

臺南市地政局教育訓練講習會

106年內政部試辦電腦大量估價成果及精 進地價查估未來展望

楊宗憲 副教授

國立屏東大學不動產經營學系

2017.5



楊宗憲小檔案

- 現職：屏東大學不動產經營學系副教授
- 學歷：逢甲土管系學士、政大地政系碩士、博士
- 經歷：住宅學會理事、國土規劃及不動產資訊中心研究員、東雲股份有限公司建設部專員
- 專長：不動產大數據分析、大量估價模型、房市指標編製與分析
- 研究成果：內政部試辦電腦大量估價模型建置、臺北市住宅價格指數、商辦租金指數、房市指標溫度計、營建署住宅價格指數、國泰房地產指數、永豐銀房價指數、合作金庫不動產自動估價系統、住宅需求動向調查、臺灣房地產景氣指標

大綱

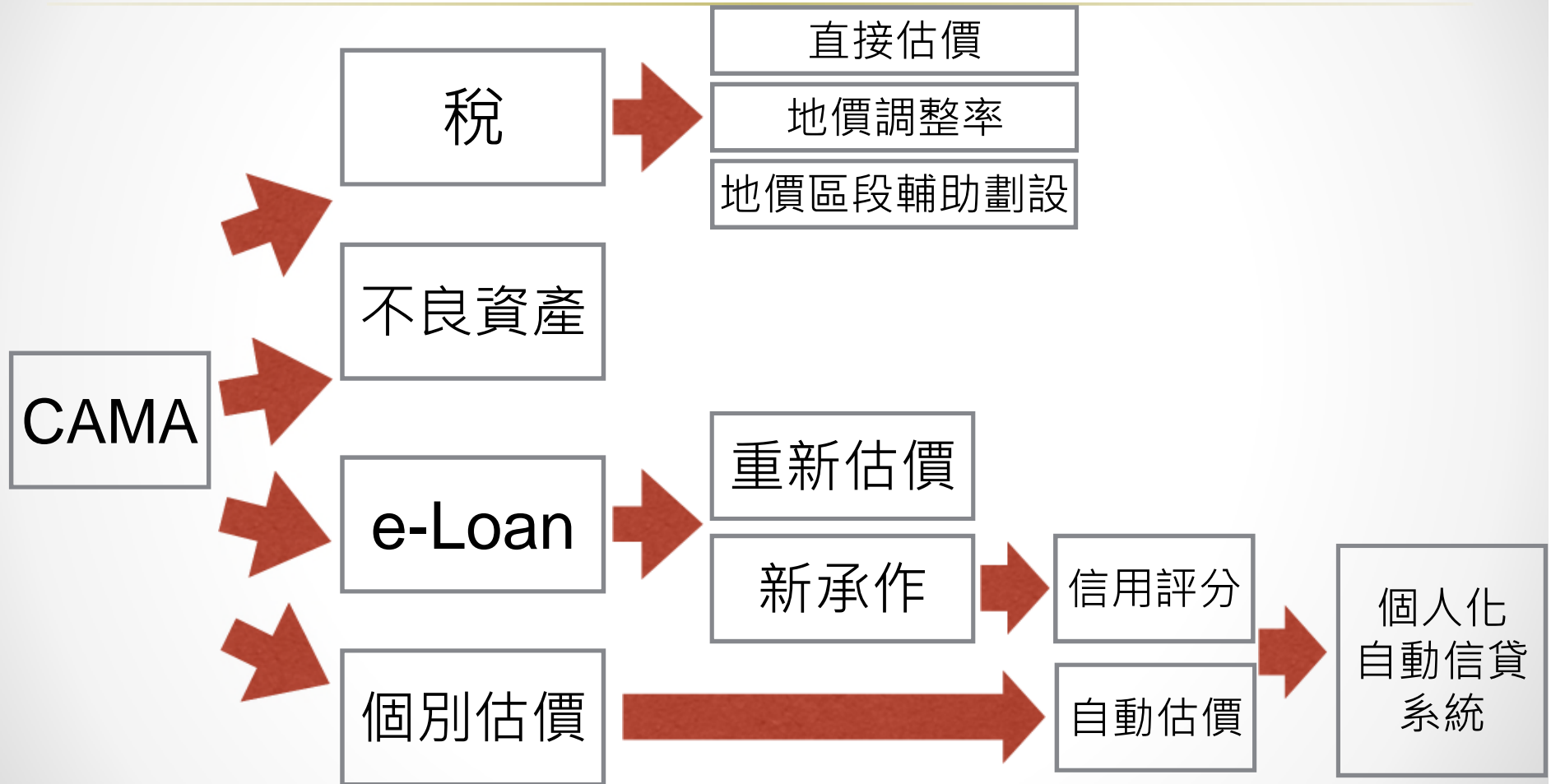
- 不動產電腦大量估價介紹
- 106年內政部試辦電腦大量估價模型建置計劃成果分享
- 地價查估技術精進與實價登錄資料應用發展計畫介紹與展望

不動產電腦大量估價介紹

背景介紹

- 1960年代開始國外即逐步推展電腦輔助大量估價（Computer Assisted Mass Assessment, **CAMA**），部分國家逐漸利用為稅務上輔助工具。
- 「MASS APPRAISAL: the process of valuing a universe of properties as of a given date using standard methodology, employing common data, and allowing for statistical testing.」
(USPAP 2010~2011)
- 電腦輔助大量估價是利用電腦輔助提供標準化程序，來進行大量的不動產估價。重點在於利用電腦協助估價，非僅是作資料處理。
- 我國過去有林元興、林英彥、張杏端、張梅英、陳奉瑤、張金鶚、江穎慧、賴碧瑩等，均對電腦輔助大量估價有深入研究。

背景介紹(續)



大量估價的優點

- 快速、大量
- 低變動成本
- 一次建置重複使用
- 科學化、較不受人為因素干擾
- 可程序化、自動化

大量估價的缺點或質疑

- 統計程序常引發黑箱疑慮>>如何對外界說明
- 會產生統計誤差>>應用於徵收易生爭議
- 資料庫品質影響估價準確性>>實價登錄清理
- 可估價範圍(對象)有限>>通常為都內或住宅
- 未考慮特殊條件及現地狀況>>都更/增建/現況

大量估價目的/應用方式

對象	估價情境	應用實例	平台
政府	稅基估價	差餉物業估價署(香港) Dept. of Land(AU) National Tax Board(SE) Valuation of Land Agency(NI) Valuation New Zealand(NZ)	客製化內部系統
銀行	擔保品重新估價 新承作房貸估價 整批不良資產估價	合作金庫銀行(臺灣) Freddie Mac(US) Landmark(UK)	客製化內部系統
估價師	簡易型估價報告 整批估價報告	CoreLogic(US)	WebBase 套裝軟體
民眾	買屋賣屋行情估價 房貸擔保價值估價	Zillow(US) 好時價(臺灣) 中國信託i適貸(臺灣)	WebBase

電腦大量估價模型介紹

1.傳統特徵價格、複迴歸模型

11.卡門濾波

21.估計調整程序 (AEP)

2.半參數迴歸模型

12.狀態空間

22.單位比較成本法

3.類神經網絡

13.克力金法/核密度法

23.脊背迴歸/
主成分分析/群集分析

4.決策樹

14.市場萃取法、問卷調查

24.變異係數COV、
離散係數COD

5.逼近調整法/明科斯基距離

15.專家系統

25.路線價估價法

6.分量迴歸

16.工具變數

26.無母數平滑法

7.指標估價法(基準估價法)

17.基礎住宅法BHM

27.區位價值曲面反應技術

8.價格指數法

18.買賣比較法SCA

9.誤差修正模型

19.模糊現金流量

28.線性結構方程模型
(LISREL ; PLS)

10.擴張模型、地理加權迴歸

20.實質選擇權折現分析

大量估價應用在房地價與土地價之 注意事項

	房地價	土地價
實價案例數量	較多	較少
實價案例類型	以都市住宅為主(典型案例)	以建地或住宅區為主(典型案例)
樣本特徵數量	較多	較少
樣本特徵性質	差異較小(房型、面積、類型..)	差異較大(形狀、多筆、交易條件..)
異常交易判定	相對較容易	難度較高
房地價分離	不需要	需要(分離方法/應用方式待研議)
特殊案例	不易進行(需搭配其他程序)	不易進行(需搭配其他程序)
價格影響因素	偏重建物及可及性	偏重宗地條件、可開發強度及地上物現況、交易條件

大量估價應用在地價查估之其他注意事項

注意事項	說明
現制與大量估價的整合	<ol style="list-style-type: none"> 1.區段地價制度與大量估價模型之整合方式？ 2.大量估價的試辦架構及可行性的標準？
方法論之間的差異性	<ol style="list-style-type: none"> 1.迴歸模型?其他模型?基準地方法? 2.如何決定適用大量估價之土地條件？
房地價分離的機制	<ol style="list-style-type: none"> 1.房地價分離的目的？宗地價或持分價？ 2.房地價分離時，應採何種貢獻原則？ 3.是否允許不同用地別適用不同貢獻原則？
估價模型樣本採計範圍	<ol style="list-style-type: none"> 1.擴大時間樣本採計的限制？ 2.擴大空間/類型樣本採計的限制？
估價模型更新機制	<ol style="list-style-type: none"> 1.更新時機？(固定時機、特定時機、滾動式更新) 2.是否允許自動更新機制？檢核條件？
估價模型公平/準確性	<ol style="list-style-type: none"> 1.估價模型的公平性為何？(同模型？同區位？同用地？) 2.估價模型的準確性如何設定標準？ 3.單筆估價結果是否應標示準確性？
異議機制	對估價結果有異議時之處理機制？

106年內政部試辦電腦大量估價模型 建置計劃介紹與成果分享



專案目標

- ◆ 建立以電腦大量估價為主之公部門土地估價機制，以精進地價查估水準及成效。
- ◆ 透過試點試辦，建立具可行性流程並發掘問題，以利未來推動作業。
- ◆ 推動電腦大量估價過程中，尋求與現行體制適當結合的可行方案。
- ◆ 106年選定新北市新店區、三重區、淡水區試辦

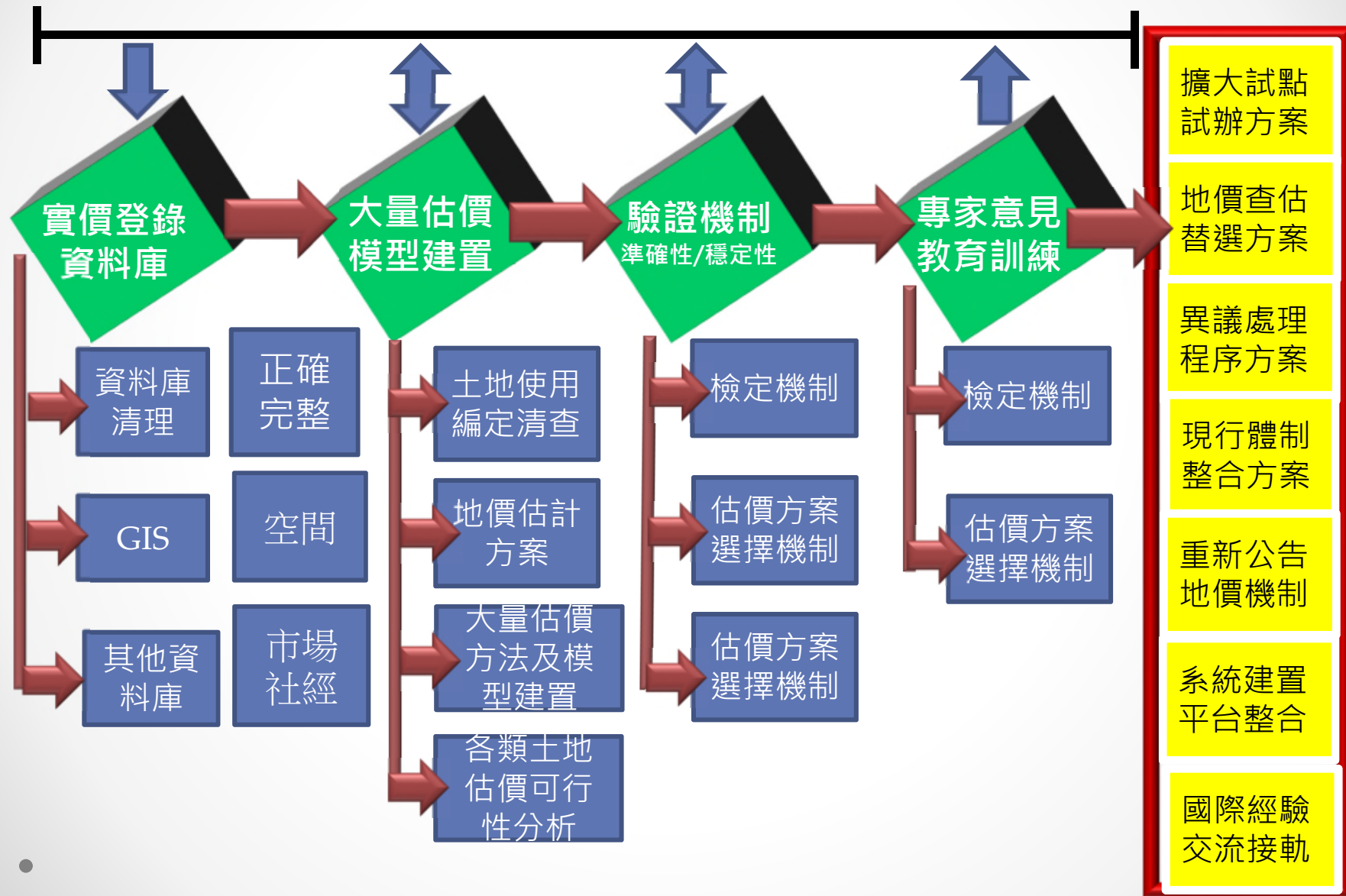
專案整體規劃工作內容

- 一、試辦電腦大量估價模型建置作業
 - ◆ 電腦大量估價理論分析
 - ◆ 試辦電腦大量估價模型建置、方法、過程及成果

- 二、試辦實價登錄資料庫清理分析作業
 - ◆ 資料庫清理方式及過程
 - ◆ 實價登錄資料庫與地理資訊系統結合之方式
 - ◆ 實價登錄資料庫與其他相關資料庫整合之方式
 - ◆ 清理分析全國實價登錄資料庫之方式及期程規劃

