

# 109 年度國內液化石油氣市場分析

2021.05

經濟部（能源局）為液化石油氣一般經濟交易行為之主管機關，為管理液化石油氣產業之市場交易秩序，能源局依「石油管理法」第 19 條之 1 及「液化石油氣經銷業分裝業及零售業供銷管理規則」，辦理液化石油氣經銷業、分裝業氣源流向供銷資料申報及查核作業，並由地方政府執行液化石油氣灌裝與銷售重量、供銷資料備置及零售價格揭示等查核作業，期讓國人能於穩定供應前提下，享有足量產品且價格資訊透明對等之服務；本報告蒐集國內液化石油氣業者分布與各區域需求情形等市場資訊，用以瞭解國內液化石油氣市場現況，亦可供主管機關政策執行或調整之參考。以下將分別就國內液化石油氣市場之供給、需求及價格等進行說明。

## 一、國內液化石油氣業者分布情形

我國液化石油氣產業供應業由上游至下游可分為煉製/輸入業、經銷業、分裝業及零售業，109 年液化石油氣產業供應業者家數如表 1，煉製/輸入業有台灣中油股份有限公司（以下簡稱中油公司）及台塑石化股份有限公司（以下簡稱台塑公司）2 家，經銷業則有 8 家，分裝業及零售業分別有 128 家及 2,817 家，相較 108 年，煉製/輸入業、經銷業家數無變動，分裝業增加 1 家，零售業則減少 55 家。

圖 1 為液化石油氣供應業分布情形，煉製/輸入業所生產或輸入之液化石油氣會利用管線輸氣或槽車運輸等方式供應下游業者，目前 2 家業者在國內共有 7 處液化石油氣供應地點（圖中點位包含進口供氣地點與煉製/輸入業），其中 6 處供氣地點屬於中油公司（包含深澳港與高雄前鎮 2 處進口供氣地點），1 處屬於台塑公司（即雲林麥寮

工業區，亦為進口供氣地點)；煉製/輸入業下游通常為經銷業，係指自石油煉製/輸入業取得液化石油氣後，批售予分裝業之事業，目前國內計有 8 家經銷業，其與 2 家煉製/輸入業者簽訂有購氣合約、訂定每月合約購氣量，部分經銷業者具備儲槽與槽車，在液化石油氣供應鏈中扮演儲存及運輸之角色，而無儲槽與槽車之業者，僅作為煉製/輸入業之銷售窗口；經銷業下游之分裝業，其功能主要係將液化石油氣灌裝至桶裝液化石油氣容器（鋼瓶或複合材料瓶等），分裝業者通常具備儲槽及灌裝設備，係零售業之上游業者，因此被視為區域液化石油氣供應之重要角色。

