

110 年度國內液化石油氣市場分析

2022.05

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需求及供應業者家數變化等資訊，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。

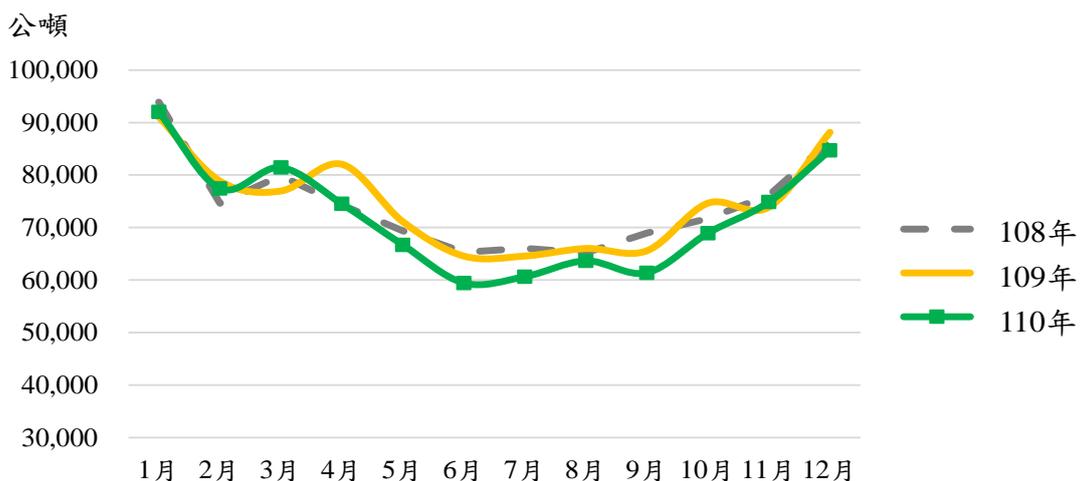
一、液化石油氣需求情形

液化石油氣是國內民生主要能源之一，在國內使用已有相當長之時間，而隨著國內社會環境不斷變化以及能源演進，國內液化石油氣需求情形亦隨之變化，本文以下將從近 3 年（108 至 110 年）國內桶裝液化石油氣使用量，以及目前液化石油氣用戶數及戶均用量，分析目前民生液化石油氣需求情形，並利用回顧歷史資料觀察液化石油氣需求變化，包含家戶、服務業及工業部門液化石油氣使用量變化以及液化石油氣與天然氣用量變化等，以瞭解後續需求變化之趨勢。

首先在液化石油氣使用量方面，國內民生液化石油氣多是透過液化石油氣零售業（即瓦斯行）提供，惟液化石油氣零售業屬於自由市場，且無需進行氣源流向申報，故民生液化石油氣使用量缺乏直接統

計資料，因此本文以液化石油氣經銷業與分裝業銷售予零售業之氣源流向資料（即零售業進貨量），視為零售業銷貨量，並以此估計國內民生桶裝液化石油氣用量。

觀察近 110 年國內桶裝液化石油氣用量為 86 萬 5,813.57 公噸(如表 1)，與 109 年相比則減少 3.50%，從各縣市用量來看，除嘉義市稍有增加外，其餘縣市皆有不同程度之減少，其中又以澎湖縣及臺北市減少幅度較大，推測可能係 110 年 5 月國內 COVID-19 疫情升溫以及進入第三級警戒，以致衝擊餐飲業、觀光業等之產業需求，再觀察從各月之用量變化情形（圖 1），110 年 5 至 10 月間之用量較前 2 年同期有明顯減少，更說明國內桶裝液化石油氣用量確實受到疫情第三級警戒影響而呈現下滑情形；另桶裝液化石油氣用量亦受季節影響，一般而言冬季相對夏季（尤其 12 月至農曆春節）熱能與炊煮需求較大，故液化石油氣使用量較高，而歷年 2 月份液化石油氣使用量均有明顯減少，可能係因農曆年前大量進貨後消化庫存，以及假期期間液化石油氣供應業公休所致。



