

# 美伊戰後國際油市情勢剖析

陳麗釧\*

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 壹、前言           | 肆、高油價對世界及我國經濟之影響 |
| 貳、美伊戰後國際油價變動分析 | 伍、結語             |
| 參、世界石油供需探討     |                  |

## 摘要

美伊戰後掀起另一波高油價，國際油價一路從 2003 年 5 月初的每桶 26 美元飆漲到 2005 年 8 月底的 70 美元，對全球經濟造成衝擊。這波高油價主要受石油需求大幅增加的推動，迥異於第一、二次石油危機供應短缺造成油價暴漲；而近年來投機資金介入石油期貨市場炒作，亦推波助瀾，影響至鉅。未來全球高油價的環境可能持續存在，企業將面臨高成本、低獲利的壓力，而消費者也將承受物價上漲的衝擊，因此，政府應提出適宜政策引領企業與民眾迎接高油價時代的挑戰。

\* 經濟研究處專員。本文承洪處長瑞彬、陳副處長寶瑞，吳組長家興費心指導，特此誌謝。此外，匿名外審之建議亦在此一併感謝。

## Developments in the International Oil Market after the US-Iraq War

Li-Chuan Chen

*Specialist*

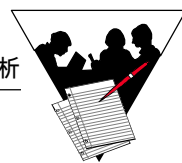
*Economic Research Department, CEPD*

### Abstract

Following the US-Iraq war, a new wave of oil price hikes swept the global economy, with the WTI crude-oil spot price soaring from US\$26 per barrel in early May 2003 to a peak of US\$70 per barrel at the end of August 2005.

This surge in oil prices can be attributed mainly to a sharp rise in demand for petroleum, unlike the previous two oil crises, which are believed to have been caused by a supply shortage. At the same time, intense speculation on the petroleum futures market has also contributed significantly to the volatility of oil prices in the past two years.

As oil prices are likely to remain high in the future, businesses will have to contend with a high-cost and low-profit environment, while consumers will be also encounter inflationary pressure. Hence, the government needs to come up with appropriate policies to help businesses and the general public meet the challenges of a high-oil-price era.



## 壹、前言

2003年5月1日，美國宣布美伊戰爭結束，美國西德州中級(WTI)原油現貨價格一度由戰前的每桶38美元跌至26美元。但隨後國際油價即不斷攀升，由30美元、40美元、50美元、60美元、甚至飆破70美元。這一波國際油價的飆漲，多少對2004年下半年以來轉趨復甦的全球經濟難免造成影響，也引起世界各國相當大的關注。本文旨在研析這一波國際油價的發展動向與變動因素，探討國際石油的供需及未來油價展望，並評估高油價對全球與我國經濟的可能影響。

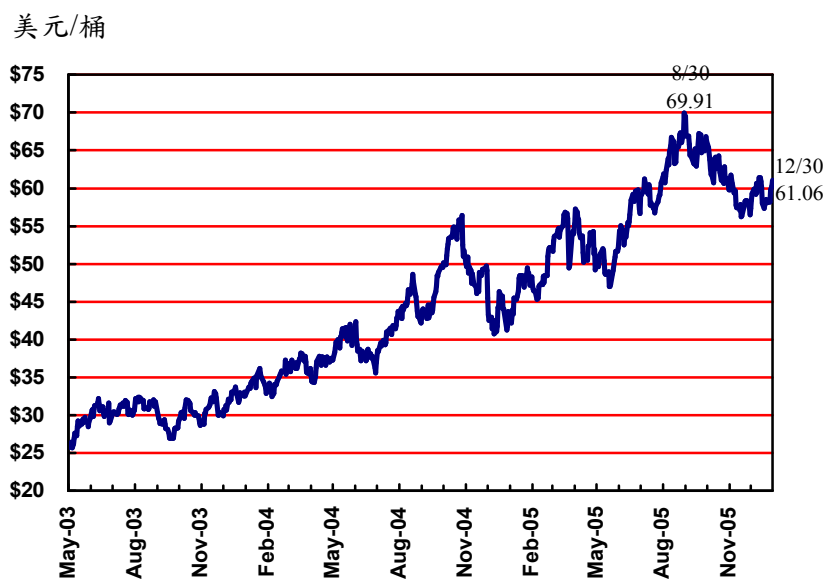
## 貳、美伊戰後國際油價變動分析

### 一、國際油價走勢

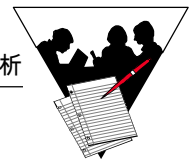
2003年5月1日美伊戰爭結束後，國際油價並未如一般預期止漲回跌，反而自低檔緩步走堅。以美國西德州中級(WTI)原油現貨價格為例，從每桶26美元附近節節攀升至年底的32.5美元。進入2004年後，國際油價更迅速走揚，5月11日WTI油價首度突破40美元，10月1日繼而衝破50美元大關。2005年以來，國際油價漲勢凌厲，7月6日WTI油價站上60美元，8月30日受卡翠娜(Katrina)颶風重創美國墨西哥灣岸鑽油平台等煉油設施之影響，以69.91美元作收，盤中一度觸及70.85美元的新天價。

所幸，2005年8月31日美國宣布將釋出戰略儲油3,000萬桶；繼之，9月2日國際能源總署(IEA)亦宣布未來30天內每日將釋出200萬桶儲油(含美國)，以紓解美國受到卡翠娜颶風襲擊後出現燃油生產不足之影響；加以9月下旬另一颶風麗塔(Rita)並未對美國墨西哥灣岸煉油業造成破壞，且墨西哥灣煉油量及原油產出，已逐漸恢復產能；又美國原油庫存相當充裕，同時美國東北部天氣溫和，抑制取暖油需求，國際油價乃自高峰反轉直下。10月31日，WTI每桶油價跌破60美元，11月17日續跌至56.20美元，為6月以來低點，較8月底的高點下挫逾二成。年底前因歐美天候轉冷，以及擔心OPEC 2006年春季將減少供油，WTI油價逐漸回升，年底以61.06美元封關。

圖一 美國西德州中級(WTI)原油現貨價格



資料來源：<http://www.eia.doe.gov/>。



綜觀 2005 年石油市場四種主要指標：石油輸出國組織 (OPEC)、英國布蘭特(Brent)、美國西德州中級(WTI)和中東杜拜 (Dubai)等原格現貨價格每桶依序為 50.59 美元、54.37 美元、56.48 美元及 49.32 美元，分別較上年上漲 40.3%、42.2%、36.3%及 46.5%(見圖一、表一)。

