

---

## 行業概覽

---

本節所載資料及統計數據節錄自不同公開官方來源。該等資料及統計數據並未經本公司、聯席賬簿管理人、聯席保薦人、包銷商或彼等任何各自董事及顧問或參與全球發售的任何其他人士獨立核實。本節所載資料及統計數據未必與中國或香港以內或以外的其他官方來源相符。本公司已合理審慎轉載節錄自官方政府刊物的資料。

### 油田服務行業概覽

油田服務行業包括由油田服務公司提供用於支援從事油氣勘探及生產公司基地相關活動的服務及設備。油田或氣田於整個開採期限內需要各項油田服務及設備。該等服務及設備的提供通常按照合同外包給油田服務公司，而上游勘探及生產公司則專注於原油及天然氣的勘探、開採及生產，以及石油產品的提煉及分銷。同時，油田服務供應商提供地球物理探測、鑽井、固井、完井、增產、維護及地面建設等服務。

油田服務及設備的需求受到勘探及生產活動水平所推動，而後者與油氣價格及上游勘探及開發開支密切相關。隨着從二零零一年以來油氣價格堅挺以及「易採石油」發現的減少，鑽探活動及油田開發已有所加快。二零零二年至二零零六年，布蘭特原油價格由平均每桶約25.1美元(人民幣186.1元)大幅增至每桶66.2美元(人民幣490.9元)(複合年增長率為27.5%)，致使全球上游開發及勘探開支增加。於二零零七年十一月二十七日，布蘭特原油現貨價收市報每桶95.6美元(人民幣709.0元)，二零零七年以來的平均價格為每桶70.8美元(人民幣525.1元)。國際五大油氣生產商(即ExxonMobil、BP、Shell、Total及Chevron)的總開發及勘探開支由二零零二年的437億美元(人民幣3,241億元)增至二零零六年的665億美元(人民幣4,932億元)，複合年增長率為11.1%。由於增長顯著，多項油田服務出現全球性供不應求，導致油田服務及設備的價格提高。

全球油田服務市場可大致分為三個市場。北美及歐洲市場已發展成為成熟及高度發達的市場，高端油田服務的使用最為廣泛。相比之下，中國及前蘇聯國家的油田服務行業仍處較早期發展階段，主要集中於傳統、低成本及技術先進性較低的產品及服務。該等市場過去一直由國內大型國有油氣公司的油田服務附屬公司提供支援，絕大部分用於滿足本身營運。最近，國內小型非國有油田服務公司開始出現於這些市場，並快速發展，以具競爭力的成本填補了技術及供應缺口。這些非國有油田服務公司亦為國內上游勘探及生產市場新加入者的重要油田服務供應商。其他擁有豐富資源的新興市場地區(如拉美、非洲、中亞及中東)則主要倚賴油田服務設備進口，並通常對國外油田服務公司開放，無論是來自北美、歐洲及中國。

## 行業概覽

### 中國油田服務行業概覽

中國油田服務的需求與其勘探及生產活動密切相關。於二零零六年，在強大的長期因素支持下，中國的上游鑽井及開發資本開支超逾220億美元(人民幣1,632億元)。根據二零零六年中國統計年鑑，受強勁的國內經濟增長支持，中國的能源消耗快速增長，在二零零五年，油氣佔中國主要能源消耗量約23.9%。在當前中國非常依賴原油進口的背景下，受國家能源安全問題所驅使，中國政府鼓勵上游油氣公司增加油田勘探及開發方面的投資，以提高國內產量。中國政府亦鼓勵國際及非國有油田服務公司加大參與力度，以促進邊際油田的開發，這亦推動了油田服務的需求。

中國的地質環境在很多方面與美國相似，尤其是在陸地總面積及地質特點方面。美國已探明石油及天然氣儲量約為中國的兩倍，而其生產規模是為中國三倍有多。這說明中國上游市場的產量增長潛力(相對其已探明儲量而言)與美國相比更為巨大。

