

學術論著

臺灣家戶住宅支出負擔的長期檢視

Housing Affordability of Taiwan's Households: A Long-term Perspective

陳建良* 李巧琳** 張清和***

Chien-Liang Chen, Chiao-Lin Lee, Ching-Ho Chang

摘 要

住宅消費是家戶支出占比最大的項目之一。住宅消費佔家戶總所得或總支出比例稱為住宅支出負擔，是衡量家戶住宅需求的主要指標。本研究採用行政院主計總處家庭收支調查資料，觀察1978至2018年間每隔10年的資料，透過恩格爾曲線觀點，以消費總支出作為家戶所得的代理變數，觀察橫跨40年期間家戶特性影響水電燃料與住宅服務的支出占比，在條件分配和時間趨勢的變化。實證結果發現，消費支出分配以及家戶人口特性，是決定住宅支出負擔的主要變數。水電燃料與住宅服務的消費特性，在經濟發展過程出現重大轉變。低消費水準、高依賴人口比、女性戶長、配偶不存在以及規模小的家戶，都是住宅負擔壓力較大的族群，值得住宅和社福政策的主管單位重視。

關鍵詞：住宅支出負擔、家庭收支調查、恩格爾曲線、家戶人口特性

(本文於2020年12月25日收稿，2021年12月13日審查通過，實際出版日期2022年6月)

* 聯繫作者，國立暨南國際大學經濟學系特聘教授兼臺灣大學計量理論與應用研究中心研究員。

Corresponding author. Distinguished Professor, Department of Economics, National Chi Nan University, Puli, Nantou, Taiwan. E-mail: clchen@ncnu.edu.tw.

** 國立暨南國際大學國際企業學系兼任助理教授

Adjunct assistant professor, Department of International Business Studies, National Chi Nan University, Puli, Nantou, Taiwan. E-mail: cllee0312@gmail.com.

*** 國立暨南國際大學經濟學系兼任教授

Adjunct Professor, Department of Economics, National Chi Nan University, Puli, Nantou, Taiwan. E-mail: chc6175@gmail.com.

本研究接受臺灣大學計量理論與應用研究中心的教育部高教深耕計畫之特色領域研究中心計畫(Grant no. 109L900201、110L900201)及科技部MOST 109-2634-F-002-045-、MOST 110-2634-F-002-045-研究計畫資助，以及MOST 108-2410-H-260-038-MY2專題研究計畫補助，特於此感謝。

本研究初稿曾於2020年住宅學會論文研討會報告。作者感謝研討會參與先進對本文的協助與建議。主編與三位匿名審查人的建議與指正，使文章內容更加完善，在此一併致謝。

ABSTRACT

Housing consumption occupies the largest proportion of household expenditure. The proportion of housing consumption to total household income or total expenditure is defined as housing affordability, which is the main indicator used to measure housing demand. This study employs data from the Household Income and Expenditure Survey for the period 1978 to 2018, compiled by DGBAS, to analyze housing demand behavior. In line with the Engel curve, total consumption expenditure is used as a proxy variable for household income to examine the extent to which household characteristics affect the expenditure on water and power as well as on housing services. The empirical results show that the distribution of consumption expenditure and household demographic factors are the main determinants of housing expenditure. Households with low consumption levels, a high dependent ratio, a female head, the absence of a spouse, and that are small in size are the disadvantaged groups that face greater pressure in relation to housing demand. They deserve more attention from related housing and social welfare policies.

Key words: housing affordability, Survey of Family Income and Expenditure, Engel curve, household demographic characteristics

一、前言

住宅(房地產)是全體家戶最主要的資產，住宅消費(housing consumption)則是家戶支出占比最大的項目之一(Beer & Wagner, 2017)。根據行政院主計總處國富統計報告(2009, 2019)，臺灣家戶資產組成中，房地產財富按市價計算，2004-2008年占總資產比率平均高達39.82%，2014年至2018年稍降為37.93%；房地產一直是家戶金融性和非金融性資產中的最大單項。與此相關的住宅消費佔家戶總所得或總支出比例，文獻上稱為住宅支出負擔(housing affordability)。依據行政院主計總處家庭收支調查(2018)，1970至1980年代住宅支出負擔一直穩定維持在25%左右，只低於食品飲料支出比例；1990年代之後住宅支出負擔超越食品飲料，成為家戶支出的最主要項目，與第二大項食品飲料支出的差距逐漸擴大。準此，住宅支出負擔是研究家戶消費決策行為的要項。

國內相關文獻對家戶住宅需求的分析固然不缺，但以下幾點值得關注。首先，相關研究依循國際主流議題，多集中在擁屋成本的分析，包括房貸所得比或房價所得比，但是臺灣的家戶調查(household survey)在房貸本利支出的登錄並不完整，也缺少住宅價格的問項。晚近雖有住宅實價登錄資料，但該資料專注於住宅形式與價格，缺乏家庭所得、消費及家戶特性等變項。現有國內個體資料(micro data)中，關於房貸支出、房價、所得及家戶特性等變數難以兼得，研究房貸所得比或房價所得比議題相對不易。其次，國外文獻關於住宅需求的討論，重點之一是檢視住宅支出負擔分配受到家戶特性之影響，不過國內研究對此關注相對有限。再者，近30年來臺灣人口老化加上家戶結構轉變，65歲以上高齡戶長家戶比例日增。家計調查的所得問項是當年度流量，高齡戶長的家戶所得偏低。面對高齡社會的家戶結構轉變，消費是比所得更穩定的家戶福利(well-being)水準衡量指標，可作為所得的替代變數(Krueger & Perri, 2006; Meyer & Sullivan, 2013) (註1)；此作法國內文獻仍舊少見。

本研究聚焦住宅支出負擔決策行為的長期趨勢，採用橫跨40年期間的家庭收支調查資料(Survey of Family Income and Expenditure) (以下簡稱為家庭收支)，以家戶消費總支出替代家

戶總所得，應用恩格爾曲線(Engel curve)概念(Deaton & Muellbauer, 1980a)，檢視水電燃料支出以及住宅服務支出佔家戶總支出的比例，旨在觀察住宅消費與家戶特性之間的長期變化，進而延伸可能的政策建議(註2)。有別於既有文獻，本研究對住宅支出負擔分析提供以下幾點補充：一、住宅消費由水電燃料支出及住宅服務支出組成，本研究分別關照兩種支出的決定因素；二、住宅支出負擔文獻多以基本統計量和最小平方方法(ordinary least squared，以下簡稱OLS)進行分析，本研究以分量迴歸(quantile regression，以下簡稱QR)檢視住宅支出負擔在條件分配區間的趨勢，擴展分析觀點；三、以家戶消費總支出作為家戶資源的替代變數，避免高齡社會可能的家戶所得衡量偏誤。

本研究主要發現有以下幾點。一、1990年代之後高消費家戶水電支出占比愈高負擔愈大，應是累進計價方式改善不同消費水準家戶水電燃料負擔不均程度；二、扶老比和水電支出占比正相關，高齡戶長家戶的水電支出占比高可能排擠其他消費支出；三、早期高消費家戶住宅服務支出占比愈大，晚近低消費家戶承擔更大的住宅服務支出占比，對低消費家戶福利水準帶來不利影響；四、依賴人口多、女性戶長、配偶不存在以及規模小的家戶，住宅服務支出占比較大，這類族群值得住宅政策和社會福利主管單位重視。

本研究第一節前言說明研究主旨、目的及基本發現，後續安排如下：第二節是相關文獻整理；第三節說明資料來源與基本統計量，同時介紹實證模型；第四節是實證估計結果；第五節總結研究發現並提出具體政策建議。

二、文獻回顧

關於住宅需求的研究，最常見的議題是房價所得比。Fernańdez-Kranz & Hon(2006)估計西班牙房價與所得的關係，Kosareva & Tumanov(2008)檢討俄羅斯住宅改革對於購買住宅家戶的負擔變化。這類研究多採用總體資料，以平均數或中位數連結房價和所得，但房價所得比因家戶特性而有差異，加總資料在家戶特性細節探討難免受限。Skaburskis(1997, 2004)、Charlier et al.(2001)、Fontenla et al.(2009)、Lin et al.(2014)和Ben-Shahar et al.(2018)，以房價與所得的個體資料，分別證實荷蘭、墨西哥、美國、加拿大、和以色列的房價所得比和家戶特性有密切相關。

住宅特性和支出負擔在所得分配區間的差異，也是文獻關注的議題之一。Dunn(2000)指出加拿大的租擁行為在所得分配區間出現的極化(polarization)趨勢，後續影響效果可能及於所得、財富、社會安全與經濟穩定等層面。Bogdon & Can(1997)、Gan & Hill(2009)和Wood & Ong(2011)，分別關注美國和澳洲資料，發現影響家戶住宅負擔的因素主要是家戶特性。Beer & Wagner(2017)比較奧地利、德國和意大利的家戶金融和消費調查，發現住宅服務支出在總消費支出占比，隨所得和財富增加而下降，且租屋者高於擁屋者。顯然，分析住宅支出負擔不能忽視家戶特性。

對照國外文獻，國內研究討論住宅支出負擔議題相對有限。張金鶚等(2009)和卓至柔(2013)採用臺北縣市的個體資料，檢視住宅支出與購屋負擔和所得能力的關係。Chen et al.(2007)和Tsai & Peng(2012)透過總體資料，討論房價、房租和所得三者之間的相關性及變動方向。上述代表性研究都關照住宅支出，但是分配觀點的討論較少。謝博明(2006)是少數以家庭收支資料探討家庭所得與住宅消費分配不均的研究，結果發現臺灣家庭所得分配不均逐漸

惡化，住宅消費分配不均則有減少的趨勢。同一時期，租屋家庭明顯集中在低所得階層，擁屋家戶貧富差距明顯擴大。

綜合上述，可以發現住宅支出負擔和住宅價格、租擁選擇、所得(消費)分配都有密切關係；這些同時存在且彼此相依的現象，也隱含臺灣已經面臨或即將到來的住宅支出負擔分配不均議題。值得注意的是，國內外文獻在住宅支出的討論固然提及對於分配不均的重視，資料處理仍多以基本統計量或OLS模型估計，少見QR的分析。再者，Deaton & Muellbauer(1980b)強調家庭消費行為的觀察，最重要的考慮因素是家戶結構。臺灣過去40年來快速經濟發展，伴隨生育率下降、人口老化、家戶組成縮減等社會人口變遷；住宅支出負擔的討論應重視此變化的長期趨勢，以及面對此問題的政策規劃。現有住宅文獻對長期社會人口變遷的關注有限，本研究希望對此有所補充。

三、資料來源與估計模型

(一) 資料來源

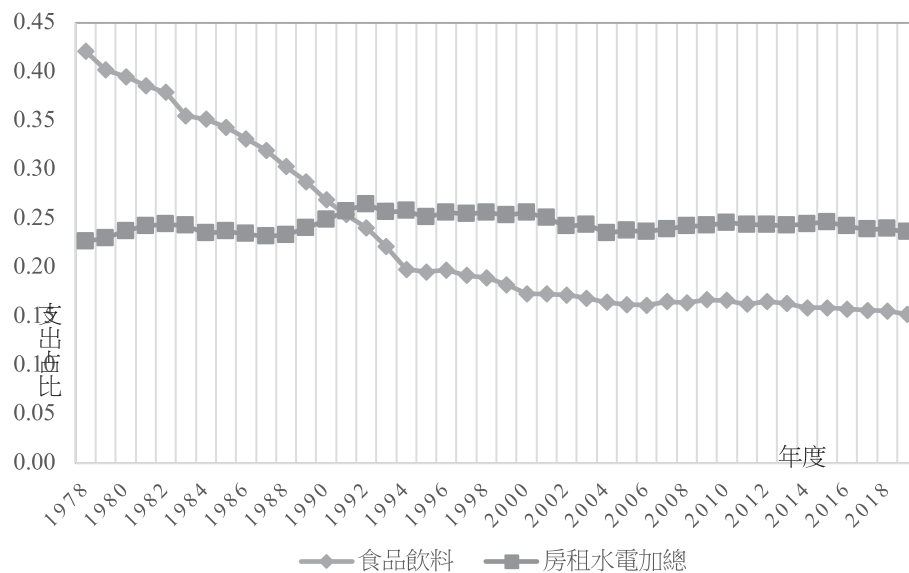
本研究採用行政院主計總處提供的家庭收支原始資料進行分析。該調查定義的家戶由共同生活的經濟成員構成，經濟成員是指所得50%以上和此家戶有關(包括提供給家戶或由家戶提供)者；經濟成員所得最高者為經濟戶長。和多數先進國家的家戶預算調查(household budget survey)的簡單分類不同，家庭收支問卷格式更為詳盡，仔細登錄每一成員的社會人口特徵與所得來源。支出項目則概分為非消費性與消費性，前者包括利息支出及經常性移轉支出兩大項；後者涵蓋食品、飲料、煙草、衣著、房租水電、燃料及燈光、家具及家庭設備、家事管理、保健及醫療、運輸交通與通訊、娛樂消遣及教育文化、什項消費等12大項。大項之下另有細項。家庭收支的房租分實付與設算，另登錄住宅特性及權屬，以及住宅的貸款本利支出(註3)。由於家庭收支提供詳細的家戶特性與消費支出，使得本研究推估家戶住宅消費的決定因素成為可能。

