

行業概覽

本節載有有關中國、北美、歐洲及日本與我們經營所在中國汽車發動機行業的資料與統計數字。本節所載若干資料及統計數字摘錄自多份政府刊物、市場數據提供者及其他獨立第三方來源。除下文所述由本公司委託編製的 Frost & Sullivan 報告外，本集團、其關連人士、[●]及參與[●]的任何其他人士並無委託任何第三方來源。我們認為，該等來源為適當來源，並已合理審慎摘錄及轉載該等資料及統計數字。我們並無理由相信該等資料及統計數字失實或有誤導成分，亦無理由認為已遺漏任何重大事實致使該等資料及統計數字失實或產生誤導。本節所載資料未經我們、[●]或參與[●]的任何其他人士獨立核實，亦並無就其準確性、完整性或公平性發表任何聲明。

若干資料及統計數字摘錄自我們委託 Frost & Sullivan 於2012年[●]編製的行業報告（「Frost & Sullivan 報告」）。摘錄自 Frost & Sullivan 報告的資料及統計數字反映基於 Frost & Sullivan 調查與分析所作市場狀況估計。摘錄自 Frost & Sullivan 報告的資料及統計數字不得視為 Frost & Sullivan 所提供投資基準，而 Frost & Sullivan 報告亦不得視為 Frost & Sullivan 有關任何證券價值或投資本公司是否可取的看法。該等資料及統計數字未必與中國境內外編製的其他資料及統計數字一致。有關編製 Frost & Sullivan 報告所用來源、方法、依據及假設的討論，請參閱「— 資料來源」。有關行業風險的討論，請參閱本文件「風險因素—與行業相關的風險」。

資料來源

為進行[●]，我們委聘 Frost & Sullivan 對中國汽車發動機市場進行詳盡分析並編製行業報告。編製 Frost & Sullivan 報告合共產生人民幣1.4百萬元的費用及開支。支付該等款項並非視乎成功[●]或 Frost & Sullivan 報告結論而定。除 Frost & Sullivan 報告外，我們並無就[●]委託編製任何其他報告。

Frost & Sullivan 成立於1961年，總部設於美國，為全球獨立市場研究及諮詢公司。Frost & Sullivan 所提供服務包括為不同行業作出市場評估、競爭標桿分析以及策略及市場規劃。我們在本文件轉載 Frost & Sullivan 報告的若干資料，因我們相信該等資料有助於有意投資者了解有關市場的情況。

Frost & Sullivan 從中國多個來源取得初級及二級研究資料進行獨立研究。初級研究包括與汽車製造商、發動機供應商及相關行業專家等行業佼佼者面談。二級研究包括審閱 Frost & Sullivan 本身研究數據庫的公司報告、獨立研究報告及數據。預測中國市場總規模的資料，

行業概覽

是基於有關宏觀經濟數據與推動行業發展的特定因素(例如可支配收入、乘用車及輕型商用車輛銷售攀升及產品不斷多樣化)的過往數據分析結果，並且與上述面談所知的預測行業發展推動因素對比。Frost & Sullivan 所作調查或會受該等假設是否準確及選擇何等參數影響。

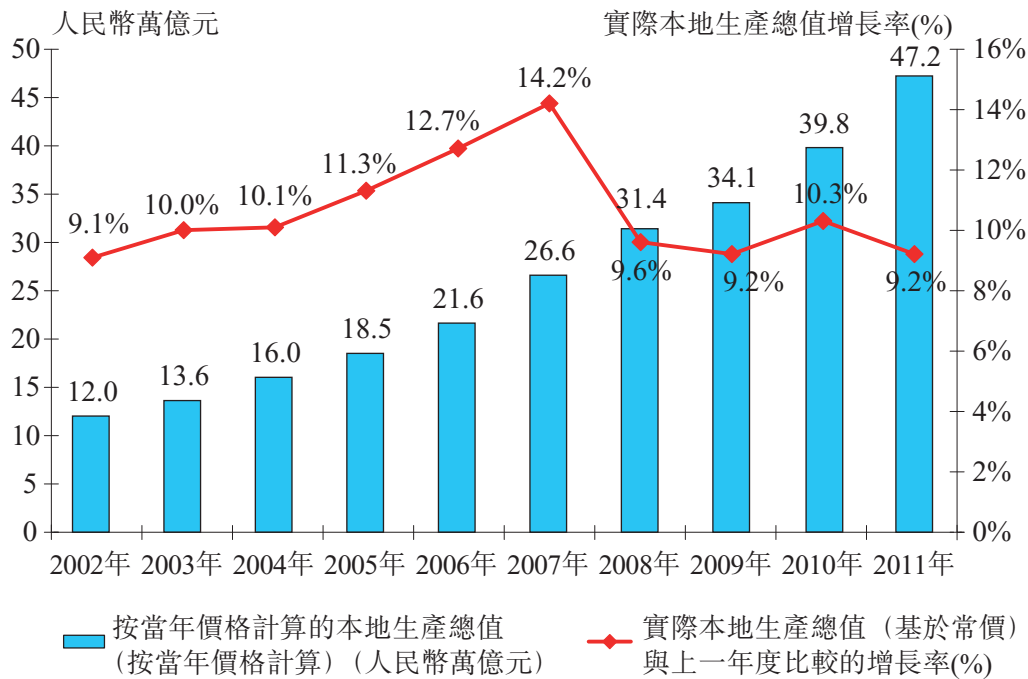
請參閱「風險因素 — 有關[●]的風險 — 本文件所載摘錄自若干政府刊物、市場數據供應方及其他獨立第三方資料的若干事實、預測及其他統計數字(包括行業專家報告)的可靠或完整程度無法保證」。

中國經濟概覽

中國經濟增長

根據國際貨幣基金(「國際貨幣基金」)的資料，2002年至2011年，中國經濟大幅增長，實際本地生產總值每年增長至少9%，成為全球增長最快的經濟體之一。2008年，全球金融危機對中國經濟產生負面影響，然而經濟於2009年初已顯現復甦及增長跡象，部分原因在於中國政府強大的經濟刺激方案。2009年，中國實際本地生產總值較2008年增長9.2%，高於中國政府所設定8%的目標，2010年及2011年分別再增長10.3%及9.2%。根據國際貨幣基金的資料，預計2012年及2013年中國實際本地生產總值將分別增長8.2%及8.8%。此外，根據中國總理溫家寶於2012年3月5日在北京全國人民代表大會年度會議的演說，2012年中國本地生產總值增長目標為7.5%。按《國民經濟和社會發展第十二個五年規劃》(「十二五規劃」)，中國政府預期2011年至2015年期間實現本地生產總值年均增長7.0%。下圖顯示2002年至2011年中國的實際本地生產總值的增長：

