



嘉義市政府環境保護局統計通報

112 年 8 月



壹、前言

縱觀全球，當下最為嚴峻的問題就屬氣候變遷。身處東亞的我們，是全球溫室排放量最高的區域，無不受到極端氣候的影響，為減緩氣候變遷和升溫所帶來的影響，減少碳排放量是當前最重要的工作。

依照我國排放二氧化碳之排放部門比例，能源部門佔九成，當中分別包含電力排放 49%，運輸燃料排放 41%，工業和其它佔 10%；因此能源部門減碳工作推動上，如何在確保能源穩定供應下，兼顧經濟發展和環境永續，已是我國最重要的能源政策推動方向，為此於 109 年 11 月 18 日發布「能源轉型白皮書」，明訂行動策略並朝創能、節能、儲能及智慧系統整合等策略推動。

根據台電統計各縣市 105 年和 111 年住商用電量(不含工業部門及農林漁牧用電)七年期間，111 年用電量均較 105 年成長，幅度最小前二個縣市分別為新竹市、嘉義市，增加幅度分別為 1.9%、2.5%

本市自 105 年啟動綠能專案辦公室，整合各局處從不同面向推動綠能節電策略，朝「全齡共享，世代宜居」的永續城市願景邁進。策略分工架構如圖 1，會議辦理情形如圖 2 所示。

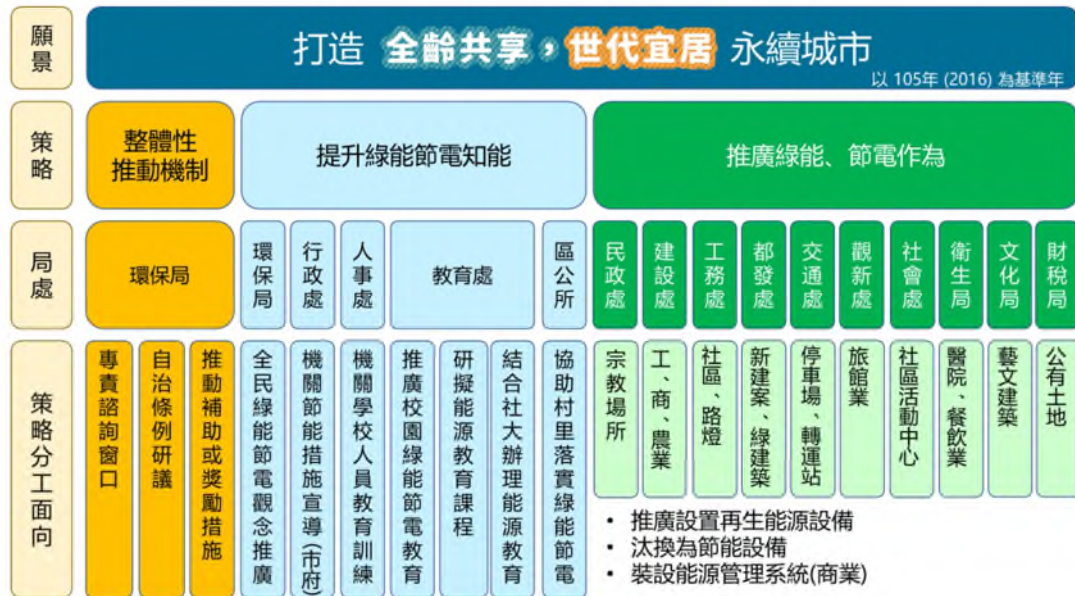


圖1、本市綠能、節電推動策略現況



圖2、綠能節電策略跨局處會議辦理情形

貳、嘉義市能源電力使用概況

(一) 環境背景

嘉義市位於臺灣西南部「嘉南平原」北端，東西寬 15.8 公里，南北長 10.5 公里，面積 60.0256 平方公里，為臺灣本島各縣市中屬土地面積最小的縣市，也是少數未與海域相鄰的縣市之一。統計至 111 年 12 月底止，本市人口 26.2 萬人，共 84 個里，居住 10.2 萬戶。轄區都市發展以商業和服務業等三級產業為主，商業登記家數 1.3 萬家，是工業的 30 倍。環境背景資訊如表 1 所示。