### 中美兩國上游行業及鑽探活動對比

	中國	美國
陸地總面積(平方公里) .....	9,326,410	9,161,923
石油及天然氣儲量(二零零六年) .....	30,680百萬桶 油當量	64,781百萬桶 油當量
油氣產量(二零零六年) .....	1,689百萬桶 油當量	5,592百萬桶 油當量
儲量／產量比(二零零六年) .....	18.2	11.6
生產油井(二零零六年) .....	71,542	896,629
陸上鑽探油井(二零零一年至二零零六年) ....	78,000	224,540
海上鑽探油井(二零零一年至二零零六年) ....	800	5,740
陸地面積／陸上已鑽探油井比 (二零零一年至二零零六年) .....	每口油井 119.6平方公里	每口油井 40.8平方公里

資料來源： 中華人民共和國商務部，二零零六年；BP Statistical Review of World Energy 2007；Central Intelligence Agency Factbook；Spears & Associates, Inc.

一九九八年至一九九九年，中國三大國營石油公司(即中石油、中石化及中海油)重組為獨立的上游勘探及生產公司及油田服務公司。這符合中國政府提出的逐步退出競爭行業的策略，並著眼於油田服務不應成為國有上游勘探及生產公司的核心業務的一部分。

其後，該等國營石油公司設立了新的勘探及開發地區(例如塔里木盆地及南海油田)，促進將國際及國內非國有油田服務公司引入該等地區，尤其是有關固井、完井及油田設備方面的新油田服務及技術。