2002年至2011年中國的實際本地生產總值



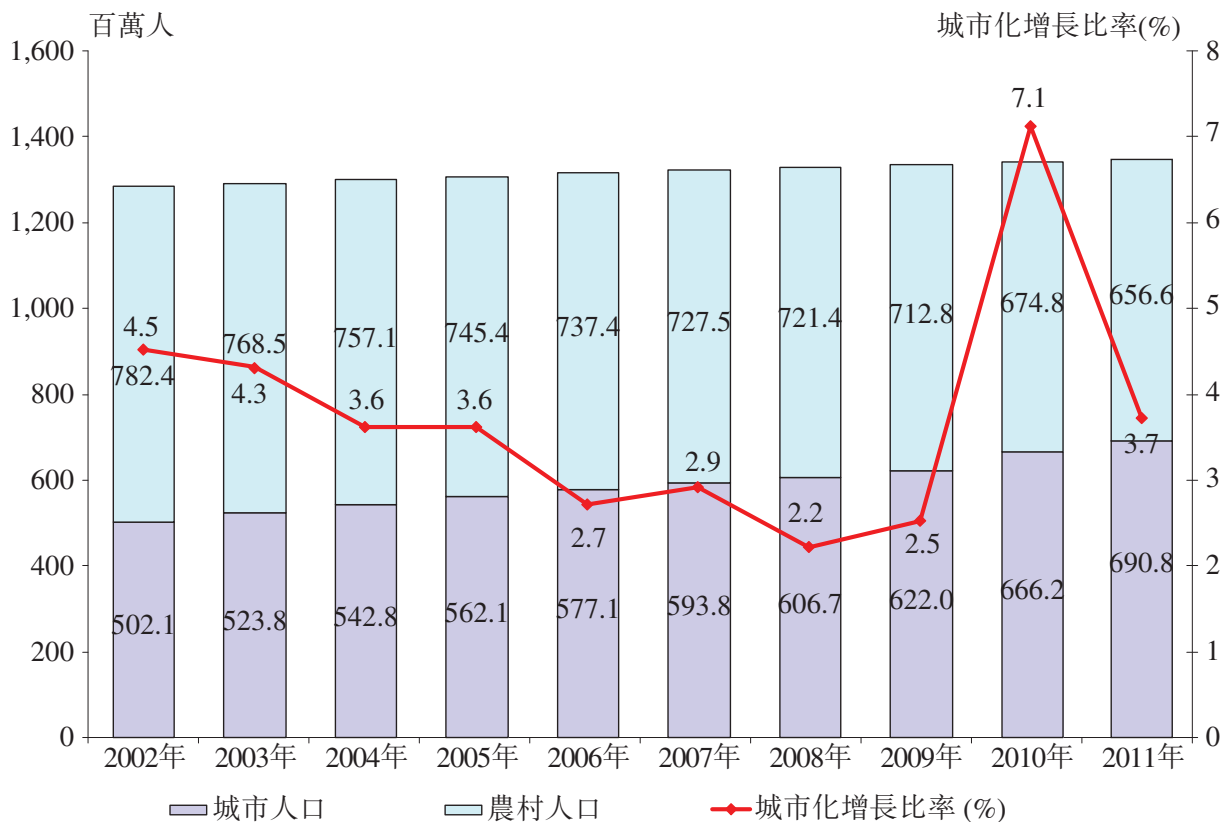
資料來源：國際貨幣基金2012年4月的世界經濟展望數據庫、中國國家統計局

行業概覽

中國人口增長及城市化

在中國，隨着農村人口朝城市地區遷移以及城鎮轉變為城市或行政轄區，工業化進程加快城市化發展。中國近年經歷重大城市化進程。根據中國國家統計局的資料，2002年至2011年中國總人口增長約62.9百萬人(增幅約4.9%)，而同期中國城市人口增長約188.7百萬人(增幅約37.6%)。2011年城市總人口達690.8百萬人，佔中國人口總數1,347.4百萬人約51.3%。城市化發展趨勢，加上人口基數大，預計會形成一個有著強大購買力的龐大消費群體。下圖顯示2002年至2011年中國過往的城鄉人口以及城市化增長率：

2002年至2011年中國的城鄉人口



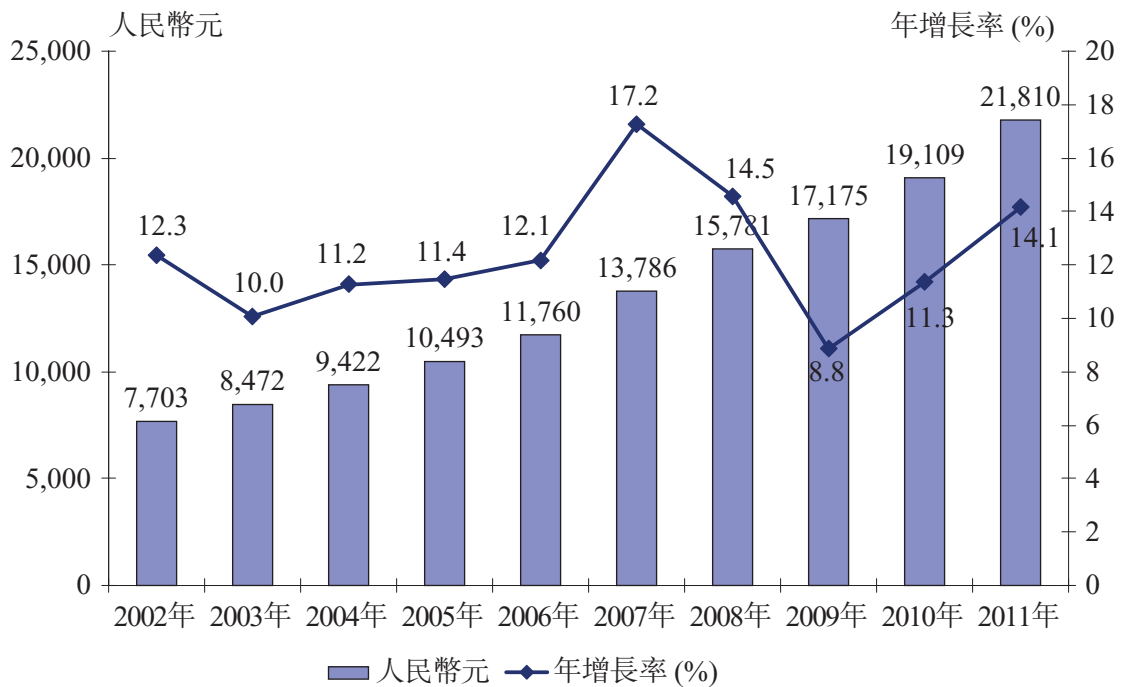
資料來源：中國國家統計局

行業概覽

城鄉居民的可支配收入增長

隨着中國經濟快速增長，城鄉居民收入水平有所增加，生活水平亦有所提高。根據中國國家統計局的資料，中國城市居民每年人均可支配收入由2002年約人民幣7,703元增至2011年的人民幣21,810元，複合年增長率達12.3%，另外，中國農村居民每年人均純收入亦由2002年約人民幣2,476元增至2011年的人民幣6,977元，複合年增長率達12.2%。下圖載列2002年至2011年中國城市居民每年人均可支配收入及農村居民每年人均純收入：

2002年至2011年中國城市居民每年人均可支配收入



資料來源：中國國家統計局

行業概覽

2002年至2011年中國農村居民每年人均純收入



資料來源：中國國家統計局

行業概覽

中國公路及客運量增長

自1978年中國實行經濟改革以來，經濟快速增長及龐大基建開支推動中國現代公路及高速公路迅速發展。根據中國國家統計局的資料，截至2011年底，中國有約4.1百萬公里公路(包括符合中國國家級或省級標準的鋪面鄉村道路)，約84,900公里高速公路連接主要城市。除擴建公路及高速公路外，按照中國政府「十二五規劃」的公路及水路運輸技術發展規劃，中國亦會建設或重建農村公路，預計截至2015年底達3.9百萬公里。下圖顯示2002年至2011年中國的公路長度(不包括鄉間道路長度)：