資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

圖 1 近 3 年各月國內桶裝液化石油氣用量變化

表 1 近 3 年國內桶裝液化石油氣用量

縣市	108 年用量 (公噸)	109 年用量 (公噸)	110 年用量 (公噸)	109-110 年 用量變化
臺北市	50,056.11	51,541.07	45,742.43	-11.25%
新北市	159,272.87	160,943.34	152,991.66	-4.94%
基隆市	7,608.84	7,672.73	7,337.52	-4.37%
桃園市	95,532.18	93,980.04	91,869.40	-2.25%
新竹市	5,104.01	5,155.30	4,876.16	-5.41%
新竹縣	19,798.28	19,896.42	19,168.95	-3.66%
苗栗縣	14,196.85	13,812.00	13,714.96	-0.70%
臺中市	110,474.62	114,610.62	114,448.74	-0.14%
彰化縣	54,229.95	54,360.62	52,016.59	-4.31%
南投縣	22,050.09	22,311.14	21,490.41	-3.68%
雲林縣	29,284.72	29,226.99	28,665.18	-1.92%
嘉義市	12,239.52	12,543.77	13,452.40	7.24%
嘉義縣	21,953.51	22,476.72	22,354.96	-0.54%
臺南市	80,592.35	82,008.52	80,126.88	-2.29%
高雄市	100,503.59	99,600.16	96,064.97	-3.55%
屏東縣	37,943.06	37,108.16	35,665.16	-3.89%
宜蘭縣	32,567.55	30,985.90	29,782.06	-3.89%
花蓮縣	19,827.10	19,890.80	18,772.81	-5.62%
臺東縣	10,099.91	10,418.27	9,810.92	-5.83%
澎湖縣	4,361.66	4,794.30	3,714.00	-22.53%
金門縣	3,312.65	3,126.14	3,022.55	-3.31%
連江縣 ^註	770.01	748.36	724.87	-3.14%
全國	891,779.41	897,211.35	865,813.57	-3.50%

註：考量連江縣僅 1 間零售業，且由分裝業直接銷售桶裝液化石油氣予民眾比例較高，故以零售業進貨量及分裝業銷予一般民眾之銷貨量之總合，作為當地液化石油氣用量。

資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

由於液化石油氣用戶數無統一客觀之政府統計資料(如天然氣有裝表數量等)，因此僅能以國內相關統計公示資料進行液化石油氣用戶數之推估，考量使用桶裝液化石油氣用戶多以房屋為單位進行廚具等設備安裝，故本文利用內政部房屋稅籍住宅類數量(下稱住宅數量)統計資料扣除能源局發布之天然氣用戶數等資訊推估桶裝液化石油氣

用戶數，另國內尚有許多無人使用之空閒房屋住宅，實務上應不會有長時間消費桶裝液化石油氣之行為，因此本文再參考內政部發布之「低度使用（用電）戶數資料」，扣除無人使用之房屋住宅數，推算出各地區桶裝液化石油氣用戶數如表 2。

表 2 110 年桶裝液化石油氣用戶數(推算)

縣市	110 年	110 年	110 年	110 年	
	房屋稅籍	低度使用	天然氣	桶裝液化石油氣	
	住宅類數量	(用電)戶數	用戶數	用戶數	用戶數占比
	(A)	(B)	(C)	(D=A-B-C)	(E=D/(A-B))
臺北市	901,085	61,410	704,975	134,700	16.04%
新北市	1,664,797	128,308	993,215	543,274	35.36%
基隆市	167,463	20,146	112,653	34,664	23.53%
桃園市	876,366	77,454	398,193	400,719	50.16%
新竹市	179,993	14,931	156,382	8,680	5.26%
新竹縣	219,461	19,681	146,271	53,509	26.78%
苗栗縣	205,903	22,762	129,310	53,831	29.39%
臺中市	1,072,741	89,266	575,353	408,122	41.50%
彰化縣	409,516	39,353	60,774	309,389	83.58%
南投縣	169,271	19,168	26,145	123,958	82.58%
雲林縣	239,087	29,464	14,499	195,124	93.08%
嘉義市	108,545	11,513	21,848	75,184	77.48%
嘉義縣	174,890	19,757	3,894	151,239	97.49%
臺南市	715,178	61,498	121,208	532,472	81.46%
高雄市	1,093,221	104,739	317,977	670,505	67.83%
屏東縣	293,542	28,051	15,302	250,189	94.24%
宜蘭縣	194,492	30,705	0	163,787	100.00%
花蓮縣	132,014	15,049	0	116,965	100.00%
臺東縣	87,509	12,158	0	75,351	100.00%
澎湖縣	33,287	2,999	0	30,288	100.00%
金門縣	23,681	4,217	0	19,464	100.00%
連江縣	3,038	318	0	2,720	100.00%
全國	8,965,080	812,947	3,797,999	4,354,134	53.41%