- 三、辦理電腦大量估價座談會及工作坊

精進地價查估&實價登錄應用



實價登錄資料庫與其他資料庫整合方式

資料庫名稱	資料來源	整合方式/軟體	獲取資訊項目
公告土地現值	內政部	地號	各筆土地之公告現值
道路路網/地標點位	內政部	NGIS/QGIS	道路寬度、土地至各類地標空間距離
地籍圖資系統	內政部	NGIS/QGIS	土地形狀、位置、開發強度等基本條件
都市計畫土地使用分區資料	內政部	TGOS/QGIS	都市計畫土地使用分區/公共設施用地
非都市土地使用資料庫	內政部	SEGIS, TGOS/QGIS	非都市土地使用編定
地震斷層/土壤液化潛勢資料庫	經濟部	GeoJSON格式/QGIS	地震斷層帶 土壤液化風險資訊

座談會、工作坊記實

座談會時程表-高雄場

106年8月25日星期五

上午場：09:00~12:00 座談主題：電腦大量估價模型之理論與應用(含地理空間圖資與不動產交易價格資訊整合應用方式)

主持人	與談人	
楊宗憲	屏東大學呂宗盈教授	逢甲大學地理資訊系統研究中心
	長榮大學謝博明教授	內政部
	臺中市政府地政局	臺南市政府地政局
	臺南市不動產估價師公會	

下午場：14:00~17:00 座談主題：座談主題：電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式

主持人	與談人	
林沛靜 彭建文	屏東大學黃名義教授	逢甲大學地理資訊系統研究中心
	崑山科技大學鄭明安教授	內政部
	高雄市政府地政局	高雄市不動產估價師公會

座談會時程表-臺北場

106年8月28日星期一

上午場：09:00~12:00 座談主題：電腦大量估價模型之理論與應用(含地理空間圖資與不動產交易價格資訊整合應用方式)

主持人	與談人	
楊宗憲	政治大學地政學系 陳奉瑤教授	桃園市政府地政局
	臺北大學不動產與城鄉環境學系 詹士樑教授	桃園市不動產估價師公會
	內政部	中華民國不動產估價師公會全國聯合會
	臺北市政府地政局	中華民國都市計劃學會

下午場：14:00~17:00 座談主題：座談主題：電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式

主持人	與談人	
彭建文	臺北大學不動產與城鄉環境學系 林秋綿教授	新北市政府地政局
	臺北大學不動產與城鄉環境學系 彭序文教授	新北市不動產估價師公會
	內政部	中華民國土地估價學會

座談會問題研討

座談會主題：電腦大量估價模型之理論與應用(含地理空間圖資與不動產交易價格資訊整合應用方式)

◆ 討論題綱

- ◆ 1.以現行技術及國內資訊環境，何種電腦大量估價模型較適合應用於土地估價，以及可能的實施限制。
- ◆ 2.就交易案例稀少或無交易案例之地區或類型，如何應用電腦大量估價模型進行土地估價。
- ◆ 3.以現行技術及國內資訊環境，如何結合實價登錄資料及地理空間圖資，利用地理資訊系統的輔助，強化電腦大量估價模型的準確性及涵蓋範圍。

座談會問題研討(續)

意見與問題彙整

- ◆ 收益法是否會放入電腦大量估價模型？收益實價登錄案例較少，制度面如何克服此問題？
- ◆ 只估法定強度時，估出價格會低於市場的價格，如何處理？
- ◆ 交易案例很少或沒有的地區是否能使用大量估價方法？
- ◆ 實價登錄的表格的改進空間？
- ◆ GIS資料如何取得、整合，格式如何統一規範？更新時效性足夠因應市場變化嗎？經濟面資料能呈現在地圖上嗎？
- ◆ 地政士登錄時有時採房地總價方式，有時採房地拆分方式，如何處理判斷資料的正確性？

座談會問題研討(續)

座談會主題：電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式

◆ 討論題綱

- ◆ 1.如何以電腦大量估價模型結合現行公部門土地估價，同時建立科學及客觀標準的可行方案。
- ◆ 2.就結合電腦大量估價模型之公部門估價制度，如何提升民眾信心並建立異議處理制度。

座談會問題研討(續)

座談會主題：電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式

意見與問題彙整

- ◆ 這套制度的建立是要取代我們原來的地價查估的地價調查制度還是結合現有的制度？
- ◆ 現行地價調查估計規則採土地貢獻說，而不動產技術規則採聯合貢獻說，那電腦大量估價是要採取土地貢獻說還是採取聯合貢獻說？
- ◆ 現行公告現值、公告地價考量的因素，哪些要放到模型，哪些是事後再處理，估價對象是區段地價還是宗地地價？
- ◆ 從繁榮街道角度，應考慮工商發展狀況、商圈消長，動態檢討以放入電腦大量估價模型

座談會問題研討(續)

座談會主題：電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式

意見與問題彙整(續)

- ◆ 電腦大量估價估出來的價格如何定調，當民眾有質疑、申訴或提起行政救濟方案，我們該用什麼樣的態度及基調來回應，這會延伸到後續的行政成本。
- ◆ 電腦大量估價機制建立後，不知未來是否會將參數係數指標是否會公布給使用者？
- ◆ 結合電腦大量估價模型之公部門估價制度，如何提升民眾信心並建立異議處理制度？
- ◆ 未來電腦大量估價的發展，對估價師的業務、估價師扮演的角色是否有影響？

電腦大量估價模型教學工作坊

◆時間(分 2 梯次，每 1 梯次各 2.5 天辦理，合計共5天):

第一梯次:106年8月30日星期三至106年9月1日星期五。

第二梯次:106年9月4日星期一至106年9月6日星期三。

◆地點:台北大學台北校區資訊中心電腦教室C5F04。

◆出席人數: 第一梯次25人, 第二梯次26人

工作坊出席人數統計表

第一梯次:

單位	出席人數	單位	出席人數	單位	出席人數	單位	出席人數
內政部	5	新竹縣	1	嘉義縣	1	臺東縣	1
臺北市	2	苗栗縣	1	嘉義市	1	澎湖縣	1
新北市	2	臺中市	1	臺南市	1	連江縣	1
桃園市	2	彰化縣	1	高雄市	1	合計	25
宜蘭縣	1	雲林縣	1	屏東縣	1		

第二梯次:

單位	出席人數	單位	出席人數	單位	出席人數	單位	出席人數
內政部	5	宜蘭縣	1	彰化縣	1	高雄市	2
臺北市	1	新竹縣	1	南投縣	1	屏東縣	1
新北市	1	新竹市	1	雲林縣	1	花蓮縣	1
桃園市	1	苗栗縣	1	嘉義縣	1	金門縣	1
基隆市	1	臺中市	2	臺南市	2	合計	26

工作坊規劃課程表

時間	時段	課程名稱	授課老師
第一天	9:00-10:30	大數據資料簡介	楊宗憲副教授
	10:30-12:00	電腦大量估價模型介紹	林沛靜教授
	14:00-15:30	試做電腦大量估價模型(1)	楊宗憲副教授
	15:30-17:00	試做電腦大量估價模型(2)	林沛靜教授
第二天	9:00-10:30	電腦大量估價模型之發展應用	高慶珍副教授
	10:30-12:00	電腦大量估價模型與現行公部門估價結合之方式	彭建文教授
	14:00-15:30	試做電腦大量估價模型(3)	楊宗憲副教授
	15:30-17:00	試做電腦大量估價模型(4)	林沛靜教授
第三天	9:00-10:30	試做電腦大量估價模型(5)	楊宗憲副教授
	10:30-12:00	綜合討論	

工作坊建議彙整

- ◆ 建議應逐年開設相關課程，而且必須從最基礎課程開設。
- ◆ 設置基礎課程線上學習系統讓大家先行上完再參加此課程。
- ◆ 基層機關缺乏統計軟體。
- ◆ 簡報如果先提供下載，可事先預習，上課效果會比較好。
- ◆ 建議對資料判讀的課程多安排以利日後使用電腦估價後，判斷各區域性不同之房地價格之差異。
- ◆ GIS建議可增加實作、增加統計基本概念課程。
- ◆ 增加名額讓所有同仁都可以參與。

專案執行架構

- ◆ 實價登錄資料庫整理分析與檢核
- ◆ 建置電腦大量估價模型之實價登錄資料庫整理程序架構及問題分析
- ◆ 實價登錄價格資訊檢核與驗證方案
- ◆ 房地電腦大量估價模型建置
- ◆ 素地電腦大量估價模型建置
- ◆ 實價登錄與其他資料庫結合方式
- ◆ 房地分離機制與應用於電腦大量估價之可行性分析

實價登錄資料庫整理分析與檢核

實價登錄資料庫之案件統計表 (含買賣、預售屋、租賃)

單位：件

實價登錄資料庫之案件統計表(含買賣、預售屋、租賃)				
交易標的	新店區	淡水區	三重區	小計
房地交易	12,722	12,828	13,564	39,114
房地交易含車位	9,853	24,324	7,031	41,208
土地交易	5,214	8,822	5,045	19,081
建物交易	1,031	726	1,023	2,780
車位交易	800	1,269	593	2,662
小計	29,620	47,969	27,256	104,845
買賣案件統計表				
房地交易	12,029	11,554	12,999	36,582
房地交易含車位	9,313	19,127	6,379	34,819
土地交易	5,200	8,813	5,035	19,048
建物交易	284	292	501	1,077
車位交易	799	1,219	589	2,607
小計	27,625	41,005	25,503	94,133

實價登錄買賣案件建物型態比例統計表

(房地交易及房地交易含車位)

單位：件

建物型態	新店區	淡水區	三重區	小計
公寓(5樓含以下無電梯)	4,908	2,266	6,876	14,050
透天厝	1,305	722	698	2,725
住宅大樓(11層含以上有電梯)	10,298	20,814	8,389	39,501
華廈(10層含以下有電梯)	2,984	4,005	1,888	8,877
套房(1房(1廳)1衛)	700	2,272	575	3,547
住宅類小計	20,195	30,079	18,426	68,700
住宅類占比	94.6%	98.0%	95.1%	96.2%
店面(店鋪)	159	274	278	711
辦公商業大樓	395	88	231	714
工廠	48	30	84	162
廠辦	229	56	315	600
農舍	6	40	0	46
倉庫	0	4	2	6
其他	310	110	42	462
總計	21,342	30,681	19,378	71,401

新店區買賣案件總價敘述統計(不含缺失值)

單位：萬元

交易標的	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
房地交易	1,139	893	1,864	135,056	0.0004
房地交易含車位	2,237	1,782	1,829	40,000	0.05
土地交易	3,214	307	28,807	954,401	0.0021
建物交易	1,096	560	2,499	27,561	4.1662
車位交易	172	130	428	10,000	5
小計	1,799	538	11,063	954,401	0.0004

淡水區買賣案件總價敘述統計(不含缺失值)

單位：萬元

交易標的	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
房地交易	662	501	2,139	181,690	0.0250
房地交易含車位	1,215	815	1,251	32,000	0.0595
土地交易	2,175	132	16,057	690,732	0.0409
建物交易	828	558	1,041	6,575	0.1188
車位交易	102	90	77	1,200	3
小計	1,205	538	7,189	690,732	0.0250

三重區買賣案件總價敘述統計(不含缺失值)

