

學術論著

共享住宿對於台灣房屋市場之價量影響

The Effect of Home-Sharing on Transaction Prices and Volumes in the Taiwanese Housing Market

郭芳彰* 蔡嘉宜**

Fang-Chang Kuo*, Chia-Hsuan Tsai**

摘要

本研究以Airbnb為例，分析共享住宿對於台灣房屋市場之影響。利用不動產實價登錄平台房地產買賣資料以及Airbnb房源數量，估計Airbnb累計房源數量對於房屋交易價格與交易量之影響。根據實證結果顯示，Airbnb對於房屋價格與交易量均有正向且顯著之影響，推測共享住宿平台推升了房地產投資需求，而導致價格與數量均對Airbnb呈正向反應，此外供給減少將進一步推升均衡價格。在各種建物類型中，公寓與套房價格受Airbnb影響較大。

關鍵詞：共享經濟、共享住宿、Airbnb、房價、交易量

ABSTRACT

This study investigates the impact of home-sharing on the Taiwanese housing market, focusing on Airbnb. Using detailed administrative transaction level data from Actual Sales and Rental Prices (APRS) platform and Airbnb listing data, we estimate the effects of cumulative Airbnb listings on transaction prices and volumes. According to empirical results, Airbnb positively impacts both transaction prices and volumes, indicating that home-sharing platform encourages housing demand from investment purposes. The demand shifter results in the rises of both prices and quantities. Decrease in supply would further leads to higher equilibrium prices. Among various building types, apartments with no elevator and suites are more affected by Airbnb.

Key words: sharing economy, home-sharing, Airbnb, housing prices, transaction volumes

(本文於2021年8月3日收稿，2022年2月22日審查通過，實際出版日期2023年12月)

* 國立中正大學經濟系助理教授，通訊作者。作者感謝主編及兩位匿名審稿人寶貴的評論與意見。

Corresponding author, Assistant Professor, Department of Economics, National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan.
E-mail: fckuo@ccu.edu.tw

** 國立中正大學國際經濟研究所碩士生

Master's Student, Department of Economics, National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan.
E-mail: 19970224jessica@gmail.com

一、前言

由於高人口密度與資源不足一直是各都市所面臨的問題，在金融風暴之後，經濟的衰退與失業人口遽增，使得消費者對於產品與服務的概念，從所有權轉變為使用權，閒置資源的價值在此時開始被重視，帶動共享經濟發展(註1)。從多元計程車(Uber)和共享單車(Ubike)，到外送平台(foodpanda、Uber Eats)以及短期住宿(Airbnb)，許多成功的共享經濟商業模式，已經深入多數人的生活中。然而，在享受其商業模式所帶來的效率與便利的同時，這些共享經濟也對傳統產業、經濟活動和相關市場產生衝擊。在對其影響之層面與程度不甚了解之下，制度性的規範或相關管理政策常無法與時俱進，造成政策空窗期，引起紛爭，增加社會成本。

Airbnb成立於2008年，為目前最成功的共享住宿平台。該平台提供連接旅客和房東的雙邊服務，將共享經濟的概念實踐在住宿上面，讓出租者能夠在平台上創建詳細的房源資料，通過出租短期閒置空間賺取額外現金流。相對於長期租約，Airbnb提供更有彈性的收益。同時也為房客帶來了道地且創新的住宿體驗，深受各國旅客的歡迎(註2)。然而，Airbnb為短期租賃所帶來的誘因，可能會推升當地住宅空間的需求，一方面產生長租空間與短租空間的爭奪問題，另一方面增長買房供應Airbnb市場的投資行為，影響房屋市場之均衡(註3)。過往關於共享住宿的研究都是以Airbnb為主體，而與房屋市場的相關研究發現：共享住宿的興起將會推升租金與房屋交易價格(Horn & Merante, 2017; Sheppard & Udell, 2018; Barron et al., 2020; Chang, 2020; Franco & Santos, 2021)，並不利於多數租屋者或首購族(註4)。Airbnb於2009年進入台灣市場，初期僅在北中南主要城市有少數房源，之後隨著來台旅客人數激增而快速成長，至2019年年底已遍布全台。而著眼國內房屋市場，台灣房價從最熱絡的2014年到2021年皆不斷走升，內政部公布的全國住宅價格指數在2021年第1季為110.61，創下了統計以來的新高紀錄，同時房屋交易量更是持續增加，根據內政部住宅資訊統計彙報，2020年全台建物買賣移轉為32萬多件，為2014年來新高。由於房屋市場的升溫與Airbnb的急速發展兩者之間的關聯性高，且房屋市場與共享經濟與多數民眾生活息息相關，因此這兩者之間關係將是本研究所探討的主要議題。

花敬群、張金鶚(1997)認為，由於房屋市場的投資特質，在描述房屋市場時除了表示成本或收益的價格指標外，應同時分析市場交易量，用以判斷市場上的參與者對於此商品當期的價格所能接受的程度，以及當期市場活動力的強弱。然而，過去文獻並未對於房屋市場買賣交易量做出探討(註5)，難以判斷其價格上升主要來自供給面或需求面的影響或兩者皆有，而無法進一步提供有效政策建議來管理共享住宿資源平台。其主因為資料的限制，一般租金或交易價格資料僅需隨機抽樣樣本或平均交易價格，即可進行迴歸分析，但交易量資料需要母體資料，透過完整的行政程序逐筆紀錄，任何遺漏將會使得變數衡量失準低估。而台灣內政部實價登錄平台以相關法規規範要求買賣雙方申報交易，提供了研究者相對精準的交易量數據。

因此，本研究有別於過往文獻聚焦價格(房價或租金)，將就Airbnb對於台灣房屋市場之房屋買賣價格與交易量之影響進行量化分析，透過房屋交易價格與數量，能了解短期租賃平台對房地產市場供需之影響。利用內政部不動產交易實價登錄查詢服務網以及網路爬蟲技術分別收集台灣22個縣市與358個鄉鎮市區的房屋個別買賣資料和Airbnb累計房源數據，並建構

1. 特徵價格模型分析Airbnb房源數量與住宅市場房屋價格的關係；2. 固定效果迴歸模型探討Airbnb房源數量是否對於房屋交易量產生影響。

我們認為Airbnb平台之出現會首先推升需求面，因投資人受短期利益吸引，企圖透過房屋買賣，而進入住宿短租市場，此時交易量增加，交易價格也跟著上升，此為實質需求所造成，房源數量應與房價有正向關係。接下來，受到Airbnb房源數量帶動周遭人潮，帶來商機，這將使得該地區房屋市場供給面逐漸減少，例如待售物件退出市場，而轉入短租市場，又或者是提高開價、惜售物件，這些供給面的影響，將會更進一步推升價格，但降低市場交易量，此為間接效果。因此預期實證結果中，應會發現Airbnb房源數量對價格有正向影響；而交易量部分則有可能受兩個相反方向作用，得出不明顯之效果。然而，由於供給面減少所造成的間接效果通常落後於直接效果，且需要時間的發酵，因此在實證分析中，我們將分析逐年Airbnb房源數量對於交易量之效果，檢驗是否符合本研究之推論。

