

第三章 中國現階段石油安全形勢

隨著經濟發展和人均收入水平的提高，中國的石油消費逐年增加，從 1993 年起成爲石油淨進口國後，石油的對外依存度亦逐年升高。2003 年進口達 9122 萬噸，對外依存度達 37%，成爲世界第二大石油進口國和消費國⁸⁰。石油供應安全已成爲影響中國經濟崛起和國家發展的戰略問題，與糧食、金融、產業安全等併列爲中國四大經濟安全問題；⁸¹中國對於石油的需求量與其經濟成長係成正比發展，若中國不斷要求經濟持續發展，則基礎能源供給是不可短缺的，惟中國現階段能源中的主項—石油，不但內部有油源枯竭、對外依存度過高問題，更有來自外部的油價飆漲、通路安全脆弱、油源遭大國牽制等諸多問題，使得石油安全形勢更顯嚴峻，衡諸中國大陸石油市場的現況，今後幾年內新增的石油需求量幾乎全部依靠進口，如果無法開源節流，將無法解決石油需求的不足，更遑論彌補供需缺口的擴大。此章旨在瞭解中國現階段石油安全形勢爲何，是安全無憂，亦或態勢險峻。

第一節 內部形勢分析

中國的能源消費總量已經位居世界第二，約佔世界能源消費總量的 11%。2003 年，中國能源消費總量爲 16 億 8 千萬噸標準煤。⁸²爲能瞭解中國石油安全內部存在的困境，首先我們先從中國自產石油方面做檢視與分析：

（一）陸上油田

「穩定東部、發展西部、油氣並舉」作爲大陸石油工業發展戰略。穩定東部是指太行山以東、長江以北的地區，包括十二個油氣田，「九五」以來東部地區依然是增儲上產的主力地區，2000 年產量約 1 億零 20 萬噸。實現東部穩定，主要是兩大塊：一是松遼油區，包括大慶和吉林兩個油田，特別是大慶油田在五千萬噸

⁸⁰ 吳磊，*中國石油安全*（雲南大學-復旦大學國際關係研究叢書，中國社會科學出版社 2003 年 7 月），頁 3。

⁸¹ 石曉虎 司銀濤，「中國和平崛起面臨的六大安全挑戰」，Jun 2, 2004。
<http://www.china.com.cn/chi@ese/OP-c/577596.htm>

⁸² 「中國已成爲世界第二大能源消費國」，中央社，Nov 4, 2004
<http://news.pchome.com.tw/finance/cna/20041104/index-20041104152348180217.html>

的高水平上穩居了二十五年，為大陸原油產量的穩定和增長作出了重大貢獻。這兩個油田通過實施三次採油新技術、加強外圍地區勘探開發和建設新的產能，2000年達到60萬噸，並力爭保持到2010年。二是渤海灣油區，包括勝利、遼河、華北、大港、中原等油田，通過加強灘海地區勘探開發和增強老油田穩產基礎，至2005年穩產目標在60萬噸左右。關於發展西部。西部地區係指新疆和陝、甘、寧、青等省區。這一地帶油氣資源豐富，勘探程度低，是大陸石油工業的戰略接替地區。中國石油天然氣總公司決定通過加強勘探開發特別是新疆三大盆地的勘探開發，至2010年產量達到五千萬噸。⁸³

圖 3-1：中國大陸陸上主要油田分佈圖



(二) 海洋石油

⁸³ 游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。

大陸的海洋石油工業經過 30 多年的發展，通過對外合作和自營勘探開發，目前已步入成熟期。尤其自 1982 年以來，中國先後與 18 個國家和地區的 70 家石油公司簽訂了 143 個石油契約和協議。根據中國海洋石油有限公司透露，該公司至 2000 年 9 月 30 日估計淨探明儲量為 18 億桶油當量，包括 13 億桶原油和凝析油⁸⁴以及 3 萬 3 千億立方米天然氣，該公司係大陸海上原油及天然氣的最大生產者，也是大陸唯一獲准與國際石油及天然氣公司在大陸海上進行勘探和生產活動的公司。目前該公司擁有 45 個海上油氣生產基地，生產作業主要集中於渤海灣、南中國海西部、南中國海東部和東海 4 個主要區域。根據聯合國海洋公約規定，大陸享有沿海國的權利和管轄權面積，相當於大陸陸地面積 3 分之 1 的海域，在大陸管轄海域已發現有 51 個沉積盆地，總面積 178 萬平方公里。目前已探明海洋石油地質儲量 16.068 萬億噸，天然氣地質儲量 250 億立方米。在近海發現具有商業開採價值的油氣田 38 個。2000 年海上原油產量 1600 百萬噸、天然氣 80 億立方米，計畫至 2005 年原油產量達到 20 萬噸、天然氣 100 億立方米。而中國大陸目前海上石油投產油氣田主要在渤海地區與南海地區。

圖 3-2：中國海洋石油主要投產區域位置圖



(三) 崛起的西部石油接替區

⁸⁴ 凝析油是開採天然氣時的一種伴生油，熔點低，不穩定，透過加工可分解出多種化工原料。

總面積 74 萬平方公里的新疆塔里木、準噶爾和吐哈三大盆地 1990 年代以來在油氣勘探方面連獲重大發現，氣田，探明數千平方公里的含油氣面積和 20 億噸的油氣地質儲量其中已經建成和正在建設的二十多個油氣田，形成了 240 萬噸的原油年產能力。據大陸第二次油氣資源評價，總面積為 74 萬平方公里的新疆油氣探區，蘊藏著 208 億噸石油資源和 10.3 萬億立方米天然氣資源，分別佔全大陸陸上油氣資源總量的百分之 30，被中外專家稱為中國石油工業的「希望之海」。「七五」以來的大陸石油工業，一直被後備可採儲量不足的問題所困擾。在佔全大陸原油產量百分之 80 以上的東部地區，十餘年間沒有發現像大慶和勝利那樣的油田作補充，可採儲量每年遞減 2 千萬噸左右。

圖 3-3 新疆三大油氣盆地



1989 年時，中國認為新疆塔里木盆地有豐富的油氣資源，估計石油蘊藏量可能有中國現有最大油田的大慶油田之三倍，所以中國大陸有積極開發西部石油資源的構想。但在 1995 年後，其實面臨較不樂觀的局面。2001 年 8 月 Cornell Caspian Consulting 公司的 Lora Gulomova 指出，探勘工作進行到 1995 年後，發現塔里木盆地的油氣資源低於預期，且結構並不完整，造成過高的探勘、開採與運輸成本，使原本中國大陸石油公司規劃從塔里木盆地到華東的輸油管工程，遲遲無法被中國大陸中央計委會批准。從 1990 年代初開始至 1997 年，大陸累計投入了五百多

億元的資金，在西部地區尋找石油工業的接替資源。經過多年的努力，新疆的塔里木、準噶爾、杜哈三大盆地的油氣資源勘探開發，根據新疆石油學會副理事長李立誠於 2001 年 2 月 21 日在新疆科學論壇上說，到 2000 年底，新疆累計探明石油地質儲量二十五億多噸、天然氣地質儲量接近七仟億立方米。目前，形成了「北油南氣的格局」，即在北疆準噶爾盆地形成石油生產基地，在南疆塔里木盆地形成天然氣生產基地。在新疆已制定並頒布的「西部大開發—新疆開發規畫」中表示，新疆將加快塔里木、準噶爾、杜哈三大盆地的油氣勘探開發，把新疆建成中國的第二個「大慶」新疆石油管理局局長唐健接受媒體採訪時表示：「中國在海外開採的原油達到了 2000 多萬公噸，僅新疆就已經在海外油田項目上與 9 個國家建立了合作關係。」⁸⁵。到 2008 年，原油產量力爭達到五千萬噸，天然氣達到三百億立方米，東輸氣量達到 200 億立方米。石油地質資源總量估計，大陸的石油蘊藏量約一千億噸，但目前已探勘成功且具有實際開採價值的石油儲量僅 65 億噸，但現在大陸每年所消耗的原油量卻高達 3 億多噸，明顯不足。為因應日益增加的能源需求壓力，中國大陸已開始在浙江、山東和遼寧等地興建四個可供應 30 天使用量的戰略石油儲存設施，並計畫在 2015 年前，將戰略石油儲量提高為九十天。⁸⁶