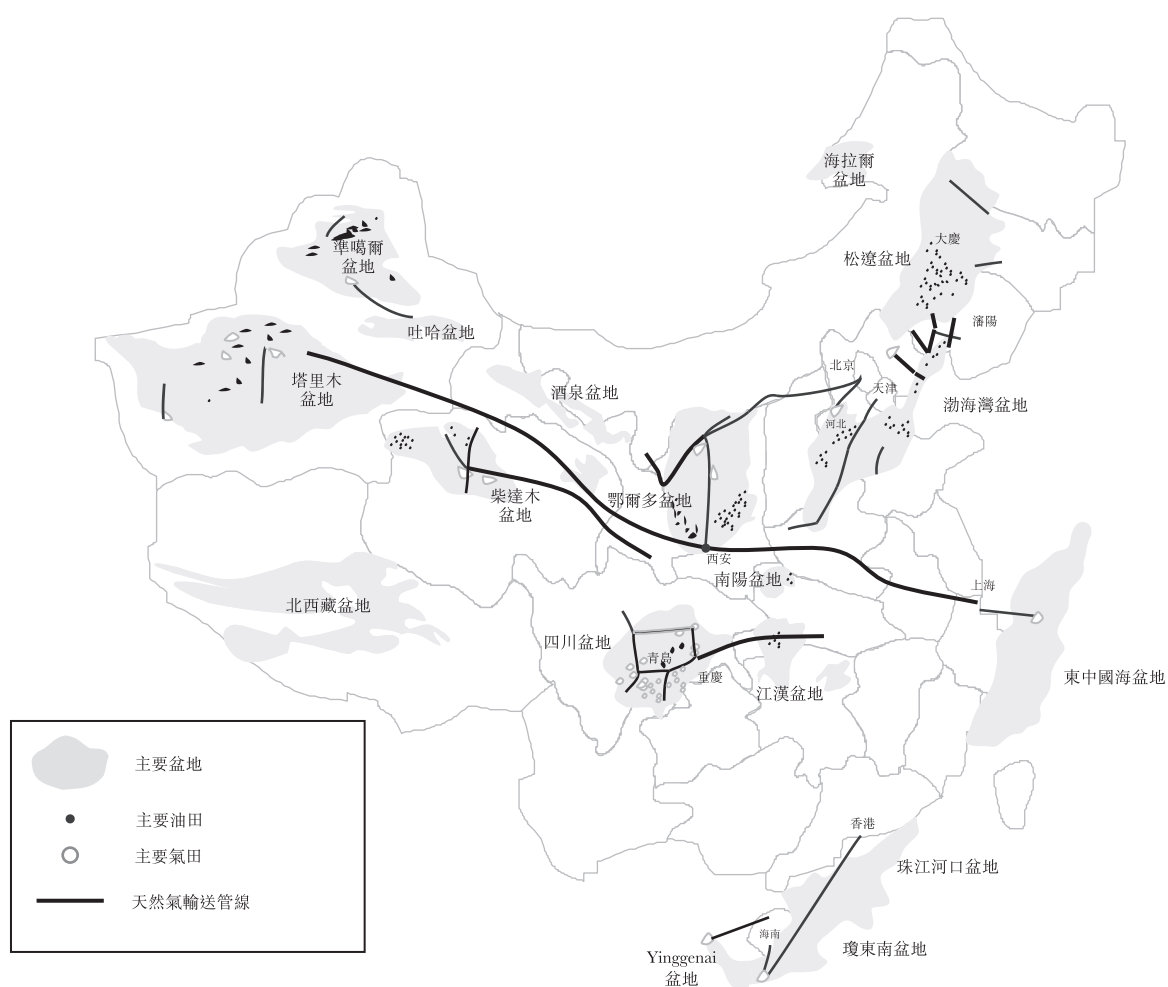
## 行業概覽

國際及私營油田服務公司參與程度的提高導致了油田服務市場競爭加劇以及技術發展，該等公司預期會在中國未來油田服務市場扮演日益重要的角色。

### 中國上遊行業概覽

由於經濟及能源需求持續增長，中國從一九九四年至今一直為石油進口國，二零零六年的原油進口佔需求總量約50.5%。自二零零一年以來的五年間，中國經濟的複合年增長率達10.3%，推動全國石油消耗量以複合年增長率8.9%增長及全國天然氣耗量以複合年增長率18.1%增長。與此同時，中國石油產量的複合年增長率僅為2.4%，無法滿足激增的國內需求。

在過往十年間，在中國能源需求不斷增長及原油價格堅挺及國內天然氣價格不斷提高的驅動下，中國的勘探及生產大幅增長。下圖列示中國主要石油及天然氣產區以及當前天然氣輸送管線。



資料來源：中石油、中海油、中石化的行業研究

## 行業概覽

### 中國上游行業及宏觀經濟概要

	二零零二年	二零零三年	二零零四年	二零零五年	二零零六年	複合 年增長率
<b>探明儲量</b>						
石油儲量(百萬桶) .....	16,024	16,085	16,122	16,189	16,271	0.4%
天然氣儲量(兆立方呎) .....	53,325	78,712	77,692	86,486	86,486	12.9%
總計(百萬桶油當量) .....	24,911	29,203	29,071	30,603	30,685	5.4%
<b>宏觀經濟</b>						
GDP增長率 .....	9.1%	10.0%	10.1%	10.4%	10.7%	10.3%
<b>產量及消耗量</b>						
石油產量(百萬桶) .....	1,221	1,241	1,271	1,324	1,345	2.4%
石油消耗量(百萬桶) .....	1,930	2,118	2,472	2,549	2,717	8.9%
天然氣產量(兆立方呎) .....	1,153	1,237	1,443	1,764	2,068	15.7%
天然氣消耗量(兆立方呎) .....	1,008	1,174	1,370	1,615	1,963	18.1%
進口依賴度 .....	36.7%	41.4%	48.6%	48.1%	50.5%	

資料來源：BP Statistical Review of World Energy 2007；二零零六年中國統計年鑑。

中國於二零零六年底的探明原油儲量為163億桶，而天然氣儲量為86.5兆立方呎。相較之下，根據BP Statistical Review of World Energy 2007，美國的全國石油及天然氣探明儲量分別為299億桶及209.2兆立方呎。中國的儲採比為18.2，而美國則為11.6。這說明與美國這樣的成熟市場相比，中國擁有更大的增長潛力。中國上游行業的持續發展預期會帶動巨大的油田服務需求。

