

主計處市政統計簡析

第 107-021 號

107 年 12 月

節約用電好，臺中沒煩惱

前言

臺中名稱始於日治時期，亦為「臺灣之中央」，本市做為臺灣之心臟，亦為臺灣人口第二大城市，南北往來方便，吸引國內外工商業進駐，使得本市整體用電量需求逐年提升。然而隨著氣候變遷及環保意識抬頭等因素，節電及尋找再生能源成為現今最重要的課題。

一、本市 106 年總用電量 293.21 億度，占全國之 13.50%，以工業部門用電量 162.59 億度(占 55.45%)為大宗。

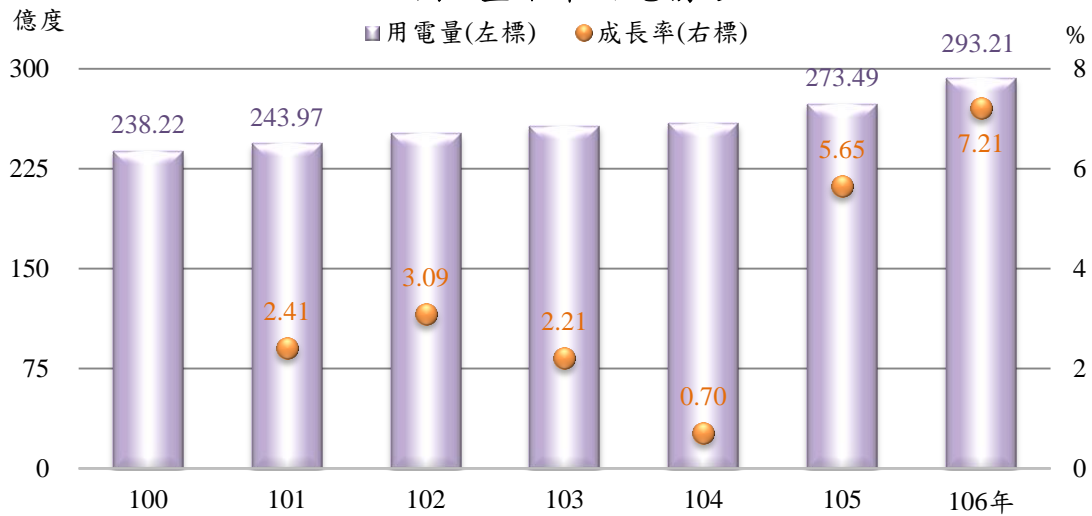
本市工商 業蓬勃發展， 帶動商機與人 口移入，107 年 10 月底商 業登記家數計 11 萬 1,105 家， 較 100 年底增 1 萬 5,462 家 (16.17%)，工	表1 臺中市商業與工廠登記家數及家戶數概況			
	年底別	商業登記家數	工廠登記家數	戶數
	100年底	95,643	15,879	867,854
	101年底	97,313	16,237	883,302
	102年底	100,016	16,719	897,191
	103年底	101,770	16,965	912,305
	104年底	103,899	17,525	927,901
	105年底	105,863	18,204	944,624
	106年底	108,065	18,857	959,023
	107年10月底	111,105	19,230	970,332
	107年10月底較 100年底增減率	16.17	21.10	11.81