資料來源：內政部不動產資訊平臺（110 年第 4 季房屋稅籍住宅類數量、110 年上半年低度使用(用電)戶數）；經濟部能源局（天然氣用戶數）。

整體而言 110 年國內桶裝液化石油氣用戶數推算約 435 萬戶，占全國家戶 53.41%，較天然氣用戶數 380 萬餘戶為多，且從表中亦可看出液化石油氣用戶多集中於南部縣市，其中又以高雄市及臺南市兩直轄市較高，而新北市則係因住宅基數較多，液化石油氣用戶數亦較多，上述縣市之用戶數均超過 50 萬戶，係國內用戶數最高之 3 縣市；而從液化石油氣用戶數占家戶數量比例來看，液化石油氣用戶數占比由北往南逐漸升高，南部縣市因住宅數量多、天然氣普及率低，桶裝液化石油氣用戶占比居多，因此可見液化石油氣對南部縣市之重要性，而在東部及離島地區則因天然氣管線不易延伸至此，家戶幾乎皆使用液化石油氣為主，亦表示液化石油氣對該地區有極高重要性。

為進一步瞭解各縣市用戶使用情形，本文結合液化石油氣用戶數及用量推算出各縣市之戶均用量如表 3，110 年國內整體戶均用量為 198.85 公斤，換算每月用量約 16.57 公斤（約 0.8 桶/20 公斤），而戶均用量除受當地天候、每戶居住人數及民眾生活習慣（如外食習慣等）影響外，亦包含餐飲、旅宿等商業活動與少部分工業之影響，導致部分工商業較發達之地區或存在高估之現象，其中臺中市以北之縣市戶均用量較其他縣市為高，可能即是因工商業需求較高所致。

表 3 110 年桶裝液化石油氣戶均用量(推算)

縣市	110 年液化石油氣用量 (公噸)	110 年用戶數 ¹ (戶)	110 年戶均用量 (公斤)
臺北市	45,742.43	134,700	28.30
新北市	152,991.66	543,274	23.47
基隆市	7,337.52	34,664	17.64
桃園市	91,869.40	400,719	19.11
新竹市	4,876.16	8,680	46.81
新竹縣	19,168.95	53,509	29.85
苗栗縣	13,714.96	53,831	21.23
臺中市	114,448.74	408,122	23.37
彰化縣	52,016.59	309,389	14.01

縣市	110 年液化石油氣用量 (公噸)	110 年用戶數 ¹ (戶)	110 年戶均用量 (公斤)
南投縣	21,490.41	123,958	14.45
雲林縣	28,665.18	195,124	12.24
嘉義市	13,452.40	75,184	14.91
嘉義縣	22,354.96	151,239	12.32
臺南市	80,126.88	532,472	12.54
高雄市	96,064.97	670,505	11.94
屏東縣	35,665.16	250,189	11.88
宜蘭縣	29,782.06	163,787	15.15
花蓮縣	18,772.81	116,965	13.37
臺東縣	9,810.92	75,351	10.85
澎湖縣	3,714.00	30,288	10.22
金門縣	3,022.55	19,464	12.94
連江縣	724.87	2,720	22.21
全國	865,813.57	4,354,134	16.57