表一 國際原油價格變動趨勢

單位：美元/桶；%

	OPEC	英國布蘭特	美國西德州	中東杜拜
2002 年	24.36	25.03	26.13	23.83
2003 年	28.10	28.81	31.09	26.77
2004 年 <sup>(1)</sup>	36.05	38.23	41.44	33.66
2005 年 <sup>(2)</sup>	50.59	54.37	56.48	49.32
(2)較(1)變動%	+40.3	+42.2	+36.3	+46.5

資料來源：<http://www.opec.org/>。

## 二、國際油價飆漲之原因

有關這波國際油價飆漲的原因，謹分析說明如下：

### (一) 需求面的因素

#### 1. 全球經濟持續成長，使石油需求居高不下

2003 年下半年以來全球經濟開始回春，2004 年持續成長，使美國、中國和印度石油需求強勁增長，被普遍認為是造成油價大

幅上揚的主因。2005 年以來全球經濟成長雖趨緩，惟亞洲地區對石油的需求依然強勁。

## 2. 避險與投機基金介入炒作

美伊戰爭結束後，國際游資轉入原油期貨市場炒作，帶動油價上漲，係屬假性需求。

### (二) 供給面的因素

#### 1. 全球煉油產能有限

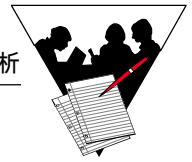
WTI 油價在 1998 年底跌至每桶 10 美元附近，影響新油田開採，以及煉油廠擴充廠房設備的投資意願，使目前產能有限，是造成油價居高不下的主因。

#### 2. OPEC 備用產能水準偏低

由於 OPEC 產油配額由 2002 年初的每日 2,170 萬桶逐漸攀升至 2005 年底的 2,800 萬桶，致 OPEC 閒置產能因持續增產而減少。目前除沙烏地阿拉伯有備用產能約 150 萬桶/日外，其餘會員國都是以接近或全產能生產。

#### 3. 產油國工人罷工、颶風破壞、恐怖攻擊等突發事件頻繁

—2003 年以來奈及利亞、委內瑞拉、挪威、厄瓜多等產油國頻傳石油工人罷工，國際油應聲上漲。



- 2005 年下半年以來颶風接二連三侵襲墨西哥灣，尤其是 8 月底卡翠娜(Katrina)颶風的破壞最為嚴重，受此衝擊，WTI 油價飆高，創歷史新高紀錄。
- 伊拉克、委內瑞拉等產油國頻遭零星恐怖攻擊，致石油產出因而減少。

#### 4. 主要產油國政治軍事局勢緊張

- 美伊戰爭結束後，伊拉克政治與社會動盪不安，且暴力事件頻繁發生，破壞油管事件亦層出不窮。
- 伊朗於 2005 年 6 月 25 日伊朗總統大選後美伊關係緊張，及 8 月初宣布重啟核武計畫，使中東地緣政治再度趨緊。
- 沙烏地阿拉伯國王法德於 2005 年 8 月 1 日過世，油市擔憂沙國未來油價政策走向。
- 委內瑞拉及奈及利亞政局不穩：OPEC 第三大產油國委內瑞拉 2002 年以來國內治安惡化、石油工會要求總統查維斯下台的呼聲不斷、以及與美關係持續惡化，總統查維斯威脅要用石油禁運對付美國推動油價攀升，致國內政局不穩。另，近年來奈及利亞政局不穩的原因為國內頻傳石油工人罷工，以及經常暴發種族衝突。
- 2005 年 8 月間美國幾座煉油廠因機器設備故障或大火等事故不斷、歲修或颶風過境而關閉。

## 參、世界石油供需探討

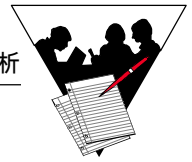
### 一、世界石油供給

自 1980 年中期以來，全球石油供應大致呈現緩步擴增的趨勢，由 1985 年每日近 6,000 萬桶增至 1995 年的 7,000 萬桶左右，再增至 2003 年近 8,000 萬桶，2004 年繼之擴增至 8,300 萬桶以上，增幅創歷年來最高。

根據國際能源總署(IEA) 2006 年 1 月 17 日出版的“石油市場月報”指出，2005 年全球石油日產量為 8,410 萬桶，較上年的 8,305 萬桶增加 105 萬桶或 1.3%。OPEC 原油日產量為 2,923 萬桶，較上年的 2,864 萬桶增加 59 萬桶或 2.1%，占全球產油量增幅的五成六，石油市場占有率由 34.5%略增為 34.8%。近年來 OPEC 持續大幅增產，主要是為抑制高油價。2005 年非 OPEC 國家石油日產量為 5,012 萬桶，較上年的 5,009 萬桶增加 3 萬桶，其中以獨立國協增產 38 萬桶為最多，其石油日產量為 1,160 萬桶。

就個別產油國而言，2005 年全球前三大產油國家依序為俄羅斯、沙烏地阿拉伯及美國。其中，俄羅斯日產油量為 948 萬桶，高於上年的 923 萬桶。1999 年以來，俄羅斯產油量猛增，並於 2003 年躍居為世界最大產油國；2005 年俄羅斯石油日產量已達到 1991 年原蘇聯解體以來的最高值。沙烏地阿拉伯為 915 萬桶，高於上年的 875 萬桶，增產幅度大係因為抑制高油價。美國為 728 萬桶，低於上年的 766 萬桶，減產幅度高係反映 8 月下旬卡翠娜颶風重創墨西哥灣產油設施(見圖二、表二)。

