

租賃住宅能源消費現況與承租人觀點調查： 以台灣都會區為例

張妙淨*、孫廷瑞**、呂秉怡***、蔡亞芳****、
廖文華*****、廖如閔*****、陳奕宏*****

摘要

由於國內租賃住宅市場長期屬於地下經濟，致政府對租賃住宅的市場供需狀況無法有效的掌握，近年隨著房價持續攀升，全國平均房價所得比達 10.76 年，在面臨承擔高額房貸的壓力下，越來越多家庭選擇承租代替購買房屋，根據內政部(2018)推估資料顯示，全臺租賃人口已達 290.8 萬人，因此在高房價的趨勢發展下，租賃住宅將成為未來都會地區普遍的居住型態。根據國際租賃住宅節能推動經驗，租賃住宅的能源使用設備多為房東所有且規格由其決定，但承租住宅的能源費用卻是由房客負擔，使得房東對於投資節能改善欠缺經濟誘因，此市場現象在國際上稱為「分歧的誘因(Split Incentives)」，國際上已針對此議題做出呼籲，如 ACEEE(2021)訴求「租賃者能源公平(Energy Equity For Renters)」倡議，鼓勵地方政府提出租賃住宅能源效率提升計畫，以利承租人早日擺脫能源貧困的生活。然而，目前國內欠缺租賃住宅能源消費市場資訊，對於承租房屋時的考量、使用能源種類、支付能源費水準與方式、主要能源使用設備的能源性能、已執行的節能措施，以及能源負擔程度的討論相當有限，故本研究試圖透過量化問卷調查與質化焦點團體的研究方法，剖析租賃族群在能源消費的特性、使用能源的困擾及落實節能的主要障礙，並探討從中的節能推動機會，作為未來政府在制定政策上的參考依據。

* 財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所副管理師

** 財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所資深研究員

*** 財團法人崔媽媽基金會執行長

**** 財團法人崔媽媽基金會宣廣組長

***** 財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所專案經理兼管理師

***** 財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所副經理兼資深管理師

***** 財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所經理兼資深管理師

經過相關調查與訪談後，本研究發現由於租金超過電費 10 倍以上，諸多租客仍傾向將租金和地點作為主要考量，能源費用相較之下，不被視為最優先的決策因素；然而，部分租客因在承租前未充分考量未來所需支付的能源成本，使得近半數的租客表示對能源費用感到沉重的負擔，本研究亦發現為降低能源費用支出，多數租客傾向自行採取節能行為，如減少使用冷氣、限制洗熱水澡時間、縮短在家時間等，此「犧牲生活品質以換取費用降低」的行為，即為國際上所定義的「能源妥協行為(energy insecurity behavior)」；而由於房東與租客之間能源投資誘因不對等，國內也普遍存在國際上提到「分歧的誘因」的現象，此成為推動汰換老舊耗能設備最主要的障礙。因此，本研究建議須逐步強化租客對找尋優質節能房屋的認知，提升租客在尋房階段的能源認知進行形塑其對能源議題重視的態度，加以促進租客在承租時做出節能的選擇行為；同時，建議從「合法報稅房東」為推動節能的起點，提供更多能源效率改善的政策支持，包含能源診斷技術支援、翻修補助、租稅獎勵及針對合法報稅房東的物件進行擴大露出的配套措施；中長期而言，應逐步提升能源資訊透明度，除目前針對「平均電費單價」的資訊揭露外，未來也開放針對政府相關平台揭露個別房屋物件的「歷年電費區間」、「冷氣機與熱水器能源效率分級」、「是否設置獨立電表」等資訊，鼓勵民間出租平台將願意揭露能源資訊之物件，獲得平台曝光優勢，以創造資訊揭露的誘因。

關鍵字：租賃住宅、能源可負擔性、能源效率

JEL 分類代號：R21, Q41, Q48

壹、背景

深度節能是邁向淨零排放目標、避免潛在氣候變遷風險的關鍵。根據國際能源總署(IEA)於 2021 年提出的《2050 淨零排放：全球能源部門路線圖(Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector)》，建築部門應達成以下脫碳化目標：到 2050 年，超過 85%的既有建築需達到「淨零碳就緒(Zero-carbon-ready)」¹標準，所有新建建築亦應符合此等級。此評估報告發表後，獲得各國廣大回響，而後 IEA(2023)則再依循 2021 年的報告為基礎，提出《淨零排放路徑：通往實現 1.5°C 目標的全球路徑(Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach)》，報告中指出建築部門的脫碳目標，全球應於 2050 年前對既有建築進行「深度節能翻修(deep retrofits)」，新建建築則需符合嚴格的標準並搭配最先進的脫碳化技術，且全球平均深度節能翻修率應在 2030 年以前達到每年 2.5%的水準，並維持相同的水準直到 2050 年，此意味著半數的既有建築應於 2040 年前完成翻修並達到「淨零碳就緒(Zero-carbon-ready)」等級，顯現建築部門在國際脫碳化趨勢下對於達成氣候目標具有相當重要的貢獻。國家發展委員會亦於 2022 年 3 月訂定「2050 淨零排放路徑」，揭露我國建築部門淨零轉型目標與策略，並對齊 IEA 所提出的全球目標，以「2050 年 100%新建建築物及超過 85%既有建築物為淨零碳建築」，而後於 2022 年 11 月提出「十二項關鍵戰略」展開各項行動計畫。雖我國近年已針對各項建築部門的節能減碳計畫有長年且例行性的計畫推動，然而，由於租屋市場長期屬於地下經濟，政府對此類族群的能源使用現況、使用困難與節能障礙的掌握有限，進而鮮少針對租屋族群提出具體的節能減碳推動計畫。在建築部門脫碳化的全球趨勢下，確保所有住宅用戶的能源可負擔性已成為國際共識。特別是對資源相對匱乏、處境較為弱勢的租屋族群而言，更需要納入政策設計之中，這亦呼應近年國際強調的「公正轉型(Just Transition)」原則。

目前，許多先進國家政府已針對租賃住宅的能源消費與使用特性展開調查研究。根據美國聯邦政府能源資訊局(U.S. Energy Information Administration, EIA)於 2024 年發布的《2020 年住宅能源消費調查數據(Residential Energy Consumption Survey Data)》顯示，租賃住宅的單位面積能源消耗量較自有住宅高出 8%，其單位面積能源費用更高出近 3 成(U.S. EIA, 2024)，顯示租客在能源效率提升方面仍有潛力，且降低租客能源費用的議題亟需關注。其次，英國「城鎮升級與房屋社區部(Department for Levelling Up, Housing and

¹ 淨零碳就緒(Zero-carbon-ready)：一旦其所依賴的電力與天然氣網路全面脫碳，零碳就緒建築便可無需進一步翻修即可實現零碳排放。

Communities, DLUHC)」多年推行「住宅房屋能源效率分級制度(Energy Efficiency Rating, EER)」，並於 2025 年發布的 2023-2024 年度《英國住房調查(English Housing Survey, EHS)》指出，私有租賃住宅中能源效率低於 C 等級的占比約為 51.6%，與自有住宅的 51.2% 相近，但社會租賃住宅低於 C 等級的比例僅 28.4%(MHCLG, 2025)。這顯示，即便英國多年推動住宅能源效率，租賃住宅仍具有相當大的改善潛力。若將議題關注的視角轉回到亞洲，根據日本環境省《令和 4 年度家庭部門的二氧化碳排放實際統計調查(令和 4 年度家庭部門の CO2 排出実態統計調査)》顯示，在應用成本低且易取得的 LED 照明技術方面，僅有 20% 的民間出租住宅所有燈具皆採用 LED，且仍有 33% 的民間出租住宅未曾安裝 LED 燈(日本環境省，2024)。這顯示，即便日本在建築發展上相對先進且建築型態與我國相似，其租賃住宅能源效率的提升潛力仍不容忽視。另一方面，香港機電工程署(2024)公布的「住宅類能源消耗量指標基準值」規範中，公營房屋(出租公屋)的能耗基準值高於私人住宅單位，反映出出租公屋的能源效率水準普遍低於私人住宅。上述各國的統計數據皆顯示出，租賃住宅皆是住宅部門中的「難減部門(Hard-to-abate sectors)」，因此國際上亦將租賃住宅視為住宅節能推動的重點方向。例如，美國能源效率經濟委員會(ACEEE)提出「租賃者能源公平(Energy Equity for Renters)」倡議，鼓勵地方政府制定租賃住宅節能計畫，以避免租客陷入能源貧困。英國則於 2025 年實施《能源效率私人租賃物業條例(Energy Efficiency Private Rented Property Regulation)》，規定英格蘭與愛爾蘭境內未達 E 級的私人租賃房屋不得出租或續租，並要求屋主執行不超過 3,500 英鎊成本的節能改善方案，方可申請豁免資格。

反觀台灣，根據內政部於 2025 年發布不動產資訊平台的公務統計資料顯示，全國 2024 年第 4 季的房價所得比平均為 10.76 年(見圖 1)，在臺北市則高達 16.43 年；而對於未能取得自有房屋而選擇承租房屋的租客，同時租金指數亦持續上升(圖 1)，加重租客生活成本負擔；另外，根據行政院主計總處於 2022 年發布的「2020 年人口及住宅普查」統計結果，顯示普通戶數(一般家庭)約有 11% 以承租房屋作為居住選項，若考量非傳統家庭的租賃住宅(如套房、雅房等)，內政部(2018)曾推估全台租賃人口數約為 290.8 萬人，其中，98.5 萬戶租賃住宅推估可容納約 265 萬人，再加上教育部統計的學生住宿人口約 25.8 萬人，使全台租賃人口總數約達 290.8 萬人(內政部，2018)。即使台灣政府在過去 8 年已經提出諸多政策在社會住宅的興建，但社會住宅仍僅占約 0.28% 的住宅存量(社會住宅推動聯盟，2025)。因此，在面臨負擔不起高房價的趨勢下，承租房屋將成為中長期社會大眾普遍的居住型態(特別是就業機會較多的都會地區)，但同時租客仍面臨逐漸增加的租金成本，值得探討租金成本上升是否影響租客的能源使用行為與其能源可負擔性，這些議題亦值得透過相關調查加以瞭解，並協助政府及早提出租賃住宅的能源政策

