

行業概覽

本節及本文件其他部分所載資料及統計數據來自我們就[編纂]委託弗若斯特沙利文獨立編製的行業報告(弗若斯特沙利文報告)。此外，除另有說明外，若干資料乃基於、源自或摘自(其中包括)政府部門及國際組織刊物、市場數據提供者、與中國各政府機構的通信或其他獨立第三方來源。我們認為，該等資料及統計數據的來源恰當，且在摘錄及轉載該等資料時已採取合理謹慎的措施。我們並無理由相信該等資料及統計數據在任何重大方面屬虛假或存在誤導成分或已遺漏任何事實致使該等資料及統計數據屬虛假或存在誤導成分。董事採取合理謹慎措施後確認，彼等並不知悉市場資料自弗若斯特沙利文報告日期起，曾發生可能限制、否定本節所載資料或對其質量造成不利影響的任何不利變動。本公司、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、彼等各自的任何董事、高級人員、僱員、顧問、代理、代表或聯屬人士或參與[編纂]的任何其他人士或各方並未獨立核實該等資料及統計數據，且並無就其準確性發表任何聲明。因此，不應過分依賴該等資料。

資料來源

我們委託弗若斯特沙利文對我們於中國經營的特定行業的現狀及預測進行分析及報告。我們同意就弗若斯特沙利文報告的編製及使用向弗若斯特沙利文支付人民幣540,000元的費用。除另有說明外，本節的市場估計或預測代表弗若斯特沙利文對中國及湖北省荆州市特定行業未來發展的觀點。

弗若斯特沙利文成立於1961年，從事行業研究並為若干行業提供市場及企業策略、諮詢及培訓服務，包括汽車、運輸及物流、化學工程、能源和電力系統、環境保護科技、電子、信息與通訊科技及醫療保健。於編製報告時，弗若斯特沙利文利用從一手及二手研究中獲取的統計數據及資料。一手研究包括對行業內部人士及獲認可的第三方行業協會的採訪，而二手研究包括審閱企業年度報告、相關官方機構的數據庫、獨立研究報告及刊物，以及弗若斯特沙利文於過去數十年建立的專屬數據庫。

弗若斯特沙利文基於以下假設作出預測：

- 預期中國經濟於預測期內保持穩定增長；
- 預期中國社會、經濟及政治環境保持穩定且中國天然氣行業政策於預測期內保持不變；及

行業概覽

- 預期主要市場驅動因素（例如天然氣汽車的發展、工業用途需求不斷增長及天然氣行業優惠政策）促進中國及湖北省荆州市的天然氣營運市場發展。

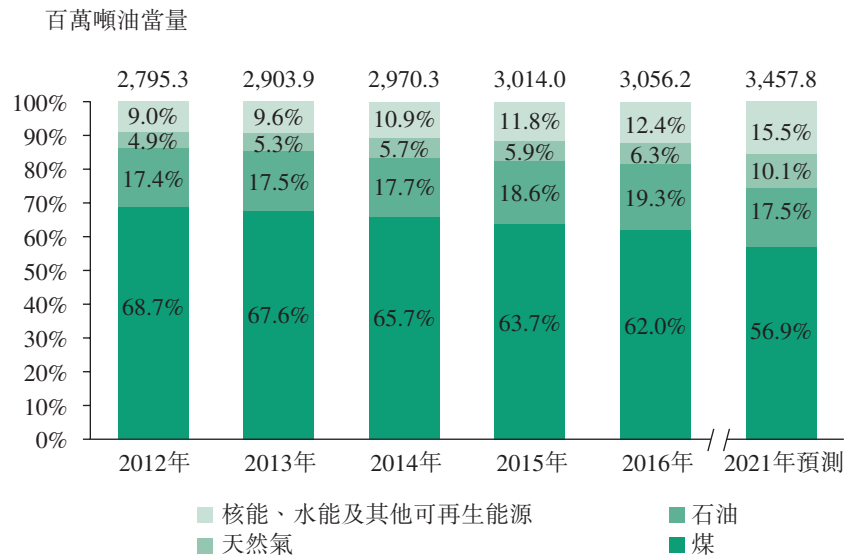
除非另有明確說明或本節文義另有規定，否則天然氣售價應包含增值稅。

中國能源及天然氣行業概覽

中國一次能源消耗結構

隨著經濟增長，中國的能源消耗總量從2012年的2,795.3百萬噸油當量增至2016年的3,056.2百萬噸油當量，年複合增長率為2.3%。

下圖顯示中國一次能源消耗結構：



資料來源：國家統計局、2016年BP統計、弗若斯特沙利文

中國正透過從煤炭轉向清潔能源（例如天然氣、水能、太陽能及風能）改善其能源消耗結構。由於優惠的政策及政府支持，天然氣消耗的比例逐漸從2012年的4.9%上升至2016年的6.3%，且預計將於2021年達到10.1%。

行業概覽

天然氣簡介

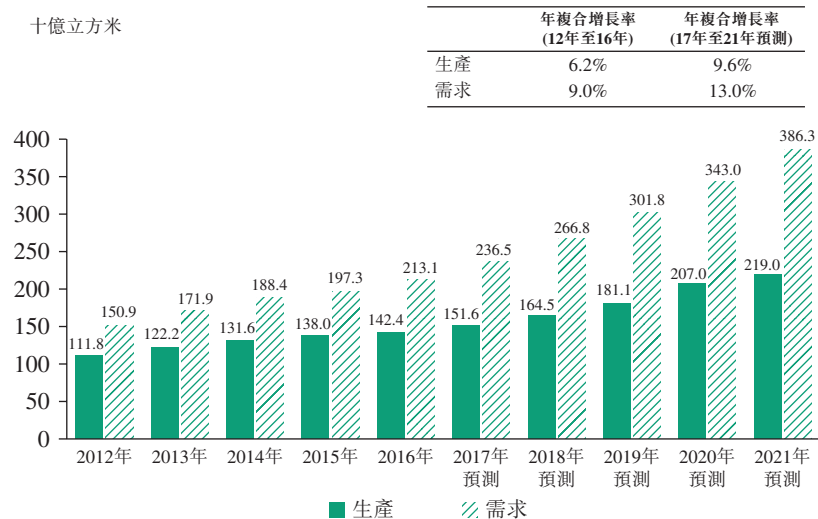
天然氣是存在於地球表面深處的一種易燃氣體。天然氣主要由甲烷組成，且亦含有少量的烴類液體和非烴類氣體。天然氣是一種相對清潔的礦物燃料。就同等熱量而言，天然氣燃燒導致排放的大多數類型的空氣污染物及二氧化碳比煤或精煉石油產品要少。因此，天然氣用作發電及運輸燃料的比例日益增加，有利於環境保護。