中國對原油進口的依賴仍然為國家能源安全問題，並對國家經濟構成挑戰。中國的勘探及生產活動一向高度集中在北部及東部地區的油田，包括產量豐富的大慶及勝利油田，因而，這些地區今天有很多成熟的油田。中國三大國營石油公司(即中石油、中石化及中海油)均制訂了旨在透過國內開發及海外收購而增加產量的策略。更加重要的是，彼等亦將着重引入新的油田服務及技術，以提高該等老油田的採收率。

此外，受政府及市場價格對開發國內天然氣市場的鼓舞，由於經濟欠發達的華中及華西地區天然氣儲量豐富，所以該等地區的勘探及開發投資出現顯著增長。例如，迄今發現的氣田包括位於四川盆地的羅家寨氣田及普光氣田。根據中石化新聞網(<http://www.sinopecnews.com.cn>)二零零五年十一月三日的資料，羅家寨氣田的天然氣儲量估計超過580億立方米。根據中石化二零零六年年報，普光氣田的已探明儲量約達3,560億立方米。中國西部盆地的開發預期會帶動產量長期增長及對油田服務的相關需求，並導致中國上游生產的重心由以往的北部及東部地區向其他地區轉移。

## 行業概覽

中國的上游市場主要包括三大國營石油公司(即中石油、中石化及中海油)。根據中海油、中石化及中石油二零零六年年報內的資料，該等國營石油公司的上游上市附屬公司合共佔上游市場產量的93.1%，而三大石油公司在二零零六年生產了1,553百萬桶石油當量。陸上油田開發公司主要有中石油及中石化，而中海油是主要的海上油田公司。近年在陸上成功進行勘探後，中石油及中石化亦進軍海上油田開發市場。除了在國內發展，三大石油公司亦透過收購拓展國外油田開發市場，並成功收購了中東、非洲及南美洲的大型及中型油氣田。該等中國國營石油公司拓展國際業務，向現時在國內營運並透過其國際勘探及開發業務擴張至海外的國內油田服務公司提供了機遇。

### 中國三大國營石油公司的過往產量(百萬桶石油當量)

年份	中石油	中石化	中海油
二零零六年 .....	1,059.4	327.8	165.9
二零零五年 .....	1,009.5	315.8	154.0
二零零四年 .....	960.3	307.9	138.7
二零零三年 .....	888.8	302.1	129.6
二零零二年 .....	870.6	299.5	125.7

資料來源： 中石油、中石化及中海油年報。

除三大國營石油公司之外，中國的上游市場近年來亦由於政府政策支持私營公司進入上游行業而變得日益蓬勃。一九九九年，一家本地石油公司Shaanxi Yanchang Oil Industry Group在陝西省成立。二零零六年，該公司更名為陝西延長石油(集團)有限責任公司，生產了9.3百萬桶原油，成為中國的第四大石油生產公司。近年來，其他私營石油公司及國外石油公司亦進入了上游市場，國外石油公司主要在海上油田及新地區經營業務，而私營石油公司主要投資於小區塊油田及邊際陸上油田。中國上游市場對新行業參與者的持續自由化及開放，為中國的長期產量增長提供了積極支援。

### 中國油田服務需求

中國的油田服務需求與中國從事油田勘探及開發的公司的資本開支直接相關。中國三大國營石油公司於二零零三年至二零零六年的勘探及開發開支以複合年增長率24%增長可予佐證。

## 行業概覽

### 中國三大國營石油公司的勘探及開發開支

人民幣百萬元	中石油	中石化	中海油
二零零六年 .....	114,520	31,734	23,041
二零零五年 .....	92,233	23,095	16,606
二零零四年 .....	70,217	21,234	12,843
二零零三年 .....	58,999	20,628	8,272
二零零二年 .....	50,646	20,228	6,833

資料來源：中石油、中石化及中海油的年報。

雖然中國的油田服務需求已經相當可觀，但中國油田服務行業依然處在初步發展階段，尤其是與北美及歐洲等成熟市場相比，因而擁有額外的增長潛力。儘管中國陸上鑽井活動自二零零一年以來按11.6%的複合年增長率增長(以所鑽油井計)，但整體上約為美國陸上市場規模的三分之一。根據Spears & Associates的資料，二零零六年，中國於陸上約鑽16,850口井。相比之下，二零零六年，美國於陸上估計共鑽48,534口井。