單位：家、戶、%

資料來源：臺中市公務統計資訊網

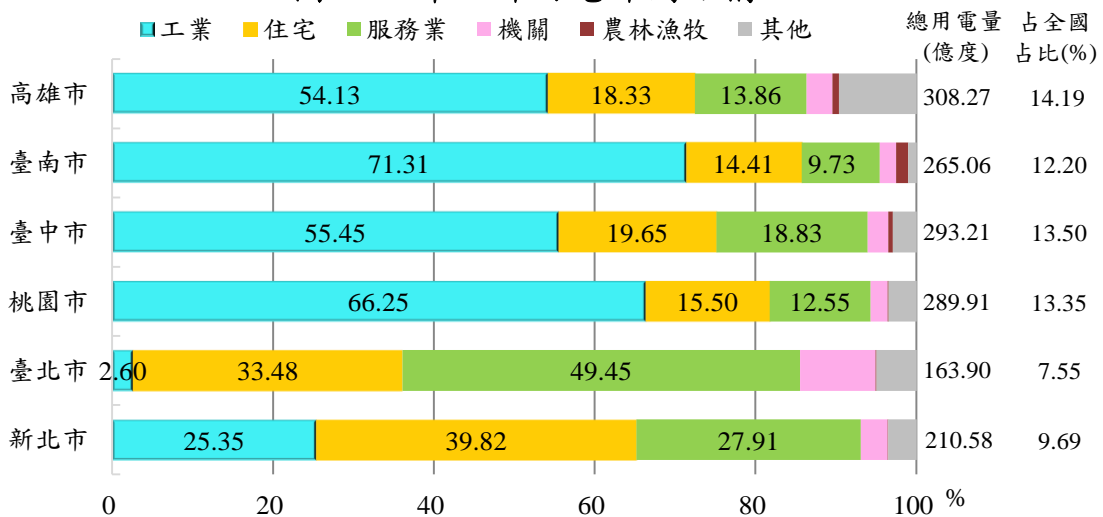
廠登記家數計 1 萬 9,230 家，增 3,351 家(21.10%)，家戶數 97 萬 332 戶，亦增 10 萬 2,478 戶(11.81%)，致本市 106 年總用電量 293.21 億度，較 105 年增 19.72 億度(7.21%)，與 100 年相較更增 23.08%，用電量有逐年上升趨勢；六都中以高雄市總用電量 308.27 億度，占全國總用電量 2,172.13 億度之 14.19%最高，本市占 13.50%次之(表 1、圖 1、圖 2)。

