

行業概覽

本節載有自官方、市場及其他第三方資料來源取得的若干資料。我們相信該等資料來源為有關資料的合適來源。該等資料已經由我們合理審慎地編撰及轉載，而我們並無理由相信該等資料不確或有誤導成分或遺漏任何事實致使該等資料不確或有誤導成分。此等資料並未經我們或我們的任何聯屬公司或顧問獨立核實。此等資料可能與其他資料來源提供的資料不符。

若干資料及統計數據乃摘錄自 Strategic Analysis Inc. 編製日期為2009年7月16日的行業報告(簡稱SAI報告)。摘錄自SAI報告的資料反映基於 Strategic Analysis Inc. 的研究及分析對市場狀況作出的估計。摘錄自SAI報告的資料不應被視為由 Strategic Analysis Inc. 提供有關投資的依據，而SAI報告的引述亦不應被認為是 Strategic Analysis Inc. 對本公司的價值是否可取的意見。儘管本公司已合理審慎地摘錄、編撰及轉載該等資料及統計數據，我們或我們的任何聯屬公司或顧問並未獨立核實該等直接或間接摘錄自官方政府刊物的資料及統計數據，且該等各方對彼等的準確性亦無發表任何聲明。有關資料及統計數據可能與於中國境內或境外編撰的其他資料及統計數據不符。

SAI 報告

獨立第三方顧問公司 Strategic Analysis Inc. (簡稱SAI) 曾經刊發一份中國工業氣體市場報告，當中載有截至2006年底的數據及資料。我們委託SAI更新現有的報告，加入2008年的數據及資料。為了更新及購買更新後的 SAI 報告，我們已支付合共76,500美元的費用。我們的董事認為，支付有關費用並不影響 SAI 報告所作結論的公平性。

SAI 於1977年創立，是一間私人顧問公司，其總部設於美國賓夕凡尼亞州，為一間於全球所有主要地區運作的領先國際情報及策略顧問公司。SAI 提供的服務包括為化工、金屬、陶瓷及汽車在內的不同行業提供市場評估、競爭基準衡量、戰略性及市場策劃。

更新SAI報告時，SAI專門於工業氣體行業及負責研究該行業發展的僱員進行了實地訪問及就行業趨勢及發展進行了市場分析。研究過程涉及一手資料及二手資料研究。

一手資料研究要求顧問對工業氣體供應商、客戶、分銷商及相關協會進行面對面訪問及電話訪問，以獲取如產能、產量、所產生收益、所提供服務類型、所供應或消耗產品類型等數據。

二手資料研究主要是對來自業界、政府及其他刊載資料來源的可公開查閱數據進行的文案研究。SAI 已透過其一手市場研究核實該等資料。

SAI曾於國內及國外進行多項關於工業氣體行業的研究。由於政府統計數據或其他刊載來源並無提供可靠的數據，故SAI 報告主要基於其自身的一手資料研究編製而成。

行業概覽

工業氣體概覽

工業氣體及應用

最常使用的工業氣體可歸納為下列兩個類別：

- 空氣，如氧氣(O₂)、氮氣(N₂)及氬氣(Ar)；及
- 稀有氣體，如氦氣(He)、氬氣(Kr)、氙氣(Xe)及氖氣(Ne)。

氧氣、氮氣及氬氣為空氣的主要成份，按含量計算，分別佔空氣約20.9%、78.1%及0.9%。

工業氣體普遍用於多個不同行業，包括冶金(尤其是鋼鐵業)、化學、焊接、電子、玻璃、食品、熱處理及其他行業。冶金業及化工業消耗的工業氣體種類及數量為各個行業之首，而使用量最高的兩大工業氣體產品則為氧氣及氮氣。

下表載列用於不同行業的不同類型工業氣體產品：

| <u>行業</u> | <u>鋼鐵</u> | <u>化學</u> | <u>有色金屬</u> | <u>電子</u> |
|-----------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| 主要使用的工業氣體 | 氧氣 | 氧氣 | 氧氣 | 氮氣 |
| | 氮氣 | 氮氣 | 氮氣 | 氬氣 |
| | 氬氣 | 氬氣 | | 超高純度 電子特殊氣體 |
| | 氫氣 | 一氧化碳 | | |
| | | 燃料氣體 | | |

