

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

一、 整體分析

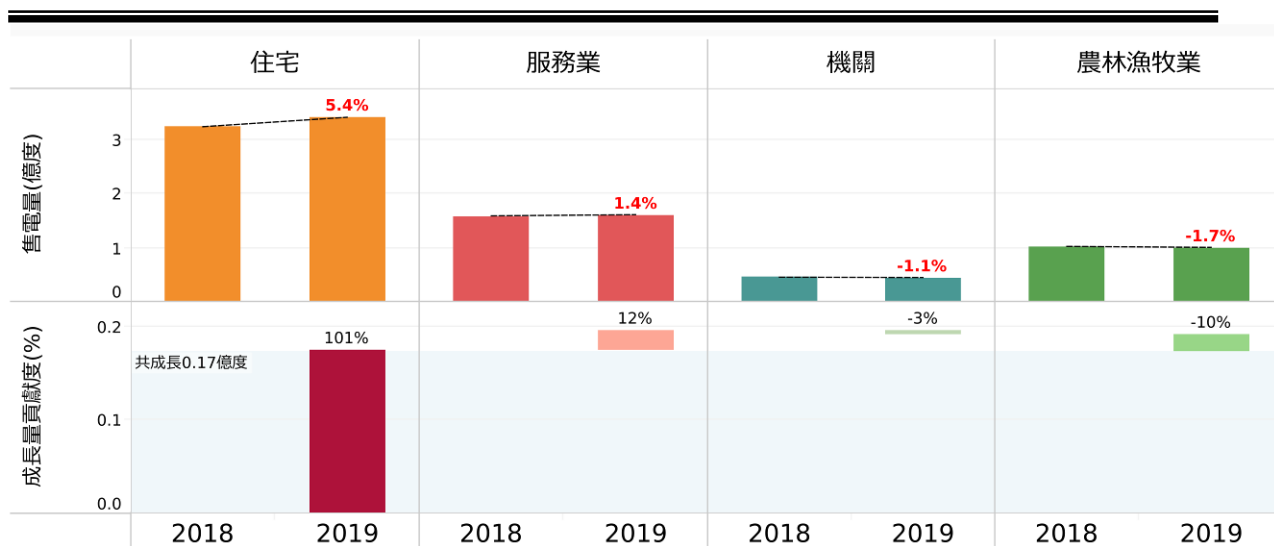
住商部門含住宅、服務業、機關學校及農林漁牧等四部門，雲林縣（以下簡稱本縣）各部門 2019 年 10 到 12 月用電情形如表 1 與圖 1 所示，本季的用電量跟去年同季相比上升了約 1700 萬度左右，針對各部門的說明如下：

1. 住宅部門：本季的用電量為 340,048,852 度，用電成長率為 5.40%，與去年同季相較用電量增加，其成長貢獻度（成長貢獻度為住宅部門用電之變化量/整體用電的變化量）為 101%。
2. 服務業部門：本季的用電量為 160,187,701 度，用電成長率為 1.36%，跟去年同季相比其用電量上升，成長貢獻度（成長貢獻度為服務業部門用電之變化量/整體用電的變化量）為 12%。
3. 機關部門：本季的用電量為 44,189,017 度，用電成長率為-1.09%，用電量與去年同季相比亦降低，占-1.1%的成長貢獻度（成長貢獻度為機關部門用電之變化量/整體用電的變化量）。
4. 農林漁牧部門：本季的用電量為 99,839,185 度，用電成長率為-1.74%，跟去年同季相比用電量減少，成長貢獻度（成長貢獻度為農林漁牧部門用電之變化量/整體用電的變化量）為-1.7%，節電量為四個部門中最高的部門。

表 1 雲林縣 2019 年 10 至 12 月份用電量與用電成長率

部門別	去年同期用電量 (度)	本期用電量 (度)	用電成長率 (%)	部門節電排名
住宅	322,627,736	340,048,852	5.40	4
服務業	158,036,926	160,187,701	1.36	3
機關	44,678,031	44,189,017	-1.09	2
農林漁牧	101,605,394	99,839,185	-1.74	1

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

(備註：成長貢獻度為該部門之用电量變化量/整體之用电量變化量)