此外，本研究亦區分建物類別，探討Airbnb對於不同建物類型之異質效果(Heterogeneous effects)，期望藉由實證分析結果，在共享經濟涉及日常生活越來越普遍之時，提供政府在進行Airbnb業務管理與相關房屋政策上的參考，為此新興商業模式提供更完善的因應措施。本文共分為五節，除了本節之外，第二節將進行國內外相關文獻探討。研究資料說明及實證模型置於第三節。第四節進行實證結果之分析與探討。最後，第五節則為結論。

二、文獻回顧

(一) Airbnb對於經濟與產業的影響

Airbnb是創新共享經濟的典型代表，它不僅提高了閒置空間的利用率，藉由媒合供給者與需求者，擴張消費者可選擇集合，其對於經濟與社區所帶來的改變，更是影響著進駐城市的各個面向。

從總體經濟角度來看，Airbnb對於城市經濟發展是正向的。Dogru et al.(2020)探討2010年至2017年美國國內生產毛額(GDP)、工資率、失業率與Airbnb之關係，發現失業率和工資率則和Airbnb房源供給量呈負向關係。進一步分析其影響機制，Xu & Xu(2021)發現Airbnb平台對某區域開放時，會刺激該地區之房屋裝修支出，進而提升當地經濟狀況。

除了探討影響Airbnb房源供應量的總體經濟因素的研究外，接續也有文獻發現Airbnb對於各相關產業(旅宿業、餐飲業)有截然不同的影響。以作為Airbnb替代品的旅宿業為例，Zervas et al.(2017)利用美國德州2008年1月至2014年8月期間累計的Airbnb房源數量，採用DID分析法比較Airbnb進駐前後當地每月飯店客房收入的差異，以量化Airbnb進入住宿市場對當地飯店市場的影響。研究結果發現，以Airbnb房源數量最多的奧斯丁(Austin)為例，Airbnb每增加1%，將會使得當地飯店業收入下降約8%至10%，且價格較低的飯店以及較不適合做為商務店的飯店受Airbnb的影響最大。

然而以互補品的餐飲業為例，Basuroy et al.(2021)分析2005年至2018年4月美國德州的餐廳收入，並採用DID分析法探討Airbnb在2012年進駐當地後對於餐廳收入的影響。研究結果發現，Airbnb房源數量每增加1%，餐廳收入將會增加0.011%，且此Airbnb所帶來的增長佔餐廳每年增長的0.56%。

除了Airbnb為經濟層面帶來的影響外，平台彈性與簡易的運作方式也為使用者帶來安全層面上的擔憂，因此亦有文獻旨在探討Airbnb對於犯罪率的影響。Xu et al.(2017)經由AIRDNA、佛羅里達GIS數據庫、佛羅里達執法部門(FDLE)分別收集佛羅里達州67個城市2015年的Airbnb房源數量資料、地理相關資訊以及當地的犯罪統計。研究結果發現，Airbnb與財產犯罪呈顯著正相關，與暴力犯罪呈顯著負相關。

(二) Airbnb對於房屋市場的影響

Dogru et al.(2020)提到房價和Airbnb供給量之間呈顯著的正向關係，其原因為出租閒置空房或空屋能夠為人們減輕財務負擔，甚至隨著房價持續走高，有些投資人會在旅遊勝地或商業地段買房當作在Airbnb市場的一種投資。因此除了上述所提及之Airbnb對於經濟與產業所產生的影響外，近期有相當多研究關注於Airbnb對於租金與房價之影響，有些研究聚焦於特定城市，如紐約(Sheppard & Udell, 2018)、波士頓(Horn & Merante, 2017)以及台北(曾懷萱, 2018)，有些則以全國性資料進行研究，如美國(Barron et al., 2020)、葡萄牙(Franco & Santos, 2021)、冰島(Elíasson & Ragnarsson, 2018)及台灣(Chang, 2020)。另外也有利用外生政策，如Chen et al.(2022)探討政策“*One Host, One Home*”，發現Airbnb房源密度的降低則會使租金和房價下降。雖然這些研究實證方法有些許差異，但大致上得出相似實證結論：Airbnb平台進駐或房源數量增加，將會推升租金價格與房屋交易價格。

關於交易量方面，僅有Horn & Merante(2017)對出租物件數進行探討，該研究出租金價格外，亦使用每週租賃物件資料分析，實證結果發現Airbnb房源數量每增加一個標準差，除了租金上升0.4%外，亦將使得租賃市場中的出租房屋數量減少5.9%。顯示Airbnb減少了租賃市場之供給，導致價格上升。此一研究結果點出了租金上升乃主要由供給面之影響，若要減緩租金因Airbnb而上漲的趨勢，則應從供給面的政策切入。然而對於房屋買賣市場而言，Airbnb之影響是否如租賃市場一般，從供給面上減少(可能出自惜售心理)，進而推升買賣價格，仍是文獻上尚未解答的問題。而我們認為與租屋市場與房地產買賣市場最大的不同在於，Airbnb之興起根本上難以推升租屋市場的需求，所以實證上價漲量跌的結果可以歸因於供給面減少，而買賣市場則會受到Airbnb數量成長，同時對供需產生影響，推升實質需求，而後減少供給，最後價格上漲，而交易量之變動則未定。

與本研究較為相近的文獻為Chang(2020)，該研究使用2012年至2017年台灣地區內政部實價登錄之房屋銷售與租賃資料以及Airbnb房源數據，來探討Airbnb的房源多寡是否影響租金與房價，實證結果指出Airbnb對租金與房價皆為正向之影響，但於估計係數統計上並不顯著。另外Chang(2020)也分析了營業稅對於Airbnb平台之影響，發現對Airbnb平台課徵營業稅會降低Airbnb房源數量。該研究與本研究同樣以台灣之Airbnb為研究主體，在房屋買賣資料來源的取得與探討Airbnb對於房屋價格的部分，和本研究較為相似。然而，為了區分供給面或需求面之影響，本文分析了交易量之影響，以及不同建物類型之效果，補足過往文獻不足之研究缺口。

