

## 行業概覽

除另有所指外，本節所載資料來自各種政府官方刊物及其他刊物以及我們委託弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。我們相信有關資料來自適當來源，且我們在摘錄及轉載有關資料時已合理審慎行事。我們並無理由相信有關資料在任何重大方面失實或存在誤導成分，或者當中遺漏任何事實致使有關資料在任何重大方面失實或存在誤導成分。我們、保薦人或我們或彼等各自的任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他人士[編纂]並無對有關資料進行獨立核實，亦無就其準確性或完整性作出任何聲明。本節所載的資料及統計數據未必與在中國境內或境外編製的其他資料及統計數據一致。

### 資料來源

我們委託獨立市場調查諮詢公司弗若斯特沙利文就中國液化石油氣及天然氣進行分析並就此編製報告。弗若斯特沙利文為我們編製的報告在本文件內指弗若斯特沙利文報告。我們就編制報告向弗若斯特沙利文支付總費用人民幣450,000元，我們相信此費用反映了此類報告的市場價格。

弗若斯特沙利文是於1961年在紐約成立的全球諮詢公司，在全球擁有40間辦事處以及逾2,000名行業顧問、市場研究分析師、技術分析師及經濟學者。

### 研究方法及假設

弗若斯特沙利文報告乃透過利用情報收集方法的多個來源取得的初步及次級研究而進行。初步研究涉及與橫跨產業價值鏈的若干領先行業參與者討論行業狀況及與相關人士進行訪問以取得客觀及事實數據及未來預測。次級研究涉及審閱來自公開可得來源的數據及刊物的整合資料，包括來自政府機構的官方數據及公告，以及公司報告、獨立研究報告及基於弗若斯特沙利文本身的數據。

### 基準及假設

於編撰及編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文已採用以下假設：(i)中國的社會、經濟及政治環境可能在預測期內維持穩定；及(ii)行業關機推動力可能推動中國液化石油氣及天然氣於預測期的增長。

## 行業概覽

### 弗若斯特沙利文報告資料的可靠性

基於該等假設，董事信納本節的預測及行業數據並無誤導。董事確認，經作出合理查詢後，自上述來源發布之日起，市場信息並無發生重大不利變化，以致可能對本節的資料有所保留、存在矛盾或產生影響。

### 中國宏觀環境

根據《國家人口發展規劃(2016–2030年)》的資料，中國人口預計將保持增長趨勢。根據2013年推出的《全國促進城鎮化健康發展規劃》，預計新型城鎮化將推動城鄉協調發展及合理佈局。因此，根據弗若斯特沙利文報告，中國的城鎮化率可能會從2018年到2022年逐步上升，於2022年前達到約63.1%。

	人口(百萬)										
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年 (估計)	2019年 (估計)	2020年 (估計)	2021年 (估計)	2022年 (估計)
中國	1,354.0	1,360.7	1,367.8	1,374.6	1,382.7	1,390.1	1,398	1,404.6	1,411.5	1,417.8	1,423.6
廣東省	105.9	106.4	107.2	108.5	110.0	111.7	112.6	113.4	114.1	114.7	115.2
河南省	94.1	94.1	94.4	94.8	95.3	95.6	96.0	96.5	97.1	97.6	98.1

	城鎮化率										
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年 (估計)	2019年 (估計)	2020年 (估計)	2021年 (估計)	2022年 (估計)
中國	52.6%	53.7%	54.8%	56.1%	57.4%	58.5%	59.6%	60.6%	61.5%	62.3%	63.1%
廣東省	67.4%	67.8%	68.0%	68.7%	69.2%	69.9%	70.6%	71.5%	72.3%	73.0%	73.6%
河南省	42.4%	43.8%	45.2%	46.9%	48.5%	50.2%	51.8%	53.4%	55.0%	56.6%	58.1%

資料來源：弗若斯特沙利文報告

根據弗若斯特沙利文報告，廣東省的城鎮化率預期將保持逐步增長並於2022年達到約73.6%，高於中國整體城鎮化率。河南一直是中國人口最多的省份之一。根據弗若斯特沙利文報告，在未來五年，隨著社會老齡化及二胎政策的出台，預計河南人口將於2022年增長至約9,810萬人，複合年增長率為約0.5%。根據弗若斯特沙利文報告，河南的城鎮化率預計於2022年前將達到約58.1%。

## 行業概覽

### 中國液化石油氣及天然氣行業概覽

#### 定義及分類

目前，煤炭仍然是中國最大的燃料消耗。這種能源結構引發嚴重的污染問題，並且非常不可持續。中國正在進入低碳經濟新時代，決心改變其燃料消費結構，使其變得更為環保，從而大大提高其在液化石油氣及天然氣的消費。壓縮天然氣及液化天然氣是常用天然氣燃料的兩種主要類型。

#### 汽車分部的氣體燃料比較

	汽油／柴油	液化石油氣	壓縮天然氣	液化天然氣	電力
主要原料	• 烷烴	• 丙烷及丁烷	• 甲烷	• 甲烷	• 蓄電池
環境影響	• 廢氣排放及造船空氣污染	• 釋放二氧化碳	• 少量污染物	• 少量污染物	• 少量污染物
設施便利性	• 完全開發 • 供應廣泛	• 高度開發 • 增長放緩	• 相對高度開發 • 供應情況良好	• 開發程度低於壓縮天然氣加氣站 • 供應情況良好	• 開發中 • 供應較少

資料來源：弗若斯特沙利文報告

#### 產業鏈

液化石油氣及天然氣產業鏈包括上游氣體燃料供應、中游氣體燃料運輸及加工以及下游氣體燃料分配及工業、住宅及汽車等領域的終端用戶消耗。天然氣供應商及煉油商是液化石油氣及天然氣行業的上游供應商。通過運輸及儲存後，液化石油氣及天然氣被分配到加氣站及民用站，然後為下游用戶提供不同服務。工業用戶使用液化石油氣及天然氣為其生產活動產生能源，而住宅用戶主要在日常活動中使用液化石油氣及天然氣。另外，中國的液化石油氣及天然氣加氣站仍處於潛力巨大的發展階段。受中國天然氣車輛數量及液化石油氣住宅消耗量增長的帶動，液化石油氣及天然氣未來數年的需求量將持續增長。