中國天然氣供求分析

中國的天然氣需求量從2012年的1,509億立方米大幅增至2016年的2,131億立方米，年複合增長率為9.0%。同時，國內的產量從2012年的1,118億立方米增至1,424億立方米，年複合增長率為6.2%。根據《天然氣發展「十三五」規劃》，天然氣的消耗獲得鼓勵，故國內天然氣產量及需求量預計將於2021年達到2,190億立方米及3,863億立方米。

到2016年，中國有8,000多座CNG/LNG加氣站，且根據《天然氣發展「十三五」規劃》，該數目預計將於2020年底前達到12,000座。加氣站的售氣量佔中國2016年天然氣總消耗的10%以上。

下圖顯示中國天然氣的產量及需求量：



資料來源：國家統計局、2016年BP統計、弗若斯特沙利文

行業概覽

中國天然氣的價格監管機制

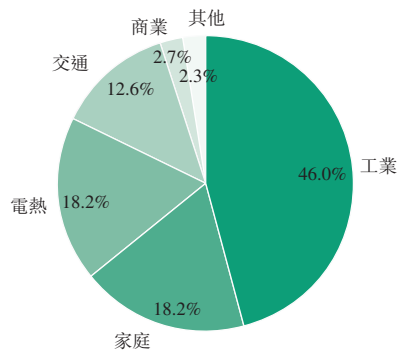
在中國，國家發改委釐定天然氣的基準門站價格，有關價格在不同省市間各不相同。現行基準門站價格（含增值稅）介乎人民幣1.05元／立方米（新疆省）至人民幣2.08元／立方米（上海市及廣東省）。不同地方政府為不同省／市設定及調整CNG的售價上限。隨著中央政府努力減輕對天然氣定價的干預，吉林省等若干省份正逐漸取消車用CNG的價格上限。然而，於荊州市等其他地區，天然氣售價仍須遵守地方政府設定的售價上限。地方天然氣運營商可在低於價格上限的範圍內自由設定售價。

中國天然氣消耗結構

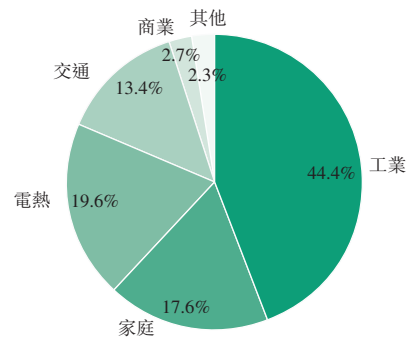
以下為消耗天然氣的六大行業：工業、家庭、電熱、交通、商業及其他。

下圖顯示中國2016年及2021年的天然氣消耗結構：

2016年總消耗=2,131億立方米



2021年預測總消耗=3,863億立方米



資料來源：國家統計局、弗若斯特沙利文

由於具有減少空氣污染的優勢，天然氣將替代用於交通及發電的煤、石油或柴油。城市化及城市天然氣基礎設施的進一步發展可能會推動家庭及商業用天然氣的使用。

行業概覽

中國天然氣營運市場的發展趨勢

基礎設施不斷改善。根據《天然氣發展「十三五」規劃》，接下來幾年，天然氣運輸及輸送的基礎設施將得到改善。進一步的管道建設將使企業及居民更易於使用天然氣。LNG及CNG的儲存設施有助確保天然氣的穩定供應。

使用效率更高。政府鼓勵企業應用先進技術、工藝及設備（例如，於發電廠採用低濃度天然氣的技術及於天然氣運輸企業設施維護期間減少天然氣浪費的設備）高效利用天然氣。

以市場為導向的定價機制。傳統上，天然氣的價格受政府嚴格規管。隨著2015年11月《關於推進價格機制改革的若干意見》的發佈，中國開始進行天然氣定價機制的市場改革。政府將逐漸減少對天然氣價格的控制，而中國的天然氣價格將更多地依賴市場需求及供給。

中國天然氣營運市場的市場驅動因素

優惠政策及環境保護意識的提升為天然氣行業提供支持。由於公眾對環境問題日益關注，中國正沿著清潔能源的方向發展，尤其是對日益增多的霧霾的擔憂及中國於2015年在巴黎舉行的聯合國氣候變化大會所作的承諾，均促使中國優化能源消耗結構並用天然氣等較清潔的能源替代煤炭。以市場為導向的天然氣改革擬建立更加受市場驅動的定價體系，此舉將有利於資源的有效分配及中國天然氣行業的健康發展。中國政府頒佈了《2017年能源工作指導意見》、《天然氣發展「十三五」規劃》、《關於加快推進天然氣利用的意見》及《關於加強地方天然氣輸配價格監管降低企業用氣成本的通知》等政策，鼓勵中國天然氣行業的發展。

新需求刺激天然氣營運市場。政府於《天然氣發展「十三五」規劃》中設立目標：到2020年天然氣發電裝機規模達110GW。由於以天然氣為燃料的汽車的環保性及與汽油相比較高的發動機熱效率，預計對其的需求將日益提升。部分省級及市級政府亦已頒佈替換燃煤鍋爐的目標及補貼等措施，以促進工業鍋爐由燃煤向燃氣轉變，帶動中國工業行業對天然氣的需求。