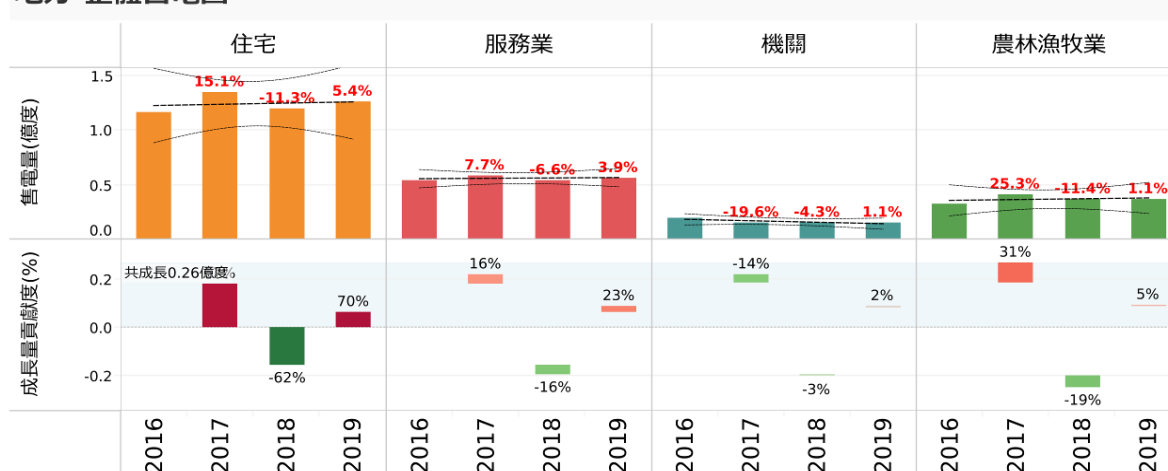
圖 1 雲林縣住商各部門同季之近兩年趨勢

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

再來對於本季各月份作討論，探討各月份的售電量、售電成長率以及成長趨勢，從圖 2 至圖 4 來看各部門的 10 至 12 月近四年的成長趨勢：

本縣住商各部門近四年 10 月份之售電量(圖 2)：顯示 10 月份住宅部門的售電量除了 2018 年 10 月皆為正成長，其用電成長率為-11.3%，2017 年 10 月成長率最高，為 15.1%；服務業部門之用電量只有在 2018 年的 10 月為負成長，其達到-6.6%，2017 年及 2019 年的 10 月則分別上升了 7.7%、3.9%。機關部門的售電量則有下降後上升的趨勢，其中 2017 年 10 月降低了 19.6%，節電率為四年內最高；農林漁牧業的售電量在 2017 年 10 月之用電成長率為 25.3%、2018 年為 -11.4%、2019 年為 1.1%。

地方-整體售電圖



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

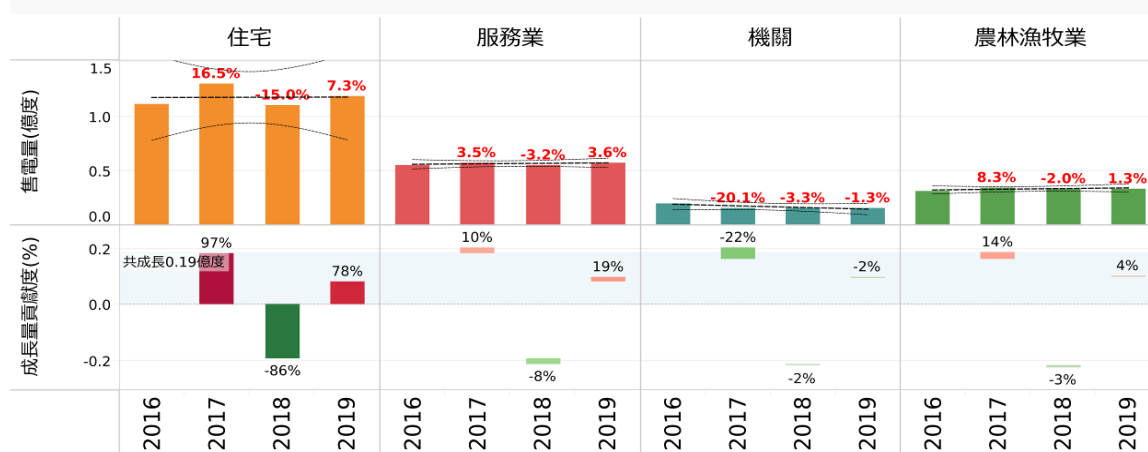
(備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量)

圖 2 雲林縣住商各部門 2019 年 10 月份之售電量與前三年比較

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

本縣住商各部門近四年 11 月份之售電量 (圖 3)：在住宅部門方面，其售電量在 2017 年 11 月為近四年最高，用電成長率達 16.5%，最低的用電成長率落在 2018 年，為-15.0%；服務業部門的用電成長率最高值落於 2019 年 11 月，為 3.6%。機關部門的部分，用電量有逐漸下降的趨勢，其中節電率最高為 2017 年 11 月，為-20.1%；農林漁牧業部門在 11 月的成長率以 2017 年為最高，達 8.3%，2018 年最低，為-2.0%。