規劃。

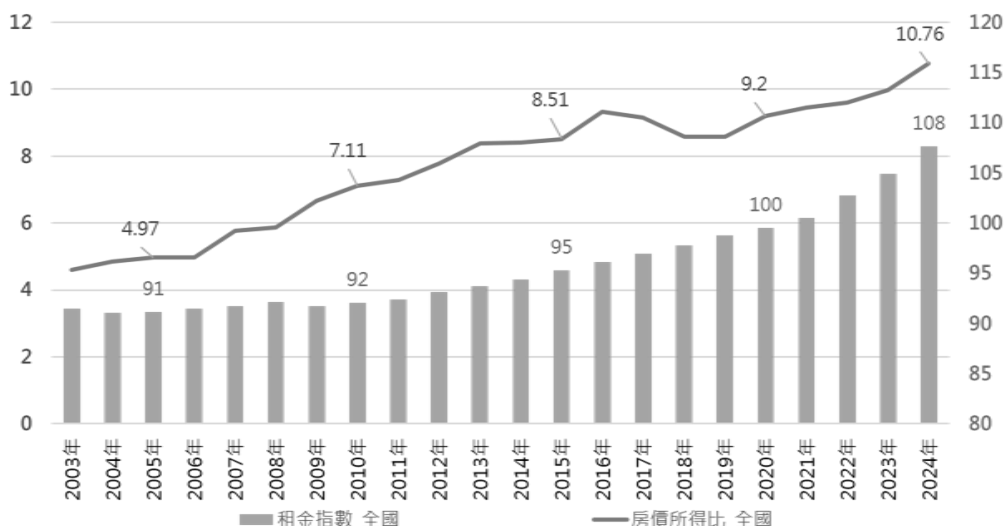


圖 1 全國租金指數與房屋所得比

資料來源：內政部不動產資訊平台 (2025) 住宅統計/價格指標

<https://pip.moi.gov.tw/Publicize/Info/E2010>

過去台灣尚未針對租賃住宅進行能源消費與使用行為的系統性調查，主因在於，多數租賃住宅屬未依法報稅的地下經濟，使得相關研調工作具高度挑戰性，即使進行相關調查，也多以傳統住宅型態(整層公寓大廈、透天住宅)為主要調查對象，對於非傳統住宅型態(如出租套房、雅房)則缺乏實質探討，導致國內始終未對「非設籍租賃住宅」(即住戶未設戶籍者)之能源使用現況，進行全面性與系統性的調查與評估。然而，隨著立法院於 2017 年正式三讀通過「租賃住宅市場發展及管理條例」，除確立住宅出租人及承租人的合約關係，並帶動租賃住宅服務市場的蓬勃發展，同時內政部營建署(現改名為國土管理署)自 2017 年起，推出「社會住宅包租代管政策」，透過租稅及補助政策提供房東明確的財務誘因，2025 年財政部亦將房屋支出從原先的「列舉扣除額」進而改為「特別扣除額」，使得越來越多房東願意經由合法管道進行房屋出租，或委託政府合法立案之包租代管業者管理，作為公益出租人參與社會住宅政策。隨著租賃住宅政策逐步制度化，過往屬於地下經濟的租賃市場也將轉向公開、合法的經營模式，此一趨勢有助於政府掌握租賃住宅的能源使用樣態，進而設計具針對性的節能推動政策與措施，亦即本研究之主要動機。

本研究考量租賃住宅多集中在都會地區，根據主計總處(2022)「2020 年人口及住宅

普查」統計結果顯示，約 8 成 6 的租賃住宅位於六直轄市與三市等都會地區，因此本研究以此為範圍，結合量化的問卷調查與質化的焦點團體座談，加以剖析租賃族群在能源消費的特性、使用能源的困擾及落實節能的主要障礙，並探討從中的節能推動機會，作為未來政府在制定政策上的參考依據，本研究的主要研究目的有二：

- 一、應用量化之「問卷調查(Questionnaire Survey)」方法，調查台灣都會地區租賃住宅的能源使用現況，內容涵蓋租客在承租住宅時的能源考量、使用能源的類型與設備效率、能源費用及其支付方式、執行之節能措施，以及租客對能源負擔的主觀認知與實際支出，以掌握其能源消費特性。
- 二、應用質化之「焦點團體討論(Focus Group Discussion)」方法，探討租客在選擇租屋時，除租金與地點等因素外，是否也將能源相關議題(如能源費用計算方式、房東提供之節能設備)納入考量。同時，深入瞭解租客在日常用能中所面臨的困難，以及其在落實節能行為上遭遇的主要障礙。

貳、研究方法與內容

本研究為了深入瞭解租客日常的能源使用現況、使用能源困擾，以及落實節能推動的主要障礙，採用量化「問卷調查」與質化的「焦點團體討論」，以期兼顧整體調查的代表性與研究議題的深入程度，以下將針對本研究所採用的問卷調查與焦點團體討論方法的內容進行說明。

一、問卷調查

在問卷調查的方法選擇上，考量我國長期租屋市場較為隱晦，目前也欠缺取得整體租屋市場的母體清冊，雖自內政部執行「住宅需求動向調查」，掌握全國申請租金補貼戶的母體，但考量我國租屋市場長期屬於地下經濟的特性，普遍而言，租客因受限於房東未完成報稅程序，因此未能取得租金補貼，本研究因此未採用內政部的申請租金補貼戶作為母體清冊進行調查。本研究設定的問卷調查對象、範圍、樣本配置等說明如下：

(一) 調查對象

本研究依據居住情形、設籍狀況、家電配置等條件進行租客對象的篩選，整理如表 1。

表 1 本研究問卷調查選擇對象篩選條件

篩選條件	標準	說明
居住情形	居住位於六直轄市與三市(基隆市、新竹市、嘉義市)	考量租客普遍居住於都會地區，因此以直轄市與市為主要調查範圍。
	於該地址承租與居住滿 6 個月，且期間應包含夏月與非夏月至少 1 個月以上	由於問卷內容涉電費、天然氣費用、冷氣、熱水等季節性能源使用的問項，因此設定此條件確保用戶可回答。
設籍狀況	未設籍於承租處的地址	為深入了解未設籍的租屋族，因此選定此條件
家電配置情形	房東提供至少 ≥ 3 項的常見家庭能源使用設備	確保未有特殊的租屋條件，常見家庭主要設備包含冷氣機、電冰箱、熱水器、飲水設備(熱水瓶、開飲機、飲水機)、電鍋/電子鍋、排油煙機、照明等 8 類常見住宅能源使用設備。
問卷填答經驗	未曾填寫過「租賃住宅能源消費調查」的問卷者	由於本研究分兩年期進行調查，並進行樣本合併分析，因此設定此條件確保調查樣本各自獨立，以維持樣本代表性。

資料來源：本研究

(二) 調查方法

考量長期租屋市場較為隱晦，傳統的人戶面訪(in-house visit)調查不易觸及到租客，惟問卷內容涉及諸多日常生活的能源使用與設備資訊(如電費、天然氣費、冷氣機節能規格)，這類資料對於大多數租客不易立即回覆，因此不適合以電話調查的方式進行，最終本計畫選定以「線上自填問卷(Online Self-administered Questionnaire)」方法蒐集問卷內容的所需填寫資訊，且線上調查可以提供諸多圖片釋例，以協助受訪者辨識其居住房型(獨立套房、分租套房)、能源消耗量等資訊。

(三) 抽樣設計

本研究採用「配額抽樣(Quota Sampling)」方法，以主計總處「2020年人口與住宅普查」的母體結構資料為依據，依直轄市及市(基隆市、新竹市、嘉義市)的租用戶數進行配額，並依此比例分別進行 9 個地區樣本的招募，以確保調查回收的樣本與目標母體的

相似性。

(四) 問卷設計與內容

本研究問卷設計內容主要除受訪者基本資料的篩選題，確保受訪者符合本研究的合格樣本條件外，亦包含租賃住宅與租賃契約、房租與能源費用、家庭能源使用概況、租屋常見問題等，共計 38 個主要問項(不含基本個人聯繫資料)。

(五) 調查執行期間

本研究分成 2 年期進行調查，調查執行期間分別簡要說明如下：

1. 第一期：2023 年 5 月 15 日至 2023 年 6 月 5 日，對象以直轄市與新竹市為範圍。
2. 第二期：2024 年 5 月 15 日至 2024 年 6 月 21 日，對象以直轄市與三市為範圍。

(六) 受訪者招募

本研究的調查招募工作，由其委託市場調查公司的「恒準市場研究有限公司(EverPro International Market Research Co., Ltd.)」進行，除透過市調公司自 2007 年長期執行民間調查所累積的樣本資料庫進行問卷招募，另外亦透過長期經營國內租屋市場議題的非政府組織「財團法人崔媽媽基金會」合作招募受訪者，並在其經營的臉書(Facebook)進行問卷招募，並同時在各大民間社群平台(如 Instagram、Line、Facebook、批踢踢 PTT 等)進行招募，同時亦搭配線下團體，如學校社團、社區總幹事、村里長，透過社區動員或滾雪球方式擴大招募範圍。

