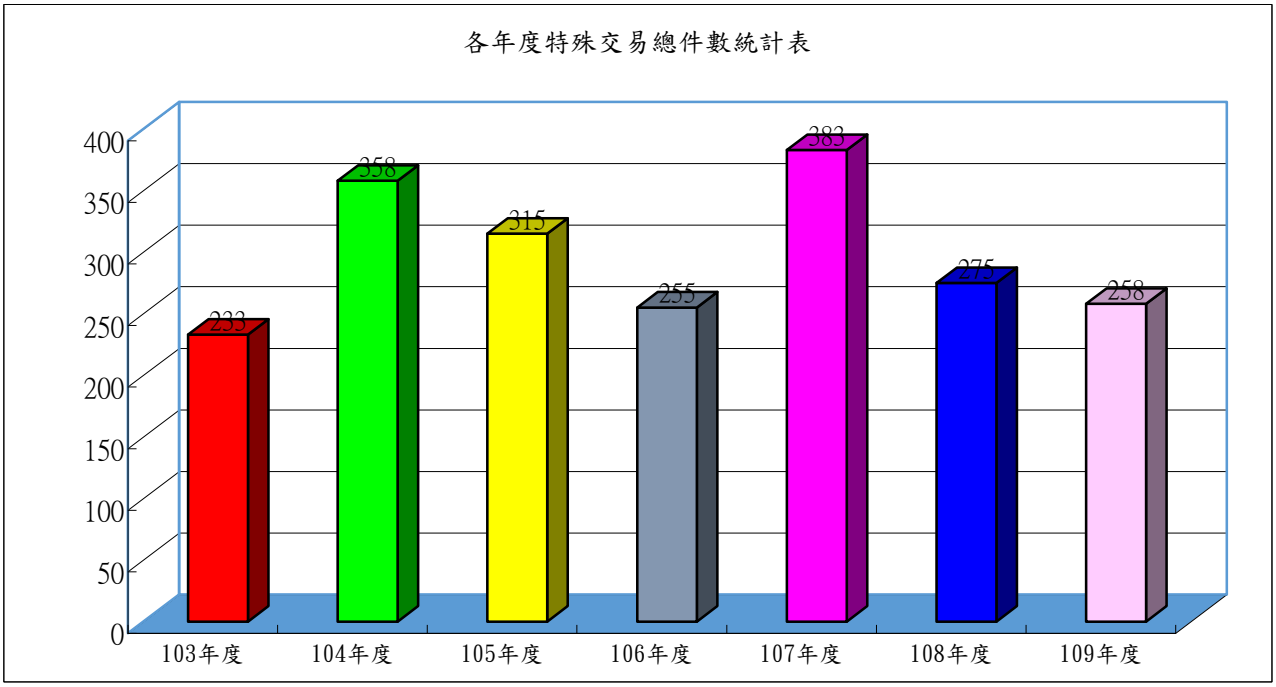
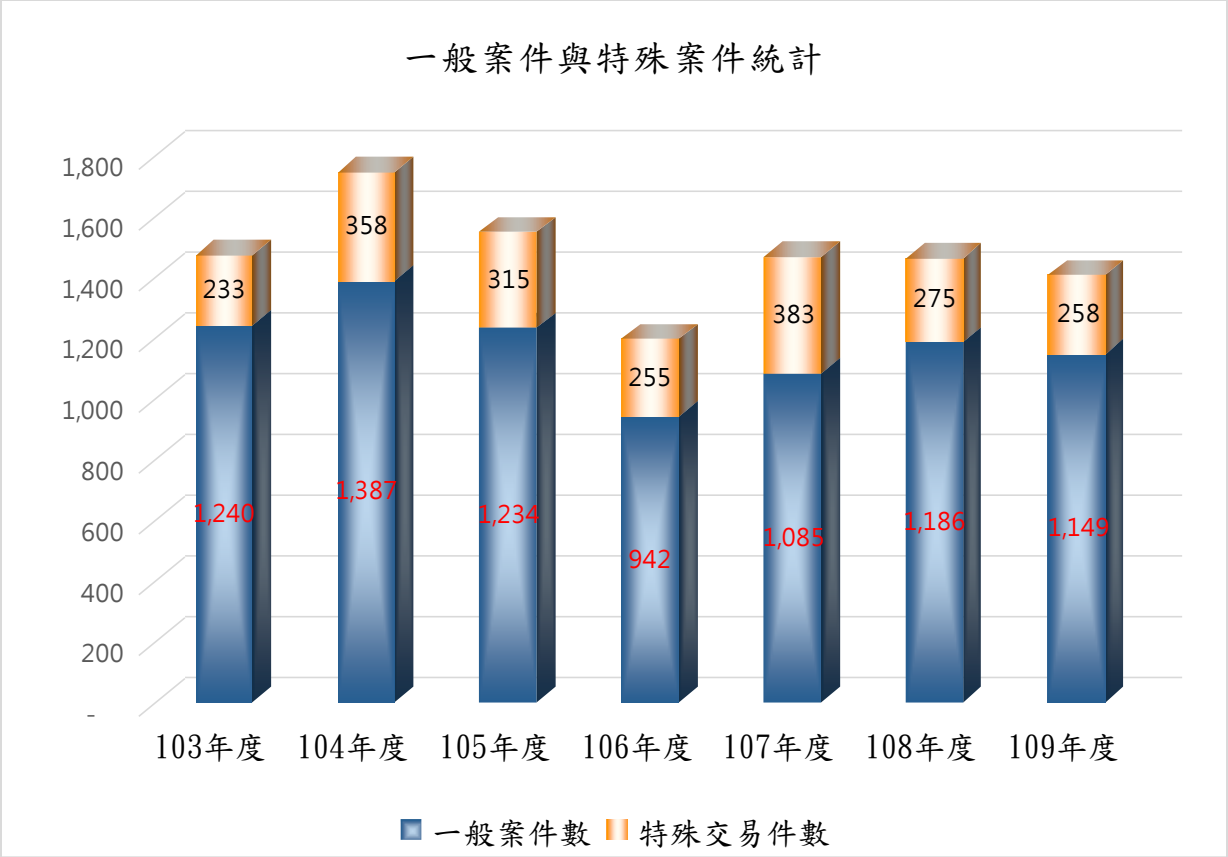