地方-整體售電圖



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

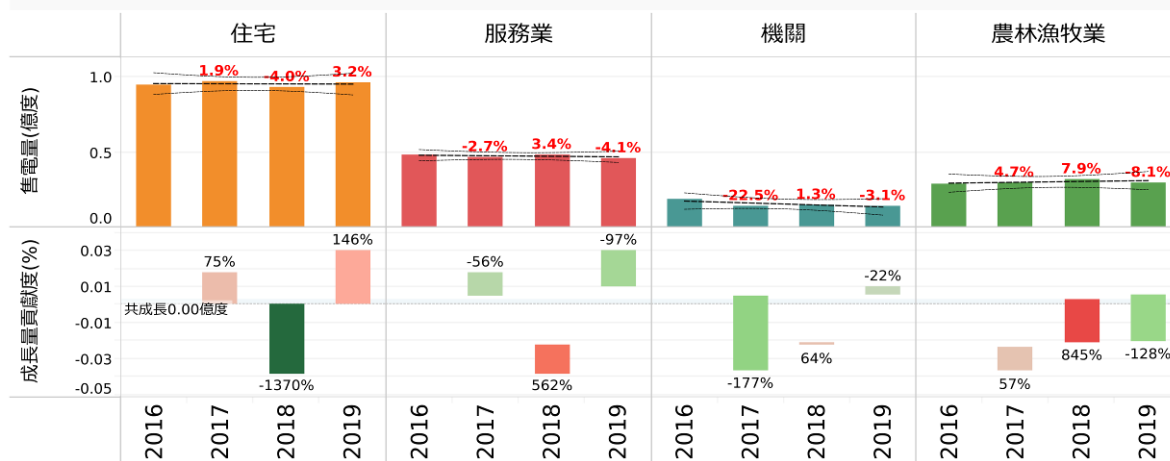
(備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量)

圖 3 雲林縣住商各部門 2019 年 11 月份之售電量與前三年比較

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

本縣住商各部門近四年 12 月份之售電量 (圖 4)：住宅部門的最高用電成長率為 3.2%，落在 2019 年 12 月，最低用電成長率為-4.0%，在 2018 年 12 月；服務業部門的用電成長率最高在 2018 年 12 月，為 3.4%、最低在 2019 年 12 月，成長率為-4.1%。在機關部門方面用電成長率最低是 2017 年 12 月，為-22.5%；在農林漁牧部門方面，以 2018 年 12 月之用電增長最多，成長率為 7.9%，2019 年 12 月的用電成長率則為負成長，為-8.1%。

地方-整體售電圖



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

(備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量)

圖 4 雲林縣住商各部門 2019 年 12 月份之售電量與前三年比較

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

二、 住商各部門分析

針對各個部門（住宅/服務業/機關/農林漁牧業）作討論，釐清本季相較去年同季的用電量減增加的可能因素：

1. 住宅部門：2019 年較 2018 年同期增加了約 1800 萬度，根據統計（表 2），售電量在家庭之用電量上升，公設方面也有所增加。成長率是成長量除以 2018 年第四季售電量（以百分比表現）：家庭成長率為 5.42%，公設成長率為 0.79%（實際 2019 年第四季公設售電量增加約 7900 度），為家庭售電為正成長，公設售電量上升之結果。用電成長貢獻度則為個別成長量除以合計成長量（以百分比表現）而得；抄表戶數成長率在家庭部分為 1.13%，戶數稍微增加，而公設部分，其抄表戶數成長率為-0.22%；戶均用電成長率在家庭部分為 4.26%，而公設方面為 1.02%。

表 2 住宅部門售電表

住宅售電表

		家庭	公設	合計
售電量 (億度)	2018	3.21	0.01	3.23
	2019	3.39	0.01	3.40
成長量 (億度)	2018			
	2019	0.17	0.00	0.17
成長率	2018			
	2019	5.42%	0.79%	5.40%
用電成長貢獻度	2018			
	2019	100%	0%	100%
抄表戶數成長率	2018			
	2019	1.13%	-0.22%	1.13%
月戶均用電量	2018	202	3,147	6,254
	2019	210	3,179	6,318
戶均用電成長率	2018			
	2019	4.26%	1.02%	1.02%
抄表戶數	2018	528,498	149	528,647
	2019	534,483	149	534,631

（資料來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具）

（備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量）

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

2. 服務業部門：用電量上升，根據統計（表 3），售電量在 800kW 以上的部分在 2019 年第四季減少約 300 萬度，小於 800kW 的服務業之用電量亦減少約 6.3 萬度，而表燈營業部分則增加約 500 萬度。800kW 以上成長率為-14.63%、小於 800kW 的成長率為 0.1%、表燈營業的成長率是 6.90%，服務業部門除了 800kW 以上的用戶以外，售電量小於 800kW 的服務業及表燈營業用電皆為正成長；用電成長貢獻度則為個別成長量除以合計成長量（以百分比表現）得之，由表 3 可看到 800kW 以上之用電成長貢獻度為-141%，小於 800kW 為 3%，而表燈營業部分則為 238%，顯示屬於表燈營業之小型服務業為此部門用電主要增長之族群；在抄表戶數成長的部分，800kW 以上的戶數減少 3 家，小於 800kW 的抄表戶減少 20 家，表燈營業的部分則為 3.71%，其實際抄表戶數比起前年同期增加了 657 戶。戶均用電成長率在 800kW 以上、小於 800kW 及表燈營業的戶均用電成長率皆些微增加，分別為 3.66%、1.38%及 3.71%，具節電成效。