經由上述所陳，由於其內部自產石油的短缺加上經濟的快速發展所需，中國面臨石油安全的內部問題歸結出來計有：

一、逐漸枯竭的自產石油

由於大陸石油消費進入快速增長時期，「八五」時期以來，石油產量年增長平均為 1.5% 左右，而消費的年平均增長卻達 6% 左右。中國能源供應幾十年來一直採取完全依靠國內資源的方針，從而在一次能源消費架構中煤長期居於主導地位，占到 75% 左右。儘管石油勘探開發取得相當大的成績，但由於長期實行油品限供與高價政策並大量外銷油以獲取外匯。⁸⁷隨著中國許多重要油田已過了生產高峰期，如最大的黑龍江省大慶油田開始減產以延長使用壽命，且生產成本數倍於中東地區，加上新興的新疆等地的油田，存在地質條件較複雜、石油蘊藏量低於預期、開採技術要求較高、高生產成本及輸送路途遙遠等問題，故中國大陸石油生產量難以大幅成長。⁸⁸據中國第二次油氣資源評價，總面積為 74 萬平方公

⁸⁵ 「突破俄、美、日、印包圍 中國能源五極外交」，21 世紀經濟報導，Mar 2004。

<http://business.sohu.com/2004/03/17/51/article219465169.shtml>

⁸⁶ 「大陸積極開拓油源 渤海挖到寶」，中國時報，Dec 26, 2004。

<http://news.chinatimes.com/Chinatimes/newslist/newslist-content/0,3546,110505+112004122600067,00.html>

⁸⁷ 同註 89。

⁸⁸ 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。

里的新疆油氣探區，蘊藏著 208 億噸石油資源和 10.3 萬億立方米天然氣資源，分別佔全中國陸上油氣資源總量的 30%，被中外專家稱為中國石油工業的「希望之海」。「七五」以來的中國石油工業，一直被後備可採儲量不足的問題所困擾。在佔全中國原油產量 80% 以上的東部地區，沒有發現像大慶和勝利那樣的油田作補充，可採儲量每年遞減二十萬噸左右。⁸⁹

中國自產油田情況表述如下：

油田名稱	特色簡介	產值概述	問題
大慶油田	* 中國第一大油田 * 由於 1960 年開發迄今已歷 40 年屬老油田，	* 探明石油地質儲量 52 億 60 萬噸，1976 年原油年產突破 5000 萬噸。 * 中國為求大慶油田原油年產量能維持 5000 萬噸以上，遂加強勘探。已在大慶油田外圍找到了 18 個油田，探明石油儲量 5 億多噸。	「九五」已進入高含水後期，油田平均含水量高達 90% 以上，自然遞減率達 15%，生產成本增加 23% 以上。絕大多數油井改為機械採油，每年遞減量達 450 萬噸。
吉林油田	20 世紀 60 年代初開發的老油田，已進入開採中後期。	1985 年油田年產原油 213 萬噸，1990 年增為 355 萬噸，至 2000 年年產已降至 100 萬噸。	由於油田高豐度儲量不足，老油田含水上升快等原因，企業面臨產業下降，成本上升的困難局面
瀋陽油田	世界上含蠟最高、凝固點最高(攝氏 67 度)的高凝油油田。	1990 年時探明含油面積八百平方公里、儲量 2 億多噸。	受開發技術的限制，直到 1986 年才開始開發。
遼河油田	僅次於大慶及勝利的第三大油田，含油面積 3 萬多平方公里。	已探明石油儲量 19 億噸，天然氣儲量 1600 億立方米，年產原油 1500 萬噸，達到穩定高產期。	同時與大慶、勝利油田相同，進入三次採油階段，石油開採難度越來越大。

<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

⁸⁹ 游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。

勝利油田	勝利油田用於科研攻關的投入每年達 3 億元，勝利油田採用聚合物技術的採油區塊有 23 個，地質儲量數億噸。	1987 年至 1995 年間，勝利油田連續九年產原油保持在 20 萬噸以上，「九五」期間年產原油 265 萬噸。5 年間老區、新區分別增加可採儲量 8 萬噸。	油田自 1994 年以來，總體上進入高含水、高採油速度、高採出程度時期，儲採關係失衡。
江蘇油田	近年來中國陸上東部新區勘探發現的最大油田之一	「九五」期間探明油氣地質儲量 20 萬噸。1998 年在興化市建成劉陸油田，日產原油 6 百噸以上，江蘇油田 2000 年年產量約 120 萬噸。	1975 年開採迄今已歷 25 年，屬於中老油田。
仲原油田	地跨撲陽、開封、聊城、荷澤等 4 個地市的 12 個縣境，與黃河南岸的橋口油田隔河相望。	「八五」以來新區接替資源不足，油田穩產基礎不牢，可採儲量投入產出比每年都在 0.4 至 0.6 間。	一直入不敷出。其次是井況惡化現象嚴重，1997 年油區 4300 口油水井中，井況有問題的就達 1300 口，而且每年仍以 320 口至 350 口遞增。
江漢油田	油區油層結構欠佳，不能連成一片，開發困難。	1990 年原油產量只有 83 萬噸，1995 年迄 2000 年僅能維持在 85 萬噸上下。	油井土油量開始減少，導致開發成本過高，遂未進一步開採。
青海油田	位於青藏高原北部的柴達木盆地，通過「增儲擴邊」，發現許多新油層。	目前擁有石油資源量 42 億噸，探明儲量 2 億多噸。2000 年首次突破 200 萬噸產量，計畫至 2005 年累計探明和控制石油地質儲量超過 4 億噸。	
玉門油田	中國石油工業的發祥地，自 1930 年開發以來已歷 63 年。	過去曾穩產原油 60 萬噸達 20 年，20 萬噸 10 年之後，「八五」期間連續穩產原油 40 萬噸 5 年。	隨著油田開發進入後期，油田年產量呈下降趨勢。

原始資料來源：游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。筆者綜整繪表。

由上表略可看出包括大慶、勝利、中源、華北、遼河、大港等主要大油田經

歷數十年的開採後，已不同程度地進入衰竭期，增長潛力不大。雖然國際預測中國石油資源蘊含量有 1 千多億噸，但 2000 年中國自己探明原油儲量僅為 33 億噸，佔世界總儲量的 2.3%。⁹⁰在大陸國內原油儲量日漸萎縮之際，經濟卻進入活躍的階段。2003 年，中國每天消耗原油 540 萬桶，已超越日本，成為世界第二大石油消費國。預計到 2020 年，大陸石油年消費量將達到 4.5 億噸左右，屆時大陸原油最高產量僅為 2 億噸左右，石油供給缺口將達到 2.5 億噸左右。從目前情況觀察，中國雖然為石油產國，但油氣資源相對貧乏，按每平方公里國土面積的資源量、累計探明可採儲量、剩餘可採儲量和產量值計，均明顯低於世界平均水平，2000 年人均石油開採儲量僅 2.6 噸，人均天然氣可採儲量 1074 立方米，人均煤炭可採儲量 90 噸，分別為世界平均值的 11.1%、4.3% 和 55.4%。⁹¹加以石油產量不可能大幅增長，2020 年預計為 1.8 億噸至 2 億噸，後將逐漸下降，此為石油安全問題帶來挑戰。