#### 中國液化石油氣行業

液化石油氣具有熱值高及供應靈活等特點，廣泛應用於住宅用途、汽車用途及工業生產。因此，過去數年中國的石油氣消耗量出現快速增長。消耗量從2012年的約2,480萬噸增加到2017年的約5,390萬噸，複合年增長率為約16.8%。隨著產業結構的變化及國民經濟的快速增長，在能源結構改革的推動下，對液化石油氣的需求預計將會上升，但隨著絕對數量的增加，增長速度將會放緩。就各區的液化石油氣而言，廣東省在液化石油氣消耗總量上排名第一。廣東省2016年的液化石油氣消耗總量達758.16萬噸，遠

## 行業概覽

超其他地區。河南省則排名第六，消耗總量為144.34萬噸，稍低於排名第五的湖北省。在未來幾年，預期液化石油氣仍將保持其於燃氣結構中位置，且預期液化石油氣於將來有更多增長潛力。

中國液化石油氣需求的推動因素主要從工業及住宅分部的可持續液化石油氣需求而產生。根據弗若斯特沙利文報告，中國液化石油氣於工業分部的消耗量在各應用分部中經歷最快的增長及於2017年達約23.7百萬噸，佔該年液化石油氣消耗總量約43.9%。液化石油氣工業消耗量由2012年至2017年以複合年增長率約21.0%增長，預期於2022年達到約40.3百萬噸，由2018年至2022年的複合年增長率約11.2%，遠超於民用成為最大的液化石油氣應用場景，於2022年佔中國液化石油氣消耗總量約49.7%。除了工業用途如燃料外，更多的液化石油氣被用作化學原料，透過脫氫的過程來生產丙烯（一種非常重要的化學物料以生產聚丙烯、環氧丙烷等）。根據弗若斯特沙利文報告，中國丙烯的需求於過去數年經歷穩定的增長及達到28.5百萬噸，2012年開始的複合年增長率為9.5%，及預期於2022年達到43.0百萬噸。2017年至2022年的複合年增長率為8.6%。因此，中國液化石油氣工業分部消耗量的上升推動中國整體液化石油氣的需求。同時，於住宅分部的穩定增長亦有助推動中國整體液化石油氣的需求。根據弗若斯特沙利文報告，住宅分部的液化石油氣消耗量達到27.4百萬噸，由2012年開始的複合年增長率為16.7%。預期於2022年達到38.5百萬噸，2018年至2022年的複合年增長率為6.8%。

### 2012年至2022年(估計)中國液化石油氣的生產及消耗量



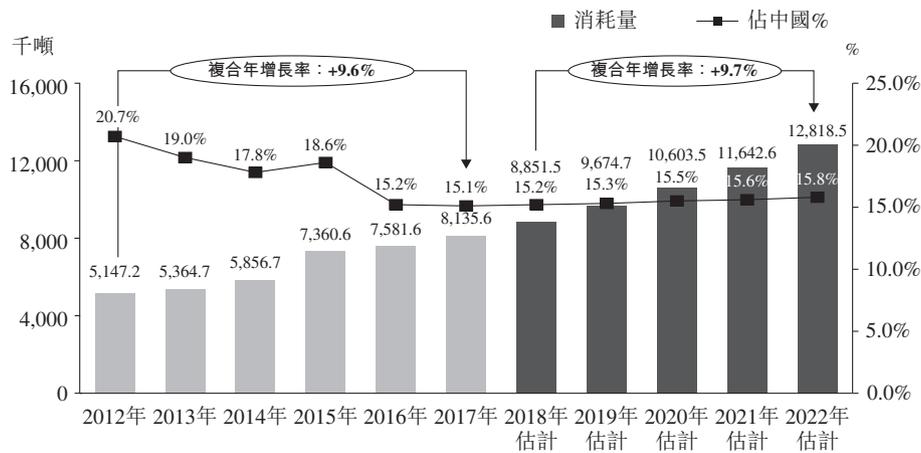
來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 廣東省液化石油氣行業

液化石油氣逐漸成為廣東能源消耗的主要來源之一。與中國液化石油氣消耗量的快速增長一致，廣東過去幾年的液化石油氣消耗量也快速增長。數量從2012年的約5,147,200噸增加到2017年的約8,135,600噸，複合年增長率為約9.6%。隨著能源結構的進一步優化，廣東的液化石油氣消耗量預計將繼續增長。預計於2022年將增加至12,818,500噸。根據弗若斯特沙利文報告，隨著中國消耗量增長率逐漸轉變為適度增長，廣東液化石油氣消耗量在中國總消耗量中的比例預計將因此穩定增長，於2022年前達到約15.8%。

2012年至2022年(估計)廣東省液化石油氣消耗量



來源：弗若斯特沙利文報告

### 廣東省下游市場分析

廣東省的液化石油氣供應高度依賴海外市場，例如中東國家及澳洲。進口液化石油氣運送至專用儲存設施，液化石油氣可於有關設施卸裝、保存及分派。其後，液化石油氣將從倉儲充裝至槽車，再使用專用汽車或液化石油氣鐵路線運送至液化石油氣車用加氣站。此外，液化石油氣可使用管道傳輸至民用站，並將液化石油氣充裝至鋼瓶以作分銷。

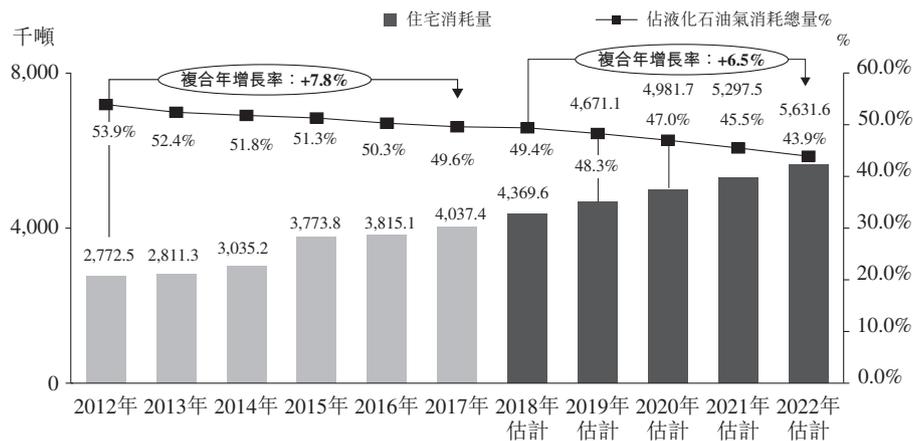
### 住宅用途

廣東省的液化石油氣住宅消耗量穩步上升。於2012年，廣東的液化石油氣住宅消耗量為2,772,500噸，2017年逐漸增加至4,037,400噸，複合年增長率為7.8%。根據弗若斯特沙利文報告，預計未來住宅液化石油氣消耗量將進一步上升，於2022年達到5,631,600噸，複合年增長率為6.5%。根據弗若斯特沙利文報告，廣東省的住宅用途比例預期於2022年達到43.9%。