表 3 服務業部門售電表

服務業售電表

		800kW以上	小於800kW	表燈營業	合計
售電量 (億度)	2018	0.21	0.63	0.74	1.58
	2019	0.18	0.63	0.79	1.60
成長量 (億度)	2018				
	2019	-0.03	0.00	0.05	0.02
成長率	2018				
	2019	-14.63%	0.10%	6.90%	1.36%
用電成長貢獻度	2018				
	2019	-141%	3%	238%	100%
抄表戶數成長率	2018				
	2019	-17.65%	-1.27%	2.62%	2.38%
月戶均用電量	2018	405,362	13,601	1,054	53,524
	2019	420,190	13,789	1,093	52,390
戶均用電成長率	2018				
	2019	3.66%	1.38%	3.71%	-2.12%
抄表戶數	2018	17	1,550	25,064	26,631
	2019	14	1,530	25,721	27,265

（資料來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具）

（備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量）

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

3. 機關部門：根據統計（表 4），2019 年第四季與 2018 年同季相較，售電量並減少 49 萬度。由表 4 中可看到，用電成長率正成長的部分為中央政府電力、地方政府電力、地方政府電燈、大專院校電燈，成長率分別為 0.44%、5.07%、4.62%、4.64%；負成長的部分為中央政府電燈、大專院校電力、包燈，分別為-8.69%、-1.88%、-3.16%；用電成長貢獻度裡可發現包燈的用電成長貢獻度為-136%，表示貢獻最多節電成效；地方政府電燈為 52%；機關部門的總戶數比起 2018 年第四季增加了 363 個單位，月戶均用電量減少了 786 度，戶均用電成長率為-6.45%，也就是節電率 6.45%，具節電成效。

表 4 機關部門售電表

機關售電表

		中央政府 電力	中央政府 電燈	地方政府 電力	地方政府 電燈	大專院校 電力	大專院校 電燈	包燈	合計
售電量 (億度)	2018	0.03	0.00	0.03	0.05	0.11	0.00	0.21	0.45
	2019	0.03	0.00	0.03	0.06	0.11	0.00	0.20	0.44
成長量 (億度)	2018								
	2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
成長率	2018								
	2019	0.44%	-8.69%	5.07%	4.62%	-1.88%	4.64%	-3.16%	-1.09%
用電成長貢獻度	2018								
	2019	3%	-6%	31%	52%	-44%	0%	-136%	-100%
抄表戶數成長率	2018								
	2019	-0.90%	1.05%	0.63%	-0.52%	0.00%	0.00%	4.99%	4.24%
月戶均用電量	2018	30,543	748	18,661	1,953	543,842	900	957	12,186
	2019	30,955	674	19,485	2,052	533,600	940	883	11,400
戶均用電成長率	2018								
	2019	1.35%	-9.85%	4.42%	5.04%	-1.88%	4.50%	-7.76%	-6.45%
抄表戶數	2018	37	143	53	960	7	10	7,341	8,551
	2019	37	145	53	955	7	10	7,707	8,914

（資料來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具）

（備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量）

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

4. 農林漁牧部門：用電呈現下降，依據統計（表 5），農牧、狩獵業於 2019 年第四季較 2018 年第四季增加約 51.23 萬度用電量、漁業售電量 2019 年第四季下降 211.1 萬度，林業及伐木業增加了 0.27 萬度用電量，其他部份則減少了 17.02 萬度。用電成長率在農牧、狩獵業為 0.78%、漁業為-6.88%、林業及伐木業 12.21%、其他部份為-3.23%，農牧、狩獵業和林業及伐木業部分為正成長，其餘兩者皆為負成長。抄表戶數的部分，漁業減少 50 戶、其他部份則減少 25 戶，其餘農牧、狩獵業增加了 1053 戶、林業及伐木業增加 1 戶；四個部份的戶均用電成長率分別為-18.40%、-6.07%、-15.84%、-1.27%，四者皆為負成長，以上顯示出漁業的用電成長率為四個部分中最低，戶均用電量成長率最低的為農牧、狩獵業。整體而言，農林漁牧部門的總戶數雖然增加了 354 戶，但售電量、用電成長量、用電成長率及月均戶售電量卻有下降的趨勢，為 2019 年 10 至 12 月中最具節電成效之部門。