三、資料說明與實證模型

(一) 資料說明

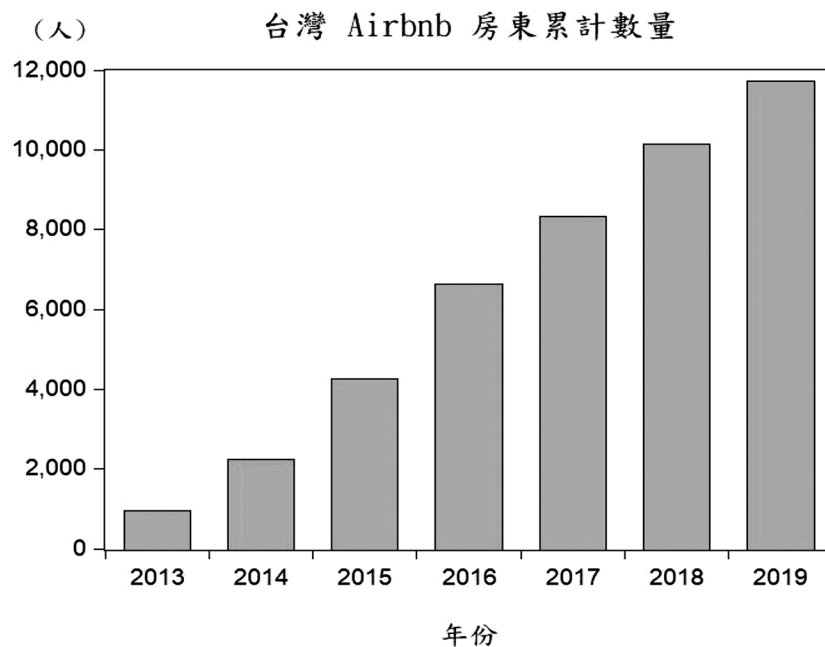
內政部不動產實價登錄平台的建置，起因於政府為推動不動產交易資訊透明化，於2011年12月30日公布平均地權條例、地政士法及不動產經紀業管理條例修正條文，建立實價登錄資料庫，並自2012年8月1日開始施行。在房地產買賣完成並完成所有權移轉登記的30天內，必須將不動產實際交易價格登錄於內政部所屬的地政機關網路平台，透過買賣雙方確認，能夠減少哄抬價格或申報不實的情形，以確保交易資訊的真實性。任何舉凡登記原因為「買賣」的移轉案件，都應由買賣雙方在申請移轉登記時一併申報登錄為買賣案件，本研究期間為2013年1月至2019年12月，在進行實證分析前，我們先排除交易標的為土地或車位的樣本，因為這兩類型交易沒有建物面積，自然無法作為住宿空間使用；此外，我們也排除主要用途為倉庫、工廠、廠辦與農舍，原因為其用途與住宿較無關聯，易受總體景氣循環之影響，也非一般房屋市場交易之主體。

實價登錄上之價格資訊為房地交易總價，也就是土地交易總價、建物交易總價和車位交易總價的總和，依據不動產成交案件實際資訊申報登錄及查詢收費辦法第三條第二款：交易總價如係土地與建物分別計價者，應分別登錄；合併計價者，應登錄房地交易總價。而本研究所使用的買賣面積平均價格是以建物移轉總面積計算，公式為(總價-車位總價) / (總面積-車位總面積)，若此物件無車位價格的資料，則其計算方式為(建物總價/建物總面積)，並且在報價單位的部分，實價登錄資料以「平方公尺」登記，與一般房屋買賣時以「坪」為計價標準有所不同。剩餘資料皆有建物轉移面積與土地轉移面積，就價格變數部分，我們以每平方公尺建物轉移面積單價做為價格應變數(註6)。針對個別交易，我們也從標的資訊當中擷取相關變數，以控制個別交易價格之變異，例如：建築完成年月、主要用途、建物轉移總面積、土地轉移總面積。鄉鎮市區之變數來源，本研究依照實價登錄「建物區段門牌」所示，擷取每一筆交易之建物區段門牌中鄉鎮市區的名稱，作為該物件坐落之鄉鎮市區。另外，標的資訊也包含建物類別：公寓、華廈、大樓、套房、店面、商辦、透天、其他。而交易量之計算便是以該鄉鎮市區某月份之所有交易進行加總，以南部某鄉鎮為例，其在2016年9月時總交易量為109筆，若將總交易量依建物類型分類則可分為：1筆住宅大樓交易量、3筆公寓交易量、1筆套房交易量、2筆華廈交易量、78筆透天厝交易量以及24筆為其他交易量。

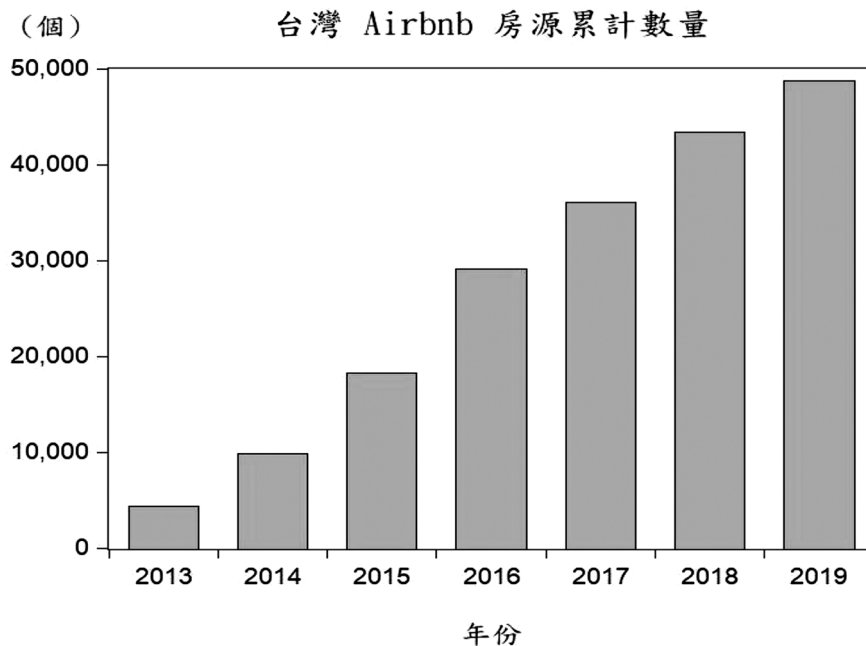
Airbnb相關資料來源為Airbnb房屋共享平台網站，數據收集方法本研究依循Zervas et al.(2017)和Barron et al.(2020)，於2019年12月利用網路爬蟲抓取全台灣各鄉鎮市區所有房東之房東的相關資訊，並以房東註冊日期假設為其進行營運的起始月份，連結該房東現有房源，計算出每一鄉鎮市區之逐月累計房源數量(註7)。

十年來來台旅客人數逐年成長(註8)，觀光業之發展帶動短期住宿空間需求成長，由圖一和圖二可以了解過去七年Airbnb在台灣的發展狀況，Airbnb在2013年底時刊登在平台上的房東累計有952位，房源累計有4,341間；2016年底房東累計有6,635位，房源累計有29,071間；到了2019年底，房東累計有11,730位，房源則累計有48717間，由此可看出Airbnb自進駐台灣後，房東累計數與房源累計數皆快速成長。