家庭收支可供使用的原始資料從1976年以迄最近，樣本數在最初兩年低於1萬個，1978年之後樣本數一直維持在14,000個到16,000個之間。本研究觀察長期的住宅支出負擔問題，考慮樣本數與代表性，並排除2009年臺灣受到全球金融海嘯影響，選取1978至2018年40年期間每10年一個間隔，逐一估計1978、1988、1998、2008及2018等5個年度的資料。家庭收支的問卷格式在過去這段期間曾有數次調整，2010年之前「房租及水費」和「燃料及燈光」是兩個分別大項；2010年之後「住宅服務、水電瓦斯及其他燃料」全部歸類為一類(以下簡稱房租水電加總)，分由實付房租、設算房租、住宅裝修、水費、營建物保險、電費、氣體燃料、其他等細項構成。本研究根據2010年之後的定義一致回溯，區分各細項之後重整。由於水電燃料類似變動成本，住宅服務像是固定成本，兩者消費概念不同。本研究將住宅支出負擔區分為兩部分：一是水電瓦斯及其他燃料(以下簡稱「水電燃料」)占比，二是房租支出、住宅裝修與營建物保險(以下簡稱「住宅服務」)占比，兩者分別討論。

(二) 恩格爾曲線與基本統計量

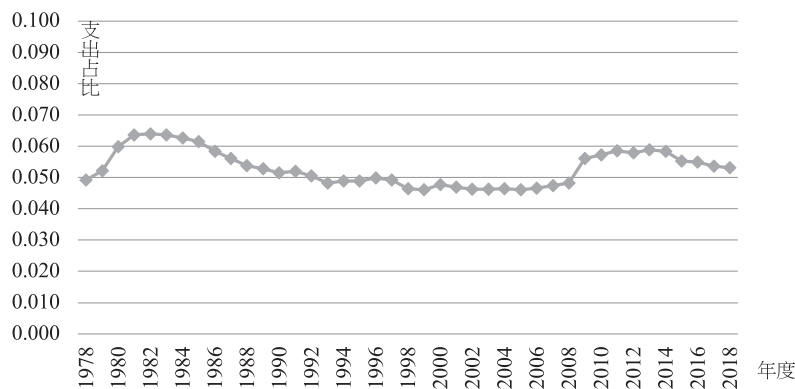
圖一顯示，臺灣家戶長期以來占比最高的兩個支出項目，分別是食品飲料及煙草(以下簡稱食品飲料)以及房租水電加總。食品飲料支出占比從1978年的42%穩定下降，到1994年之後

低於20%，持續降至2018年的15.6%。全體家戶食品飲料支出占比隨經濟發展程度下降，是典型的食物時間序列(time-series)恩格爾曲線型態。房租水電加總占比從早年22.6%上升，1992年達到26.5%超越食品飲料占比，此後一直維持在23.5%及25.5%之間；房租水電加總占比40年來都在1/4左右，一直是家戶最主要支出項目。將房租水電加總拆分，如圖二所示，40年期間水電燃料占比大致介於4.5%和6.5%之間，並無太大起伏。圖三指出住宅服務的支出占比早年約為17%，1980年代後期穩定上升到2000年的22%，之後大致都在21%左右，此變化趨勢值得深入探討(註4)。



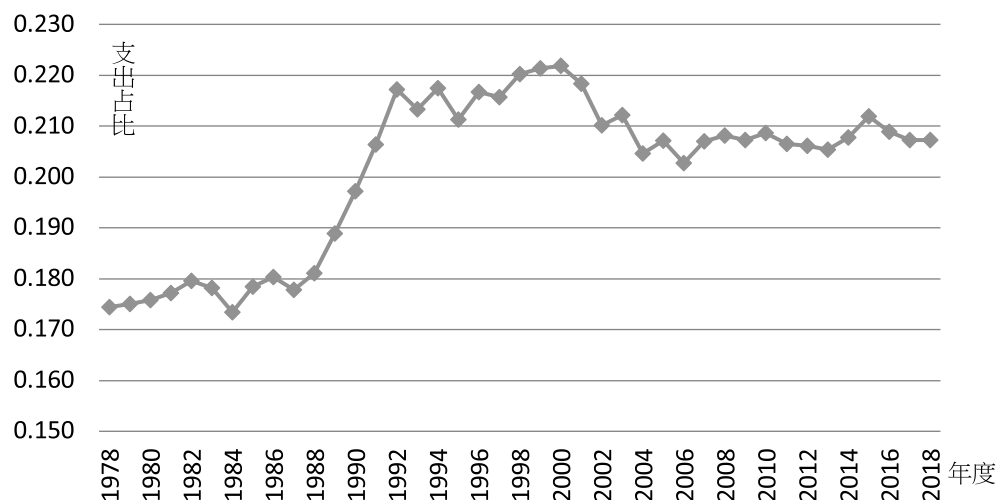
圖一 臺灣家戶消費支出占比，食品飲料及房租水電加總

資料來源：行政院主計總處家庭收支調查報告



圖二 臺灣家戶水電燃料支出在消費支出占比

資料來源：行政院主計總處家庭收支調查原始資料，各年度；作者自行計算。

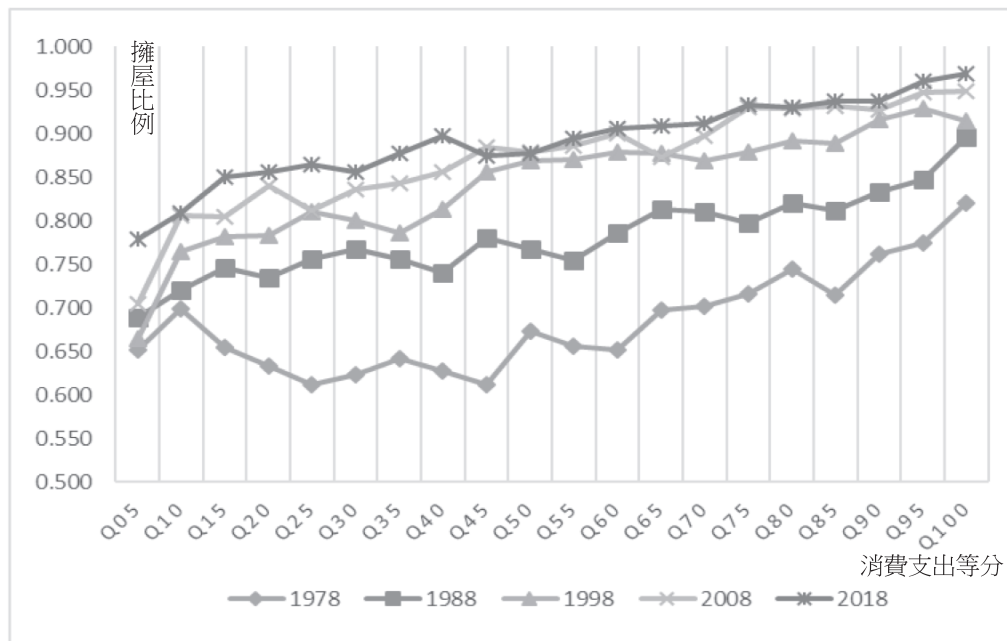


圖三 臺灣家戶住宅服務支出占比

資料來源：同圖二；作者自行計算。

住宅特性首要是住宅租擁。家庭收支住宅狀態分為自有、租用、配住和借住(註5)。全體家戶擁屋比例從早年的68%增加到晚近的89%，反映國人對於自有住宅的偏好；租屋從20%下降到8%。由於配住和借住樣本有限，且不等同於家戶租擁決策選擇，以下根據文獻通例排除。接續觀察租擁家戶在消費支出分配區間的趨勢，圖形中橫軸標示q05至q100，表示消費支出20等分(分配區間每5%一格)從最低到最高；以下皆同。圖四指出，1978年擁屋比例和消費支出正向相關，分配區間從65%到82%，此後擁屋率逐年往上平移，2018年在整個分配區間比例從78%到97%；最高和最低擁屋率差異約20%，可見消費支出愈高租屋率愈低，和Dunn(2000)與Bogdon & Can(1997)的發現類似。臺灣家戶擁屋率和支出分配呈正向相關，間接支持本研究以消費作為所得替代變數的合理性。

給定擁屋比例長期以來持續上升，在整個消費分配區間的變化趨勢如何？圖五顯示，40年資料期間消費分配兩端的擁屋比例變化不超過15%；第25個和第75個分量中間的擁屋率變化超過20%；中位數附近到第25個分量比例增加將近25%。顯然，臺灣經濟成長過程中整體擁屋率上升，以消費支出定義的中產階級家戶擁屋比例增加最多，並未出現擁屋比例在分配區間極化的現象，和Dunn(2000)及Bogdon & Can(1997)提及的西方國家經驗不同。



圖四 臺灣家戶在消費支出分配區間之擁屋比例，各年度。

資料來源：同圖二；作者自行計算。



圖五 臺灣家戶在消費支出分配區間擁屋比例變化，1978至2018年之間

資料來源：同圖二；作者自行計算。

表一是家戶特性相關變數的基本統計量，由左而右分別是5個代表性年度的租擁家戶資料；樣本數大概介於12,500到16,000之間。家戶平均實質消費支出，從1978年的28萬增加到1998年的68萬，之後就維持在此水準附近沒有顯著增加。平均水電燃料占比大致在5%左右。住宅服務占比從1978年17.6%上升到1998年22%，之後維持在21%。從平均來看，住宅支出負擔的兩個項目在長達40年期間相對穩定。同一期間平均家戶特性有很大變化：擁屋比例從78%穩定增加到92%，戶長年齡從40.8歲增加到52.8歲，男性戶長從94%下降到71%，戶長教育年

數從8.3年提高到11.9年，夫妻家戶從86%下降到59%，家戶規模從4.9人減少為3人，所得成員從0.38人增加為0.65人。家戶中20歲以下人口比例(扶幼比)從0.42下降為0.12，減少將近3/4；65歲以上人口比例(扶老比)則是從0.04增加為0.28，增加超過7倍。