2002年至2011年中國的公路長度⁽¹⁾



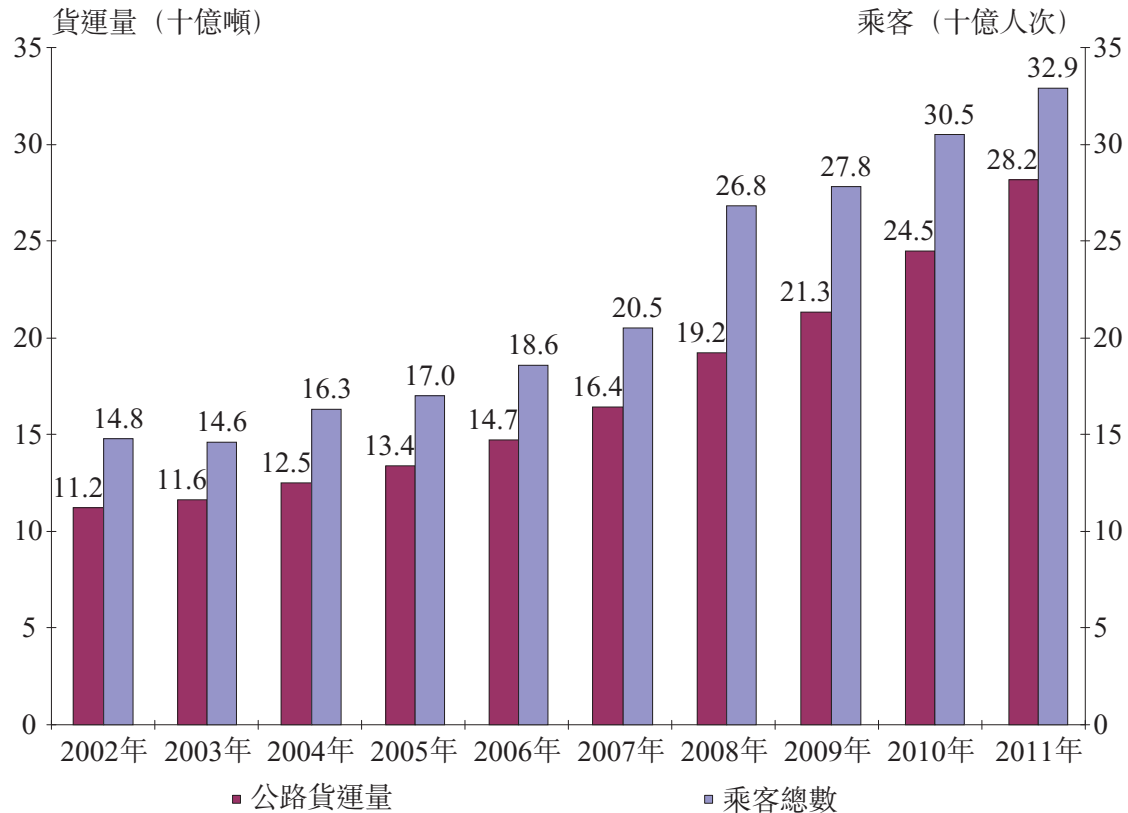
(1) 中國的公路長度不包括鄉間道路的長度。

資料來源：中國交通部

行業概覽

中國政府不斷擴大公路運輸網、城市及農村居民可支配收入以及國內貿易日益增加，因而提升了中國公路貨運量及客運量。下圖顯示2002年至2011年中國的公路貨運量及乘客總數：

2002年至2011年中國的公路貨運量及乘客總數



資料來源：中國交通部

行業概覽

中國乘用車及輕型商用車輛市場概覽

中國汽車產業的政策及法規

2009年，國務院推出《汽車產業調整和振興規劃》，提出鼓勵中國汽車行業增長與發展的若干重要措施，主要包括：(i)鼓勵主要汽車公司通過併購擴張；(ii)預留15億美元的特別資金支持汽車公司更新技術及生產「新能源汽車」與開發相關零部件；(iii)支持「自主」品牌汽車發展；及(iv)鼓勵及推動汽車市場增長與銷售。中國政府所提出的多項政策及法規，包括以下已經並將繼續對乘用車及輕型商用車輛市場尤為有利的政策及法規：

- *燃油稅改革有利小型汽車*

中國政府開始實行調整中國燃油稅及油價以促進節能減排的改革措施。根據2009年1月1日生效的《國務院關於實施成品油價格和稅費改革的通知》，汽油稅由每升人民幣0.2元提高到每升人民幣1元，而柴油稅由每升人民幣0.1元提高到每升人民幣0.8元，同時取消六項公路養路及管理費。因此，高油耗及排放的汽車的應繳稅項將高於低油耗及排放的汽車。

- *低排量發動機汽車的購置稅改革及補貼*

2009年1月20日至2009年12月31日中國對購置1.6升及以下排量乘用車的消費者徵收的車輛購置稅由7.5%下調至5%。其後，國務院批准將該減免續期至2010年12月31日，而2010年的車輛購置稅調升至7.5%。由於購置稅寬減，該等發動機排量低的汽車購置成本下降，因而刺激對該等型號汽車的需求。然而，上述稅項寬減方案在2010年12月結束後，2011年初已恢復徵收10%的車輛購置稅。

此外，根據財政部、國家發改委及工業和信息化部於2010年5月26日聯合發佈的《「節能產品惠民工程」節能汽車(1.6升及以下乘用車)推廣實施細則》，發動機排量為1.6升及以下以及綜合油耗低於目前標準約20%的汽油乘用車及柴油乘用車(含混合動力汽車和雙燃料汽車)納入「節能產品惠民工程」的推薦產品。購買該等汽車的消費者將透過汽車製造商獲得中國政府給予的一次性補助每輛汽車人民幣3,000元。

行業概覽

- 鼓勵農村地區消費者購買或以舊車換購輕型車輛的財政補貼

為鼓勵使用小型客車及輕型商用車輛，中國採用《汽車以舊換新實施辦法》與《汽車摩托車下鄉實施方案》。根據財政部聯合其他七大部門於2009年6月4日頒佈的《汽車摩托車下鄉操作細則》，2009年3月1日至2009年12月31日期間，凡新購或以舊車換購微型或輕型貨車的農民，均可獲得中國政府的補貼。2009年12月9日，國務院決定將該等補貼計劃期限延長至2010年底。上述措施旨在刺激需求、鼓勵消費以及通過促進農村地區的汽車銷售改變消費結構。

- 鼓勵電動及混合動力汽車的發展

2012年6月28日，國務院發佈《節能與新能源汽車產業發展規劃(2012–2020)》，鼓勵發展和生產節能與新能源汽車，並計劃通過各種政府政策及補貼支持電動及混合動力汽車等節能與新能源汽車的研發，亦強調建立節能與新能源汽車售後服務網絡及充電網絡的需要。根據該規劃的目標，截至2015年及2020年，純電動汽車及插電式混合動力汽車的累計產銷量分別為500,000輛及5百萬輛，屆時節能乘用車及輕型商用車輛的耗油量將減少。該規劃鼓勵汽車製造商掌握領先內燃機及混合系統集成等新能源汽車的核心技術，成為一眾具有競爭力的國內新能源汽車公司。

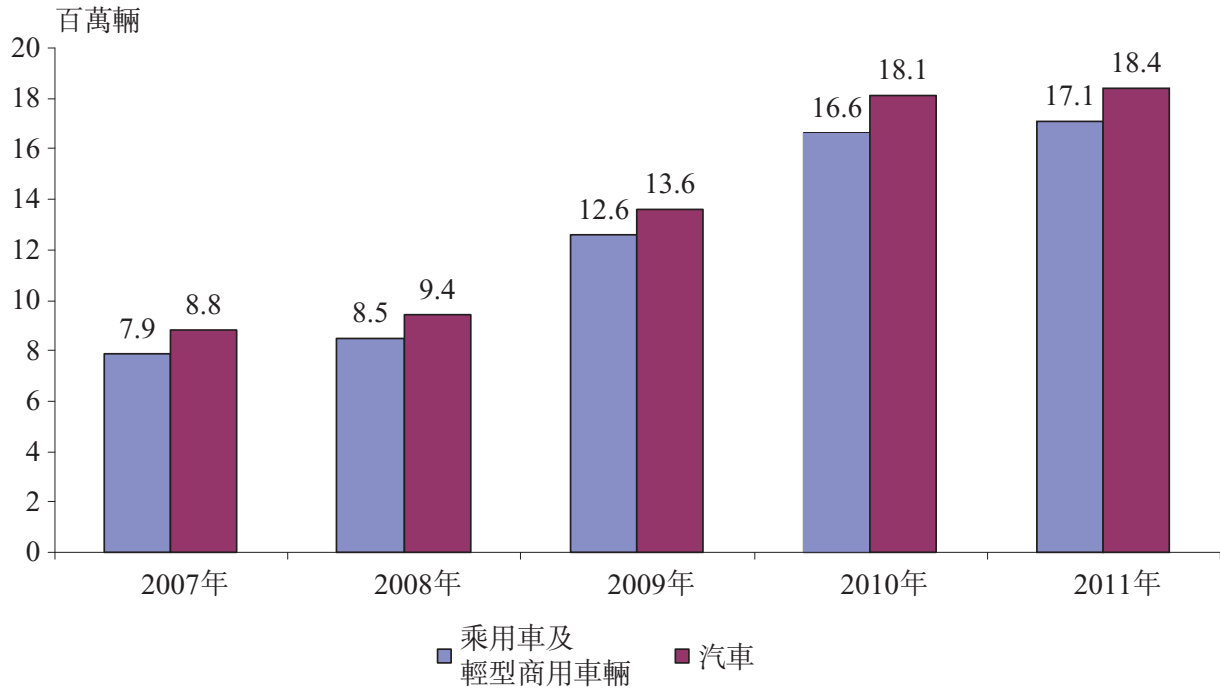
另外，根據於2012年1月1日生效的《中華人民共和國車船稅法實施條例》，節能與新能源汽車及船舶可獲車船稅減免。