二、中國自產石油能源效能偏低

自 1978 年中國大陸開始實施改革開放政策後，其經濟持續高度成長，帶動中國大陸石油消費快速成長，但困於石油生產能力無法提升，加上能源使用效率低落，使中國大陸越來越仰賴進口石油來滿足其消費需求。自 1993 年中國大陸開始進口石油以來，因為中國大陸的煤炭蘊藏量為世界第一，使中國大陸在 2001 年的整體能源消費比重中，煤炭仍佔 64%（完全自產），加上近 7% 的水力、3% 的天然氣和少量的核能等，石油僅為 26%，且中國大陸在 2001 年石油生產量為 3.44 百萬桶/日，而石油消費量為 4.92 百萬桶/日，石油進口數量為 1.48 百萬桶/日，石油進口比例僅為 30%。到了 2003 年，中國大陸石油生產量為 3.54 百萬桶/日，年成長率跌至 0.6%，而石油消費量已達 5.53 百萬桶/日，石油消費量年成長率達 7.2%，使中國大陸在 2003 年成為全球第二大石油消費國（僅次於美國，超過原本第二位的日本）。統計顯示，過去十年間，中國大陸石油消費量年均成長率為 6.66%，而同期石油生產量年平均成長率僅為 1.75%，換句話說，中國大陸石油生產增長率，遠遠趕不上石油消費增長率。在 2003 年中國大陸石油進口數量約為 1.99 百萬桶/日，中國大陸的石油進口比例，也在短短兩年內，由 30% 上升到 36%。⁹²目前中國石油地質資源量約 940 億噸，最終可採量約 140 億噸，但探明率還不到 20%。因此加大勘探力度，為石油開發提供充分的資源準備，是較長期內一項重要工作。

⁹⁰ 韋章堯，中國應有成熟的石油安全戰略，*鏡報月刊*（香港），Apr 2003。

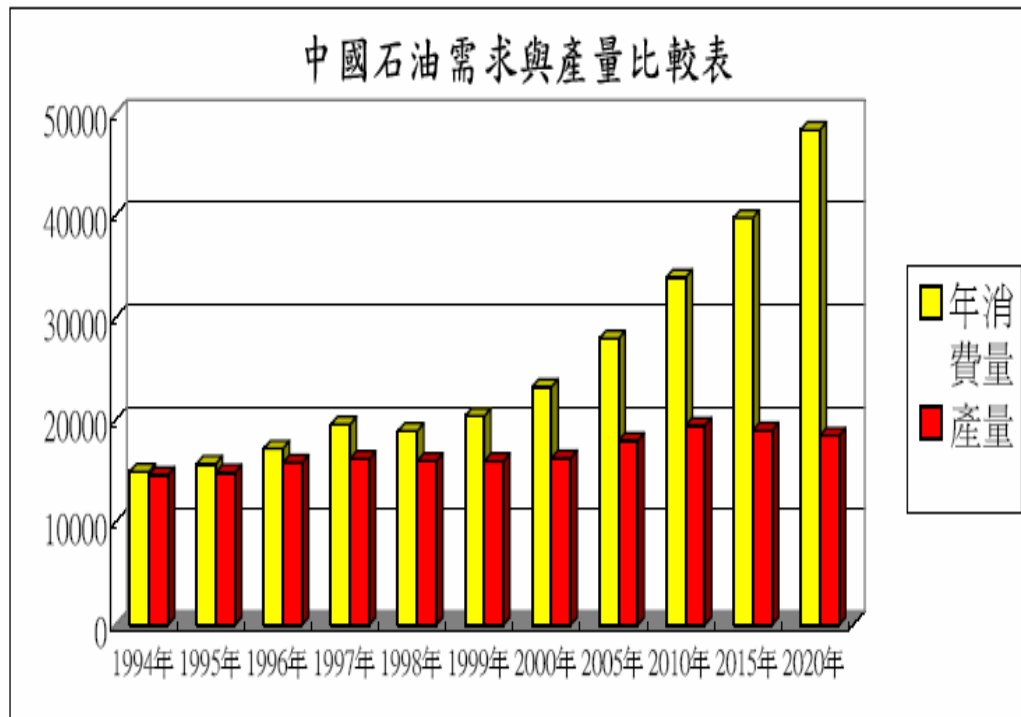
⁹¹ 「中國能源安全應該如何面對嚴峻的現實挑戰」，鳳凰網，Apr 2, 2004。

<http://www.phoenixtv.com/home/zhuanti/xwshj/petrol01/petrol06/200404/02/233577.html>

⁹² 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。

<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

表 3-1：中國石油需求與量產比較表



資料出處：中華人民共和國國家統計局網站<http://www.stats.gov.cn/>
筆者綜整繪表。

中國人均石油資源量僅相當於世界水平的百分之 20，資源品位不高，難開採資源比重較大，主要油區生產已處於高含水、高採出階段，原油開採效果變差，增產難度較大。顯然中國石油開採對技術的依賴程度越來越強，若要達到原油產量的穩產，必須在勘探開發技術上實現重大突破。⁹³然而，中國東部高產油田因開採難度增加、成本攀高，大都已進入開採中晚期，因此，中國的石油產量在未來 10 年左右不可能實現大幅度增長。⁹⁴

另外中國石油需求的大幅增加，除了工業及整體經濟發展的推動外，還有一個重要的原因，即能源使用效率偏低，能源的浪費現象比較嚴重。目前中國能源的使用效率只有 33.4%，比世界平均水平低 10%。八項高耗能工業的平均能源消耗率比世界平均水平高 47%，佔全國工業能源消耗的 73%。2003 年，中國消耗了當年世界石油產量的 7.4%，原煤的 31%，而中國的 GDP 僅佔全球不足 4%。中國的單位 GDP 產出耗電量是美國的 4 倍，德國的 7 倍，日本的 11 倍。同時，人均收入的提高和由此引發的對汽車等耗能商品的日益擴大的需求，也促使石油消耗

⁹³ 游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。

⁹⁴ 舒先林，石油：中共能源安全的核心與國際戰略。（長江大學經濟學院，荊州，Mar 2004）

<http://www.spc.com.cn/spcspc/Chinese/tep/2004/200403/js-3.htm>

量急劇增加。⁹⁵

三、對外依存度逐年擴大

在經濟快速增長的強勁扯動下，大陸石油供需矛盾日益突出。中國原油產量增長緩慢，僅從 1990 年的 1.38 億噸增加到 2002 年的 1.675 億噸，而石油消費量卻從 1990 年的 1.15 億噸增加到 2003 年的 2.393 億噸，不足部份均係依賴進口。1996 年中國進口原油 2622 萬噸，2000 年石油淨進口量增至 6960 萬噸，2002 年進口 7180 萬噸，2003 年淨進口石油 9112 萬噸(詳如附表一)，對外依存度高達 37%，進口原油已成為中國彌補國內供應不足的主要途徑，預估未來能源的對外依存度將在 50% 以上。

表 3-2:1993-2003 年中國原油進出口量(單位:萬噸)

年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
進口	1567	1235	1709	2262	3547	2732	3661	7027	6026	6940	9112
出口	1943	1855	1884	2040	1983	1560	717	1044	755	720	813
淨進口	-376	-620	-175	222	1564	1172	2944	5983	5271	6220	8299

資料來源:引自「中美石油博奕」,中國國情與國力(北京),2004 年第 7 期,頁 4。

另據中國商務部分析報告,2004 年中國原油進口更高達 1.1 億噸,由於原油需求持續膨脹,中國科技部「中國後續能源發展戰略研究」預測 2010 年和 2020 年,中國原油需求將達 2.8 億噸和 26 億噸;⁹⁶國際能源總署(IEA)預測,至 2030 年,大陸的石油進口量將達到其總消費量的 85%。加之石油進口來源、渠道不夠多元,國際政治情勢的變動,可能不利油源的穩定。中國對石油進口的過度依賴,可能因國際油市丕變而蒙受巨大損失,粗略估算,若每桶石油價格上升一美元,按照中國目前的進口量推算,將多支付 6 億美元的外匯,以現在中共每天進口 200 萬桶石油計算,若國際油價每桶上漲 5 美元,則中共每天要多支付 1 千萬美元,對外匯收支平衡構成沉重的負擔。⁹⁷

另中國從 1998 到 2003 年間,進口的原油有 50.9% 來自中東,其中來自伊朗居第二,僅次於沙烏地阿拉伯。⁹⁸2003 年起中國大陸出現煤荒、電荒,工業對燃