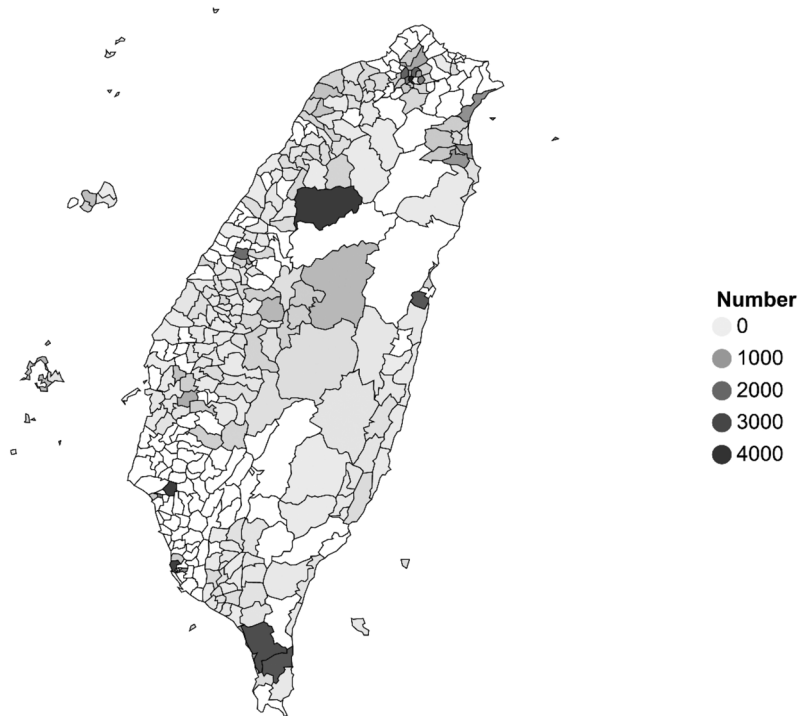
而從地理分布來看，圖三是2019年年底台灣358個鄉鎮市區Airbnb房源累計分層設色圖，



圖一 Airbnb逐年房東累積數量
資料來源：AIRBNB網站與作者整理。



圖二 Airbnb逐年房源累積數量
資料來源：AIRBNB網站與作者整理。



圖三 2019年年底Airbnb對台灣各鄉鎮市之滲透程度

資料來源：AIRBNB網站與作者整理。

顏色明度越低的地方表示此鄉鎮市區的Airbnb房源累計數量越多，而從圖中本研究也可以發現，Airbnb房源數量主要集中在北部或西部的主要行政區，以及鄉下的旅遊地區也特別的興盛，如：台北市的中正區、中山區、信義區，苗栗縣泰安鄉，台中市西屯區，台南市永康區、中西區，高雄市鼓山區、苓雅區，屏東縣獅子鄉、牡丹鄉，花蓮縣吉安鄉，宜蘭縣冬山鄉等。

除了最主要的房屋買賣資訊與Airbnb房源累積數量外，本研究分別自中華民國內政部戶政司全國人口資料庫以及內政部不動產資訊平台取得研究所需之2013年至2019年全台各鄉鎮市區之人口密度、低度使用(用電)住宅數與新建餘屋(待售)住宅數資料，加入其他非房屋特徵，但會影響當地房價與交易量的其他控制變數，期望模型之估計結果能夠更加精準(註9)。

表一為本研究所使用數據之敘述統計量，可分為買賣相關變數與鄉鎮市層級變數，另外就Airbnb累計房源數量區分為該地區是否有Airbnb房源。由於Airbnb多集中於都市與觀光區，房屋交易的特徵也相當明顯，建物轉移面積較小，而單價較高，平均為每平方公尺新台幣八萬餘元，而建物類型也以集合住宅為主，較少透天。縣市層級資料方面，我們計算出逐月交易量，Airbnb所在地區交易量略高，同時人口密度、低度用電與新建餘屋也相對高。

(二) 實證模型

實證模型分為兩個部分，首先利用特徵價格迴歸模型並建立房屋買賣價格迴歸式估計Airbnb房源(listings)數量和其他房屋特徵因子對於房屋買賣價格的影響；第二部分採用固定效

表一 敘述統計量

	(1)		(2)	
	Airbnb 累計房源 = 0		Airbnb 累計房源 > 0	
	平均數	標準差	平均數	標準差
買賣層級變數				
建物轉移面積(100 m ²)	1.510	5.920	1.483	3.677
土地轉移面積(100 m ²)	0.613	6.719	0.507	3.391
平均轉移面積價格(仟元/ m ²)	56.614	44.609	83.328	104.264
公寓(建物類別為公寓時=1)	0.104	0.306	0.121	0.327
華廈(建物類別為華廈時=1)	0.132	0.339	0.141	0.348
大樓(建物類別為大樓時=1)	0.371	0.483	0.416	0.493
套房(建物類別為套房時=1)	0.040	0.197	0.061	0.239
店面(建物類別為店面時=1)	0.017	0.129	0.020	0.139
商辦(建物類別為商辦時=1)	0.004	0.065	0.014	0.116
透天(建物類別為透天時=1)	0.322	0.467	0.217	0.412
其他(建物類別為其他時=1)	0.010	0.059	0.010	0.076
屋齡(年)	11.306	13.642	11.162	13.764
樣本數	629,156		1,059,394	
鄉鎮市層級變數				
Airbnb累計房源數量	0.000	0.000	167.771	413.788
買賣成交量(筆)	68.678	100.744	83.656	133.792
人口密度(千人)	2.309	4.314	3.221	6.526
低度用電戶數(千戶)	2.254	2.496	2.632	3.135
新建餘屋戶數(千戶)	0.135	0.341	0.193	0.416
樣本數	12,571		16,309	

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

果模型並建立房屋買賣交易量迴歸式，分別估計Airbnb房源數量對於整體交易量以及利用不同建物類型變數區分之個別交易量的影響。

本研究使用特徵價格法(hedonic price method)作為基礎理論，異質財貨的價格衡量，應該是該財貨的所有特徵(這些特徵無法分割出售)的邊際隱含價格的總和，因為不同特徵的異質財貨會帶給消費者不同程度的效用。以房地產的應用為例，房屋彼此之間存在高異質性，其可由不同的房屋特徵(如：面積、屋齡、建物型態、電梯或停車場之有無)、區位特徵(如：位於不同縣市或行政區)、鄰里特徵(如：人口密度)或其他特徵(如：空屋率、新建餘屋數量)所組成，而房屋價格則是根據消費者對於不同房屋特徵之需求所產生，然而因為每位消費者的偏好不同，其主觀看法可能會影響房屋價格的認定，因此若使用特徵價格法，便能夠得到房屋本身的客觀價格。因此本研究以特徵價格法為理論，並使用穩健性標準誤估計(robust standard errors)和群聚分析(Cluster Analysis)，將所有迴歸係數的標準誤控制在鄉鎮市區層面上進行統計推論，以房屋買賣面積平均價格取對數為應變數建立房屋買賣價格迴歸式，探討Airbnb房源數量和其他房屋特徵因子對於房屋買賣價格的影響。

房屋買賣價格迴歸式如下所示：

$$\ln(P_{ijt}) = \alpha \times \ln(\text{Airbnb}_{jt}) + \mathbf{X}_{ijt}\boldsymbol{\beta} + \mu_j + \rho_t + \varphi_j \times t + \varepsilon_{ijt} \dots\dots\dots (1)$$