表 1 液化石油氣產業供應業者家數

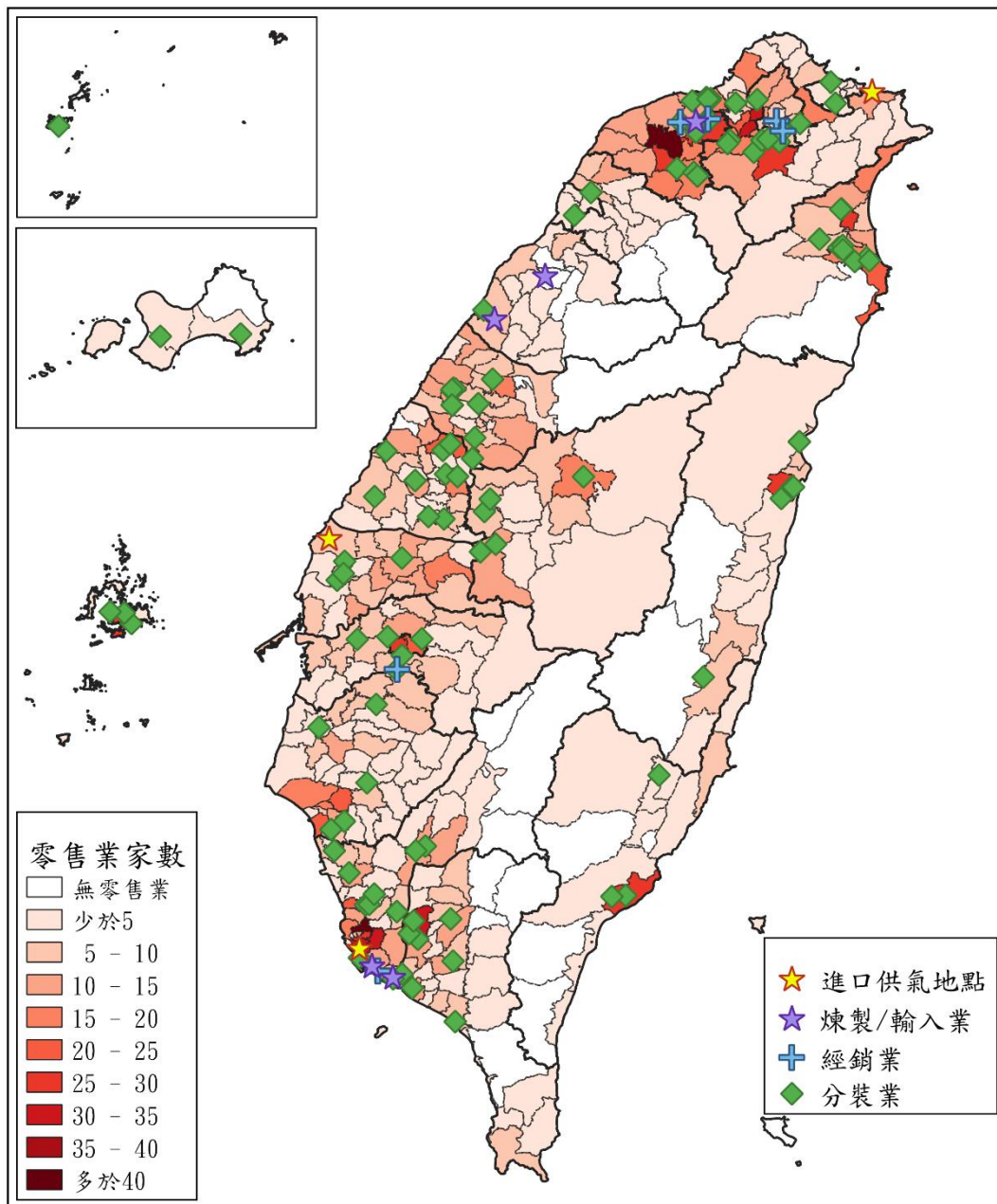
類型	108 年家數 <sup>註</sup>	109 年家數 <sup>註</sup>	變動家數
煉製/輸入業	2	2	---
經銷業	8	8	---
分裝業	127	128	1
零售業	2,872	2,817	-55

註：液化石油氣供應業者家數統計方式為：於液化石油氣供應業氣源流向網路申報系統有進銷貨記錄之業者，零售業包含該年度有進貨記錄且有相關營業登記項目之業者。

資料來源：液化石油氣供應業氣源流向網路申報系統，本計畫彙整。

分裝業灌裝完成之桶裝液化石油氣將被運送至各地零售業（俗稱瓦斯行）進行市場銷售，109 年國內零售業家數共 2,817 家，相較 108 年減少 55 家（參見表 1），分布情形如圖 1 所示，因零售業家數過多，故以行政區總家數呈現，全國 368 個行政區中，高雄市三民區及桃園市中壢區內零售業家數超過 40 家，為國內零售業家數最多的 2 個行政區，另有 165 個行政區零售業家數不足 5 家（包含無零售業之地區）、5 至 10 家之行政區共 113 個，而 10 家以上之行政區共 90 個，大部分行政區之零售業家數皆在 10 家以下。以零售業之密度來看（如表 2），零售業密度最高之縣市為高雄市，達 31.3520 家/km<sup>2</sup>，其次為

新北市及臺中市，而新竹市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、臺東縣、金門縣及連江縣則每平方公里不足1家零售業。