⁹⁵同註 89。

⁹⁶「中國石油問題分析:急需整體性長期戰略規劃」,南方早報, Apr 27, 2004。
<http://www.china.org.cn/chinese/2004/Apr/553070.htm>

⁹⁷「中國石油安全:不容忽視」,經濟日報, Nov 19, 2003。
http://big5.ce.cn/cysc/ny/shiyout/20031119_211859.btk

⁹⁸「中國明年可能因伊朗石油問題遭到美國壓力」,中央社, Dec 22, 2004。

料油的需求大增，石油需求大漲，而 2004 年上半年宏觀調控成果不明確（中國大陸統計局公布上半年全國 GDP 為 9.7%，但同時公布各地區 GDP 數據最低也有 10.3%，兩數據明顯矛盾），美國能源資訊署估計 2004 年的石油需求年成長率達 12%（2002 年約為 5%，2003 年約為 7%）。以美國能源資訊署的預估數字來看，2005 年的石油需求年成長率可能達 11%；這種高度成長的石油需求，將會為中國大陸帶來龐大的石油進口需求壓力。依據美國能源資訊署 2004 年 7 月的國際石油供需短期預估，中國大陸 2004 年石油消費量達 6.20 百萬桶/日（國際能源總署預測值為 6.24 百萬桶），但石油生產量僅為 3.57 百萬桶/日，等於預估中國大陸 2004 年石油消費年成長率達 12%，石油進口數量高達 2.63 百萬桶/日，則 2004 年中國大陸石油進口年成長率可能高達 32%，而石油進口比例更可能攀升到 42%，石油進口比重數字非常可能首度打破四成。1999 年美國智庫 Brookings Institution 東北亞政策研究中心的報告指出，當時預估中國大陸到 2005 年將有 30-35% 的石油仰賴進口，到 2010 年則有 45% 的石油仰賴進口，結果中國大陸在 2003 年就超過其對 2005 年預測的石油進口比例；如果依據美國能源資訊署 2004 年 7 月的國際石油供需短期預估，2004 年中國大陸石油進口比例將達 42%。⁹⁹

中國對能源，尤其是海外石油資源的需求呈迅猛增長之勢。中國能源安全問題越來越成為國家安全的重要組成部分和重大影響原素。如果從總量和結構的角度來分析，中國能源的總需求略大於總供給，結構嚴重失衡。¹⁰⁰2001 年 3 月 21 日「東北亞可持續能源利用與消費者教育論壇」在北京召開，中國國家計委官員陳和平在會上披露，2000 年大陸進口原油 70 多萬噸，花費近二百億美元。據指出大陸從 1993 年開始成為能源淨進口國以來，每年石油進口量遞增 1000 萬噸左右，而且呈逐年加大的趨勢。同時預測，大陸未來能源供需的缺口將越來越大，2005 年進口原油將達一億噸。在採用先進技術、繼續節能、加速可再生能源開發利用以及依靠市場力量優化資源配置的條件下，2010 年約缺能 8%，到年將短缺 24%，其中石油短缺額可能多達數億噸。石油進口依存度，從 1995 年的 6.6% 上升為 200 年的 30%。預計 2010 年將上升為 40%，2020 年上升到 50% 以上。¹⁰¹到 2020 年，中國石油消費量最少也要 4.5 億公噸，屆時石油的對外依存度將有可能突破 60%。到 2030 年中國進口石油占石油總需求的百分比預估將激增至 80% 以上。¹⁰²

<http://tw.news.yahoo.com/041222/43/1aam8.html>

⁹⁹ 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。

<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

¹⁰⁰ 舒先林，石油：中共能源安全的核心與國際戰略。（長江大學經濟學院，荊州，Mar 2004）

<http://www.spc.com.cn/spcspc/Chinese/tep/2004/200403/js-3.htm>

¹⁰¹ 游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。

¹⁰² 任海平，「世界能源地緣政治格局新變化」，中國軍轉民，May 13, 2004。

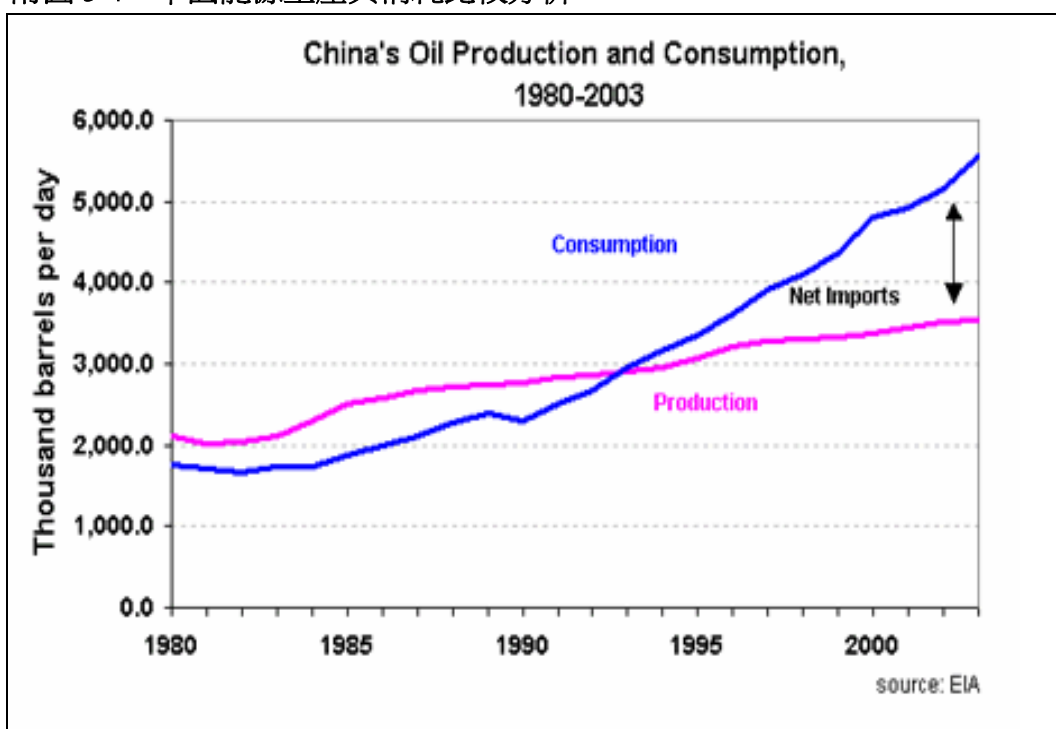
<http://www.xslx.com/hm/gjzl/dyzz/2004-05-13-16842.htm>

表 3-3：中國石油生產、進口和進口依存度統計預測表

「中國」石油生產、進口和進口依存度的統計與預測如下：單位：萬噸				
年 份	年 消 費 量	產 量	進 口 量	進口依存度 (%)
1994	14964.72	14674.72	290	1.9
1995	15749.96	14901.96	848	5.4
1996	17239.81	15851.81	1388	8.1
1997	19604.85	16219.85	3385	17.0
1998	18937.00	16016.00	2920	15.4
1999	20400.00	16000.00	4400	21.5
2000	23300.00	16300.00	7000	30.0
2005	28000.00	18000.00	10000	35.7
2010	34000.00	19500.00	14500	42.6
2015	39800.00	19000.00	20800	52.3
2020	48400.00	18500.00	30000	62.0

圖表資料轉自：汪匡平，從地緣戰略觀點研析「九一一」事件後美國對「中國」石油安全挑戰，(台灣大學，2004年4月)。

附圖 3-4：中國能源生產與消耗比較分析



資料來源：“China country Analysis and Brief,” EIA.DOV.GOV. July 2004

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/china.html>

由上圖可知，1993年起中國石油消耗量超過生產量，隨著經濟持續發展，該缺口與日擴增，中國不但是石油進口國，石油問題更是中國國家安全層次之議題。

第二節 外部形勢分析

2002年，世界能源消費增長了2.6%，遠高於10年來的年平均增長趨勢1.4%。可是，同年中國的能源需求卻增長了19.7%，2003年中國進口的原油突破一億兩千萬噸，並成為全世界第二大的石油消費國，其中百分之五十原油自中東進口、其次為中亞，非洲則約占進口總量的百分之二十。¹⁰³中國只擁有全球不到3%的石油資源，由於以往經濟發展相對落後，從50年代到1993年以前，中國的石油供給，還可保有獨立自主之立場，甚至在1980年代還能出口石油。但隨著廿世紀後期中國大陸推動改革開放政策並快速轉型為出口導向國家，其經濟的高速成長，使之無法以自有石油資源因應高漲的石油消費需求。