單位：萬元

交易標的	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
房地交易	1,038	750	2,666	158,140	0.0588
房地交易含車位	2,030	1,729	1,245	25,900	0.1548
土地交易	1,854	348	7,187	137,235	0.0292
建物交易	847	669	947	7,202	0.1201
車位交易	154	143	98	1,080	5.3596
小計	1,413	505	3,608	158,140	0.0292

買賣案件車位價格敘述統計(不含缺失值)

單位：萬元

車位類型	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
	坡道平面	176	185	50	390
升降平面	173	190	35	200	51
坡道機械	108	110	38	190	0.013
升降機械	100	90	40	200	6
塔式車位	71	50	39	180	38
一樓平面	154	125	57	240	50
其他	127	125	40	200	5
車位類型	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
坡道平面	121	120	32	980	0.009
升降平面	116	140	51	180	0.018
坡道機械	83	80	24	315	5
升降機械	54	50	35	170	12
塔式車位	NA	NA	NA	NA	NA
一樓平面	100	100	0	100	100
其他	73	75	4	80	68
車位類型	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
坡道平面	183	180	46	500	0.029
升降平面	163	158	34	260	70
坡道機械	105	100	35	220	20
升降機械	108	110	35	200	5
塔式車位	138	150	16	150	120
一樓平面	173	170	5	180	170
其他	123	120	19	150	80

實價登錄備註欄關鍵字敘述統計

單位：件、%

備註欄關鍵字	新店區		淡水區		三重區	
土地建物分次登記	2,727	9.9%	4,113	10.0%	2,269	8.9%
包含增建或未登記	2,853	10.3%	1,375	3.4%	2,513	9.9%
多個權利人	1,493	5.4%	3,813	9.3%	1,432	5.6%
親屬親友	1,556	5.6%	1,150	2.8%	2,361	9.3%
連件併案交易	1,386	5.0%	2,305	5.6%	304	1.2%
塔位墓地	92	0.3%	2,132	5.2%	3	0.01%
地政士僅受託登記	294	1.1%	1,240	3.0%	68	0.3%
道路或公設	478	1.7%	340	0.8%	643	2.5%
價格非當期	253	0.9%	525	1.3%	298	1.2%
價購配售	216	0.8%	281	0.7%	76	0.3%
多戶合併打通	105	0.4%	143	0.3%	283	1.1%
合建交易	102	0.4%	112	0.3%	305	1.2%
車位無法拆算	133	0.5%	315	0.8%	51	0.2%
單獨車位交易	90	0.3%	205	0.5%	128	0.5%

實價登錄備註欄關鍵字敘述統計

單位：件、%

備註欄關鍵字	新店區		淡水區		三重區	
	件	%	件	%	件	%
持分交易	63	0.2%	253	0.6%	100	0.4%
建物特殊格局	45	0.2%	256	0.6%	76	0.3%
更正交易價格	355	1.3%	4	0.01%	11	0.04%
現況交付交易	96	0.3%	145	0.4%	75	0.3%
多間套房交易	5	0.02%	202	0.5%	23	0.1%
標售拍賣	71	0.3%	45	0.1%	65	0.3%
價格含交易稅費	32	0.1%	29	0.1%	52	0.2%
按公告現值交易	36	0.1%	6	0.01%	71	0.3%
預售交易	19	0.1%	86	0.2%	3	0.01%
特殊建物	36	0.1%	33	0.1%	36	0.1%
其他狀況	1,093	4.0%	1,165	2.8%	917	3.6%
無備註	13,996	50.7%	20,732	50.6%	13,340	52.3%
總計	27,625	100%	41,005	100%	25,503	100%

建置電腦大量估價模型之實價登錄 資料庫整理程序架構及問題分析

建置電腦大量估價模型之實價登錄 資料庫整理程序架構及問題分析

- ◆ 本案在電腦大量估價模型的建置架構分為三類：
 - ◆ 「房地估價模型」
 - ◆ 「素地估價模型」
 - ◆ 「地理資訊系統輔助估價模型」
- ◆ 這三類採用的實價登錄資料庫依其模型架構、估價對象與影響因素均有不同在資料整理程序上，分為三大階段
 - ◆ 樣本篩選及資料正規化階段
 - ◆ 過濾極端價格交易案例階段
 - ◆ 過濾模型異常點階段

統計中位數車位價格及車位面積

三行政區車位價格比準表(採計範圍為105年第1季至106年第1季)

單位：萬元、筆

行政區	車位類別	第90百分位數	第75百分位數	中位數	第25百分位數	第10百分位數	樣本數
新店區	升降機械	150	150	125	80	45	42
	平面車位	215	200	190	175	170	307
	坡道機械	150	145	125	125	100	53
	其他車位	NA	NA	NA	NA	NA	0
	小計						402
淡水區	升降機械	100	80	60	60	60	9
	平面車位	140	135	125	120	110	1,259
	坡道機械	90	90	85	80	80	125
	其他車位	NA	NA	NA	NA	NA	0
	小計						1,393
三重區	升降機械	150	150	125	110	100	32
	平面車位	220	210	200	180	165	296
	坡道機械	210	180	160	150	128	60
	其他車位	120	120	113	105	105	2
	小計						390

統計中位數面積價格及車位面積

三行政區車位面積比準表(採計範圍為105年第1季至106年第1季)

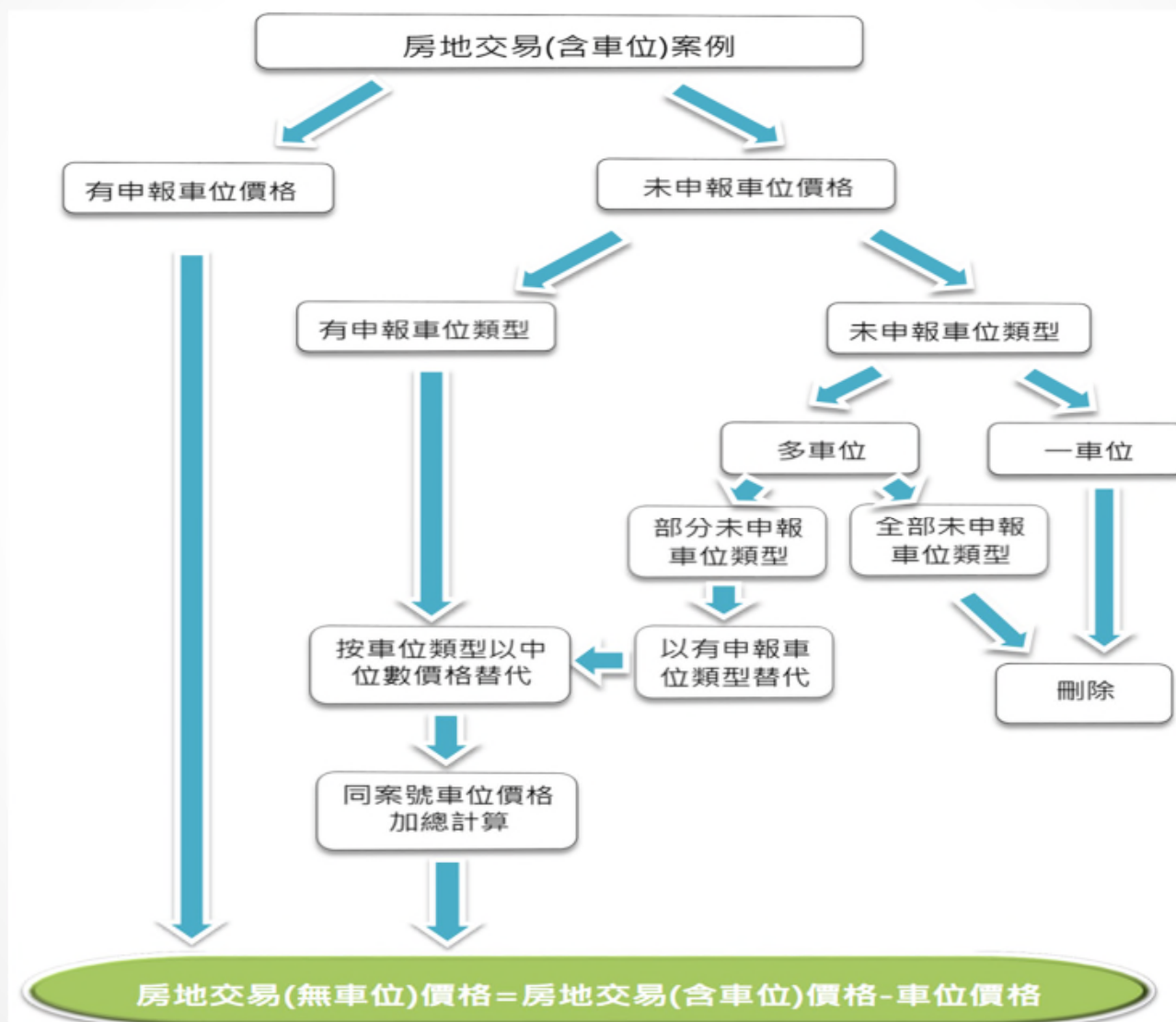
單位：坪、筆

行政區	車位類別	第90百分位數	第75百分位數	中位數	第25百分位數	第10百分位數	樣本數
新店區	升降機械	6.39	5.59	4.13	3.83	3.83	40
	平面車位	11.15	10.46	9.96	9.06	9.00	301
	坡道機械	8.32	8.04	7.60	7.05	7.05	52
	其他車位	NA	NA	NA	NA	NA	0
	小計						393
淡水區	升降機械	4.85	4.85	4.85	4.85	4.69	8
	平面車位	11.15	9.76	8.96	7.92	7.05	1,249
	坡道機械	7.92	4.71	4.71	4.71	4.71	124
	其他車位	NA	NA	NA	NA	NA	0
	小計						1,381
三重區	升降機械	7.87	4.56	4.02	2.54	2.52	27
	平面車位	11.48	10.12	9.71	9.08	8.92	290
	坡道機械	14.70	10.07	9.42	7.01	5.39	55
	其他車位	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	2
	小計						374

新店區房地交易(含車位)車位價格及面積 之處理程序及案件數異動表

樣本處理程序.	案件數異動狀況		
原始買賣案件數	27,627		
原始買賣案件數(交易日自民國101年起)	27,518		
房地交易(含車位)案件數	9,250		
主檔 有填報車位價 / 未填報車位價	2,119	7,131	
車位檔 有填報車位價 / 未填報車位價		21	7,110
車位價格比準表之特定車位類別 有統計 / 未統計			7,083
按各別車位以車位價格比準表之車位類別中位價替代未填報車價		7,104	
可用的房地交易(含車位)及車位價格	9,223		
車位檔 有填報車位面積 / 未填報車位面積	7,403	1,820	
車位面積比準表之特定車位類別 有統計 / 未統計		1,820	0
按各別車位以車位面積比準表之車位類別中位面積替代未填報車位面積		1,820	
可用的房地交易(含車位)及車位價格與車位面積	9,223		

房地交易(含車位)之車位價格處理流程圖



實價登錄交易標的總價資料缺失狀態統計表

單位：件

交易標的	新店區		淡水區		三重區		小計	
	樣本 總數	缺失值 占比	樣本 總數	缺失值 占比	樣本 總數	缺失值 占比	樣本 總數	缺失值 占比
房地交易	12,029	0.9%	11554	2.7%	12,999	2.5%	36,582	2.0%
房地交易 含車位	9,313	0.6%	19127	0.3%	6,379	1.1%	34,819	0.5%
土地交易	5,200	28.7%	8813	14.9%	5,035	21.6%	19,048	20.4%
建物交易	284	27.1%	292	26.0%	501	40.3%	1,077	32.9%
車位交易	799	1.4%	1219	3.5%	589	2.6%	2,607	2.7%
小計	27,625	6.3%	41,005	4.4%	25,503	6.7%	94,133	5.6%

實價登錄土地及建物持分資料

- 缺失狀態統計

單位：筆

欄位狀態		新店區		淡水區		三重區		小計	
土地	持分為零或空白	1,834	3.1%	2,618	3.8%	935	2.2%	5,387	3.2%
	持分不為零	57,070	96.9%	66,454	96.2%	41,307	97.8%	164,831	96.8%
	小計	58,904	100%	69,072	100%	42,242	100%	170,218	100%
建物	持分為零或空白	2,498	3.8%	5,173	5.0%	1,481	3.2%	9,152	4.2%
	持分不為零	63,602	96.2%	98,928	95.0%	45,357	96.8%	207,887	95.8%
	小計	66,100	100%	104,101	100%	46,838	100%	217,039	100%