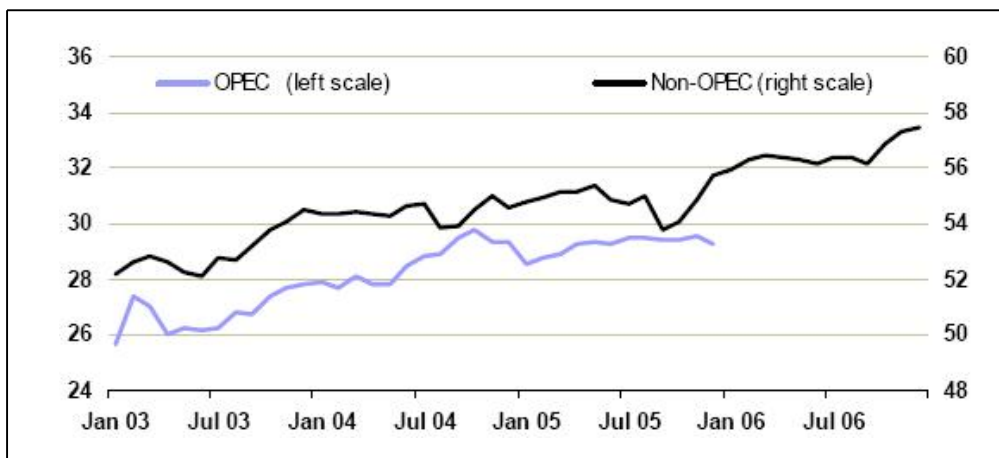




此外，在全球石油蘊藏量方面，根據英國石油公司(BP) 2005年6月14日出刊的“世界能源統計總覽(Statistical Review of World Energy)”顯示，2004年底世界石油蘊藏量估計為1兆477億桶(見表三)。其中OPEC的石油蘊藏量占全世界的八成五，達8,903億桶；中東地區的石油蘊藏量占全世界的七成，達7,339億桶；沙烏地阿拉伯、伊拉克、伊朗三國的石油蘊藏量約合占全球近半，達5,102億桶，其中沙烏地阿拉伯的石油蘊藏量逾2,627億桶，排名世界第一。相較之下，美國自身的石油蘊藏量不及全世界的3%，足見波斯灣地區至今仍是世界上蘊藏量最豐富的地區。由於探勘技術不斷進步，近二十餘年來，全世界已被確認的石油的蘊藏量有增無減。

圖二 OPEC 原油與非 OPEC 石油產量變動趨勢

單位：百萬桶/日



資料來源：IEA, *Oil Monthly Report*, Jan. 2006.

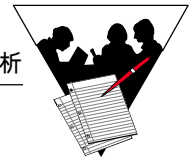
表二 世界原油產量變動趨勢

單位：萬桶/日

國家／地區	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年*
<b>OPEC</b>				
沙烏地阿拉伯	738	848	875	915
伊 朗	340	378	393	388
伊拉克	201	133	199	181
阿拉伯聯合大公國	199	229	235	245
科威特	160	187	205	213
中立區	54	61	60	58
卡 達	64	74	77	80
奈及利亞	197	215	232	240
利比亞	132	142	155	164
阿爾及利亞	85	111	120	134
委內瑞拉	229	201	217	210
印 尼	111	101	97	94
<b>OPEC 原油合計</b>	<b>2,508</b>	<b>2,679</b>	<b>2,864</b>	<b>2,923</b>
<b>OPEC 天然氣凝結油</b>	<b>368</b>	<b>388</b>	<b>432</b>	<b>474</b>
<b>OPEC 合計</b>	<b>2,876</b>	<b>3,067</b>	<b>3,296</b>	<b>3,398</b>
<b>非 OPEC</b>				
獨立國協	937	1,031	1,122	1,160
俄羅斯	766	849	923	948
美 國	803	783	766	728
墨西哥	359	379	383	376
中國大陸	339	341	348	363
挪 威	333	326	319	297
英 國	250	229	206	185
其 它	1,023	967	942	955
<b>非 OPEC 合計</b>	<b>4,810</b>	<b>4,905</b>	<b>5,009</b>	<b>5,012</b>
<b>世界原油總產量</b>	<b>7,686</b>	<b>7,971</b>	<b>8,305</b>	<b>8,410</b>

註：\*預估值。

資料來源：IEA, *Oil Market Report*, Jan. 2006.



表三 2004 年底世界各國原油蘊藏量與可採年數

單位：億桶					
地區/國別	蘊藏量	可採年數	地區/國別	蘊藏量	可採年數
北美洲	610	11.8	卡達	152	42.0
美國	294	11.1	沙烏地阿拉伯	2,627	67.8
加拿大	168	14.9	敘利亞	32	16.1
墨西哥	148	10.6	阿拉伯聯合大公國	978	*
中南美洲	1,012	40.9	葉門	29	18.2
阿根廷	27	9.7	其他	+	4.6
巴西	112	19.9	非洲	1,122	33.1
哥倫比亞	15	7.6	阿爾及利亞	118	16.7
厄瓜多	51	25.8	安哥拉	88	24.3
秘魯	9	27.3	喀麥隆	9	14.6
千里達	10	17.5	剛果	18	20.3
委內瑞拉	772	70.8	埃及	36	13.8
其他	15	26.9	巴布亞紐幾內亞	13	10.0
歐洲及歐亞	1,392	21.6	加彭	23	26.6
亞塞拜然	70	60.2	利比亞	391	66.5
丹麥	13	9.2	奈及利亞	353	38.4
義大利	7	19.3	蘇丹	63	57.3
哈薩克	396	83.6	突尼西亞	6	25.2
挪威	97	8.3	其他	5	8.6
羅馬尼亞	5	10.8	亞洲及大洋洲	411	14.2
俄羅斯	723	21.3	澳洲	40	20.4
土庫曼	5	7.4	汶萊	11	13.6
英國	45	6.0	中國	171	13.4
烏茲別克	6	10.6	印度	56	18.6
其他	25	13.8	印尼	47	11.5
中東	7,339	81.6	馬來西亞	43	12.9
伊朗	1,325	88.7	泰國	5	6.3
伊拉克	1,150	*	越南	30	19.0
科威特	990	*	其他	9	13.2
阿曼	56	19.4	世界合計	10,477	40.6

註：\*為超過 100 年，+ 為蘊藏量低於 5,000 萬桶。

資料來源：BP, *Statistical Review of World Energy 2005*, 14 June, 2005.