表 5 農林漁牧部門售電表

農林漁牧售電表

		農牧 狩獵業	漁業	林業及 伐木業	其他	合計
售電量 (萬度)	2018	6,561.5	3,070.0	2.2	526.8	10,160.5
	2019	6,612.8	2,858.9	2.5	509.8	9,983.9
成長量 (萬度)	2018					
	2019	51.23	-211.10	0.27	-17.02	-176.62
成長率	2018					
	2019	0.78%	-6.88%	12.21%	-3.23%	-1.74%
用電成長貢獻度	2018					
	2019	29%	-120%	0%	-10%	-100%
抄表戶數成長率	2018					
	2019	23.51%	-0.86%	33.33%	-1.99%	8.55%
月戶均用電量	2018	4,881	1,778	2,455	1,434	11,818
	2019	3,983	1,670	2,066	1,416	10,697
戶均用電成長率	2018					
	2019	-18.40%	-6.07%	-15.84%	-1.27%	-9.48%
抄表戶數	2018	4,481	5,755	3	1,225	11,463
	2019	5,534	5,705	4	1,200	12,444

（資料來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具）

（備註：成長貢獻度為該部門當期之用電變化量/整體之當期用電變化量）

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

三、 雲林縣與其他縣市比較圖

2019 年第四季雲林縣與其他縣市住商用電量與用電成長率比較 (表 6)，顯示全台最具節電成效的前三名為台中市、台北市及新竹市，其用電成長率分別為 -0.58%、-0.46%、-0.38%；用電成長率最高之三名為金門縣、連江縣及澎湖縣，為 9.24%、6.34%及 5.08%。而本縣的用電成長率為 2.76%，在全臺節電排名為第 17 名。

各縣市住宅部門用電成長率 (圖 5)：台北市於住宅部門中最具節電成效，為 1.16%；金門縣的成長率為 11.19%，是住宅售電成長率最高的地區，而本縣之成長率為 5.04%，高於全台平均值 4.3%。

各縣市服務業部門用電成長率 (圖 6)：新竹市為服務業部門中最具節電成效之縣市，用電成長率為-5.8%；金門縣 8.81%為成長率最高之縣市，而本縣的售電成長率為 1.36%，高於全台平均值 0.7%。

各縣市機關部門用電成長率 (圖 7)：高雄市為機關部門中最具節電成效之縣市，用電成長率為-4.88%；新竹市 5.96%為成長率最高之縣市，而本縣的售電成長率為-1.09%，低於全台平均值-0.6%。

各縣市農林漁牧業售電成長率 (圖 8)：連江縣為農林漁牧部門中最具節電成效之縣市，成長率為-58.54%；基隆市 361.21%為此部門用電成長率最高者，而本縣則為-1.74%，低於平均值 21.2%。

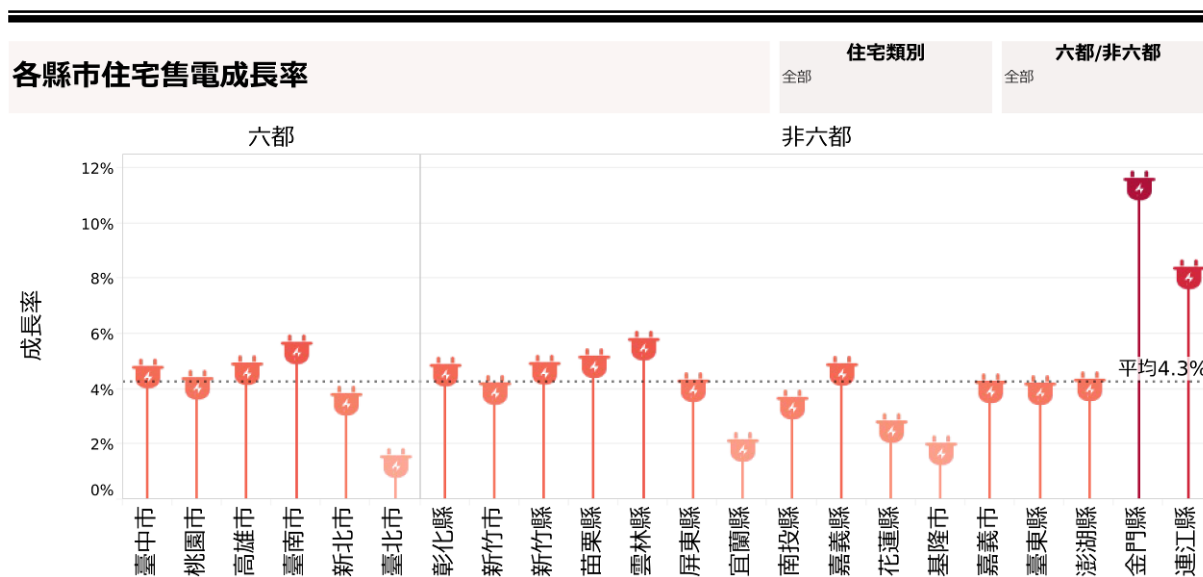
圖 9 為統整 2019 年第四季各縣市住商用電量及成長率。六都中用電量最高的地區為新北市，售電量約為 37.4 億度；用電量最低的地區為臺南市，售電量約 18.97 億度。非六都的縣市中，彰化縣售電量約 11.54 億度，售電量最多；售電量最低的縣市則為連江縣，為 0.11 億度。而用電成長率最高的縣市為金門縣，為 9.24%；成長率最低的縣市為台中市，為-0.58%；而本縣的用電成長率為 2.76%，低於平均值 2.3%，在全臺節電排名為第 17 名。