實價登錄建物資料缺失狀態統計表

單位：件、%

欄位狀態		新店區		淡水區		三重區		小計	
建築完成日	缺失值	1,280	1.9%	111	0.1%	104	0.2%	1,495	0.7%
	非缺失值	64,820	98.1%	103,990	99.9%	46,734	99.8%	215,544	99.3%
	小計	66,100	100%	104,101	100%	46,838	100%	217,039	100%
總層數	缺失值	682	1.0%	91	0.1%	118	0.3%	891	0.4%
	非缺失值	65,418	99.0%	104,010	99.9%	46,720	99.7%	216,148	99.6%
	小計	66,100	100%	104,101	100%	46,838	100%	217,039	100%
主要建材	缺失值	17,128	25.9%	6,190	5.9%	439	0.9%	23,757	10.9%
	非缺失值	48,972	74.1%	97,911	94.1%	46,399	99.1%	193,282	89.1%
	小計	66,100	100%	104,101	100%	46,838	100%	217,039	100%
主要用途	缺失值	645	1.0%	6	0.01%	70	0.1%	721	0.3%
	非缺失值	65,455	99.0%	104,095	100%	46,768	99.9%	216,318	99.7%
	小計	66,100	100%	104,101	100%	46,838	100%	217,039	100%

實價登錄土地使用分區分配及缺失值統計表

單位：件、%

欄位狀態		新店區		淡水區		三重區		小計	
都市土地	住宅區	24,097	48.3%	43,363	71.9%	25,289	60.1%	92,749	60.9%
	商業區	1,307	2.6%	2,825	4.7%	5,537	13.2%	9,669	6.4%
	工業區	1,338	2.7%	1,352	2.2%	2,248	5.3%	4,938	3.2%
	農業區	962	1.9%	949	1.6%	22	0.1%	1,933	1.3%
	其他區	22,155	44.4%	11,848	19.6%	8,968	21.3%	42,971	28.2%
	小計	49,859	100.0%	60,337	100.0%	42,064	100.0%	152,260	100.0%
非都市土地	特定農業區	0	0.0%	806	10.9%	0	0.0%	806	5.4%
	一般農業區	0	0.0%	94	1.3%	2	50.0%	96	0.6%
	鄉村區	0	0.0%	35	0.5%	0	0.0%	35	0.2%
	森林區	2	0.03%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.01%
	山坡地保育區	7,462	100.0%	6,325	85.5%	0	0.0%	13,787	92.7%
	國家公園區	0	0.0%	137	1.9%	0	0.0%	137	0.9%
	河川區	0	0.0%	0	0.0%	2	50.0%	2	0.01%
	小計	7,464	100.0%	7,397	100.0%	4	100.0%	14,865	100.0%
缺失資料	重複值	1,360	2.3%	1,029	1.5%	8	0.02%	2,397	1.4%
	缺失值	221	0.4%	309	0.4%	166	0.4%	696	0.4%
總計		58,904	100.0%	69,072	100.0%	42,242	100.0%	170,218	100.0%

實價登錄資訊其他缺失問題及解決方案

◆ 揭露資訊不足方面

◆ 1. 缺乏鄰近嫌惡設施或迎毗設施等資訊

◆ 例如鄰近加油站、殯儀館等嫌惡設施，以及例如捷運站、公園等迎毗設施，這些對於民眾進一步研判實價登錄的價格的合理性，是相當重要資訊。

◆ **解決方案：**可透過結合實價登錄資訊在地理資訊系統上，以顯示相關嫌惡或迎毗設施的空間或距離資訊。

◆ 2. 缺乏道路寬度、宗地形狀、地質條件等土地條件資訊

◆ 道路寬度及宗地形狀地質條件等資訊均會影響到土地開發強度，並影響到土地價格，對估價模型具相當參考意義。

◆ **解決方案：**可透過實價登錄資訊與地籍圖、電子地圖、及土壤液化程度等圖資的結合，建立相關資訊的連結。

揭露資訊不足方面

◆ 3. 缺乏容積率與建蔽率的揭露

◆ 容積率與建蔽率是影響土地開發強度的關鍵資訊，對素地交易來說，更是決定地價的重要資訊。

◆ **解決方案**：透過檢視各都市計畫的規定，導入各筆土地的容積率與建蔽率的資訊，本案預計會對此進行測試。

◆ 4. 公共設施比率的揭露

◆ 公共設施比率除表示公共設施的服務水準外，同時也會影響主建物相對面積，對房地價存在影響。

◆ **解決方案**：透過系統統計，帶出區分所有建物的公共設施比率。

備註欄揭露資訊不夠具體明確方面

◆備註欄揭露資訊不夠具體明確方面

◆1. 應登載明確的增建類型

- ◆ 增建類型對房地價的影響方式不同，如能列明增建類型，可促使民眾對價格進行合理判斷。

◆2. 價格是否為預售價格

- ◆ 如交易為預售屋，價格是否為預售價格將影響民眾判斷。

◆ **解決方案：**透過備註欄正面表列註記增建類型及是否為預售價。

◆3. 特殊交易關係人應該載明

- ◆ 如政府徵收土地、合建、親友交易、境外投資公司或陸資公司等。

◆ **解決方案：**目前備註欄採自由填寫方式，致使填寫方式不一致、未填寫備註未必代表無足以影響價格之情事等層出不窮，建議可正面表列標準事由供申報人勾選，輔以其他備註欄位自行填寫以補充不足，作為價格合理性評估的依據。

登載資料錯誤或存在缺失

◆登載資料錯誤或存在缺失

◆1. 部分欄位存在缺失值致使應用受限

- ◆持分、建築完成日、總層數、主要建材、主要用途、使用分區、交易總價、車位價格、車位持分面積等，均存在缺失值。

◆2. 部分含車位交易之建坪單價換算基礎不一

- ◆按現行做法，含車位之房地交易如未申報車位價格或車位持分面積，則以房地交易總價除上建物移轉面積得之，此種作法可能導致建坪單價存在低估風險，應連同車位申報問題一併處理。

◆3. 使用分區或建物型態填報錯誤

- ◆部分租賃案件因未經過登記程序，致使使用分區填報會出現不正確狀況。此外，部分套房亦會被歸類到住宅大樓或華廈，造成填報錯誤。

登載資料錯誤或存在缺失

◆ 解決方案

- ◆ 缺失值問題應按缺失欄位特性進行校正或調整申報機制，例如持分、總層數、主要建材、主要用途、使用分區、交易價格、車位價格、車位面積等，應設計為系統必填欄位或由登記系統自行帶出。
- ◆ 建築完成日應自登記系統中轉入，如登記系統內無建築完成日，則可以考慮第一次登記日期替代。
- ◆ 車位價格及面積未填報問題，以及建坪單價可能低估問題，亦可在強制填報車位資訊後，一併獲得解決。
- ◆ 使用分區及建物類型填報不正確問題，可透過加強宣導、資料庫自行勾稽(如1房卻填報華廈，系統會出現錯誤訊息等)、自登記系統自行帶出等方式，降低填報錯誤的狀況。

實價登錄資訊之其他缺失問題及解決方案

-備註欄註記內容及可標準化方式示意表

- ◆ 狀況1：AB二案合併申報交易價格於A案
 - ◆ 以B案註記之A案申報書序號勾稽A案後，將A案設定為異常交易價格
 - ◆ 如A案已註記合併申報價格，則將A案設定為異常交易價格
- ◆ 狀況2：AB二案合併申報交易價格於A案及B案
 - ◆ 以B案註記之A案申報書序號勾稽A案後，將A案及B案均設定為異常交易價格
 - ◆ 將A案及B案均設定為異常交易價格

實價登錄資訊之其他缺失問題及解決方案

-車位申報狀況及解決方案說明表

車位登錄項目	登錄狀況	可能原因	短期解決方案 (應用於估價模型)	中長期解決方案
車位價格	未申報車位價格(車位未拆價)	車位位於專有部分	無需處理	無需處理
		車位使用權不確性(全體住戶共用有限車位)	建立車位價格表以中位數車價替代	要求於備註欄註記車位不計價理由為使用權具不確定性
		公設固定位置停車位未單獨計價	建立車位價格表以中位數車價替代	強制登錄停車位價格
車位持分面積	未申報車位持分面積	車位位於專有部分	無需處理	無需處理
		車位合併登記於公設且無特定持分	建立車位面積表以中位數車位面積替代	要求於備註欄註記車位無持分且合併登記於公設
		車位合併登記於公設且有標示持分	建立車位面積表以中位數車位面積替代	強制登錄停車位持分面積
車位類型	登錄為其他車位類型	不易判定應歸類於何種車位	人工判定並重新歸類於原六種車位類型	整理車位備註欄內容，彙整車位類型登錄說明，供申報人參考

實價登錄價格資訊檢核與驗證方案

實價登錄價格資訊檢核與驗證方案

- ◆實價登錄的價格資訊存在缺失值及特殊價格案例二種狀況
- ◆透過以下方式，嘗試建立判斷準則
 - 一、透過備註欄的說明及項目彙整，檢視是否與其他案例價格存在差異，並藉此建立判斷準則。
 - 二、透過百分位數統計，按行政區、土地類別、時間等層次，分別判定價格分配上的極端值，將極端價格案例視為特殊案例。
 - 三、利用建立估價模型的方式，檢視價格是否出現偏離估值的狀況，並建立判斷準則。

以模型進行實價檢核處理說明

◆ 資料處理後樣本筆數分布

單位：筆、%

行政區	原始樣本	正常樣本	異常樣本	異常樣本/ 原始樣本	異常樣本 低於均價	異常樣本 高於均價
	去頭尾 1%	非異常點	異常點	百分比	筆數	筆數
新店區	1,770	1,665	105	5.9%	71	34
淡水區	2,373	2,173	200	8.4%	105	95
三重區	1,518	1,438	80	5.3%	47	33

變數名稱		變數說明			
應變數	成交總價	自變數	建坪	所在層數為1樓	是否臨街
			建坪平方	是否地坪大於10坪	是否增建
			屋齡	所在層數為2樓以上	建物持分
			屋齡平方	所在層數為2樓以上平方項	是否有管理
			總樓層	是否大樓或套房	各季時間虛擬變數

價格異常點顯著變數

變數	新店區	淡水區	三重區
成交總價(萬元)	***	***	***
建物坪數(坪)	X	***	X
建坪單價(萬元/坪)	***	***	***
土地坪數(坪)	***	***	***
總樓層(樓)	***	***	***
大樓套房二樓以上(樓)	X	***	X
公寓二樓以上(樓)	***	X	X
屋齡(年)	***	***	***

房地電腦大量估價模型建置

建模資料之初步建置程序

樣本篩選、正規化及異常點處理

1. 建模對象篩選

(1) 屋齡在半年以內、備註欄標示有特殊交易者、有無揭露、屬性特殊之交易案例處理及缺失值

(2) 建模樣本採計時間：101Q1至106Q1

2. 分離車位價格及持分面積

3. 過濾極端價格案例、模型異常點

建物類型	類型內容
住宅類型	公寓(5樓含以下無電梯)、透天厝、住宅大樓(11層含以上有電梯)、華廈(10層含以下有電梯)和套房(1房(1廳)1衛)。
非住宅類型	店面(店鋪)、辦公商業大樓、工廠、廠辦、農舍、倉庫及其他

都市土地使用分區住宅類型樣本數總覽

使用分區	新店區		三重區		淡水區	
	住宅類型					
	樣本數	單獨/ 合併建模	樣本數	單獨/ 合併建模	樣本數	單獨/ 合併建模
住	9,611	單獨建模	10,577	單獨建模	20,076	單獨建模
商	236	合併住商	1,740	單獨建模	1,115	單獨建模
工	145	合併住工	612	單獨建模	540	合併住工
農	20	無法建模	0	無法建模	1	無法建模
使用分區	非住宅類型					
	樣本數	單獨/ 合併建模	樣本數	單獨/ 合併建模	樣本數	單獨/ 合併建模
住	111	合併住宅(住)	151	合併住宅(住)	206	合併住宅(住)
商	12	無法建模	65	合併住宅(商)	22	無法建模
工	184	合併住宅 (住+工)	260	合併住宅(工)	70	無法建模
農	0	無法建模	0	無法建模	2	無法建模

非都市土地使用分區住宅類型樣本數總覽

新店區			淡水區		
住宅類型	總計	單獨/合併 建模	住宅類型	總計	單獨/合併 建模
建地	1,964	單獨建模	建地	763	單獨建模
非建地	1	無法建模	非建地	4	無法建模
非住宅類型			非住宅類型		
建地	8	無法建模	建地	5	無法建模
非建地	2	無法建模	非建地	14	無法建模

房地電腦大量估價模型建置

-房地大量估價模型設定變數

變數類型	變數名稱	適用房地特徵模型	變數類型	變數名稱	適用房地特徵模型	
基礎變數	建坪 /建坪平方	全部模型	時間變數	101Q1~106Q1	全部模型	
	屋齡 /屋齡平方		環境變數	各類環境因子		
	總樓層		進階變數	是否臨街		全部模型
	是否為大樓或套房	都市土地模型		是否增建		
	是否透天厝	全部模型		是否隔間		
	是否地坪大於10坪			是否有管理		
	大樓或套房 所在層數為1樓		非住宅變數	是否店面	非都市土地模型	
	大樓或套房 所在層數為2樓以上	是否辦公商業大樓				
	大樓或套房 所在層數平方項	全部模型	合併建模 使用變數	使用分區類型		
	公寓所在層數為1樓			住宅類型		
	公寓所在層數為2樓以上					
	● 公寓所在層數平方項					