有關中國汽車行業政策及法規的若干不確定因素，請參閱本文件「風險因素 — 與行業相關的風險 — 有關汽車業的政策及法規轉變，或會不利我們的業務、財務狀況及經營業績」。有關汽車業政策及法規的詳情，請參閱本文件「監管概覽」一節。

行業概覽

隨着經濟發展、城市化加快及可支配收入增加，上述政策直接鼓勵（而部分亦持續鼓勵）中國乘用車及輕型商用車輛的購買及使用。根據中國汽車工業協會資料，2007年至2011年，中國乘用車及輕型商用車輛的銷售數目大幅增長，由2007年的合共7.9百萬輛增至2011年的17.1百萬輛。下圖顯示2007年至2011年中國乘用車及輕型商用車輛銷售數目以及整體汽車銷售數目：

2007年至2011年中國乘用車及輕型商用車輛銷售數目以及整體汽車銷售數目



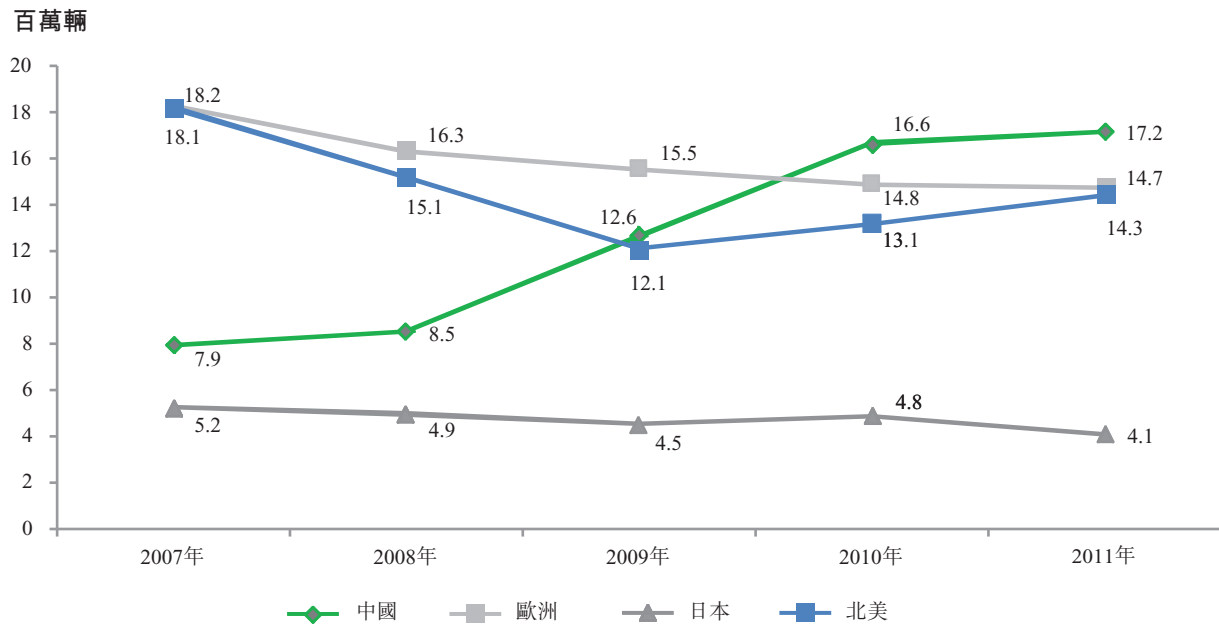
資料來源：中國汽車工業協會、Frost & Sullivan 報告

行業概覽

中國乘用車及輕型商用車輛市場的發展與增長

根據 Frost & Sullivan 報告，北美、歐洲及日本汽車產業於2008年至2009年間萎縮，其後於2010年略為恢復。世界經濟不景氣導致全球汽車產量(中國除外)減少。中國成為唯一的主要乘用車生產國，2009年的乘用車產量有所增長，並繼續增長且超越北美、歐洲及日本。2010年，中國取代歐洲成為全球最大的乘用車及輕型商用車輛市場。2007年至2011年中國乘用車及輕型商用車輛年度單位銷量增加約9.3百萬輛(增幅約為117.7%)。下圖顯示2007年至2011年中國、歐洲、日本及北美的乘用車及輕型商用車輛銷售數目：

2007年至2011年中國、歐洲、日本及北美的乘用車及輕型商用車輛銷售數目

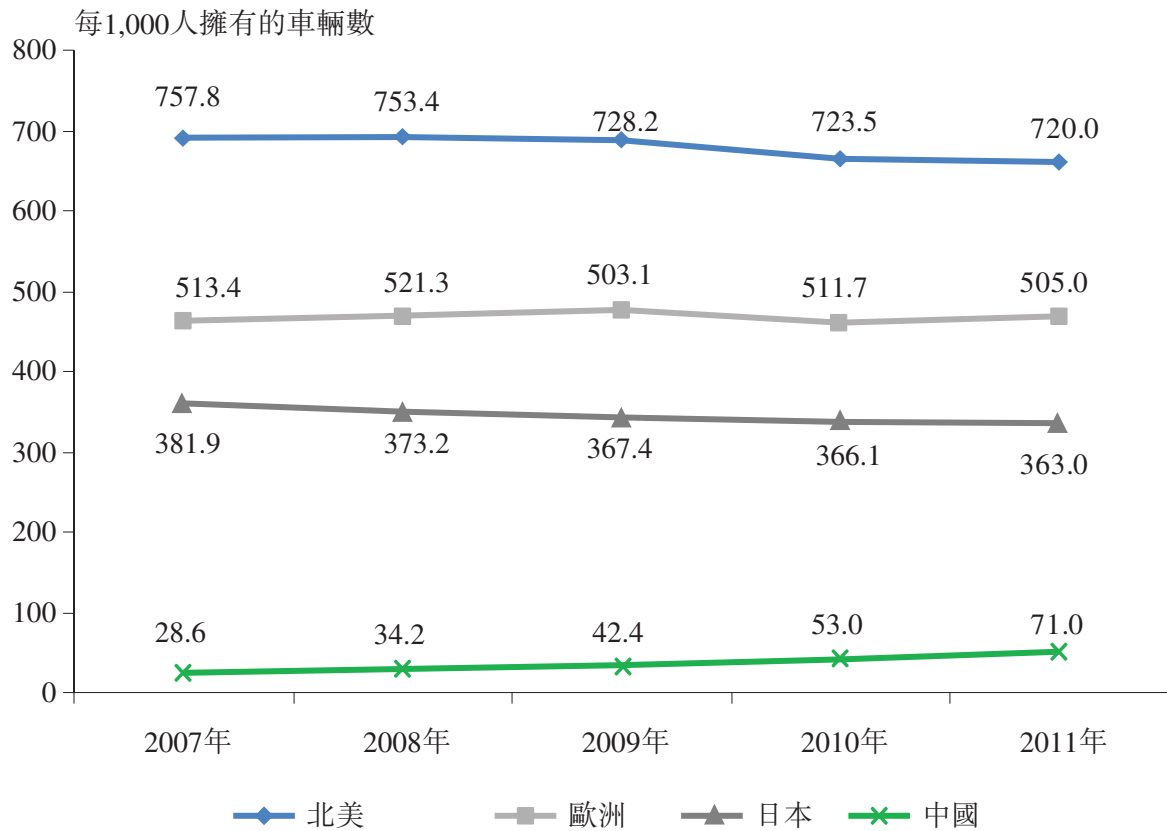


資料來源：日本國土交通省：(Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan)、European Automobile Manufacturers' Association、US Bureau of Transit Statistics、中國汽車工業協會、Frost & Sullivan 報告

行業概覽

根據 Frost & Sullivan 報告，儘管自2008年起中國乘用車及輕型商用車輛銷售數目有所增加，但中國乘用車及輕型商用車輛人均擁有率仍落後於北美、歐洲及日本。2011年，中國乘用車及輕型商用車輛人均擁有量分別低於北美、歐洲及日本約10.1倍、7.1倍及5.1倍，顯示中國的乘用車及輕型商用車輛市場在未來仍具有增長潛力。下圖顯示2007年至2011年中國、歐洲、日本及北美的乘用車及輕型商用車輛人均擁有量：