行業概覽

基礎設施建設增加天然氣可及性。隨著天然氣基礎設施的進一步改善，更多企業及居民能使用天然氣。2012年至2016年間天然氣供應管道的長度每年大約增加50,000公里。為輸送天然氣，老城區人造煤氣的管道網絡正處於改造過程中。全國各地已建立更多LNG及CNG加氣站，促進了以天然氣為燃料的汽車的發展，拓展了天然氣供應體系。

價格下降刺激需求。於2015年，非居民用天然氣門站價格下調兩次。於2015年11月，每立方米的價格下降人民幣0.7元。於2016年，政府發佈旨在降低企業用氣成本的通知。該等措施將刺激汽車、天然氣發電及天然氣化工行業對天然氣的需求。

對荊州市及毗鄰地區天然氣行業的分析

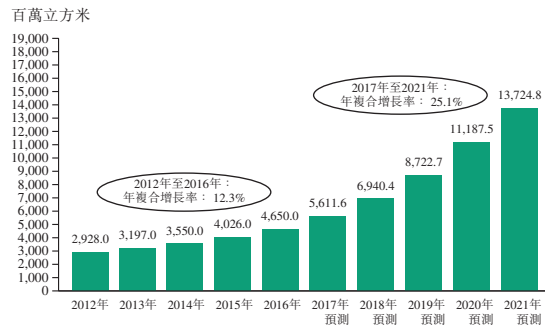
湖北省及湖南省的天然氣消耗量

自2012年至2016年，湖北省天然氣消耗量從2,928.0百萬立方米快速增至4,650.0百萬立方米，年複合增長率為12.3%。由於天然氣資源有利於環境保護，其開發受到政府的鼓勵。根據《湖北省天然氣發展「十三五」規劃》，預計湖北省天然氣消耗佔一次能源消耗結構的比重將從2015年的3.4%增至2020年的6.0%。隨著市區天然氣普及率不斷提高，加上工業燃料需求巨大，預計未來幾年，天然氣消耗量將繼續增長至2021年的13,724.8百萬立方米，自2017年至2021年的年複合增長率為25.1%。

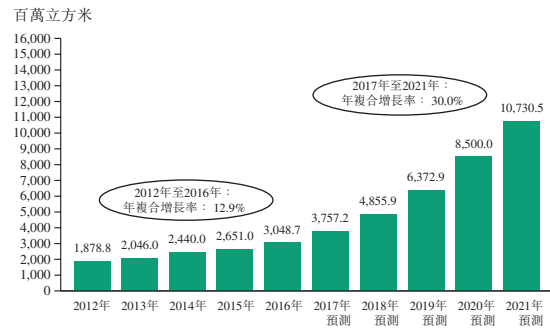
湖南省的天然氣消耗量從2012年的1,878.8百萬立方米增至2016年的3,048.7百萬立方米，年複合增長率為12.9%。預計自2017年至2021年將維持更快的增長率，年複合增長率為30.0%。根據《湖南省「十三五」能源發展規劃》，預計湖南省天然氣消耗佔一次能源消耗結構的比重將從2015年的2.3%增至2020年的6.0%。未來幾年，湖南省內天然氣管道網絡的建設將成為發展重點之一。燃氣的下游消耗將主要供城市住宅、商業及工業使用。

行業概覽

湖北省天然氣消耗量，
2012年至2021年預測



湖南省天然氣消耗量，
2012年至2021年預測

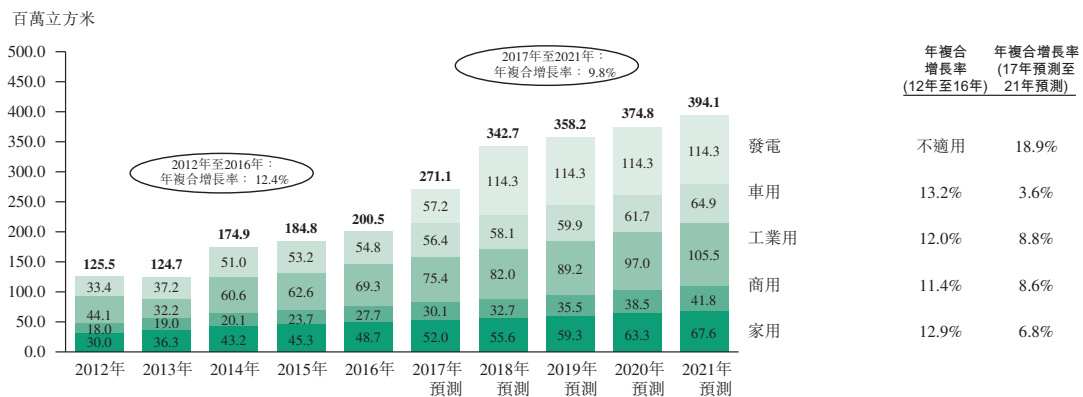


資料來源：國家統計局、弗若斯特沙利文

荊州市天然氣消耗量

荊州市天然氣市場大致分為四個部分：家庭用途、車輛用途、工商業用途及發電用途。荊州市天然氣消耗總量從2012年的125.5百萬立方米增至2016年的200.5百萬立方米，年複合增長率為12.4%。於未來五年，預計荊州市天然氣消耗總量將從2017年的271.1百萬立方米增至2021年的394.1百萬立方米，年複合增長率為9.8%。

荊州市天然氣消耗量，2012年至2021年預測



資料來源：住房和城鄉建設部、弗若斯特沙利文

用於汽車的天然氣消耗量從2012年的33.4百萬立方米增至2016年的54.8百萬立方米，年複合增長率為13.2%，主要歸因於荊州市的天然氣汽車數量不斷增多。經計及天然氣汽車的日益普及，預計用於汽車的天然氣將於2021年增至64.9百萬立方米。