房地電腦大量估價模型-驗證結果

行政區	採樣對象	命中率 (±20%誤差)	命中率 (±10%誤差)	平均絕對誤差率 (MAPE)
新店區	都內/住宅區/住宅	85.54%	56.20%	12.53%
	都內/商業區/住宅	86.22%	47.89%	12.02%
	都內/工業區/住宅	76.40%	56.17%	24.70%
	都內/住宅區/非住宅	68.33%	43.33%	14.29%
	都內/工業區/非住宅	56.73%	32.99%	29.32%
	都外/住宅	76.47%	45.46%	16.75%
三重區	都內/住宅區/住宅	90.09%	55.42%	10.49%
	都內/商業區/住宅	89.87%	70.36%	8.84%
	都內/工業區/住宅	81.51%	57.73%	13.44%
	都內/住宅區/非住宅	59.95%	40.85%	19.92%
	都內/工業區/非住宅	85.71%	64.57%	10.83%
淡水區	都內/住宅區/住宅	90.60%	67.52%	9.74%
	都內/商業區/住宅	71.78%	46.57%	14.63%
	都內/工業區/住宅	90.60%	67.52%	9.74%
	都外/住宅	65.67%	39.48%	21.88%

素地電腦大量估價模型建置

以實價登錄資料庫進行素地估價模型建置 優點及限制

	素地估價模型	房地估價模型
優點	<p>素地價格具代表性</p> <p>可實證建立影響因素的調整率</p>	<p>交易案例較多</p> <p>房地特徵較完整便於模型建置</p>
限制	<p>實證樣本較少且差異性大</p> <p>實價登錄特徵少，需導入外部資料</p> <p>特殊案例多，價格不易衡量</p> <p>擴大採樣以補充樣本時可能造成代表性誤差</p>	<p>土地價格需進行房地拆分，拆分後價格可能有代表性問題或偏誤</p>

土地交易案例備註欄之關鍵字初步分類

關鍵字	可能狀況說明	關鍵字	可能狀況說明
增值稅	增值稅約定由買方繳納	特殊交易	債權債務、訴訟、標售、民情風俗、未辦繼承、協議價購
地政士	地政士僅代理登記，未處理簽約	瑕疵	瑕疵物件
公有地	包含機關承購、國有土地	畸零	小持分、畸零地或有合併使用之交易
市地重劃	市地重劃	公告現值	以公告現值計價
共有	共有土地、共有人、共有	債權債務	債權債務關係
親友員工	親友、親屬、員工、股東	占用	地上有人占用
急買急賣	急買急賣	山坡地	山坡地
私道	私設巷道、既成道路、私設道路、公共通行、道路通行	都更	都更範圍
公設道	道路地、公共設施保留地、公設保留地公設用地、人行步道	水源保護	水源特定區
無價格	借名登記返還、合建、解除契約、所有權返還、撤銷買賣、贈與	高灘地	河川高灘地
政府標售	未辦繼承標售、政府標售	抵價地	抵價地
政府協議價購	政府(機關)協議價購	抵費地	抵費地
標售給政府	標售給政府	法空	法定空地
多種使用分區	交易土地分屬不同使用分區	墳墓用地	塔位、墓園、納骨塔、墓墳
外國	外國人	價格不明	分次登記、價金包含未完成移轉登記標的
地上權	設有地上權	建物(即非素地交易)	土地建物分別登記、未登記建物、未辦保存登記、未辦登記、車位、房屋預售屋、建照、容移土地
特殊關係	特殊關係		

土地交易案件樣本及備註欄篩選處理過程統計

分類類型	屬於此分類的關鍵字					
第一類	地政士/公有地/市地重劃/私道/親友員工/政府標售/政府協議價購/協議價購/標售給政府/法空/抵價地/細小持分/畸零/山坡地/外國等					
第二類	共有/增值稅/急買急賣/債權債務/特殊關係					
第三類	備註欄有註記但不含上述關鍵字，如僅列權利人或義務人姓名或持分、土地為併案登記等					
備註欄關鍵字對地價可能影響之 分類資料處理程序	新店區		三重區		淡水區	
	都市 土地	非都市 土地	都市 土地	非都市 土地	都市 土地	非都市 土地
導入資料	5,067		4,978		5,339	
區分都市土地或非都市土地	4,675	392	4,973	5	4,571	768
剔除總價為零	3,251	303	3,895	5	3,542	697
剔除土地面積為零	3,247	279	3,889	5	3,542	697
剔除地所不揭露案件	2,195	135	2,980	2	2,766	641
剔除地所認定之特殊案件	2,039	131	2,980	2	2,766	641
剔除土地單價大於第90百分位數 或小於第10百分位數之案例	1,626	97	2,375	0	2,219	495

素地估價模型之量化變數設計

變數名稱	變數名稱
土地單價(應變數)	備註類型(四種)
是否為極小面積	時間變數(101~105年)
小規模土地面積 / 平方項	地段變數
大規模土地面積 / 平方項	使用分區(7種組合)
是否裡地	環境因子變數 (共15類分別以空間距離表示)
較小臨路寬度 / 較大臨路寬度	

素地大量估價模型估計結果及分析

行政區	使用分區	檢測樣本數	命中率 (誤差20%)	命中率 (誤差10%)	平均誤差率 (MAPE)
新店區	住宅區	340	56.8%	33.5%	26.4%
	商業區	3	100.0%	100.0%	3.9%
	工業區	20	35.0%	15.0%	32.6%
	農業區	207	48.3%	32.4%	64.7%
	非都市土地	87	37.9%	20.7%	57.5%
三重區	住宅區	642	56.9%	25.7%	22.2%
	商業區	68	50.0%	27.9%	23.9%
	工業區	56	55.4%	28.6%	21.6%
	農業區	6	66.67%	33.33%	15.87%
淡水區	住宅區	477	53.7%	31.0%	28.7%
	商業區	75	42.7%	30.7%	32.4%
	工業區	5	80.0%	40.0%	13.8%
	農業區	209	33.6%	10.3%	47.4%
	非都市土地	527	56.4%	28.7%	22.2%

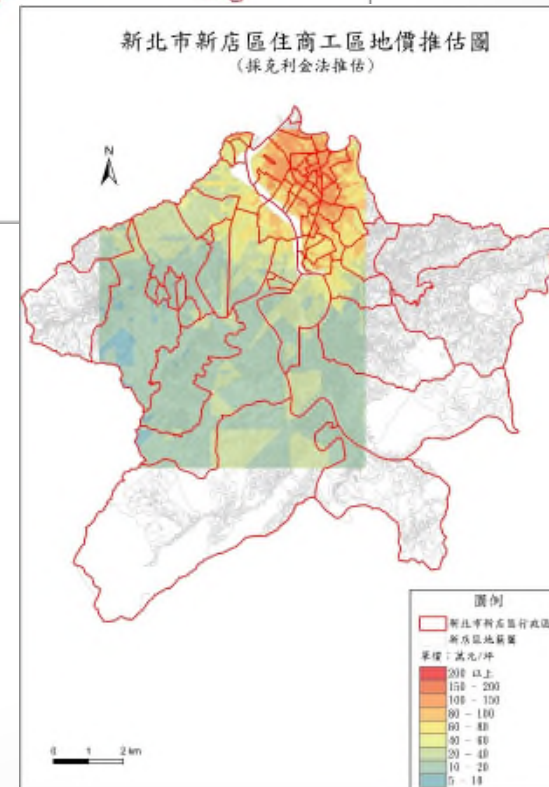
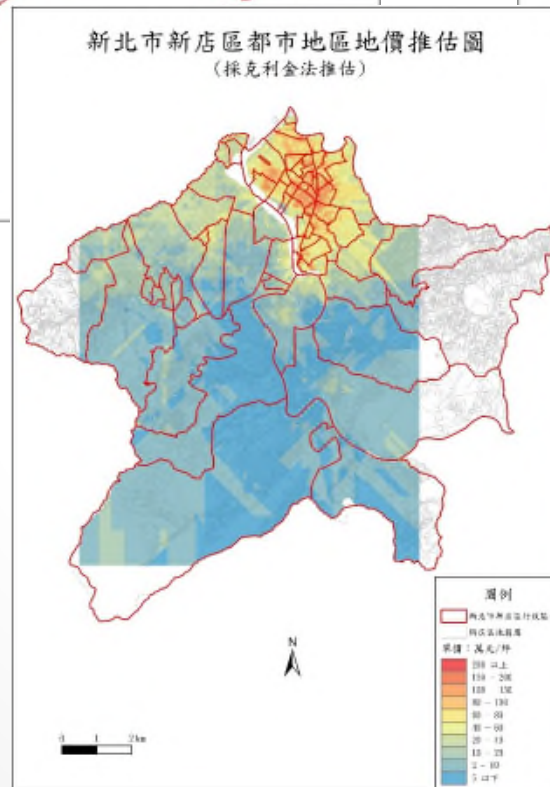
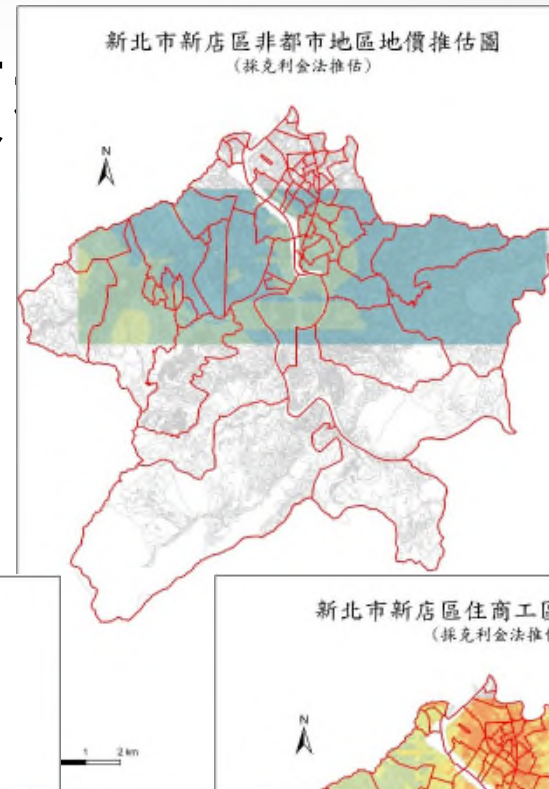
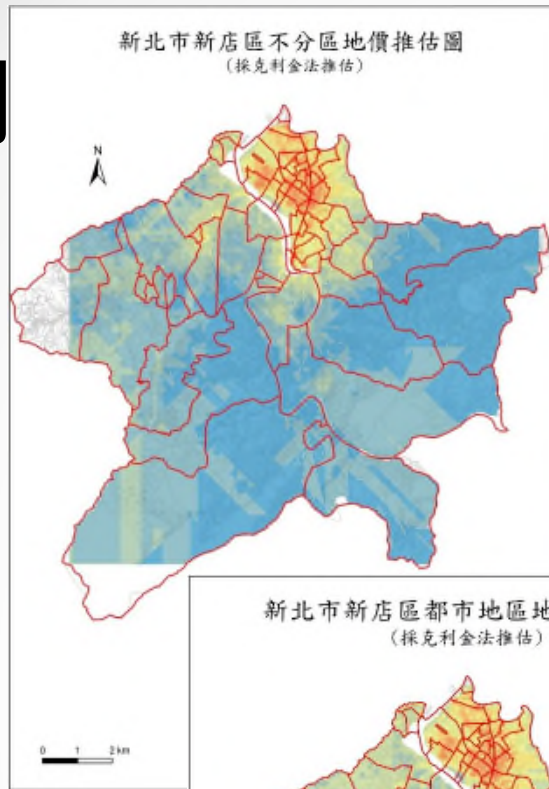
以克利金法及核密度法搭配 地理資訊系統輔助大量估價