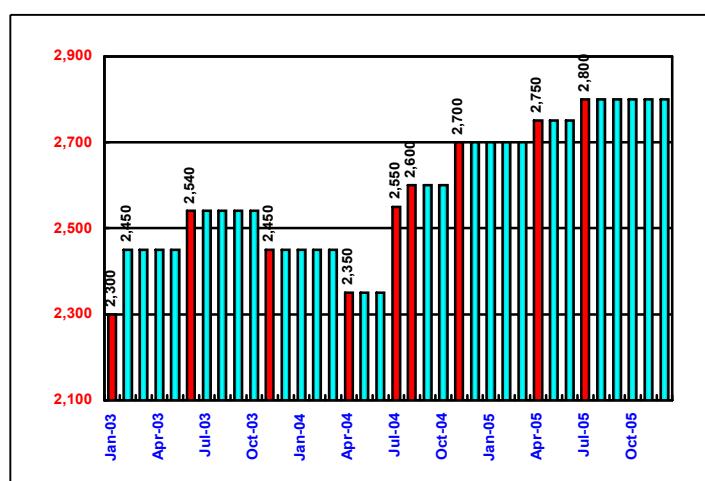
伊朗的石油蘊藏量為世界第二大，達 1,325 億桶，占全世界的 12.6%，僅次於沙烏地阿拉伯。但美國能源部(DOE)估計，世界石油蘊藏量排名第三的伊拉克實際石油藏量應遠高於此，可能超過 2,500 億桶，係全球石油藏量最大的國家。

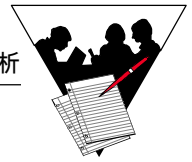
## 二、OPEC 產油動向

OPEC 在美伊戰爭結束後開始採取減產策略，產油配額由 2003 年 6 月的每日 2,540 萬桶，一路降至 2004 年 6 月的 2,350 萬桶，乃刺激國際油價走揚；惟自 2004 年 7 月以來，為抑制油價飆升，OPEC 共五次提高產油配額。惟 OPEC 調控油價之成效並不如 1970~80 年代，在石油消耗依舊強勁下，油價持續飆高，OPEC 似已喪失保證油價穩定的可信度(見圖三)。

圖三 OPEC 產油配額變動趨勢

單位：萬桶/日





資料來源：<http://www.opec.org/>。

另，OPEC 於 2005 年初宣布放棄每桶 22~28 美元的目標價格區間，迄今尚未正式宣佈採用新的區間。

2005 年 4 月 1 日起，OPEC 調高每日產油配額 50 萬桶，而為 2,750 萬桶，是有意讓進入需求淡季的第二季石油庫存可以回升，創造出足夠的緩衝存量，以因應市場潛在的供應短缺。惟事實證明，OPEC 提高第二季產油配額以抑制高油價的效應只在前半期浮現。

為抑制高油價，OPEC 自 2005 年 7 月 1 日起再度調高產油配額 50 萬桶／日，增為 2,800 萬桶。

鑒於油價仍居高不下，OPEC 2005 年 9 月 19 日承諾在 2005 年第四季，如果石油市場對原油有需求，每天將釋出 200 萬桶的備用產能，以紓解石油消費國對石油供應安全的憂慮。至於產油配額仍維持在每日 2,800 萬桶不變。OPEC 以產能全開的方式實施供油，主要是受到當時油價飆漲以及颶風 Rita 侵襲墨西哥灣的影響。該決議形同中斷 OPEC 原本實行的配額制度，為 1990 年波灣戰爭以來首見。

### 三、世界石油需求

自 1984 年以來，全球石油需求持續緩慢擴增，由每日近 6,000 萬桶遽增至 2003 年近 8,000 萬桶左右，尤其 2004 年首度突破每日 8,000 萬桶，增幅創歷年來最高。

根據 IEA 2006 年 1 月 17 日發布的“石油市場月報”預測指出，2005 年世界石油需求量再增至每日 8,330 萬桶，較上年的 8,221 萬桶增加 109 萬桶，惟年增率則由上年的 3.8% 降至 1.3%。預期 2006 年將再擴增至 2.2%，主要係因預測中國的石油需求將持續增加(見表四)。

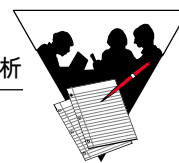
表四 世界原油需求量之變動

單位：百萬桶/日

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年*
OECD					
北美洲	24.11	24.53	25.34	25.47	25.95
歐洲	15.27	15.43	15.62	15.61	15.60
亞太地區	8.63	8.69	8.53	8.63	8.73
OECD 合計	48.02	48.65	49.49	49.71	50.28
非 OECD					
亞洲	12.94	13.63	14.98	15.38	15.99
中東	5.41	5.27	5.62	5.92	6.23
拉丁美洲	4.83	4.67	4.86	4.98	5.09
獨立國協	3.48	3.59	3.74	3.70	3.82
非洲	2.68	2.73	2.81	2.90	2.99
歐洲	0.68	0.69	0.71	0.72	0.74
非 OECD 合計	30.03	30.56	32.72	33.59	34.85
<b>世界原油總需求量</b>	<b>78.03</b>	<b>79.21</b>	<b>82.21</b>	<b>83.30</b>	<b>85.14</b>
國別					
美國	19.76	20.03	20.73	20.78	21.16
中國	5.02	5.58	6.43	6.62	7.01
日本	5.46	5.50	5.35	5.41	5.44
印度	2.32	2.47	2.60	2.64	2.70

註：\*預估值。

資料來源：IEA, *Oil Market Report*, Jan. 2006.



2005 年 OECD 國家石油需求量為每日 4,971 萬桶，較上年增加 22 萬桶；非 OECD 國家為 3,359 萬桶，增加 87 萬桶。

就地區別而言，OECD 國家中，2005 年北美地區的石油需求量为每日 2,547 萬桶，較上年增加 13 萬桶；歐洲為 1,561 萬桶，減少 1 萬桶；亞太地區為 863 萬桶，增加 10 萬桶。

就國家別而言，2005 年美國的石油需求量为每日 2,078 萬桶，較上年增加 5 萬桶，占全球石油需求量的 25%，為世界最大石油消費國。2004 年石油在美國能源結構中約占 23%，美國每天消耗的石油中，有六成三依賴進口，進口量之中約有二成七來自 OPEC，其中沙烏地阿拉伯及委內瑞拉是美國的主要油源。2005 年中國的石油需求量为每日 662 萬桶，較上年增加 19 萬桶，占全球石油需求量增幅的 17.4%，需求相當強勁，取代日本成為世界第二大石油消費國。日本的石油需求量为每日 541 萬桶，較上年增加 6 萬桶，為世界第三大石油消費國。

亞洲新興國家中的中國和印度頗值得一提，因其石油需求強勁，被普遍認為是造成這波油價暴漲的主因之一。在中國方面，2005 年石油需求增幅雖由上年的 15.4% 遽降至 2.9%，但預期 2006 年將再擴增 5.9%。

近年來中國和印度隨著經濟快速發展，對石油需求亦隨之遽增，乃加劇了國際油價的漲勢。1980 年代末期，中國是石油出口國，但從 1990 年代開始，中國經濟的持續快速發展帶動了石油消費量的急劇上升。1993 年中國的石油進口量首次超過出口量，成