(七) 抽樣誤差

本研究先後兩年共計完成 898 份樣本，抽樣誤差為 $\pm 3.27\%$ 。

(八) 問卷回收情形

本研究兩年度的問卷回收情形如表 2，共計完成 898 份有效樣本，並共計接觸 7,441 名受訪者，訪問成功率為 12.1%。

崔媽媽基金會
2024年6月18日

📌 問卷轉發
請符合下列資格的租屋族朋友協助填寫(全部都要符合喔)
1️⃣ 年滿18歲以上
2️⃣ 租賃於以下縣市：
臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市、嘉義市、新竹市
3️⃣ 沒有人租屋處戶籍

【填問卷，抽好禮】2024年租賃住宅能源消費調查開始了！
想了解台灣都會區租屋族日常能源使用習慣及對居家節能議題的看法，您的分享將有利於政府未來推動租賃住宅節能政策或規劃相關補助方案。

★問卷連結：<https://zh.research.net/r/RHEC13>
★問卷截止時間：即日起至5/24截止
★抽獎獎項內容：
【頭獎】統一超商1000元虛擬商品卡，共2名
【貳獎】統一超商500元虛擬商品卡，共3名
【參獎】統一超商200元虛擬商品卡，共5名
【肆獎】統一超商100元虛擬商品卡，共10名
★開獎公告時間：預計8月下旬，請以Email通知
針對本次問卷調查有任何問題，歡迎洽詢本計畫承辦人：
工業技術研究院能與環境研究所 張小姐 03-5914597
恆準市場研究有限公司 許小姐 02-25289881
#問卷 #租屋 #租屋族

113年 !!!
租賃住宅能源消費調查
填問卷、抽好禮！
歡迎分享能源使用習慣及對居家節能議題的看法！

透過崔媽媽基金會進行招募受訪者

看板 Q.ary
作者 U94120641 (沉默)
時間 2年前發表 (2023/05/24 14:13), 1年前編輯
推噓 5 (5推 0噓 0→)
留言 5則, 5人參與, 2年前最新
討論串 ↩ 返回

問卷名稱：2023年租賃住宅能源消費調查
研究目的：
了解台灣六都及新竹市租屋族日常能源使用習慣及對居家節能議題的看法，您的分享將有利於政府未來推動租賃住宅節能政策或規劃相關補助方案。

填答條件：
1. 目前租賃於六都(雙北、桃園、台中、台南、高雄)與新竹市，且居住滿半年以上
2. 未遷入戶籍於租屋處
3. 年滿18歲以上
4. 知曉家中房租、電費概況

其他聲明：
問卷內設有資格審核與邏輯檢驗題，胡亂填答將無法獲得回饋獎品，恕不另行通知！

研究單位：恆準市場研究有限公司
聯絡方式：service4ep@gmail.com

問卷連結：<https://zh.research.net/r/CLTB2MV>

回 饋：抽獎
★抽獎獎項內容：
【頭獎】統一超商1000元虛擬商品卡，共2名
【貳獎】統一超商500元虛擬商品卡，共3名
【參獎】統一超商200元虛擬商品卡，共5名
【肆獎】統一超商100元虛擬商品卡，共10名
★開獎公告時間：預計7月中，以Email通知

透過知名網路平台批踢踢 PTT 推廣

圖 2 本研究之社群平台招募內容

表 2 本研究問卷發放回覆情形

接觸狀況		接觸人數			合計占比
		2023 年	2024 年	合計	
完成回覆	成功訪問	410	488	898	12.1%
	未通過檢核	326	337	663	8.9%
中止填答	回答不完整	357	246	603	8.1%
	資格不符合	2,441	2,836	5,277	70.9%
合計		3,534	3,907	7,441	100%

資料來源：本研究

(九) 樣本代表性

本研究分成兩年度進行調查，分別於 2023 年針對直轄市與新竹市進行抽樣結構配置，並於 2024 年針對直轄市與三市進行抽樣結構配置，完成樣本數結構如表 3，本研究確保各縣市實際抽取樣本數達 30 位，以符合「中央極限定理原則」。同時，本研究透過卡

方檢定結果發現，實際抽取樣本數與「人口與住宅普查」的縣市別結構有明顯差異($\chi^2=81.57/ p=0.00$)，因此本研究透過事後分層，依主計總處「2020年人口與住宅普查」的比例進行樣本加權，使加權後樣本符合母體結構。經卡方檢定發現，加權後樣本比例與「2020年人口與住宅普查」租用住宅戶數比例無顯著差異($p>0.05$)，顯示加權後樣本足以代表母體，使得本研究調查結果具有一定代表性。

表 3 本研究抽樣結構與樣本結構之比較

行政層級	縣市別	2020年人口與住宅普查		本研究		本研究	
		租用住宅戶數	租用住宅戶數比例	實際抽取有效樣本數	實際抽取有效樣本比例	加權後樣本數	加權後樣本比例
直轄市	臺北市	129,267	17.1%	155	17.3%	154	17.1%
	新北市	221,157	29.3%	244	27.2%	263	29.3%
	桃園市	81,941	10.9%	88	9.8%	97	10.8%
	臺中市	132,471	17.5%	143	15.9%	158	17.6%
	臺南市	60,366	8.0%	68	7.6%	72	8.0%
	高雄市	86,654	11.5%	93	10.4%	103	11.5%
市	基隆市	9,333	1.2%	30	3.3%	11	1.2%
	新竹市	23,821	3.2%	46	5.1%	28	3.2%
	嘉義市	10,022	1.3%	31	3.5%	12	1.3%
合計		755,032	100.0%	898	100.0%	898	100.0%
樣本代表性檢定		N/A		$\chi^2=81.57/ p=0.00$		$\chi^2=0.048/ p=1.00$	

資料來源：本研究

二、質化焦點團體

為了更深入掌握各租賃族群承租房屋的考量、使用能源困擾及落實節能的主要障礙，本研究分別於2023年與2024年，共辦理4場次焦點座談會，以深入了解租客對於相關議題的看法。關於焦點座談會的內容說明如下：

(一) 調查對象與範圍

從完成問卷調查的樣本名單中，邀請參與本研究的受訪者，並考量租屋族群中另有諸多子族群，確保每場焦點團體的同質性，以利進行討論，本研究分別以地區別、承租

房型分別進行焦點團體，說明如表 4。

表 4 本研究質化焦點團體規劃

年度	對象	辦理形式與場次	說明
2023 年	獨立套房(獨立門牌)	實體：1 場次，北北基桃地區 線上：1 場次，非雙北地區	考量北北基桃地區的租賃住宅市場最為大宗，將雙北地區設為實體場次，並同時考量研究執行成本，另輔以線上場次，了解其他都會地區租客的情形
2024 年	整層住家/透天住宅	實體：1 場次，北北基桃地區 線上：1 場次，非雙北地區	

資料來源：本研究

(二)訪談提綱內容

除開場的自我介紹以外，另包含承租住宅的考量(約 4 大題)、住宅能源設備配置、使用與常見困擾(共 2 大題)，租賃規範回饋建議(共 2 題)。

(三)辦理情形

本研究分別於 2023 年 7 月 26 日(2023-G1)、2023 年 8 月 2 日(2023-G2)、2024 年 7 月 23 日(2024-G1)及 2024 年 7 月 30 日(2024-G2)，完成 4 場次焦點座談會議，共計參加人數 28 人，參與名單去個人資料識別化如表 5，其中男性與女性分別各占半數；新北市與台北市主要租賃住宅地區約占半數，其餘一半來自其餘 7 個地區；年齡層以 30-39 歲居多共 13 位出席，其餘來自其他族群，年齡最高者約 50~59 歲族群，最低者為 18~29 歲族群。

表 5 本研究焦點團體受訪者名單

編號	規劃受訪方式	姓	性別	年齡	地區別
2023-G101	實體座談	李	男	40~49	臺北市
2023-G102	實體座談	廖	女	18~29	新北市
2023-G103	實體座談	林	男	40~49	新北市
2023-G104	實體座談	陳	女	40~49	臺北市
2023-G105	實體座談	張	男	30~39	新北市
2023-G106	實體座談	陳	女	30~39	臺北市
2023-G107	實體座談	陳	男	30~39	新北市
2023-G201	線上座談	莊	男	18~29	臺南市
2023-G202	線上座談	陳	女	18~29	高雄市
2023-G203	線上座談	鄭	男	30~39	新竹市
2023-G204	線上座談	蘇	女	30~39	臺南市
2023-G205	線上座談	施	男	30~39	臺中市
2023-G206	線上座談	范姜	女	30~39	臺中市
2023-G207	線上座談	林	女	30~39	臺中市
2024-G101	實體座談	張	男	40~49	臺北市
2024-G102	實體座談	蔡	女	30~39	臺北市
2024-G103	實體座談	黃	男	50~59	基隆市
2024-G104	實體座談	何	女	18~29	新北市
2024-G105	實體座談	黃	女	30~39	新北市
2024-G106	實體座談	潘	女	30~39	新北市
2024-G107	實體座談	林	男	40~49	桃園市
2024-G201	線上座談	楊	男	30~39	新竹市
2024-G202	線上座談	陳	男	40~49	臺中市
2024-G203	線上座談	李	女	30~39	臺中市
2024-G204	線上座談	林	女	50~59	嘉義市
2024-G205	線上座談	陳	男	50~59	臺南市
2024-G206	線上座談	李	男	40~49	高雄市
2024-G207	線上座談	陳	女	18~29	高雄市