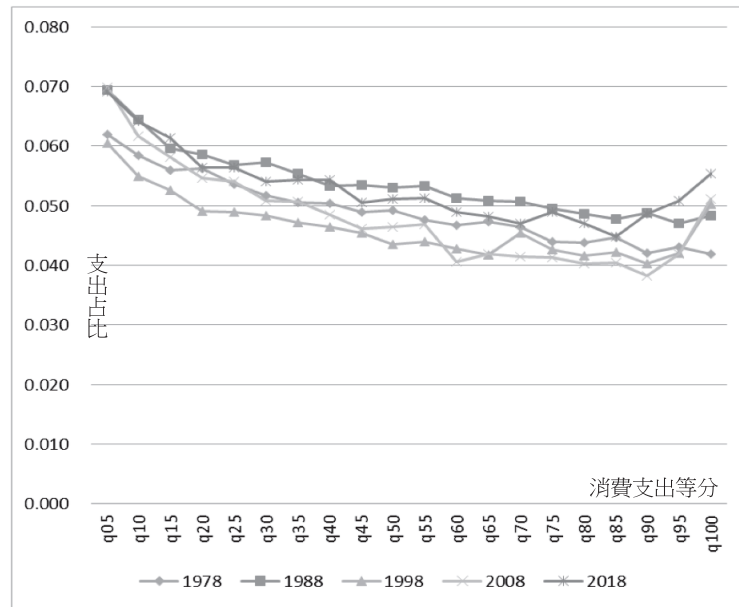
表一 家戶住宅支出與特性，各年度

	1978		1988		1998		2008		2018	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
實質消費支出	280,563	145,345	425,987	233,651	675,806	365,438	647,959	355,150	683,431	375,457
水電燃料占比	0.050	0.020	0.054	0.026	0.046	0.034	0.048	0.038	0.053	0.042
住宅服務占比	0.176	0.091	0.182	0.084	0.221	0.100	0.208	0.098	0.207	0.099
擁屋	0.778	0.416	0.861	0.346	0.904	0.295	0.915	0.279	0.918	0.275
戶長年齡	40.813	11.086	42.234	12.230	45.360	13.352	49.583	14.173	52.778	14.842
戶長性別	0.942	0.234	0.899	0.301	0.843	0.364	0.750	0.433	0.707	0.455
戶長教育年數	8.337	4.141	9.068	4.134	10.199	4.145	10.937	4.258	11.931	4.047
夫妻家戶	0.863	0.344	0.820	0.384	0.743	0.437	0.683	0.465	0.591	0.492
家戶規模	4.912	2.029	4.312	1.789	3.788	1.705	3.345	1.552	3.041	1.453
所得成員比例	0.381	0.213	0.448	0.236	0.511	0.252	0.559	0.254	0.645	0.259
扶幼比	0.421	0.226	0.336	0.243	0.251	0.238	0.176	0.219	0.116	0.188
扶老比	0.038	0.123	0.076	0.203	0.140	0.282	0.189	0.327	0.283	0.368
樣本數		12,580		14,915		13,074		13,130		16,041

說明：夫妻家戶=1，其他=0。

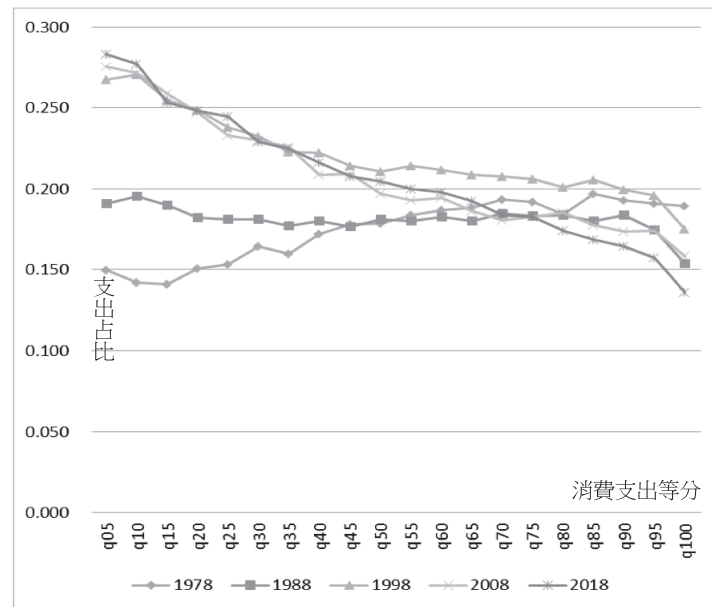
資料來源：同圖二；作者自行計算。

圖六-1是水電燃料占比(縱軸)在消費分配區間(橫軸)之趨勢，消費支出愈多的家戶水電燃料占比愈低，這是典型的橫斷面資料(cross-sectional)消費恩格爾曲線。1978和1988年間，低分量的支出占比大概在6%到7%之間，中位數到第90個分量大約在4%和5%之間。1998、2008和2018年的資料顯示，分配右尾(第90個分量以上)支出占比高於第85個分量0.5%到1%，可能和水電計費方式改採累進費率有關(註6)。5個年度的支出比例在支出分配區間移動範圍在1%以內。圖六-2是住宅服務占比在消費分配區間之趨勢，1978年住宅服務占比和消費支出呈正相關，支出愈多的家戶住宅服務占比也愈高，從15%到20%；左右兩尾端差異約5%。之後住宅服務占比與消費支出的關連性順時針扭轉(pivot)，1988年在消費支出區間趨平，1998年之後轉變為支出少的住宅服務負擔大，差異程度隨時間擴大；2018年消費區間最低(左)的占比高達28%，最高(右)的占比只有13%，差距超過15%，和Bogdon & Can(1997)發現美國低所得家戶住宅支出負擔更大的趨勢類似。上述結果顯示，水電燃料支出占比一致和消費支出呈負相關，40年期間的變化有限。住宅服務支出占比和消費支出分配的關係，從起初1978年的正相關，1988年變成支出占比固定，1998年之後反轉為負相關，支出行為有很大轉變。水電燃料和住宅服務在消費支出分配的長期趨勢顯然相異，需要個別深入分析。



圖六-1 臺灣家戶水電燃料占比在消費支出分配區間趨勢

資料來源：同圖二；作者自行計算。



圖六-2 臺灣家戶住宅服務占比在消費支出分配區間趨勢

資料來源：同圖二；作者自行計算。

在執行QR之前，需先就模型各變數確認其相關性。本研究計算各變數在5個年度的相關係數(correlation coefficient)矩陣，大多數變數之間並無密切相關，值得注意的是戶長年齡和扶老比，以及家戶規模和所得人口比、扶老比和扶幼比，這幾個變數的相關係數較高。不過，所得人數比、扶老比和扶幼比都以家戶規模平減，同時是重要的家戶人口變數，如果這些變數

的迴歸估計參數在統計上顯著，相關係數較高可能就不是嚴重的問題(註7)。

(四) 估計模型

在詳細的基本統計量資料分析之後，根據Deaton & Muellbauer(1980a)的家戶消費模型，以迴歸模型估計住宅支出負擔的恩格爾曲線(註8)。OLS迴歸設定如下：

$$w_i = \alpha + x_i' \beta + \epsilon_i, \quad i = 1 \dots n, \dots \dots \dots (1)$$

式1中 w_i 為第 i 個樣本家戶的水電燃料支出占比以及住宅服務支出占比， α 是待估計截距項， β 是待估計參數向量，對應的解釋變數向量 x_i 包括：家戶實質消費支出五分位段落(spline) (第1個五分位數為參考組)、擁屋家戶(租屋家戶為參考組)、戶長年齡、戶長性別(女性為參考組)、戶長教育年數、夫妻家戶(其他為參考組)、家戶規模、所得成員比例、扶幼比以及扶老比等； ϵ_i 為誤差項；樣本數為 n 。

在OLS的平均趨勢之上，再以QR估計條件分量趨勢(conditional quantile tendency)，模型設定為：

$$w_i(\theta) = \alpha(\theta) + x_i' \beta(\theta) + \epsilon_{i,\theta}, \quad i = 1 \dots n, \dots \dots \dots (2)$$

式2中 $w_i(\theta)$ 是在第 θ 個分量的條件分量，截距項 $\alpha(\theta)$ 和參數向量 $\beta(\theta)$ ，都可能因分量位置 θ 呈現異質性。詳細的QR計量模式推導，請參閱陳建良(2014)。式1和式2迴歸估計以STATA 15執行。QR選定的 θ ，包括左右尾端(第5個和第95個分量)、左右尾(第10個和第90個分量)與三個四分位數(第25個、中位數和第75個分量)等7個代表性分量位置。

四、實證估計結果

以下依序說明各年度迴歸估計結果並做橫向比較。表二-1至表二-5以及表二-1至表二-5，分別是5個資料年度的水電燃料以及住宅服務迴歸估計。各表中從左至右各欄，依序是OLS以及7個分量位置(q05, q10, q25, q50, q75, q90, q95)的QR估計結果。水電燃料OLS的Adj-R²大約介於0.02至0.1左右，QR的Pseudo R²較高，大概在0.03至0.13之間。雖然家戶特性變數解釋水電燃料支出占比變異的比例有限，主要解釋變數都在統計上顯著。家戶特性變數解釋住宅服務變異的比例較高，Adj-R²約為0.14至0.25左右，Pseudo R²在0.04至0.23之間，主要解釋變數都顯著。上述結果表示本研究實證模型設定相對合理。以下先簡述家戶特性邊際效果，再聚焦家戶消費5等分與人口特性對支出占比的影響。

(一) 家戶特性的邊際效果

水電燃料的估計結果指出，在其他條件不變之下(以下皆同)，平均擁屋家戶的支出占比高於租屋家戶；支出占比愈高(愈往右尾)差異愈大，但幅度很有限，多在1%以下。戶長年齡、戶長性別和夫妻家戶，差異雖然在統計上顯著，邊際效果都很小。戶長教育程度提高降低水電燃料占比，每10年教育約少1%。家戶人口數並沒有顯著的規模經濟，只有晚近支出占比右尾每增1人支出減少0.5%到0.8%。住宅服務的估計結果顯示，租擁狀態的支出占比在多數年度

表二-1 家戶特性解釋水電燃料支出占比之條件估計，家庭收支調查1978年

OLS	q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.004	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.004	0.000 ***	0.006	0.001 ***	0.011	0.001 ***
消費支出_2	-0.008	0.001 ***	-0.004	0.001 ***	-0.004	0.001 ***	-0.006	0.001 ***	-0.010	0.001 ***	-0.012	0.002 ***	-0.016	0.002 ***
消費支出_3	-0.011	0.001 ***	-0.005	0.001 ***	-0.008	0.001 ***	-0.011	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.017	0.002 ***	-0.020	0.003 ***
消費支出_4	-0.014	0.001 ***	-0.009	0.001 ***	-0.011	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.018	0.001 ***	-0.020	0.002 ***	-0.023	0.003 ***
消費支出_5	-0.017	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.016	0.001 ***	-0.018	0.001 ***	-0.020	0.001 ***	-0.020	0.002 ***	-0.020	0.002 ***
戶長年齡	-0.000	0.000 **	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 **	-0.000	0.000	-0.000	0.000
年齡平方	0.000	0.000 *	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 **	0.000	0.000	0.000	0.000
男性戶長	-0.003	0.001 ***	-0.000	0.001 *	-0.001	0.001	-0.002	0.001 ***	-0.003	0.001 ***	-0.003	0.002 *	-0.003	0.003
戶長教育	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000	-0.000	0.000 **	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.001	0.000 ***	-0.001	0.000 ***
夫妻家戶	0.001	0.001 *	0.001	0.001	0.001	0.000 **	0.001	0.000 **	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002
家戶規模	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.001	0.000 ***	0.000	0.000 **	0.000	0.000	-0.000	0.000
所得人數	-0.007	0.001 ***	-0.010	0.002 ***	-0.008	0.001 ***	-0.007	0.001 ***	-0.005	0.002 ***	-0.006	0.002 ***	-0.007	0.004
扶幼比	-0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	-0.000	0.001	0.001	0.002	-0.004	0.002 *	-0.008	0.004 *
扶老比	0.001	0.002	0.002	0.001	-0.002	0.002	0.001	0.001	0.005	0.003 *	0.003	0.004	0.000	0.006
截距項	0.066	0.002 ***	0.033	0.003 ***	0.050	0.002 ***	0.063	0.002 ***	0.075	0.003 ***	0.093	0.005 ***	0.106	0.008 ***
Adj_/_	0.101		0.093		0.088		0.085		0.082		0.075		0.062	
Pseudo_Rsq					0.083		0.083		0.082		0.075		0.062	

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表二-2 家戶特性解釋水電燃料支出占比之條件估計，家庭收支調查1988年

OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.005 0.001 ***	0.001 0.001 ***	0.001 0.001 **	0.002 0.000 ***	0.002 0.000 ***	0.002 0.000 ***	0.002 0.000 ***	0.002 0.000 ***	0.002 0.000 ***	0.004 0.001 ***	0.004 0.001 ***	0.007 0.001 ***	0.007 0.001 ***	0.014 0.001 ***	0.014 0.001 ***
消費支出_2	-0.008 0.001 ***	-0.004 0.001 ***	-0.006 0.001 ***	-0.007 0.000 ***	-0.007 0.000 ***	-0.009 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.010 0.001 ***	-0.010 0.001 ***	-0.008 0.001 ***	-0.008 0.001 ***	-0.008 0.002 ***	-0.008 0.002 ***
消費支出_3	-0.011 0.001 ***	-0.008 0.001 ***	-0.010 0.001 ***	-0.012 0.000 ***	-0.012 0.000 ***	-0.013 0.001 ***	-0.013 0.001 ***	-0.014 0.001 ***	-0.013 0.001 ***	-0.014 0.001 ***	-0.014 0.001 ***	-0.010 0.001 ***	-0.010 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.009 0.001 ***
消費支出_4	-0.014 0.001 ***	-0.012 0.001 ***	-0.015 0.000 ***	-0.016 0.001 ***	-0.016 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.017 0.001 ***	-0.013 0.002 ***	-0.013 0.002 ***	-0.009 0.002 ***	-0.009 0.002 ***
消費支出_5	-0.016 0.001 ***	-0.021 0.001 ***	-0.022 0.001 ***	-0.022 0.001 ***	-0.022 0.001 ***	-0.023 0.001 ***	-0.023 0.001 ***	-0.021 0.001 ***	-0.023 0.001 ***	-0.021 0.001 ***	-0.021 0.001 ***	-0.012 0.002 ***	-0.012 0.002 ***	0.007 0.004	0.007 0.004
戶長年齡	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.001 0.000 **	0.001 0.000 **	0.000 0.000	0.000 0.000
年齡平方	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.001 0.000	-0.001 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000
男性戶長	-0.000 0.001	-0.001 0.001	0.000 0.001	0.001 0.001	0.001 0.001	-0.000 0.000	-0.000 0.000	0.001 0.000	-0.000 0.000	0.001 0.001	0.001 0.001	-0.002 0.002	-0.002 0.002	-0.004 0.004	-0.004 0.004
戶長教育	-0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000 **	-0.000 0.000 **	0.001 0.000 **	0.001 0.000 **	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000
夫妻家戶	0.001 0.001 **	0.003 0.001 ***	0.002 0.001 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 **	0.001 0.000 **	0.000 0.000	0.001 0.000 **	0.000 0.000	0.000 0.000	0.001 0.002	0.001 0.002	0.004 0.002 *	0.004 0.002 *
家戶規模	-0.000 0.000	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.001 0.000 ***	0.000 0.000	0.001 0.000 ***	0.000 0.000	0.000 0.000	-0.001 0.000 ***	-0.001 0.000 ***	-0.003 0.000 ***	-0.003 0.000 ***
所得人數	-0.006 0.001 ***	-0.004 0.001 ***	-0.006 0.001 ***	-0.008 0.001 ***	-0.008 0.001 ***	-0.007 0.001 ***	-0.007 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.007 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.009 0.001 ***	-0.007 0.002 **	-0.007 0.002 **	-0.002 0.004	-0.002 0.004
扶幼比	-0.001 0.001	0.000 0.001	-0.001 0.001	-0.002 0.001 *	-0.002 0.001 *	-0.001 0.001	-0.001 0.001	-0.004 0.001 **	-0.001 0.001	-0.004 0.001 **	-0.004 0.001 **	-0.004 0.003	-0.004 0.003	0.000 0.004	0.000 0.004
扶老比	0.003 0.001 *	-0.000 0.002	0.001 0.001	-0.000 0.001	-0.000 0.001	0.000 0.001	0.000 0.001	0.002 0.002 *	0.000 0.001	0.002 0.002	0.002 0.002	0.009 0.004 *	0.009 0.004 *	0.015 0.006 **	0.015 0.006 **
截距項	0.061 0.003 ***	0.028 0.004 ***	0.036 0.003 ***	0.048 0.003 ***	0.048 0.003 ***	0.061 0.003 ***	0.061 0.003 ***	0.073 0.002 ***	0.061 0.003 ***	0.073 0.002 ***	0.073 0.002 ***	0.076 0.007 ***	0.076 0.007 ***	0.097 0.009 ***	0.097 0.009 ***
Adj_	0.050	0.126	0.118	0.104	0.104	0.080	0.080	0.056	0.080	0.056	0.056	0.032	0.032	0.037	0.037
Pseudo_Rsq															

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表二-3 家戶特性解釋水電燃料支出占比之條件估計，家庭收支調查1998年

OLS	q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.008	0.001 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.005	0.001 ***	0.009	0.001 ***	0.015	0.003 ***
消費支出_2	-0.005	0.001 ***	-0.006	0.001 ***	-0.008	0.000 ***	-0.009	0.001 ***	-0.009	0.001 ***	-0.007	0.001 ***	0.000	0.003
消費支出_3	-0.008	0.001 ***	-0.009	0.000 ***	-0.012	0.000 ***	-0.014	0.000 ***	-0.015	0.001 ***	-0.012	0.001 ***	-0.003	0.003
消費支出_4	-0.009	0.001 ***	-0.013	0.001 ***	-0.016	0.000 ***	-0.019	0.001 ***	-0.018	0.001 ***	-0.010	0.002 ***	0.006	0.004
消費支出_5	-0.008	0.001 ***	-0.019	0.000 ***	-0.022	0.001 ***	-0.024	0.001 ***	-0.022	0.001 ***	-0.002	0.004	0.043	0.008 ***
戶長年齡	0.000	0.000 **	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 *	0.001	0.001
年齡平方	-0.000	0.000 *	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
男性戶長	0.001	0.001	0.001	0.001 **	0.001	0.000 **	0.001	0.000	0.001	0.001	-0.001	0.002	0.002	0.003
戶長教育	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000 ***	-0.001	0.000 **
夫妻家戶	-0.002	0.001 **	0.002	0.000 ***	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.000	0.001	-0.003	0.001 **	-0.008	0.003 ***
家戶規模	0.000	0.000	0.001	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.000 ***	-0.000	0.000	-0.002	0.001 ***
所得人數	0.000	0.002	-0.001	0.001	-0.002	0.001 **	-0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.003	0.002	0.006
扶幼比	-0.002	0.002	-0.000	0.001	-0.001	0.001 *	-0.003	0.001 ***	-0.005	0.001 ***	-0.005	0.003 *	-0.008	0.007
扶老比	-0.002	0.002	-0.002	0.001 **	-0.001	0.001 *	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.004	0.004	-0.005	0.006
截距項	0.044	0.004 ***	0.016	0.002 ***	0.034	0.001 ***	0.043	0.002 ***	0.053	0.003 ***	0.064	0.006 ***	0.072	0.014 ***
Adj_/_	0.023		0.119		0.120		0.111		0.088		0.029		0.045	
Pseudo_Rsq														

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表二-4 家戶特性解釋水電燃料支出占比之條件估計，家庭收支調查2008年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.007	0.001 ***	0.001	0.001	0.002	0.000 ***	0.002	0.001 ***	0.003	0.000 ***	0.005	0.001 ***	0.008	0.001 ***	0.015	0.002 ***
消費支出_2	-0.007	0.001 ***	-0.006	0.001 ***	-0.007	0.000 ***	-0.009	0.001 ***	-0.010	0.000 ***	-0.013	0.001 ***	-0.011	0.002 ***	-0.002	0.002
消費支出_3	-0.012	0.001 ***	-0.011	0.001 ***	-0.012	0.000 ***	-0.015	0.001 ***	-0.017	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.021	0.002 ***	-0.009	0.004 **
消費支出_4	-0.015	0.001 ***	-0.015	0.001 ***	-0.017	0.001 ***	-0.020	0.001 ***	-0.022	0.001 ***	-0.026	0.001 ***	-0.024	0.002 ***	-0.009	0.005 **
消費支出_5	-0.013	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.023	0.001 ***	-0.026	0.001 ***	-0.028	0.001 ***	-0.029	0.001 ***	-0.016	0.003 ***	0.026	0.007 ***
戶長年齡	0.000	0.000	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
年齡平方	0.000	0.000	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000	0.000	0.000 *	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
男性戶長	0.001	0.001 *	0.001	0.000 ***	0.001	0.000 ***	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	-0.001	0.002	0.002	0.003
戶長教育	-0.001	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	-0.001	0.000 ***	-0.001	0.000 ***	-0.001	0.000 ***
夫妻家戶	0.000	0.001	0.001	0.000 ***	0.001	0.000 ***	0.001	0.000 **	0.000	0.000	0.000	0.001	-0.003	0.001 **	-0.005	0.003
家戶規模	0.000	0.000	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.000	-0.004	0.001 ***
所得人數	0.000	0.002	-0.003	0.001 **	-0.003	0.001 ***	-0.002	0.001 ***	-0.001	0.001 *	0.000	0.001	0.001	0.003	0.001	0.006
扶幼比	-0.003	0.002	-0.002	0.001 **	-0.003	0.001 ***	-0.003	0.001 ***	-0.004	0.001 ***	-0.005	0.001 ***	-0.003	0.002	0.002	0.004
扶老比	0.003	0.002 **	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001 ***	0.003	0.001 **	0.002	0.002	0.008	0.006
截距項	0.057	0.005 ***	0.024	0.002 ***	0.029	0.002 ***	0.039	0.003 ***	0.049	0.002 ***	0.066	0.004 ***	0.085	0.008 ***	0.095	0.018 ***
Adj_	0.043		0.126		0.131		0.131		0.121		0.097		0.058		0.044	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表二-5 家戶特性解釋水電燃料支出占比之條件估計，家庭收支調查2018年

OLS	q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.006	0.001 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.001 **	0.004	0.001 ***	0.008	0.001 ***	0.009	0.002 ***
消費支出_2	-0.006	0.001 ***	-0.007	0.001 ***	-0.009	0.001 ***	-0.011	0.001 ***	-0.010	0.001 ***	-0.007	0.002 ***	-0.002	0.003
消費支出_3	-0.009	0.001 ***	-0.010	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.017	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.010	0.002 ***	-0.002	0.003
消費支出_4	-0.011	0.001 ***	-0.014	0.001 ***	-0.019	0.000 ***	-0.022	0.000 ***	-0.018	0.001 ***	-0.014	0.003 ***	-0.001	0.004
消費支出_5	-0.008	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.027	0.000 ***	-0.027	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.003	0.003	0.037	0.010 ***
戶長年齡	-0.000	0.000	0.000	0.000 **	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000 **	-0.000	0.000	-0.000	0.000
年齡平方	-0.000	0.000	-0.000	0.000 ***	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 **	0.000	0.000	0.000	0.000
男性戶長	-0.002	0.001 **	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.001	0.000 ***	-0.002	0.001 **	-0.003	0.001 **	-0.007	0.003 **
戶長教育	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 **	0.000	0.000
夫妻家戶	0.000	0.001	0.002	0.000 ***	0.001	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.003
家戶規模	-0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.001	0.000 ***	-0.001	0.000 ***	-0.004	0.000 ***	-0.008	0.001 ***
所得人數	0.007	0.002 ***	-0.002	0.001 ***	0.001	0.001	0.004	0.001 ***	0.008	0.001 ***	0.008	0.002 ***	0.017	0.007 **
扶幼比	0.005	0.002 **	-0.005	0.001 ***	-0.002	0.001	0.002	0.001 *	0.008	0.002 ***	0.009	0.004 **	0.014	0.007 **
扶老比	0.000	0.001	0.001	0.001 *	-0.000	0.001	-0.001	0.001	-0.002	0.001 *	0.001	0.002	0.002	0.005
截距項	0.057	0.005 ***	0.025	0.002 ***	0.028	0.002 ***	0.051	0.002 ***	0.067	0.003 ***	0.089	0.007 ***	0.101	0.013 ***
Adj_/_	0.022		0.107		0.101		0.056		0.039		0.034		0.042	
Pseudo_Rsq					0.079		0.056		0.039		0.034		0.042	