P_{ijt} ：在j地區(縣市與鄉鎮市區)第t期(年份與月份)第i筆之買賣面積平均價格。 $Airbnb_{jt}$ ：在j地區第t期的Airbnb房源數量(listings)。 X_{ijt} ：在j地區第t期第i筆交易之房價特徵因子矩陣，本研究涵蓋：建物及土地移轉總面積、屋齡、低度使用(用電)住宅數、新建餘屋(待售)住宅數、人口密度以及建物型態的固定效果。 μ_j ：地區之固定效果，並不隨時間改變， ρ_t ：時間的固定效果，可用來捕捉總體經濟環境或政策變動對於房價之影響，例如房地合一稅、選擇性信用管制， φ_j ：為各地區線性時間趨勢項之係數，隨時間單調遞增或遞減，能夠控制當地鄉鎮市區經濟或人口發展之緩步變化。 ε_{ijt} ：隨機誤差項。 α 為待估計之係數，並為本研究主要關注之Airbnb對於交易價格之影響。

在房屋交易量的部分，本研究建立房屋交易量迴歸式，以房屋交易量取對數為應變數，自變數為Airbnb房源數量取對數、人口密度、新建餘屋(待售)住宅數取對數和低度使用(用電)住宅數取對數，並且利用此種資料的特性，加入固定效果模型作以及線性時趨勢作為實證模型，以探討Airbnb列表數量與房屋買賣交易量之間的關係。

房屋買賣交易量迴歸式如下所示：

$$\ln(Q_{jt}) = \theta \times \ln(Airbnb_{jt}) + \Gamma_{jt}\boldsymbol{\gamma} + \lambda_j + \delta_t + \sigma_j \times t + \xi_{jt} \dots\dots\dots (2)$$

Q_{jt} ：在j地區(縣市與鄉鎮市區)第t期(年份與月份)之整體成交數量或各建物型態之個別成交量。 $Airbnb_{jt}$ ：在j地區第t期的Airbnb房源數量。 Γ_{jt} ：在j地區第t期之房價特徵因子，本研究涵蓋：低度使用(用電)住宅數、新建餘屋(待售)住宅數、人口密度。 λ_j ：j地區的固定效果， δ_t ：第t期的固定效果， σ_j ：為各地區交易量線性時間趨勢項之係數。 ξ_{jt} ：隨機誤差項。 θ 為待估計之係數，表示Airbnb房源數量對於該地區房屋交易量之影響。

四、實證結果

表二為特徵價格模型之估計結果，欄位(1)至欄位(3)依序加入固定效果與時間趨勢項，我們主要關注Airbnb房源數量對於交易價格之影響，由表二第一行之估計係數來看，平均而言，Airbnb房源數量每上升1%，房屋交易價格約上升0.05%至0.07%，統計顯著水準皆在1%以內，顯示Airbnb對於房價是正向且顯著之影響。該估計係數也與Barron et al.(2020)使用美國資料所估計之效果0.04%至0.08%相近。本研究偏好欄位(3)之估計結果，該估計不僅控制了多重固定效果，且加入了線性時間趨勢，減緩不同地區因房價上漲趨勢與Airbnb房源高度重合，而影響估計結果。

其他解釋變數之正負號大致上與預期相符，例如屋齡對價格是負向影響，但其效果規模並不大，土地轉移面積為正顯著影響，建物轉移面積為負顯著之影響，與Chang(2020)一致。新建餘屋、低度用電與人口密度僅有新建餘屋是正顯著，其餘估計值並不顯著，其主因為這些變數變動不大，其效果與被不隨時間改變之鄉鎮市區固定效果高度重疊。

表二之估計結果與近期研究(Barron et al., 2020; Chang, 2020; Franco & Santos, 2021)，都一致顯示Airbnb之增長會推升當地房價(註10)，顯示Airbnb推升住宅投資需求，使得房價進一步上漲，此種現象並不利於以消費為主要用途的首次購屋者進入房屋市場。而由於不同建物類型之間可能存在異質性效果(heterogeneous effects)，本研究進一步利用建物類別之資訊，分別就不同建物以式(1)進行估計，並以圖形化呈現便於比較，圖四繪製出 $\ln(Airbnb)$ 累計房源數所

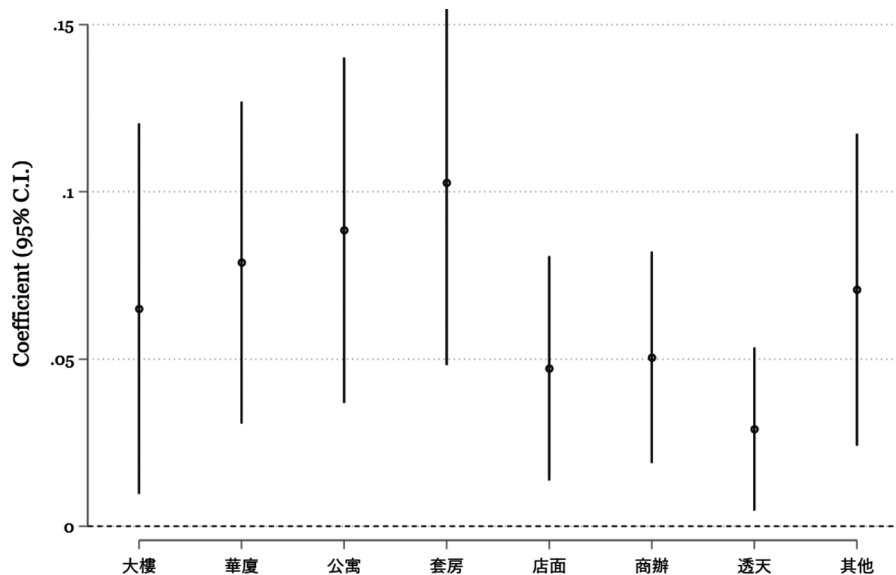
表二 Airbnb房源數量對於房屋買賣價格之影響

解釋變數	被解釋變數：ln(每平方公尺平均買賣價格)		
	(1)	(2)	(3)
ln(Airbnb累計房源數)	0.052*** (0.017)	0.045** (0.021)	0.073*** (0.024)
ln(建物轉移面積)	0.059*** (0.020)	-0.044*** (0.016)	-0.045*** (0.016)
ln(土地轉移面積)	-0.007 (0.022)	0.107*** (0.018)	0.110*** (0.018)
屋齡	0.000 (0.001)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
ln(新建餘屋戶數)	0.118*** (0.026)	0.058*** (0.018)	0.051** (0.025)
ln(低度用電戶數)	0.186*** (0.067)	-0.017 (0.154)	0.149 (0.184)
ln(人口密度)	0.227*** (0.043)	0.317 (0.205)	0.238 (0.177)
鄉鎮市區固定效果	No	Yes	Yes
年月固定效果	No	Yes	Yes
建物類型固定效果	No	Yes	Yes
鄉鎮市區時間趨勢	No	No	Yes
R-squared	0.285	0.649	0.658
樣本數	1,674,636	1,674,631	1,674,631

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：括號中為穩健標準誤，標準誤差叢集於鄉鎮市區層級。自變數VIF檢定結果於附錄表一。統計顯著水準：* p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