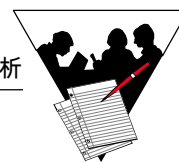
為石油淨進口國。此後原油進口逐年增加，過去 10 年中國石油的淨進口量呈現直線上升。中國石油需求強勁將是未來對世界經濟影響最大的因素之一。2003 年中國的日石油消耗量達 558 萬桶，首度超過日本，為僅次於美國的全球第二大石油耗油國。2004 年中國石油需求量增為每日 643 萬桶，較上年大增 15.4%，主要原因為：

1. 加入 WTO 之後，汽車銷售量大增；
2. 個人信貸開放，對房屋及汽車需求增加；
3. 溫家寶新政府團隊成立之後，地方官員為求表現，大量釋地並鼓勵投資；
4. 由於前三項因素影響，鋼鐵、水泥、石油需求量大增，從而增加對電力的需求，但由於缺煤、燃料用油大增，致使石油的需求進一步攀升；
5. 近年來，隨著經濟大幅成長，使石油需求增加；中國國內供油不足，全靠進口石油來挹注，造成 2005 年以來國際電力、鋼鐵、水泥、煤及石油價格之飆漲。<sup>1</sup>

另就印度而言，2005 年的日石油消耗量為 264 萬桶，較 1993 年的 131 萬桶倍增，全球排名第六。近年來，由於印度經濟快速發展，因此對石油需求相當強勁。

<sup>1</sup> 參照梁啟源，「世界油價變動及其對台灣經濟之影響」，2005 年 7 月 8 日。





## 四、未來展望

### (一) 短期展望

短期影響國際油價走勢的可能因素有：地緣政治上的不確定風險、北半球天候的變化、供油突發狀況、供需結構的變化、投機基金介入炒作程度、以及美國墨西哥灣岸煉油設備重建速度。另，中國的戰備儲油政策亦值得關注。

受到上述因素影響，全球石油需求將持續增長，預測 2006 年國際原油價格將維持漲勢，並在高檔大幅震盪，未來仍有再創新高的可能性。惟 2006 年開年以來伊朗重啟核能研究，國際油價再度飆漲，因此，伊朗核武問題將是今年油市主要「最大風險」，其後市發展值得注意。

美國能源資訊署(EIA) 2006 年 1 月 10 日出版的“短期能源展望”預估：2006 年全球石油需求將為每日 8,530 萬桶，較上年 8,370 萬桶增加 160 萬桶(見圖四)，主要反映美國石油需求恢復。2006 年美國石油需求將增加 30 萬桶至 2,100 萬桶，其中大多數增量將來自於美國汽油需求增長；中國石油需求將為每日 740 萬桶，較上年增加 50 萬桶。同年，全球石油產量將達每日 8,540 萬桶，較上年增加 130 萬桶，其中 OPEC 原油產量將為每日 3,000 萬桶，與上年持平，OPEC 天然氣凝結油則增加 40 萬桶；非 OPEC 油產量將為每日 5,110 萬桶，增加 90 萬桶。

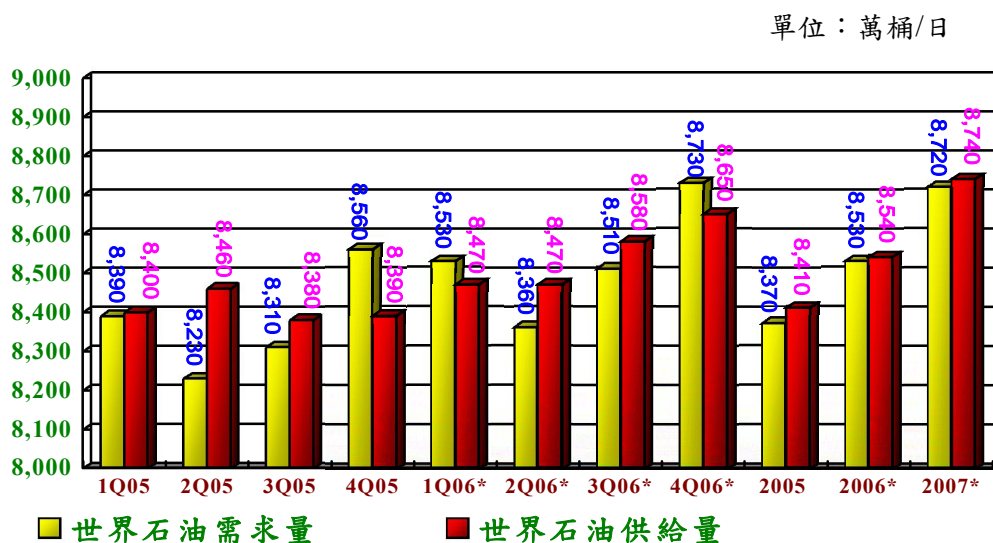
EIA 稱，儘管 2006 年全球石油需求將強勁增長，但隨著 OPEC

和非 OPEC 供油增加，全球閒置石油產能將告增加。估計 2006 年全球閒置產能將增加至每日 200~250 萬桶，應會緩和未來一年油市供給緊張及高油價走勢。

EIA 認為，儘管以往北海、墨西哥和中東老舊油氣田產量持續減少，以及俄羅斯的產油量成長緩慢，但預估 2006~07 年非 OPEC 石油供應仍將增加，除美國外，預估 2006 年裏海、加拿大、安哥拉、俄羅斯、巴西和墨西哥地區的產油量每日將增加 10-20 萬桶。

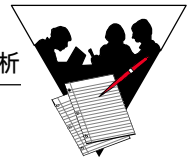
EIA 並預估，2006 年 WTI 原油現貨平均價格將為每桶 63.27 美元，較 2005 年的 56.49 美元高出 6.78 美元。

圖四 世界石油供需情勢



註：\*為估計值。

資料來源：EIA, *Short-Term Energy Outlook*, 10 January, 2006.



