

由國際油價之長短期預測淺談避險策略

柴蕙質

核能研究所-能源經濟及策略研究中心

2016/04

2014 年中以來，布蘭特 (Brent)、西德州 (WTI) 及杜拜等原油價格皆下跌近 80%，2016 年 2 月初布蘭特 (Brent) 原油更跌破 30 美元/桶。購油成本占航運公司的成本支出近 50%，油價下跌，但航運公司盈收卻不一定提高，原因除了低油價背後的經濟不景氣外，許多航運公司也付出了很高的避險成本，因此美國的一些航空公司在 2015 年便大幅減少避險，甚至不再避險，以降低成本。本文對各國國際機構之短期及長期油價看法作擇要彙整，並提出企業應有的避險策略。

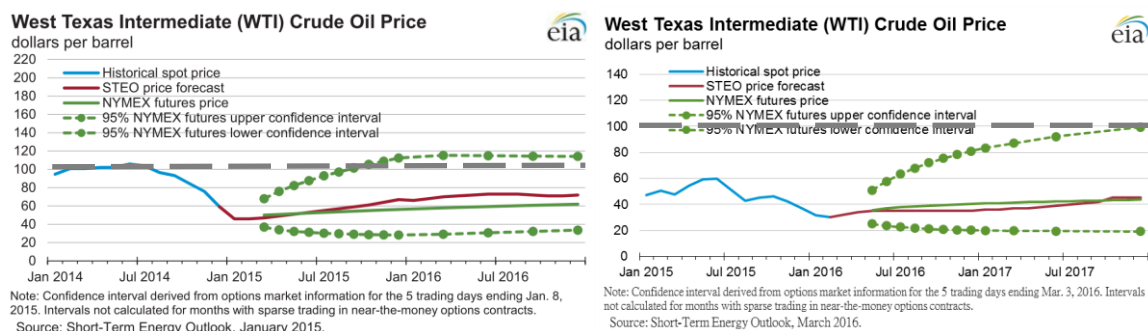
壹、 短期預測價格之回彈幅度可能很大

從圖 1 美國能源情報署 (EIA) 每月出版的短期預測報告 Short-Term Energy Outlook (STEO) 來看，2016 年底預測值約 35 美元/桶，2017 年底預測值約略高於 45 美元/桶。圖 2 (右) 國際貨幣基金組織 (IMF) 估計原油期貨價格也略高於 40 美元/桶，因此從短期來看 (如近月期貨的期間為 12 個月)，確實不太需要對高油價避險作太多準備，儘量減少避險似乎是產業目前一致的看法。

不過比較 2015 年和 2016 年 STEO 報告之 95% 信賴區間¹ 預測結果 (如圖 1)，可發現不對稱之現象變得明顯，如圖 2 (左) 虛線上下區間不對稱現象較圖 2 (右) 更為明顯。從圖 2 國際貨幣基金組織 (IMF) 估計原油期貨價格的 95% 信賴區間來

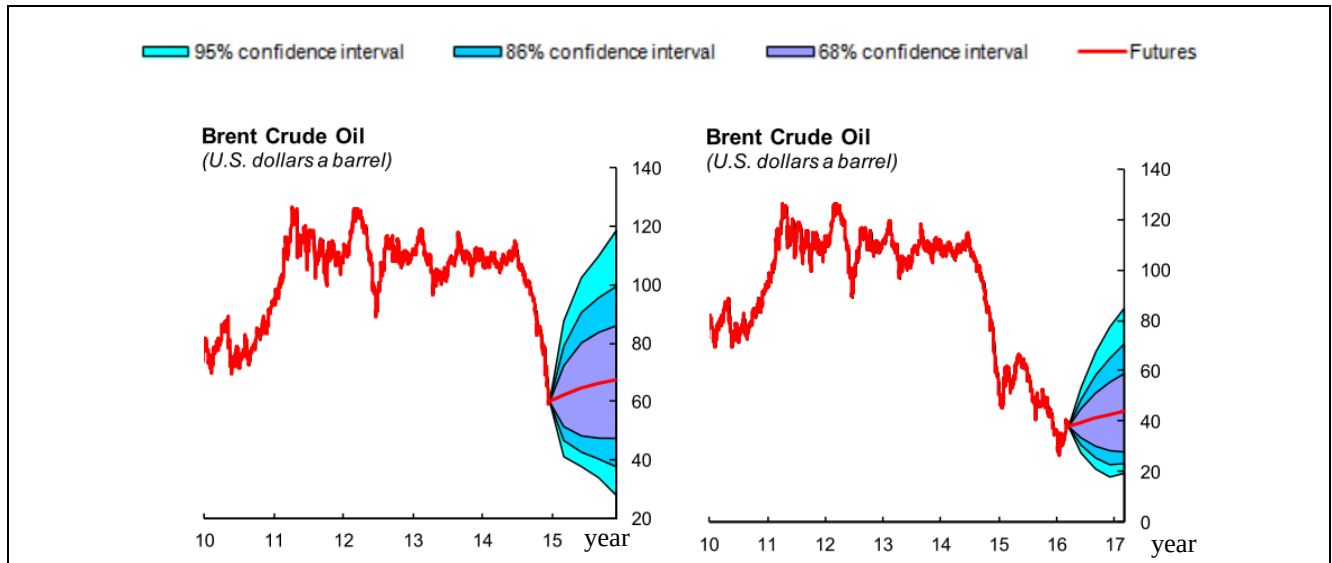
¹價格預測值 95% 信賴區間可解讀為價格有 95% 的可能性落在此範圍內，超出或低於此範圍之可能性僅 5%。