自2012年至2016年，工業領域的消耗量以12.0%的年複合增長率增長，而商業領域的消耗量則以11.4%的年複合增長率增長。為優化能源消耗結構（降低對煤的依賴）及控制排放（以更清潔的天然氣替代煤），荊州市政府自2013年起發起工業鍋爐燃料替

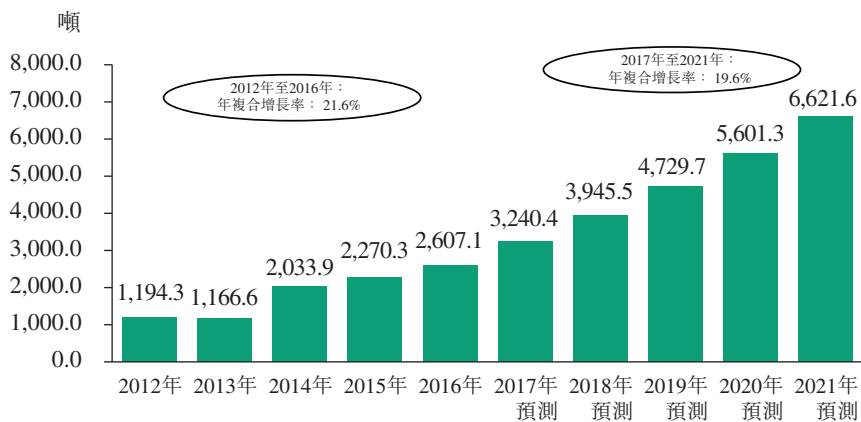
行業概覽

換工程，旨在逐漸將市內燃煤鍋爐的使用轉為使用燃氣鍋爐。由此，荊州市工商燃氣用戶數目增加。

自2012年至2016年，家用天然氣實現快速增長，年複合增長率為12.9%。目前，天然氣作為被廣泛使用的氣體燃料正日益取代煤氣及LPG，且荊州市使用天然氣的居民數量亦在不斷增加。同時，由於城區天然氣管道覆蓋範圍不斷擴大，荊州城區的天然氣普及率正變得越來越高。

荊州市的LNG消耗量從2012年的1,194.3噸迅速增至2016年的2,607.1噸，年複合增長率為21.6%。隨著LNG加氣站的持續建造，LNG消耗量將於2021年增至6,621.6噸，2017年至2021年的年複合增長率為19.6%。

荊州市LNG消耗量，2012年至2021年預測



荊州市天然氣門站價格趨勢

門站價格指天然氣加氣站營運商或其他當地天然氣供應商為購買天然氣而向天然氣管道營運商支付的價格。自2010年起，中國已推進天然氣市場的國家改革及天然氣的定價機制，因此，門站價格已在改革中作出相應調整。

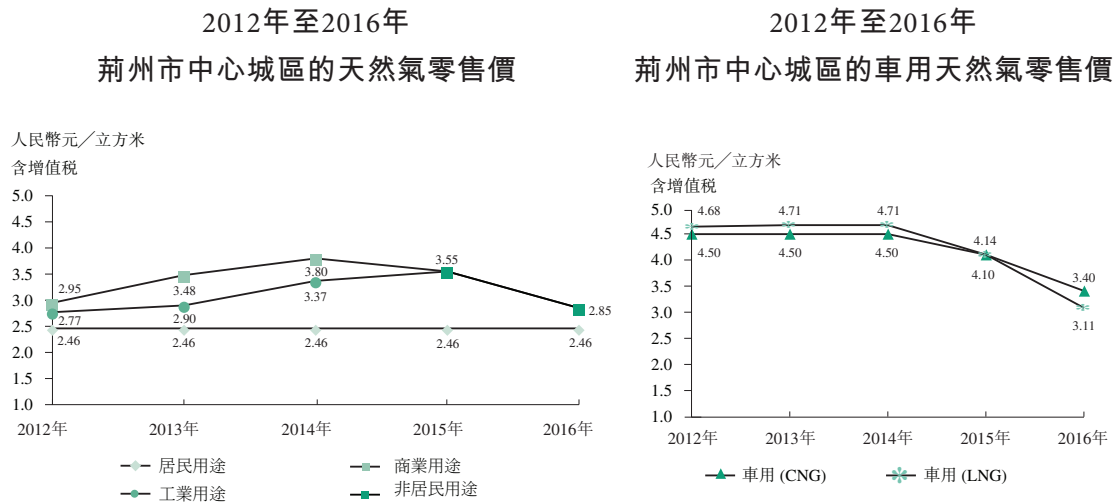
自2013年7月至2015年3月，天然氣門站價格分為常用氣門站價格及增量氣門站價格，並於2015年再次合併。目前，就天然氣而言，中國上游門站價格及下游零售價一般取決於替代燃料的價格，如原油價格。自2015年天然氣機制改革深入後，國際原油價格下降已對中國天然氣門站價格產生下行壓力。

行業概覽

荊州市天然氣零售價趨勢

荊州市天然氣價格受湖北省物價局的監管及調整。此外，荊州市物價局負責天然氣的價格管理。自2012年至2016年，荊州市居民用天然氣價格穩定在人民幣2.46元／立方米，而工業用及商業用天然氣價格已分別自2012年的人民幣2.77元／立方米及人民幣2.95元／立方米均增至2015年的人民幣3.55元／立方米。自2015年11月20日起，工業用及商業用天然氣售價已合為非居民用天然氣單一售價，且該價格於2016年再次下調為人民幣2.85元／立方米。車用CNG的零售價直至2014年一直維持在人民幣4.50元／立方米，2016年已進行下調，達至人民幣3.40元／立方米。車用LNG的零售價從2013年的人民幣4.71元／立方米降至2016年的人民幣3.11元／立方米，低於2016年車用CNG的零售價。