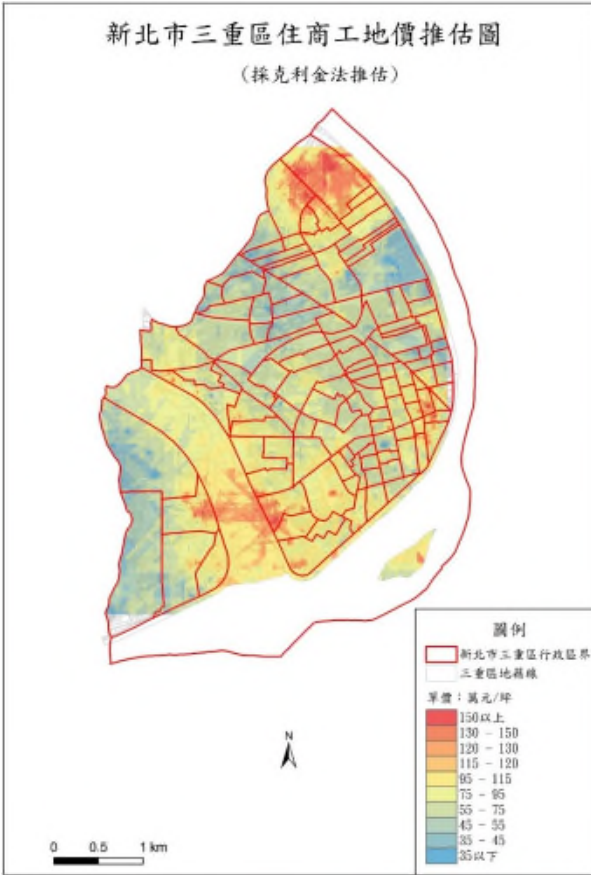
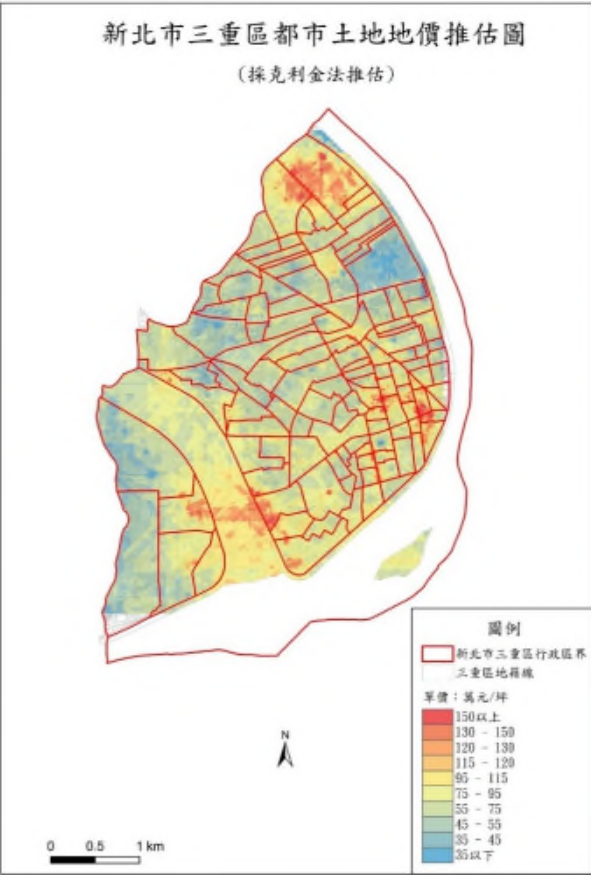
克利

地價

新店



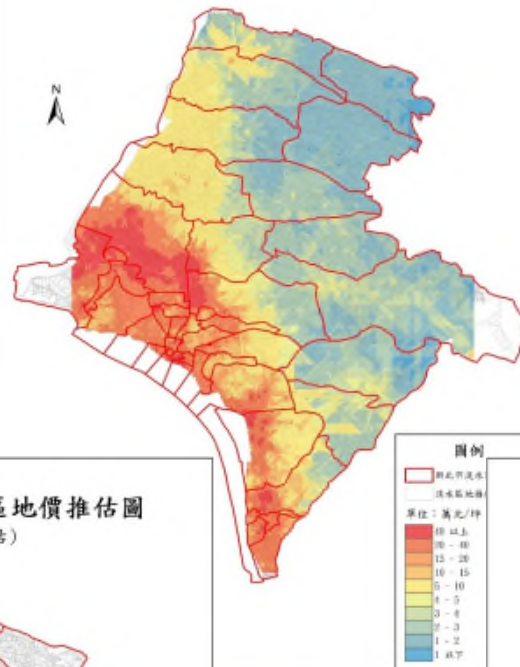
克利金法進行土地價格推估試作 - 三重



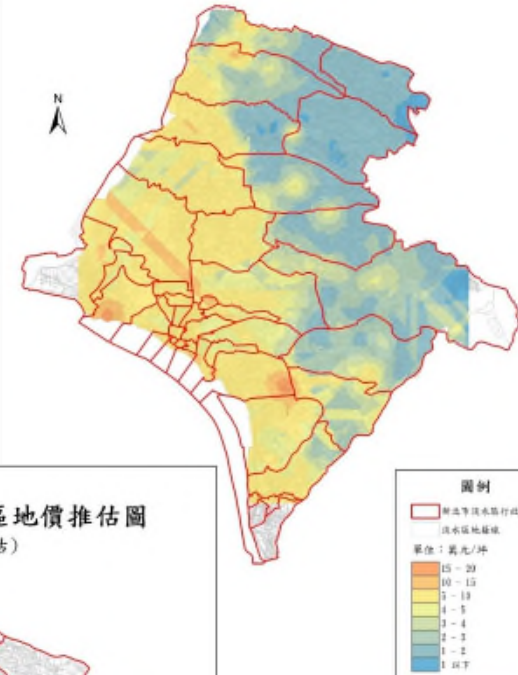
克利金法

價格推估

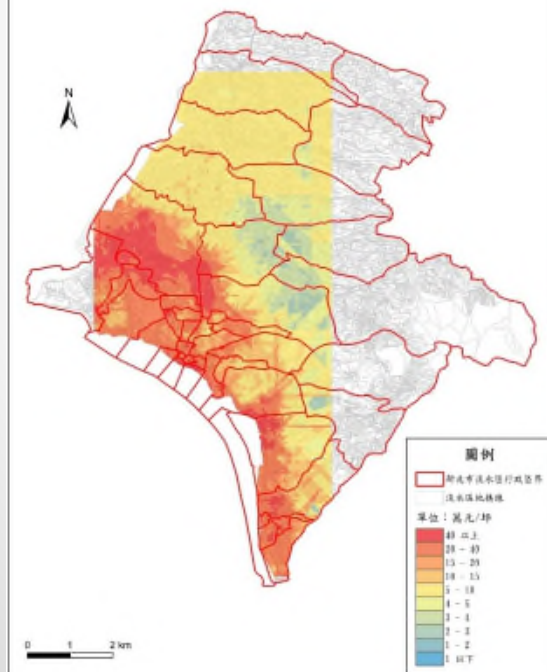
新北市淡水區不分區地價推估圖
(採克利金法推估)



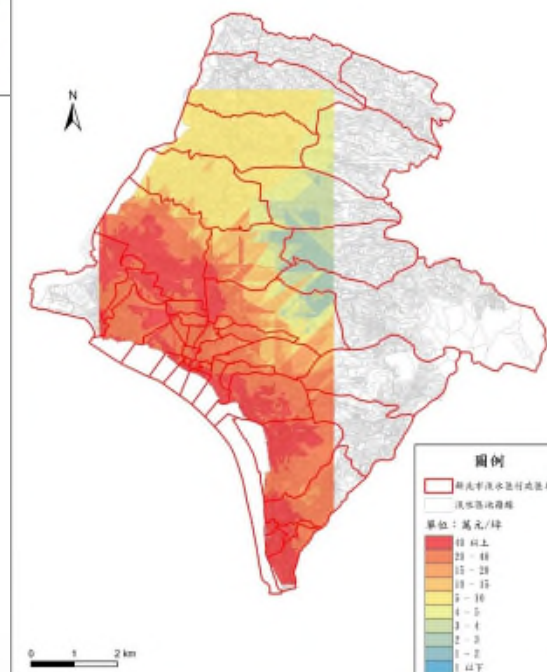
新北市淡水區非都市地區地價推估圖
(採克利金法推估)



新北市淡水區都市地區地價推估圖
(採克利金法推估)



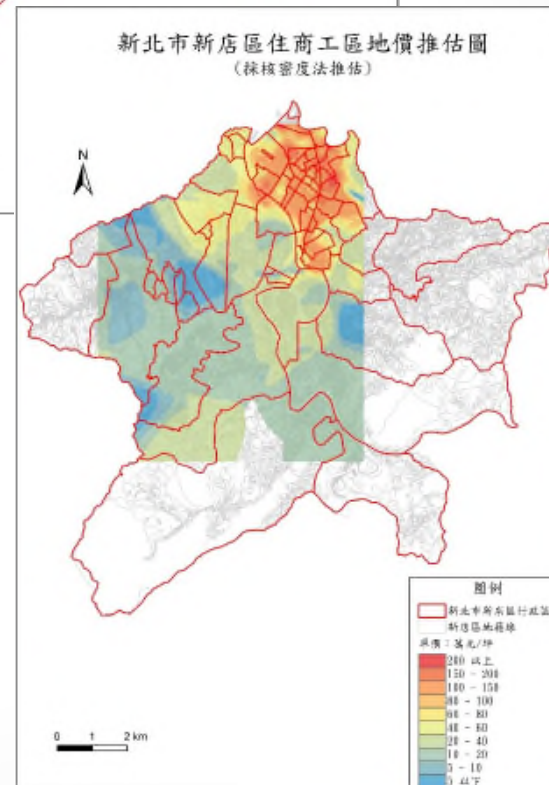
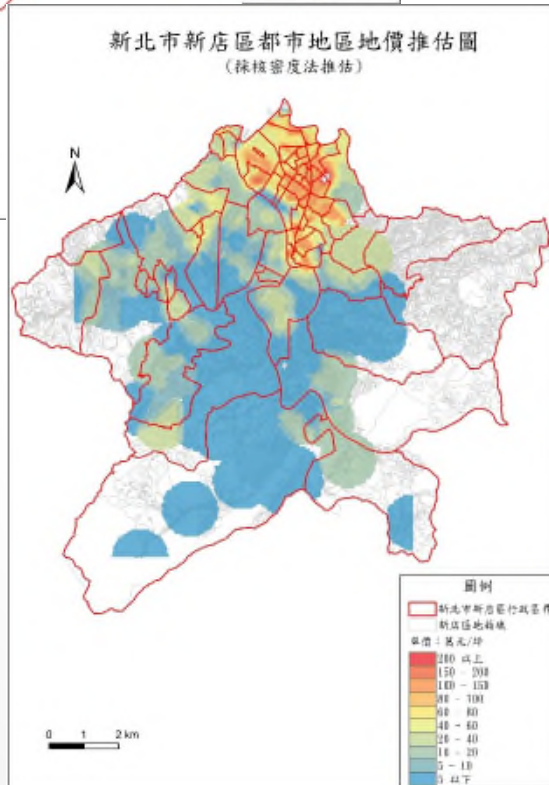
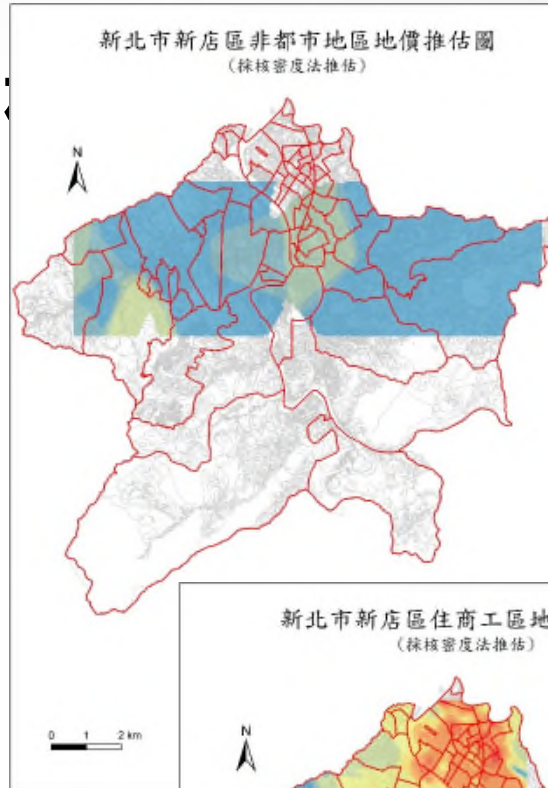
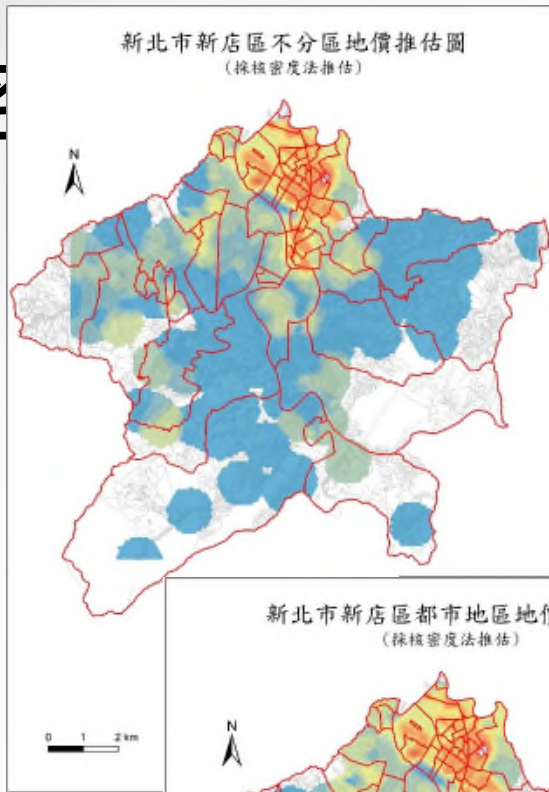
新北市淡水區住商工區地價推估圖
(採克利金法推估)