註：1. 110 年用戶數即表 2 推算之液化石油氣用戶數。

2. 考量連江縣僅 1 間零售業，由分裝業直接銷售桶裝液化石油氣予民眾比例較高，故以零售業進貨量及分裝業銷予民眾之銷貨量總和，作為當地液化石油氣用量。

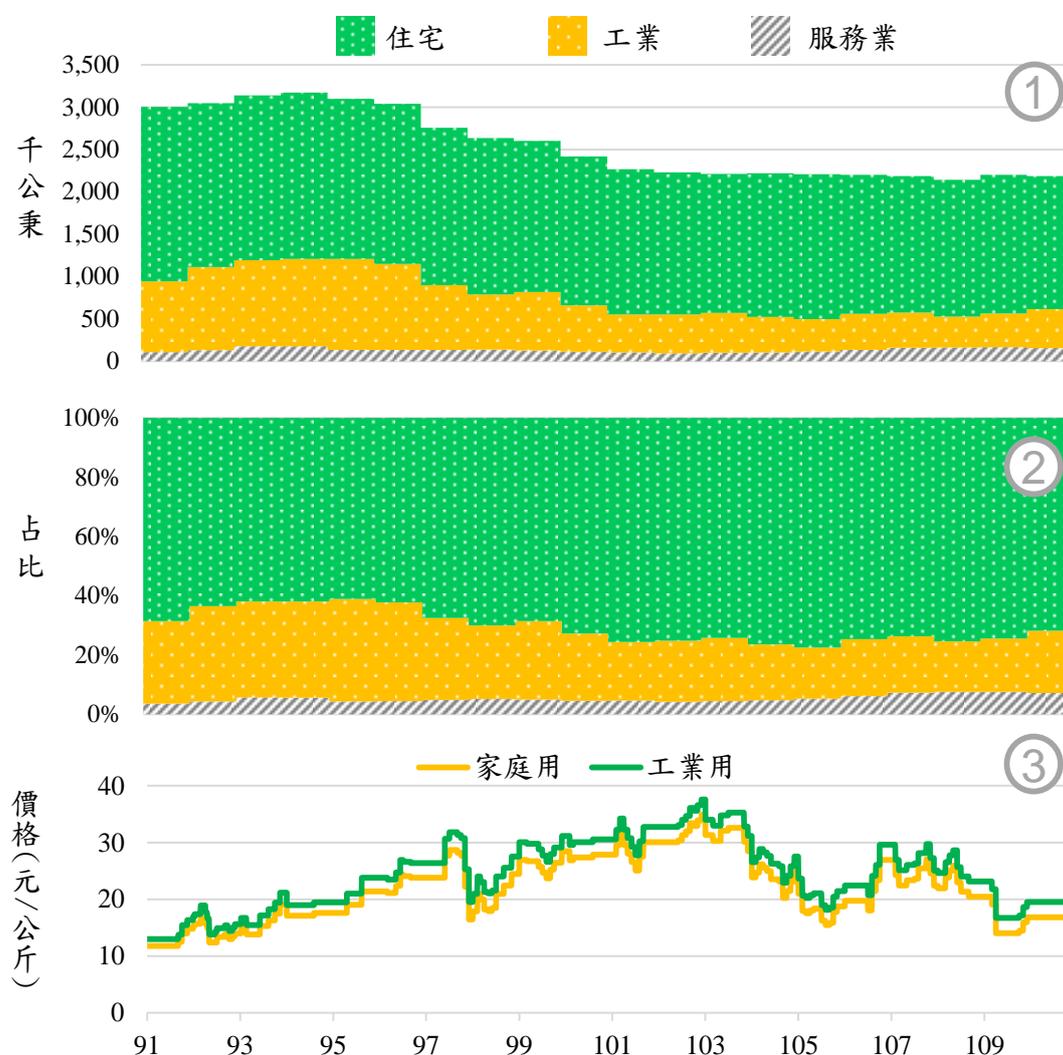
資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