註：1.本圖點位為業者廠區設立處，倘無廠區者則依商工登記地址繪製。

2.部分業者地址相近，圖點位置重合。

資料來源：本計畫繪製。

圖 1 國內液化石油氣產業供應業者地理位置分布

表 2 各縣市液化石油氣零售業密度

縣市	土地面積(km <sup>2</sup> )	零售業家數(家)	零售業密度(家/km <sup>2</sup> )
全國	36,194.18	2,817	0.0778
臺北市	271.80	93	6.5184
新北市	2,052.57	340	13.5837
基隆市	132.76	23	1.8096
桃園市	1,220.95	251	4.0306
新竹市	104.15	7	0.2752
新竹縣	1,427.54	54	0.9637
苗栗縣	1,820.31	53	0.8080
臺中市	2,214.90	222	9.1711
彰化縣	1,074.40	200	5.1933
南投縣	4,106.44	83	0.6770
雲林縣	1,290.83	175	2.9671
嘉義市	60.03	50	1.6666
嘉義縣	1,903.64	107	1.4690
臺南市	2,191.65	249	8.5706
高雄市	2,951.85	379	31.3520
屏東縣	2,775.60	183	4.1427
宜蘭縣	2,143.63	155	3.8093
花蓮縣	4,628.57	81	1.2688
臺東縣	3,515.25	60	0.5944
澎湖縣	126.86	39	1.4659
金門縣	151.66	12	0.5011
連江縣	28.80	1	0.2632

資料來源：內政部戶政司全球資訊網（土地面積 109 年底）；液化石油氣供應業氣源流向網路申報系統；本計畫彙整。

## 二、國內液化石油氣市場需求

### (一)桶裝液化石油氣用戶數

當液化石油氣被銷售至一般家庭用戶端時，皆已是桶裝形式，故在國內液化石油氣需求部分，本文稱其為桶裝液化石油氣；由於桶裝液化石油氣非公用事業，因此不如天然氣或電能等事業可取得實際用戶數量資料，僅能透過國內相關公示資料進行推算，經考量使用桶裝

液化石油氣用戶多以房屋為單位進行設備安裝，再加上國內尚有許多無人使用之空閒房屋住宅，因此本計畫利用內政部房屋稅籍統計資料扣除內政部營建署發布之「低度使用（用電）戶數資料」，再減去能源局發布之天然氣用戶數等資訊，用以推算出各縣市桶裝液化石油氣用戶數量如表 3。

整體而言，109 年國內桶裝液化石油氣估計用戶數為 426 萬 1,963 戶，占全國房屋稅籍住宅類數量比例為 48.08%，且略較天然氣用戶數 371 萬 1,377 戶多；桶裝液化石油氣用戶數最多之縣市為高雄市（66 萬 4,668 戶）、新北市（53 萬 8,875 戶）及臺南市（51 萬 8,980 戶），最低則分別為連江縣（2,637 戶）、新竹市（7,803 戶）及金門縣（1 萬 9,085 戶），其中連江縣及金門縣因住宅數量較少，桶裝液化石油氣用戶數亦不多，而新竹市則是近年來受惠於科學園區發展，帶動周遭興建住宅管線鋪設，為天然氣發展創造有利條件；另以地區別來看，南部地區因住宅數量多、天然氣普及率低，桶裝液化石油氣用戶總數最多，而北部地區雖桶裝液化石油氣用戶占比較低，但由於住宅基數較大，桶裝液化石油氣用戶數量仍較中部區域多。

表 3 109 年各縣市桶裝液化石油氣用戶數

縣市	109 年 房屋稅籍 住宅類數量 (A)	109 年 天然氣 用戶數 (B)	108 年 低度使用 (用電)戶數 (C)	109 年 桶裝液化石油氣 用戶數 (D=A-B-C)	用戶數占比 (E=D/A)
全國	8,865,220	3,711,377	891,880	4,261,963	48.08%
臺北市	901,691	699,393	66,537	135,761	15.06%
新北市	1,646,064	970,108	137,081	538,875	32.74%
基隆市	166,661	111,636	20,430	34,595	20.76%
桃園市	861,158	384,228	89,882	387,048	44.95%
新竹市	178,100	153,357	16,940	7,803	4.38%
新竹縣	214,243	141,441	22,632	50,170	23.42%
苗栗縣	203,716	124,686	30,091	48,939	24.02%