在過去數十年間，中國的油田服務行業的經營方式一直與前蘇聯相類似，其油田服務行業大都集中於傳統、低成本服務及設備。對於資源豐富的國家(如前蘇聯)而言，該等傳統的服務及設備通常已經足夠。然而，對於油氣資源有限及地質狀況複雜的國家(如中國)，傳統油田服務技術通常會導致較早出現下降率，且無法實現最優化產量及油田壽命。

由於美國的地質狀況與中國相似，由國際油田服務公司開發的多項較先進的油田服務技術，在中國的應用日益增加。這在中國政府鼓勵私營公司及國際油田服務公司參與國內市場的背景顯得尤為重要，預期將在中國推動技術提升及增加高端油田服務的應用。

帶動中國油田服務及設備需求的五個主要因素如下：

新發現油氣田的開發：

該等地區包括塔里木盆地、四川盆地及鄂爾多斯盆地，預期將為替代成熟的北部及東部(老油田大慶及勝利油田所在地)的油氣生產作出重大貢獻。例如，重要的新油田包括四川羅家寨油氣田、普光天然氣田及南堡油田。

---

## 行業概覽

---

這些新地區的勘探及開發活動增多可通過鑽井數量得到反映。例如，根據中石油二零零六年年報，在中國西北新疆地區的塔里木盆地，中石油將其所鑽純勘探井數目由二零零四年的153口增至二零零六年的180口，複合年增長率為8.5%，而中石油在中國所鑽的純勘探井總數的複合年增長率為4.9%。

尤其是，天然氣的勘探及開發的力度日益加大，根據中石油二零零六年年報，中石油在新疆地區所鑽的天然氣井數目由二零零四年的零口增至二零零六年的21口可以反映這一點。對新開發及新興的西部及西南地區而言，油藏(尤其是天然氣)通常在5,000米或以上的深層岩層中發現，極易面臨更惡劣、高壓、高溫的油井條件，因此需要更專業的鑽井及完井服務及設備。此外，這些岩層通常富含硫化氫等腐蝕性含硫氣體，大大加快了井下鑽井及生產設備的腐蝕過程。鑒於中國勘探及開發的重點開始向西部及西南地區轉移，中國平均鑽井深度已不斷增加，鑽井耗時更久且急需更先進的油井服務及設備。

### 老油田的優化：

中國較老的油田主要集中在東部地區，包括大慶、遼河及勝利油田，以及西北地區的克拉瑪依油田。該等油田依然佔中國整體石油產量的相當份額，但日後的產量卻面臨下降。例如，根據中國化學工業年鑑，預計來自中國西部地區的預計石油產量於二零零五年至二零二零年的複合年增長率為3.8%，而中國東部地區的下降率為1.8%。然而，在許多情況下，為盡量提高產量及降低下降率，老油田需要增加油田服務及鑽井。例如，根據中石油，一九五九年發現的大慶老油田，其石油產量已由二零零一年的每日1,048千桶下降至二零零六年的僅每日883千桶。然而，為應對產量下降，中石油於同期在大慶所鑽的純勘探及開發油井數目的複合年增長率分別為24.4%及11.7%，顯示油田服務及高端服務應用需求持續強勁。

增值油田服務的一個例子是完井，完井在提高老油田的採收率方面扮演重要角色。然而，與其他較發達的市場相比，完井技術過去在中國應用並不廣泛，主要老油田的產量下降預期會推動該等技術未來的應用更加廣泛。同樣，由於中國陸上鑽探條件日益複雜，為了提高生產率，水平井的使用(尤其對於老油田或邊際油田)大幅增加。中石油已將其水平井多鑽井數目由二零零五年的200口增加至二零零六年約522口，並計劃於二零零七年多鑽674口。相比之下，根據Spears & Associates的資料，美國於二零零六年鑽了4,837口水平井。