2007年至2011年中國、歐洲、日本及北美的乘用車及輕型商用車輛人均擁有量

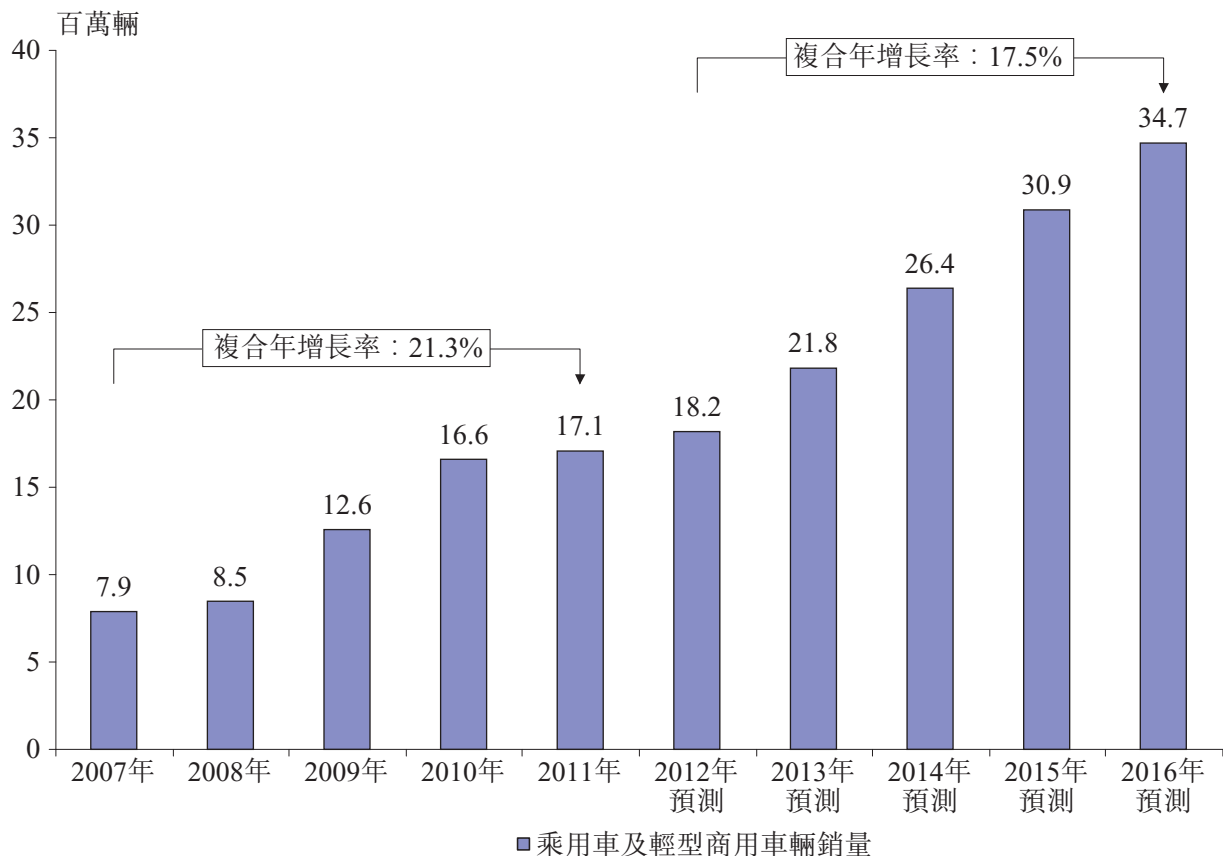


資料來源：日本國土交通省：(Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan)、European Automobile Manufacturers' Association、US Bureau of Transit Statistics、中國汽車工業協會、Frost & Sullivan 報告

行業概覽

根據 Frost & Sullivan 的資料，中國乘用車及輕型商用車輛銷量於2007年至2011年快速增長。具體而言，2008年至2009年及2009年至2010年，乘用車及輕型商用車輛的銷量分別增長48.2%及31.7%。增長主要由中國政府2008年實行的經濟刺激措施推動，該等措施包括為應對經濟放緩推出人民幣4萬億元的投資計劃刺激中國經濟，以及推出一系列刺激經濟的政策鼓勵購買車輛。然而，該等政策亦變相鼓勵提早消費，加上2011年全球經濟放緩，導致2011年增長放緩。2011年後，預計中國乘用車及輕型商用車輛市場將持續增長，2016年年度銷量估計將達約34.7百萬輛。下圖顯示2007年至2011年中國乘用車及輕型商用車輛的過往銷量以及2012年至2016年的預測銷量：

2007年至2016年中國乘用車及輕型商用車輛的過往及預測銷量



資料來源：中國汽車工業協會(有關歷史數據)、Frost & Sullivan 報告(有關預測數據)

中國乘用車市場總覽

根據 Frost & Sullivan 報告，2011年中國銷售17.1百萬輛乘用車及輕型商用車輛，其中14.5百萬輛(84.8%)為乘用車。按2011年乘用車銷量計算，中國最大的20間乘用車製造企業佔乘用車市場總額的81.2%，市場較為整合。按2011年乘用車銷量計算，國內OEM分部佔乘用車市

行業概覽

場總額的30.2%，外資OEM分部則佔69.8%。中國乘用車市場國內OEM分部（指並無國外股東參股的國內汽車製造商）方面，按2011年國內銷量計算，10大乘用車生產商銷量佔乘用車市場國內OEM分部總量的77.6%。按2011年銷量計算，華晨中國集團的銷量佔乘用車市場國內OEM分部總量的4.5%，排名第八。

中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場概覽

自主品牌與專有品牌發動機供應商

汽車製造商的發動機供應商可分為自主品牌及專有品牌。自主品牌發動機供應商向非聯屬汽車製造商提供獨立於汽車品牌的自主品牌發動機。此外，該等發動機適用於不同汽車製造商製造的汽車，按不同成本及市場因素定價的空間更大。專有品牌發動機供應商則一般向聯屬汽車製造商提供與汽車製造商品牌相同的專有發動機。我們向非聯屬汽車製造商供應發動機，且我們的發動機使用自有「XCE新晨動力」品牌而非所製造汽車的品牌，因此我們為自主品牌發動機生產商。我們的客戶包括國內OEM及外資OEM。

乘用車及輕型商用車輛發動機市場動力

根據 Frost & Sullivan 報告，中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場有五大主要增長動力：

- 乘用車及輕型商用車輛銷量增長預期繼續拉動發動機長期需求。

如上文所述，中國乘用車及輕型商用車輛銷量由2007年約7.9百萬輛增至2011年的17.1百萬輛。預計乘用車及輕型商用車輛市場在未來五年保持穩定強勁增長，預計2016年年度銷量約34.7百萬輛。因此，預期乘用車及輕型商用車輛發動機需求繼續增加。

- 國內乘用車製造商市場份額不斷增加推動國內發動機製造商發展。

中國國內乘用車製造商於2007年的市場份額為28.2%，2011年則為30.2%。國內汽車製造商發展促進國內發動機製造商發展，乃因國內汽車製造商一般傾向從國內發動機製造商採購發動機，而全球汽車製造商一般傾向從專有品牌供應商採購發動機。

- 穩定可靠的原材料供應確保關鍵發動機零件生產。

鋁及鋼鐵為生產關鍵發動機零件（如發動機組、汽缸蓋及活塞）的主要基本原材料。2011年，中國鋁及鋼鐵生產分別達約22百萬噸及624百萬噸。具體而言，2011

行業概覽

年，中國鋁生產佔全球生產約44%。穩定可靠的原材料供應確保關鍵發動機零件的生產。

- 預期國際市場需求增長。

與日本、美國等發達市場製造的發動機相比，中國發動機製造商所生產的發動機成本較低，可能吸引更多OEM自中國合資格發動機製造商採購發動機。

- 本地發動機製造商致力於改進技術。

中國政府頒佈更高排放標準及OEM提出更高技術要求後，國內發動機製造商須通過內部研發以及與國外汽車製造商的對外合作等方式提升技術。預計技術提升有助彼等把握機會加入海內外市場OEM供應鏈。