表1、嘉義市環境背景資本資料統整表

行政轄區面積	60.0256 平方公里	行政區	2 區	里數	84 里
戶數	102,340 戶	人口數	262,924 人	人口密度	4,380 人/平方公里
低收入戶數	997 戶	工業設立數	461 家	商業設立數	13,849 家
備註：資料截至 111 年 12 月					

(二) 105 年至 111 年嘉義市各部門用電量

統計 105 年至 111 年之歷史用電趨勢如圖 3，以 111 年用電量達到 12 億 2,207.1 萬度，相較 105 年用電量 11 億 8726.1 萬度，提高 3,481 萬度，成長幅度 2.9%，也超過 109 年 11 億 9,439.8 萬度，成為近七年用電量最高的一年。

本市民生用電 11 億 2,297.3 萬度，佔整體用電量 91.9%，顯示本市用電部門主要以住宅、服務業、機關及學校此三類為主，尤其住宅、服務業部門佔 111 年整體用電 86.3% (如圖 4)，實為用電管理和用電效率提升推廣的主要對象。

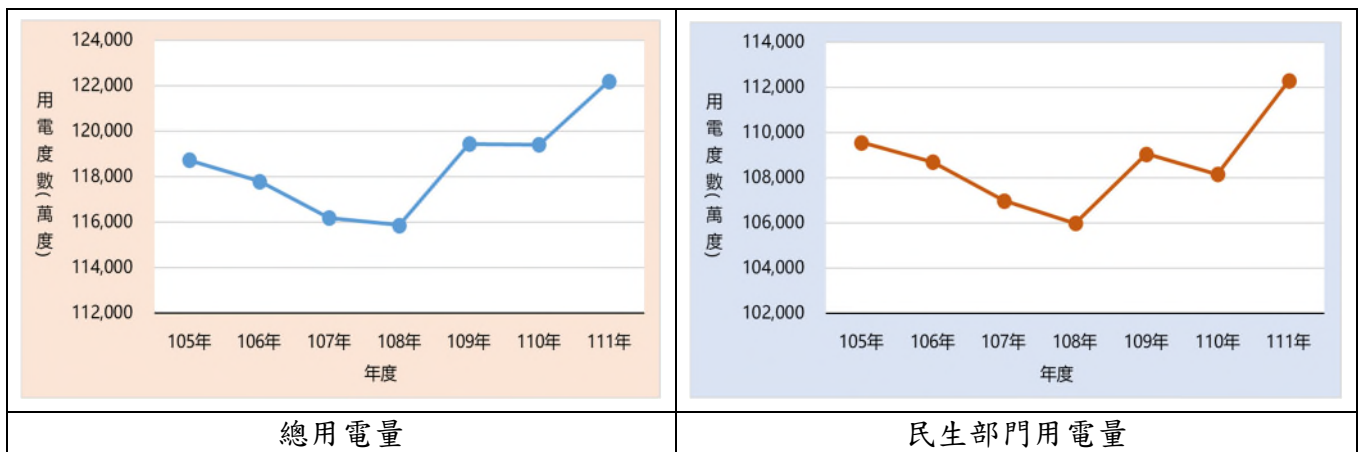


圖3、嘉義市105年至111年用電量趨勢圖

(資料來源:台灣電力公司；整體用電量=住宅+服務+機關及學校+工業+農業部門用電量、民生部門用電量=住宅+服務+機關及學校用電量)