此外本文亦收集 91 年至 110 年共 20 年之能源統計資料，以觀察住宅、工業¹及服務業等 3 部門之長期液化石油氣需求情形及變化（如圖 2），其中子圖①為累積使用量，子圖②為累積使用占比，子圖③為批售價走勢；整體來說國內液化石油氣需求由多至少分別為住宅部門（平均占比 70%）、工業部門（占比 25%）及服務業部門（占比 5%），相比 101 年以前工業部門用量及占比明顯下降，近 10 年各部門需求情形相對穩定，其中住宅與服務業部門大多屬民生需求，因此能夠維持一定需求量而不易大幅波動。

分析工業需求變化情形，從子圖①也很明顯看出工業用量在 95 年達到高峰後逐漸減少，到 110 年減幅已超過 50%，推測其原因可能與 96 年後國內工業用液化石油氣批售價節節上升有關（如子圖③），

¹ 作為工業燃料，非生產其他化學產品之中間原料。

工業用量走勢大體與批售價走勢呈反向關係，91年至96年批售價多維持在25元/公斤以下，而96年後批售價持續上漲，導致工業用量逐漸下降，除97年發生金融海嘯導致液化石油氣價格大幅滑落以外，96年至104年價格維持在25元/公斤以上，工業液化石油氣需求此時亦處於較低檔位，104至106年隨著價格再次回到25元/公斤以下，工業液化石油氣需求有小幅提升，但可能係因產業環境已發生轉變等因素，用量並未回到96年前之水準，近10年工業液化石油氣需求平均占比為19%，相比前10年（91至100年）29%有明顯減少。



資料來源：能源局能源統計專區資料庫查詢（收集日期 111/4/20）。

圖 2 國內各部門液化石油氣需求

二、國內供應業者家數變化

國內液化石油氣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，110 年液化石油氣產業供應業者家數如表 4，煉製/輸入業有 2 家，經銷業有 8 家，較 109 年無變動，分裝業及零售業分別有 127 家及 2,767 家，較 109 年分別減少 1 家及 49 家。

表 4 液化石油氣產業供應業者家數

類型	109 年	110 年	變動家數
	(A)	(B)	(C=B-A)
煉製/輸入業	2	2	---
經銷業	8	8	---
分裝業	128	127	-1
零售業	2,816	2,767	-49 ^註

註：零售業家數係統計當年度有進銷貨記錄之業者家數，家數減少僅代表業者當年度無進銷貨記錄，可能係暫時停業，而非永久退出市場。

資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

首先在國內最上游煉製/輸入業部分，目前 2 家業者在國內共 6 處液化石油氣供應地點（如表 5），其中 5 處供氣地點屬 A1 公司，多以管線供氣予經銷業者，1 處屬 A2 公司，以槽車供氣為主，上述供氣地點皆具備儲存液化石油氣能力，亦在液化石油氣供應鏈中扮演極為重要之角色。

表 5 液化石油氣煉製/輸入業供氣地點

業者別	供氣地點
A1 公司	新北市深澳供輸中心、桃園市桃園煉油廠、苗栗縣注儲工程處、高雄市前鎮儲運所、高雄市大林煉油廠
A2 公司	雲林縣麥寮工業區

資料來源：本計畫調查。

國內 8 家經銷業與 2 家煉製/輸入業者簽訂有購氣合約、訂定每月合約購氣量（如表 6），其中 B1~B5 公司主要供應業者為 A1 公司，而 B6~B8 公司主要供應業者為 A2 公司；經銷業者在桶裝液化石油

氣供應鏈中扮演儲存及運輸之角色，有別於煉製/輸入業，並非所有經銷業者皆擁有儲存設備，沒有儲槽之經銷業者一般作為煉製/輸入業與分裝業間的交易管道，負責安排分裝業前往煉製/輸入業供氣點提氣；另有部分經銷業者亦擁有灌裝設施且直營分裝業務，此類業者通常具有更大經營規模，係區域供應之重要來源。

表 6 液化石油氣經銷業所在縣市及上游業者

業者	縣市 ^註	上游煉製/輸入業者
B1	高雄市	A1
B2	臺北市	
B3	桃園市	
B4	桃園市	
B5	---	
B6	---	A2
B7	桃園市	
B8	---	