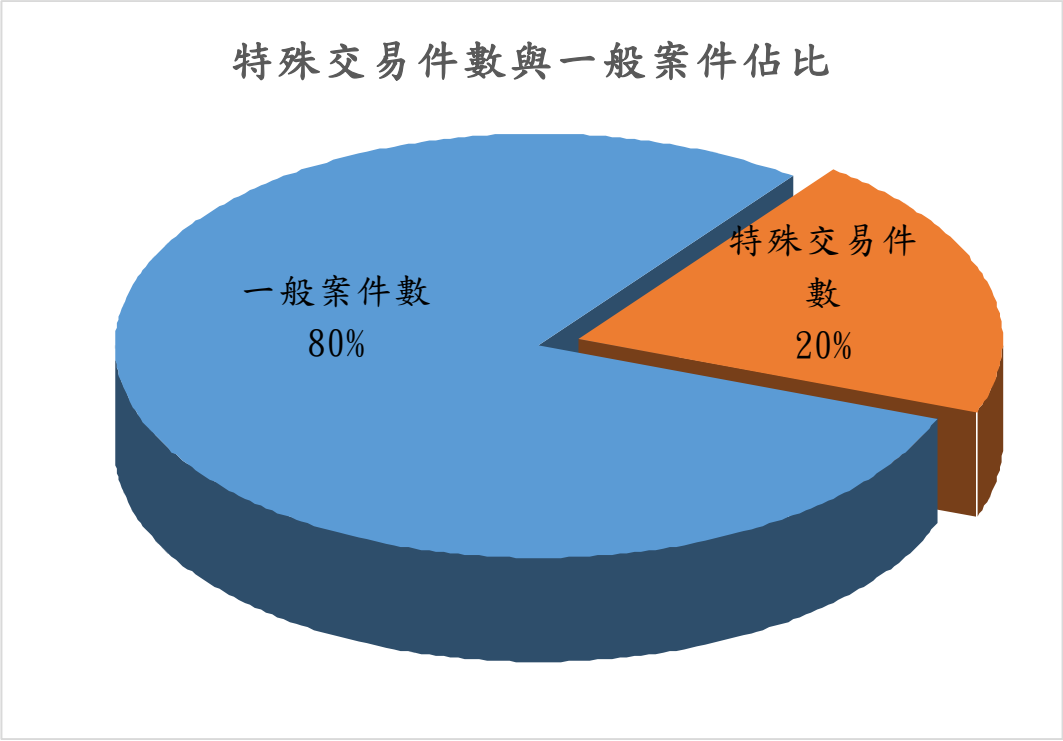