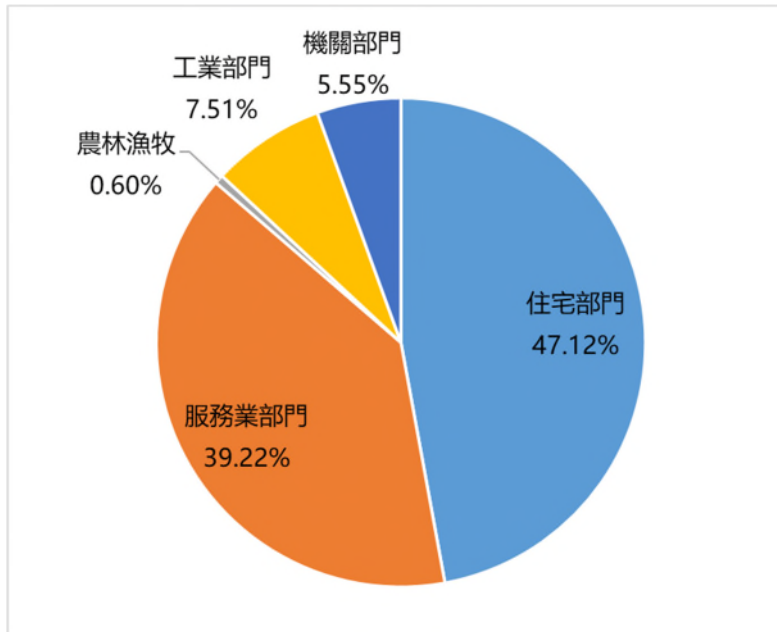


圖 4、嘉義市各部門用電比例 (111 年度)

(資料來源:台灣電力公司，圖片:112 年節電策略計畫)

統計本市各部門 105 年和 111 年用電變化如表 2，五大用電部門類別僅機關及學校部門用電降低，其它住宅、服務業、工業、農民漁牧業用電均呈現成長，尤其以住宅成長 8.2% 最高，用電量也最多，其次分別為農林漁牧 13.6%、工業 7.8%、服務業 2.0%，服務業成長幅度最低，但用電成長量達 948.7 萬度，相較農林漁牧業用電成長 87.3 萬度、工業用電成長的 665 萬度高。整體用電變化幅度，本市主要用電類型住宅、服務業用電均有成長。

依照各部門用電趨勢(如圖 5)，用電趨勢自 6 月起成長至 10 月期間，為用電高峰，月平均用電 11,674.6 萬度，相較其它月份平均用電 9,119.1 萬度，提高 21.8%。各部門用電趨勢均相同，差異不大，逐月用電量以住宅部門及服務業部門最高，顯示夏月期間之節電行動更顯得重要。

表 2、嘉義市整體用電量變化統計

統計項目	105 年	111 年	變化幅度
整體用電量	11 億 8,726.1 萬度	12 億 2,207.1 萬度	增加 2.9 %
1.民生部門用電量	10 億 9,568.6 萬度	11 億 2,297.3 萬度	增加 2.5 %
(1) 住宅部門	5 億 3,192.7 萬度	5 億 7,579.5 萬度	增加 8.2 %
(2) 服務業部門	4 億 6,985.7 萬度	4 億 7,934.4 萬度	增加 2.0 %
(3) 機關及學校部門	9,390.3 萬度	6,783.4 萬度	減少 27.8 %
2.工業部門	8,517.0 萬度	9,182.0 萬度	增加 7.8 %
3.農業部門	640.5 萬度	727.7 萬度	增加 13.6 %