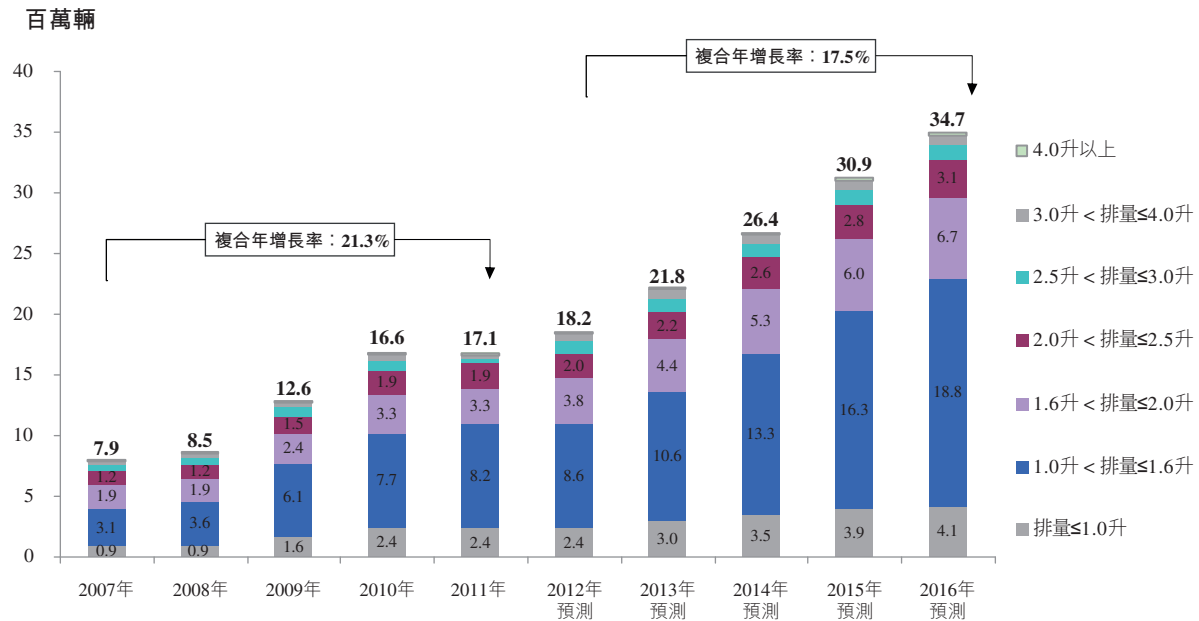
鑑於上述主要市場動力，中國的乘用車及輕型商用車輛發動機銷量近年激增。根據 Frost & Sullivan 報告，由於替換量及二手市場銷量甚低，中國乘用車及輕型商用車輛發動機銷量與同期乘用車及輕型商用車輛銷量一致。

有關中國汽車及汽車發動機行業風險及不確定因素的討論，請參閱「風險因素 — 與行業相關的風險」。

行業概覽

根據 Frost & Sullivan 報告，在不同排量的乘用車及輕型商用車輛發動機中，中國排量介乎 1.0 升至 1.6 升的發動機於 2007 年至 2011 年增長最強勁，其次為排量小於 1.0 升的發動機。下圖為 2007 年至 2011 年按排量範圍劃分的中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場趨勢以及 2012 年至 2016 年的預測趨勢：

2007 年至 2016 年中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場的過往及預測市場趨勢
(按排量範圍劃分)



資料來源：中國汽車工業協會(有關歷史數據)、Frost & Sullivan 報告(有關預測數據)

中國汽油及柴油機的增長趨勢

汽油及柴油是乘用車及輕型商用車輛發動機最常用的燃料類型。一般而言，汽油機與柴油機的區別主要包括點火、壓縮比及燃料輸送。

- 汽油機吸入汽油與空氣的混合氣並加壓，然後用火花點火，而柴油機僅吸入空氣並加壓，再將燃料噴入壓縮空氣，壓縮空氣所產生的熱量自動點燃柴油燃料。
- 汽油機的壓縮比為 8:1 至 12:1，而柴油機的壓縮比為 14:1，甚至高達 25:1。柴油機的壓縮比較高，燃料效率更勝一籌。
- 汽油機使用汽化器或燃油噴射系統將燃料噴入汽缸，而柴油機採用直噴式，並無火花塞。因此，柴油機的燃料噴射系統結構簡單，較汽油機的使用壽命更長。

基於現有技術，柴油機的熱效率(即燃料於發動機汽缸燃燒的過程中有多少熱能轉化為動能)高於汽油機。然而，柴油機的主要缺點在於處理微粒及氮氧化物排放的成本較高，中國

行業概覽

市場常出現柴油供應短缺的情況。另一方面，OEM及發動機供應商均推出成熟、低成本的汽油機排放處理技術，中國市場的汽油供應相對充裕。

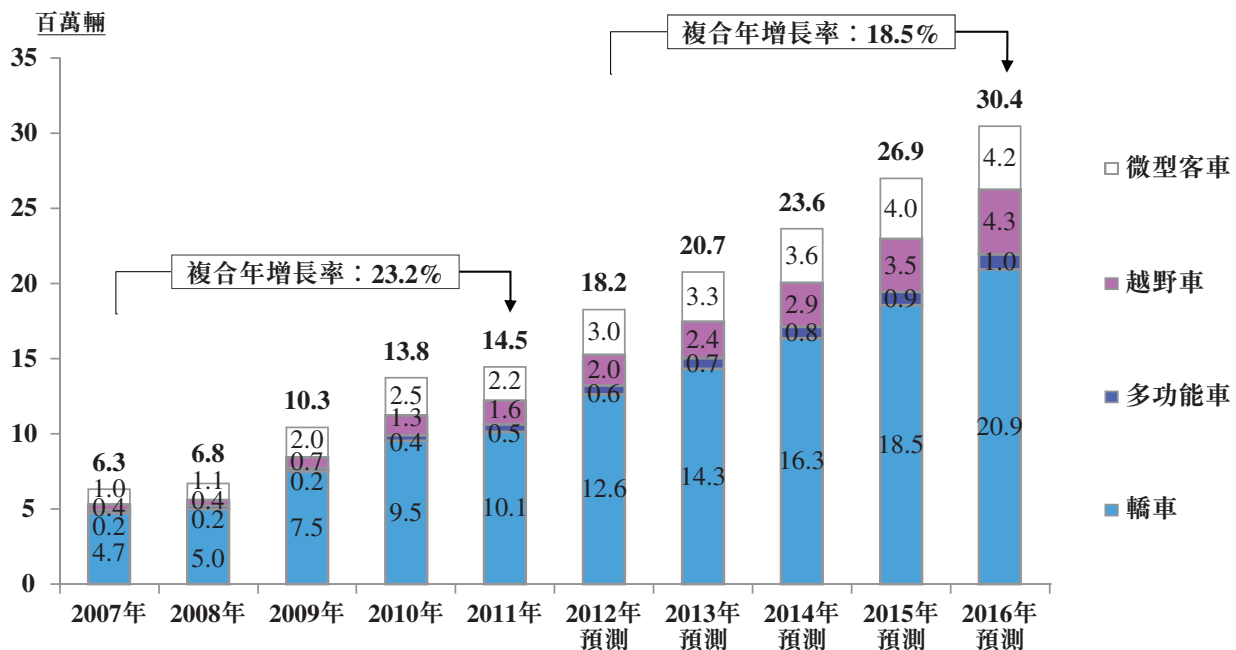
預期影響中國汽油及柴油機銷售增長的若干因素包括：

- 汽油及柴油燃料的價格及供應；
- 汽油機的熱效率創新及改進；及
- 柴油機排放處理系統的成本減少。

根據 Frost & Sullivan 報告，自2007年以來中國汽油機銷量的增長率高於柴油機，預計該趨勢一直持續至2016年。2007年至2011年，中國汽油機及柴油機銷售數目的複合年增長率分別為22.0%及15.7%。

根據 Frost & Sullivan 報告，在中國不同應用類型的乘用車發動機中，越野車發動機市場於2007年至2011年間的增長最為強勁，預計該最大增幅會持續至2016年。2010年至2011年增長放緩，主要是由於受2008年中國政府所實行刺激中國經濟增長的人民幣4萬億元投資計劃及鼓勵汽車消費的一系列刺激經濟政策等鼓勵措施所帶動，以致2009年及2010年消費上升。下圖顯示2007年至2011年按應用類型劃分的中國乘用車發動機市場趨勢以及2012年至2016年的預測趨勢：