註：業者縣市係依業者廠區地址劃分。

資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

分裝業分布情形如表 7，不同於經銷業多貼近煉製/輸入業之供氣點，北部地區分裝業者較集中於桃園市、新北市，其餘地區分裝業者則貼近消費市場；而分裝業自經銷業、甚至可能向同業進(調)貨後，於各自廠區協助進行桶裝液化石油氣容器灌裝作業，以供零售業後續市場銷售。

表 7 各縣市液化石油氣分裝業家數

縣市 ^註	業者家數	縣市 ^註	業者家數
臺北市	3	嘉義市	1
新北市	21	嘉義縣	4
基隆市	2	臺南市	6
桃園市	16	高雄市	11
新竹市	1	屏東縣	8
新竹縣	1	宜蘭縣	9
苗栗縣	1	花蓮縣	6

縣市 ^註	業者家數	縣市 ^註	業者家數
臺中市	10	臺東縣	3
彰化縣	9	澎湖縣	3
南投縣	5	金門縣	2
雲林縣	4	連江縣	1

註：業者縣市係依業者廠區地址劃分。

資料來源：液化石油氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

110 年液化石油氣零售業家數共 2,767 家，所在縣市如表 8，觀察 109 至 110 年液化石油氣零售業家數變動情況，109 至 110 年減少 49 家，整體而言，除離島地區及少數縣市零售業家數維持穩定與少量增加之外，大部分縣市皆有減少，其中又以家數多之縣市減少量較大（如新北市、高雄市），減少原因推測是因國內液化石油氣零售業發展成熟，然隨著市場需求逐漸減少且科技應用日新月異、勞動市場招工不易、成本上揚等因素，競爭力不足之業者可能會逐漸退出市場，而 110 年因遭受 COVID-19 疫情衝擊市場需求下滑，可能亦加速零售供給市場發展變化。

表 8 109 至 110 年液化石油氣各縣市零售業家數變化

縣市	109 年 零售業家數	110 年 零售業家數	變動家數 ^註
	(A)	(B)	(C=B-A)
臺北市	91	89	-2
新北市	340	333	-7
基隆市	23	23	0
桃園市	251	248	-3
新竹市	7	7	0
新竹縣	54	54	0
苗栗縣	51	51	0
臺中市	222	213	-9
彰化縣	201	195	-6
南投縣	83	85	2
雲林縣	174	168	-6
嘉義市	50	46	-4
嘉義縣	107	106	-1

縣市	109 年 零售業家數	110 年 零售業家數	變動家數 ^註
	(A)	(B)	(C=B-A)
臺南市	251	244	-7
高雄市	379	376	-3
屏東縣	184	179	-5
宜蘭縣	154	157	3
花蓮縣	82	82	0
臺東縣	60	59	-1
澎湖縣	39	39	0
金門縣	12	12	0
連江縣	1	1	0
總計	2,816	2,767	-49

註：零售業家數係統計當年度有進銷貨記錄之業者家數，家數減少僅代表業者當年度無進銷貨記錄，可能係暫時停業，未必永久退出市場。
資料來源：液化石油氣氣源流向申報資料（收集日期 111/5/5）。