備註：
 1. 資料來源台灣電力公司
 2. 整體用電量=住宅+商業+機關及學校+工業+農業部門用電量
 3. 民生部門用電量=住宅+商業+機關及學校用電量

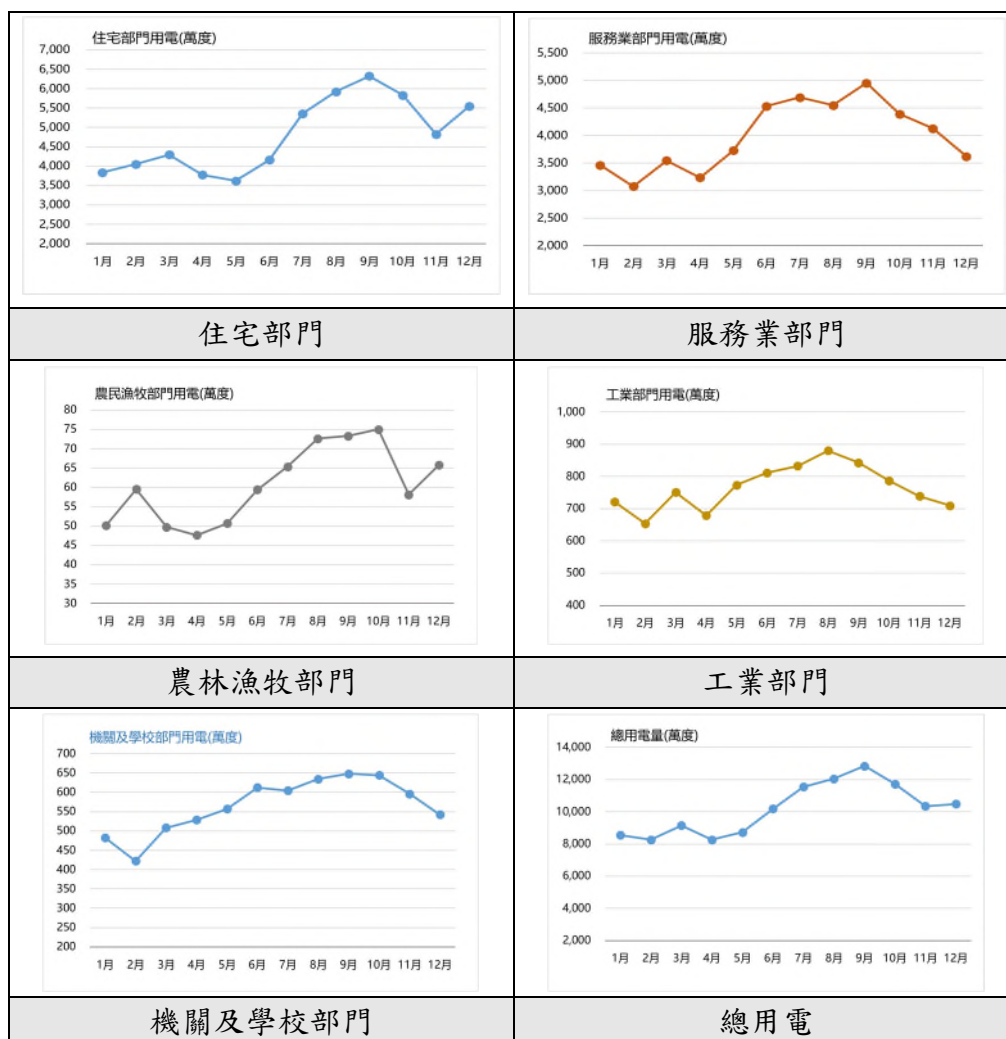


圖 5、嘉義市各部門用電逐月變化趨勢圖 (111 年度)

(三) 本市氣溫及冷氣時統計

為瞭解影響城市用電量的環境因子，本節統計本市氣溫和冷氣時數變化(如圖 6)，顯示冷氣時數、平均氣溫、最高氣溫，於 105 年至 109 年期間呈現明顯成長趨勢，冷氣時數(平均溫度大於 28°C 時數)從 105 年 2,417 小時，至 109 年 2,574 小時，提高 6.5%，平均氣溫從 105 年 24.32°C，至 109 年 24.73°C，最高氣溫平均從 105 年 33.47°C，至 109 年 33.88°C，顯示環境溫度增加，使用冷氣機會大增。110 年、111 年各項氣象條件較 109 年改善，但整體用電仍為成長，顯示居住戶數增加為主因，其次考量住宅用電設備種類的增加，住宅節電行動推廣更為重要。