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

表 6 雲林縣 2019 年 10 至 12 月份住商用電量與用電成長率

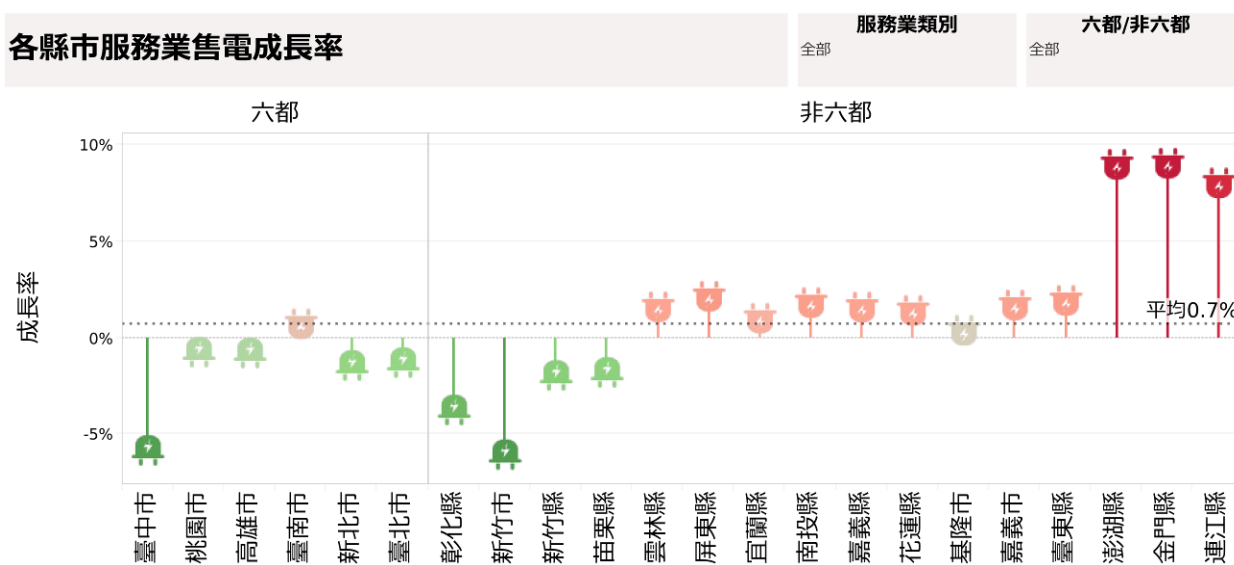
縣市	本期用電量(度)	用電成長率(%)	縣市節電排名
新北市	3,740,859,910	1.47	8
台北市	3,644,915,121	-0.46	2
桃園市	2,275,175,990	2.04	12
台中市	3,083,196,239	-0.58	1
台南市	1,896,669,733	3.00	18
高雄市	2,816,733,763	1.55	9
宜蘭縣	429,769,561	0.65	4
新竹縣	549,457,370	1.78	11
苗栗縣	432,596,676	2.30	14
彰化縣	1,154,874,415	1.71	10
南投縣	429,862,127	1.29	7
雲林縣	644,264,755	2.76	17
嘉義縣	430,787,379	3.64	19
屏東縣	855,558,709	2.38	15
台東縣	202,726,938	2.41	16
花蓮縣	337,883,207	1.19	6
基隆市	307,402,546	0.92	5
新竹市	537,754,093	-0.38	3
嘉義市	272,621,157	2.30	13
澎湖縣	88,327,581	5.08	20
金門縣	62,625,012	9.24	22
連江縣	11,891,139	6.34	21