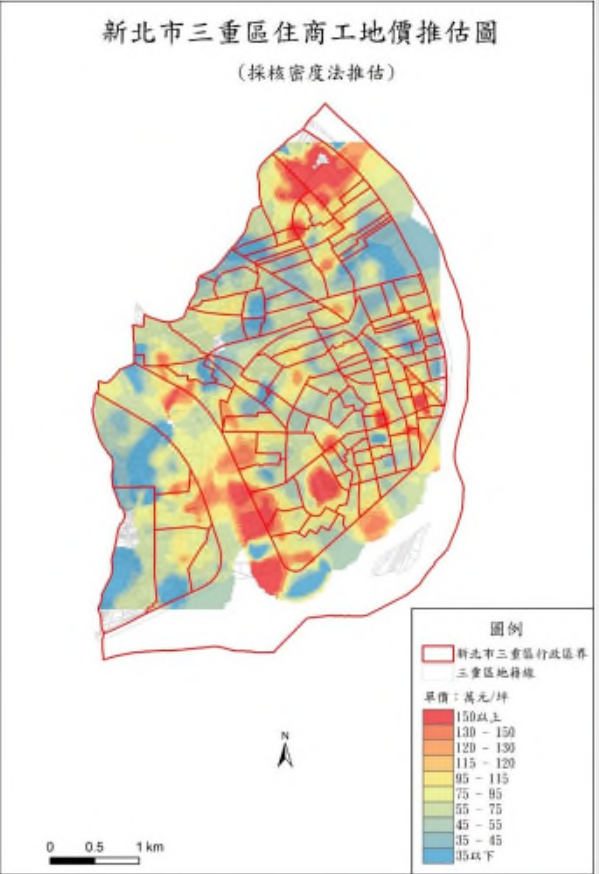
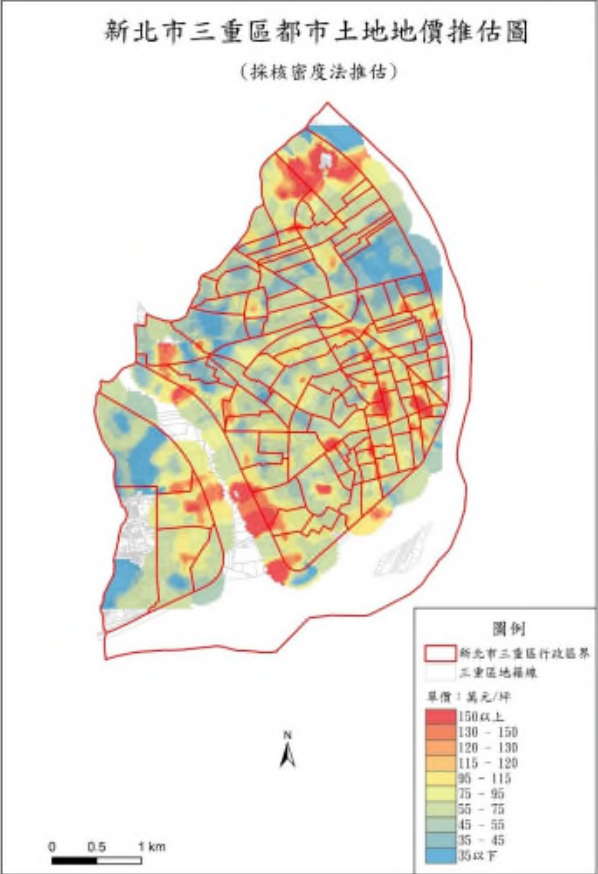
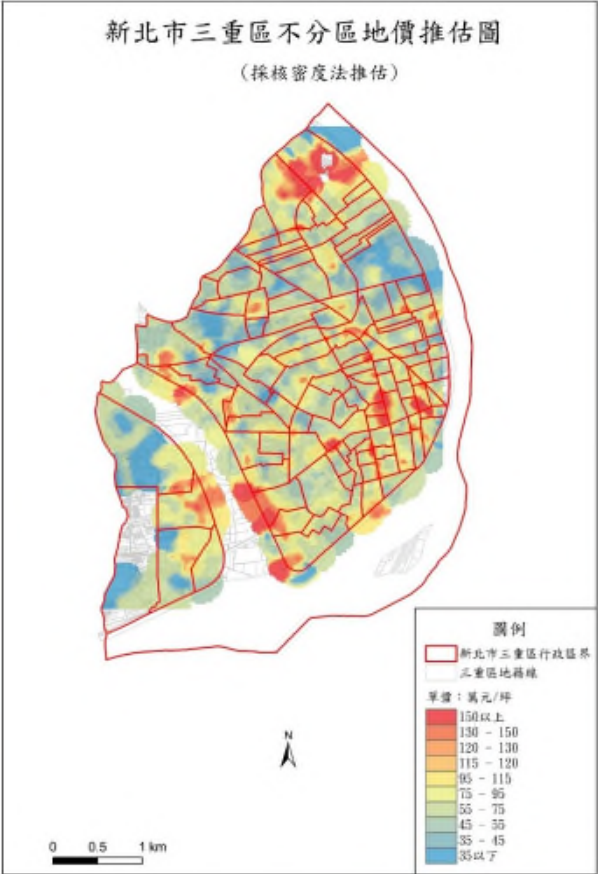
核密

也價

新店



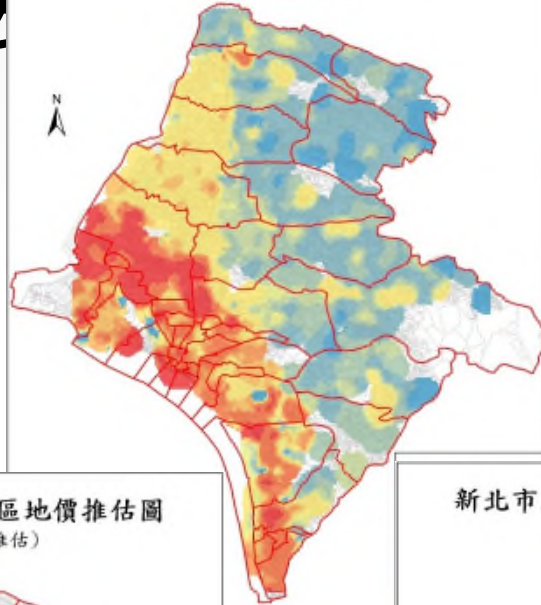
核密度法進行土地價格推估試作 – 三重



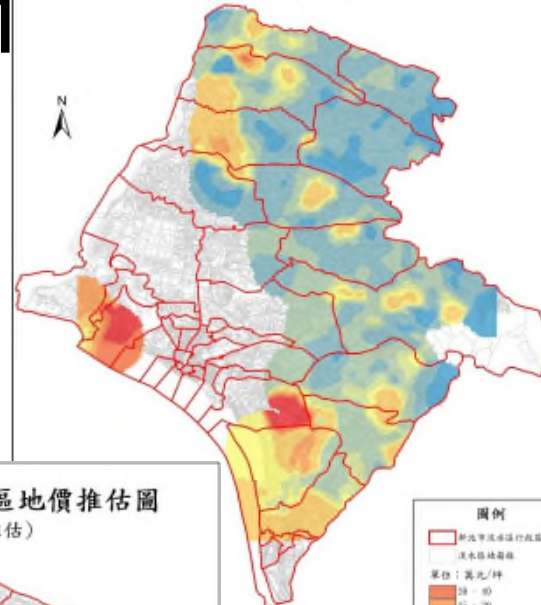
核密度法

估推

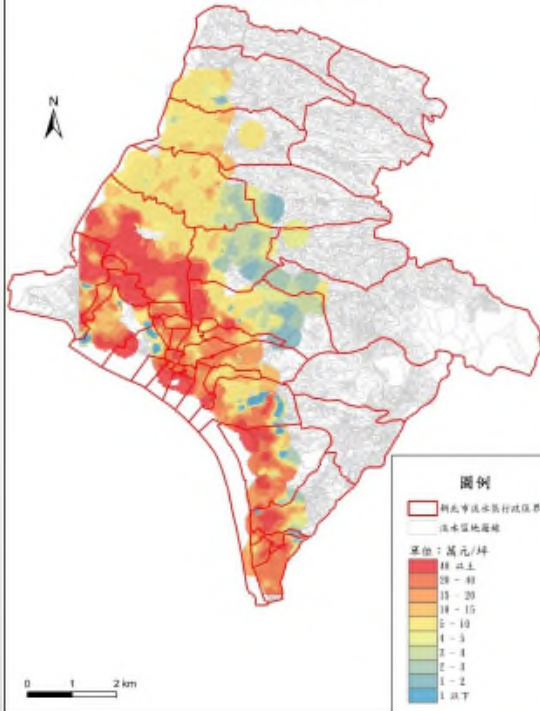
新北市淡水區不分區地價推估圖
(採核密度法推估)



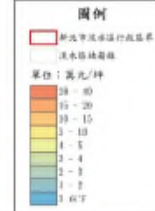
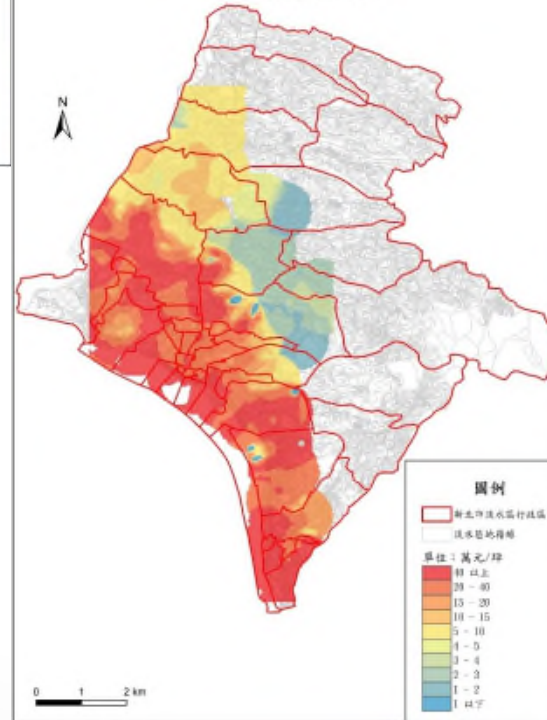
新北市淡水區非都市地區地價推估圖
(採核密度法推估)



新北市淡水區都市地區地價推估圖
(採核密度法推估)



新北市淡水區住商工區地價推估圖
(採核密度法推估)



平均絕對誤差率(MAPE)

方法論	都內/都外 使用分區	新店區	三重區	淡水區
克利金法	全體	27.34%	24.63%	12.16%
	非都市土地	123.8%	N/A	52.01%
	都市土地	20.36%	23.25%	11.08%
	都市土地 (住商工)	6.72%	12.54%	8.46%
核密度法	全體	30.43%	24.7%	25.8%
	非都市土地	38.56%	N/A	23.04%
	都市土地	28.45%	16.24%	27.27%
	都市土地 (住商工)	21.28%	15.6%	14.99%

後續加入環境圖資新增項目

預計新增		
資料名稱	供應單位	應用方式
You-Bike站點	新北市公共自行車 (新北市開放資料庫)	生活機能分析
地形與坡度圖	內政部國土測繪中心 (開放資料庫)	採以開放資料之數值地形模型進行圖層套疊、轉檔、分析使用
地質圖	經濟部中央地質調查所 (地質資料庫)	斷層帶遠近分析
地底公共管線圖	內政部營建署	房屋住宅環境因子
噪音分布圖	行政院環保署	生活環境因子
空汙監測圖		

房地分離機制與應用於 電腦大量估價之可行性分析

房地分離估價之問題探討與論述

- ◆ **房地價格高於素地價格**：發生在新建房屋，土地與建物之結合能達到要素間的均衡配置，且能與其外部環境協調一致，符合最有效使用原則，此時並無都市更新必要性，房地價格減去素地價格應有超額利潤，此超額利潤以聯合貢獻原則進行分配較為合適。
- ◆ **房地價格小於素地價格**：建物本身現況老舊或機能不足，或是建物與其所處外部環境不能協調一致，不能符合最有效使用原則，此時雖有明顯的都市更新需求，但由於土地與建物產權可能並非同屬一人，或是建物產權較為複雜，彼此對於都市更新可能有不一致看法，使得房地價格反而低於素地價格。
- ◆ **房地價格等於素地價格**：當處於須都市更新與不須都市更新之邊際時，房地價格可能等於素地價格。