中國工業氣體市場

中國經濟增長

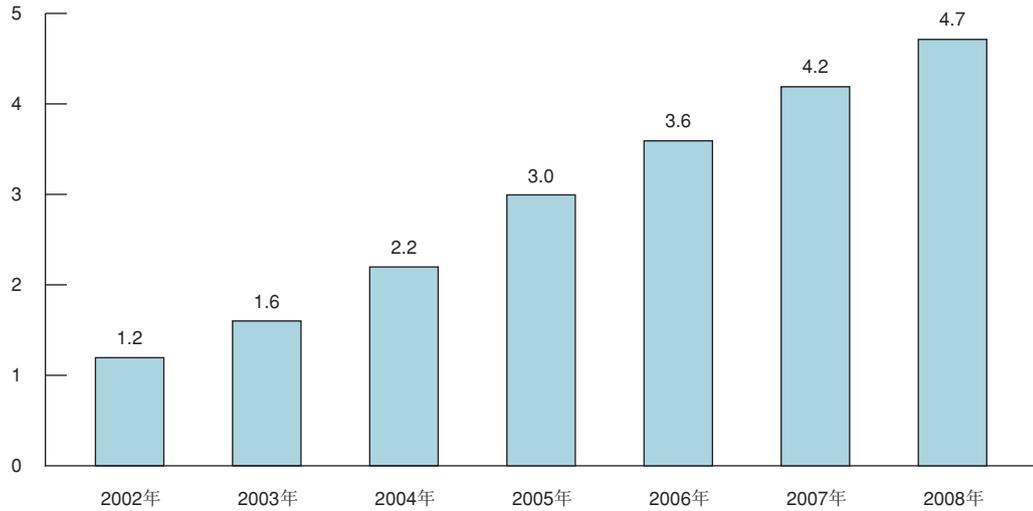
自70年代末期中國政府推行經濟改革以來，中國經濟一直顯著增長。根據中國國家統計局數據顯示，由2002年至2008年，中國的名義國內生產總值由人民幣12.0萬億元增加至人民幣30.1萬億元，複合年增長率達16.5%。同期，中國的工業總產值亦由人民幣4.7萬億元增加至人民幣12.9萬億元，複合年增長率達18.2%。

行業概覽

中國工業氣體市場

中國經濟強勁表現一直推動中國工業界增長，因而帶動工業氣體的消耗量顯著增加。根據SAI報告，中國工業氣體市場由2002年約12億美元增長至2008年約47億美元，複合年增長率約達25.6%。以下圖表載列中國工業氣體市場由2002年至2008年的銷售收入：

2002年至2008年中國工業氣體市場總銷售收入（10億美元計）



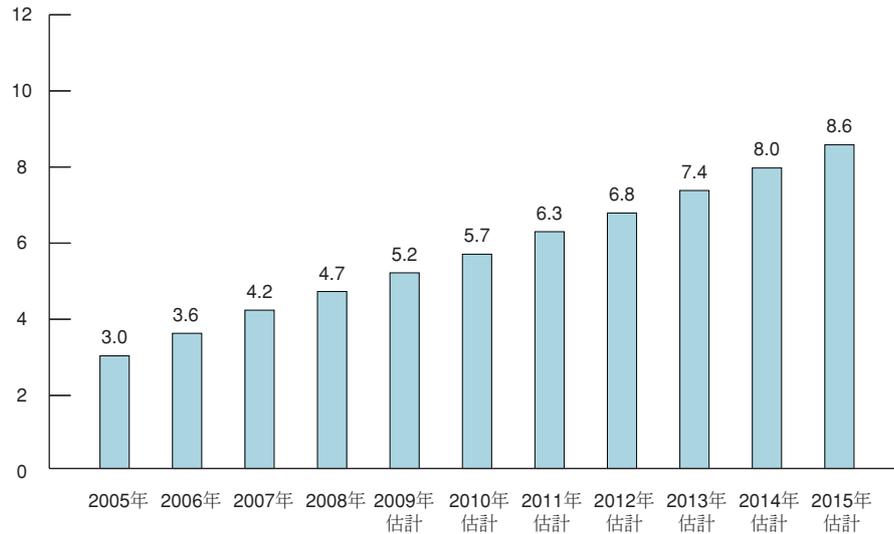
資料來源：SAI 報告

儘管近期經濟下滑，但在主要的最終用戶市場強勁增長帶動下，中國工業氣體市場預期將繼續快速增長。SAI 報告預測中國工業氣體市場規模將由2008年的47億美元增加至2010年的57億美元，及至2015年的86億美元，複合年增長率分別約為10.1%及9.0%，顯著高於全球工業氣體市場整體。因此，按銷售收入計，中國工業氣體市場佔全球市場總體市場份額的百分比，預期將由2008年約9.2%增加至2010年約10.0%，及至2015年約11.4%。