---

## 行業概覽

---

與發達市場相比，先進的完井及其他提升產量技術在中國的使用率相對較低。預期在中國經營的油田服務公司將繼續集中開發該等技術，預期將推動未來的油田服務需求增加。

### 中小型私營上游石油公司的開發：

除三大國營石油公司之外，中國的上游市場近年來亦由於政府政策支持私營公司進入上游行業而變得日益蓬勃。中等型私營上游石油公司數目不斷增加，他們通常集中於中國的較小區塊油田及陸上油田。與其國有石油公司對手不同，該等私營公司本身並無相關的油田服務部門，這對於油田服務市場的意義尤為重大。因而，私營上游石油公司的整體活動增加，預期會對由私營油田服務及設備供應商所提供的油田服務的需求產生重大影響。

### 小區塊油田及邊際油田的開發：

中國上游生產一直以來較集中於大型油田，例如大慶及勝利油田。然而，鑒於現時全球油價堅挺及國內天然氣價格日益提高提升了先前經濟價值不大的油田的生存能力；中國現有油田服務技術改進令先前無法實現的油氣採收得以實現；以及該等小區塊油田及邊際油田大幅增產有助於降低中國對進口原油的依賴，因此中國政府現時鼓勵開發小區塊油田及邊際油田。大量該等小型的開發（部分由中小型私營上游石油公司所推動）預期會推動油田服務的需求，尤其是來自私營油田服務供應商的油田服務。

與美國相比，中國小區塊油田及邊際油田的勘探及開發相對不足，佔全國總產量的貢獻比例較小，締造了更加有利的經營環境。這主要是由於美國上游市場（尤其是陸上市場）向更多的上游及油田服務公司開放所致。中國的上游行業（尤其是在中小型私營公司的參與上）依然處於初步發展階段，並預期隨著上游市場未來的發展而繼續增長，從而推動油田服務的進一步需求。

### 中國油田服務的國際需求：

此外，由於中國油田服務及設備供應商的低成本競爭地位，其服務及設備出口至其他新興市場的需求預期日後有所增加。中國的製造商及鑽井公司已開始向中東、非洲、拉丁美洲及中亞出口鑽機、鑽井設備以及提供鑽井及完井服務。與中海油和中國油田服務有限公司、以及中石油和其鑽井附屬公司的情況一樣，中國油田服務公司亦追隨中國石油勘探及生產企業拓展海外業務。鑒於中國油田服務公司的現有業務關



---

## 行業概覽

---

係、低成本競爭地位以及全球油田服務行業的受限制供應，這一趨勢相信會延續。此外，中國的油田服務公司受油氣價格周期的影響較小。例如，在低油價的情況下，上游油氣公司會削減勘探及開發開支，因而導致高端及成本較高的油田服務及設備的需求降低。鑒於其服務及設備的成本較低，中國油田服務公司因此處於有利的地位。

### 相關中國法規及政策

與勘探及生產業務不同，由於油田服務公司並不擁用礦產資源或經營礦產資源生產，油田服務及設備行業在中國所受監管較少。新興的非國有油田服務行業被政府視為具競爭力的促進因素及重要的技術來源，以供本國更充分獲取國內天然資源（尤其是在較新的西部及西南勘探及生產地區）。國務院第20064號聲明鼓勵國有勘探及生產公司與非國有油田服務公司合作並投資，以提高油氣勘探及提煉的技術及能力。

國內非國有公司從事傳統上由國有企業主導的勘探及生產日益受到鼓勵。二零零五年二月，國務院頒佈「36條政策」，鼓勵私營公司投資於傳統上屬於壟斷、國家控制的領域，包括石油領域。二零零六年十一月，國家發展和改革委員會宣佈政府正在制定關於非國有企業投資於勘探及生產領域的規定。該等舉措旨在鼓勵更多私營公司投資，加大勘探及生產過程的競爭力度，鼓勵更加重視較小型油氣田的勘探及開發。由於其規模及經驗相對不足，這些新的非國有勘探及生產企業將比現有三大石油公司更加依賴外包油田服務。