1993年起，中國開始進口石油，至今已有四成多的石油仰賴進口。面對國內外情勢不斷的變化，石油資源短缺成為制約中國大陸發展的瓶頸，進口石油的供應安全，成為中國大陸無法逃避的重大問題。石油短缺已經對中國經濟發展形成重大制約，加上國際石油價格暴漲暴跌，令中國面臨前所未有的嚴峻挑戰，石油安全問題也引起中國有關部門的關注。¹⁰⁴石油對中國大陸能源供應的重要性還是與日俱增，原因在於在財務、技術、環保及天然條件因素限制下，煤炭、天然氣、水力、核能的成長，都有其侷限性，而石油以其各方條件的優勢，是目前最適合因應中國大陸運輸部門與工業部門高度成長下的能源需求選項，成為中國大陸發展出口導向經濟時的最佳輔助動力。但受限於中國大陸石油生產量沒有明顯增長的情勢下，石油進口比重不斷提高，就成為不可避免的結果。¹⁰⁵

表 3-4：中國進口石油估計預測表

¹⁰³ 於慧堅，「探探煉合一 中共入非搶油」，中國時報，Jan 24, 2005。

<http://news.chinatimes.com/Chinatimes/Moment/newfocus-index/0,3687,940124012+0+0+085056,00.html>

¹⁰⁴ 游豐吉，「大陸石油工業現況及面臨的挑戰」，*中共研究*，第三十五卷第七期。

¹⁰⁵ 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。

<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

「中國」石油進口估計		(單位：百萬桶/每日)				
每日百萬桶	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	
貝克研究所	-	-	3.0	-	5.4	
國際能源總署	-	-	4.0	-	8.0	
亞太經濟研究中心	0.9	1.9	2.9	-	-	
國家發展計劃委員會	0.7	-	1.9	2.7	-	
國務院	0.7	-	1.3	-	2.6	
國家經貿委員會	1.2	1.7	-	-	-	

資料來源：轉引自 Jaffe, Amy Myers and Steven W. Lewis, "Beijing's Oil Diplomacy", *Survival*, Spring 2002(Vol. 44, No. 1), p. 118。

圖表資料轉自：汪匡平，從地緣戰略觀點研析「九一一」事件後美國對「中國」石油安全挑戰，(台灣大學，2004年4月)。

除了經濟因素，中國擴增原油進口量也是為了軍事需求，中國官方這兩年才意識到戰備儲油的重要，高層頻頻出訪的目的之一就是「買油」。¹⁰⁶中國目前的石油來源總的區分可分自產與外購兩大部份。外購部份，中國主要進口來源包括中東、俄羅斯、中亞、東南亞、非洲和拉丁美洲等地區。中石化勘探開發研究院諮詢委員會副主任張抗公開表示：「作為世界上第二大石油消費國，中國近年來油田儲備日益下降，積極爭取獲得海外油田項目的權益勢在必行。」¹⁰⁷從中國石油進口的主要來源地來看，中東地區是中國大陸進口石油的主要地區，1995年中國大陸進口石油的45%來自中東地區，11%來自非洲，其他則來自俄國、印尼等地區；2000年54%來自中東地區，24%來自非洲；至於2002年則約有60%來自中東地區，20%來自非洲。由此可以看出，中國自中東地區石油進口比例持續超過五成。另就中國目前對各主要油源國家的依存關係，僅分析如下：

(一) 中東：

無論在石油資源、地緣關係、交通條件上、中東地區都是中國大陸石油進口貿易的主要供應地。中國2003年原油總進口量中，百分之51來自中東，其中沙烏地阿拉伯即佔1518萬噸。¹⁰⁸中石化勘探開發研究院諮詢委員會張抗認為：「中東是中國的主要進口源區，此一趨勢2020年前難有根本性改變。這就使對中東

¹⁰⁶ 「學者：能源消費量激增 影響全球原油供給安定」，中央社。Nov 11, 2004。
<http://news.pchome.com.tw/finance/bcc/20041111/index-20041111073900210070.html>

¹⁰⁷ 「突破俄、美、日、印包圍 中國能源五極外交」，21世紀經濟報導，Mar 2004。
<http://business.sohu.com/2004/03/17/51/article219465169.shtml>

¹⁰⁸ John C.K. Daly約漢達利，「中共裏海石油策略」，詹姆士城基金會，May 2004。

的研究成爲中國海外開拓的重點。」¹⁰⁹

（二）俄羅斯地區：

俄羅斯地區石油儲量豐富與中國大陸地緣相接，因此，積極與前蘇聯各加盟國合作，除可減輕中國油荒外，另可降低對原戰亂地區石油進口的依存度，而短期的解決之道就是加大對俄羅斯原油之進口。2003年，中國對俄羅斯原油進口量爲525萬噸，比去年增加百分之73，中國石油天然氣集團公司預估，2004年進口量將超過600萬噸。遠東石油管案的延宕，使得中國積極尋求替代方式，最後，俄羅斯鐵路股份公司在普欽總統的同意下，決定製定修建鐵路向中國每年運輸3000萬公噸石油的商業方案。在中國希望得到俄國穩定油源的同時，俄羅斯希望同中國在核電站、熱電站方面進行著合作，準備在發電機組方面進行合作。同時希望在中國的西部大開發和東北老工業基地改造，向中國提供能源產品。¹¹⁰近期中國大陸石油進口情勢略有變動，其2003年自俄國進口石油比例僅5.8%（0.11百萬桶/日），2004年1至4月則成長到占進口比例的7%（0.17百萬桶/日），而2004年4月自俄國進口石油量更達到0.264百萬桶/日，2004年07月30日華爾街日報（中文網路版）報導，俄羅斯駐中國的貿易代表Sergei Tsyplakov表示，2004年上半年，中國已進口了563萬噸石油（0.225百萬桶/日），從俄羅斯進口的石油比例已達9.3%，使俄國成爲中國第四大石油供應國。¹¹¹

（三）中亞地區：

中亞的能源以裏海（Caspian sea）的石油和天然氣最受國際勢力覬覦，按目前公認的說法，裏海地區的油氣僅次於波斯灣地區，足以滿足全世界七年以上的油氣需求。¹¹²所以當中國在俄羅斯的「安大線」油管線路計畫遭日本競爭導致無寂而終後，中國隨即轉向與哈薩克、亞賽拜然等中亞國家打交道。中國國務院宏觀經濟專家組成員秦宣仁曾指出：「當前，繼續與俄羅斯談判。同時穩住中東地區，擴大與哈薩克斯坦、土庫曼斯坦、蘇丹、利比亞、印度尼西亞、緬甸和委內瑞拉等國家能源外交力度，這是未來可行的能源外交方案之一」。¹¹³

¹⁰⁹ 「突破俄、美、日、印包圍 中國能源五極外交」，21世紀經濟報導，Mar 2004。
<http://business.sohu.com/2004/03/17/51/article219465169.shtml>

¹¹⁰ 「普丁今抵北京 敲定邊界協定」，中時電子報，Oct 14 2004。

<http://news.chinatimes.com/Chinatimes/newslist/newslist-content/0,3546,110505+112004101400092,00.html>

¹¹¹ 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。

<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

¹¹² 「911事件對中共的中亞政經關係影響研析」，*探索與展望*（第一卷第四期），Apr 2003，頁50。

¹¹³ 「突破俄、美、日、印包圍 中國能源五極外交」，21世紀經濟報導，Mar 2004。
<http://business.sohu.com/2004/03/17/51/article219465169.shtml>