圖1 臺中市用電情形



資料來源：臺灣電力公司

圖2 106年六都用電部門結構比



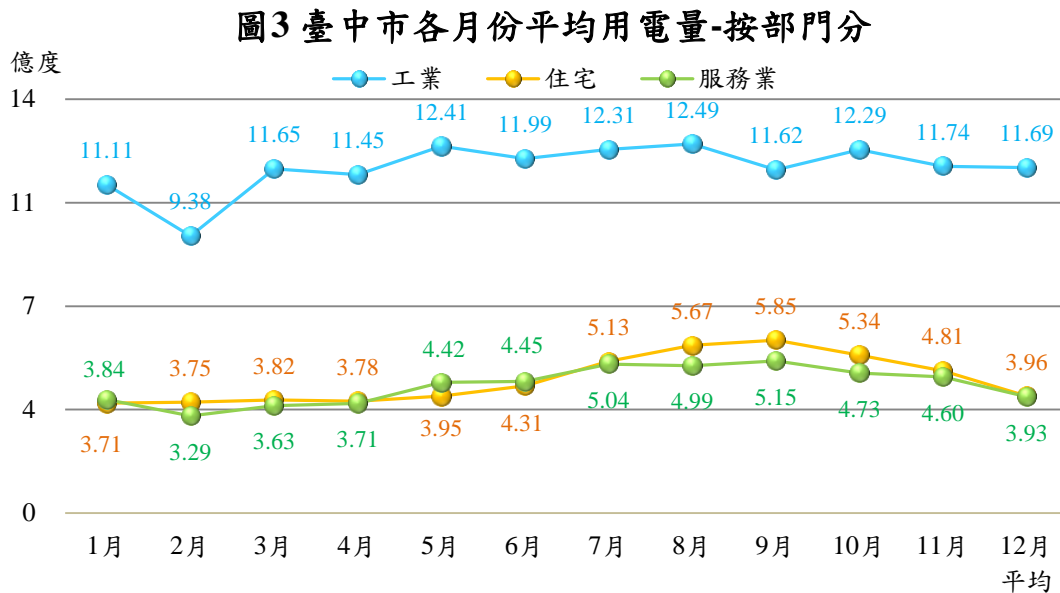
資料來源：臺灣電力公司

備註：機關含包燈及學校。

依用電部門觀察，本市以工業部門用電量 162.59 億度(占 55.45%) 為大宗，住宅部門用電量 57.62 億度(占 19.65%)次之，服務業部門用電量 55.22 億度(占 18.83%)再次之，以六都觀察，本市、臺南市、桃園市、高雄市以工業部門用電為主，且占比均超過 5 成，尤以臺南市達 71.31%最高，另新北市以住宅部門占 39.82%最多，臺北市則以服務業部門占 49.45%為主(表 2、圖 2)。

二、本市近 6 年工業部門各月份平均用電量除 2 月份較低外，餘月在 12 億度上下跳動；住宅部門 7 至 10 月高峰平均用電量約占整年住宅部門平均逾 4 成。

進一步觀察最近 6 年各部門月平均用電量情形，工業部門因 2 月份工作日數較少且遇過年期間停工導致用電量為 9.38 億度最低外，其餘各月份則以 5、7、8、10 月用電量較多，超過 12 億度，而住宅部門及服務業部門則趨勢相仿，均於夏季來臨時用電量逐漸攀升，其中住宅部門於 7 月份平均用電量始破 5 億度，9 月份達 5.85 億度，7 至 10 月高峰平均用電量約占整年住宅部門平均用電量逾 4 成，服務業部門亦以 9 月份平均用電量 5.15 億度達高峰(圖 3)。



資料來源：臺灣電力公司
備註：本圖為101年至106年平均資料。

三、本市 106 年工業部門用電較 101 年增量占全市總增量約 7 成，機關部門呈減勢，減幅達 10.48%，六都中僅次於新北市與臺南市。

本市規劃產業發展環境，結合中部科學工業園區及精密機械科技創新園區為大臺中科技走廊，促使產業進駐，致工業部門 106 年用電量較 101 年增 34.09 億度，增額占總用電增加量之 69.23%，占比亦提高 2.78 百分點，致住宅部門與服務業部門用電占比分別減 1.25 與 1.21