根據《天然氣發展「十三五」規劃》，預計政府今後對天然氣定價的干預將減少。因此，荊州市天然氣價格預計將進一步下降，以與全球市場較低的天然氣價格保持一致。



資料來源：湖北省物價局、荊州市物價局、弗若斯特沙利文

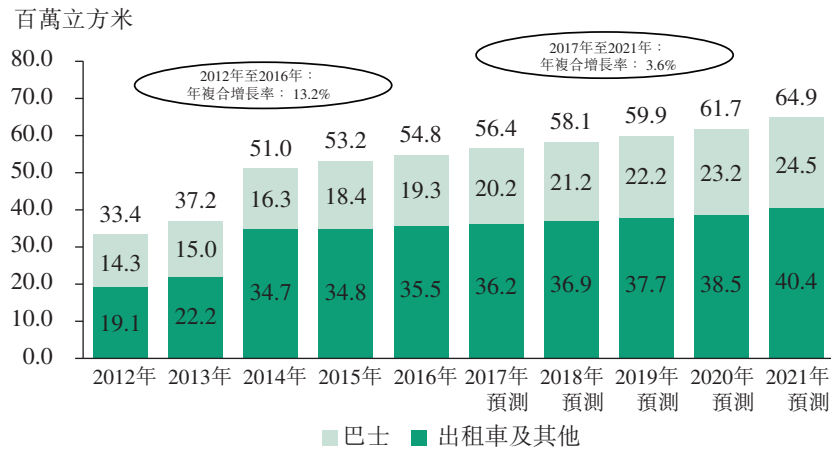
荊州市天然氣下游供應商市場分析

荊州市車用天然氣消耗量

荊州市車用天然氣用戶可分為兩個部分：一部分是巴士，另一部分是出租車及其他車輛。就2016年的市場規模而言，車用天然氣消耗總量為54.8百萬立方米，其中巴士用途、出租車及其他車輛用途分別佔車用天然氣消耗總量的35.2%及64.8%。

行業概覽

荊州市車用天然氣消耗量，2012年至2021年預測

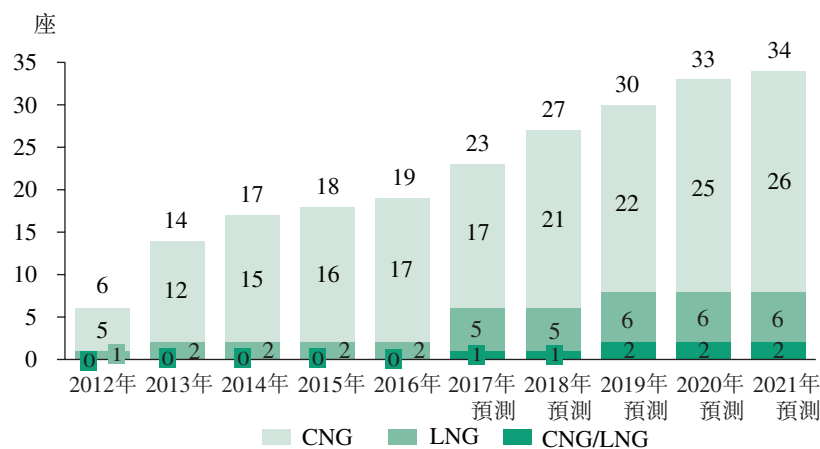


資料來源：荊州市統計局、弗若斯特沙利文

荊州市加氣站數量

於2012年，荊州市僅有六座天然氣加氣站。由於CNG及LNG兩種形式的天然氣消耗量增加，2016年數量增至19座。截至2016年，荊州市中心城區擁有10座加氣站，佔荊州市加氣站總數的53%。於未來數年，由於天然氣在荊州市中心城區以外的消耗量不斷增加，預計荊州市天然氣加氣站的數量將不斷增加。由於經過荊州的天然氣汽車數量日漸增多，因此將建造更多LNG或LNG/CNG加氣站。

荊州市加氣站數量，2012年至2021年預測



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

荊州市加氣站市場的驅動因素

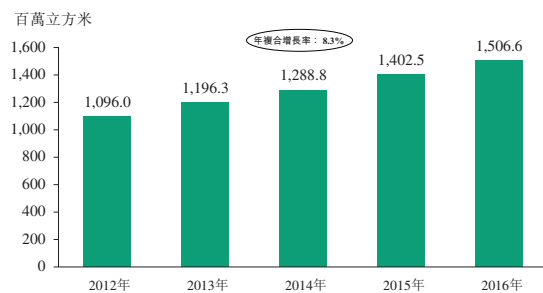
加氣站的優惠政策。根據《荊州市城市綜合交通體系規劃(2015-2030)》，荊州市的巴士及出租車數量將持續增加，到2020年，中心區的巴士及出租車將從2016年的約1,000輛及2,000輛分別增至1,300輛及2,200輛，預計大多數該等巴士及出租車將以天然氣為燃料，當地政府正積極推廣清潔能源於公共交通領域的使用，而由於高昂的投資及維修成本，於荊州市使用電動汽車仍受到限制。

天然氣汽車的發展。為促進環境保護及更好地節約燃料，荊州市已積極推進天然氣汽車的使用（尤其是在公共交通系統方面）。荊州市的城市人口從2014年的2.8百萬人增至2016年的3.0百萬人，導致對汽車及公共交通的需求不斷增加。於2016年，荊州市中心城區逾90%的巴士及出租車以天然氣為燃料，而於2021年，有關比例將約為80%。隨著公共交通系統（天然氣汽車佔較高比例）的持續發展，預計荊州市天然氣汽車的累計數量將有所增長，這將帶動對天然氣加氣站的市場需求。