資料來源：本研究

註：2023年7月26日規劃以實體訪談方式進行，因遇颱風不可抗力事件臨時改為線上形式。

參、主要發現與討論

本研究透過問卷調查蒐集租客對能源使用情形與相關議題的看法，包含承租房屋時的主要考量、承租後遭遇的問題、使用的能源種類、能源費用支付、常見能源使用設備普及情形與重大耗能設備的能源效率規格滲透率、汰換老舊耗能設備的意願，以及能源負擔程度。本研究同時在特定題目亦依據目前台灣市場上普遍常見的承租房型進行交叉分析，包含透天厝、整層住家、獨立套房、分租套房與雅房。值得一提的是，本研究的承租房型是指「租客實際承租的空間」，而非指建築外觀，例如居住在分租套房與雅房的租客，其承租的房屋的建筑外觀可能為透天厝、公寓、華廈或住宅大樓；另外，獨立套房的定義是指「獨立門牌」的房屋物件，亦指其「屋內」空間的水費、電費與瓦斯費未與其他租戶共同分攤的情形，與坊間「獨立進出入口」的定義不同。

一、問卷調查結果發現

(一)承租房屋的主要考量與遭遇的問題

1. 本研究發現租金與地點仍為多數租客在尋找租屋處的最主要考量，分別有 9 成 7 的受訪者及 8 成 3 的受訪者。雖然能源計價方式居於本研究調查的項目第三位，約有近 7 成的受訪者會在尋找租屋處時特別關注，但承租房屋是否配備具有節能家電卻只有不到 2 成的受訪者表示會特別關注，顯現能源議題在都會區的租客仍侷限在「能源計價」是否合理，而影響能源的相關設備規格尚未受到重視。
2. 其次，針對詢問受訪者在入住後遭遇到的問題時，約 4 成 5 的受訪者指出，居住環境問題是他們的主要困擾，其次為能源設備使用(約有 3 成 7 的受訪者表示遭遇到困擾)，能源帳單的計費則約只有 10%，顯現在承租前關注相關議題，將有助於降低承租後發生爭議與困擾的可能性。

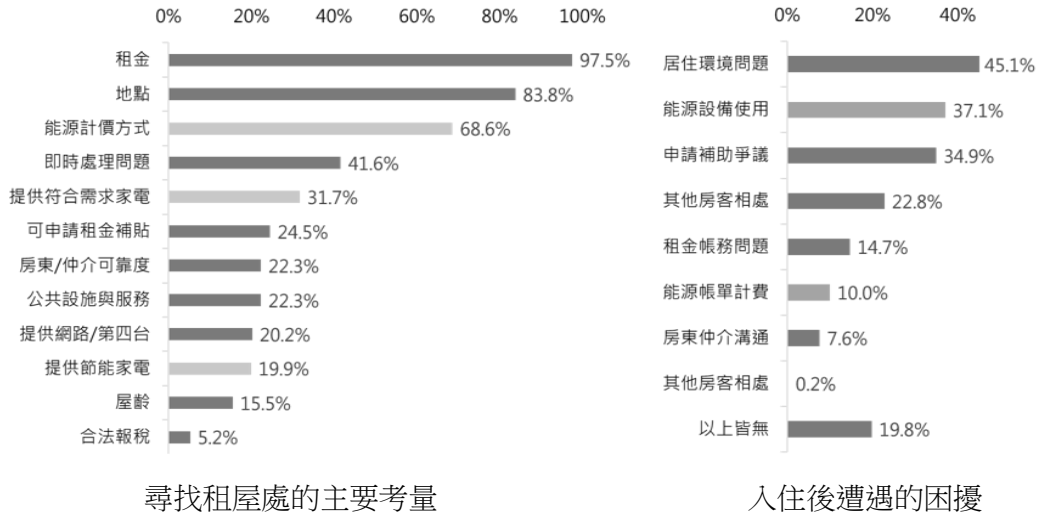


圖 3 租客承租住宅的考量因素

原始問卷：(1)請問，您尋找租屋處時，主要會考量下列哪些因素？(至多選 5 項)；

(2)請問，您在租屋時，較常遇到以下哪些問題？

統計基礎：針對所有受訪租客的回答結果(n=898)

資料來源：本研究

(二) 能源使用種類

1. 整體而言，受訪者約有 4 成 5 是居住在「全電化(All-electric)」的房屋，其次為「同時使用電力與天然氣」約占 39.7%，而「同時使用電力與桶裝瓦斯」約占 14%。

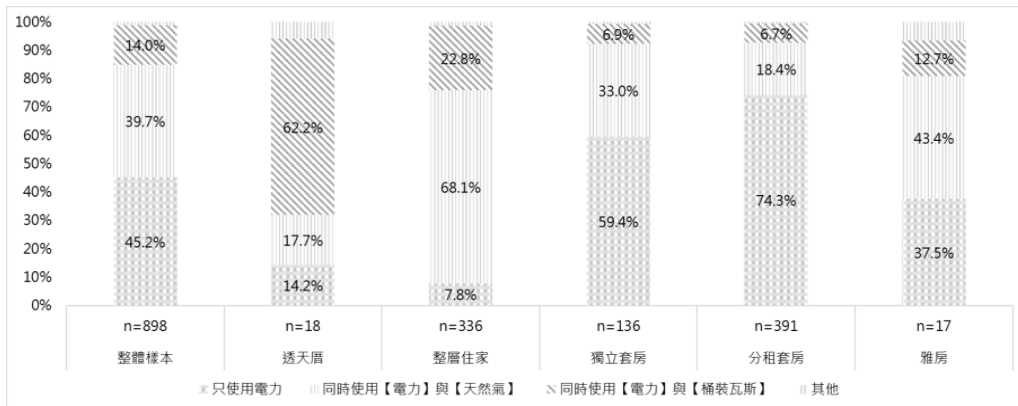


圖 4 租賃住宅使用的能源種類(依承租房型)

原始問卷：請問，您現居的租賃住宅，有使用下列哪些能源？

統計基礎：針對所有受訪租客的回答結果(n=898)

註：透天厝、雅房的樣本數小於 30，數據資料不具有代表性，僅供參考。

資料來源：本研究

2. 若進一步觀察各承租房型則可發現具有明顯差異，如整層住家主要以電力搭配天然氣或桶裝瓦斯混用較為大宗，而獨立套房、分租套房則以全電化住宅較為常見，由於透天厝與雅房的住宅樣本數低於 30 個，因此在此的分析僅供參考。

(三)租金與電費負擔

1. 本研究進一步將每月租金和電費之間進行比較，整體樣本平均夏季電費每月支出約在 1,175 元/月，非夏季為 697 元/月，相較於每個月平均破 12,000 元的租金來說，租客對於節約用電相關議題的關注度，顯然低於租金，隱含在相對較低的電費成本，租客在尋找租屋處時，較少關注整個承租物件的節能性能(包含房屋隔熱性能、冷氣機的運轉效率、熱水器的熱效率等)。
2. 然而，由於電力具有基本需求(如基本照明、熱水等)，因此對於承租租金負擔相對較低的獨立套房、分租套房，其每月租金與每月電費的差異有縮小的趨勢，此隱含在租金負擔較低的房型，其更具有經濟誘因來推動節約用電的行動。

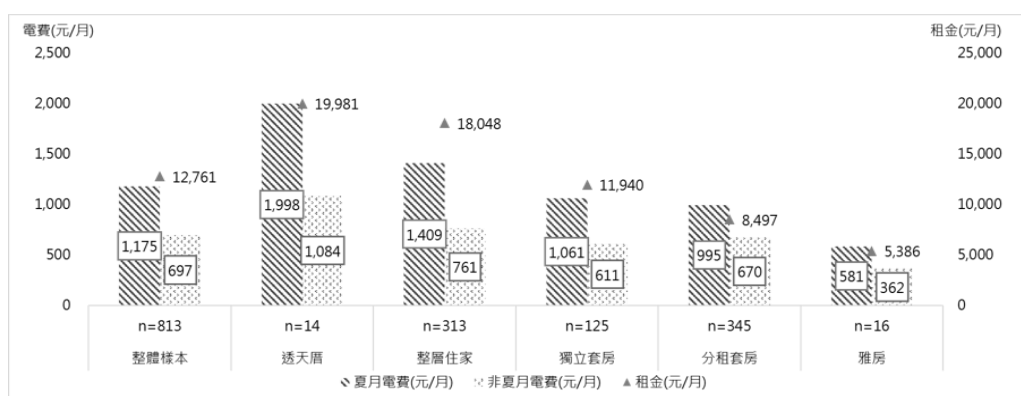


圖 5 租金與電費之比較(依承租房型)

原始問卷：(1)請問，您現居的租賃住宅，平均每個月固定繳納的租金為多少元？

(2)請問，您如何繳納現居租賃住宅的電費？每期費用約為多少？

統計基礎：(1)租金：針對所有受訪租客的回答結果(n=898)；

(2)電費：排除電費包含於租金的受訪者(n=814)，標準化為每月金額

註：透天厝、雅房的樣本數小於 30，數據資料不具有代表性，僅供參考。

資料來源：本研究

(四) 能源費用與繳納方式

本研究分別針對常見的能源種類—電力、天然氣、桶裝瓦斯，分析各類承租房型的能源費用水準、繳納方式與計價方式。

1. 電費：本研究調查的受訪者，約有超過半數的電費是「繳給房東」，而房東收取的方式則以「房東自訂費率」占比最高(約 72.5%)，其次為比照台電公司費率(25.9%)，有少部分是收取固定費用。不同承租房型在繳納電費方式亦存在差異，整層住家以比照台電費率為大宗，而獨立套房、分租套房則以房東自訂費率為多數；而由房東自訂費率的收取費率約在 5.3 元/度，非夏月為 5.1 元/度，而在不同承租房型則未有顯著差異，若以 2023 年台電公司統計的住宅與小商家類²的平均電價約在 2.566 元/度相比(台灣電力公司，2024)，本研究調查的房東自訂費率約為台電平均電價的近 2 倍；而租客繳納的電費亦有明顯的季節性差異，夏月每月電費支出約在 1,175 元/月，非夏季的電費支出則落在 697 元/月，各承租房型亦存在差異，主要仍在於承租空間的不同，所衍生的能源需求有所差異。