除了上述氣溫增加外，本市日照時數亦有增加趨勢，從 105 年 1,957 小時，至 109 年 2,356 小時最高，提高 20.4%，111 年 2,109 小時略有減低，但也符合太陽能光電系統之年運轉時數 1,650 小時，每天高於 4.5 小時的日照小時數，此項氣候條件有助太陽能發電發展，尤其夏季應更為實用，若能持續提高太陽能光電系統設置容量，亦可有助住宅部門用電改善。

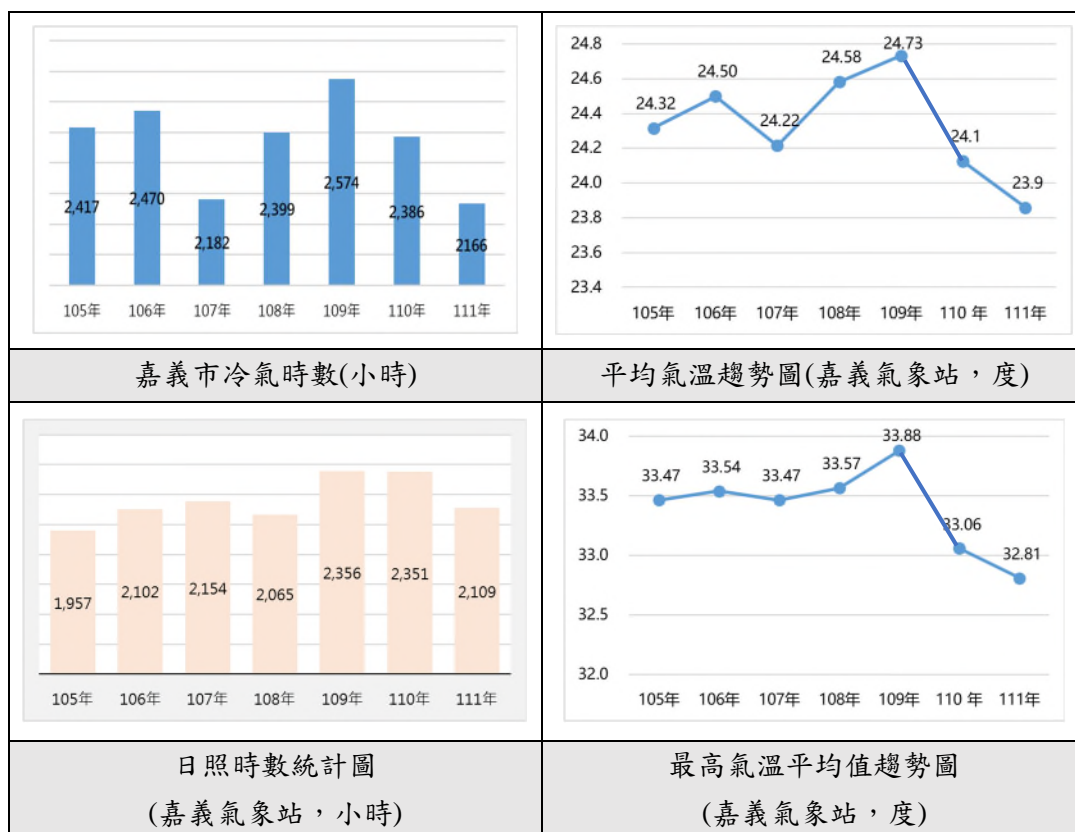


圖 6、嘉義市氣溫變化趨勢及冷氣時統計

(冷氣時數：每年氣溫逾 28 度的小時數；資料來源：工研院「自己的電自己省」網站)