縣市	109 年 房屋稅籍 住宅類數量 (A)	109 年 天然氣 用戶數 (B)	108 年 低度使用 (用電)戶數 (C)	109 年 桶裝液化石油氣 用戶數 (D=A-B-C)	用戶數占比 (E=D/A)
臺中市	1,057,489	560,840	92,913	403,736	38.18%
彰化縣	405,641	59,878	46,276	299,487	73.83%
南投縣	167,997	25,627	20,627	121,743	72.47%
雲林縣	237,170	14,075	34,348	188,747	79.58%
嘉義市	107,829	21,361	12,314	74,154	68.77%
嘉義縣	173,611	3,806	24,455	145,350	83.72%
臺南市	704,118	117,948	67,190	518,980	73.71%
高雄市	1,079,989	308,045	107,276	664,668	61.54%
屏東縣	290,506	14,948	32,151	243,407	83.79%
宜蘭縣	192,005	0	31,790	160,215	83.44%
臺東縣	87,407	0	12,525	74,882	85.67%
花蓮縣	130,703	0	17,819	112,884	86.37%
澎湖縣	33,147	0	4,350	28,797	86.88%
金門縣	22,969	0	3,884	19,085	83.09%
連江縣	3,006	0	369	2,637	87.72%

資料來源：內政部不動產資訊平台，住宅統計資料（含 109 年房屋稅籍住宅類數量及 108 年低度使用（用電）戶數）；經濟部能源局；本計畫推算。

## (二)各縣市桶裝液化石油氣使用量與戶均消費量

液化石油氣零售業為產業鏈終端銷售點，且零售業者無需進行氣源流向申報，因此本計畫改以分裝業申報銷售零售業對象及數量資料進行分析，即以零售業之進貨量推估民生桶裝液化石油氣之使用量，（即零售業進貨量）進行分析，儘管前揭資料仍存在少數由分裝場直接銷售桶裝液化石油氣予一般民眾之情形，但占總體銷貨比例低，故暫時忽略不計，然連江縣僅有 1 家零售業，分裝業直接售予一般民眾之比例較高，故連江縣桶裝液化石油氣使用量係以零售業進貨量及分裝業售予一般民眾之銷貨量加以估算。



彙整 108 年<sup>1</sup>及 109 年各縣市液化石油氣使用量以分析各縣市需求情形及需求變化如表 4，其中 109 年各縣市桶裝液化石油氣用量以新北市、臺中市、高雄市、桃園市及臺南市等 5 縣市最高；而澎湖縣、金門縣及連江縣等離島縣市則最低，整體而言與 108 年用量相比變化不大，僅增加 0.40%；另對照各縣市桶裝液化石油氣用戶數（參見表 3）可發現桶裝液化石油氣用戶數較多之縣市其使用量亦較高，惟各縣市液化石油氣使用情形有所不同，造成桶裝液化石油氣用戶數與用量呈現差異。