表 6 電費繳納方式、計費方式與每月平均電費支出(依承租房型)

承租房型	整體樣本	透天厝	整層住家	獨立套房	分租套房	雅房
總回答人數	n=816	n=14	n=313	n=126	n=347	n=16
繳費方式						
自行繳電費帳單	49.3%	57.7%	87.0%	72.7%	8.2%	13.0%
繳給房東	50.7%	42.3%	13.0%	27.3%	91.8%	87.0%
房東計費方式						
收取固定費用	1.6%	18.5%	0.0%	3.2%	1.3%	0.0%
比照台電公司費率	25.9%	43.7%	72.7%	43.9%	16.3%	53.9%
房東自定費率	72.5%	37.9%	27.3%	52.9%	82.4%	46.1%
平均費率(元/度)						
夏月	5.3	6.0	5.1	5.5	5.3	5.2
非夏月	5.1	5.2	4.9	4.9	5.1	4.9
總回答人數	n=813	n=14	n=313	n=125	n=345	n=16
夏月平均費用(元/月)	1,175	1,998	1,409	1,061	994	581
非夏月平均費用(元/月)	697	1,084	761	611	670	361

註：透天厝、雅房的樣本數小於 30，數據資料不具有代表性，僅供參考。

資料來源：本研究

² 意指電燈費營業用平均單價。

2. 天然氣費：在本研究受訪的樣本中，約有 317 個樣本表示有使用天然氣，其中近 8 成是自行繳納天然氣帳單，繳給房東約 2 成 2，與電費繳納的方式相比具明顯差異，此數據受大多數分租套房較少配置天然氣所影響；繳給房東的天然氣計費方式也以比照瓦斯公司費率為主或收取固定費用，與電費多採房東自訂費率的方式差異許多；平均而言，天然氣每月費用為 349 元，各承租房型差異不明顯，主要原因為天然氣多用在熱水與烹煮需求，較不會因為居住面積的差異有明顯不同，多受居住人數影響其使用需求，由於近 3 成 4 的受訪者採固定費用，使得各承租房型之間的差異性縮小。

表 7 天然氣費繳納方式、計費方式與每月平均天然氣費支出(依承租房型)

承租房型	整體樣本	透天厝	整層住家	獨立套房	分租套房	雅房
總回答人數	n=317	n=3	n=216	n=38	n=52	n=7
繳費方式						
自行繳天然氣費帳單	78.0%	67.4%	91.5%	81.9%	27.5%	28.0%
繳給房東	22.0%	32.6%	8.5%	18.1%	72.5%	72.0%
房東計費方式						
收取固定費用	34.8%	0.0%	34.5%	76.1%	35.9%	0.0%
比照瓦斯公司費率	54.8%	100.0%	52.3%	23.9%	52.7%	100.0%
房東自定費率	10.3%	0.0%	13.3%	0.0%	11.4%	0.0%
總回答人數	n=279	n=2	n=206	n=38	n=33	n=3
平均費用(元/月)	349	337	376	315	233	154

註：透天厝、雅房的樣本數小於 30，數據資料不具有代表性，僅供參考。

資料來源：本研究

3. 桶裝瓦斯費：在本研究受訪者當中有 116 位租客表示目前使用桶裝瓦斯，其中桶裝瓦斯使用規格以 20 公斤、16 公斤最為常見；由於本調查多數使用桶裝瓦斯的樣本為整層住家，其餘承租房型的受訪者樣本數皆小於 30 個，本研究則不再進行深度探討；另外，由於桶裝瓦斯多由租客直接聯繫桶裝瓦斯廠商並直接支付費用，加上相對電力、天然氣，其普及率相對較低，因此本研究並未特別調查其繳費方式與房東計費方式，平均瓦斯桶費用在 374 元/月，但此數值主要由整層住家的受訪者回答數值所影響。

表 8 桶裝瓦斯的使用規格與每月平均桶裝瓦斯費支出(依承租房型)

承租房型	整體樣本	透天厝	整層住家	獨立套房	分租套房	雅房
總回答人數	n=116	n=8	n=74	n=9	n=23	n=2
瓦斯桶公斤數						
2kg	7.4%	27.3%	5.7%	0.0%	9.3%	0.0%
4kg	12.2%	0.0%	12.4%	11.1%	12.7%	50.7%
16kg	39.8%	27.0%	35.8%	64.7%	47.0%	49.3%
18kg	2.1%	13.9%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%
20kg	42.3%	31.8%	49.1%	24.1%	35.4%	0.0%
50kg	1.9%	13.9%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%
總回答人數	n=114	n=8	n=74	n=9	n=23	n=2
平均費用(元/月)	374	603	383	453	241	313

註：透天厝、獨立套房、分租套房及雅房的樣本數小於 30，數據資料不具有代表性，僅供參考。

資料來源：本研究

(五)主要耗能設備的配置、規格與使用情形

1. 設備普及率與房東提供率：經本研究調查，照明與熱水器的普及率皆為 100%，此為所有租戶必要設備，而冷氣機、洗衣機、電冰箱、電視為整體普及率超過 7 成 5 的設備，而烹調類的設備(如爐具、電鍋、排油煙機、微波爐等)皆不到 6 成，顯現自行烹煮活動不算是租客常見的習慣；若進一步評估各類設備是否為房東提供，主要常見消耗功率較高且普及率高的耗能設備(如熱水器、冷氣機、爐具)多為房東所提供，而照明、電冰箱等使用時間普遍較長的設備亦由房東提供，此隱含房東提供的能源使用設備與規格將會顯著影響租客日常的能源使用與能源負擔。

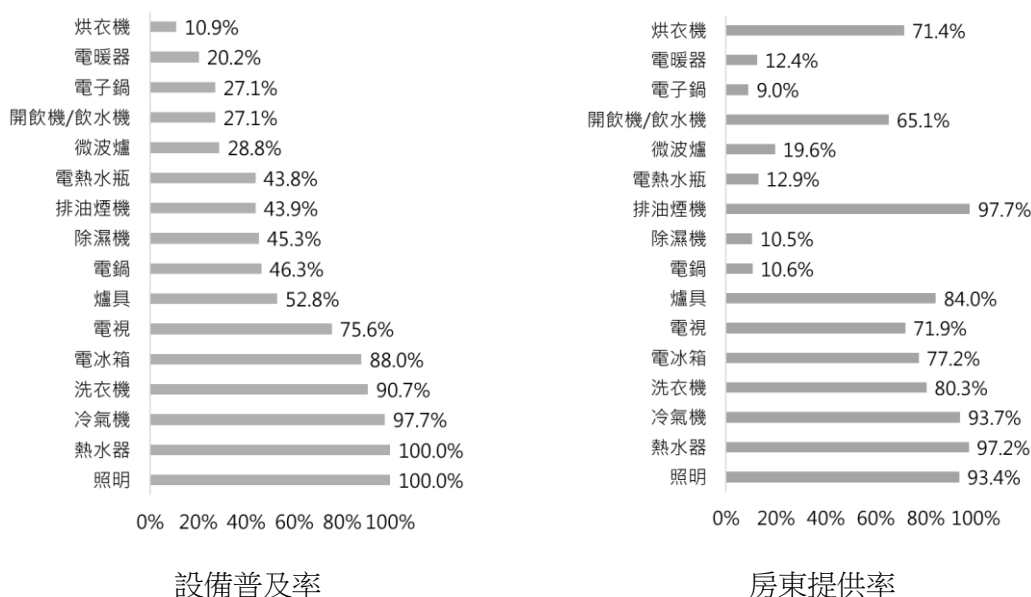


圖 6 設備普及率與房東提供率

原始問卷：(1)請問，您現居的租賃住宅，有下列哪些消耗電力或瓦斯的器具？

(2)承上題，以上消耗的電力或瓦斯的器具是否由房東提供？

統計基礎：(1)普及率：針對所有受訪租客的回答結果(n=898)；

(2)房東提供率：針對回答於承租處使用該設備的租客(樣本依不同設備而不同)