（四）東南亞地區：

儘管東南亞地區石油出口潛力正逐漸下降，但 21 世紀初期，仍有充份的石油供給中國。中國目前最現實的競合對象是東南亞和澳洲，不論是從經濟整體看，還是從原油、成品油貿易上看，中國與東南亞都有著密切關係。隨著印尼成爲進口國和越南等國石油產量的降低，東南亞和中、日、韓將成爲世界石油需求增長最快的地區，這就使他們既有競爭，也有合作的需要。¹¹⁴

（五）非洲與拉丁美洲：

其中非洲主要國家包括阿爾及利亞、尼日等國，拉丁美洲爲委內瑞拉、哥倫比亞、阿根廷、巴西、墨西哥等國。張抗認爲：「總體上看，除東非地區（如蘇丹）以外，直接將該區所產的油氣運往我國在運輸成本上較高，難以作爲中國進口油氣的主體，只適合作爲進口來源多元化的補充。當然，還應加大對西非、北非、南美洲產油國的工作力度，創造更多的生長點。」¹¹⁵

綜合上述客觀國際環境分析，加上中國地緣因素，可得知中國目前石油安全的外部不利因素有：

一、油源受大國牽制

近 30 年來的國政治經濟發展脈絡證明，世界能源生產或消費大國，特別是美、歐、俄等西方國家及其跨國公司將會繼續採取一切可能的手段和模式，甚至不惜透過戰爭來爭奪和控制世界上具有稀少性、戰略性的油氣資源。¹¹⁶2001 年 911 事件後，美國軍事力量進駐中東、中亞地區，一時之間，中國的陸路石油進口戰略受到抑制，影響到中國西部能源戰略之部署。美國軍事力量進入阿富汗及中亞地區，CNN 就曾報導指出，中國大陸面對中亞形勢的變化，重新評估其國家能源戰略，對進軍中亞保持戒心，並尋求俄羅斯、印尼與英國等國家的替代來源。隨著中國大量進口石油以發展其經濟，中國大陸石油進口來源、數量及風險的挑戰也越來越大，也使中國離石油獨立自主的機會越來越遠。¹¹⁷

從目前中國與大國之間的關係觀察，美、俄、日等國在能源領域已對中國構

¹¹⁴同註 113

¹¹⁵同註 113

¹¹⁶舒先林，石油：中共能源安全的核心與國際戰略。（長江大學經濟學院，荊州，Mar 2004）
<http://www.spc.com.cn/spcspc/Chinese/tep/2004/200403/js-3.htm>

¹¹⁷郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。
<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

成較大牽制，中國利用國際資源的環境並不十分理想。¹¹⁸具體情況有四：

1、中國進口原油的 56%來自中東(其餘 23%來自非洲地區，而亞太地區和歐洲地區分為 14%、7%)。(詳附表 3-5)，美國對中東的控制和「中」美關係的變化，成為中國從中東地區獲取油源的一大變數；美國在中東軍事力量的長期存在，且加強與印度的軍事合作將勢力滲透到印度洋，客觀上對中國油路安全形成潛在的威脅。

表 3-5:1996-2003 中國從中東進口原油情況 (單位:萬噸)

年 份	原 油 進 口 總 量	其 中 來 自 中 東 的 比 重	
		數 量	所 佔 份 額 (%)
1996	2261.69	1196.20	52.89
1997	3546.97	1678.16	47.31
1998	2732.26	1666.83	61.00
1999	3661.37	1690.39	46.16
2000	7026.53	3764.99	53.58
2001	6025.54	3385.99	56.19
2002	6940.77	3439.22	49.55
2003	9112.63	4636.51	50.88

資料來源:中國海關總署網站

<http://www.customs.gov.cn/>

2、哈薩克、土庫曼等中亞國家擁有豐富的油氣資源，且為中國的近鄰，雙方在油氣合作領域具有廣闊的前景，但美國透過控股及參股等形式，竭力插手該等國家的油氣投資及國際合作項目，力圖控制供應中國油氣的中亞源頭。

3、馬六甲海峽是中國原油水路進口的重要通道，隨著美國勢力的介入，卻成為恐怖分子襲擊運輸油輪的目標。此外，該海峽面臨日趨猖獗的海盜活動威脅，亦加劇中國進口石油安全的擔憂。

¹¹⁸ 佟福全，「協商仍為上策—美、日與中國石油貿易競爭態勢分析」，*國際貿易*(北京)，2004 年第 6 期。，頁 30-33。

4、美國、日本和韓國透過各種手段對中俄輸油管道項目施加影響，阻撓「中」俄能源合作順利進行。

另外，俄羅斯通至中國大陸的安大線石油輸送管道計畫生變後，已經否決通至中國大慶的路線，中國大陸不易大幅擴增自俄國進口石油的數量。另外，中哈石油管道還有來自美、俄等其他國家的阻撓，例如美國不贊成此哈薩克到中國大陸的東線輸油管的興建，而極力遊說哈薩克興建經過裏海的地下油管，與美國推動的亞賽拜然（巴庫）－土耳其（Ceyhan，土耳其臨地中海港口）油管計畫銜接，至於俄國則以裏海地震可能使裏海中的輸油管破裂，造成嚴重環境污染問題為由，反對美國的主張，而希望擴大經過俄國輸油管線的輸運量。於是在各方角力與盤算下，中哈輸油管計畫見不到明確的藍圖。¹¹⁹

二、運儲能量脆弱

（一）運輸動線受制、運輸能量不足：

目前中國石油海運航線主要有3條，也就是「中東航線」、「非洲航線」和「東南亞」航線，這3條航線佔進口原油的8成左右，而且都必須要通過「麻六甲海峽」（the Strait of Malacca）（如附圖3-6），這也就是所謂的「麻六甲困局」，也就是一旦大規模戰爭爆發，就可能導致石油禁運和海上封鎖，將會造成中國大陸面臨重大石油危機。¹²⁰

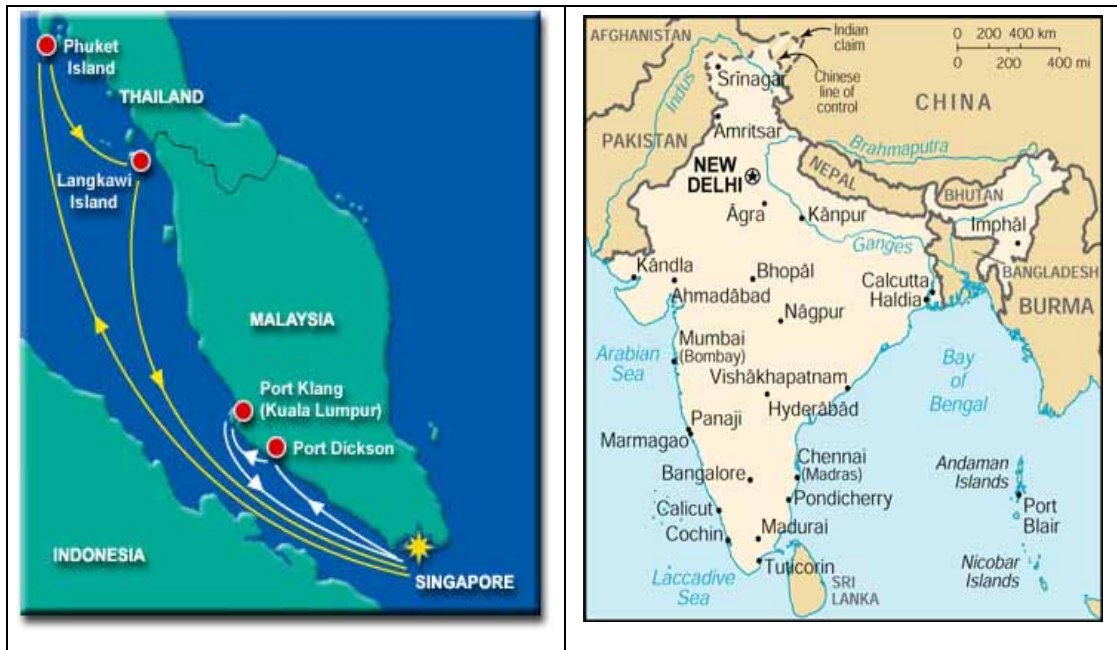
對於中國來說，一但中東發生動亂，或是波斯灣的荷姆茲海峽（the Strait of Hormuz）、非洲的蘇伊士運河或麻六甲海峽海運通道被切斷，就足以對中國大陸的能源供應帶來嚴重衝擊，當然，此一管道也是日本、韓國、臺灣等東亞重要石油消費國進口石油的必經之道。現在這一重要的石油通道，是美國的戰略重點地區，反過來說，中國大陸大半進口石油的運輸，是處於美國遠東軍力的掌控之下，而中東地區的戰事不斷，持續發生的恐怖攻擊，加上麻六甲地區海盜橫行，此一石油運輸管道確實存在不小的風險。如何保證中國未來的能源供應，保持能源運輸管道的暢通，保障中國的能源安全，已經成為中國迫切需要加以研究與認真應對的一個重要問題。¹²¹