行業概覽

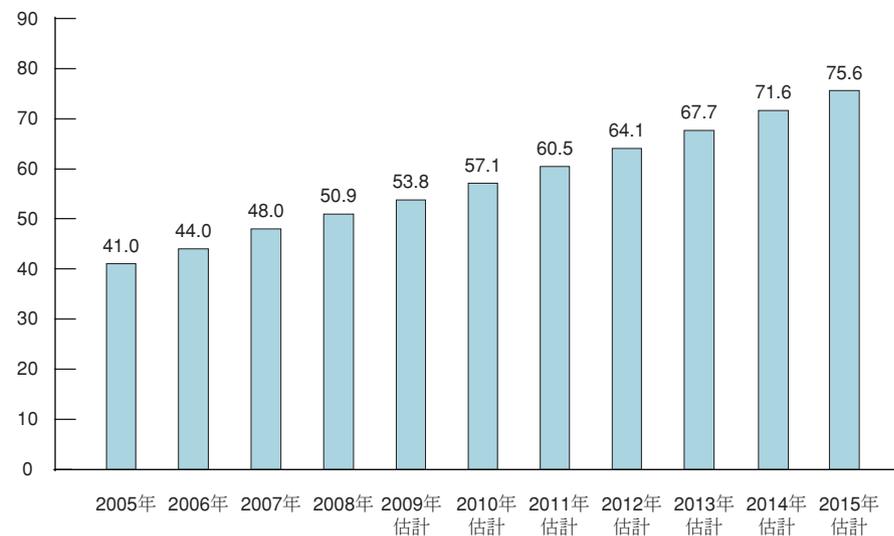
以下圖表載列中國及世界工業氣體市場於所示期間內的估計銷售收入增長：

中國工業氣體市場總銷售收入（10億美元計）



資料來源：SAI 報告

全球工業氣體市場總銷售收入（10億美元計）



資料來源：SAI 報告

主要客戶

根據 SAI 報告，鋼鐵業及化工業是中國工業氣體的前兩大最終用戶市場，按銷售收入計，於2008年佔中國總消耗量約56.0%，並預期該等行業於2015年佔中國總銷售收入約47.6%。醫藥業、食品業及有色金屬業預期為所有最終用戶市場中增長率最高的行業，然而，該等行業使用工業氣體的比率預期仍然低於鋼鐵業及化工業。該等最終用戶市場快速增長，加上在生產過程中對工業氣體的消耗日益增加，一直及將繼續成為中國工業氣體市場的主要增長動力。有關各最終用戶市場增長的分析載列如下：

- 中國鋼鐵業產量於2007年為489.3百萬公噸，於2008年增加2.4%至500.9百萬公噸。在2008年至2010年複合年增長率為4.8%的情況下，估計於2010年產量將達至約550百萬公噸。

行 業 概 覽

- 石油化工及煤化工為化工業的兩個主要分部。煉油產量於2008年達到342百萬公噸，且預期將於2010年達到約378百萬公噸；基於政府推動價值逾1,000億美元的多項投資，煤化工行業預期將於2020年實現擴充；中國的乙稀產能預期由2008年的11.0百萬公噸上升至2010年約每年18.3百萬公噸；及化肥產量預期由2008年的58.4百萬公噸增加至2010年的64.4百萬公噸。
- 有色金屬工業涵蓋勘探、採礦、選礦、冶煉、精煉及製造有色金屬，其中包括十種主要有色金屬：銅、鋁、鉛、鋅、鎳、錫、銻、水銀、鎂及鈦。在中國經濟發展及市區建設的迅速增長驅動下，此工業近年快速增長。中國有色金屬總產量已按複合年增長率15.5%，由2003年的12.3百萬公噸增加至2008年的25.2百萬公噸。國家信息中心預期中國有色金屬工業於未來數年的產量將以每年超過10%的速度增長，而中國十種主要有色金屬的總產量將於2010年達到約30百萬公噸。