個百分點，惟用電增加量均逾 6.3 億度，其增額占總用電增加量比率分別為 13.46%、12.88%(表 2)。

表2 臺中市各用電部門用電情形

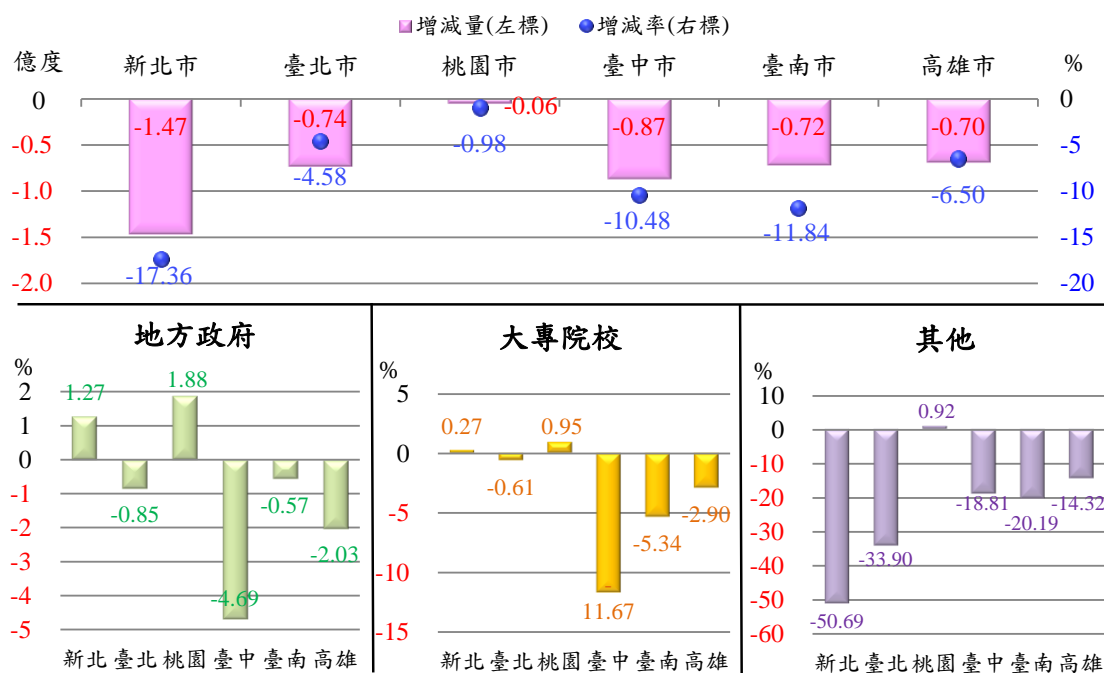
單位：億度、%、百分點

年別	總計	工業		住宅		服務業		機關		農林漁牧		其他	
		億度	占比	億度	占比	億度	占比	億度	占比	億度	占比	億度	占比
101年	243.97	128.50	52.67	50.99	20.90	48.88	20.04	8.34	3.42	1.68	0.69	5.57	2.29
102年	251.51	134.60	53.52	51.23	20.37	49.61	19.72	8.37	3.33	1.71	0.68	5.99	2.38
103年	257.06	134.79	52.44	53.78	20.92	51.25	19.94	8.30	3.23	1.72	0.67	7.21	2.81
104年	258.87	135.80	52.46	53.74	20.76	52.26	20.19	8.33	3.22	1.71	0.66	7.02	2.72
105年	273.49	144.51	52.84	57.25	20.93	53.45	19.54	8.31	3.04	1.63	0.60	8.33	3.05
106年	293.21	162.59	55.45	57.62	19.65	55.22	18.83	7.47	2.55	1.63	0.56	8.68	2.96
106年較101年增減數	49.24	34.09	2.78	6.63	-1.25	6.34	-1.21	-0.87	-0.87	-0.05	-0.13	3.11	0.67
106年較101年增加量占總增加量比率	100.00	69.23		13.46		12.88		-1.77		-0.10		6.32	

資料來源：臺灣電力公司

備註：增加量占總增加量比率因4捨5入致細項加總與總計不符。

圖4 六都機關部門106年較101年用電量增減情形



資料來源：臺灣電力公司

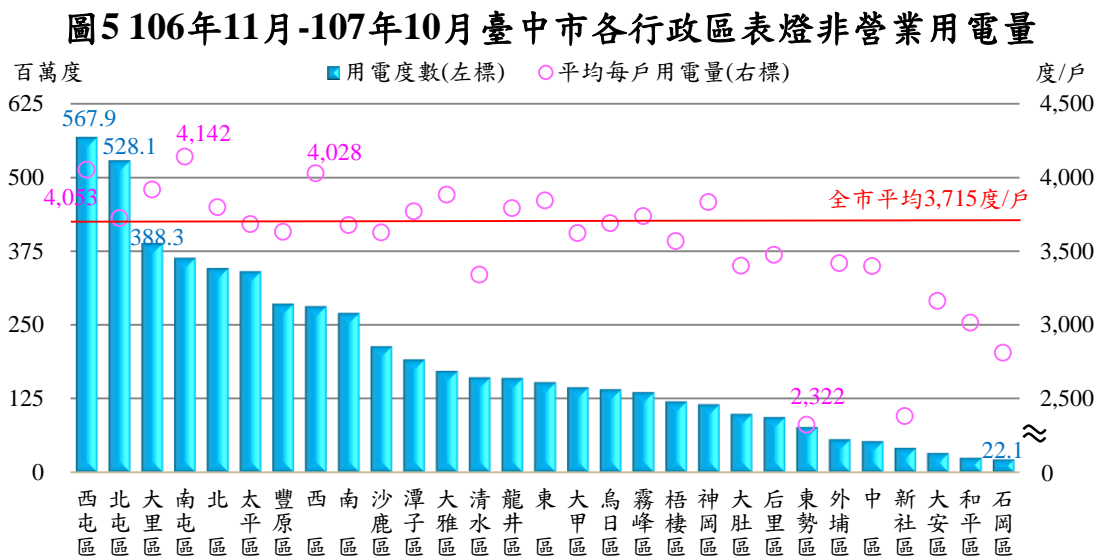
備註：機關部門含地方政府、中央政府、大專院校及其他(路燈、交通號誌及其他用電)。