## (二) 長期展望

根據美國能源資訊署(EIA)在 2005 年 2 月出版的“2005 年能源展望(Annual Energy Outlook 2005)”報告指出，未來世界油價長期的發展，按 2003 年價格計算，假設情況有四：

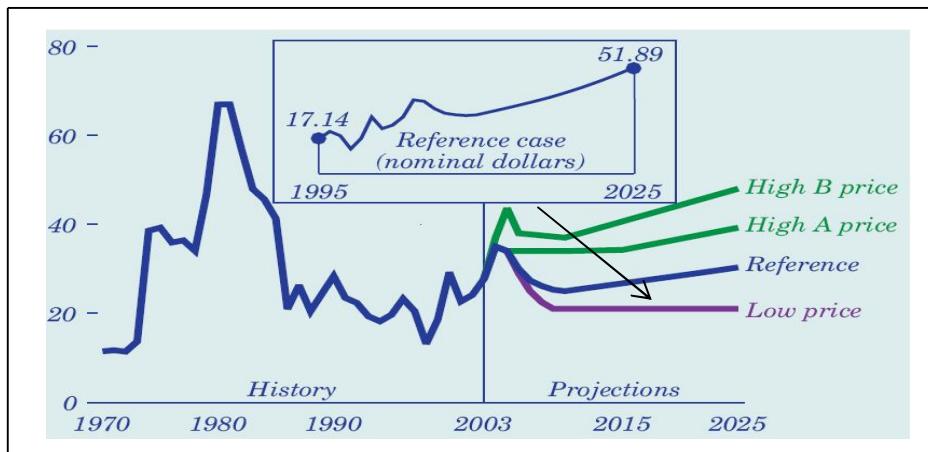
1. 在基準預測情境(reference case)下，世界原油平均價格將從 2003 年的每桶 27.73 美元提高至 2004 年的 35.00 美元，之後隨著全球原油供應的提高，2010 年降至 25.00 美元，到 2025 年再提高至 30.31 美元。以名目美元價格計算，2025 年全球原油平均價格大約為每桶 52 美元。
2. 在低油價情境(low price case)下，世界平均油價在 2010~2025 年間將維持在每桶 20.99 美元。
3. 在高油價 A 情境(high price A case)下，世界平均油價自 2010 年起，每年以微幅速度成長，由 2010 年的每桶 33.99 美元上升至 2025 年的 39.24 美元。
4. 在高油價 B 情境(high price B case)下，世界平均油價自 2005 年起，每年以微幅速度下跌，由 2005 年的每桶 43.63 美元下跌至 2010 年的 37.00 美元，然後每年再以微幅速度成長上升至 2025 年的 48.00 美元(見圖五、表五)。

從目前到 2010 年間，全球原油價格將會逐年下降，然後油價將會逐漸回升，主要是預期全球原油需求將由 2003 年的平均每日約 8,000 萬桶逐年提高至 2025 年的 1.2 億桶，而全球原油需求的

增長將由 OPEC 和非 OPEC 產油國的產量增長來滿足(見圖六、表六)。

圖五 長期國際實質油價走勢

單位：美元/桶(2003 年價格)



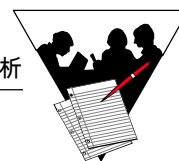
註：全球原油價格定義為美國精煉廠家進口原油平均採購成本。  
資料來源：EIA, *Annual Energy Outlook 2005*, Feb. 2005.

表五 長期世界油價變動趨勢

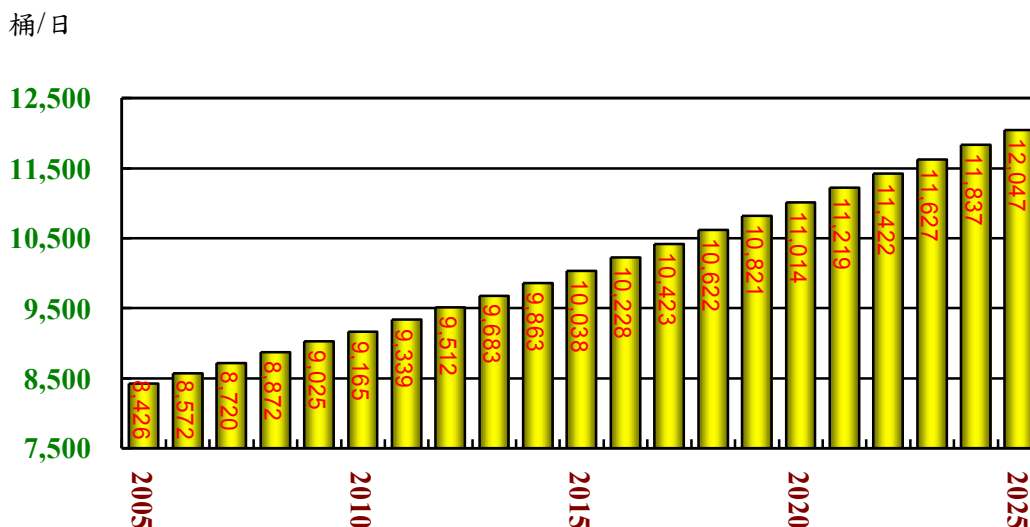
單位：美元/桶(2003 年價格)

	低油價情境	基準預測情境	高油價 A 情境	高油價 B 情境
2003	27.73	27.73	27.73	27.73
2005	33.99	33.99	33.99	43.63
2010	20.99	25.00	33.99	37.00
2015	20.99	26.75	34.24	40.67
2020	20.99	28.50	36.74	44.33
<b>2025</b>	20.99	30.31	39.24	48.00

資料來源：EIA, *Annual Energy Outlook 2005*, Feb. 2005.



圖六 世界石油需求長期展望(基準情境)



資料來源：EIA, *Annual Energy Outlook 2005*, Feb. 2005.

表六 世界石油供需與價格預測(2010~2025年)