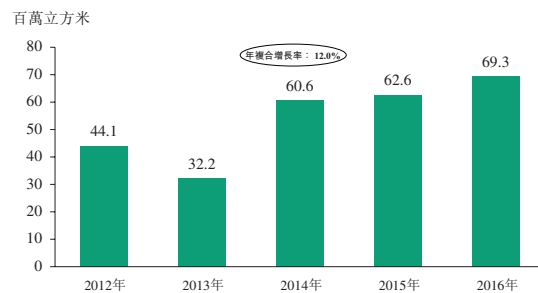
荊州市及毗鄰地區工業用天然氣消耗

由於中國政府就大氣污染防治及天然氣開發與利用頒佈了大量政策，過去數年來湖北省及荊州市的工業用天然氣消耗量大幅增加。實施該等政策鼓勵並實現了荊州市及湖北省的工業設施一次能源消耗從煤炭到天然氣的轉變。湖北省工業天然氣消耗量從2012年的1,096.0百萬立方米增至2016年的1,506.6百萬立方米，年複合增長率為8.3%。荊州市工業天然氣消耗量從2012年的44.1百萬立方米增至2016年的69.3百萬立方米，年複合增長率為12.0%。

2012年至2016年湖北省工業天然氣消耗量



2012年至2016年荊州工業天然氣消耗量



資料來源：住房和城鄉建設部、弗若斯特沙利文

行業概覽

荊州市及毗鄰地區工業用天然氣市場的驅動因素

天然氣行業的優惠政策。中國政府頒佈了一系列政策推動天然氣行業及天然氣加氣站市場的發展。湖北省頒佈了《2015年湖北省天然氣加氣站建設計劃》、《湖北省物價局關於荊州至石首至公安天然氣管道運輸價格的批覆》、《關於下達2014年湖北省天然氣加氣站建設計劃並做好項目備案等工作的通知》及《2017年湖北省大氣污染防治工作實施方案》，鼓勵荊州市使用天然氣。荊州市頒佈了《荊州市2016年度大氣污染防治實施方案》及《省物價局關於轉發國家發展改革委降低非居民用天然氣門站價格及進一步推進價格市場化改革的通知》，鼓勵於荊州市供應及採用包括天然氣在內的清潔能源，以減少大氣污染物的排放。根據《荊州市中心城區淘汰燃煤鍋爐實施方案》，鼓勵以燃氣發電設施取代燃煤發電廠，此舉促進了天然氣的使用。臨近荊州市的其他城市亦頒佈了政策，促進了荊州市天然氣行業的發展，例如，荊門市頒佈了《荊門市大氣污染防治規劃（2015年-2020年）》，仙桃市頒佈了《關於印發仙桃市大氣污染防治行動計劃的通知》。

工業用途需求增加。為優化能源消耗結構及控制大氣污染物排放，荊州市已啟動工業鍋爐燃料轉換項目，旨在以更清潔的燃氣鍋爐逐步替換燃煤鍋爐。荊州市工業領域的附加值從2012年的人民幣210億元增至2016年的人民幣280億元，表明工業的快速發展令能源消耗不斷增加。由於天然氣加氣站亦為CNG及LNG油罐車提供天然氣，而該等油罐車為工業用戶供應燃氣，因此，工業領域的天然氣消耗增加將刺激對加氣站的需求。

體積差異分析

天然氣營運商可普遍觀測出燃氣採購量及燃氣出售量間的差異，可能歸因於以下幾項因素：

測量器具的準確性。(i)測量收取自供應商燃氣的門站燃氣表及(ii)測量提供予顧客燃氣的加氣站燃氣表的準確性相對較高，最多分別存在 $\pm 1.0\%$ 的誤差，而通常住宅、工業及商業用戶使用的膜式燃氣表準確率較低。此外，本集團採用超聲波流量計接收供應商的天然氣。若超聲波檢測器或調節閥或整流器安裝時與超聲波流量計離得太近，超聲波流量計的準確性很可能受到受污染的超聲波檢測器或調節閥或整流器的噪音所影響。

行業概覽

氣溫及氣壓的影響。由於燃氣體積會受氣溫及氣壓的影響，實際燃氣體積與標準燃氣體積間進行轉換時會設置一個參比條件（中國：20℃及101.325千帕）。在測量燃氣溫度及燃氣壓力時，採用不同的標準或錯誤將引致測量差異。

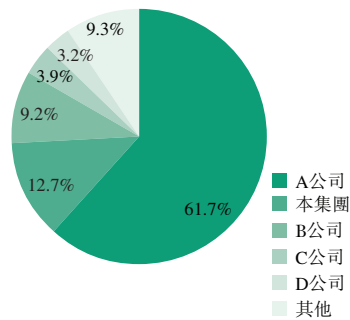
質量流量計與體積流量計的差異。加氣站的燃氣表通常為測量質量流率並將燃氣質量轉換為燃氣體積的質量流量計，而氣體流量計通常測量體積流率。氣流中的水分將導致兩種類型的燃氣表下的測量差異。

總體而言，綜合上述所有因素，可以觀察到燃氣採購量與銷量±5.0%範圍內的差異。

競爭格局

於2016年，荊州市的天然氣總銷售額達人民幣500.7百萬元。五大參與者約佔市場份額的90.7%。本集團在天然氣銷量及銷售額方面均排名第二，市場份額分別為12.8%及12.7%。下圖列示2016年主要參與者在荊州市按銷售額計的天然氣市場的市場份額：