參、節電策略推動概況及成果

- (一) 辦理汰換老舊設備，聰明節電，107 年起透過設備汰換和因地制宜措施，協助民眾、能源弱勢族群及服務業等對象汰換老舊用電設備，服務件數超過 6,882 件，促成節電 2,506 萬度。
- (二) 培訓綠繪本志工媽媽，深入校園，能源教育從小扎根；本市總計培訓 21 位節電志工(綠繪本志工媽媽)深入校園，運用能源教育綠繪本，引發孩童對環保及能源議題的興趣。
- (三) 結合在地正聲廣播公司嘉義台，辦理環保小尖兵-節能 fun 電兒童廣播營，加強轄區學童節電行動和觀念。
- (四) 結合科學 168 教育博覽會，擴大能源教育；結合教育處、綠繪本志工、荒野保護協會等單位，辦理節能教育童樂會，透過有趣的綠繪本、節能互動講座、解謎遊戲等，啟發學童對

能源的想像，促成節能觀念。

- (五) 結合在地企業共同推廣節電行動和樹立建築隔熱節能示範場所；辦理清洗冷氣補助活動，108 年有燦坤實業(股)公司、家樂福嘉義店和北門店推動加碼活動，提高民眾響應意願；樹立建築隔熱節能示範場所，在月桃故事館(華實興業股份有限公司)響應下，將原本混凝土屋頂，運用各項隔熱降溫措施(如循環扇、空氣門等)和綠屋頂工法，打造「空中生態花園」。
- (六) 推廣建築隔熱做法和補助措施，隔熱節能，109 年開辦建築物隔熱改善補助計畫，從建築改造著手，阻擋熱能進到屋內，進而降低室內空調需求。補助方案推出後，總計補助 113 件 (109 年 74 件、110 年 39 件)，推動後推估節電量約 8 萬度。
- (七) 辦理空調系統清洗維護，讓家中冷氣提高能源效率，節省 10%至 20%的用電；推動以來總計完成 1,171 部(108 年 351 部、111 年 820 部)，節電 22 萬度，也藉由「暖心方案」關懷能源弱勢族群，增進冷氣使用效率，減少電費支出。
- (八) 城市整體用電效率持續提高，根據台電統計各縣市 105 年和 111 年住商用電量(不含工業部門及農林漁牧用電)，七年期間，各縣市節電量最高為的臺北市，節電率 4.3%，全國第一，為全國 22 個縣市中唯一具節電成效的縣市，其它 21 個縣市，111 年用電量均較 105 年成長，幅度最小前二個縣市分別為新竹市、嘉義市，增加幅度分別為 1.9%、2.5%，相對本市住宅戶籍數從 105 年 98,947 戶，至 111 年 102,340 戶，成長 3.4%、商業登記數從 105 年 12,375 家，至 111 年 13,849 家，成長 11.9%情形下，在用電量和單位用電量具有節約能源的成果，主要歸功於節電策略推廣和設備汰換補助措施下，具提升用電使用效率效果。各縣市住商部門節電率統計如表 3 及圖 7 所示。

表 3、各縣市住宅及商業用電量變化統計表(不含工業及農業)

縣市	105 年	111 年	節電率
單位	萬度	萬度	%
臺北市	1,547,948.8	1,481,989.4	4.3%
新竹市	228,937.5	233,362.5	-1.9%
嘉義市	109,568.6	112,297.3	-2.5%
臺中市	1,214,922.1	1,249,967.4	-2.9%
基隆市	126,320.8	130,095.0	-3.0%
新北市	1,505,571.1	1,557,163.5	-3.4%
高雄市	1,123,486.6	1,166,678.6	-3.8%
苗栗縣	178,032.2	187,450.2	-5.3%
金門縣	25,726.4	27,238.7	-5.9%
嘉義縣	145,916.6	154,841.7	-6.1%
臺南市	702,471.8	753,322.5	-7.2%
南投縣	151,553.3	162,940.4	-7.5%
花蓮縣	136,331.1	148,498.1	-8.9%
桃園市	893,337.0	973,108.1	-8.9%
屏東縣	267,187.8	295,886.3	-10.7%
雲林縣	212,005.7	235,021.6	-10.9%
臺東縣	77,702.4	87,006.3	-12.0%
彰化縣	428,663.3	493,831.7	-15.2%
宜蘭縣	163,070.4	189,767.3	-16.4%
澎湖縣	35,835.9	42,140.9	-17.6%
新竹縣	208,592.8	250,695.7	-20.2%
連江縣	6,101.5	7,384.6	-21.0%