對應之估計係數與其95%信賴區間，圖中每一個迴歸式中都有包含表二欄位(3)內控制變數、固定效果與時間趨勢。由圖四可見，所有類型之估計係數值都是顯著高於0，一般集合住宅類型都是高過0.05，而其中公寓和套房是明顯高於其他建物類型的，表示Airbnb房源數增加對於這兩類的建物は影響較大的，本研究推論其原因在於由於公寓之定義5層樓以下且不含電梯之住宅，通常屋齡較為老舊，價格相對低，若能以較便宜的價格購入後重新裝潢，以多個房間分租，投入Airbnb租賃市場，便能在短期內以不受租約限制的方式賺取額外的現金流；而套房是受Airbnb影響最大之建物類別，平均而言，Airbnb房源數量每上升1%，套房交易價格約上升0.1%。在實價登錄系統中套房的定義為1房1廳1衛，此種空間面積與房屋格局通常不與其他旅客共用空間，最適合情侶或小家庭入住的建物類型，一直以來便是旅客出遊時最常選擇的夜宿房源類型；另外套房也因為坪數小，總價相對低，投資成本不高，容易入手，為投資客瞄準的主要標的。其餘類型像是店面、商辦與透天，就受Airbnb影響較少，但是仍然是正向且



圖四 Airbnb對各建物類型交易價格之影響

註：圖中之係數估計值來自以各建物類別之樣本分別估計式(1)，自變數與固定效果與表二欄位(3)相同。

表三 Airbnb房源數量對於房屋買賣交易量之影響

解釋變數	被解釋變數：ln(鄉鎮市區房屋買賣交易量)		
	(1)	(2)	(3)
ln(Airbnb累計房源數)	-0.016** (0.007)	0.013 (0.015)	0.031* (0.018)
ln(新建餘屋戶數)	0.186*** (0.014)	0.013 (0.015)	0.031 (0.022)
ln(低度用電戶數)	0.715*** (0.035)	0.475*** (0.125)	0.742*** (0.152)
ln(人口密度)	0.043** (0.020)	0.392*** (0.084)	0.208** (0.088)
鄉鎮市區固定效果	No	Yes	Yes
年月固定效果	No	Yes	Yes
鄉鎮市區時間趨勢	No	No	Yes
R-squared	0.824	0.913	0.921
樣本數	28,880	28,880	28,880

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：括號中為穩健標準誤，標準誤差叢集於鄉鎮市區層級。自變數VIF檢定結果於附錄表一。統計顯著水準：* p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

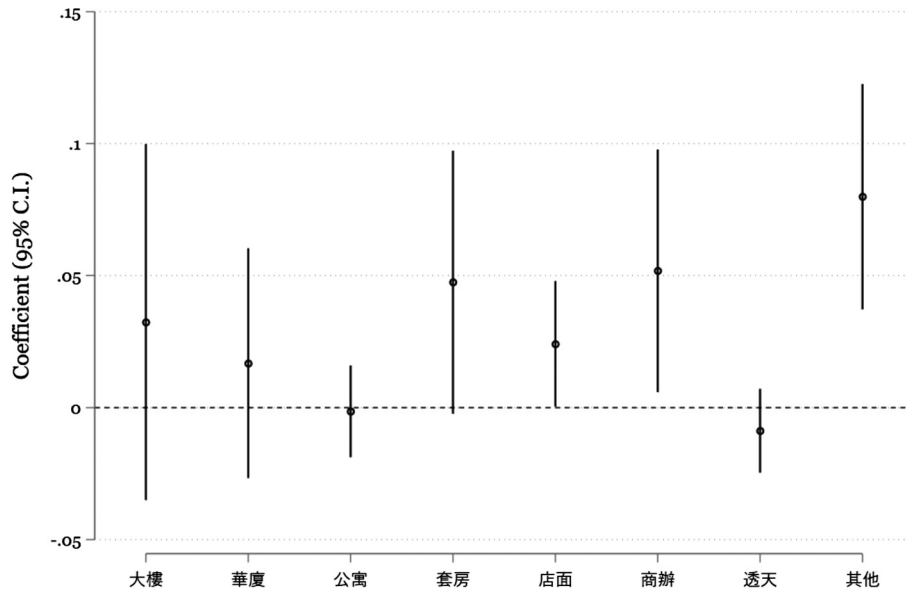
顯著之影響，顯示除了一般典型短期住宿房源外，住商混合類型房源也受Airbnb房東青睞；另外也有可能是Airbnb之興盛帶動周邊商業活動，而持續支撐交易價格。

然而，單就房價去討論Airbnb之影響，並無法窺得全貌。舉例來說，房價之上升可能是供給面減少(屋主退出買賣市場)、需求面增加(投資行為增加)或是兩者兼具，而且價格與交易量是在市場均衡下同時決定的，是表現市場活絡程度最重要的兩項指標(花敬群、張金鶚，1997)，因此本研究進一步整合各鄉鎮市區月交易量，並分析Airbnb房源數量對於整體交易量以及不同建物類型之個別交易量的影響。

表三是Airbnb房源數量對於房屋買賣交易量之迴歸結果，在欄位(1)中Airbnb之估計係數為負，主要因為尚未控制鄉鎮市區之間的固定效果與時間固定效果，欄位(2)之估計係數雖為正，但並不顯著，而在欄位(3)加入了時間趨勢項後，正的效果變大，但為弱顯著，1%Airbnb房源數量增加，約略帶動該地區0.031%交易量增長。低度用電住宅數與人口密度都對於房屋整體交易量呈現正的影響，本研究認為當低度用電住宅數越多時，表示當地市場賣壓相對沉重，議價空間相對高，進而推升成交量；人口密度對於房屋整體交易量的影響則如預期。新建餘屋數雖為正影響但並不顯著。

圖五呈現Airbnb房源數量對不同建物類型交易量影響之估計係數與其95%信賴區間，與圖四一併分析比較可得到幾個有趣的發現：首先，所有類別中，並沒有負顯著的係數，公寓、透天係數雖為負值，但相當接近0。這表示所有類別並沒有主要為供給面減少所導致買賣價格上升。大樓、華廈、公寓與透天，這些類別交易量之影響都是不顯著，然而價格卻有上漲之跡象，顯示需求增加與供給減少可能同時發生，交易量並無明顯變動。而套房、店面、商辦和其他建物型態交易量有隨Airbnb上升的情形，其動能應主要為投資需求推升。