## 行業概覽

為了驗證廣東省住宅分部的液化石油氣需求，弗若斯特沙利文進行調查，涵蓋廣東省主要城市(廣州、深圳、東莞等)3,000戶家庭及1,100間餐廳，且結果顯示45%的家庭戶使用液化石油氣為其日用燃料(煮食等)及其年液化石油氣消耗量於過去三年上升約5%至15%。還有，70%受訪餐廳使用液化石油氣於其營運作煮食燃料及彼等預期未來隨着其業務的增長將會使用更多。根據弗若斯特沙利文報告，廣東省的餐飲行業於2017年的市場規模達約人民幣3,680億元，2012年開始的複合年增長率為7.5%，及預期於2022年達到人民幣5,000億元。2018年開始的複合年增長率為6.3%。因此，家用液化石油氣及餐飲行業消耗量的上升將推動廣東省於住宅分部的液化石油氣需求。

2012年2022年(估計)廣東省液化石油氣住宅消耗量



來源：弗若斯特沙利文報告

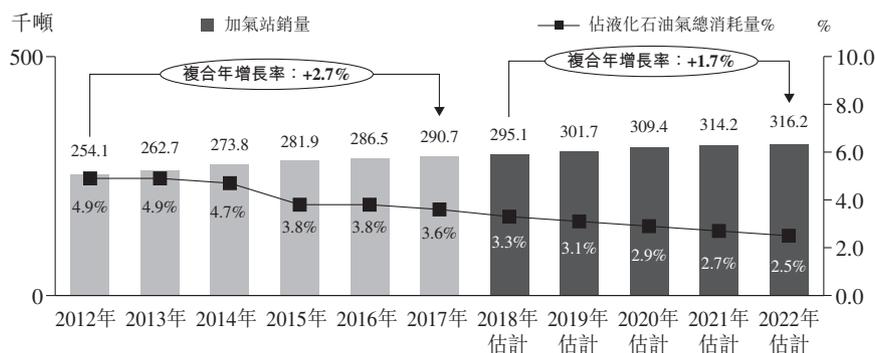
### 汽車用途

中國液化石油氣汽車數目於2012年約為221,300輛。上海等許多城市逐漸以其他種類環保汽車取代液化石油氣汽車。根據弗若斯特沙利文報告，隨着該趨勢持續，液化石油氣汽車數目預期由2018年約137,100輛轉為2022年約103,900輛，以開拓其他清潔能源汽車，例如壓縮天然氣、液化天然氣及電動汽車。預期廣東省的電動汽車持有量於2020年達400,000輛。鑑於對液化石油氣車輛的需求日益減少，液化石油氣的銷量在中國的市場規模下也有所減少。然而，作為中國液化石油氣滲透最深的地區，廣東省已於過去數十年依賴液化石油氣作為其中一種能源類型及已於廣東省的不同行業應用液化石油氣，如交通、住宅及擁有發展良好的基礎建設及相關設施的工業分部，此令其難以於短期內轉換至其他能源類型。因此，廣東省加氣站的液化石油氣的銷量從2012年的約25.41萬噸增加至2017年的約29.07萬噸，複合年增長率約為2.7%。根據弗若斯特沙利文報告，隨着替代品的發展，廣東省液化石油氣的銷量估計將會放緩，並從2018年的約29.51萬噸增加至2022年的約31.62萬噸，複合年增長率約為1.7%。

## 行業概覽

廣東省為液化石油氣業務最大及先驅地區。根據弗若斯特沙利文報告，廣東省於2017年中國的液化石油氣消耗總量及液化石油氣入口總量分別佔約15%及30%。廣東省的領導液化石油氣入口商有助於許多應用範疇內推動液化石油氣的滲透，包括汽車、工業以及住宅分部。於汽車分部，儘管純液化石油氣汽車持有量於過去數年經歷輕微下跌，尤其是公共交通汽車(由於省政府正嘗試推廣更環保的交通機制)，新的液化石油氣電動混合動力汽車獲引進廣東省及中國其他地區。其於某程度上抵銷了純液化石油氣汽車的減少。根據弗若斯特沙利文報告，廣東省純液化石油氣汽車持有量由2015年至2017年分別為16,300輛、15,800輛及14,400輛，及預期於2022年達12,000輛，而於期間內，液化石油氣電動混合動力汽車的持有量為1,500輛、1,800輛及2,000輛及預期於2022年達4,000輛。液化石油氣電動混合動力汽車通常使用電力開動或作慢速駕駛(通常在每小時20公里下)但主要於操作中消耗液化石油氣。因此，弗若斯特沙利文認為廣東省的液化石油氣消耗量於未來數年將產生可持續增長，但與2012年至2017年期間相比則由2018年至2022年有較低的複合年增長率。

2012年至2022年(估計)廣東省加氣站以液化石油氣銷量計的市場規模



來源：弗若斯特沙利文報告

## 工業用途

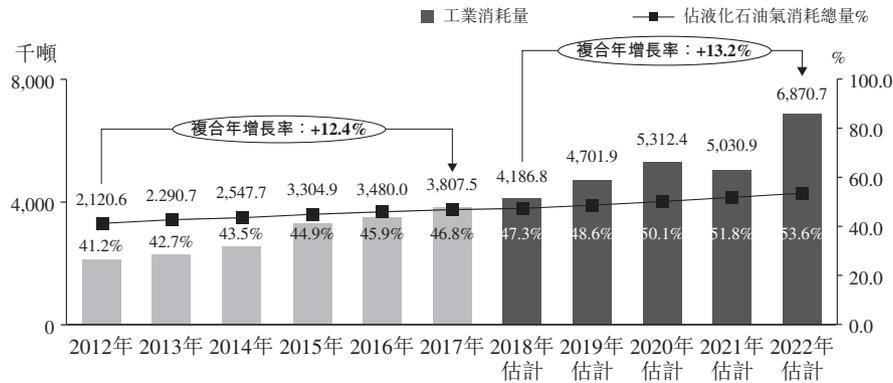
廣東省液化石油氣的工業消耗量於過去數年快速增長。其於2017年達到380.75萬噸，2012年至2017年的複合年增長率約為12.4%。根據弗若斯特沙利文報告，液化石油氣工業消耗量的佔比預期將於未來幾年放緩，但液化石油氣的工業消耗量預期將從2018年的約418.68萬噸增加至2022年的約687.07萬噸，複合年增長率約為13.2%。