¹¹⁹ 郭博堯，「中國大陸石油安全戰略的轉折」，財團法人國政發展基金會。
<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/093/SD-R-093-002.htm>

¹²⁰ 「解決麻六甲困境 大陸要開闢泰南運油通路」，中廣新聞網，Jan 7, 2005。
<http://tw.news.yahoo.com/050107/4/1crux.html>

¹²¹ 任海平，「世界能源地緣政治格局新變化」，中國軍轉民，May 13, 2004。
<http://www.xslx.com/hm/gjzl/dyzz/2004-05-13-16842.htm>

圖 3-6：麻六甲海峽與印度洋地形圖



資料來源：“China country Analysis and Brief,” EIA.DOV.GOV. July 2004
<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/china.html>

另外中國石油運輸過度仰賴外國油輪也是一大問題，目前中國進口石油 90% 以上仰賴海上船運，其中 90% 的船運由外輪承擔，¹²²原油運輸受制於人，一旦遇到戰爭、外交或是其他不可抗拒的風險，石油運輸安全將處於極為被動局面。中國學者指出，目前中國海軍軍力尚不足以確保海上能源交通線的安全，過分依賴中東和非洲地區的石油和單一的海上運輸路線，將使得石油進口的脆弱性凸現。由於中國 80% 以上之石油進口需經過印度洋與麻六甲海峽，而且，上述地理位置居又在美軍軍力控制範圍，因此，對中國而言，「麻六甲困局」乃國家安全層次之議題。

(二) 未建立能源預警機制和戰略儲備系統：

按照國際能源機構(IEA)制定的標準，當石油供應中斷量達到需求量 7% 之際，為能源安全的警戒線。目前 20 多個 IEA 成員國總儲備量超過 40 億桶原油，相當於 114 天的進口量。¹²³中國目前尚未建立起完善的石油儲備制度，而發達國家石油儲備制度已有 30 年的歷史，石油儲備量相當於 3 個月以上的消費量。隨著每年中國石油進口量的增加和缺少石油戰略儲備，中國很容易受到全球原油價格變化的影響。2002 年全大陸原油儲罐庫容合計為 3800 多萬噸，且均為企業

¹²² 「中國石油問題分析:急需整體性長期戰略規劃」，南方早報，Apr 27, 2004。

<http://www.china.org.cn/chinese/2004/Apr/553070.htm>

¹²³ 「中國戰略石油儲備基地一期工程全面鋪開」，新華網，Jan 26, 2004。

http://www.jhnews.com.cn/gb/content/2004-06/26/content_292252.htm

生產和經營性周轉庫容，儲存能力不足 21.6 天。¹²⁴

三、國際油價持續攀高

世界石油供應鏈是否連續而完整、油價的波動能否控制在一個合理的範圍內，具有不確定性，這是未來各國石油安全所面臨的共同國際環境，也是包括中國在內的各石油消費大國所嚴重關切和擔憂的問題。¹²⁵ 近來國際油價的持續攀高，已經衝擊中國的國內經濟，2003 年之後，全球高油價時代來臨，過去歷史上的廉價油價時代將不復重返(見附圖 3-3 解釋)，這樣的全球趨勢將衝擊各國政治、經濟、社會各層面，影響國家的政策。2004 年 10 月，因國際油價逐步攀升，中國部分省市出現「油荒」，一些地方經濟遭到衝擊。國際油價節節上升，不少大陸企業擔心，大陸油價還會漲下去。高油價對大陸經濟已造成影響。除直接影響交通運輸業，對化工、紡織、塑膠加工等行業影響也很大。石油價格上漲導致聚乙烯、聚丙烯、聚酯、合成橡膠等化工產品成本上升，並引起各類化工產品出廠價格大幅上漲。化工產品價格大幅上漲使紡織、塑膠加工等行業成本大幅上升，這些行業因競爭激烈，產品價格不可能與成本同步上漲，導致利潤減少，部分企業甚至出現虧損。一些企業還因此而停工減產。據香港星島日報報導，浙江台州一萬多家塑料製品企業，有三分之一企業處於停產狀態。大陸國家發改委官員徐連仲表示，塑料原料價格漲幅之大、歷時之久，過去沒有過。據新華網披露，北京、天津、上海、山東、江蘇、浙江、陝西、廣東、廣西、雲南等地的汽、柴油，尤其是柴油，都出現不同程度的缺貨，部分地區還因柴油斷貨，採取限量銷售措施。在北京，天然氣批發價飆漲，北京的加氣站已有一半「關門歇業」。因為擔心買不到油，北京、成都等地日前都出現民眾大排長龍買油票。湖南、廣州已有個別供油企業，停止燃油批發。¹²⁶

另一方面，中國石油的抗風險能力脆弱，進口受國際石油價格影響嚴重，專家粗略推算，如果每桶石油價格上升 1 美元，按中國目前的進口量計，中國將多支付 6 億美元外匯，當進口達到 1.5 億噸時（一噸折合 7.3 桶），則要多支付 11 億美元。¹²⁷2004 年起國際原油價格不斷上升，紐約原油期貨 2004 年 7 月 27 日升上每桶 43 美元的 21 年新高，比一月份的 34 美元又上升了 9 美元。中國為此付出的代價可想而知。國際原油價格上漲直接對中國能源秩序和經濟增長造成衝

¹²⁴ 「中國建立戰略石油儲備體系維護國家石油安全」，中國網，Sep 26, 2004。
<http://www.china.org.cn/chinese/2004/Sep/668361.htm>

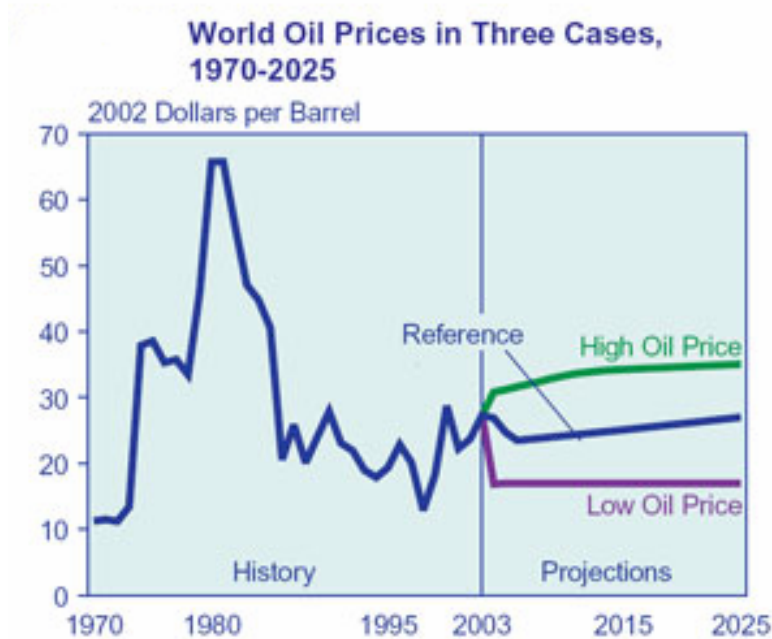
¹²⁵ 舒先林，石油：中共能源安全的核心與國際戰略。(長江大學經濟學院，荊州，Mar 2004)
<http://www.spc.com.cn/spcspc/Chinese/tep/2004/200403/js-3.htm>