房地價分離之目的與做法

- ◆ 目的：提供土地大量估價的補充樣本
- ◆ 做法：
 - ◆ 1.以不動產估價技術規則進行房地分離
(偏土地貢獻原則)
 - ◆ 2.以回饋模型進行房地分離(聯合貢獻原則)

土地貢獻原則之房地價分離方式

◆房地分離的準則為:

基地價格 = 房地價格 - 建物成本價格

建物成本價格 = 建物總成本 - 建物累積折舊額

◆素地價格 = 基地價格 ÷ $【1 + R \times (1 - \text{減損率})】$ ÷
 $【1 + I \times (1 - \text{減損率})】 - 【M \times (1 - \text{減損率})】$

◆ R : 適當之利潤率

◆ I : 開發或建築所需土地成本之資本利息利率

◆ M : 開發或建築所需之土地部分間接成本

土地貢獻原則之地價占比統計

交易年	新店區				三重區			淡水區		
	屋齡分級	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差
101	0~10Y	116	72.7%	8.0%	85	68.7%	3.7%	407	53.5%	7.3%
	10~20	206	69.9%	9.8%	204	74.3%	5.3%	326	55.7%	12.2%
	20~30	165	80.4%	7.1%	149	82.4%	5.0%	82	69.2%	10.8%
	30~Y	180	86.5%	6.9%	242	84.1%	9.3%	110	76.4%	13.0%
102	0~10Y	659	64.2%	8.5%	360	70.9%	4.2%	712	57.8%	7.2%
	10~20	548	72.0%	9.2%	491	77.0%	4.6%	665	61.6%	9.0%
	20~30	370	81.6%	6.8%	333	83.8%	4.1%	240	73.8%	6.5%
	30~Y	505	88.4%	5.9%	607	85.8%	7.9%	274	82.9%	7.6%
103	0~10Y	193	73.7%	6.6%	203	72.2%	4.2%	436	60.4%	6.1%
	10~20	374	73.5%	8.0%	250	78.9%	4.0%	400	64.1%	7.6%
	20~30	231	82.3%	5.4%	218	84.4%	3.8%	186	73.7%	8.1%
	30~Y	328	89.2%	5.0%	368	88.1%	6.3%	172	82.7%	7.7%
104	0~10Y	119	74.3%	6.2%	213	73.3%	3.0%	313	61.6%	6.8%
	10~20	215	73.8%	8.1%	167	78.3%	3.3%	261	64.2%	9.5%
	20~30	210	81.2%	5.7%	191	83.6%	3.8%	215	71.3%	9.7%
	30~Y	254	89.1%	4.8%	266	88.8%	5.8%	105	84.6%	7.5%
105	0~10Y	206	70.3%	6.1%	165	72.8%	3.3%	268	61.4%	6.9%
	10~20	123	75.2%	6.8%	96	77.9%	3.8%	142	64.8%	7.2%
	20~30	160	76.5%	9.5%	132	83.0%	4.0%	189	71.2%	8.3%
	30~Y	204	89.1%	5.0%	210	89.8%	4.3%	98	83.4%	8.7%
106	0~10Y	33	67.8%	6.5%	38	71.3%	2.9%	39	57.9%	8.1%
	10~20	11	76.1%	6.5%	16	79.8%	3.7%	18	64.5%	7.2%
	20~30	29	79.3%	8.1%	42	81.4%	5.4%	42	68.4%	8.6%
	30~Y	33	86.5%	9.8%	53	90.7%	2.1%	10	75.9%	14.2%

土地貢獻原則之地價占比統計(續)

交易年	新店區				三重區			淡水區		
	屋齡分級	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差
101	>30年	180	86.5%	6.9%	242	84.1%	9.3%	110	76.4%	13.0%
102	>30年	505	88.4%	5.9%	607	85.8%	7.9%	274	82.9%	7.6%
103	>30年	328	89.2%	5.0%	368	88.1%	6.3%	172	82.7%	7.7%
104	>30年	254	89.1%	4.8%	266	88.8%	5.8%	105	84.6%	7.5%
105	>30年	204	89.1%	5.0%	210	89.8%	4.3%	98	83.4%	8.7%
106	>30年	33	86.5%	9.8%	53	90.7%	2.1%	10	75.9%	14.2%

聯合貢獻原則之房地價分離方式

- ◆ 參考文獻：黃佳鈴、張金鶚(2005)，從房地價格分離探討地價指數之建立。
- ◆ 回饋模型之一般迴歸模式

$$P = \alpha + \sum \beta LX + \sum \kappa LY + \sum \omega BX + \sum \phi BY + \sum \gamma T$$

- ◆ P為總價, T為時間變數
 - ◆ LX為土地相關變數(如區位、空間因素等)
 - ◆ LY為土地附加變數(如基地大小、使用分區等)
 - ◆ BX為建物相關變數-整棟因素(如屋齡、結構、管理等)
 - ◆ BY為建物附加變數-當戶因素(如建坪、樓效等)
- ◆ 直接估計每一筆案例之地價占比

聯合貢獻原則回饋模型之變數量化設定說明表

變數類別	變數名稱	變數類別	變數名稱
房價	房地總價		交易土地面積
土地相關 變數	是否臨路	土地附加 變數	時間變數
	距公園運動類設施距離		第3或第4種住宅區
	距市場醫院類設施距離		商業區
	距便利商店類設施距離		屋齡
	距政府機關類設施距離	建物相關 變數	有管理
	距高國中小學校類設施距離		是特殊案例
	距停車場類設施距離		建築結構
	距抽水垃圾監獄類設施距離		建物總面積
	距警察消防類設施距離		層次位於1樓
	距銀行郵局類設施距離	建物附加 變數	層次位於2樓以上非頂樓
	距圖書館類設施距離		層次位於頂樓
	距加油站宮廟類設施距離		房間數4間 / 以上
	距大專院校類設施距離		房間數5間 / 以上
	距捷運車站類設施距離		房間數6間以上
	距河川距離		

聯合貢獻原則之地價占比統計

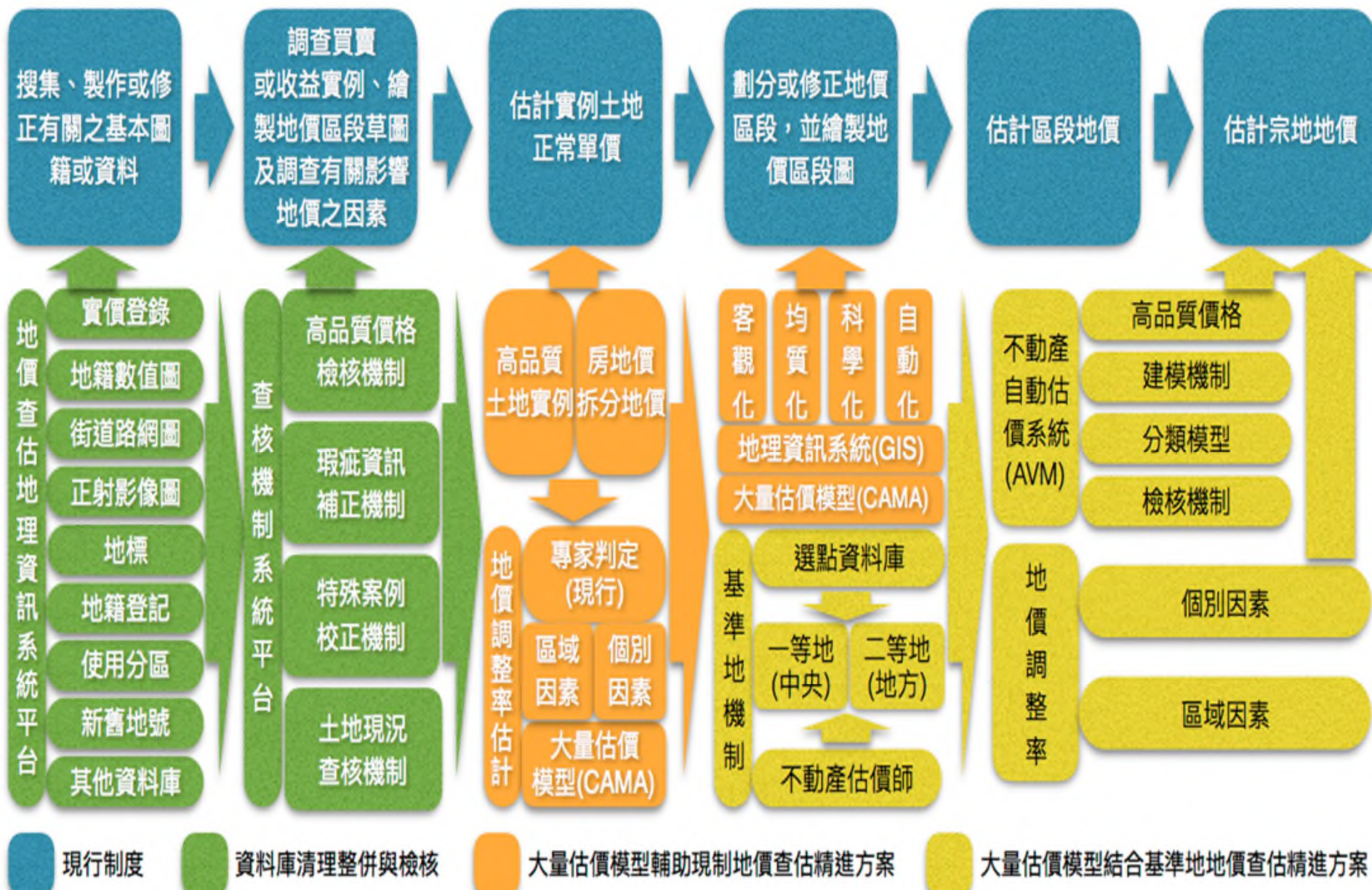
行政區	資料範圍	統計項目	屋齡			30年以上
			30年~35年	35年~40年	40年以上	
新店區	101~106年	平均數	71.3%	72.7%	72.8%	71.9%
		標準差	2.4%	2.7%	2.4%	2.6%
		樣本數	1,349	830	334	2,513
三重區	101~106年	平均數	81.8%	83.2%	84.0%	82.9%
		標準差	3.4%	3.3%	2.8%	3.4%
		樣本數	1,625	1,634	1,073	4,332
淡水區	101~106年	平均數	76.9%	78.9%	80.2%	77.7%
		標準差	2.5%	3.1%	2.7%	2.9%
		樣本數	617	314	51	982

地價查估技術精進與實價登錄 資料應用發展計畫



計畫概述

- ◆ 行政院106年3月22日核定實施
- ◆ 目的：建立科學化查估土地價格機制，減少人為主觀判定及現行區段估價結果過於粗略、忽略土地個別因素等缺失，並精進不動產價格指數制度，確保市場正常發展。
- ◆ 工作期程：107年~111年
- ◆ 工作項目：
 - 1.不動產估價資料庫建置
 - 2.土地與房地模型及系統建置
 - 3.基準地查估
 - 4.實價登錄資料運用



■ 現行制度
 ■ 資料庫清理整併與檢核
 ■ 大量估價模型輔助現制地價查估精進方案
 ■ 大量估價模型結合基準地地價查估精進方案

1.不動產估價資料庫建置

- ◆ 實價登錄資料清理SOP建立
- ◆ 全國實價登錄資料庫清理與更正
- ◆ 整合地籍、實價登錄及其他公務資料庫，並建置查詢頁面
- ◆ 運用地理資訊系統取得個別及空間資料，並建置圖臺及查詢頁面(實價登錄案件/全國各宗地)
- ◆ 不動產估價資料庫功能增修及維護

2.土地與房地模型及系統建置

- ◆ 建立實價登錄資料篩選SOP及查詢頁面
- ◆ 建置土地與房地大量估價模型及運用系統、地價區域及個別因素調整表，及查詢頁面(分期分區實施)
- ◆ 房地價格分離及樓層別校用比研究(分期分區實施)
- ◆ 土地與房地大量估價模型、影響地價區域及個別因素調整表、房地價格分離及樓層別校用比維護更新(分期分區實施)
- ◆ 基準地選定自動化研究
- ◆ 地價區段劃設電腦化研究

3. 基準地查估

- ◆ 基準地委託不動產估價師查估

 - 行政區內地價最高2點

 - 行政區內新增非都農業用地及非都建築用地各1點

 - 行政區內新增1點

- ◆ 基準地查估系統建置及功能增修

- ◆ 試辦利用基準地編製地價指數

- ◆ 試辦以基準地取代現行地價查估作業

4.實價登錄資料運用

- ◆實價登錄加值分析專區網頁建置及功能增修
- ◆不動產交易履歷建置及功能增修
- ◆住宅價格指數編製

問題交流