為了驗證廣東省工業分部的液化石油氣需求，弗若斯特沙利文向行業局方及關聯機構的專業人士及專家進行86個深入訪問，包括廣東省工商聯會、廣東省行業協會聯會、廣東省製造業協會及廣州石油天然氣工業協會，且結果顯示工業分部佔廣東省液化石油氣消耗總量45%至50%，並於未來數年的比例將穩定增長。除了工業用戶使用液化石

## 行業概覽

油氣作燃料外，更大量的液化石油氣亦用作原料以生產丙烯。因此，弗若斯特沙利文認為廣東省住宅及工業分部的液化石油氣使用將於未來數年產生穩定增長。

2012年至2022年(估計)廣東省液化石油氣工業消耗量



來源：弗若斯特沙利文報告

### 價格分析

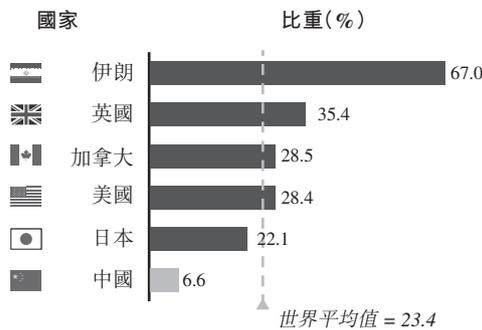
發展和改革委員會將發出指引價格以及加強監察及分析液化石油氣的市場價格及供應，以避免定價壟斷、低價格傾銷及燃氣價格膨脹。液化石油氣購買價乃根據市場價格按成本加成基準釐定，並從2013年的約人民幣6,400元/噸減少至2016年的約人民幣3,100元/噸，乃主要由於全球油價下跌。中國的液化石油氣購買價其後於2017年底增至人民幣4,400元/噸。液化石油氣的購買價格經歷增加，主要由於對石油產品的需求日益增加，推高原油成本，及因此影響液化石油氣價格。

### 中國天然氣行業

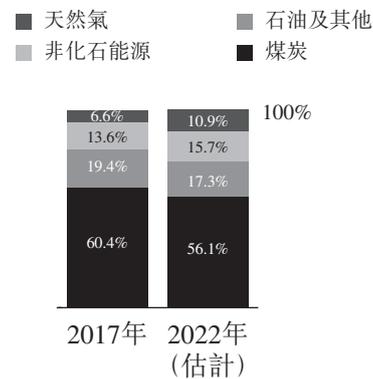
根據《2018 BP世界能源統計年鑒》，就2017年而言，天然氣僅佔中國一次能源消耗約6.6%，遠低於世界平均值23.4%。相對較低的天然氣消耗亦意味著中國天然氣行業的未來發展有巨大潛力。煤炭目前仍在中國一次能源消耗中扮演重要角色。於2016年，化石能源消耗量佔全國一次能源總消耗量的約86.4%，煤炭消耗量佔約60.4%。

## 行業概覽

2017年天然氣佔一次能源  
總消耗的比重



2017年及2022年(估計)  
中國一次能源消耗的結構



附註：化石能源指石油、煤氣、煤炭等。非化石能源指核能、水力電能及其他可再生能源。

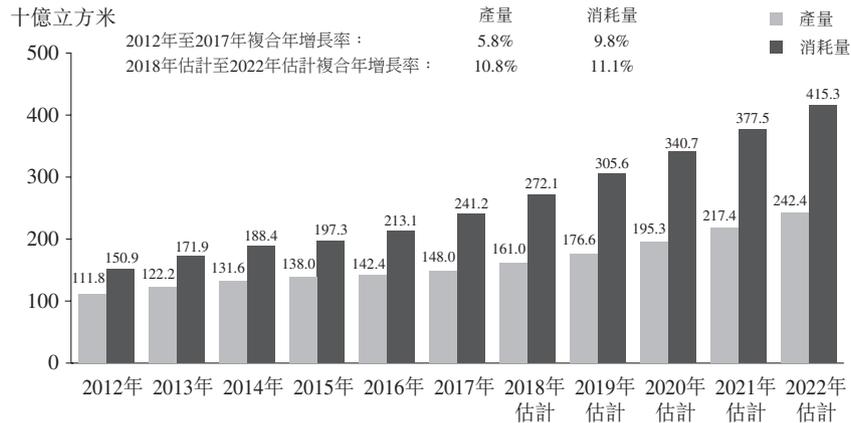
來源：弗若斯特沙利文報告

根據《國家應對氣候變化規劃(2014–2020年)》，於2020年前，中國旨在將單位國內生產總值二氧化碳排放較2005年水平降低40%至45%。在中國政府呼籲能源結構優化及綠色能源消耗的情況下，天然氣及非化石能源消耗等清潔能源消耗在一次能源總消耗中所佔比重有望進一步提高。根據國務院發布的《能源發展戰略行動計劃(2014–2020年)》的預測，到2020年前，中國天然氣及非化石能源消耗等清潔能源消耗的比重有望提高，分別達10%及15%。根據國務院於2016年12月發布的《能源發展「十三五」規劃》，於2020年前，煤炭消耗比重應降低至58.0%以下。上述能源規劃政策預計將加速中國天然氣行業的發展，逐步優化一次能源消耗結構向更清潔能源消耗轉變。

為響應能源結構改革，過去幾年中國的天然氣生產及消耗量持續增長。由於中國城市化進程中的能源消費結構以及環境法規日益嚴格的背景，以天然氣取代煤炭作為熱電供應的需求正在增加。天然氣產量及消耗量分別從2012年的約1,118億立方米及約1,509億立方米增加到2017年的約1,480億立方米及約2,412億立方米，複合年增長率分別為5.8%及9.8%。根據弗若斯特沙利文報告，天然氣消耗量預期將於2022年達到約4,153億立方米，自2018年起的複合年增長率約為11.1%。作為能源消耗大省之一，廣東省的天然氣消耗量達到168億立方米，稍低於四川省及江蘇省，在中國30個地區中排名第三。就全省天然氣消耗總量而言，河南省在合共30個地區中排名第八，消耗量為93億立方米。廣東省及河南省的天然氣消耗量均遠高於中國的平均水平(約69億立方米)。在此情況下，廣東省及河南省在其天然氣發展中很可能具有巨大潛力。