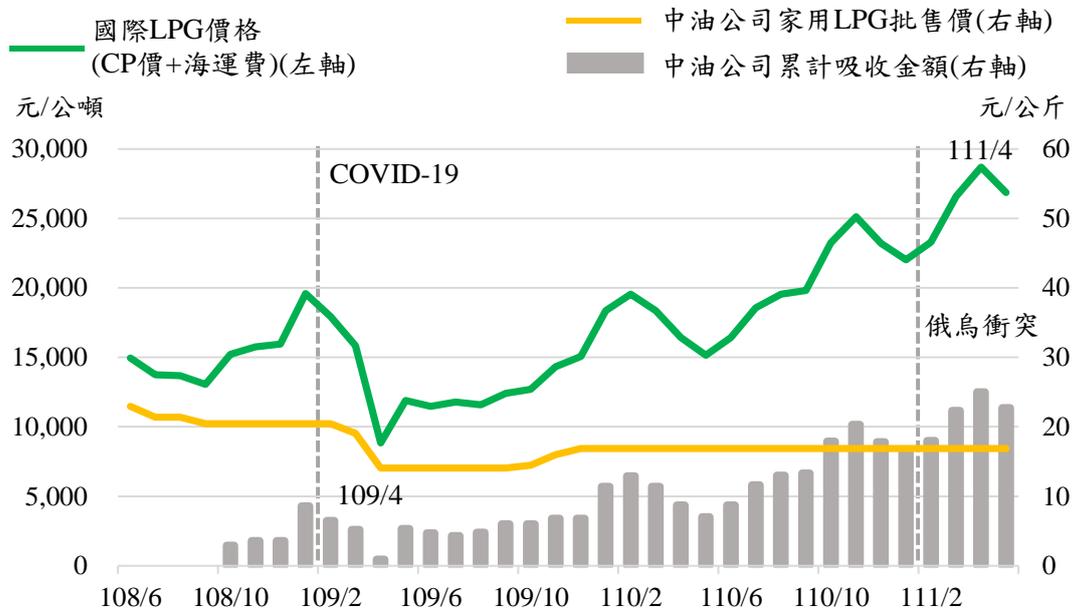
三、市場價格變化

國內液化石油氣價格主要是跟隨國際價格變化，目前上游煉製/輸入業針對國內液化石油氣價格，訂定有每月調價公式，主要係參考沙烏地阿拉伯國營石油公司公告之當月期約離岸價格（Contract Price，以下簡稱液化石油氣國際 CP 價）、海運費、匯率等，惟上游煉製/輸入業出於穩定國內物價之考量，在國際價格大幅變動時會吸收部分金額，待穩定時再行回補。

觀察近 3 年（108 年 6 月至 111 年 5 月）液化石油氣國際 CP 價與國內批售價格²（如圖 3），其中受到 COVID-19 疫情以及俄烏衝突等影響，從 109 年 4 月因疫情導致國際液化石油氣價格陷入低谷，後續隨著經濟復甦帶動國際油價上漲以及液化石油氣為原料之產品需求上升，促使國際 CP 價格持續上漲，110 年下半年又因美國液化石油氣庫存水位低而限制出口，導致國際 CP 價自 7、8 月逆勢大幅上

² 台塑公司家用 LPG 批售價格較中油公司高 0.05 元，而工業用 LPG 批售價則與中油公司一致。

漲，12月則因價格過高影響亞洲國家購買意願等因素，結束連續上漲之走勢，惟111年2月俄烏衝突爆發，國際封鎖俄羅斯原油出口導致急漲，4月甚至達950美元/公噸（考量海運費與匯率，國內進口價格約28,680元/公噸）之高點。