¹²⁶ 「大陸油荒衝擊地方經濟」，聯合報，Oct 14, 2004
<http://udn.com/NEWS/WORLD/WOR1/2305705.shtml>

¹²⁷ 徐展堂，「中國能源困境及出路」，文匯報，Aug 6, 2004。

擊，影響其經濟安全和持續發展的長期戰略目標。

圖 3-5：世界石油價格之可能趨向



資料來源：International Energy Outlook 2004- World Oil Markets,

未來世界石油價格可能有三種趨向：高油價時代、維持向狀、低油價時代，由於替代產品近期內無法取代石油能源，以及，全世界對石油能源的依賴與日劇增，因此，學者多認為未來是高油價時代。

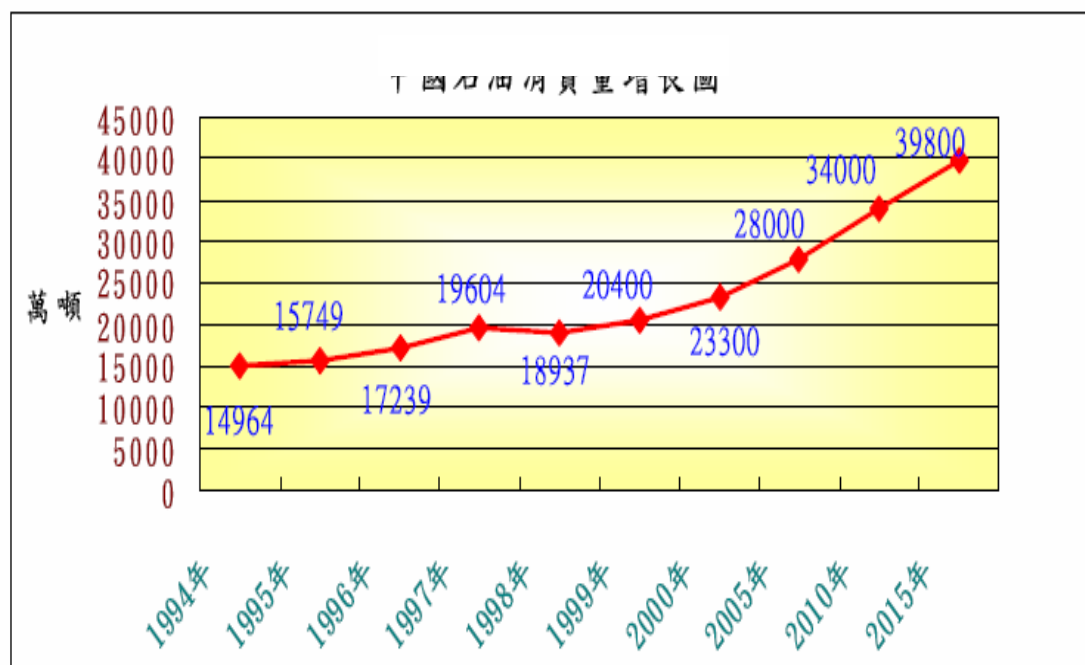
第三節 小 結

回顧中國在前兩次的國際石油危機中，由於中國大陸經濟所處的發展階段和對外開放程度不高，石油危機對中國大陸經濟的負面影響並不明顯。但改革開放後，經濟快速發展，對能源的需求增長快速，從 1993 年起中國大陸成為石油淨進口國後，中國大陸對整個石油發展戰略做了重心部局與調整，¹²⁸因為，自此中

¹²⁸ 中國原先石油政策係：開發戰略（大量開發）、進出口戰略（大量出口創匯）、消費戰略（大量用油），能源替代戰略（石油大量代替煤炭，增加石油比重），自 1993 年中國石油發展戰略，調整為探勘開發戰略、進出口戰略（大量進口）、需求消費戰略。請參閱中華民國經濟日報，2001

國大陸自產石油缺口不斷增大，1994 年年消費在 14,964.72 萬噸，2000 則到達 23,300 萬噸；年增率 64%，估計到 2010 至 2015 年間，年消費量將達 34,000 萬噸；年增率達 68%（如附圖 3-7、附表 3-6）。換言之，中國年消費量不斷擴大，產量卻無法提升，石油供給不足的缺口必然逐步擴大，根據德國漢堡的石油行業協會公佈的資料顯示，中國提早於 2003 年就已達到世界第二大石油消費的水準。如此大量的石油進口，一旦發生進口渠道中斷和國際油價大幅度變動，都勢必會對中國經濟產生巨大影響。另國際石油價格的上長會導致其國內物價指數上升，抑制消費需求，給經濟的穩定運行造成巨大的困難。對中國而言石油是其經濟可持續發展戰略的重要的動力和生產資料，具有很高的戰略重要性，但根據中國國家統計局自身的統計，大陸將在 2004 年到 2006 年間產生能源短缺的高峰期。¹²⁹一味拚經濟無暇顧及發展完善的能源政策，雖讓中國成為世界製造工廠，但能源供應不足卻讓中國經濟學者非常憂心，石油若無法自主，而需過度仰賴進口只會置國家安全於危險地步，一旦能源供應地發生戰亂或其他意外，將連帶影響大陸經濟發展。另中國中央黨校中央戰略研究所副所長康紹邦教授亦明白指出，中國的石油消耗以及石油對外依存度的增加，給國民經濟發展帶來消極性的影響。

圖 3-7 中國石油消費量增長圖



資料出處：中華人民共和國國家統計局網站<http://www.stats.gov.cn/>

筆者綜整繪表

年7月5日，版5。

¹²⁹連雋偉，能源短缺制約大陸經濟發展，*工商時報*，Dec 24, 2003。

附表 3-6：中國石油預估表

「中國」石油需求估計		(單位：百萬桶/每日)				
每日百萬桶	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	
貝克研究所	-	-	6.2	7.4	8.8	
國際能源總署	-	-	7.1	-	10.1	
亞太經濟研究中心	4.3	5.5	6.8	-	-	
國家發展計劃委員會	4.0	-	5.7	6.8	-	
國務院	4.0	-	5.2	-	6.4	
國家經貿委員會	-	4.9	-	-	-	

資料來源：轉引自 Jaffe, Amy Myers and Steven W. Lewis, "Beijing's Oil Diplomacy", *Survival*, Spring 2002(Vol. 44, No. 1), p. 117。

近年來，隨著對進口石油的依賴，使得中國被迫捲入國際能源的紛爭和石油政治。由於部份大國加緊全面推進全球石油戰略佈局，加緊搶佔石油地緣戰略支點，強化石油領域的合作，加速石油開發與搶灘石油資源，以及加強對部份國家輸油管道的維護等，均使石油的地緣戰略競爭白熱化。從綜合國力上講，在相當長的時期內，中國還無法與世界其他強國抗衡。個別國家出於政治企圖對中國拓展海外石油資源等做法進行干擾，也增加了中國開闢資源通道的難度。譬如日本與中國爭奪俄羅斯輸油管即為最明顯的例證，這些因石油資源引發的國際矛盾和衝突將隨著供求關係越來越不平衡而日益加劇。目前中國 90% 以上的進口石油需要通過海上運輸，其中 90% 的運輸由外國船公司承擔，一旦遇到戰爭，經濟制裁，不利的政治外交事件等不可抗拒的風險，中國的石油安全就將處於極為被動的局面。

經由以上對中國石油安全的內外部形勢分析，不難瞭解中國自 1993 年後面臨了諸多問題，而這些問題在中國以經濟發展維繫政治穩定，確保共產黨永續領導地位的「以經維政」策略前題下，更顯嚴峻突出。因此，提出綜合性保障石油安全戰略的發展是中國於 21 世紀所面臨最急迫的任務之一。