## 行業概覽

### 2012年到2022年(估計)中國天然氣的產量及消耗量



附註：2017年的天然氣消耗量為估計數字。

來源：弗若斯特沙利文報告

天然氣汽車(「天然氣汽車」)特色是污染物較少及熱值高，使其比傳統能源汽車更為經濟實用。中國的天然氣汽車持有量日益增長，為世界增長最快的國家之一。中國的天然氣汽車總量從2012年的約2.2百萬輛增加至2017年的約6.8百萬輛，複合年增長率為25.7%。根據弗若斯特沙利文報告，政府持續努力推廣新能源汽車及低碳經濟，估計總量將於2022年前增長至約11.9百萬輛，從2018年至2022年的複合年增長率為約11.7%。

壓縮天然氣／液化天然氣加氣站的總數於2017年為約8,840個，對比2012年的約3,630個，於僅僅五年時間內便翻了兩倍以上。為配合天然氣汽車的快速增長，壓縮天然氣／液化天然氣加氣站的數量預計會增加，並最終形成系統網絡。根據這一預期，根據弗若斯特沙利文報告，估計於2022年前全國將有約15,190個加氣站，複合年增長率為約11.7%。

### 河南省壓縮天然氣市場

由於生產及存儲成本較低，壓縮天然氣是中國最廣泛使用的車用天然氣燃料。壓縮天然氣在加氣站銷量而言有龐大市場份額，從2012年的約202億立方米迅速增長至2017年的約539億立方米，複合年增長率為約21.7%。受政府利好政策推動，例如《煤改氣政策》及《加快推進天然氣利用的意見》，對壓縮天然氣的需求可預計隨著更多基礎設施建設而進一步擴張。根據弗若斯特沙利文報告，預計於2018年為約600億立方米，於2022年達約900億立方米，複合年增長率為約10.7%。

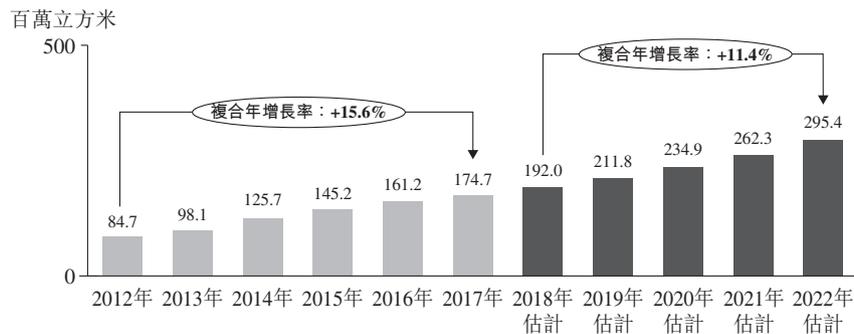
還有，預期於河南省的天然氣汽車(包括壓縮天然氣及液化天然氣)的數目由2017年的115,000輛增加至於2022年的170,000輛，及根據弗若斯特沙利文報告，預期於2022年，電動車持有量達350,000輛。

## 行業概覽

於鄭州，壓縮天然氣於加氣站的銷量從2012年的約84.7百萬立方米增加至2017年的約174.7百萬立方米，複合年增長率為15.6%。隨著壓縮天然氣汽車日漸發展，根據弗若斯特沙利文報告，壓縮天然氣銷量預計將從2018年的約192.0百萬立方米進一步增加至約295.4百萬立方米，複合年增長率為11.4%。

還有，根據弗若斯特沙利文報告，自汽車產生的壓縮天然氣消耗量相當截至2017年鄭州市的壓縮天然氣消耗總量約9.4%。

### 2012年至2022年(估計)鄭州按加氣站壓縮天然氣銷量計算的市場規模



來源：弗若斯特沙利文報告

### 下游市場分析

天然氣在住宅、工業及汽車行業變得越來越受歡迎。在天然氣管道並無覆蓋的地方，天然氣通常以壓縮天然氣及液化天然氣的形式運輸以降低運輸成本。壓縮天然氣主要用於計程車、市內巴士及私家車，與傳統能源汽車相比更加高效及更少污染。由於從液態轉為氣態的效率較高，液化天然氣主要用於需要較高燃氣消耗的城際巴士、長途運輸汽車及重型貨車。

### 中國天然氣定價制度

天然氣價格在過去一直受當局嚴格管制。由於中央政府正在努力減少對天然氣價格的干預，天然氣定價方法將更以市場為導向。根據2015年11月發布的《關於推進價格機制改革的若干意見》，中國市場的天然氣價格將更多取決於供需。於中國，天然氣的基準城市門站價格由國家發展和改革委員會(國家發改委)釐定，各省市的定價機制不同。現行的基準城市門站價格(含增值稅)自2017年9月起執行，介乎每立方米約人民幣1.05元(新疆)至約人民幣2.08元(上海市及廣州市)。

由國家發改委頒布的天然氣城市門站價格計劃旨在為全國的天然氣定立購買參考價格及推廣更以市場為主導的天然氣供應機制，但對地區市場的壓縮天然氣價格並無直接影響。

## 行業概覽

各省汽車天然氣的購買價格與國家發改委2013年起規定的城市門站價格調整有密切相關，該調整規管上游燃氣供應商收取的最高購買價格。根據國家發改委發布的定價指引，河南省城市門站價格從2013年至2017年調整五次。河南省城市門站價格隨著原油價格下跌，由2015年2月每立方米約人民幣2.71元減少29.5%至每立方米約人民幣1.91元，且自2017年9月起一直維持於每立方米約人民幣1.91元。未來，天然氣採購價格波動估計與原油價格趨勢一致，因為其為石油衍生產品及成品油產品(如汽油及柴油)的替代燃料。

### 2013年至2017年河南省的標準非居民城市門站價格

日期	城市門站價格 (每立方米 人民幣元)
2013年6月	2.71 <sup>附註</sup>
2014年8月	2.91 <sup>附註</sup>
2015年2月	2.71
2015年11月	2.01
2017年9月	1.91