資料來源：能源局油價資訊管理與分析系統；中油公司網站（108.06~111.05）。

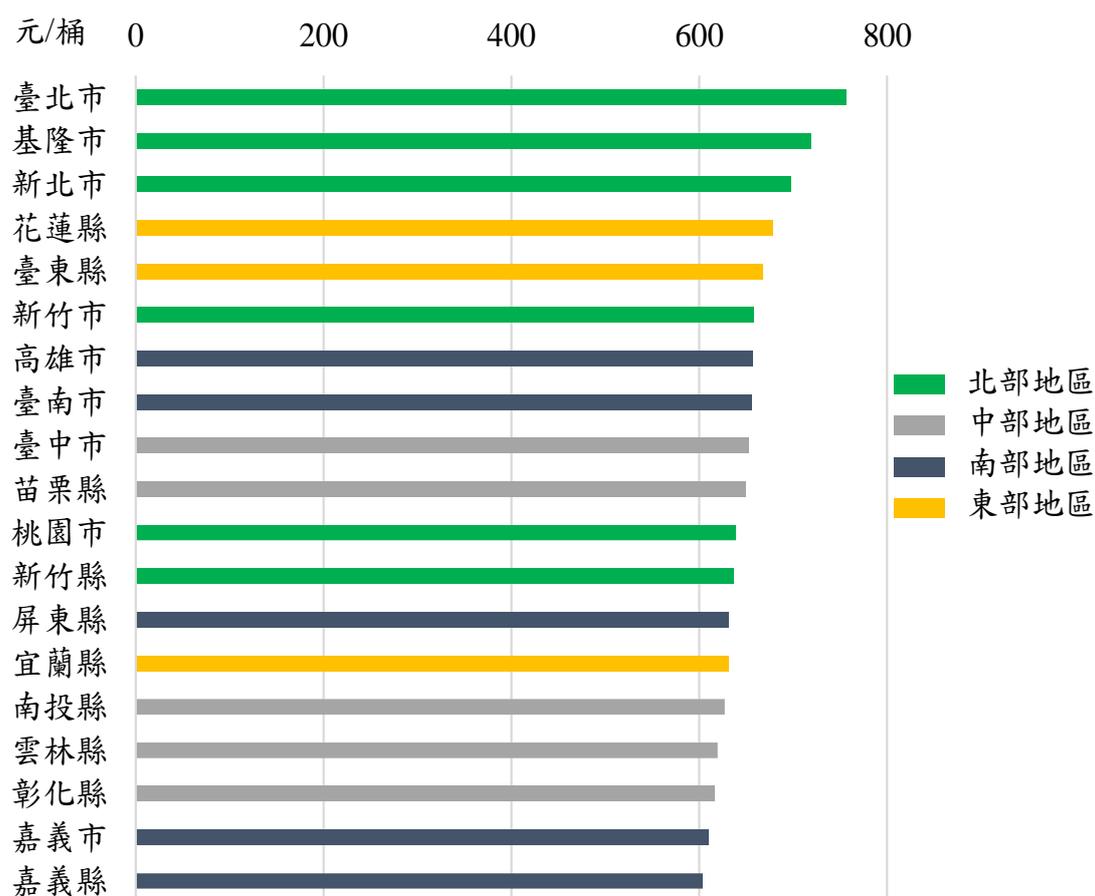
圖3 近3年國內外液化石油氣價格走勢

整體來說，國際液化石油氣價格受到經濟復甦與地緣政治等因素之影響，目前持續處於較高檔位，而國際價格變動之部分金額由液化石油氣煉製/輸入業所吸收，因此國內液化石油氣批售價自108年10月即陸續持平，與國際CP價格呈現脫節情況，近期累積吸收金額甚至超過國內批售價，而未來上游業者為回補吸收金額，可預見國內液化石油氣價格短期內可能不易調降。

在國內各地零售價格方面，除受到源頭中油公司、台塑公司批售價影響外，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，包含經銷、分裝、零售等多個階層，各階層市場均處於競爭環境，個別廠商依其進貨成本、運輸成本、人力成本及市場競爭程度等因素自行決定銷售價格，故終端消費者取得桶裝液化石油氣

之零售價格為市場自由競爭下的結果，為分析國內桶裝液化石油氣零售價格之影響因素，本文藉由能源局油價資訊管理與分析系統調查之價格資訊，計算近 1 年（110 年 5 月至 111 年 4 月）各縣市家用液化石油氣零售均價如圖 4 所示（依價格由高至低排列）。

從圖 4 可看出平均價格較高多為北部及東部縣市，其中北部縣市可能係因人力、租金及交通成本較高，使整體價格高於其他地區，而東部縣市則係因距離煉製/輸入業供氣地點距離遙遠，使液化石油氣運輸成本高昂，商業（觀光、餐飲等）需求較高，導致零售價格較高；而宜蘭縣、雲林縣及其周圍縣市則係距離煉製業進口港較近，取得液化石油氣之運輸成本較低，零售均價亦較其他縣市為低。



註：圖中不包含山地與平地原住民族及離島地區。

資料來源：能源局油價資訊管理與分析系統（110.05~111.04）。

圖 4 近 1 年各縣市桶裝液化石油氣零售均價