表 4 108-109 年各縣市桶裝液化石油氣用量

縣市	108 年		109 年		
	桶裝 LPG 用量(公噸)	用量 占比	桶裝 LPG 用量(公噸)	用量 占比	用量 年變化
	(A)	(B=A/A1)	(C)	(D=C/C1)	(E=(B-A)/A)
全國	892,295.27	100.00%	895,854.04	100.00%	0.40%
臺北市	50,056.11	5.58%	48,581.85	5.43%	-2.95%
新北市	159,272.87	17.76%	160,762.35	17.96%	0.94%
基隆市	7,608.84	0.85%	7,672.73	0.86%	0.84%
桃園市	95,532.18	10.65%	93,995.90	10.50%	-1.61%
新竹市	5,104.01	0.57%	5,155.30	0.58%	1.00%
新竹縣	19,798.28	2.21%	19,907.79	2.22%	0.55%
苗栗縣	14,196.85	1.58%	14,228.20	1.59%	0.22%
臺中市	110,474.62	12.32%	114,595.19	12.80%	3.73%
彰化縣	54,229.95	6.05%	54,348.09	6.07%	0.22%
南投縣	22,050.09	2.46%	22,311.14	2.49%	1.18%
雲林縣	29,284.72	3.27%	29,206.53	3.26%	-0.27%
嘉義市	12,239.52	1.36%	12,368.29	1.38%	1.05%
嘉義縣	21,953.51	2.45%	22,303.50	2.49%	1.59%
臺南市	80,592.35	8.99%	82,040.31	9.17%	1.80%
高雄市	100,503.59	11.21%	100,428.28	11.22%	-0.07%
屏東縣	37,943.06	4.23%	38,785.37	4.33%	2.22%
宜蘭縣	32,567.55	3.63%	31,307.34	3.50%	-3.87%

<sup>1</sup> 108 年液化石油氣用量因氣源流向查核作業已全數完成，資料已經過查核及校正，故與能源局公告之資料有所差異；109 年由於氣源流向查核作業尚未完成，故資料為液化石油氣分裝業者申報之資料。

縣市	108 年		109 年		
	桶裝 LPG 用量(公噸)	用量 占比	桶裝 LPG 用量(公噸)	用量 占比	用量 年變化
	(A)	(B=A/A1)	(C)	(D=C/C1)	(E=(B-A)/A)
花蓮縣	19,827.10	2.21%	19,871.49	2.22%	0.22%
臺東縣	10,099.91	1.13%	9,847.47	1.10%	-2.50%
澎湖縣	4,877.50	1.04%	4,206.00	0.47%	-13.77%
金門縣	3,312.65	0.37%	3,173.54	0.35%	-4.20%
連江縣	770.01	0.09%	757.38	0.08%	-1.64%

資料來源：液化石油氣供應業氣源流向網路申報系統，本計畫彙整。

109 年各縣市桶裝液化石油氣戶均用量如表 5，整體而言，國內戶均用量為 1 年 0.2102 公噸，換算每月用量 17.52 公斤；各縣市戶均使用量可能受當地每戶平均人數與用戶使用習慣等因素影響，臺中市以北之地區與其他地區相比戶均用量較高，尤其新竹市更是高達 0.6607 公噸。

表 5 109 年各縣市桶裝液化石油氣戶均用量

縣市	桶裝 LPG 用量(公噸)	LPG 用戶數	戶均用量(公噸)
全國	895,854.04	4,261,963	0.2102
臺北市	48,581.85	135,761	0.3578
新北市	160,762.35	538,875	0.2983
基隆市	7,672.73	34,595	0.2218
桃園市	93,995.90	387,048	0.2429
新竹市	5,155.30	7,803	0.6607
新竹縣	19,907.79	50,170	0.3968
苗栗縣	14,228.20	48,939	0.2907
臺中市	114,595.19	403,736	0.2838
彰化縣	54,348.09	299,487	0.1815
南投縣	22,311.14	121,743	0.1833
雲林縣	29,206.53	188,747	0.1547
嘉義市	12,368.29	74,154	0.1668
嘉義縣	22,303.50	145,350	0.1534
臺南市	82,040.31	518,980	0.1581
高雄市	100,428.28	664,668	0.1511
屏東縣	38,785.37	243,407	0.1593