附註：於2015年庫存氣及增量氣匯合前，於2013年及2014年呈列的城市門站價格為庫存氣及增量氣的平均價格。

來源：弗若斯特沙利文報告

從天然氣生產商購買壓縮天然氣／液化天然氣的價格受生產商的生產成本、天然氣運輸成本、石油等其他燃料價格以及國內天然氣供需等一系列因素的影響。此外，有關當局就壓縮天然氣設定參考門站價，可無限下調及上調至20%，而液化天然氣價格乃基於市價。於2013年至2017年期間，液化天然氣的採購價格由2013年的每噸約人民幣4,700元下降至2017年的每噸約人民幣3,500元。相比之下，壓縮天然氣的採購價格已由2013年的每立方米約人民幣2.4元至2014年的每立方米約人民幣3.0元，然後於2016年下降至每立方米約人民幣2.2元，而於2017年略有增加，達每立方米約人民幣2.4元。壓縮天然氣／液化天然氣的採購價格下降的主要原因是(i)原油商品價格下跌及基準出廠價格下降；及(ii)中國政府在過去幾年對天然氣進行價格改革，例如設定「現有部分」及「增加部分」非住宅天然氣的價格平等。因此，壓縮天然氣／液化天然氣採購價格的下降預計也會降低車用天然氣的零售價格。於2017年，由於天然氣進口價格上漲及上游供應量下降，壓縮天然氣及液化天然氣的購買價與其於2016年年底的價格相比呈上升趨勢。

## 行業概覽

根據弗若斯特沙利文報告，於中國由2013年至2017年的液化石油氣、液化天然氣及壓縮天然氣平均購買價格如下表所示：

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
液化石油氣	人民幣每噸	6,400	6,100	4,000	3,100	4,400
液化天然氣	人民幣每噸	4,700	4,800	4,000	2,900	3,500
壓縮天然氣	人民幣每立方米	2.4	3	2.7	2.2	2.4

還有，根據弗若斯特沙利文報告，於廣東省的液化石油氣及液化天然氣的平均銷售價格及於河南省壓縮天然氣平均銷售價格如下表所示：

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
液化石油氣(廣東省)	人民幣每噸	6,900	6,700	6,100	5,700	5,900
液化天然氣(廣東省)	人民幣每噸	6,300	6,500	5,700	4,100	4,400
壓縮天然氣(河南省)	人民幣每立方米	3.1	3.7	3.5	2.9	3.0

附註：

1. 壓縮天然氣的購買價格為中國的國內出廠價格平均值。液化天然氣的購買價格為中國液化天然氣的進口價格及國內出廠價格的平均價格。於2013年前的數據並不可用。
2. 廣東省及河南省的平均購買價格並不能取得，由於汽油商於不同的地區(或即使在相同地區)有機會就其採購有不同的來源(出口、國內來源等)，令其難以計算平均數值，影響數據可得性。還有，於河南省的液化石油氣及液化天然氣的平均銷售價格及於廣東省的壓縮天然氣平均銷售價格並不能取得，乃由於數據可得性。
3. 根據弗若斯特沙利文報告，不能預測液化石油氣、液化天然氣及壓縮天然氣的購買價格及銷售價格，因為其有機會受到不可預測的全球經濟形勢及油價等所影響。

## 准入門檻

### — 資質要求

液化石油氣及天然氣行業的資質門檻對有意進入市場者而言依然很高。根據《城鎮燃氣管理條例》，從事氣體燃料經營活動的公司應當具備符合國家標準的氣體燃料來源及氣體燃料設施，並建立全面的安全管理制度。為改善公司運營，負責日常運營及維護的管理人員及其他員工必須參加專業培訓班並取得專業資格。液化石油氣及天然氣行業受到高度管制，預計新進入者將與多個公共當局互動，以獲得項目批准、選擇加氣站位置及進行安全測試。由於缺乏技術及運營經驗及專業知識，新進入者很難獲得建築或經營許可證。此外，當地汽車氣體終端客戶更青睞本地成熟的加氣站，因該等加氣站一般提供安全及保證質量的服務。因此，嚴格的資歷及政府法規為潛在進入者帶來高門檻。

## 行業概覽

### 一 資金密集

液化石油氣及天然氣行業為相對資金密集。首先，需要大量資本投資成立運營，如建立基礎設施及維護加氣站。此外，新進入者需要相對較長時間收回投資，因他們需要時間建立涵蓋採購、運輸及倉儲的設施網絡。

### 一 技術先進

氣體燃料易燃易爆，其運輸要求嚴密而全面的安全管理體系及訓練有素的管理團隊。應用於氣體燃料服務的技術複雜，在儲氣、運輸、冷凝等方面都有嚴格的標準。成熟的安全技術及操作技術是天然氣公司進行穩定、高效、安全、環保的天然氣業務的保證。對於那些有意進入市場的新進入者來說，如果技術及設備不合格，天然氣及液化石油氣非常危險，因此他們需要在天然氣運輸及儲存過程中備有紮實技術系統及一流設施。

### 一 來源供應門檻

根據中國國家發改委於2012年發布《天然氣利用政策》，所有與天然氣有關的項目應在開始時確定天然氣來源及簽訂採購合同。中國的氣體燃料供應往往掌握在大型國有企業及國外天然氣供應商手中。對於新進入者而言，與上游供應商建立及保持堅實及長久關係屬至關重要，以確保氣體燃料來源的穩定可靠供應，以維持加氣站的運營及發展。然而，由於缺乏良好的往績記錄、業務名聲及行業經驗，新進入者很難在短時間內建立牢固的業務關係，這將增加未來氣體燃料供應的不確定性和風險操作。

## 發展趨勢

### 一 下游市場需求增加

為應對氣候變化，根據《天然氣發展「十三五」規劃》，中國一直致力於在2020年將天然氣消費量增加至一次能源消費總量的10%以上。因此，由於能源結構轉變，預計液化石油氣及天然氣在住宅、工業及汽車分部的使用將增加。汽車分部對於中國實施低碳戰略至關重要，且液化石油氣及天然氣的應用非常龐大。對於物流而言，政府鼓勵在渡輪、採礦場及其他污染嚴重的地區使用液化天然氣重型卡車。另外，隨著越來越多的車輛從純油燃燒轉向燃氣燃燒，液化石油氣及天然氣正更多用於公共交通工具。於工業分部，由於能源結構轉變，其將逐步取代作為動力來源的煤炭。煤炭消耗的替代將為液化石油氣及天然氣公司創造巨大的潛在市場。過去依靠煤炭的工廠將逐漸將液化石油氣作為其主要能源來源，以便採用更清潔及更高效的能源。住宅分部也將出現液化石油氣利用率的上升。由於中國人口眾多，環保意識不斷提高，能源住宅消耗