1.資料用電量並未包括工業部門、農林漁牧用電用電。
2.資料來源：台電網站 <http://www.taipower.com.tw/>；政府資料開放平台 <http://data.gov.tw/>

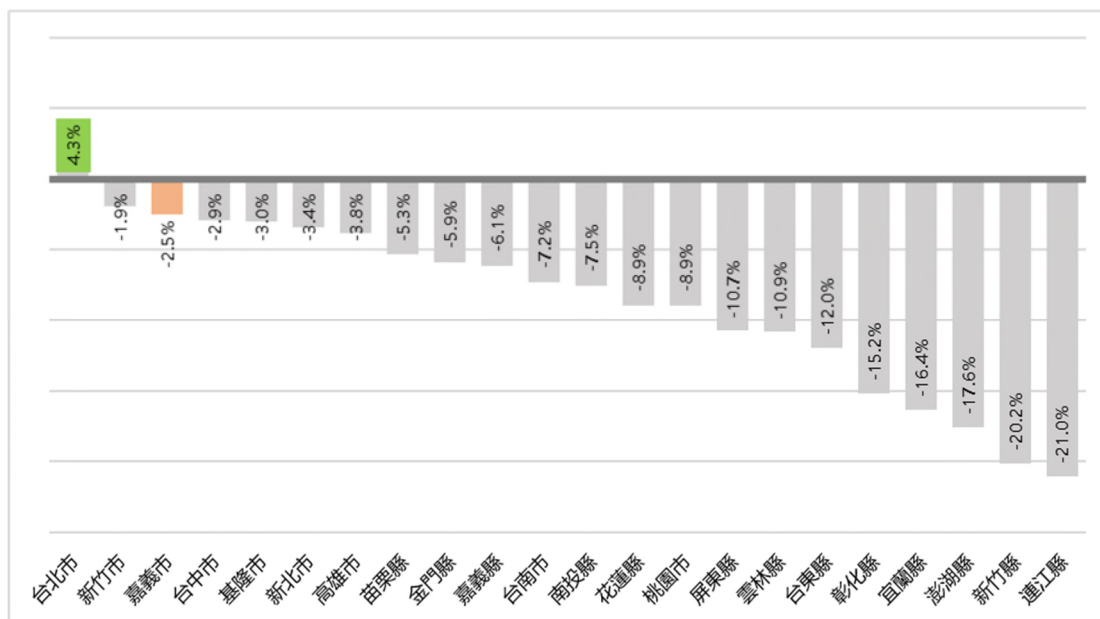


圖 7、各縣市住宅及商業用電量之節電率統計

參、結語

能源轉型是當前我國邁向能源永續發展的目標，執行上需要從各面向考量和共同努力推動。

受到全球氣候變遷和溫室效應的影響，減少二氧化碳排放量已成全民共識，汰換老舊用電設備，搭配節能手法，提高能源的使用效率，為您我都可以辦到的事情；近年本市藉由補助推動用電設備汰舊換新、培訓能源志工推廣節電行動、推廣建築隔熱、冷氣清洗等措施，協助民眾和服務業提高電力使用效率，減輕用電負擔。

邁向永續不該只是個說法，應是您我的共識和一起行動的目標，只要稍微改變一下日常生活習慣，像隨手關閉一盞燈、使用節能家電等，都是足以減緩全球暖化的實際行動之一。提醒市民朋友發揮自己隨手小小的力量，並加以散播給周遭人們，讓環保行動延續下去，共同打造嘉義市為「全齡共享，世代宜居」的永續幸福城市。