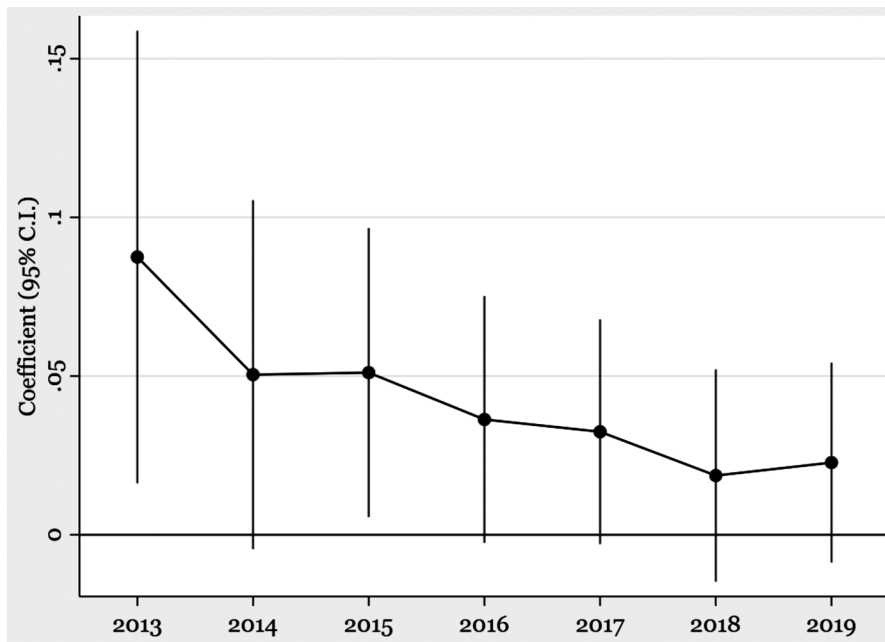
整體來看，Airbnb對於整體交易量推升的效果，但並不特別顯著，與我們所推測的需求增加爾後供給減少相呼應。接著我們將房屋買賣交易量迴歸式進行略為調整，將 $\ln(\text{Airbnb累計房源數})$ 與年份之虛擬變數交乘，此舉可分析逐年Airbnb對於整體交易量之動態效果，最後把各年度之 $\ln(\text{Airbnb累計房源數})$ 之估計係數與95%信賴區間以圖形呈現，由圖六可發現Airbnb房源數量對於交易量之估計係數逐年下降，雖然幅度不大，但這樣的趨勢符合本研究先前的推論，實質需求推升之效果使得價量齊揚，爾後間接效果發酵，不論是出自惜售心理，開價提高，又或者待售物件退出市場，而轉入短租市場，都會使得供給減少，減少交易量，兩種相反校果抵銷之下，會使Airbnb房源數量對於交易量之效果逐年下降。結合表二之實證結果來看，本研究認為Airbnb對於房市交易價格之影響來自需求推升與供給減少，兩者相輔相成之下，逐步推升價格。而這也是諸多文獻發現房屋價格上漲之原因。而交易量弱顯著的結果，亦由需求推升與供給減少所相互抵消而造成。



圖五 Airbnb房源數量對各建物類型交易量之影響

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：圖中係數為估計式(2)之Airbnb房源數量之係數，應變數為各建物類別之交易量，自變數與固定效果與表三欄位(3)相同。



圖六 各年度Airbnb房源數量對交易量之影響

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：圖中係數估計值來自附錄表二欄位(2)，固定效果包含了鄉鎮市區固定效果，年月固定效果與鄉鎮市區線性時間趨勢。

五、結論

近期許多實證研究發現共享住宿平台對於房價與房租具有正向影響，然而對於市場交易量則欠缺實證研究。本研究收集2013年至2019年間全台22個縣市與358個鄉鎮市區的不動產買賣資料與Airbnb房源數據，透過特徵價格模型與固定效果模型探討Airbnb房源數量對於台灣房屋市場之買賣價格與交易量的影響。房價部分，與過去文獻實證結果一致，本研究亦指出Airbnb對於房價有正向影響。更進一步分析交易量之影響，實證結果發現，Airbnb會推升整體交易量，表示Airbnb激勵投資需求，同步推升房價與交易量。供給面的減少亦接續發生，更進一步帶動房價上漲，降低交易量。不論需求增加或供給減少，都將推升房價，進而增加自住購屋者的壓力。因此，短期住宿市場相關政策規範不能僅著眼於該產業本身，也須注意對於其他市場所造成的外溢效果。

由於Airbnb的房源供給有別於傳統飯店產業在建築的部分有標準的法規管制，透過Airbnb平台，只要有閒置的空間便能輕易地成為房東，即便在Airbnb的適法性仍有所疑慮下，其數量仍快速成長。最主要的因素就是著眼於旅遊住宿需求的投資行為，除了衝擊傳統旅館業外，房價上漲及交易升溫，都是值得關注的議題。雖然，2020年開始新冠肺炎的爆發，使得旅遊活動遽減，連帶使旅宿業受創，Airbnb對房屋市場之影響極可能下降，未來房市價與量之變化值得未來研究持續關注。

註 釋

- 註1：共享經濟成功的四個要素為：善用閒置的資源、擁有足夠的物件數目、相信共享經濟消費型態、信任陌生人(Botsman & Rogers, 2010)，而其Peer-to-Peer(P2P)平台發展模式，在資產結構上更有別於傳統的廠房、設備內部化，使生產者的進入壁壘降低許多，並以一種全新的樣貌改變經濟模式。
- 註2：當然Airbnb所帶來的影響不全然是正面的，游舜德(2020)對於共享財產權與其外部效果部分利用問卷調查進行分析。
- 註3：花敬群、張金鶚(1997)提到住宅需求具有投資及消費兩種特性，且投資需求特性相較消費需求特性對於住宅市場之較格與交易量產生較大的影響。
- 註4：Horn & Merante(2017)分析特定房屋出租平台發現Airbnb使得出租物件減少，為少數分析租賃市場數量變化的文獻。
- 註5：李明軒等(2020)也由台灣資料發現房價會抑制創業活動與創業人口，特別是對於無房民眾之創業選擇。
- 註6：經檢視實價登錄資料與實際詢問建商與代書發現，實務上申報資料不一定會另外申報車位面積與價格，而是將車位面積一併計入建物總面積，而車位價格計入總價。此一現象常有一個或多個車位物件之平均交易單價顯著低於同建物或社區的平均交易單價，因此為減緩此偏誤對實證估計結果之影響，我們同時納入交易建物面積做為控制變數。
- 註7：此種衡量Airbnb數量的方法，並無法精準反映過往期源數量，因為該數量並沒有房源進入與退出之資訊。然而，Zervas et al.(2017)認為該變數會增加測量誤差(Measurement error)，但不會造成偏誤。而Barron et al.(2020)也指出Farronato & Fradkin(2022)使用實際房源數據所得之估計係數與Zervas et al.(2017)相近。
- 註8：根據交通部觀光局的統計，自2015年以來來台旅客人數便呈現逐年成長的趨勢，2019時全年的來台旅客已經超過1186萬人次，從2008年開始累計至今來台旅客人數的累計成長率更是超過200%。
- 註9：低度用電住宅常用來衡量空屋率，而空屋率可視為影響房地產交易價格與數量之重要指標，而台灣之空屋率相較於其他國家明顯偏高，關於台灣空屋率之研究可參閱彭建文、張金鶚(1995)、彭建文(2004)、李明軒、林祖嘉(2021)。
- 註10：Chang(2020)雖使用同樣的台灣資料但在房價上的估計係數皆為正值但並不顯著，與本研究實證顯著的結果有所出入。我們推測可能原因如下：資料期間較長，本研究期間多了2018與2019年交易資料；控制較多解釋變數(土地轉移面積、低度用電及新建餘屋)，降低誤差項之變異程度；對Airbnb房源數量取對數，以百分比變化來衡量其影響。

參考文獻

中文部分

花敬群、張金鶚

1997 〈住宅市場價量波動之研究〉《住宅學報》5：1-15。

Hua, C. C. & C. O. Chang

1997 “Housing Fluctuation Patterns between Transaction Price & Volume,” *Journal of Housing Studies*. 5: 1-15.