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

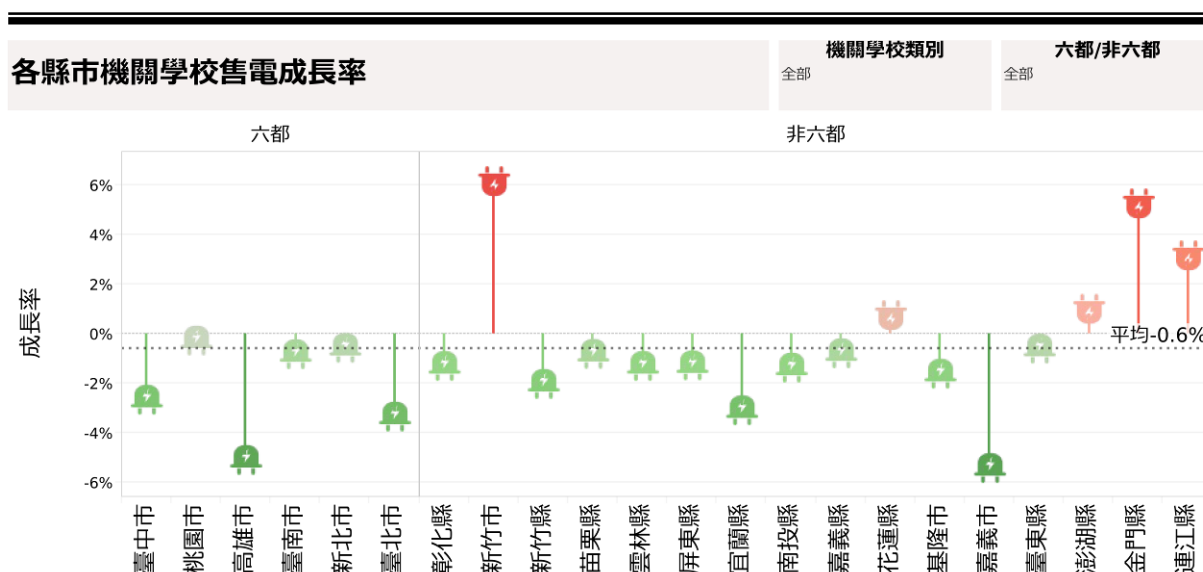
圖 5 2019 年 10 月至 12 月各縣市住宅部門售電成長率



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

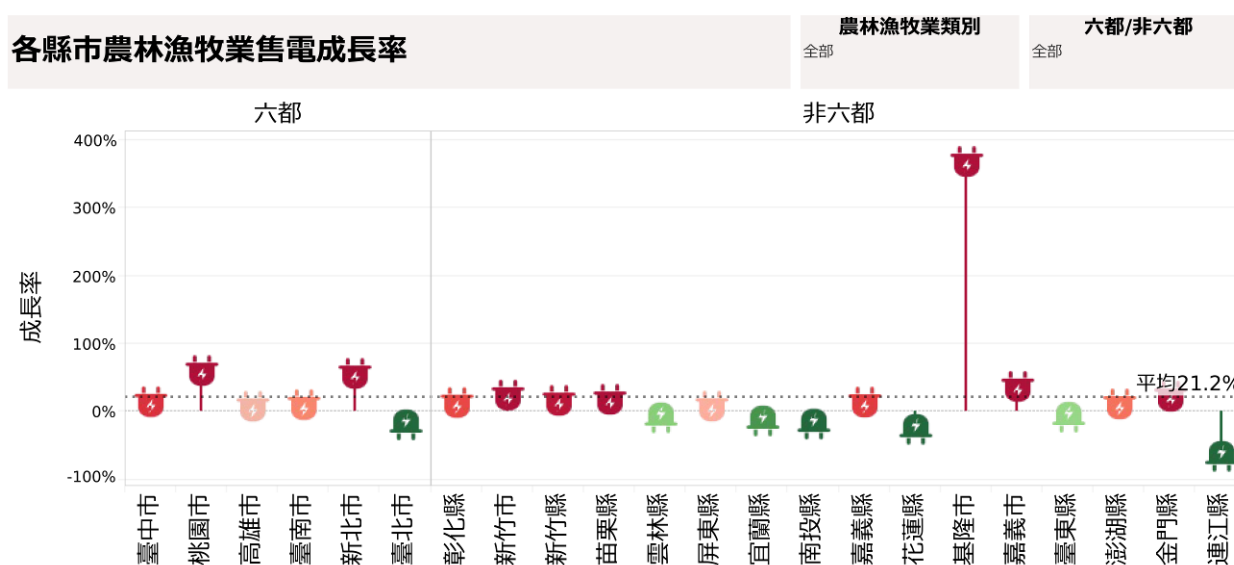
圖 6 2019 年 10 月至 12 月各縣市服務業部門售電成長率

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

圖 7 2019 年 10 月至 12 月各縣市機關部門售電成長率

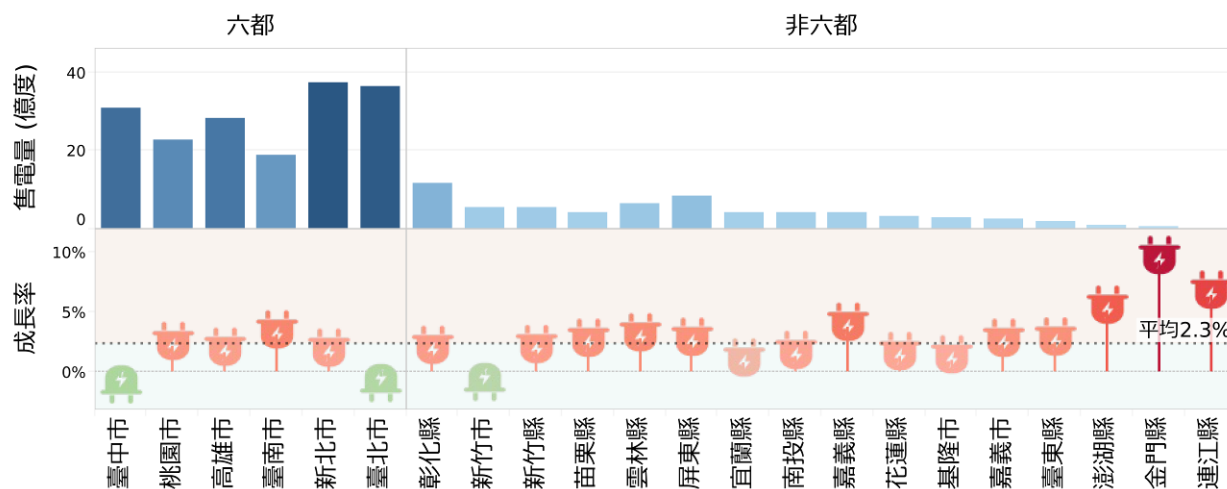


(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

圖 8 2019 年 10 月至 12 月各縣市農林漁牧部門售電成長率

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

各縣市售電量與變化比較 (點擊縣市名稱觀測排名)



(圖片來源：地方能源治理分享平台的地方電力智慧分析工具)

圖 9 2019 年 10 月至 12 月各縣市住商用電成長率比較

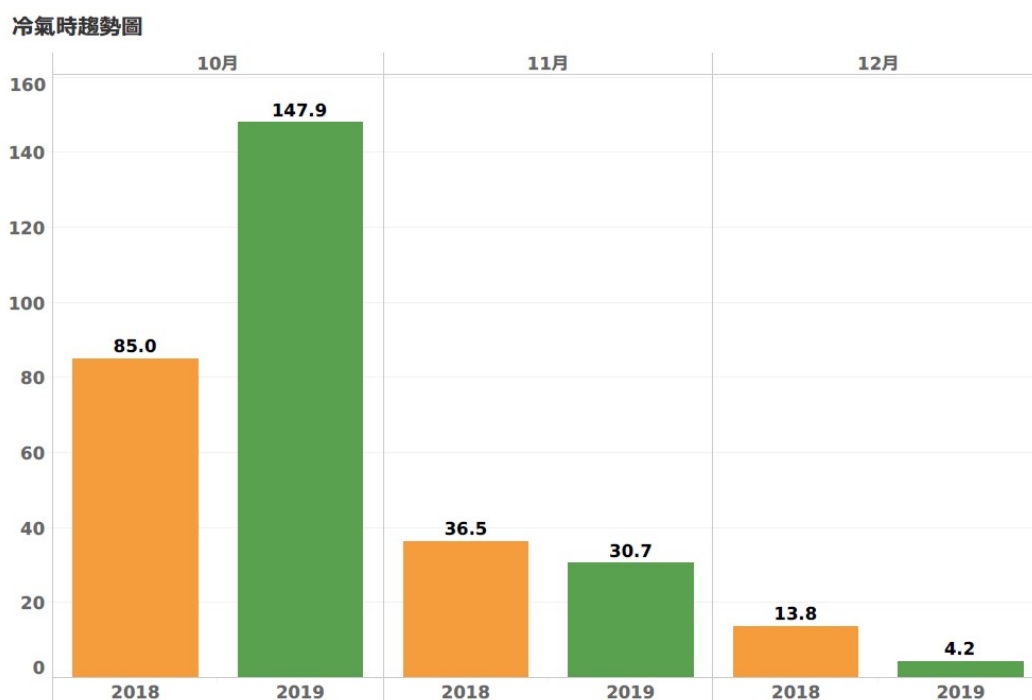