另機關部門(含大專院校)實行節約用電政策，近年用電量呈減勢，106年較101年減0.87億度，減幅達10.48%，六都中僅次於新北市之17.36%與臺南市之11.84%，再觀察各細類部門，地方政府部門

與大專院校部門減幅分別為 4.69%、11.67%，皆為六都第 1，顯示市府機關節電確有成效(圖 4)。

四、本市過去 1 年表燈非營業用電量以西屯區 5.68 億度(占 10.19%)最高，平均每戶為 3,715 度，計有 12 個行政區高於全市平均，以南屯區每戶 4,142 度最高，較 104 年增加量以沙鹿區每戶增 204 度(6.02%)最多。

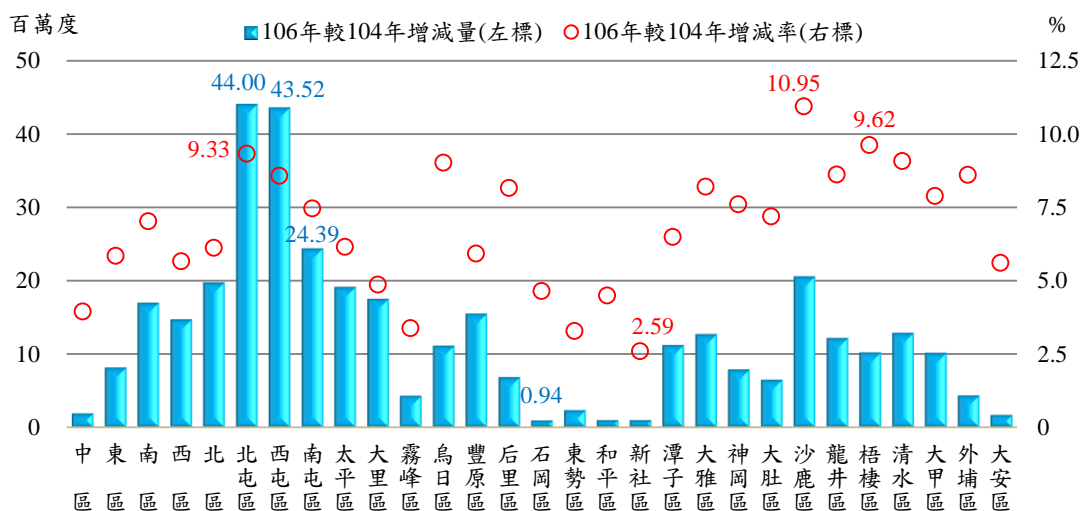
臺灣電力公司將各用電戶依是否安裝電表計費，區分為電燈用電與電力用電，其中電燈用電又分為包燈與表燈，而表燈再細分為非營業用電與營業用電。以各行政區別觀之，本市過去 1 年(106 年 11 月至 107 年 10 月)表燈非營業用電量(含一般住宅及非營利機構用電)總計 55.75 億度，其中以西屯區 5.68 億度(占 10.19%)最高，北屯區 5.28 億度(占 9.47%)次之，大里區 3.88 億度(占 6.96%)再次之，而以石岡區 0.22 億度(占 0.39%)最低；全市平均每一表燈非營業用戶用電量為 3,715 度，計有 12 個行政區高於全市平均，以南屯區平均每戶用電 4,142 度最高，西屯區 4,053 度次之，西區 4,028 度再次之，而以東勢區 2,322 度最低(圖 5)。