李明軒、陳釗而、劉孟奇

2020 〈我國房地產價格波動對於創業活動的影響之研究〉《臺灣經濟預測與政策》50(2)：95-134。

Lee, M. H., J. E. Chen & M. C. Lio,

2020 “The Impact of Housing Price on Entrepreneurial Activities in Taiwan,” *Taiwan Economic Forecast and Policy*. 50(2): 95-134.

李明軒、林祖嘉

2021 〈貧富差異是否能夠解釋空屋率？動態追蹤資料模型的實證分析〉《住宅學報》30(2)：25-46。

Lee, M. H. & C. C. Lin

2021 “Can Income Inequality Explain Housing Vacancy Rates? An Empirical Study Using a Dynamic Panel Data Model,” *Journal of Housing Studies*. 30(2): 25-46.

彭建文、張金鶚

1995 〈臺灣地區空屋現象與原因分析〉《住宅學報》3：45-71。

Peng, C. W. & C. O. Chang

1995 “An Analysis of Housing Vacancy Rate Phenomenon and Reasons in Taiwan,” *Journal of Housing Studies*. 3: 45-71.

彭建文

2004 〈台灣地區空屋狀況變遷與原因分析〉《住宅學報》13(2)：23-46。

Peng, C. W.

2004 “An Analysis of High Housing Vacancy Rates in Taiwan,” *Journal of Housing Studies*. 13(2): 23-46.

游舜德

2020 〈從使用者角度探討短期供不特定人士使用之住房共享的財產權與外部效果問題：類 Airbnb 網路平臺帶來的住宅空間使用衝擊〉《住宅學報》29(2)：1-34。

Yuo, S. T.

2020 “Space Users’ Concern on Property Rights and Externalities while Hosting Short-Term Guests: the Impact from Airbnb-like Platforms on Existing Residents,” *Journal of Housing Studies*. 29(2): 1-34.

曾懷萱

2018 《Airbnb 與周邊住宅價格及觀光型旅館收益關係之探討》碩士論文，政治大學。

Tseng, H. H.

2018 *The Relationship of Airbnb and House Prices and Revenues of Tourist Hotels*, Master Thesis, Department of Land Economics, National Chengchi University.

英文部分

Botsman, R., & R. Rogers

2010 *What's Mine is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*. Harper Business.

Basuroy, S., Y. Kim, & D. Proserpio

2021 “Estimating the Impact of Airbnb on the Local Economy: Evidence from the Restaurant Industry,” *Working Paper Available at SSRN 3516983*.

Barron, K., E. Kung, & D. Proserpio

2020 “The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb,” *Marketing Science*. 40(1): 23-47.

Chang, H. H.

2020 “Does the Room Sharing Business Model Disrupt Housing Markets? Empirical Evidence of Airbnb in Taiwan,” *Journal of Housing Economics*. 49: 101706.

Chen, W., Z. Wei & K. Xie

2022 “The Battle for Homes: How Does Home Sharing Disrupt Local Residential Markets?” *Management Science*. 68(12): 8589-8612.

Dogru, T., Y. Zhang, C. Suess, M. Mody, U. Bulut, & E. Sirakaya-Turk

2020 “What Caused the Rise of Airbnb? An Examination of Key Macroeconomic Factors,” *Tourism Management*. 81: 104134.

Eliasson, L., & Ö. P. Ragnarsson

2018 “Short-Term Renting of Residential Apartments. Effects of Airbnb in the Icelandic Housing Market,” *Working Paper No. wp76 Central bank of Iceland*.

Farronato, C. & A. Fradkin

2022 “The Welfare Effects of Peer Entry in the Accommodation Market: The Case of Airbnb,” *American Economic Review*. 112(6): 1782-1817.

Franco, S. F. & C. D. Santos

2021 “The Impact of Airbnb on Residential Property Values and Rents: Evidence from Portugal,” *Regional Science and Urban Economics*. 88: 103667.

Horn, K. & M. Merante

2017 “Is home Sharing Driving up Rents? Evidence from Airbnb in Boston,” *Journal of Housing Economics*. 38: 14-24.

Sheppard, S. & A. Udell

2018 “Do Airbnb Properties Affect House Prices?” *Working Paper*.

Xu, Y., J. Kim & L. Pennington-Gray

2017 “Explore the Spatial Relationship between Airbnb Rental and Crime,” *Working Paper*.

Xu, M. & Y. Xu

2021 “What Happens When Airbnb Comes to the Neighborhood: The impact of Home-sharing on Neighborhood Investment,” *Regional Science and Urban Economics*. 88: 13670.

Zervas, G., D. Proserpio & J. W. Byers

2017 “The Rise of the Sharing economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry,” *Journal of Marketing Research*. 54(5): 687-705.

附錄表一 VIF共線性檢定

	表二欄位(1)	表三欄位(1)
ln(Airbnb累計房源數)	1.14	1.03
ln(新建餘屋戶數)	2.65	3.50
ln(低度用電戶數)	2.84	3.89
ln(人口密度)	1.67	2.90
ln(建物轉移面積)	1.68	
ln(土地轉移面積)	1.99	

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：本表呈現價格與交易量迴歸式OLS之VIF共線性檢定結果，VIF均在5以下，顯示自變數之間並未有高度共線性之問題。此外，因固定效果為創建一系列二元且高度相關之虛擬變數，並視為自變數估計之，其VIF值將會極大，無法區分共線性來自固定效果或者自變數，故VIF共線性檢定並不適合用在固定效果迴歸模型上。

附錄表二 各年度Airbnb房源數量對交易量之動態效果

	(1)	(2)
2013 × ln(Airbnb累計房源數)	0.053*	0.087**
	(0.028)	(0.036)
2014 × ln(Airbnb累計房源數)	0.033	0.050*
	(0.024)	(0.028)
2015 × ln(Airbnb累計房源數)	0.037*	0.051**
	(0.021)	(0.023)
2016 × ln(Airbnb累計房源數)	0.024	0.036*
	(0.018)	(0.020)
2017 × ln(Airbnb累計房源數)	0.021	0.032*
	(0.017)	(0.018)
2018 × ln(Airbnb累計房源數)	0.009	0.019
	(0.016)	(0.017)
2019 × ln(Airbnb累計房源數)	0.016	0.023
	(0.015)	(0.016)
ln(新建餘屋戶數)	0.014	0.030
	(0.015)	(0.021)
ln(低度用電戶數)	0.479***	0.750***
	(0.123)	(0.148)
ln(人口密度)	0.370***	0.192**
	(0.083)	(0.087)
鄉鎮市區固定效果	Yes	Yes
年月固定效果	Yes	Yes
鄉鎮市區時間趨勢	No	Yes
R-squared	0.913	0.921
樣本數	28,880	28,880

資料來源：內政部不動產交易實價查詢服務網及作者整理估算。

註：括號中為穩健標準誤，標準誤差叢集於鄉鎮市區層級。年份為虛擬變數，僅在該年度時為1，其餘時間為0。統計顯著水準：* p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