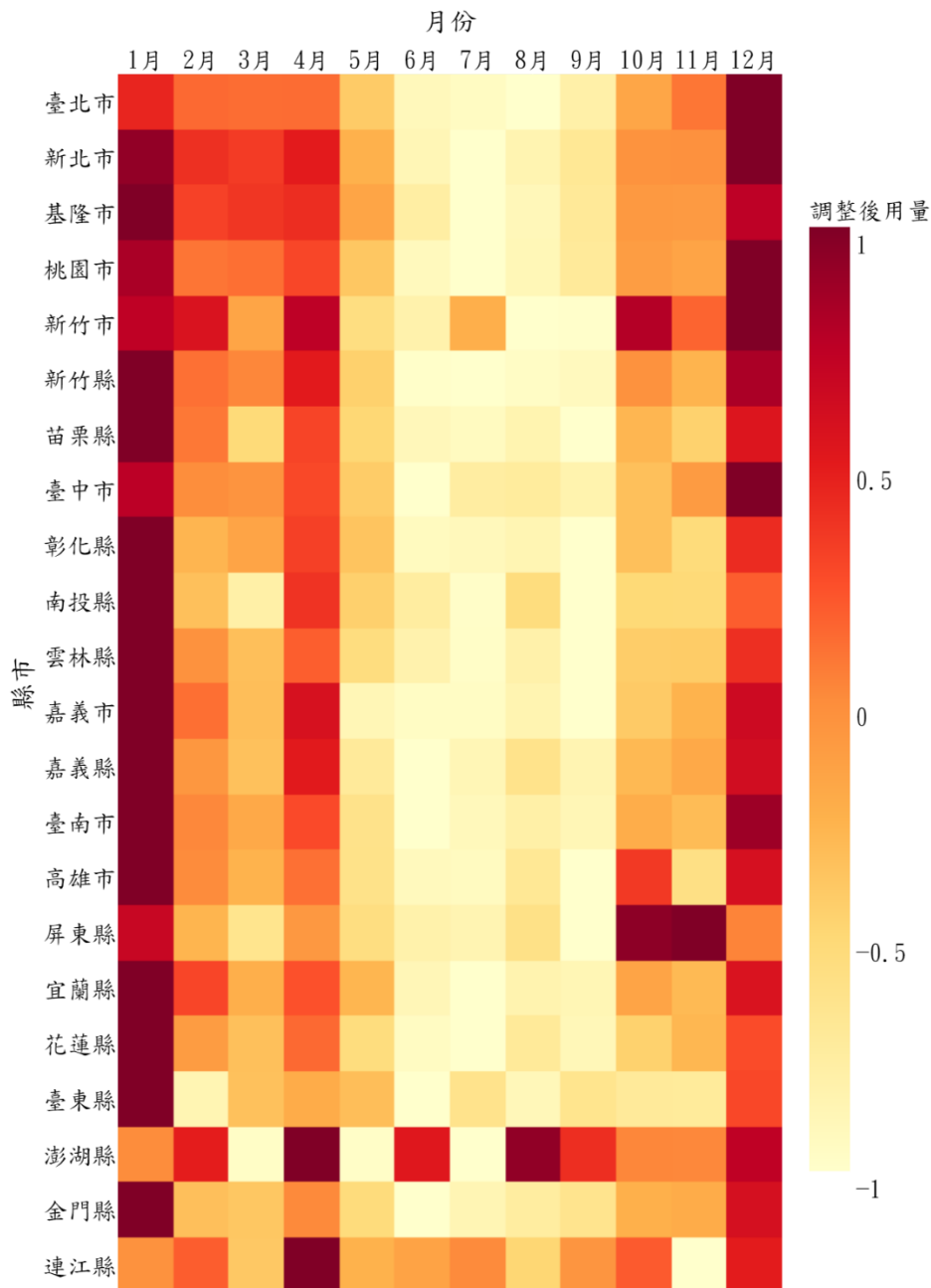
縣市	桶裝 LPG 用量(公噸)	LPG 用戶數	戶均用量(公噸)
宜蘭縣	31,307.34	160,215	0.1954
花蓮縣	19,871.49	112,884	0.1760
臺東縣	9,847.47	74,882	0.1315
澎湖縣	4,206.00	28,797	0.1461
金門縣	3,173.54	19,085	0.1663
連江縣	757.38	2,637	0.2872