資料來源：臺灣電力公司

- 備註：1.表燈非營業用電含一般住宅及非營利機構(如:機關學校)用電。
 2.本表係依郵遞區別區分各行政區用電。
 3.平均每戶用電量=表燈非營業用電量/107年10月用戶數。

圖6 臺中市各行政區表燈非營業用電量增減情形

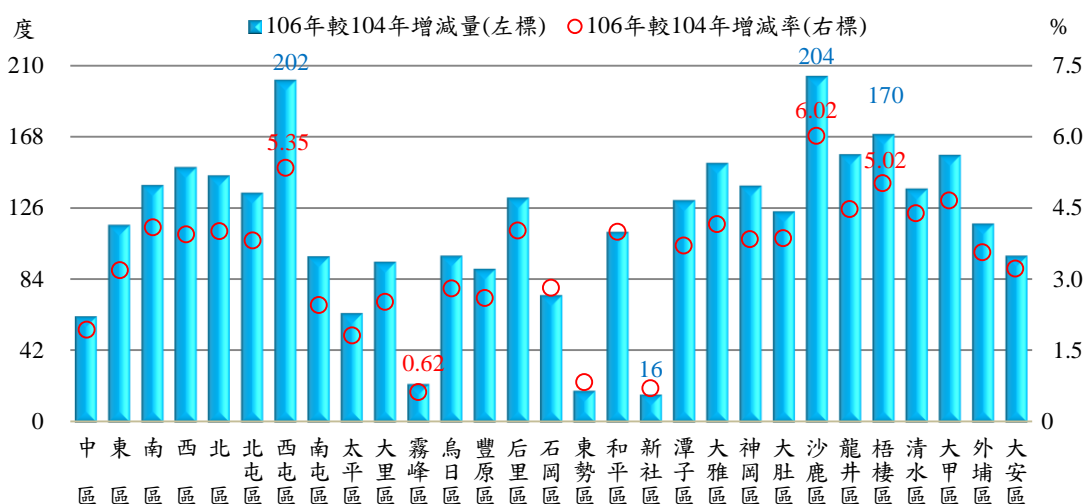


資料來源：臺灣電力公司

備註：1.表燈非營業用電含一般住宅及非營利機構(如:機關學校)用電。

2.本表係依郵遞區別區分各行政區用電。

圖7 臺中市各行政區平均每一表燈非營業用戶用電量增減情形



資料來源：臺灣電力公司

備註：1.表燈非營業用電含一般住宅及非營利機構(如:機關學校)用電。

2.本表係依郵遞區別區分各行政區用電。

3.平均每戶用電量=表燈非營業用電量/當年12月用戶數。

再比較 106 年與 104 年表燈非營業用電量增減情形，全市總計增 3.64 億度(7.20%)，各行政區亦呈增加趨勢，增加量以北屯區增 4,400 萬度最多，西屯區增 4,352 萬度次之；增加率則以沙鹿區增 10.95% 最高，梧棲區增 9.62% 次之，北屯區增 9.33% 再次之。而以平均每一表燈非營業用戶用電量增減情形觀之，各行政區 106 年皆較 104 年增加，平均每戶用電增加量以沙鹿區增 204 度(6.02%)最多，西屯區增

202 度(5.35%)次之，梧棲區增 170 度(5.02%)再次之(圖 6、圖 7)。

五、本市 107 年上半年太陽光電發電設備登記核准案件計 221 件，總裝置容量計 2 萬 6,478.68 瓩，較上年同期增加 172.62%；106 年臺灣電力公司向本市購買再生能源電量共計 3.11 億度，若以平均每一表燈非營業用戶年用電量 3,715 度計算，約可供 8 萬 3,677 戶使用 1 年。