資料來源：本研究

2. 設備能源效率性能普及情形：本研究進一步詢問家用消耗功率相對高且使用需求大的重大耗能設備，「冷氣機」、「熱水器」及「冰箱」的能源效率分級普及情形。

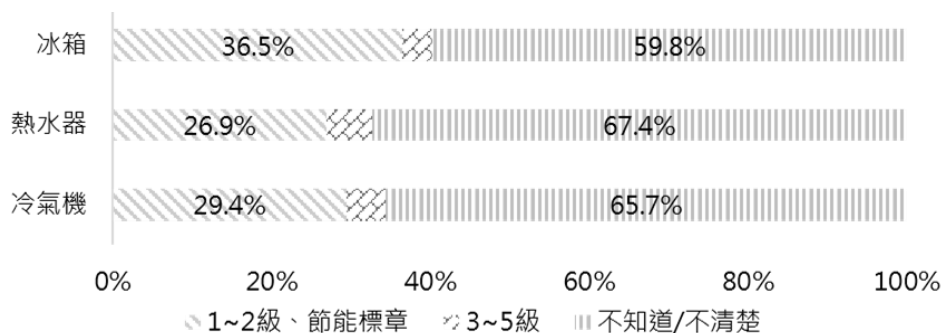


圖 7 主要能源使用設備的能源效率性能

原始問卷：請問，您現居租賃住宅的冷氣/熱水器/冰箱是否有能源效率分級/節能標章？

統計基礎：針對該設備屬由房東提供的租客，其中冷氣機以主要臥室使用回答

資料來源：本研究

本研究發現，大多數租戶對其所使用設備的「能源效率分級」無法有效掌握，無論是冷氣機、熱水器或冰箱，皆有約 6 成以上的受訪者表示不清楚也不知道其使用的設備能源效率分級或是否屬於節能規格，探究其因，與其設備多為房東提供有關，若租客未在承租當下與房東或相關代管業者確認，自身較難以確認其設備性能規格。

(六)汰換耗能設備的意願

我國政府自 2024 年起推動「深度節能推動計畫」(行政院，2024)，其中針對住宅用戶，規劃透過持續推動家電汰舊換新補助，鼓勵民眾將老舊家電更新為能源效率一級產品。因此，本研究針對「冷氣機」與「熱水器」兩項消耗功率相對高且使用需求大的重大耗能設備的汰換意願進行調查，以作為政府未來針對租賃住宅辦理設備汰換計畫的參考。經本研究調查發現，不論是冷氣機或熱水器，超過 6 成的受訪者皆表示有意願汰換且期待房東願意配合且負擔全額費用，但仍分別有 9.9%與 12.6%的受訪者表示沒有意願配合汰換冷氣機及熱水器，其餘的受訪者則有意願自己出資全額或部分，但仍期待房東願意配合汰換。

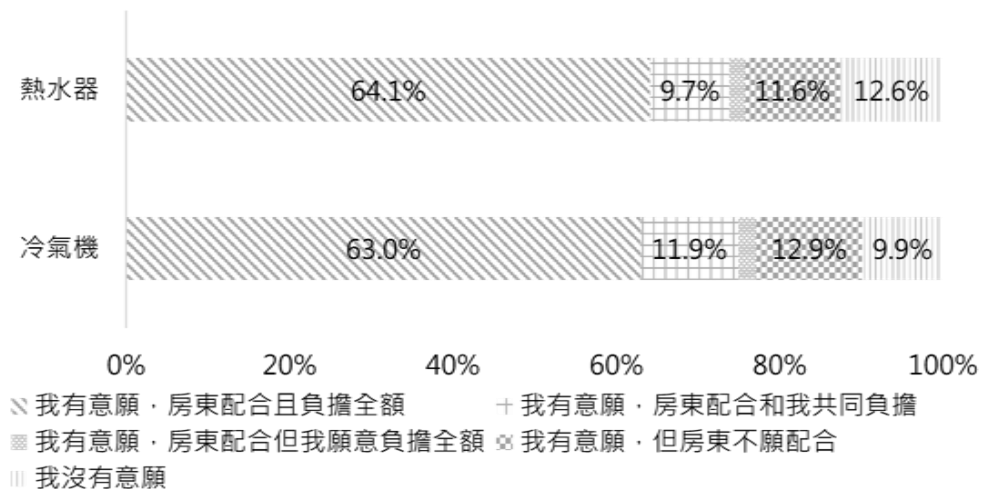


圖 8 房東提供的冷氣機與熱水器汰換節能規格的意願

原始問卷：請問，若租屋處有「房東提供」的老舊或能源效率差的冷氣機、熱水器，您是否有意願汰換成節能設備？

統計基礎：針對所有受訪租客的回答結果(n=898)

資料來源：本研究

(七)能源負擔性

鑑於租客的能源負擔感受一直是政府推動公正轉型當中重要關注議題，因此本研究進一步針對租客的能源負擔性進行調查，結果顯示受訪 488 位租客，當中約有 43.2% 的受訪者表示能源費用對他們來說是很沉重的負擔。同時，本研究亦進一步探討是否租客因為能源負擔感到沉重，而進一步出現「能源妥協行為(energy insecurity behavior)」，即犧牲居住與生活品質來降低能源負擔，經過調查發現約有 7 成的受訪者提到自身會透過「減少冷氣使用」來降低能源費用，其次為「冷氣溫度調高」(40.3%)、「降低住家光源」(39.5%)；更有近 3 成的受訪者表示會盡量減少在家時間而降低能源費用，顯現租客確實面臨一定程度的經濟負擔，亦透過各種能源妥協行為來降低能源費用。雖然能源費用相較於租金沒有那麼沉重，但盡可能減少日常固定的生活支出對於租客而言仍為生活上的重要目標。

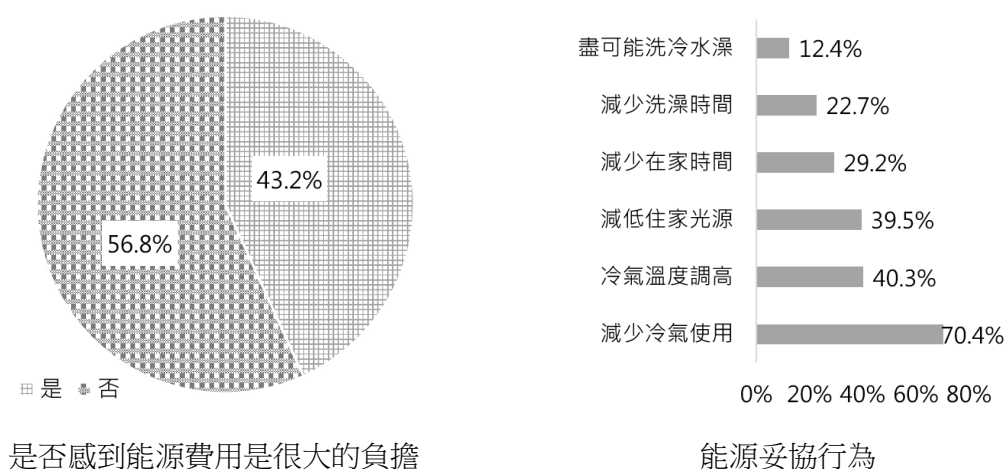


圖 9 租客能源負擔與能源妥協行為

原始問卷：(1)請問，電費、瓦斯費對您的生活支出來說，是否帶來很大負擔？

(2)請問，您在現居租賃住宅生活期間，經常採取以下哪些方式降低能源費用？

統計基礎：針對 2024 年第二階段調查受訪者 (n=488)

資料來源：本研究

二、租客訪談的重要發現

本研究辦理 4 場次的租客焦點座談，以深入探討租客在承租房屋時，除其他租金、地點因素外，能源相關議題(如能源計價、房東提供的節能家電)是否亦會納入選擇租屋處的考量因素之一，同時亦探討租客在其租屋處使用能源常見的困擾，以及落實節約能源的主要障礙。本研究經過 4 場次焦點團體的訪談後，從承租時能源議題的考量、承租

時使用能源的困擾，再到降低能源費用措施與落實節能的障礙等三大方向歸納訪談重要發現。

(一)承租時能源議題的考量

1. 租金與地點仍是大部分租客的最主要考量，能源議題會納入考量但仍為次要因素：租客在尋找租屋處時，租金與地點大致決定了租客在承租物件最主要的因素，這部分同時也呼應問卷調查結果發現，每月租金是每月電費的 10 倍以上，因此就多數以經濟誘因為訴求的租客，能源相關議題很難納入租客在尋找房屋的優先選項。

2023 G102 廖小姐：「應該說會看租金再看能源。」

2023-G103 林先生：「我當初會選這邊，全部都是租金考量，...，所以為什麼剛剛大家討論，選擇家電時會很注意(是不是節能規格)，但為什麼不是優先選項，反而是關注租金，是因為(金額)差異的部分。」

2023-G104 陳小姐：「我看房子除了 location、租金之外，包含電器、修繕等我都會問得很清楚，不行我就不要了。」

2. 用電計價是除租金與地點外租客會特別注意的能源議題：由於台灣的許多租賃住宅多由房東代收電費費用，多數家用的電價費率採累進式費率(表燈非營業用非時間電價)，因此常會因為一間房屋被切割成不同房間進行出租，使得同一用電帳號(戶)的用電量多會集中在用電費率較高的級距，房東為了降低營運成本，通常以較高的電價反映給租客，使得租客特別重視用電計價是否為台電電表獨立計價，特別是過去有承租「分租套房」經驗的租客。另外，有租客受訪也表示契約上很少提到能源計價的方式，因此常會在入住後發生電價昂貴的問題。

2023-G102 廖小姐：「我不太在意，因為一開始知道用台水台電，我就覺得好像沒差了(家電是否耗能)。」

2023-G204 蘇小姐：「電真的差很多，因為之前租過一度電 5 元，夏日還會漲到 6 元，真的差很多，至少省一半費用。」

2023-G107 陳先生：「現在這種(獨立套房)一定低阿，相較於(分租套房與雅房)一度電收 4-5 元，這種(獨立套房)都是比較低的。」

2024-G104 陳小姐：「一般(契約)是不會寫(能源計價)，我沒遇過有寫的。」

3. 由於能源費用相對便宜，對於房東是否提供節能家電是很次要的選項：由於台灣用電價格相對便宜，使用節能家電的成本仍遠不及相對較高的租金，使得提供家電與否只能成為租客選擇房屋時的加分考量，並未納入主要的節能選項；另外，租客亦指出房東提供的設備常有節能規格標示不清楚的問題，使得其對於自身使用設備的能源效率性能亦無法有效的掌握。