資料來源：本計畫彙整。

圖 2 以熱圖 (Heatmap) 呈現 109 年各縣市每月桶裝液化石油氣使用量分布情形，由於各縣市零售業進貨量規模不同，須先進行資料正規化 (Normalization) 以利跨縣市比較，方法是將各縣市每月零售業進貨量等比例縮放於-1 至 1 之間，對於本島而言，冬季 (尤其 1 月及 12 月) 為桶裝液化石油氣需求旺季，5 月到 9 月則為淡季；109 年 4 月受到國際液化石油氣價格大跌<sup>2</sup>，亦影響國內液化石油氣批售牌價，零售業或逢低價拉貨，購入較多液化石油氣，使國內各縣市 4 月用量呈現不同程度之上升；由於澎湖縣零售業系隔月向中油公司購買液化石油氣，並委託當地分裝場進行儲存及分裝，故資料呈現隔月高低起伏之情形，由於進貨方式較特殊，可能無法真實衡量當地桶裝液化石油氣實際用量。

另外，屏東縣 10 月及 11 月相比其他月份之零售業進貨量較高，經參考交通部觀光局公布之「2020 國內主要觀光遊憩據點遊客人數月別統計」，屏東縣 109 年較前一年遊客人數大幅減少，惟 10 月疫情趨緩，遊客人數有明顯回升，推測前揭月份當地桶裝液化石油氣需求量增加，應與當時 Covid-19 疫情趨緩而使國內觀光業復甦有關，亦代表遊客人數對於屏東縣桶裝液化石油氣需求影響較大。

<sup>2</sup> 依沙烏地阿拉伯國營石油公司 109 年 4 月公告之當月期約離岸價，109 年 4 月液化石油氣價格較前月下跌 48%。



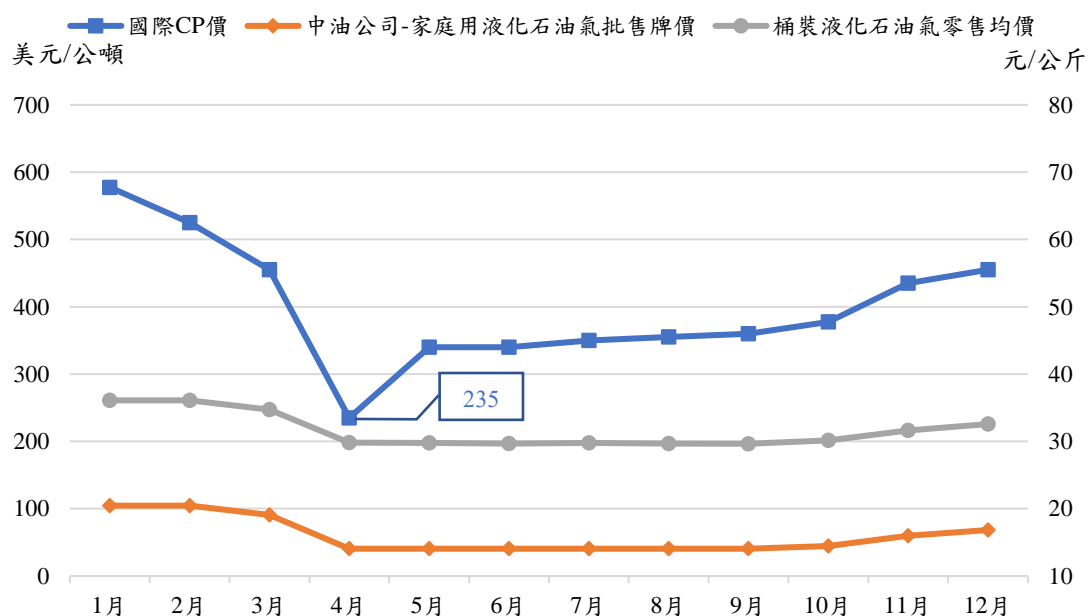
資料來源：液化石油氣供應業氣源流向網路申報系統，本計畫彙整。

圖 2 109 年各月份桶裝液化石油氣用量分布

### 三、國內液化石油氣市場價格

觀察 109 年液化石油氣價格走勢（如圖 3），沙烏地阿拉伯國營石油公司公告之每月期約離岸價（Contract Price，以下簡稱液化石油氣國際 CP 價）出現較為劇烈之起伏，其中 3、4 月期間因 Covid-19 疫情於全球範圍爆發，以致國際液化石油氣需求大幅減少，加上 3 月