由於化石能源排碳量高，核能發電有安全顧慮及核廢料的問題，為響應政府綠能並以永續發展為目標，朝「低碳家園」邁進，推動再生能源是發展趨勢。再生能源發電設備之申請及設置，須先由經濟部同意備案，經安裝設置完成，再向經濟部辦理設備登記後，始正式投入產電。本市近年再生能源發電設備辦理設備登記以太陽光電為主，107 年上半年太陽光電發電設備同意備案數計 227 件，設備登記核准案件計 221 件(屋頂型占 99.55%)，總裝置容量計 2 萬 6,478.68 瓩(屋頂型占 98.75%)，較 106 年同期增 172.62%。再以歷年資料觀察，106 年設備登記核准案件計 240 件，較 100 年增 192 件(400.00%)，總裝置容量計 1 萬 6,417.76 瓩，增 1 萬 4,241.83 瓩(654.52%)，顯示太陽光電發電設備之設置有顯著成長(表 3)。

表3 臺中市太陽光電發電設備核准情形

單位：件、瓩、%

年別	同意備案		設備登記		
	案件數	總裝置容量	核准件數	總裝置容量	較上期增加率
100年	...	...	48	2,175.93	...
101年	...	...	46	2,735.37	25.71
102年	...	...	70	3,030.10	10.77
103年	...	...	118	6,144.45	102.78
104年	221	14,829.60	216	10,164.46	65.43
105年	246	19,413.10	164	7,276.36	-28.41
106年	440	63,016.51	240	16,417.76	125.63
上半年	73	4,232.57	141	9,712.67	110.95
107年					
上半年	227	38,240.91	221	26,478.68	172.62

資料來源：經濟部能源局、臺中市政府經濟發展局

依據「再生能源發展條例」，臺灣電力公司有義務將符合設置相

關規定之再生能源設備予以併聯並簽約躉購。觀察本市再生能源購電情形，購電件數由 103 年 235 件增至 837 件(256.17%)，總購電量亦由 103 年 1.80 億度增至 106 年 3.11 億度，成長 72.40%；依再生能源種類區分，106 年臺灣電力公司向本市購買太陽光電電量計 0.85 億度，較 103 年增 198.88%，風力購電 2.25 億度，增 48.35%，顯示本市於推動再生能源方面頗具成效，其中尤以太陽光電更為顯著。若以平均每一表燈非營業用戶年用電量 3,715 度計算，106 年再生能源購電量約可供 8 萬 3,677 戶使用，較 103 年可供 4 萬 8,536 戶，增 3 萬 5,141 戶(表 4)。

表4 臺中市再生能源購電情形

單位:件、萬度、%

年別	總計		太陽光電		風力		其他	
	件數	購電量	件數	購電量	件數	購電量	件數	購電量
103年	235	18,031	232	2,857	2	15,174	1	-
104年	460	19,249	456	4,861	3	14,389	1	-
105年	607	22,034	601	6,015	5	16,000	1	192
106年	837	31,086	829	8,539	7	22,510	1	37
106年較103年 增減率	256.17	72.40	257.33	198.88	250.00	48.35	-	--

資料來源：臺灣電力公司

結語

本市在人口持續成長及工業、服務業蓬勃發展下，相對用電需求亦同步成長，「節能」與「綠能」更顯重要性，除配合經濟部節電計畫，啟動「107 年臺中市住商節電補助計畫」及建置「臺中市住商節電補助申請平台」，將節能觀念及政策推廣全市市民，亦在市管公有廳舍屋頂設置太陽光電發電系統，有效利用原有閒置空間，擴展再生能源設置量，也依照「臺中市發展低碳城市自治條例」規定，針對用電大戶分 3 階段公告，自公告日起 3 年內需完成裝設契約容量 10% 以上的太陽光電、風力發電及其他綠能設備，目前計有 445 家用電大戶配合實施，此外，108 年更編列 570 萬元預算，針對家戶設置太陽能板進行補助。市府持續帶動民間共同促進綠能推動，期早日達到非核家園及能源永續發展目標。