各年度特殊交易總件數統計表
400
350
300
250
200
150
100
50
0
233
358
315
255
383
275
258
103年度
104年度
105年度
106年度
107年度
108年度
109年度

表 3　特殊特殊交易態樣及一般案件數比較表　　單位：件

項目 / 年度	一般案件數		特殊交易態樣		總件數
	件數	百分比	件數	百分比	
103 年度	1,240	84%	233	16%	1,473
104 年度	1,387	79%	358	21%	1,745
105 年度	1,234	80%	315	20%	1,549
106 年度	942	79%	255	21%	1,197
107 年度	1,085	74%	383	26%	1,468
108 年度	1,186	81%	275	19%	1,461
109 年度	1,149	82%	258	18%	1,407
合計	8,223	80%	2,077	20%	10,300


一般案件與特殊案件統計
1,800
1,600
1,400
1,200
1,000
800
600
400
200
-
233
358
315
255
383
275
258
1,240
1,387
1,234
942
1,085
1,186
1,149
103年度
104年度
105年度
106年度
107年度
108年度
109年度
一般案件數
特殊交易件數

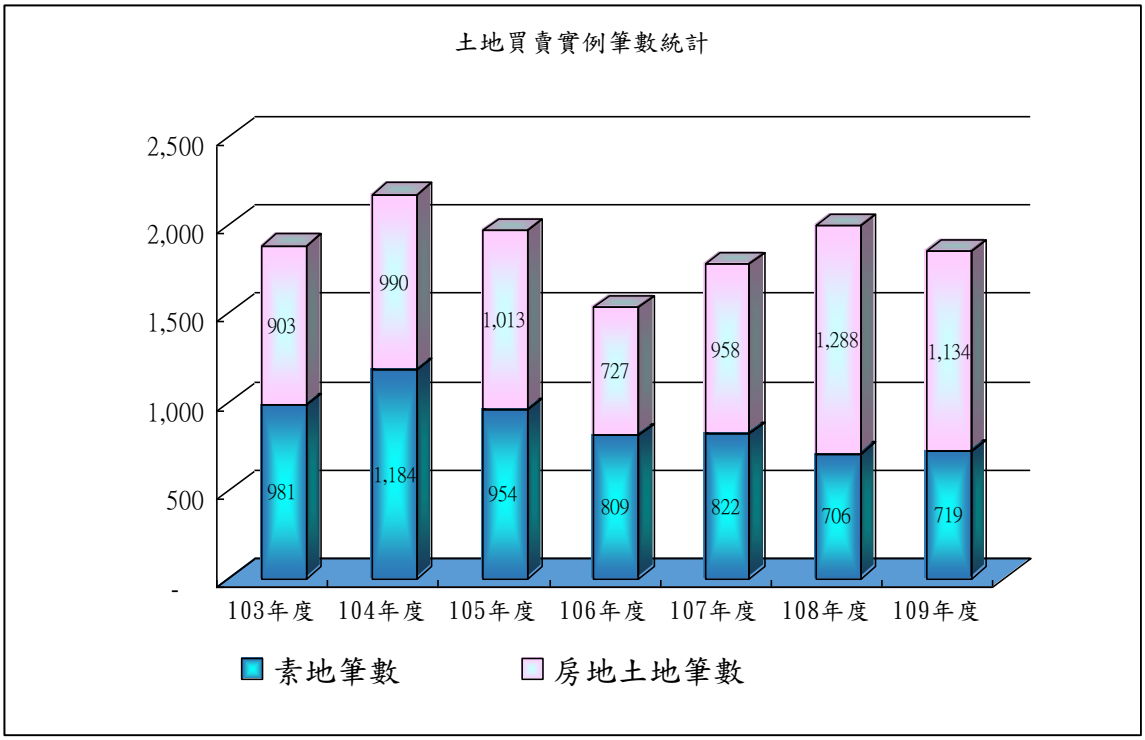

特殊交易件數與一般案件佔比
一般案件數
80%
特殊交易件數
20%

三、土地買賣實例統計

經統計 103 年至 109 年度土地移轉筆數介於 2,000 至 2,700 筆之間，總筆數 16,595 筆。

表 4　土地買賣實例統計表　　單位:筆、棟

交易標的種類	土地	房地、房地+車位		房地分離土地合計
		土地筆數	建物棟數	
103 年度	981	903	672	2,275
104 年度	1,184	990	772	2,694
105 年度	954	1,013	703	2,434
106 年度	809	727	528	2,004
107 年度	822	958	615	2,531
108 年度	706	1,288	773	2,367
109 年度	719	1,134	740	2,290
合計	6,175	7,013	4,803	16,595