## 行業概覽

必將轉向更清潔及更可持續的方式。因此，下游需求為液化石油氣及天然氣行業帶來巨大發展潛力。

### 一 政府監管支持

政府大力支持液化石油氣及天然氣產業的發展。近年來，中國政府高度重視環境保護，而「煤改氣政策」涉及將中國的能源結構從燃煤為主轉向燃氣為主。此外，根據《中長期油氣管網規劃》，中國將擴大其天然氣管道，將天然氣的使用推廣到小城市及農村地區。《加快推進天然氣利用的意見》亦強調天然氣基礎設施建設規劃。該意見指出，政府將加快圍繞高速公路、物流中心及旅遊景點建設多種形式的加氣站(如液化天然氣加氣站、油氣加氣站及壓縮天然氣/液化天然氣雙站)。合資格私有加氣站及基於船舶的液化天然氣加氣站亦得到政府的支持。由於該等政府政策的支持，其將推動液化石油氣及天然氣行業的整體需求。

### 一 產業鏈整合

根據中國海關總署統計，中國的液化石油氣及天然氣供應高度依賴國際市場。於2017年，天然氣進口量為955億立方米，2012年至2017年的複合年增長率為18.6%。就液化石油氣而言，進口量從2012年的3,333.2千噸大幅增加至2017年的18,449.0千噸，複合年增長率為40.8%。因此，與多元化國際燃氣供應商的合作可以促進市場穩定。中國已與西北(中亞天然氣管道)、西南(中緬油氣管道)及東北(中俄天然氣管道)等國家建立天然氣合作關係。國際合作不僅可以補充住宅天然氣的燃料供應不足，還可以通過與上游供應商直接交易來降低住宅天然氣價格，從而減少交易中的中間過程。此外，隨著整體燃氣燃料覆蓋範圍的擴大，通過互聯網+等多元化應用模式，企業可與下游客戶建立更密切的關係。它有助於公司進行產業鏈控制，同時也為客戶在購買燃氣時節省時間精力，這對行業的進一步發展有積極影響。

## 行業概覽

### 發展挑戰

#### 一 操作過程要求嚴格

天然氣是一種通常由管道輸送的可燃氣體，管道深埋地下並可延伸至遠處。天然氣通常在管道中壓縮以達到運輸目的，並且為避免事故，管道質量及施工進度對確保穩定性而言非常重要。於液化石油氣的儲存及運輸過程也是如此，其一般透過儲存於鋼瓶中運輸，鋼瓶為一個壓力容器，必須於使用壽命結束時進行測試或報廢。氣瓶一旦經長期使用，將會導致安全隱患。而且，由於不同操作工人的溫度及壓縮氣體量不同，該等工人須進行統一培訓，以確保規範化操作過程及處理安全性。此外，燃氣零售業務及燃氣批發業務還需要具有豐富項目經驗的管理團隊制定擴張計劃，因為加氣站的業務表現與位置、交通流量及當地液化石油氣、壓縮天然氣及液化石油氣車輛的使用率有關，並且監控市場以製定適當的定價。只有具有豐富經驗的管理團隊才能實現上述運營。

#### 一 氣體燃料來源波動

中國的天然氣供應往往掌握在大型國有企業及國外氣源供應商手中。其嚴重依賴來自國際市場的進口，預計這一比例將在未來增加。從需求方面來看，出於環保憂慮，政府一直鼓勵使用天然氣而非煤炭，預計氣體燃料的需求將持續增長。然而，一家公司通常需要很長時間才能建立天然氣運營，包括勘探、提煉、運輸及銷售分銷系統。因此，由於經營週期長及開採困難，天然氣或液化石油氣的生產可能無法在短期內實現顯著增長並實現自給自足，而且仍將主要依賴進口。液化石油氣及天然氣的價格與國際原油價格息息相關，其波動幅度極為不確定。因此，業務規模較小的市場參與者由於無法將增加的購買價格轉嫁給終端客戶以及被較大規模的運營商趕出業務的可能性而更加脆弱。因此，油價波動可能會對住宅液化石油氣及天然氣的價格帶來沉重負擔，這可能會擠壓行業市場參與者的利潤空間。

#### 一 替代品的開發

儘管中國缺乏天然氣資源，但頁岩氣等資源豐富，其儲量居世界前列。中國對進口氣體燃料的高度依賴可能對國家能源安全及發展構成威脅，這可能成為中國政府轉向本身儲備豐富的其他氣體燃料資源的激勵因素。鑑於中國政府近期已減少對頁岩氣徵收的資源稅，開發其他天然氣燃料(包括頁岩氣、可燃冰及緻密氣)的開發或會優於液化石油氣及天然氣。此外，電動車的碳排放及噪音水平較低，成為液化石油氣及天然氣的最具競爭力替代品，因而亦加劇行業競爭。

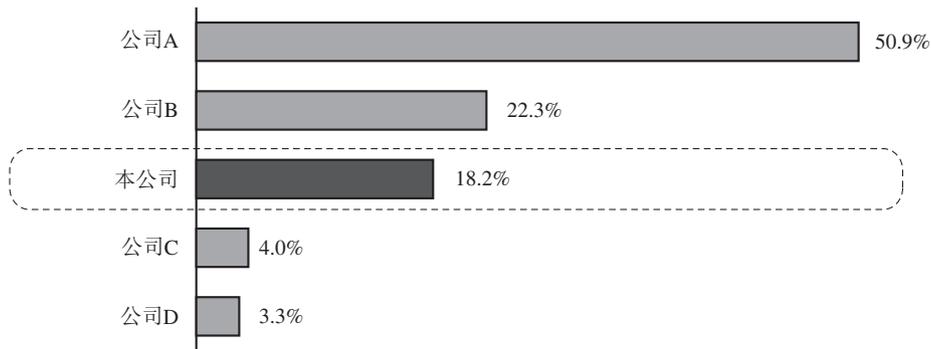
## 行業概覽

### 競爭格局分析

#### 廣東省按加氣站銷量及氣站數量計算的五大液化石油氣公司

於2017年，廣東省加氣站按液化石油氣銷量計算的市場規模約為29.07萬噸，而五大液化石油氣公司佔市場整體約98.7%。公司A佔的份額最大，約為50.9%，其後為公司B，份額約為22.3%。本公司擁有約18.2%份額並排名第三。公司C及公司D的份額分別約為4.0%及3.3%，分別排名第四及第五。