下表說明中國各工業於所示期間內按價值計算對工業氣體的過往、目前及預測需求：

| 最終用戶行業 | 2007年 | | 2008年 | | 2010年估計 | | 2008年至 2010年 估計 | 2015年估計 | | 2010年至 2015年 估計 |
|-----------|-------|------|-------|------|---------|------|-----------------------|---------|------|-----------------------|
| | 價值 | 總計 | 價值 | 總計 | 價值 | 總計 | 複合 年增長率 | 價值 | 總計 | 複合 年增長率 |
| 鋼..... | 1.29 | 30% | 1.35 | 29% | 1.49 | 26% | 5% | 2.08 | 24% | 7% |
| 化學..... | 1.20 | 29% | 1.30 | 28% | 1.50 | 26% | 7% | 1.99 | 23% | 6% |
| 有色金屬..... | 0.04 | 1% | 0.04 | 1% | 0.05 | 1% | 12% | 0.07 | 1% | 7% |
| 其他..... | 1.71 | 40% | 2.04 | 42% | 2.64 | 47% | 14% | 4.43 | 52% | 11% |
| 總計..... | 4.24 | 100% | 4.73 | 100% | 5.68 | 100% | 10% | 8.57 | 100% | 9% |

資料來源：SAI 報告

中國工業氣體外包市場

以往，中國大部分最終用戶，特別是大型國有鋼鐵企業及化工企業，均會建造及安裝自有的空氣分離裝置，以滿足內部本身的工業氣體需求。這種供應模式被稱為自有供應模式。根據 SAI 報告，於2008年，自有供應工業氣體市場佔工業氣體市場總體58%，或27.2億美元，而外包工業氣體市場總體按價值計僅佔中國工業氣體市場總體42%，或20.1億美元。

然而，中國近年越來越多最終用戶將工業氣體的供應工作外包給獨立供應商，其中包括主要的國際工業氣體供應商及國內獨立工業氣體供應商。兩者皆能夠以具競爭力的成本水平提供更高質素的產品及服務，同時具備可靠及專業管理。因此，工業氣體外包市場預期為中國工業氣體市場中增長最急速的市場。根據SAI報告，此分部預期於2010年達到25.6億美元及於2015年達到43.1億美元，按價值計，至2010年及2015年分別佔工業氣體市場總體45%及50%。

行 業 概 覽

下表說明自有及外包市場分部各自於所示期間內的目前及預測價值及市場份額(按價值計)佔中國工業氣體市場總體的百分比：

| | 2007年 | | 2008年 | | 2010年估計 | | 2008年至 2010年 估計 | 2015年估計 | | 2010年至 2015年 估計 |
|---------|-------|------|-------|------|---------|------|-----------------------|---------|------|-----------------------|
| | 價值 | 市場份額 | 價值 | 市場份額 | 價值 | 市場份額 | 複合 年增長率 | 價值 | 市場份額 | 複合 年增長率 |
| | | | | | | | | | | |
| 自有..... | 2.51 | 59% | 2.72 | 58% | 3.13 | 55% | 7% | 4.26 | 50% | 6% |
| 外包..... | 1.73 | 41% | 2.01 | 42% | 2.56 | 45% | 13% | 4.31 | 50% | 11% |

資料來源：SAI 報告

分銷方法

在中國，供應商主要通過四種分銷方法將外包工業氣體由供應商交付予客戶，即現場供氣、管道、零售及氣瓶供氣，按銷售收入計，於2008年分別佔工業氣體外包市場總體37.3%、14.4%、27.4%及20.9%。

以上各種分銷方法說明如下：

- 現場：獨立工業氣體供應公司於客戶的生產場址建設空氣分離裝置，直接向客戶供應工業氣體。在若干情況下，工業氣體供應公司將與彼等的客戶成立合資企業。就本文件而言，「獨立工業氣體供應公司」指擁有該工業氣體供應業務50%或以上經營權的公司。
- 零售：工業氣體供應公司建設獨立空氣分離裝置，或使用現有的現場或管道設施的額外生產能力，透過罐車向分銷商或最終用戶供應工業氣體及液化工業氣體。
- 管道：由一間獨立工業氣體供應公司建立空氣分離裝置，而所生產的工業氣體則透過管道供應指定地區(例如工業園區)內的多個客戶。
- 氣瓶：於加氣站壓縮氣體入氣瓶內，然後運送予客戶。