總用量
天然氣的總銷售額=人民幣500.7百萬元

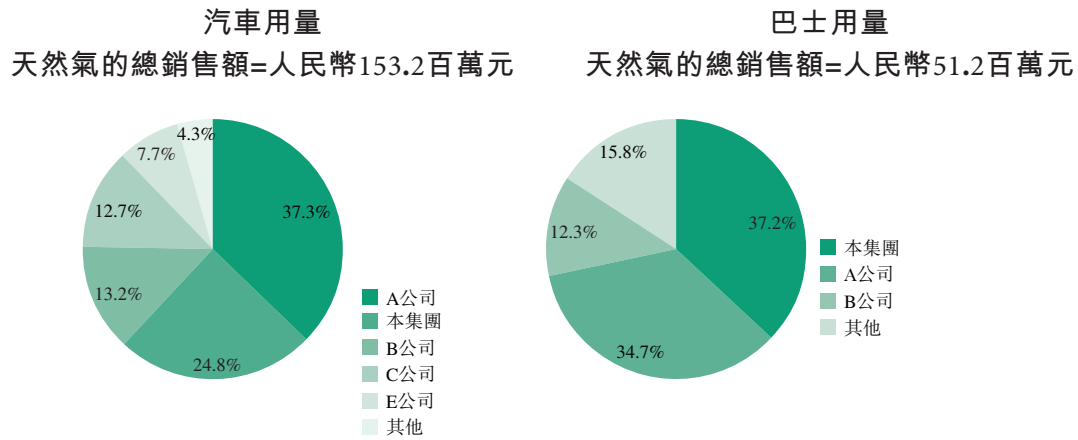


資料來源：弗若斯特沙利文

於2016年，車用天然氣的總銷售額達人民幣153.2百萬元。五大參與者約佔市場份額的95.7%。於該市場細分中，本集團在天然氣銷量及銷售額方面均排名第二，市場份額分別為25.2%及24.8%。於2016年，巴士用天然氣的銷售額為人民幣51.2百萬元。該市場細分高度集中，三大參與者佔了84.2%的市場份額。本集團在天然氣銷量及銷售額

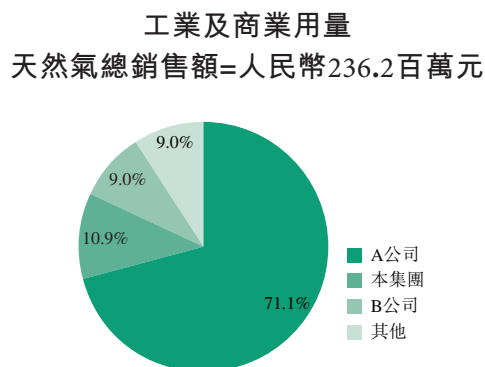
行業概覽

方面均排名第一，市場份額分別為38.5%及37.2%。下圖列示2016年主要參與者在荆州市按銷售額計佔總體車用及巴士用天然氣市場的市場份額：



資料來源：弗若斯特沙利文

於2016年，工業及商業用天然氣的銷售額為人民幣236.2百萬元。本集團在天然氣銷量及銷售額方面均排名第二，市場份額分別為12.3%及10.9%。下圖列示2016年主要參與者在荆州市按銷售額計的巴士、工業及商業用天然氣市場的市場份額：



資料來源：弗若斯特沙利文

部分領先市場參與者將於荆州建立新CNG加氣站，以確保其市場份額。例如，A公司計劃在荆州建立新的CNG汽車加氣站，而C公司正在荆州建設兩個加油站及CNG加氣站。

A公司為一家當地公司，主要於荆州市中心城區從事天然氣管道安裝、天然氣輸配及城市天然氣經營業務。於2016年，其天然氣業務產生的收入約為人民幣309.6百萬元。

B公司為一家當地公司，主要於荆州市中心城區從事天然氣管道安裝、天然氣供應及經營。於2016年，其天然氣業務產生的收入約為人民幣46.1百萬元。

行業概覽

C公司為一家大型國有煉油及石油化工企業的分公司，於荊州市從事石油及天然氣業務。於2016年，其天然氣業務產生的收入約為人民幣19.5百萬元。

D公司為荊州市一家大型跨地區能源供應商的附屬公司，專注於天然氣管道安裝及天然氣供應。於2016年，其天然氣業務產生的收入約為人民幣15.7百萬元。

E公司由兩家大型能源集團成立，主要業務為LNG於湖北省的應用。於2016年，其天然氣業務產生的收入約為人民幣13.0百萬元。

天然氣下游供應商市場的進入壁壘

監管資質。天然氣營運屬公用事業服務。政策於該行業中起著重要作用。車用天然氣加氣站營運商須獲得地方政府的授權，並須於建站前、建站中及建站後接受嚴格的調查，由此限制了新參與者進入該市場。

規模經濟。天然氣行業存在規模經濟。早期參與者透過建設天然氣基礎設施（包括管道及主要地區的母站）形成強勁的先發優勢。對新市場參與者而言，於已被現有參與者覆蓋的地區開發新客戶實屬不易且成本較高。

資本需求量。天然氣行業為資本密集型行業。新參與者須大量投資建設天然氣基礎設施（如管道網絡及加氣站），而建設週期通常頗長。此外，於最初階段，對市場參與者而言，日常維護成本高昂。

供應商關係。天然氣為中國僅由少數國有企業（如中國石油天然氣集團公司（中國石油）、中國石油化工股份有限公司（中國石化）及中國海洋石油總公司（中國海油），彼等根據國家發改委的指示最終釐定天然氣價格）控制的一項戰略資源。直接從單一供應商採購天然氣屬一般行業慣例。照付不議責任在當地燃氣供應公司與上游天然氣供應商之間較為常見。然而，當出現採購差額時，上游供應商通常不會強制執行該項責任。然而，需與該等天然氣供應商建立良好的關係以獲得穩定可靠的天然氣供應。由於與上游天然氣供應商發展關係較為困難，這對市場參與者而言乃為一大障礙。

當地品牌知名度。終端用戶通常傾向於前往成熟及聲譽良好的天然氣供應商站點，故市場參與者於早期階段或會難以在市場中獲得知名度。

行業概覽

荊州市天然氣汽車市場分析

對CNG、LNG及天然氣汽車的介紹

LNG及CNG為天然氣應用的兩種常見狀態。LNG及CNG於不同的應用中互為彼此的替代產品。LNG為液體燃料，須儲存於真空隔熱槽，而CNG為氣體燃料，通常儲存於氣瓶。LNG的能量密度高於CNG，因此其更適於長途運輸。然而，生產LNG及用車輛運輸LNG的成本亦更高。LNG加氣站及LNG貿易公司自巨型或大型能源企業（其擁有液化裝置，可將天然氣轉換為LNG）採購LNG乃屬常見。由於彼等均可透過油罐車運輸，故LNG及CNG均可於燃氣管道未部署地區提供天然氣作商業或工業用途。