石油輸出國組織（OPEC）減產協議破裂導致國際油價大跌，對液化石油氣價格更是雪上加霜，使得價格一度跌至 235 美元/公噸；直至 4 月中石油輸出國組織（OPEC+）終於達成減產協議，5 月價格即出現反彈，並維持一段時間穩定，至 11 月 Covid-19 疫苗消息出現帶動原油市場復甦，亦使液化石油氣價格走高，12 月價格已接近 3 月時水準；國內桶裝液化石油氣零售均價（不含離島及山地鄉地區價格）主要隨中油公司公告之家庭用液化石油氣批售牌價變動，由於中油公司之液化石油氣價格調整機制發揮作用，使國內價格走勢相對平穩而走勢與國際 CP 價格大致相似，其中家庭用液化石油氣批售牌價於 4 月出現較大跌幅，而後當國際 CP 價回漲時為配合政府政策減輕民眾負擔，故 5 月至 9 月期間維持 14.06 元/公斤，期間遇國際 CP 價格下跌時則回補先前吸收部分，10 月後疫情影響趨緩，國內價格漸回歸國際價格走勢。



資料來源：能源局油價資訊管理與分析系統；中油公司；本計畫彙整。

圖 3 109 年液化石油氣價格走勢

除上述國際價格影響外，由於國內各地區地理環境因素不同，桶裝液化石油氣零售價格亦存在地區性差異，國內液化石油氣市場自 88 年開放自由化，目前銷售市場採經銷批售制度，分為生產、經銷、分裝、零售等 4 個階段，各階段市場均處於競爭環境，由各業者依據進貨、運輸、人力等成本及市場競爭程度等因素決定銷售價格，故終端消費者取得桶裝液化石油氣之價格由市場自由競爭下業者訂價決定。

109 年國內各縣市桶裝液化石油氣平均價格如表 6，整體而言，109 年國內平均價格為 31.63 元/公斤（不包含特殊地區<sup>3</sup>），在本島範圍內，平均價格較高之區域集中北部地區、東部地區，而雲林縣、嘉義縣等地區價格則較低。北部地區因人力、租金成本較高，使整體價格高於其他地區，其中臺北市平均價格 36.83 元/公斤位居各縣市第一；而東部地區如花蓮市則係因距離煉製/輸入業供氣地點距離遙遠，液化石油氣運輸成本高昂導致零售價格較高；離島地區亦是須使用船運方式將液化石油氣輸送至當地，交通較為不便，因此反應至價格上；而彰化縣、雲林縣、嘉義縣市等地區則因靠近煉製/輸入業供氣地點及租金成本較低等因素，價格低於全國平均。另臺東縣蘭嶼鄉、澎湖縣望安鄉未設有零售業，民眾轉售行為墊高桶裝液化石油氣最終零售價格，而臺東縣綠島鄉僅有 1 家瓦斯行，缺乏競爭使亦得當地液化石油氣零售價居高不下，因上述 3 個地區之特殊性，故將其視為特殊地區。

---

<sup>3</sup> 考量臺東縣蘭嶼鄉、綠島鄉及澎湖縣望安鄉液化石油氣市場具有特殊性，價格遠高於其他地區，故將其視為特殊地區。

表 6 109 年國內各縣市桶裝液化石油氣平均價格

縣市	平均價格(元/公斤)	縣市	平均價格(元/公斤)
全國	31.63	嘉義市	29.41
臺北市	36.83	嘉義縣	29.77
新北市	33.39	臺南市	31.37
基隆市	35.13	高雄市	31.34
桃園市	30.89	屏東縣	30.75
新竹市	32.14	宜蘭縣	30.50
新竹縣	31.17	花蓮縣	33.42
苗栗縣	31.62	臺東縣	32.25
臺中市	31.74	澎湖縣	35.49
彰化縣	29.77	金門縣	34.34
南投縣	30.76	連江縣	34.06
雲林縣	29.79		

資料來源：能源局油價資訊管理與分析系統；本計畫彙整。