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表三-1 家戶特性解釋住宅服務支出占比之條件估計，家庭收支調查1978年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	-0.002	0.002	-0.006	0.002 ***	-0.005	0.001 ***	-0.003	0.002	-0.003	0.003	-0.005	0.003	-0.001	0.005	-0.006	0.005
消費支出_2	0.028	0.002 ***	0.010	0.003 ***	0.011	0.002 ***	0.015	0.002 ***	0.024	0.003 ***	0.041	0.006 ***	0.045	0.005 ***	0.052	0.007 ***
消費支出_3	0.051	0.002 ***	0.019	0.003 ***	0.024	0.003 ***	0.035	0.003 ***	0.057	0.004 ***	0.067	0.004 ***	0.067	0.006 ***	0.071	0.008 ***
消費支出_4	0.063	0.002 ***	0.023	0.003 ***	0.031	0.003 ***	0.051	0.002 ***	0.072	0.003 ***	0.083	0.004 ***	0.075	0.005 ***	0.074	0.007 ***
消費支出_5	0.074	0.003 ***	0.027	0.003 ***	0.042	0.003 ***	0.062	0.003 ***	0.083	0.003 ***	0.095	0.004 ***	0.091	0.006 ***	0.094	0.008 ***
戶長年齡	-0.001	0.000 **	-0.000	0.001	0.000	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002	0.001 **	-0.003	0.001 **	-0.004	0.001 **
年齡平方	0.001	0.001 **	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000 **	0.001	0.001 *	0.002	0.001 **	0.003	0.001 **	0.004	0.002 **
男性戶長	-0.021	0.003 ***	-0.006	0.004 *	-0.005	0.005	-0.010	0.004 **	-0.017	0.005 ***	-0.029	0.004 ***	-0.034	0.008 ***	-0.027	0.013 **
戶長教育	0.003	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.001 ***	0.002	0.001 ***
夫妻家戶	-0.014	0.003 ***	0.001	0.004	-0.004	0.003	-0.007	0.002 ***	-0.016	0.004 ***	-0.018	0.005 ***	-0.019	0.007 ***	-0.034	0.011 ***
家戶規模	-0.017	0.000 ***	-0.006	0.001 ***	-0.009	0.000 ***	-0.013	0.001 ***	-0.017	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.021	0.001 ***
所得人數	-0.089	0.005 ***	-0.043	0.006 ***	-0.063	0.004 ***	-0.078	0.004 ***	-0.096	0.005 ***	-0.110	0.008 ***	-0.117	0.010 ***	-0.093	0.015 ***
扶幼比	-0.030	0.005 ***	-0.007	0.006	-0.012	0.005 **	-0.016	0.005 ***	-0.031	0.004 ***	-0.044	0.005 ***	-0.069	0.013 ***	-0.065	0.011 ***
扶老比	-0.007	0.007	-0.013	0.009	-0.016	0.008 *	-0.019	0.007 **	-0.014	0.011	-0.007	0.013	-0.005	0.021	0.026	0.033
截距項	0.290	0.010 ***	0.094	0.010 ***	0.122	0.008 ***	0.183	0.009 ***	0.274	0.014 ***	0.391	0.024 ***	0.483	0.027 ***	0.541	0.044 ***
Adj_	0.216		0.067		0.083		0.115		0.143		0.139		0.126		0.121	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表三-2 家戶特性解釋住宅服務支出占比之條件估計，家庭收支調查1988年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	-0.003	0.002 *	0.002	0.003	0.002	0.002	-0.004	0.002 *	-0.006	0.002 ***	-0.004	0.002	-0.004	0.003	-0.005	0.004
消費支出_2	0.014	0.002 ***	0.004	0.002 *	0.010	0.003 ***	0.015	0.003 ***	0.017	0.003 ***	0.011	0.003 ***	0.011	0.005 **	0.008	0.004 **
消費支出_3	0.020	0.002 ***	0.011	0.002 ***	0.015	0.003 ***	0.018	0.003 ***	0.024	0.004 ***	0.018	0.003 ***	0.019	0.006 ***	0.022	0.006 ***
消費支出_4	0.025	0.002 ***	0.012	0.002 ***	0.016	0.003 ***	0.022	0.002 ***	0.027	0.003 ***	0.026	0.005 ***	0.032	0.006 ***	0.036	0.007 ***
消費支出_5	0.017	0.003 ***	-0.008	0.003 ***	-0.002	0.003	0.006	0.003 **	0.018	0.003 ***	0.026	0.003 ***	0.042	0.006 ***	0.054	0.009 ***
戶長年齡	0.001	0.000 **	0.002	0.001 ***	0.001	0.000 ***	0.001	0.001 ***	0.000	0.001	0.000	0.000	-0.000	0.001	-0.001	0.001
年齡平方	-0.001	0.000	-0.002	0.001 ***	-0.001	0.000 ***	-0.001	0.001 **	-0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001
男性戶長	-0.022	0.002 ***	-0.007	0.004 ***	-0.014	0.004 ***	-0.018	0.003 ***	-0.022	0.004 ***	-0.023	0.004 ***	-0.016	0.004 ***	-0.030	0.006 ***
戶長教育	0.002	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.000 *
夫妻家戶	-0.014	0.002 ***	-0.001	0.003 ***	-0.002	0.003	-0.007	0.003 **	-0.012	0.003 ***	-0.020	0.004 ***	-0.032	0.004 ***	-0.036	0.006 ***
家戶規模	-0.017	0.000 ***	-0.006	0.001 ***	-0.008	0.001 ***	-0.011	0.000 ***	-0.016	0.001 ***	-0.021	0.001 ***	-0.025	0.001 ***	-0.026	0.001 ***
所得人數	-0.056	0.004 ***	-0.036	0.006 ***	-0.040	0.005 ***	-0.052	0.004 ***	-0.062	0.005 ***	-0.065	0.006 ***	-0.069	0.009 ***	-0.072	0.011 ***
扶幼比	-0.025	0.004 ***	-0.011	0.005 **	-0.013	0.004 ***	-0.021	0.003 ***	-0.024	0.005 ***	-0.034	0.005 ***	-0.042	0.006 ***	-0.055	0.010 ***
扶老比	-0.003	0.004	-0.013	0.007 *	-0.014	0.006 **	-0.009	0.006	-0.007	0.006	-0.002	0.006	0.000	0.009	-0.003	0.010
截距項	0.263	0.010 ***	0.044	0.012 ***	0.094	0.008 ***	0.164	0.012 ***	0.258	0.015 ***	0.360	0.014 ***	0.448	0.017 ***	0.542	0.024 ***
Adj_/_	0.138		0.042		0.049		0.058		0.070		0.093		0.119		0.134	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表三-3 家戶特性解釋住宅服務支出占比之條件估計，家庭收支調查1998年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	-0.003	0.003	0.010	0.006 *	0.005	0.005	-0.002	0.003	-0.007	0.003 ***	-0.012	0.004 ***	-0.009	0.004 *	-0.004	0.006
消費支出_2	-0.001	0.003	0.010	0.005 *	0.006	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.005	-0.008	0.005	-0.006	0.008	-0.011	0.009
消費支出_3	-0.001	0.003	0.009	0.004 **	0.004	0.004	-0.003	0.003	-0.004	0.005	-0.007	0.005	-0.003	0.008	-0.001	0.010
消費支出_4	-0.003	0.003	0.008	0.006	0.000	0.004	-0.007	0.004 *	-0.006	0.006	-0.008	0.006	0.003	0.008	0.001	0.010
消費支出_5	-0.015	0.003 ***	-0.010	0.005 *	-0.016	0.004 ***	-0.024	0.004 ***	-0.018	0.006 ***	-0.013	0.006 **	0.004	0.010	0.010	0.010
戶長年齡	0.001	0.000	0.001	0.001 ***	0.002	0.001 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.000 **	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001
年齡平方	0.000	0.000	-0.001	0.001	-0.001	0.001 **	-0.001	0.000 ***	-0.000	0.000	0.002	0.001 ***	0.003	0.001 ***	0.003	0.001 ***
男性戶長	-0.019	0.002 ***	-0.014	0.003 ***	-0.008	0.003 **	-0.009	0.002 ***	-0.018	0.003 ***	-0.026	0.004 ***	-0.023	0.007 ***	-0.019	0.008 **
戶長教育	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.001 **	0.001	0.001
夫妻家戶	-0.021	0.002 ***	-0.002	0.003	-0.010	0.003 ***	-0.015	0.002 ***	-0.019	0.002 ***	-0.028	0.003 ***	-0.045	0.006 ***	-0.052	0.007 ***
家戶規模	-0.017	0.001 ***	-0.008	0.001 ***	-0.009	0.001 ***	-0.012	0.001 ***	-0.016	0.001 ***	-0.020	0.001 ***	-0.022	0.001 ***	-0.024	0.002 ***
所得人數	-0.025	0.004 ***	-0.012	0.006	-0.020	0.006 ***	-0.023	0.004 ***	-0.028	0.006 ***	-0.037	0.005 ***	-0.041	0.010 ***	-0.036	0.009 ***
扶幼比	-0.025	0.005 ***	0.009	0.007	-0.004	0.005	-0.015	0.003 ***	-0.024	0.005 ***	-0.044	0.006 ***	-0.055	0.008 ***	-0.064	0.013 ***
扶老比	-0.009	0.004 **	-0.035	0.007 ***	-0.026	0.008 ***	-0.012	0.007	-0.007	0.006	0.000	0.007	-0.007	0.011	0.000	0.012
截距項	0.269	0.012 ***	0.052	0.016 ***	0.085	0.015 ***	0.155	0.011 ***	0.266	0.013 ***	0.395	0.014 ***	0.486	0.018 ***	0.532	0.024 ***
Adj_	0.173		0.042		0.043		0.059		0.088		0.132		0.165		0.187	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表三-4 家戶特性解釋住宅服務支出占比之條件估計，家庭收支調查2008年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.002	0.003	0.006	0.003 *	0.004	0.003	0.006	0.002 ***	0.003	0.003	-0.002	0.005	-0.003	0.006	-0.013	0.008
消費支出_2	-0.014	0.003 ***	-0.015	0.003 ***	-0.013	0.004 ***	-0.022	0.004 ***	-0.019	0.003 ***	-0.020	0.005 ***	-0.006	0.008	0.000	0.007
消費支出_3	-0.019	0.003 ***	-0.019	0.004 ***	-0.018	0.004 ***	-0.027	0.004 ***	-0.023	0.003 ***	-0.021	0.005 ***	-0.013	0.007	0.000	0.008
消費支出_4	-0.021	0.003 ***	-0.024	0.004 ***	-0.023	0.005 ***	-0.033	0.004 ***	-0.027	0.003 ***	-0.019	0.006 ***	-0.005	0.008	0.004	0.008
消費支出_5	-0.024	0.003 ***	-0.039	0.004 ***	-0.037	0.005 ***	-0.043	0.005 ***	-0.031	0.003 ***	-0.015	0.005 ***	0.007	0.008	0.021	0.007 ***
戶長年齡	0.001	0.000 *	0.001	0.000 **	0.000	0.000	0.001	0.000 *	0.000	0.000	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001
年齡平方	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000 *	0.002	0.001 **	0.002	0.001 **	0.001	0.001
男性戶長	-0.011	0.002 ***	-0.010	0.002 ***	-0.007	0.002 ***	-0.004	0.002 **	-0.010	0.003 ***	-0.012	0.003 ***	-0.010	0.003 ***	-0.011	0.006 *
戶長教育	0.002	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.002	0.000 ***	0.001	0.000 ***	0.001	0.001 ***	0.001	0.001
夫妻家戶	-0.023	0.002 ***	0.001	0.003	-0.007	0.002 ***	-0.015	0.002 ***	-0.021	0.002 ***	-0.027	0.003 ***	-0.041	0.005 ***	-0.049	0.006 ***
家戶規模	-0.020	0.001 ***	-0.005	0.001 ***	-0.008	0.001 ***	-0.012	0.001 ***	-0.017	0.001 ***	-0.025	0.001 ***	-0.030	0.002 ***	-0.032	0.002 ***
所得人數	-0.016	0.004 ***	-0.005	0.005	-0.010	0.005 **	-0.016	0.004 ***	-0.023	0.005 ***	-0.029	0.006 ***	-0.018	0.006 ***	-0.016	0.013
扶幼比	-0.022	0.004 ***	-0.009	0.005 *	-0.008	0.005 *	-0.020	0.005 ***	-0.032	0.005 ***	-0.029	0.005 ***	-0.033	0.006 ***	-0.029	0.009 ***
扶老比	0.005	0.004	-0.013	0.005 ***	-0.021	0.005 ***	-0.018	0.007 ***	0.000	0.005	0.014	0.007 **	0.033	0.009 ***	0.034	0.012 ***
截距項	0.259	0.011 ***	0.082	0.013 ***	0.125	0.014 ***	0.174	0.015 ***	0.277	0.013 ***	0.371	0.020 ***	0.431	0.027 ***	0.443	0.037 ***
Adj_/_	0.238		0.046		0.058		0.092		0.132		0.172		0.208		0.226	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