2023-G101 李先生：「假設他今天都給你一級家電，我也碰過同樣兩間屋子，裡面狀況較好較新，租金就比較貴，而且可能高很多。所以你一比較就不會要。我之前碰過同一棟一樣的，租金差額到 5 千元，差到五千元，再怎麼樣我都不會選，因為我的電費再怎樣都不可能超越五千元的級距。」

2023-G102 廖小姐：「房東沒有特別跟我講他的電器是否為節能家電。」

2024 G103 黃先生：「台灣目前能源費用相對其他國家便宜很多，所以你說在節能部分有沒有達到跟我房租省下來的錢，其實它(節能家電)推動的效能真的沒有大到那個程度。」

2024-G201 莊先生：「就是看到大家分享電費問題，所以會特別注意是否使用節能家電，因為很多房東都沿用十年以上的電器，就會比較耗電。」

2024-G204 蘇小姐：「這個(設備是否為節能規格)其實我不太清楚，因為我只知道它的廠牌。」

(二) 承租時使用能源的困擾

1. 承租前房東提供的能源費用資訊不透明，使得承租後才發現能源計價與能源費用超出預期：本研究受訪的租客指出，由於承租前對能源費用計價與預期支付的能源費用不瞭解，常發生入住後才發現能源費用超出預期、計費方式不合理、公共電費過高、用電過高不知原因等，此為租客在使用能源困擾上普遍面臨到的困境，因與支出的能源費用直接相關，故關注度相對其他能源議題高出許多。

2023-G104 陳小姐：「當我電費暴增，對我來說是暴增到四五倍以上，我覺得不合理的情況之下，我就有去問管理員說這邊大家的平均用電量大概多少錢，就會去查說哪個裝置或設備造成吃電狀況比較嚴重。重點是我房東他自己也不知道啊，他自己住過這裡，他也沒有發現。」

2023-G104 陳小姐：「因為電費真的很驚人啊。越市區的房子，戶數越少，分擔的公共電費又更高，我覺得雖然我住在這邊已經蠻久了，但一直以來它公共電費

都很高，高到甚至於想請台電來查到底什麼東西在吃電。」

2023-G205 施先生：「之前也擔心過他會不會在電表上做手腳，所以會希望看先前帳單平均費用和用電度數，才會知道自己有沒有被加收。」

2024-G107 林先生：「像我之前這些資訊(電費)是沒有揭露，等我住進去才知道電費跳動幅度很高，一下多、一下少，之前如果知道這部分訊息的話，我可能就會多一份考慮；承租時沒有講到那麼細節，都是費用出來後才知道需要負擔多少。」

2024-G105 黃小姐：「我希望房東主動告知我，契約應該要載明，用電量多少可以有憑有據，如果我想長期住的話，對我比較有保障。」

2024-G204 林小姐：「自己看電錶也不準，因為電錶數字還要再去乘上它所說的倍數，然後都會 Over，比如一個月四百塊，可能就超收到五百塊，多一兩百塊。」

2. 房東基於營運成本考量，常提供老舊耗能或容易故障的能源使用設備，造成租客生活上的不方便及潛在增加能源支出：本研究受訪租客同時亦指出，房東以降低營運成本為目標，加上能源費用大多為房客所支出，面臨到國際上提到的「分歧的誘因」，使得房東對於購買節能規格的冷氣機、熱水器欠缺誘因，多數提供是非常老舊或容易故障；同時，受訪租客亦曾遇過原老舊設備用到不堪使用，無法修理，更換設備時又使用其他二手老舊設備，顯現房東若基於營運成本考量，欠缺經濟誘因提供節能設備，造成租客的生活不便、增加能源支出，甚至會犧牲自身使用能源服務的需求。

2023-G101 李先生：「房東為了要省錢，冷氣能盡量不要換就不換，所以變成很多都不是省電型，就會被迫要用很老舊。」

2023-G205 施先生：「主要就是設備(冰箱)都非常老舊，太耗能了。主要還是因為耗能想汰換。」

2023-G204 蘇小姐：「冰箱也是比較小的冰箱，結霜很嚴重，吃電吃很兇，但覺得效能不好。」

2023-G206 范姜小姐：「這個屋子都是老舊的窗型冷氣機及老舊冰箱，都是純電設備，沒有明火。住在這個套房大概三年多。冷氣是窗型，開了也不夠涼，所以其實我不太使用冷氣。冷氣機條件讓我無法吹冷氣。」

2024-G104 何小姐：「我客廳的冷氣有噴冰塊出來...有一個房間的冷氣換掉，他原本很阿莎力的找人來換，但是他搬了另外一台二手來換，一樣也是超級老舊的窗型冷氣，就好像他確保你有東西可以用，可以用就好了，沒有品質上堅持。」

2024-G107 林小姐：「天然瓦斯它的管線會故障，常常會來維修，所以必須準備備用的桶裝瓦斯。我是覺得有點麻煩，因為我要常常自己替換那個接頭管線。」

2024-G207 陳小姐：「我以前的租屋處他是窗型的那一種老舊的冷氣，那個時候我都不太敢開冷氣，睡覺的時候或者是可能周末在家然後可能撐到 10 點之後，我才敢開冷氣，但我其實是非常怕熱的人，那時候已經很省開冷氣，2 個月的電費大概還要 3000 左右，可是我那時候租的是一個很小的套房，不含水的套房，一個月的電費就要 3000 多塊，那時候覺得冷氣的電費，整個加上非常誇張。」

3. 能源使用未有良好的設計與規劃，使得租客的能源使用需求未被滿足、設備運轉效率低落或容易造成故障：受訪租客亦從自身分享的經驗表示，諸多設備的設計與規劃皆不符合其自身使用需求，其中以電熱水器最為常見；其次，亦有受訪租客提到天然氣燈數的超量設計使得必須付出額外的基本費用，以及冷氣室外機安裝位置不當，使得冷氣機的散熱效果不佳，進而影響冷氣機的運轉效率。

2023-G101 李先生：「冬天的時候，因為租屋都會給你很小的電熱水器，所以冬天就是不太夠，煮飯通常也不太方便。」

2023-G103 林先生：「瞬熱式熱水器，就是有使用時才會用到電，但冬天一定開到最大，缺點是寒流時一定最有感受，基本上就是把水龍頭開關盡量壓到最小，用最快速度洗完。」

2023-G205 施先生：「我這邊目前是即熱式(熱水器)，會有個問題是沒那麼熱。冬天洗澡會較冷，也跟房東反映過，但房東也就是打太極。」

2024-G103 黃先生：「你(天然氣)用量其實 4 燈就夠了，瓦斯公司幫你裝 6 燈，因為它有基本費，類似手機的月租費，6 燈比較貴，4 燈比較便宜。所以你如果用量沒那麼大，裝比較大的表計的話，你付的基本費比較貴。桃園有發生過，社區整個抗議，預設全部裝 6 燈，基本比較貴，事實上用不到這麼多。」

2024-G201 楊先生：「我當初的冷氣是大金，後來壞掉了，他裝了國產的，他裝的位置條件沒有非常好，是大家的天井，大家的冷氣都裝在天井裡面，就會變成說，它的熱負載太高，變得很耗電，會冷但是效率很差。」

(三)降低能源費用的措施與落實節能的障礙

1. 由於重大能源設備(如冷氣、熱水器)多為房東所有，租客多從執行成本較低的照明與室內隔熱優先進行：由於消耗功率較高且使用頻繁的重大耗能設備多由房東所提供，大多數租客未能有汰換設備的決策權，因此轉向從執行成本較低的措施先行著手，如汰換耗能燈泡、隔熱窗簾等；同時，根據與受訪租客的訪談亦發現，對於空間較有限的套房族群多以照明為優先措施，而空間相對較寬敞的整層住家或透天厝則會從室內空間規劃及門窗縫隙調整以減少冷氣負載與外洩。

2023-G103 林先生：「之前附的電燈等只要能換的我都盡量換成節能的。」

2023-G203 鄭先生：「之前他是使用省電燈泡，耗電大約 20 幾瓦吧。我就建議房東換成 LED，至少功耗大約 11-12 瓦就足夠。」

2024-G101 張先生：「我的窗戶老舊，所以我去特力屋買封條、冷氣比較不會外洩。門下縫隙也會加封條，效果還不錯。」

2024-G106 潘小姐：「我們現在是開放式廚房，沒有獨立的門，所以做一個簾子，把冷氣擋在客廳跟餐廳，不至於到廚房。」

2024-G107 林小姐：「買汽車用的隔熱紙來貼，感覺效果不錯，但整個明亮度會降下來。」

2024-G207 陳小姐：「我的客廳比較大，我會用透明簾把它隔開變成兩間，可以省很多電。」

2. 由於房東提供的能源使用設備及房屋居住品質多不符合需求，使得租客透過犧牲居住品質的能源妥協行為來降低能源負擔：經本研究與受訪租客討論發現，無論是因為設備耗電減少吹冷氣需求、熱水供應不足減少洗澡時間，甚至因為居住環境品質不佳而盡可能減少在家時間，這些經驗的分享都反映租客正在透過犧牲自身居住品質的方式來減少生活上的不適並降低能源負擔。