由於中國大部分大型工業氣體客戶，如鋼鐵、化學及有色金屬公司均喜用現場及／或管道供氣方法，因此，這兩種供氣方式較其他分銷方法有更高的增長率。

下表載列四種分銷方法各自於中國工業氣體市場的目前及預測價值及市場份額(按價值計)：

| 供氣模式 | 2007年 | | 2008年 | | 2010年估計 | | 2008年至 2010年 估計 | 2015年估計 | | 2010年至 2015年 估計 |
|---------|-------|------|-------|------|---------|------|-----------------------|---------|------|-----------------------|
| | 價值 | 市場份額 | 價值 | 市場份額 | 價值 | 市場份額 | 複合 年增長率 | 價值 | 市場份額 | 複合 年增長率 |
| | | | | | | | | | | |
| 現場..... | 0.62 | 15% | 0.75 | 16% | 1.01 | 18% | 16% | 1.94 | 23% | 14% |
| 零售..... | 0.50 | 12% | 0.55 | 12% | 0.68 | 12% | 11% | 0.99 | 12% | 8% |
| 管道..... | 0.21 | 5% | 0.29 | 6% | 0.40 | 7% | 18% | 0.76 | 9% | 14% |
| 氣瓶..... | 0.40 | 9% | 0.42 | 9% | 0.47 | 8% | 6% | 0.62 | 7% | 6% |
| 總計..... | 1.73 | 41% | 2.01 | 42% | 2.56 | 45% | 13% | 4.31 | 50% | 11% |

資料來源：SAI 報告

行業概覽

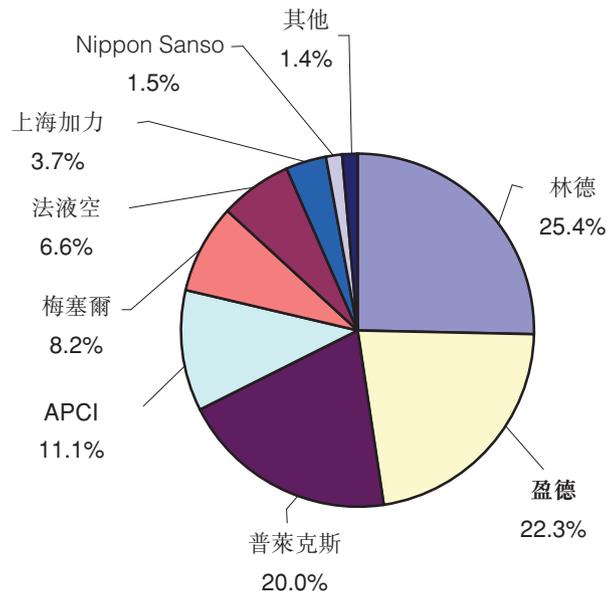
競爭形勢

中國的外包工業氣體市場高度分化，於2008年，約三分之一的市場份額由前九大工業氣體供應商(按總收益計)所控制。中國有超過1,000家工業氣體供應商，惟僅少數大型國際及獨立國內工業氣體供應商能夠獨立地生產及向大型客戶供應工業氣體。大部分工業氣體供應商均為小型生產商，或實際上只是向其他工業氣體生產商購入液化工業氣體然後向客戶出售的分銷商。

我們相信大型國際工業氣體供應商在中國競投大型項目方面具有若干優勢。彼等一般擁有先進設備、提供廣泛產品種類、品牌歷史悠久及具備全球網路的優勢。我們相信，國內工業氣體供應商於建立地方客戶網絡具有優勢。我們的主要競爭對手是大型國際工業氣體供應商，我們於價格及供應出貨時間方面與他們競爭。此外，本市場的主要參與者所具有的其他重要競爭優勢為高質量及穩定的客戶群。大型現場供氣客戶在擴充業務時傾向經由同一供應商獲取彼等需要的工業氣體供應。

以下圖表載列主要獨立工業氣體供應商於2008年在中國現場工業氣體市場所佔的市場份額：

2008年中國現場工業氣體外包市場按收益計算所佔的市場份額⁽¹⁾



資料來源：SAI 報告

附註：

- (1) 根據 SAI 報告，於以上圖表列示的所有公司乃獨立工業氣體供應商，其獨立空氣分離裝置並非由客戶擁有。林德、普萊克斯、APCI、梅塞爾、法液空及 Nippon Sanso 為國際工業氣體供應商。本公司及上海加力為國內工業氣體供應商。以上圖表的資料乃通過使用本節「SAI 報告」各段所述的一手資料搜尋研究方法，訪問活躍於中國市場的獨立工業氣體供應商搜集所得。