表三-5 家戶特性解釋住宅服務支出占比之條件估計，家庭收支調查2018年

	OLS		q05		q10		q25		q50		q75		q90		q95	
	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差	參數	標準差
擁屋	0.007	0.003 ***	0.009	0.004 **	0.008	0.004 **	0.004	0.004	0.005	0.002 *	0.003	0.005	0.008	0.003 **	0.004	0.006
消費支出_2	-0.016	0.002 ***	-0.017	0.003 ***	-0.019	0.003 ***	-0.022	0.003 ***	-0.020	0.003 ***	-0.013	0.005 ***	-0.007	0.005 ***	-0.007	0.006
消費支出_3	-0.025	0.002 ***	-0.020	0.004 ***	-0.028	0.003 ***	-0.032	0.003 ***	-0.027	0.003 ***	-0.021	0.005 ***	-0.020	0.006 ***	-0.015	0.008 *
消費支出_4	-0.030	0.003 ***	-0.031	0.004 ***	-0.039	0.003 ***	-0.040	0.003 ***	-0.030	0.003 ***	-0.023	0.004 ***	-0.020	0.006 ***	-0.017	0.007 **
消費支出_5	-0.045	0.003 ***	-0.055	0.003 ***	-0.060	0.003 ***	-0.061	0.003 ***	-0.043	0.003 ***	-0.028	0.006 ***	-0.019	0.006 ***	-0.011	0.008
戶長年齡	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.001	0.001	-0.002	0.001 *
年齡平方	0.001	0.000 **	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000 **	0.002	0.001 ***	0.003	0.001 ***
男性戶長	-0.009	0.002 ***	-0.004	0.002 **	-0.003	0.002 *	-0.004	0.002 *	-0.008	0.002 ***	-0.010	0.003 ***	-0.010	0.004 **	-0.007	0.005
戶長教育	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.000 ***	0.003	0.001 ***
夫妻家戶	-0.013	0.002 ***	0.002	0.002	-0.001	0.002	-0.005	0.002 ***	-0.011	0.002 ***	-0.020	0.002 ***	-0.029	0.003 ***	-0.041	0.005 ***
家戶規模	-0.021	0.001 ***	-0.004	0.001 ***	-0.006	0.001 ***	-0.012	0.001 ***	-0.019	0.001 ***	-0.028	0.001 ***	-0.032	0.001 ***	-0.035	0.002 ***
所得人數	0.008	0.003 **	0.014	0.004 ***	0.010	0.003 ***	0.009	0.003 ***	0.003	0.004	-0.002	0.006	-0.000	0.009	0.002	0.009
扶幼比	0.007	0.005	0.000	0.005	-0.001	0.005	0.002	0.004	0.003	0.005	0.005	0.006	0.004	0.008	0.012	0.010
扶老比	0.012	0.003 ***	-0.004	0.004	-0.007	0.003 *	0.000	0.004	0.010	0.003 ***	0.023	0.004 ***	0.030	0.005 ***	0.026	0.008 ***
截距項	0.240	0.010 ***	0.067	0.012 ***	0.099	0.009 ***	0.148	0.009 ***	0.236	0.010 ***	0.320	0.015 ***	0.402	0.025 ***	0.452	0.031 ***
Adj_	0.246		0.063		0.077		0.096		0.128		0.171		0.212		0.232	
Pseudo_Rsq																

說明：OLS為條件均數估計，Q05至Q95為條件分量估計。

資料來源：同表一；作者自行計算。

並無差別，2018年擁屋比租屋家戶平均高0.7%，和支出占比呈負向相關：占比左尾多0.9%，右尾多0.3%。此結果顯示，租擁家戶在住宅服務支出上的品質差異，晚近低支出占比的租賃住宅品質稍低。

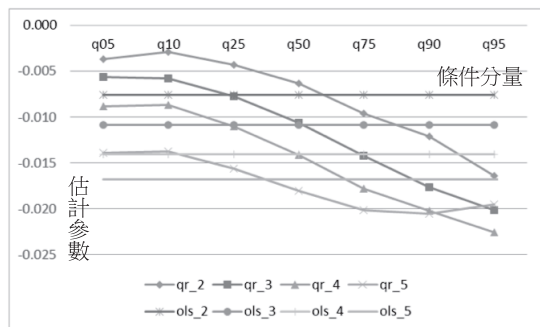
至於家戶特性在住宅服務的邊際效果，戶長年齡在分配右尾較大，每多10歲支出占比增加1%。男性戶長的支出比例一致低於女性，早年平均低2%，晚近只有1%；占比愈大差異愈大，早年右尾差異超過3%，晚近都低於1%。性別差異在時間趨勢和分配區間同時縮減。戶長教育年數的邊際效果相對穩定，各年度平均在0.2%至0.3%之間，同時在整個分配區間都很相近。夫妻家戶相對於非夫妻家戶，平均支出占比低1.4%至2.3%；占比愈高差距愈大，1998和2008右尾端差距超過5%，隱含夫妻家戶存在明顯的規模經濟。家戶規模在各年度和各區間顯示相對穩定的一致性，每多一人平均約少2%支出占比；支出占比愈大規模經濟愈大，左尾端邊際效果不到-1%，右尾端邊際效果從早年-2%到晚近-3.5%。綜合上述，可以發現家戶特性對水電燃料的影響不大；租擁狀態、戶長性別和教育程度，對住宅服務負擔的效果接近，但是非夫妻(無配偶)、規模小又支出占比高的家戶，住宅服務支出負擔相對大，占比愈高負擔也愈大。

(二) 消費五等分與家戶人口特性的邊際效果

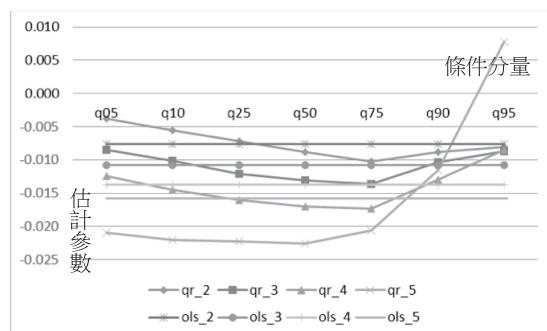
接續聚焦於家戶消費5等分以及家戶人口特性，在水電燃料以及住宅服務的邊際效果，並以圖形說明。模型設定以第1等分為參考組，觀察家戶消費總支出第2至第5等分相對參考組的邊際效果。圖形中的水平線段是OLS模型的邊際效果，以ols_2至ols_5表示，QR模型異質性的邊際效果以qr_2至qr_5表示，經濟意義都是相對於第1等分的邊際效果差異。

圖七-1至七-5是消費等分在水電燃料的邊際效果。平均而言，水電燃料支出占比和消費等分反向相關，40年期間都維持穩定；晚近平均差異擴大，高消費的負擔變更低。早年分量趨勢的負邊際效果，愈高消費的負擔愈小，和參考組差異也愈大。1988年開始逐漸轉變，第三個四分位數以上的負邊際效果絕對值縮減，最高消費等分(qr_5)轉折最大，到分配右尾端(第95個分量位置)轉而為正，支出占比超過第1個支出分位；此現象延續到2018年更顯著。早年水電支出占比愈高，高消費和低消費家戶的差異也愈大；這個情況在1980年代水電差別取價之後改觀。1990年代之後，水電支出占比在中位數以上的，高、低消費家戶的差異逐漸縮減；最高(第5個)消費等分在水電支出占比右尾端的負擔變得很大。顯然，水電費用的計價方式改變，使得高消費家戶水電支出占比較高的家戶負擔變大。

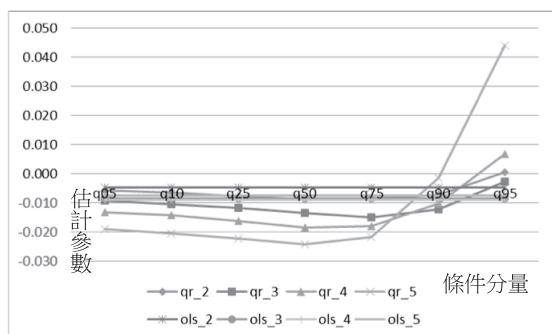
圖七-6是有所得人口比的邊際效果。在平均觀點上，早年所得人口比高的家戶在水電燃料消費有規模經濟，1998和2008年邊際效果不顯著，2018年轉而為正相關，效果都不到1%。在分配觀點上，只有2018年高分量位置顯著為正，所得人口比在右尾家戶的效果約為1.7%。圖七-7是扶幼比的邊際效果，多數年度不顯著；2018年高分量位置的邊際效果顯著為正，對右尾家戶的效果約為1.5%。圖七-8是扶老比的邊際效果，多數年度都不顯著。顯然，所得人口比在早年的水電燃料支出占比有規模經濟，晚近規模經濟消失，和扶幼比類似對高占比有正效果。晚近的水電消費型態和所得人口比以及扶幼比呈正向相關，可能和家戶使用設備有關。