單位：桶/日

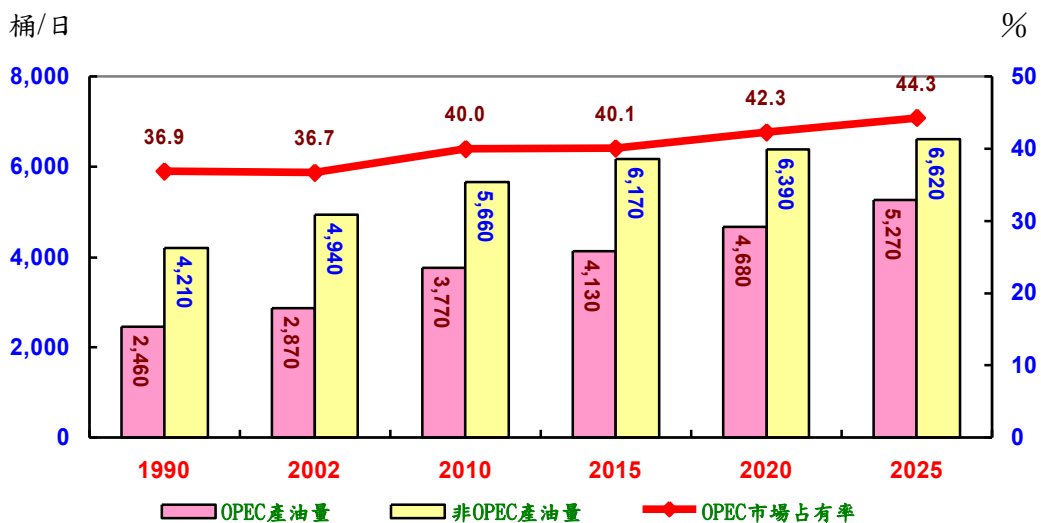
	2003年	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年
<b>世界石油產量</b>						
高油價 B 情境	7,937	8,293	8,723	9,422	10,259	11,162
高油價 A 情境	7,937	8,377	8,839	9,599	10,508	11,456
基準預測情境	7,937	8,377	9,135	10,008	10,985	12,017
低油價情境	7,937	8,377	9,297	10,347	11,530	12,804
<b>世界石油消耗量</b>						
高油價 B 情境	7,960	8,317	8,741	9,409	10,215	11,076
高油價 A 情境	7,960	8,426	8,868	9,620	10,522	11,462
基準預測情境	7,960	8,426	9,165	10,038	11,014	12,047
低油價情境	7,960	8,426	9,327	10,377	11,557	12,839

資料來源：EIA, *Annual Energy Outlook 2005*, Feb. 2005.

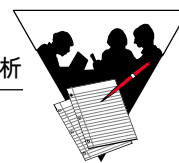
OPEC 的原油產量將由 2002 年的平均每日 2,870 萬桶提高至 2025 年的 5,270 萬桶，OPEC 將會繼續保持提高原油產量的政策，而非 OPEC 國家原油平均日產量也會由 2002 年的 4,940 萬桶提高至 2025 年的 6,620 萬桶(見圖七~八、表六)。

全球原油需求—尤其是中國和印度等開發中國家原油需求的強勁增長，被普遍認為是過去三年內原油價格大幅上揚的主要原因。其他原因還包括：全球原油供應吃緊，但全球原油供應僅對世界原油價格大幅上揚做出了非常有限的反應；市場對中東、委內瑞拉、奈及利亞和前蘇聯地區政治經濟形勢的擔憂；天候不穩造成的原油供應中斷。未來世界原油價格走勢仍舊是全球原油市場面臨的一個主要的不確定因素。

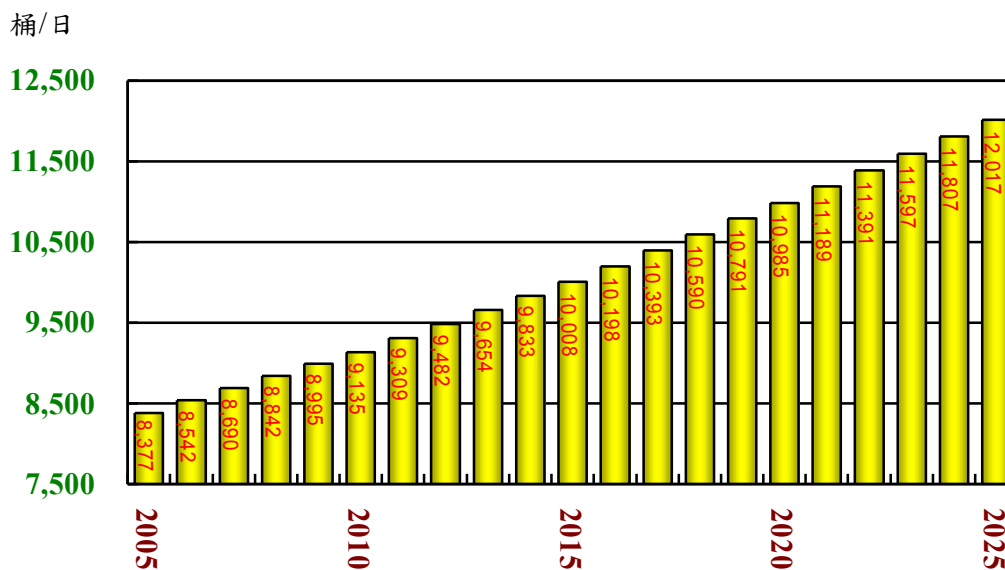
圖七 OPEC 與非 OPEC 石油供給長期展望(基準情境)



資料來源：EIA, *International Energy Outlook*, July 2005.



圖八 世界石油產量長期展望(基準情境)



資料來源：EIA, *Annual Energy Outlook 2005*, Feb. 2005.

## 肆、高油價對世界及我國經濟之影響

### 一、對世界經濟之影響

油價飆漲可能導致通膨上升和損害全球經濟成長，並減緩市場對石油需求。高油價的效應有：企業獲利下降、消費財成本上升推高通膨、投資人及消費者信心減弱因而延宕投資及消費。

#### (一) 國際主要機構預測

—根據亞洲開發銀行(ADB) 2005年4月26日發佈的高油價對亞洲國家經濟影響研究報告指出，高油價是亞洲開發中國家最大的

威脅之一，預估英國布蘭特(Brent)原油每桶價格每增加 10 美元，將促使亞洲開發中國家的經濟成長率下降 0.8 個百分點；若每桶油價每增加 20 美元，則經濟成長率下降 1.4 個百分點。<sup>2</sup>

—國際能源總署(IEA) 2005 年 4 月 27 日指出，由於供應吃緊，原油價格可能長時間維持在高檔，但目前原油的實質價格實際上低於 25 年前。預估每桶名目油價每增加 10 美元，將使全球經濟成長率下降 0.4 個百分點。<sup>3</sup>

—國際貨幣基金(IMF) 2005 年 9 月預估，每桶油價每增加 10 美元，將使全球經濟成長率下降 0.1~0.15 個百分點。<sup>4</sup>

## (二) 與第一、二次石油危機衝擊之比較

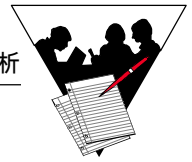
就這一波高油價對世界經濟之影響與前兩次石油危機進行比較觀察，可以發現如以 2005 年 12 月 30 日油價與 2003 年 5 月 1 日比較，WTI 原油現貨價格暴漲 134%，漲幅相當可觀，惟仍低於第一、二次石油危機期間的 300% 及 150%，但高於波斯灣戰爭期間的 73%。綜觀這波高油價並未如前兩次石油危機引發全球經濟大幅衰退，相對地，美伊戰後全球經濟反而自 2003 年下半年復甦，2004 年全球經濟轉趨活絡，全球經濟成長率高達 4.0%，係 2000 年高科技泡沫化以來經濟展現最亮麗的一年；2005 年以來全

<sup>2</sup> 亞洲開發銀行(Asian Development Bank), *Asian Development Outlook 2005*, April 2005.