2023-G103 林先生：「缺點是寒流時一定最有感受，基本上就是把水龍頭開關盡量壓到最小，用最快速度洗完。」

2023-G203 鄭先生：「冷氣不敢吹太多，因為窗型耗電。也想找有沒有變頻，但很難找到。」

2023-G206 范姜小姐：「冷氣是窗型，開了也不夠涼，所以其實我不太使用冷氣

。冷氣機條件讓我無法吹冷氣。」

2024-G103 黃先生：「基本上盡量減少在家時間。」

2024-G202 陳先生：「天氣熱可以洗冷水澡。」

2024-G206 李先生：「西曬的話，下午傍晚時盡量不要在家，去戶外走走，平日下班回家也六七點，就沒有西曬的問題。」

3. 房東對於諸多設備更新或汰換意願不高是租客落實節能的主要障礙：本研究受訪的租客亦表示要透過自身說服房東更換節能設備實屬困難，主要原因還是在於先前提到的「分歧的誘因」，多數受訪者指出要與房東溝通汰換設備都不是那麼容易，任何重大耗能設備的汰換都需要由房東做最終決定。

2023-G102 廖小姐：「我無法去決定那些電器，所以通常都是等到壞了，才可能請房東去換比較節能的，不然也沒辦法決定什麼。」

2023-G201 莊先生：「跟房東反映汰換設備蠻困難的，因為換冷氣是房客在使用，不是房東在使用，所以房東不一定會出這個錢。而且電費也是使用者付費，換新設備房東似乎沒有什麼優勢存在。」

2023-G204 蘇小姐：「當然物品比較舊的話，就會希望房東可以幫忙更換。可是通常都沒有下文，都是將就著用。」

2024-G104 何小姐：「我覺得房東會以最便宜的方式解決這個(冷氣機汰舊換新)問題。」

2024-G206 李先生：「基本上設備所有權還是房東的，所以不管是要換新的或者是要維修，當然會先跟房東討論，房東要同意之後你才能去做你的動作，要換新的也好要修理也好，都先知會房東就是了。」

肆、結論與建議

鑒於淨零轉型不僅是國際趨勢亦是我國國家政策的重要方向，然而台灣長期租賃住宅市場屬於地下經濟，使得政府一直以來未能掌握資源欠缺與相對弱勢的租屋族群的使用能源現況與困擾，過去研究亦鮮少針對此族群的使用能源需求與困擾、承租時的能源考量、落實節能的障礙進行研析。本研究為國內少數系統性探討租賃住宅能源使用現況

的研究，針對租客的能源意識、使用行為、面臨困境與節能潛力進行分析，揭示出目前租賃市場中能源議題難以被有效納入決策的多重結構性問題，主要結論如下：

一、能源議題在租屋選擇中不具優先順位

在月租金超過每月電費 10 倍以上的市場環境下，租客在租屋時的主要考量為租金與地點的便利性，能源費用相較之下「不」被視為優先的決策因素。此外，除了實際入住後可能面臨高額能源費用或使用能源效率不佳的老舊設備，租客在事前難以掌握，亦無明確資訊揭露可供參考，多是仰賴過去遭遇過的不好經驗，才會在之後的決策之中納入考量，顯現租客在承租住宅的能源資訊認知程度仍顯不足。

二、能源費用成為租客居住壓力的隱性負擔

承租後，部分租客才發現租屋能源費用高昂，包含平均電費單價過高、公用電價分攤不透明、設備安裝位置不佳與效率低落等問題，尤其對於經濟資源較有限者，更可能受到不合理的能源計價方式或設備條件影響，增加居住壓力，本研究的量化調查亦發現有近半數的受訪租客表示對能源費用感到沉重的負擔。

三、租客多採取低成本應變，出現「能源妥協行為」

為降低能源費用支出，多數租客傾向自行採取節能行為，如減少使用冷氣、限制洗熱水澡時間、縮短在家時間等，此類「犧牲生活品質以換取能源費用降低」的行為，已符合國際上定義的「能源妥協行為(energy insecurity behavior)」，對居住福祉產生長期影響，對於民眾的身心健康值得進一步觀察。

四、房東與租客間能源投資誘因不對等，存在「分歧的誘因」現象

主要用電設備如冷氣、熱水器多由房東提供與主導汰換，但租客卻負擔能源費用，使得房東無從能源費用節省中直接受益，因而缺乏動機更換為節能設備，即使汰換亦考量盡可能降低營運成本，部分房客亦指出房東從二手市場挑選，使得其設備難以真正提升效能。

五、租賃市場整體節能潛力因租客的生活要求而有所不同

對生活品質要求較高者，往往選擇將就使用現有設備，使得在運轉效率低落的設備

下，仍具節能潛力；然而，對經濟壓力較大者，則採取能源妥協行為盡可能降低能源消耗，因此雖設備能源性能提升有所空間，但實質節能潛力仍相當有限(因原使用量本即低於合理水準)。因此，在缺乏制度性誘因與機制下，整體租屋市場的節能潛力難以有效釋放，形成能源效率提升的結構性瓶頸。

為促進租賃住宅市場的能源效率提升與住戶生活品質兼顧，本研究建議政府未來可從下列方向進行政策設計與介入：

一、以「合法報稅房東」為推動節能的起點

鑑於多數房東未登記出租，直接強制規範成效有限，亦增加政府行政體系資源的負擔，建議政府應聚焦於「願意合法報稅」的房東群體作為政策實驗對象。針對此群體提供能源效率改善的政策支持，包含租賃住宅能源診斷技術支援鑑別節能改善機會、節能翻修補助(針對冷氣、熱水器、建築氣密性等)、稅務獎勵(如節能改裝支出列入列舉扣除、減免房屋稅等)及針對合法報稅房東的物件於民間出租平台進行擴大露出以增加房屋出租的流動性。本研究建議應將能源效率改善作為租賃品質提升的手段，鼓勵「合法+節能」的優質租賃物件持續在市場上獲得更大的影響力。

二、強化租客對合理能源使用與計費的認知與消費意識

現階段租客對能源合理計費與使用認知度仍不足，導致在租賃決策時傾向忽視潛在能源負擔，長期影響生活品質。建議政府與民間團體共同合作，包含發展租屋族群專屬的合理能源費用試算工具、推動大專院校、青年租屋族能源教育專案、與社福機構合作推動中老年人的租賃能源教育專案，提升對節能設備、計價方式、合理能源消費等基本知識，以及編制與出版「租賃住宅能源知情與行動指南」，提供租前檢核清單，引導租客主動詢問能源條件(如電表分設、設備型號等)。

三、建立租屋資訊平台，提升能源資訊透明度

政府可評估在現有租屋平台增設能源相關資訊欄位，如內政部不動產交易實價查詢服務網，以利租客可透過區域行情，了解合理租金水準，並進一步考量能源相關資訊，建議可評估增列揭露之能源資訊包含歷年電費區間、冷氣機能效、是否獨立電表等，同時亦鼓勵民間出租平台，將願意揭露能源資訊物件，獲得平台曝光優勢，創造資訊揭露的誘因。

四、設計針對弱勢租客的節能改善機制

弱勢租客常因經濟壓力而無力改善現況，面臨高能源費用與低生活品質的雙重困境。建議政府可評估設立「弱勢租客節能改善專案」，針對長期租屋且電費占所得過高者提供能源診斷與設備替換支援，同時可與地方政府合作，建立社福與能源輔導的交叉支持機制，包含社工訪視搭配節能改造建議，並與電力公司合作，針對相對弱勢的分租套房與雅房族群提供合理的電價費率。

五、推動社會住宅作為節能示範場域

政府主導的社會住宅應同時在出租平台資訊，揭露歷史電費帳單區間、冷氣機與熱水器的能源效率分級資訊，協助承租社會住宅的租客能夠在承租前即針對其能源負擔性進行評估，短期可從「政府興建的社會住宅」，逐步擴大到「包租代管的社會住宅」，但後續仍仰賴相關業者與電力公司規劃合理配套作法，以建立節能文化，並與民間租賃市場形成對照與示範效果，促進租賃住宅朝向能源效率提升的發展方向。

致謝

本研究獲「經濟部能源署能源研究發展基金」計畫支持，計畫編號：114-E0408。

本研究特別感謝 OURs 都市改革組織彭揚凱秘書長、廖庭輝政策研究員、國立臺北大學張四立終身特聘教授、光世代建築開發股份有限公司王佑萱博士、逢甲大學陳建元教授、國立臺灣大學劉仲恩副教授針對研究成果提出寶貴建議。

本研究特別感謝恒準市場研究公司黃瀚鋒總經理、陳怡萍特別助理、許毓庭研究員、林經富研究員、林芷芸研究員協助執行量化問卷調查及質化深度訪談。

參考文獻

一、中文文獻

內政部(2018)，「認識『租賃住宅市場發展條例』」，內政部不動產資訊平台。

內政部不動產資訊平台(2025)，「住宅統計／價格指標」，內政部不動產資訊平台。

行政院(2024)，「113年起推動『深度節能推動計畫』」，行政院。

行政院主計總處(2022)，「109年人口及住宅普查」，行政院主計總處。

台灣電力公司(2024)，「經營實績／統計資料」，台灣電力公司。

社會住宅推動聯盟(2025)，「台灣社會住宅數量統計表」，社會住宅推動聯盟。

香港機電工程署(2024)，「住宅類能源消耗量指標基準值」，香港機電工程署。

二、外文文獻

環境省(2024)，「令和4年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査」，日本環境省。

ACEEE(2021)，“Energy Equity for Renters”，American Council for an Energy-Efficient Economy.

US-EIA(2024)，“Residential Energy Consumption Survey Data”，U.S. Energy Information Administration.

IEA(2021)，“Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector”，International Energy Agency.

IEA(2023)，“Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach”，International Energy Agency.

UK Government(2025)，“Energy Efficiency Private Rented Property Regulation”，Department for Energy Security and Net Zero.