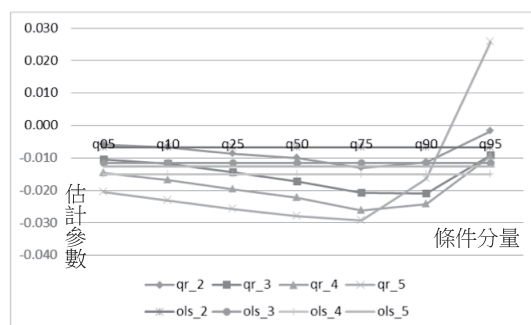
圖七-1 消費支出5等分在水電燃料支出占比的邊際效果，1978年



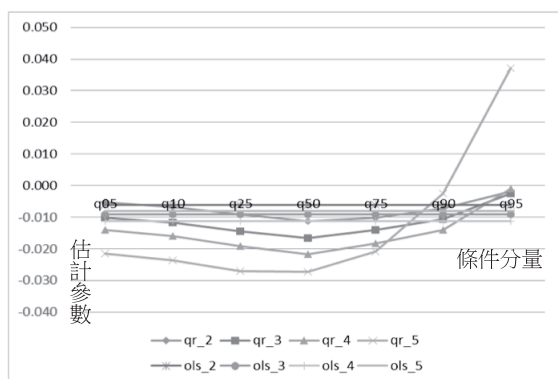
圖七-2 消費支出5等分在水電燃料支出占比的邊際效果，1988年



圖七-3 消費支出5等分在水電燃料支出占比的邊際效果，1998年

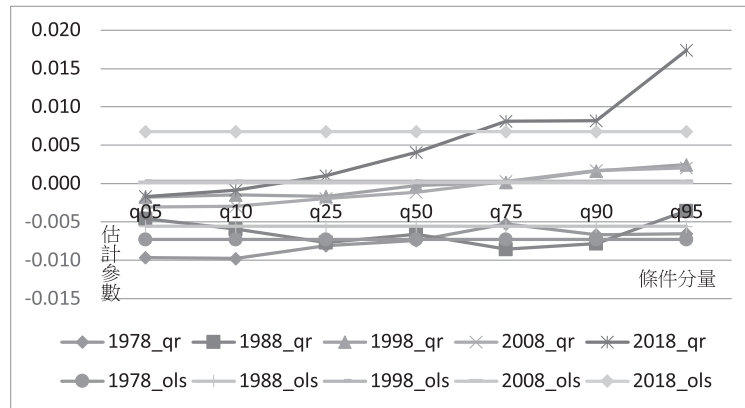


圖七-4 消費支出5等分在水電燃料支出占比的邊際效果，2008年

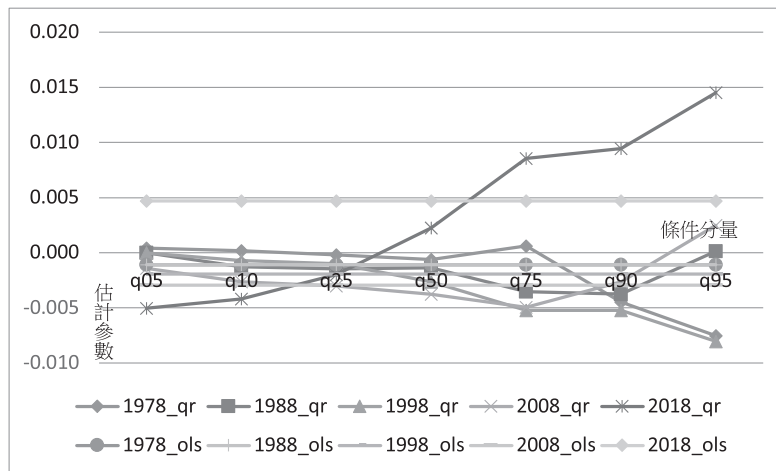


圖七-5 消費支出5等分在水電燃料支出占比的邊際效果，2018年

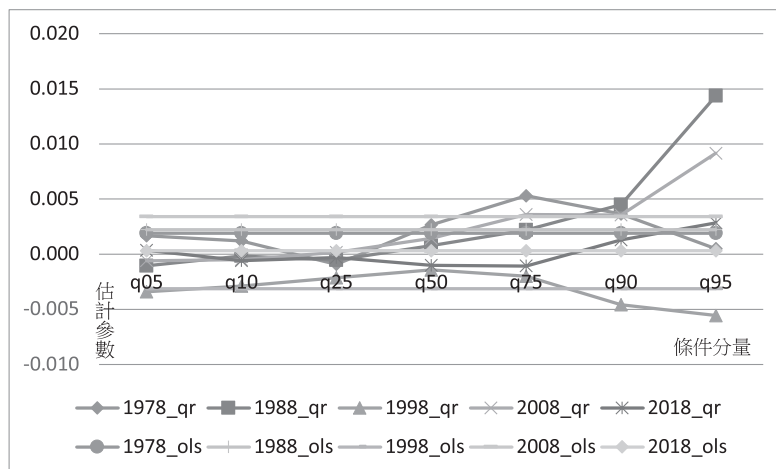
資料來源：同表二；作者自行計算。



圖七-6 所得人口比在水電燃料支出占比的邊際效果



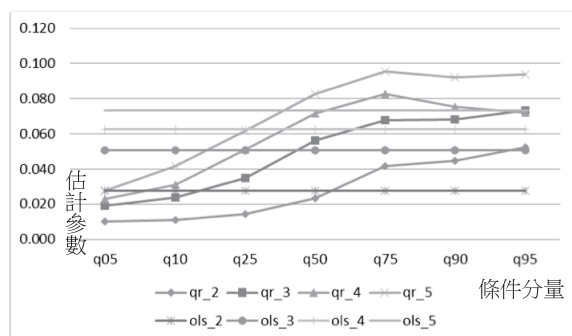
圖七-7 扶幼比在水電燃料支出占比的邊際效果



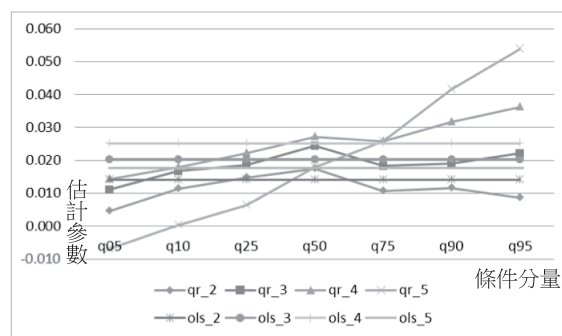
圖七-8 扶老比在水電燃料支出占比的邊際效果

資料來源：同表二；作者自行計算。

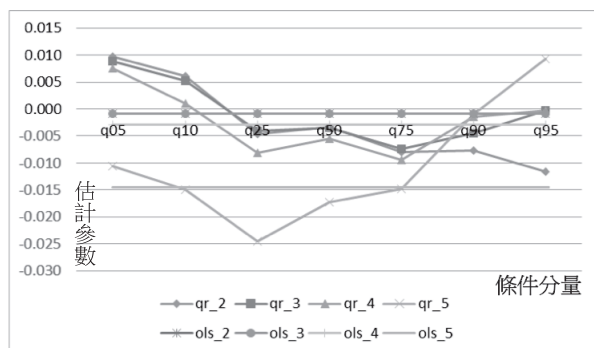
消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，如圖八-1至圖八-5所示。OLS估計顯示，早年高消費家戶支出占比較大，1998年之後反轉，高(低)消費家戶住宅服務支出負擔反而較輕(重)；差異隨時間擴大，最大達4.6%。QR結果顯示，1978年高消費在高占比的邊際效果愈大。1988年最高消費等分，在支出占比分配區間的邊際效果正斜率扭轉變陡，中位數以下邊際效果變成各等分最低，第三個四分位數以上邊際效果是各等分最高。1998年和2008年各



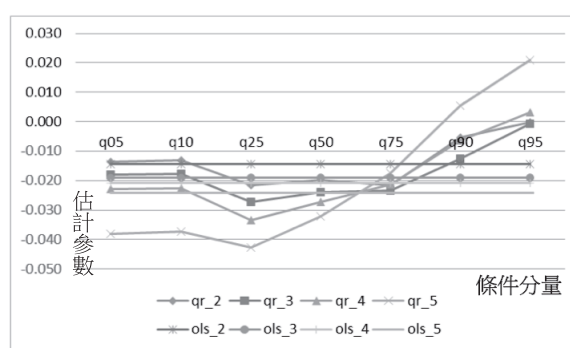
圖八-1 消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，1978年



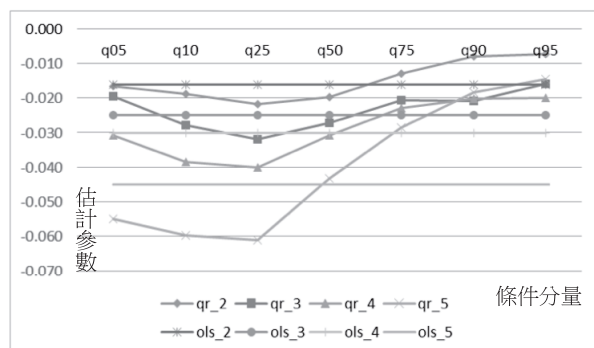
圖八-2 消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，1988年



圖八-3 消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，1998年



圖八-4 消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，2008年



圖八-5 消費支出5等分在住宅服務支出占比的邊際效果，2018年

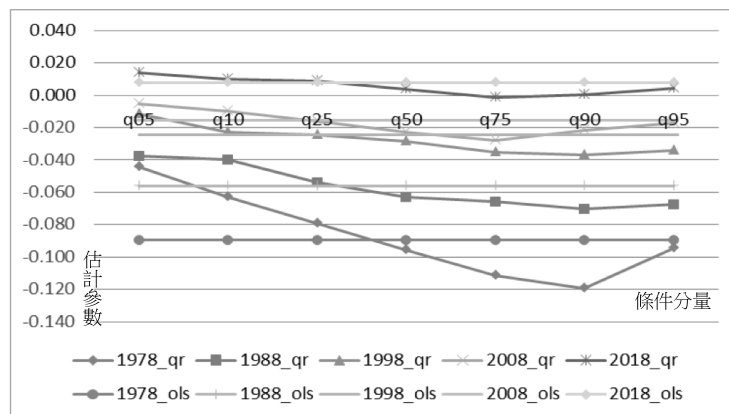
資料來源：同表二；作者自行計算。

等分在支出占比分配的邊際效果陸續往下平移由正轉負。2018年的趨勢和1978年完全反轉，高消費家戶在低支出占比的住宅服務負擔最低，和標準組的差異達6%；第1個四分位數以上各消費等分邊際效果差異逐漸縮減。

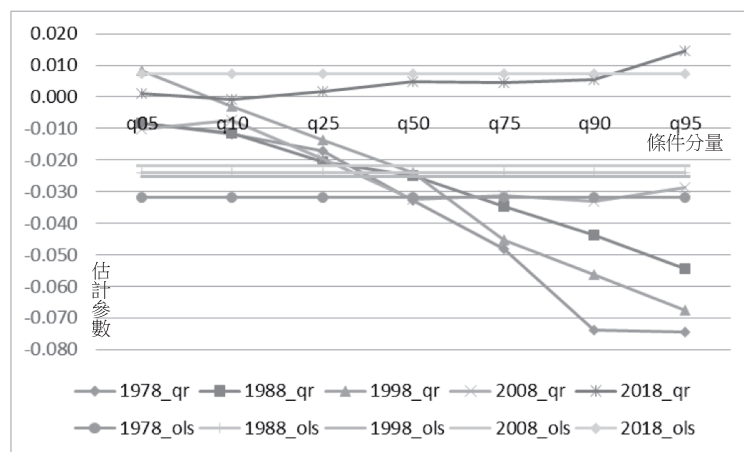
綜觀40年期間的住宅服務需求，早年支出等分的邊際效果和支出占比分配正向相關；高消費家戶不僅平均支出占比高，分量支出占比愈高負擔也愈大。此現象逐漸轉變，到2018年完全相反，高消費家戶的平均住宅服務支出占比反而低，而且支出占比愈低，高消費和中低消費家戶的差距也愈大。1990年之後住宅服務持續是家戶的主要支出項目，低消費家戶住宅服務支出占比反而愈來愈高；低消費家戶承受最高的住宅服務支出占比，可能排擠其他消費支出項目，對家庭福利水準產生不利影響。

圖八-6指出，平均觀點下早年所得人口比有規模經濟，此效果逐年縮減，到2018年轉而呈現規模不經濟。分量觀點顯示，所得人口比對於住宅服務支出的分攤效果逐年縮小，晚近不再有規模經濟，邊際效果在整個占比分配區間持平。圖八-7顯示，平均趨勢下2008年之前子女數有規模經濟；2018年此效果反轉為規模不經濟。分量趨勢指出，長期以來扶幼比的負邊際效果絕對值和支出占比分配正相關；此現象在2018年轉為正值。顯然，未成年子女排擠住宅服務支出的現象長期存在，到2018年此效果消失。可能的解釋是少子化到達某個程度，養育子女成本和住宅服務需求不再彼此替代，未成年子女比例反而帶來更高支出占比，住宅需求行為出現重大轉變。

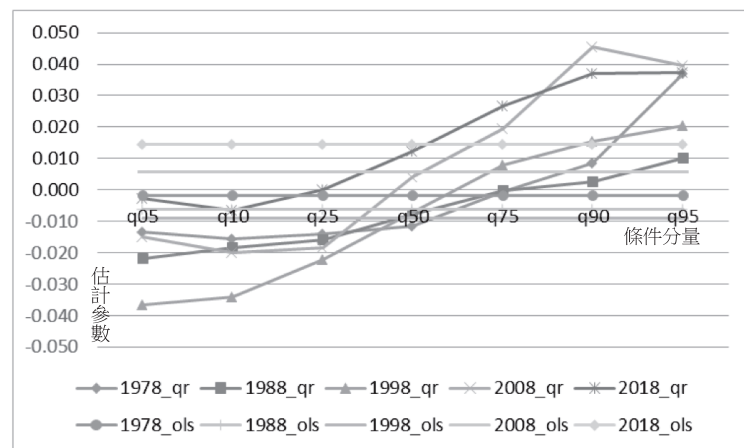
圖八-8顯示，平均趨勢下1998年之前高齡人口帶來規模經濟；2008年之後趨勢反轉，扶老比愈高支出占比愈高。分量趨勢下高齡成員比例對於住宅服務有完全不同的角色：占比中位數左邊，扶老比的負效果最大出現在1998年，晚近此效果幾乎不存在；占比中位數右邊，扶老比的正效果晚近愈來愈大。所以，高齡人口比例高的家戶，早年對低支出占比有規模經濟，對高支出占比是規模不經濟；晚近集中在高支出占比規模不經濟的增加效果。