2007年至2016年中國乘用車發動機市場的過往及預測市場趨勢(按應用類型劃分)

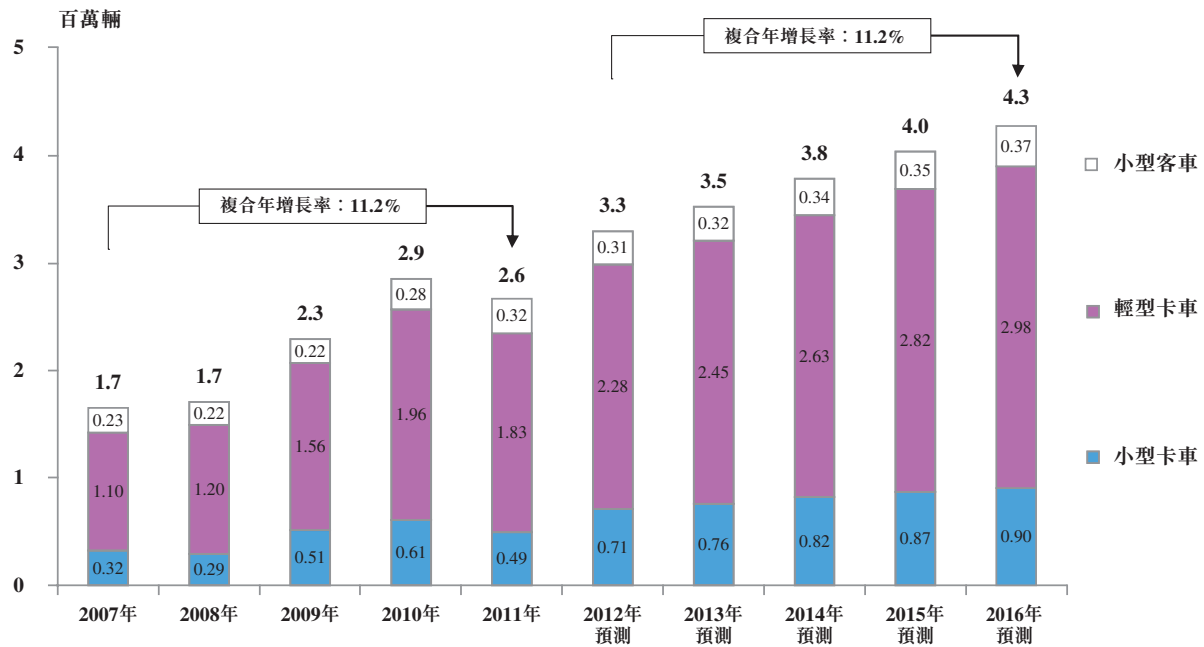


資料來源：中國汽車工業協會(有關歷史數據)、Frost & Sullivan 報告(有關預測數據)

行業概覽

根據 Frost & Sullivan 報告，中國不同用途的輕型商用車輛發動機中，2007年至2011年間輕型卡車發動機市場增長最為強勁，預計該增長會持續至2016年。然而，輕型商用車輛發動機總銷量由2010年的2.9百萬輛下降至2011年的2.6百萬輛。下圖為2007年至2011年按應用類型劃分的中國輕型商用車輛發動機市場趨勢以及2012年至2016年的預測趨勢：

2007年至2016年中國輕型商用車輛發動機的過往及預測市場趨勢(按應用類型劃分)



資料來源：中國汽車工業協會(有關歷史數據)、Frost & Sullivan 報告(有關預測數據)

中國乘用車及輕型商用車輛發動機的市場趨勢

根據 Frost & Sullivan 報告，中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場的趨勢包括：

- 小排量發動機的發展

中國小型車輛的普及促進小排量發動機的生產。在中國，2007年至2011年發動機排量介乎1.0升至1.6升的車輛增長最迅猛，其次為發動機排量少於1.0升的車輛。預期2012年至2016年上述兩組發動機類型的車輛會持續強勁增長，複合年增長率分別約為21.5%及14.1%。

- 汽車發動機生產商面對提高燃油效率的壓力

汽車業全力轉向發展更環保的產品。中國政府已採取多項措施推動新能源汽車

行業概覽

的發展以降低國內的原油消耗。因此，傳統的內燃機車輛面對提高燃油效率的壓力，為汽車發動機製造行業帶來競爭壓力。

- **更嚴格的排放標準影響汽車發動機的產品開發**

中國政府加快推出乘用車的新排放標準，令發動機生產商面對更嚴格的要求。預期有關排放標準的其他政策不久將推向市場，促使汽車發動機生產商進行必要的技術升級，而影響彼等的產品開發計劃。

- **未來幾年發動機價格或會下降**

整體而言，未來幾年發動機價格或會下降，主要是由於：(i)隨着先進發動機技術的逐漸推廣，因採用先進技術而出現發動機價格上漲的情況或會逐漸消失；(ii)汽車製造商一般要求發動機供應商降低發動機價格以控制成本；及(iii)發動機供應商之間的競爭亦促使彼等降低發動機價格以保持競爭優勢。

中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場的競爭格局

行業壁壘

根據 Frost & Sullivan 報告，中國發動機市場的行業壁壘包括：

- **技術要求**

發動機為汽車的關鍵部件。為高輸出功率、改善燃油效率並確保產品符合日益嚴格的排放標準，發動機及部件供應商須擁有強大的研發實力。

- **設備要求**

汽車發動機製造商提供生產設備與產品測試。研發期間，生產商一般須對彼等各自的發動機及部件進行約十次產品測試。因此，製造商的設備是否充足對彼等經營業務十分關鍵。

- **質量認證規定**

汽車製造商通常要求發動機供應商通過若干質量認證標準，例如 QS9000、VDA6.1 及 TS16949，所有該等認證均由獨立第三方頒發。此外，汽車製造商一般要求發動機供應商通過其設定的質量檢測。發動機供應商辦理汽車製造商的相關審批程序一般需時約18個月，其後方可名列汽車製造商的供應商名單。

- **客戶基礎**

大部分汽車製造商可自行製造發動機，主要是由於發動機是汽車最重要的零部

行業概覽

件之一。因此，汽車製造商一般不向自主品牌發動機製造商採購發動機。新自主品牌發動機製造商很難建立客戶基礎及業務關係。

- **經濟規模**

發動機製造業務屬資本密集型。發動機製造商需要進行批量生產實現經濟規模來降低每單位生產成本從而保持競爭力。新市場競爭者(尤其是自主品牌發動機製造商)難以大規模生產而實現規模經濟效益。

發動機分類

安裝在高端、中端或普通型號等特定車型的發動機可參考所採用的技術、零部件質素、原材料、排量及品牌知名度等各項因素而分類。例如，相比普通車型的發動機，高端車型的發動機很可能為鋁製而非鐵製，使用進口而非國產零部件，並採用先進技術而非傳統技術，且擁有較好的品牌知名度。

大部分發動機製造商能夠為普通至高端型號的特定車型生產一系列發動機。然而，部分製造商基於彼等的競爭優勢制定策略時僅專注製造高端或普通車型的發動機。例如，梅賽德斯—奔馳類豪華車製造商更可能專門生產高端車型發動機，而本地獨立發動機製造商則傾向於專注生產中端及普通車型的發動機。