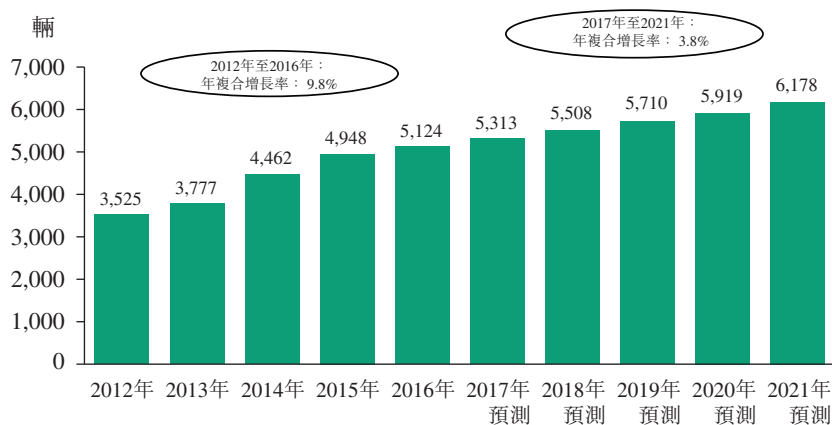
天然氣汽車為可替代燃料汽車，使用天然氣作為燃料。

根據燃料類型，天然氣汽車可分為LNG汽車及CNG汽車。由於CNG技術發展較早，目前中國CNG汽車佔天然氣汽車數量的絕大部分。然而，隨著LNG加氣基礎設施的增多，中國的LNG汽車市場正快速增長。

荊州市天然氣汽車的市場規模

荊州市幾乎所有天然氣汽車均為CNG汽車。荊州市的LNG加氣站主要為經過荊州市的LNG客車及LNG貨車服務。荊州市多數天然氣汽車為巴士及出租車。荊州市的天然氣汽車使用量從2012年的3,525輛穩步增至2016年的5,124輛，年複合增長率為9.8%，預計於2021年將增至6,178輛，自2017年至2021年的年複合增長率為3.8%。

荊州市天然氣汽車使用量，2012年至2021年預測



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

荊州市天然氣汽車市場的市場驅動因素

環境保護的迫切需求。大氣污染已成為中國城市的一大嚴峻挑戰，並引起公眾的密切關注。於多數城市中，燃油車輛的排放已被視為造成大氣污染的主要原因。天然氣為清潔燃料，二氧化碳、硫化物及氮化物的排放量較低。地方及國家政府共同推動天然氣汽車的發展以緩解大氣污染。

完善天然氣加氣基礎設施。於2016年底，荊州市中心城區的加氣站數量達到10座。荊州市政府亦計劃於2016年新建14座LNG及CNG加氣站。預計荊州市加氣基礎設施的完善將透過促進使用天然氣汽車推動當地天然氣汽車市場的發展。

天然氣價格下跌。於2016年，荊州市物價局發佈關於降低非居民用（包括交通）天然氣價格的通知。用氣價格降低將強化天然氣汽車的成本競爭力，吸引更多人購買或轉用天然氣汽車。

有利的政策支持。在《能源發展戰略行動計劃（2014－2020年）》中，中國政府強調其提高天然氣消耗比重及支持天然氣汽車發展的目標。此外，《荊州市2016年度大氣污染防治實施方案》鼓勵荊州市天然氣行業及天然氣汽車的發展。

來自新能源汽車的競爭

就採用清潔能源解決方案的交通工具而言，電動汽車提供了除天然氣汽車外的一種備選。於2014年至2016年期間，中國電動汽車行業快速發展，且電動汽車技術迅速發展。電動汽車近年來於中國的快速發展受到《節能與新能源汽車產業發展規劃(2012-2020年)》及《電動汽車充電基礎設施發展指南（2015-2020年）》等政府政策及規劃的支持。中國政府亦透過在國家及省級兩個層面上提供補貼及免稅的方式推廣電動汽車。然而，根據《關於2016-2020年新能源汽車推廣應用財政支持政策的通知》，2017年及2018年，中央政府提供的補貼將在2016年基礎上下降20%，而2019年及2020年將在2016年基礎上下降40%。作為新能源汽車試點計劃的一部分，荊州市於2016年購入100輛電動巴士加入公共交通車隊。目前，荊州市電動汽車的發展仍受高維護成本限制，原因為電池更換及電動汽車充電基礎設施建設滯後。此外，因電動巴士前期投入高昂，當前的購買決策倚重中央政府補貼，而由於2016年進行的騙補調查，政府補貼逐步下調

行業概覽

並存在其他不確定性。於2016年底，荊州所有巴士中電動巴士的比例僅約為5%，且預計於2020年增至約9%。2016年電動汽車的總數少於150輛，且預計在2020年達至約1,700輛。於2016年，荊州所有汽車中所有電動汽車的比例少於0.05%，預計於2020年增至約0.4%。電動汽車將僅從長遠發展而言對天然氣加氣市場構成威脅。

中國的天然氣汽車預計將自2016年以12.9%的年複合增長率增至2020年的9.6百萬輛，而非天然氣汽車預計將於相關期間以8.0%的年複合增長率增至244.1百萬輛。近期，天然氣汽車將不會直接與電動汽車競爭，原因是(i)2016年電動汽車僅佔中國所有汽車的0.6%，而於2020年預計將佔2.0%；及(ii)天然氣汽車及電動汽車均為傳統燃油車輛的清潔替代車輛。根據中國及湖北省的《「十三五」節能減排綜合工作方案》，新電動汽車及天然氣汽車均在中國及湖北省得到推廣。