圖八-6 所得人口比在住宅服務支出占比的邊際效果



圖八-7 扶幼比在住宅服務支出占比的邊際效果



圖八-8 扶老比在住宅服務支出占比的邊際效果

資料來源：同表二；作者自行計算。

綜合上述，過去40年間消費分配相對住宅負擔呈現明顯趨勢。消費等分愈高的家戶，平均水電燃料支出占比愈低；晚近差異擴大，高消費家戶的負擔變更低。1990年代之後水電費用的計價方式改變，使得高消費家戶水電支出占比較高的家戶(相對低消費家戶)負擔變大。至於住宅服務需求，早年高消費家戶平均支出占比高，分量支出占比愈高負擔愈大；此現象隨時間經過而反轉，高消費家戶平均住宅服務支出占比愈來愈低，分量支出占比愈低的家戶負擔愈大，對低消費家戶帶來不利影響。另一方面，有所得人口比、扶幼比和扶老比這三個重要的家戶人口變數，在40年期間住宅負擔的邊際效果出現重大改變：一致的趨勢是早年這些人口變數對於水電燃料沒有顯著效果，但是帶來住宅服務的規模經濟；晚近這些人口變數都造成平均的水電燃料與住宅服務支出占比增加，而分量趨勢的效果集中在高占比區間。

五、結論

本研究採用長達40年的家庭收支資料，選擇租擁住宅家戶樣本，以消費總支出替代總所得，透過OLS與QR模型估計住宅需求負擔的決定因素；這是臺灣家戶住宅需求文獻資料期間最長、模型最詳盡的分析之一。結果指出，家戶的消費5等分分配及人口特性，對於水電燃料與住宅服務的支出占比區間，都呈現明顯的異質性；家戶特性對於住宅負擔能力的影響，在經濟發展過程中也展現明顯變化。此結果凸顯本研究採用長期資料及QR進行分析，是探究臺灣家戶住宅需求行為的重要依據。

本研究發現，長期以來水電燃料的消費行為相對穩定。早年高消費家戶水電支出占比愈低，占比分配右尾高低消費家戶的差異也愈大。1990年代之後水電費用的計價方式改變，高消費家戶占比分配中位數以上的負擔變大，有助於改善不同支出水準家戶間水電燃料負擔不均。有所得人數比以及扶幼比，和水電燃料占比正相關；扶老比的效果不明顯。另一方面，住宅服務的消費行為在40年期間反轉：早年高消費家戶住宅服務支出占比較大，隨著經濟發展自擁率上升，轉而為低消費家戶承擔更大的住宅服務支出占比。住宅服務是臺灣家戶最大的支出項目，消費水準較低的家戶負擔較大的住宅服務支出比例，可能排擠其他的消費支出，對家戶福利水準帶來不利影響。同時，早期有所得人數比和依賴比例都帶來住宅服務支出占比的規模經濟，晚近這些家戶人口變數和住宅服務占比呈正向相關，效果集中在支出占比右尾。換言之，低消費、高依賴人口比、女性戶長、配偶不存在以及規模小的家戶，住宅服務支出占比也較大，且隨著支出占比上升而加重；這些住宅負擔壓力較大的不利情況族群，值得住宅政策和社會福利的主管單位重視。

要深入探討住宅支出負擔的可能變化成因，有以下兩個可能方向。一是家戶的支出型態因人口組成年齡分布而不同，必須關照家戶的整體消費支出結構，才能掌握家戶人口特性變化導致消費相互排擠的程度。二是住宅服務支出主要由房租支出以及住宅裝修費用構成，房租高低又與住宅區位及面積直接相關，必須再深入拆分住宅服務支出的組成，才能掌握住宅服務支出長期間趨勢變化的成因。此二者為後續研究的方向。

從本研究發現可以推導具體的政策建議。首先，中、低消費等分家戶水電燃料支出占比較高，可以鼓勵或補助省水或省電裝置，改善支出占比配置合理性。其次，水電累進計價實施之後，高消費家戶在高支出占比的負擔明顯增加，反映水電差別取價政策導引資源使用效率。另一方面，要有效減少低消費水準和不利情況家戶在住宅服務支出的壓力，直接作法是針對相關族群規劃合理價格的住宅服務；社會住宅就是具體方案之一。

面對住宅支出負擔分配不均，積極對策是對住宅需求不利族群的持續關注。美國國會在1990年提出「國家可負擔住宅法案」(National Affordable Housing Act of 1990)，標舉國家住宅目標(National Housing Goal)是「每個美國家庭都能在合適環境中負擔得起合理住宅」。在此目標下，美國國會在2001設立「千禧年住宅委員會」(Millennial Housing Commission)以及「21世紀高齡者可負擔住宅和健康設施需求委員會」(Commission on Affordable Housing and Health Facility Needs for Senior in the 21st Century)，委員會的職責是進行一系列研究和分析，針對弱勢家戶以及62歲或以上的老年人，預估未來可負擔住宅、輔助生活和醫療保健設施的需求，預設高齡化所涉及的住宅和支持性服務，乃至隔代教養家庭所需的適當生活安排和環境。本

研究發現臺灣家戶住宅需求不利族群，和美國國會設立的住宅議題委員會關照對象相近。本研究建議由產、官、學、研各界聯合設立類似美國國會成立的任務編組委員會，針對國內不利族群的住宅需求進行持續研究與分析，引導住宅和福利相關政策之研擬。

註 釋

- 註1：感謝審查人之一提出此觀點，協助解釋本研究採用消費支出作為所得替代變數。福利分配相關文獻同時計算消費分配以及所得分配，顯見所得與消費兩者都是家戶福利指標的一環。
- 註2：如果家戶支出包含借貸或貸款，則以總支出視為家戶真正可用資源，計算水電燃料支出以及住宅服務支出佔家戶總支出的比例，也可能帶來偏誤結果，但本研究所用資料並無相關問項登錄。
- 註3：貸款本利支出的項目登錄狀況相當疏漏，無法加入實證分析；這是本研究限制。
- 註4：此處是以家庭收支原始資料直接計算，並未考慮回推母體所需的「膨脹係數」，因此和圖1家庭收支調查報告內容不完全相同。
- 註5：從2010年開始，家庭收支的住宅自擁加入不屬於自己名下的擁屋狀況。這個比例從3.5%穩定上升到4.7%，在整個擁屋比例中並不高。樣本數有限，不易深入討論，因此在本研究中都以擁屋家戶的狀態視之。
- 註6：根據臺灣電力公司的資料，夏季電費計算從民國78(1989)年開始，參閱台電業務處網站資料：<https://www-ws.gov.taipei/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvNjEzL3JlbGZpbGUvMjgwNjkwMzk4NjM2Mi81NDI3MTgwMTE3MS5wZGY%3D&n=NTQyNzE4MDExNzEucGRm#:~:text=%E4%B9%83%20%E6%96%BC%E6%B0%91%E5%9C%8B78%20%E5%B9%B4,%E6%B8%9B%E5%B0%91%E5%85%A8%E5%B9%B4%E9%9B%BB%E8%B2%BB%E6%94%AF%E5%87%BA%E3%80%82>。現行累進水價為民國83(1994)年7月實施，參閱吳瑞賢等(2015)，“合理水價機制之實務分析與決策影響”，國土及公共治理季刊，3(2)，63-74。
- 註7：感謝審查人之一提醒此必要步驟。受限於篇幅，相關係數的估計結果可供有興趣的讀者索取。
- 註8：感謝審稿人之一提醒，本研究實證模型的理論基礎，是依據Almost Ideal Demand System(AIDS)模型，由消費效用最適化出發，建立在支出占比的恩格爾曲線概念上。由於家戶全部支出占比加總必須等於1，因此需求系統在價格上是零階齊質函數(homogeneous of degree zero)。AIDS模型的估計起點，是全體家戶面對完全相同(identical)且固定的相對價格，因為家戶之間並無價格變異(variation)，所以可以排除價格的角色。

參考文獻

一、中文部份：

行政院主計總處

2009, 2019 《國富統計報告》。

2018 《家庭收支調查》。

The Directorate General of Budget, Accounting and Statistics of Executive Yuan

2009, 2019 “National Wealth”.

2018 “*The Survey of Family Income and Expenditure*”.

吳瑞賢、毛振泰、黃一凡

2013 〈合理水價機制之實務分析與決策影響〉《國土及公共治理季刊》3(2)：63-74。

Wu, R. H., Z. T. Mao & Y. F. Huang

2013 “Practical Analysis and Decision-making Impact of Reasonable Water Price Mechanism,” *Quarterly Journal of Land and Public Governance*. 3(2): 63-74.

卓至柔

2013 《以住宅負擔能力角度衡量購屋負擔差距機率—台北都會區家戶為例》，成功大學都市計劃學系學位論文。

Zhou, T. R.

2013 “Measuring The Probability Of Housing Affordability Gap From The Perspective Of Housing Affordability -- Households In The Taipei Metropolitan Area As An Example,” *Master thesis of the Department of Urban Planning*, National Chen Kung University.

張金鵬、陳明吉、鄧筱蓉、楊智元

2009 〈台北市房價泡沫知多少？—房價 vs. 租金、房價 vs. 所得〉《住宅學報》18(2)：1-22。

Chang, C. O., M. C. Chen, H. R. Deng & T. Y. Yang

2009 “How Much Do You Know About the Housing Price Bubble In Taipei? -- Housing Price vs. Rent, Housing Price vs. Income,” *Journal of Housing Studies*. 18(2): 1-22.

謝博明

2006 〈台灣家庭所得與住宅消費之分配與變動：1980—2000〉《住宅學報》15(1)：59-78。

Shieh, B. M.

2006 “The Distribution and Changes of Household Income and Housing Consumption In Taiwan: 1980-2000,” *Journal of Housing Studies*. 15(1): 59-78.

二、英文部份：

Beer, S. & K. Wagner

2017 “Households’ Housing Expenditure in Austria, Germany and Italy,” *Monetary Policy and the Economy*. 4(17): 48-61.

- Ben-Shahar, D., S. Gabriel & R. Golan
2018 “Housing Affordability and Inequality: A Consumption-Adjusted Approach,” *Journal of Housing Economics*. 45(10): 10-16.
- Bogdon, A. S. & A. Can
1997 “Indicators of Local Housing Affordability,” *Real Estate Economics*. 25(1): 43-80.
- Charlier, E., B. Melenberg & A. van Soest
2001 “An Analysis of Housing Expenditure Using Semiparametric Models and Panel Data,” *Journal of Econometrics*. 101(1): 71-107.
- Chen, M. C., I-C. Tsai & C. O. Chang
2007 “House Prices and Household Income: Do They Move Apart? Evidence from Taiwan,” *Habitat International*. 31: 243-256.
- Deaton, A. & J. Muellbauer
1980a “An Almost Ideal Demand System,” *The American Economic Review*. 70(3): 312-326.
1980b *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dunn, J.
2000 “Housing and Health Inequalities: Review and Prospects for Research,” *Housing Studies*. 15(3): 341-366.
- Fernández-Kranz, D. & M.T. Hon
2006 “A Cross-Section Analysis of the Income Elasticity of Housing Demand in Spain: Is There a Real Estate Bubble?” *Journal of Real Estate Finance and Economics*. 32(4): 449.
- Fontenla, M., F. Gonzalez & J. C. Navarro
2009 “Determinants of Housing Expenditure in Mexico,” *Applied Economic Letters*. 16: 1731-1734.
- Gan, Q. & R. J. Hill
2009 “Measuring Housing Affordability: Looking Beyond the Median,” *Journal of Housing Economics*. 18(2): 115-125.
- Kosareva, N. & A. Tumanov
2008 “Assessing Housing Affordability in Russia,” *Problems of Economic Transition*. 50(10): 6-29.
- Krueger, D. & F. Perri
2006 “Does Income Inequality Lead to Consumption Inequality? Evidence and Theory,” *Review of Economic Studies*. 73(1): 163-193.
- Lin, W. S., J. C. Tou, S. Y. Lin & M. Y. Yeh
2014 “Effects of Socioeconomic Factors on Regional Housing Prices in the USA,” *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 7(1): 30-41

Meyer, B. D. & J. X. Sullivan

- 2013 “Consumption and Income Inequality and the Great Recession,” *American Economic Review*. 103(3): 178-183.

Skaburskis, A.

- 1997 “Gender Differences in Housing Demand,” *Urban Studies*. 34(2): 275-320.
2004 “Decomposing Canada’s Growing Housing Affordability Problem: Do City Differences Matter?” *Urban Studies*. 41(1): 117-149.

Tsai, I-C. & C. W. Peng

- 2012 “A Panel Data Analysis for Housing Affordability in Taiwan,” *Journal of Economics and Finance*. 36: 335-350.

Wood, G. & R. Ong

- 2011 “Factors Shaping the Dynamics of Housing Affordability in Australia 2001-06,” *Housing Studies*. 26: 1105-27.