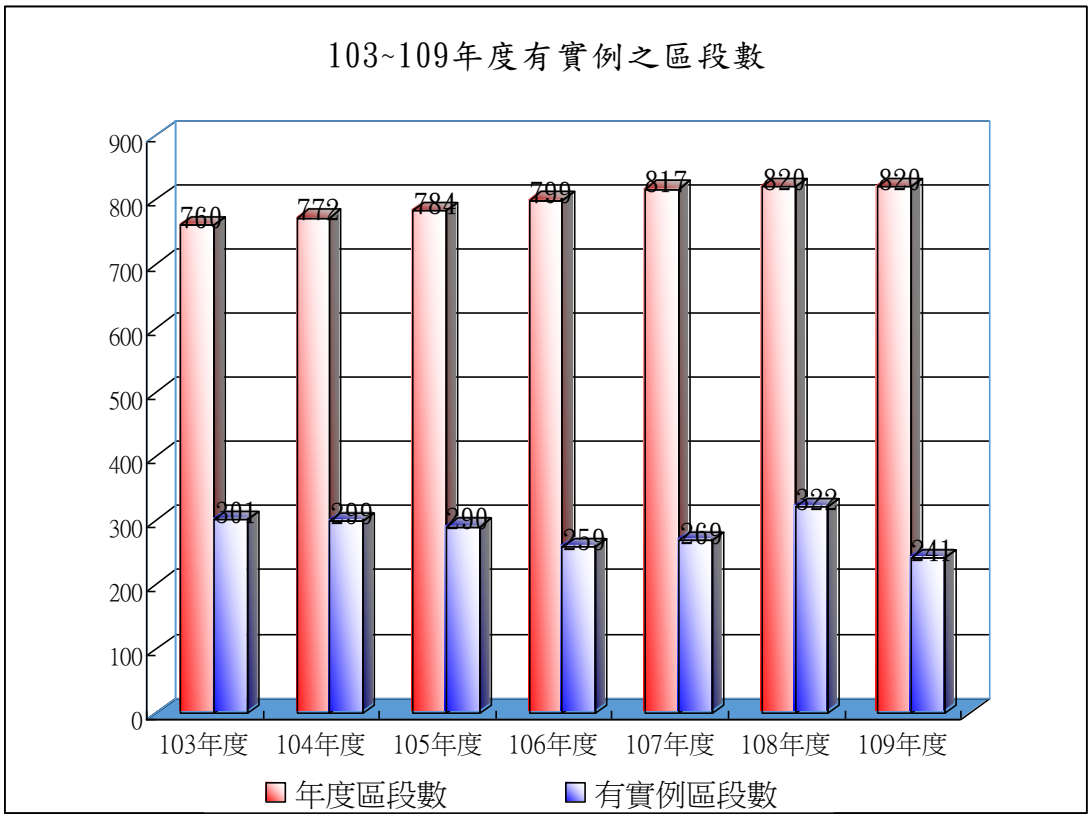


四、有買賣實例地價區段數

統計及計算地價區段內有土地買賣的區段數。

表 5　有買賣實例地價區段數統計表　　單位：區段數

區段數 年度	區段數 A	有實例區段數 B	比例 C=B/A
103 年度	760	301	40%
104 年度	772	299	39%
105 年度	784	290	37%
106 年度	799	259	32%
107 年度	817	269	33%
108 年度	820	322	39%
109 年度	820	241	29%
平　　均		283	36%



玖、結論及建議

南投市已登記土地總筆數 176,051 筆，實價登錄 103 年至 109 年度總件數 10,300 件，經房地分離後計土地交易 16,595 筆，占全市土地總筆數約 9%，109 年南投市案例總件數 1,407 件，一般正常交易案件 1,149 件占該年度總件數 82%，特殊交易案件 258 件，占該年度總件數 18%，而 103 年至 109 年度特殊註記案例經統計平均占總成交件數 20%，南投市現有地價區段 820 個，有買賣實例區段平均約 283 個，占區段數 36%，亦即另 64%為無買賣實例區段。

交易量又因城鄉差距仍偏重於都市計畫區內居多，而南投市區郊外包括八卦山一帶地處偏遠，以種植農作為主，不論投資或種植，買賣案件相對量少，但其面積筆數均遠勝於都市計畫區內土地，所以可提供建置之樣本數，顯為不足。

綜上，建議可將公告現值作業案例蒐集期間件不限 1 年(前 1 年 9 月 2 日至當年 9 月 1 日)，兼顧交易案例頻繁地區及交易案例稀少地區，由內政部開發系統功能提供地價人員作業使用，以增加案例數，讓現有全國 260 萬筆實價登錄資料庫得以落實成為有效資料，俾利推行電腦大量估價之客觀性及公平性。