<sup>3</sup> 國際能源總署(International Energy Agency), *Oil Market Report*, April 2005.

<sup>4</sup> 國際貨幣基金(International Monetary Fund), *World Economic Outlook*, April 2005.





球經濟在景氣擴張趨緩中，仍保持強勁的成長動能，預估經濟成長率為 3.4%。為何這波高油價對全球經濟的影響並未如原先預期大，茲說明如下：首先，這次油價飆漲，正逢全球低通膨，所以較能吸收漲價之衝擊，反觀 1970 年代第一、二次石油危機期間，卻碰上高通膨時代，因此對經濟成長、物價，均造成很大的衝擊。其次，石油對世界經濟之重要性已漸趨下滑，能源使用效率大幅提升，產業結構也由製造業轉向對原油依賴較少的資訊科技與服務業(見表七)。

表七 歷次油價暴漲對世界經濟之影響

單位：美元/桶

	第一次 石油危機	第二次 石油危機	波斯灣戰爭	美伊戰後
期間	1973 年~1974 年	1979 年~1981 年	1990/8/22~ 1990/10/11	2003/5/1~ 2005/12/30
油價變動 (美元/桶)	\$3→\$12	\$14→\$35	\$23.71 →\$41.07	\$26.05→\$61.06
油價漲幅 (%)	300	150	73	134
經濟成長率 (%)	1973 年：6.1 1974 年：2.2 1975 年：1.2	1979 年：4.2 1980 年：2.5 1981 年：1.9 1982 年：0.6	1990 年：3.3 1991 年：2.6	2003 年：3.9 2004 年：5.1 2005 年：4.3
消費者物價 變動率(%)	1973 年：10.1 1974 年：16.4 1975 年：13.9	1979 年：12.6 1980 年：17.2 1981 年：16.5 1982 年：15.2	1990 年：27.6 1991 年：17.1	2003 年：3.6 2004 年：3.6

資料來源：1. IMF, *International Financial Statistics Yearbook*, 2002、2005.2. <http://www.eia.doe.gov/>。

## 二、對我國經濟之影響

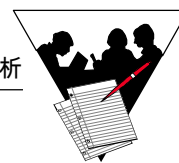
### (一) 高油價對經濟的衝擊不如以往

整體而言，現階段油價飆高對我國整體經濟之壓力已不如以往。原因如下：

- 一 隨著產業結構的調整，目前我國石油進口金額占進口總額的比重及我國與石油密切相關之製造業的比重，已較過去大幅下滑。譬如我國石油進口總值占總進口之比重，已由 1980 年的 25.2% 驟降至 2004 年的 9.1%；另石油進口總值占國內生產毛額 (GDP) 之比重，亦由 1980 年的 12.0% 下降至 2004 年的 5.0%，因此，油價上漲對我國經濟的影響僅約 1980 年時的四成。
- 一 我國與石油密切相關之製造業產值占 GDP 之比重已由 1980 年的 37% 降至 2005 年上半年的 23.7%，且製造業結構已由高耗油產業轉向電子科技產業，此亦顯示我國 20 餘年來產業結構之轉變及能源使用效率提升之功效，更為明顯。

### (二) 經濟影響觀察與評估

持續的高油價當然難免會影響我國經濟成長，並對國內物價造成上漲的壓力，但不太可能再現類似 1970 年代的停滯性通膨。至於衝擊力道，要看國際油價飆漲的情況持續多久而定，如果這波油價站穩 60 美元只是短期現象，那麼對國內物價的影響就不大。行政院主計處 2005 年 11 月 17 日將我國 2005 年的經濟成長率預測值上修為 3.8%，2005 年國內消費者物價上漲 2.3%；核心物價年增率僅增 0.65%。顯示目前國內物價上漲壓力尚屬溫和，並無通膨現象。



至於躉售物價 2005 年控制在年增率 0.6%，主要係受國際油價上升的影響。據估計，國際油價持續攀升，導致 2005 年國內相關石油及煤製品價格較上年上揚 16.28%，對國內躉售物價的貢獻率為 0.79 個百分點。

根據經建會估算，國內油價如上漲 10%，並持續一年，將使我國經濟成長率下降 0.33 個百分點，消費者物價指數上升 0.50 個百分點，躉售物價指數上升 0.78 個百分點。

## 伍、結 語

美伊戰爭結束後，國際油價節節上漲，至 2005 年 8 月底曾一度觸及 70 美元。這波高油價已對全球經濟造成衝擊，我國亦難倖免。2005 年 9 月以來在美國與 IEA 宣示釋油的動作下，國際油價已自歷史高檔回跌，將可減輕我國油品進口的成本，使國內油價持穩。

值得注意的是全球原油蘊藏量日漸枯竭，是本世紀經濟發展的隱憂之一，長期來看，高油價的趨勢恐已形成、難以避免。因此，如何節約能源應是當務之急，其次則是提升能源效率、尋求替代能源，以及開發新能源，均是全世界產業界及政府應勇於面對的重大課題。特別是，台灣是能源極端短缺的國家，政府及產業界更應攜手合作，一方面，努力克服及降低京都議定書對我產業之影響，另一方面，應加強研發，降低對能源之依賴，進而發展再生能源產業。

## 參考文獻

1. 梁啟源(2005),「世界油價變動及其對台灣經濟之影響」。
2. IEA(Nov. 2005), *Oil Monthly Report*.
3. EIA(Dec. 2005), *Short-Term Energy Outlook*.
4. EIA(Feb. 2005), *Annual Energy Outlook 2005*.
5. EIA(July 2005), *International Energy Outlook*.
6. BP(14, June 2005), *Statistical Review of World Energy 2005*.
7. IMF(2002, 2005), *International Financial Statistics Yearbook*.
8. IMF(April 2005), *World Economic Outlook*.
9. ADB(April 2005), *Asian Development Outlook 2005*.