發動機供應商甄選流程與標準

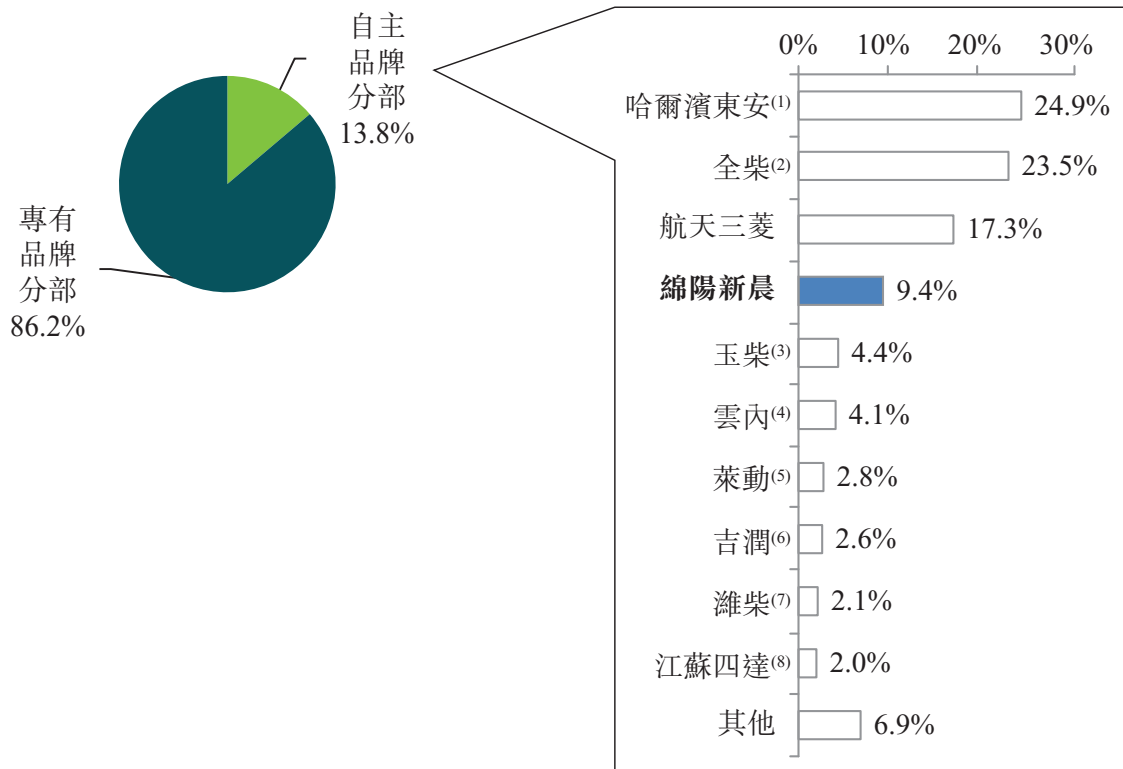
根據 Frost & Sullivan 報告的資料，通常在產品開發過程中，汽車製造商研發部門基於市場定位策略、成本架構評估及功能設計新車型。生產規劃部其後評估研發部提出的成本架構方案，基於製造成本、市場定位及最終產品定價等若干標準與採購部物色屬於不同系統及零部件供應商群的潛在合適供應商。因此，對於同一汽車系列的普通型號及高端型號，汽車製造商有不同的發動機供應商群，不會同時邀請屬於不同發動機供應商群的供應商投標。因此，即使排量相同且向同一汽車製造商供應，但由於屬於不同的合適發動機供應商群，發動機供應商之間亦不會直接競爭。

行業概覽

競爭形勢

根據 Frost & Sullivan 報告的資料，按銷量計算，2011年中國乘用車及輕型商用車輛發動機整體市場中，專有品牌約佔86.2%，自主品牌約佔餘下13.8%市場份額。下圖為2011年中國乘用車及輕型商用車輛發動機市場發動機製造商按銷量計算的估計市場份額：

2011年中國整體乘用車及輕型商用車輛發動機市場自主品牌製造商的市場份額



資料來源：Frost & Sullivan 報告

- (1) 哈爾濱東安汽車發動機製造有限公司
- (2) 安徽全柴動力股份有限公司
- (3) 廣西玉柴機器股份有限公司
- (4) 昆明雲內動力股份有限公司
- (5) 山東華源萊動內燃機有限公司
- (6) 浙江吉潤汽車有限公司
- (7) 濰柴動力股份有限公司
- (8) 江蘇四達動力機械集團公司

行業概覽

下表為2011年按銷量劃分之中國整體乘用車及輕型商用車輛發動機市場五大自主品牌製造商按銷量計算的市場地位：

2011年按排量範圍劃分之中國整體乘用車及輕型商用車輛發動機市場
五大自主品牌製造商市場地位

| 排名 | 不超過 1.0升 | 1.0升以上 但不超過 1.6升 | 1.6升以上 但不超過 2.0升 | 2.0升以上 但不超過 2.5升 | 2.5升以上 但不超過 3.0升 | 3.0升以上 但不超過 4.0升 | 4.0升以上 |
|----|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 1 | 哈爾濱 東安 | 哈爾濱 東安 | 航天 三菱 | 全柴 | 全柴 | 全柴 | 玉柴 |
| 2 | 綿陽 新晨 | 航天 三菱 | 全柴 | 航天 三菱 | 雲內 | 雲內 | 全柴 |
| 3 | 吉林 柳機 ⁽¹⁾ | 綿陽 新晨 | 綿陽 新晨 | 綿陽 新晨 | 成都 成發 ⁽³⁾ | 濰柴 | 濰柴 |
| 4 | 全柴 | 萊動 | 哈爾濱 東安 | 玉柴 | 玉柴 | 道依茨 ⁽⁵⁾ | 道依茨 |
| 5 | 山西 成功 ⁽²⁾ | 全柴 | 萊動 | 江蘇 四達 | 常柴 ⁽⁴⁾ | 江蘇四達 | ／ |

資料來源：Frost & Sullivan 報告

- (1) 吉林綽豐柳機內燃機有限公司
- (2) 山西成功淮海發動機有限公司
- (3) 中航工業成都發動機(集團)有限公司
- (4) 常柴股份有限公司
- (5) 道依茨公司

2011年，哈爾濱東安引領1.6升以下排量分部的自主品牌發動機市場。航天三菱引領1.6升至2.0L排量分部的市場，全柴引領2.0升至4.0升排量分部的市場，玉柴則引領4.0升以上排量分部的市場。根據 Frost & Sullivan 報告，哈爾濱東安及航天三菱採用進口技術，因此綿陽新晨為中國1.0升至1.6升市場分部中擁有自主技術的最大自主品牌發動機製造商。此外，由於全柴、玉柴、萊動及江蘇四達僅提供柴油機，故綿陽新晨為中國2.0升至2.5升輕型商用車輛市場分部中的最大汽油及柴油機製造商。

行業概覽

按應用類型劃分的自主品牌發動機製造商表現比較，綿陽新晨、吉林柳機及全柴分別為2011年中國小型巴士、小型卡車及輕型卡車分部的最大自主品牌發動機製造商。此外，哈爾濱東安為2011年中國轎車分部的最大自主品牌製造商，而航天三菱為越野車、多功能車及微型客車分部的最大自主品牌製造商。具體而言，根據 Frost & Sullivan 報告，綿陽新晨為轎車、越野車及多功能車分部中擁有獨立自主技術的最大發動機製造商。下表顯示2011年按應用類型劃分的中國整體乘用車及輕型商用車輛發動機市場的頂尖自主品牌製造商市場地位：

2011年按應用類型劃分之中國整體乘用車及輕型商用車輛發動機市場的
五大自主品牌發動機製造商市場地位

| 排名 | 小型巴士 | 小型卡車 | 輕型卡車 | 轎車 | 越野車 | 多功能車 | 微型客車 |
|----|----------------|----------------|----------|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| 1 | 綿陽 新晨 | 吉林柳機 | 全柴 | 哈爾濱 東安 | 航天 三菱 | 航天 三菱 | 航天 三菱 |
| 2 | 玉柴 | 哈爾濱 東安 | 雲內 | 航天 三菱 | 哈爾濱 東安 | 哈爾濱 東安 | 哈爾濱 東安 |
| 3 | 航天 三菱 | 瀋陽 新光 華晨 | 玉柴 | 瀋陽 新光 華晨 | 綿陽 新晨 | 瀋陽 新光 華晨 | 綿陽 新晨 |
| 4 | 哈爾濱 東安 | 萊動 | 萊動 | 綿陽 新晨 | 瀋陽 新光 華晨 | 綿陽 新晨 | 瀋陽 新光 華晨 |
| 5 | 瀋陽 新光 華晨 | 山西 成功 | 江蘇 四達 | Tritec Engine ⁽¹⁾ | 雲內 | 雲內 | 山西 淮海 ⁽²⁾ |

資料來源：Frost & Sullivan 報告

(1) Tritec Motors Ltd

(2) 山西淮海機電有限責任公司