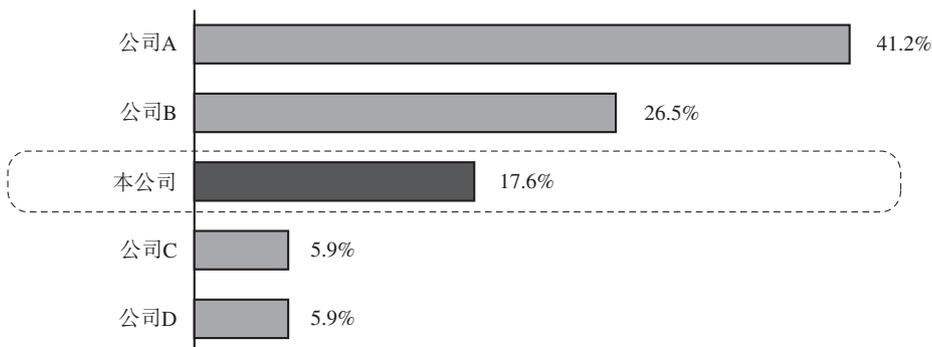
2017年按加氣站銷量計算的廣東省五大液化石油氣公司



資料來源：弗若斯特沙利文報告

於2017年，廣東省有34個液化石油氣加氣站，而五大液化石油氣公司佔市場整體約97.1%。公司A約佔41.2%，其後為公司B，約佔26.5%。本公司約佔17.6%，並排名第三。公司C及公司D分別約佔5.9%及5.9%，分別排名第四及第五。

2017年按加氣站數量計算的五大廣東液化石油氣公司



資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 廣東省非車用液化石油氣板塊的競爭格局分析

除上述的液化石油氣車用市場外，廣東省的液化石油氣亦供應至住宅及工業板塊。根據弗若斯特沙利文報告，廣東省的住宅液化石油氣板塊頗為分散，有超過60至80名供應商向80至100個民用站的客戶提供液化石油氣。此外，廣東省的工業液化石油氣板塊亦很分散，有超過100名供應商向企業客戶提供液化石油氣產品。

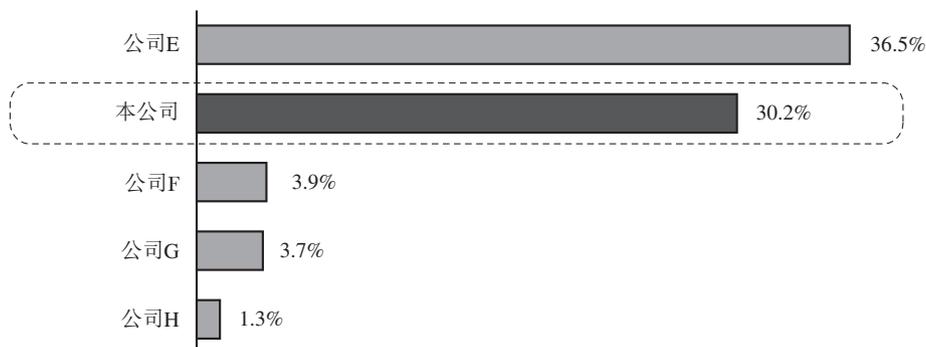
### 河南省車用壓縮天然氣板塊的競爭格局分析

根據弗若斯特沙利文報告，河南省的車用壓縮天然氣行業有超過50間公司及本集團於該地區根據車用壓縮天然氣的銷量為第四大參與者。於2017年，河南車用分部的壓縮天然氣總銷量達至約700百萬立方米，而五大參與者佔總市場份額約48.3%。最大參與者為一間總部位於中國北京、於香港上市以及於上海及紐約買賣的中國油氣企業，佔市場份額約12.9%，第二大參與者為一間專門從事油氣業務的香港上市公司，第三大參與者為一間總部位於鄭州、主要從事天然氣銷售的地方公司，然後第四大參與者為本集團，第二至第四大參與者於2017年的市場份額分別為11.4%、10.4%及8.6%。

### 鄭州按加氣站銷量及氣站數量計算的五大天然氣公司

於2017年，鄭州壓縮天然氣加氣站按銷量計算的市場規模約為174.7百萬立方米，五大壓縮天然氣公司佔整體市場約75.6%。公司E佔最大的份額，約為36.5%，其後為本公司，份額約為30.2%。公司F擁有約3.9%並排名第三。公司G及公司H分別佔約3.7%及1.3%，排名第四及第五。此外，於2017年，鄭州市的壓縮天然氣加氣站數量為36個，而本公司有9個壓縮天然氣加氣站，在鄭州市排名第一。

### 鄭州按2017年加氣站銷量計算的五大壓縮天然氣公司



資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

根據弗若斯特沙利文報告，上述主要參與者的背景資料載列如下：

公司	上市與否	業務說明
公司A	否	該公司的主要業務包括燃料油銷售、氣體燃料汽車更裝設備及配件銷售、電動車電池充電服務等。
公司B	否	該公司專注於氣體燃料營運及主要從事液化石油氣、天然氣及新能源的業務。還有，其主要業務包括自動部件批發、氣瓶檢查服務、汽車固定壓力容器組裝、燃氣倉儲以及汽車維修及保養。
公司C	否	該公司以液化石油氣營運起家及進入國家性戰略發展的潔能領域如液化天然氣。其涵蓋整個國際採購、倉儲、加工、生產、物流及銷售的工業鏈。其透過建設大型液化石油氣碼頭及儲存基地完成上流資源的整合，及於同時間建設完整的分發渠道以快速佔據碼頭市場。
公司D	否	該公司由公營公司持有及其主要業務包括成品油、非燃油商品、液化石油氣、天然氣等的銷售。
公司E	是	該公司為公營公司及中國領導燃氣公用事業集團，其主要從事下流城市燃氣分發業務，包括管道天然氣分發、天然氣入氣站營運及燃氣用具的銷售。
公司F	是	該公司為全面的企業集團，以燃氣行業為主要一環及整合燃氣、投資、住家持有、石化、農業及礦業。
公司G	是	該公司為主要的國有企業及全面的國際能源公司，擁有燃油及燃氣業務、工程技術服務、石油工程建設、石油設備生產、金融服務、新能源發展等。
公司H	否	該公司專注於壓縮天然氣的發展及應用、壓縮天然氣母站及汽車加氣子站的建設及營運。其亦向住戶、工業及商業企業、巴士公司及計程車公司提供高質素的天然氣供應。