2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

四、 用電成長率上升之因素探討

針對 2019 年第四季本縣用電成長率的提升進行進一步的探討與解釋，首先由圖 10 冷氣趨勢圖分析，2019 年 10 月較去年同時期增長了 62.9 時，成長率 74%；而 2019 年 11 月及 12 月較去年同時期分別減少了 5.8 時、9.6 時，成長率-18.9%、-69.56%。

統整氣象局觀測資料查詢系統（CODiS）雲林縣內 23 個測站（口湖觀測站無資料）的年報表資料，分別計算本季及去年同期的各月份平均溫度。

2018 年 10 月、11 月、12 月在 23 個測站的平均溫度分別為 19.6、18.8、19.78，而 2019 年 10 月、11 月、12 月在 23 個測站的平均溫度則分別為 20、18.2、18.35。根據統整出的資料，可以發現今年 10 月的溫度高出去年 0.4 度，推測氣候因素可能造成 10 月份的冷氣時上升，用電量因此增長。



（圖片來源：工業技術研究院 節約能源園區）

圖 10 2019 年 10 月至 12 月全台冷氣時趨勢圖

2019 年 10 至 12 月雲林縣住商用電分析

表 7 2018 年及 2019 年 10 月至 12 月雲林縣平均氣溫

雲林縣	10 月	11 月	12 月
2018 年	19.6	18.8	19.78
2019 年	20	18.2	18.35

(資料來源：氣象局觀測資料查詢系統 CODiS)