看，亦有此現象。此預測結果提供了一個訊息，即未來下跌的幅度仍約在 20 美元/桶區間內，但上漲的可能區間卻高達 50、60 美元/桶。若完全捨棄避險，一旦油價反彈，成本倍增下之損失便可能相當重大，特別是目前油價短期反彈的原因極可能來自金融市場及市場預期的改變，例如美國許多油氣企業已面臨財務之壓力，市場上已紛紛出現油氣龍頭企業削減投資之訊息，這將使美國未來原油產量增加速度放緩，且美國大部分頁岩油氣企業之規模小於傳統能源企業，在財務壓力下很可能發生併購潮，一旦市場又趨於寡占，削價競爭的情況便會減緩。另一方面，若美元也加入貨幣競貶行列，亦可能使資金流至原油市場造成短期反彈。對企業而言，若油價反彈並非基於需求面增加，對本業的收入便無助益，因此短期油價反彈的非預期成本支出，便可能造成公司的現金流入低於流出，短期大幅反彈之傷害對於缺乏雄厚資金的中小型企業而言，可能遠甚於大型企業。



資料來源: EIA, Short-Term Energy Outlook (2015/01; 2016/03)

圖 1 EIA 之 WTI 短期價格預測



資料來源: IMF, Commodity Price Outlook & Risks (2014/12; 2016/03) 2010 年至 2017 年之 Brent 期貨價格歷史值及預測值。

圖 2 IMF 之 Brent 短期期貨價格預測

貳、 長期預測及低油價情境

國際機構推估長期油價時，對於金融市場或市場預期則作較穩定的假設，在長期資本可變動之前提下，油價長期價格下修幅度仍遠低於油價自 2014 年以來的跌幅。表 1 列示之 IEA、日本能源經濟研究所 (IEEJ) 及石油輸出國家組織 (OPEC) 報告之預測值，以及表 2 列示之世界銀行 (the world bank) 報告之預測值，今年度下修幅度大於去年，去年度下修幅度僅 2%~10% 左右，但今年度下修幅度大約在 12%~20%。而基準情境下在 2030 年仍應會回到 100~150 美元/桶之水準 (如表 1 所示)。

不過 IEA 2015 年 11 月發佈之 World Energy Outlook (WEO 2015)、IEEJ 2016 年 1 月發佈之 Asia/World Energy Outlook (A/WEO 2014) 報告，皆不約而同地提出了低油價情境 (如前述表 1 之灰底所示)。

表 1、國際報告不同版本對 2030 年原油長期預測價格

		發佈時間	美元/桶	較前版下修幅度
IEA	WEO 2013	2013/11	205	
	WEO 2014	2014/11	205	0%
	WEO 2015	2015/11	176	14%
	WEO 2015(低油價情境)		95	
IEEJ	A/W EO 2013	2014/1	174	
	A/W EO 2014	2014/11	171	2%
	A/W EO 2015	2016/2	137	20%
	A/W EO 2015(低油價情境)		103	
OPEC	WOO 2014	2014/10	140	
	WOO 2015	2015/10	123	12%

資料來源：核研所彙整。

表 2、世界銀行各版本之長期預測價格比較

	2016	2017	2025
發佈時間	美元/桶	美元/桶	美元/桶
2014/01	98.6	98.2	96.7
2015/01	53.2	56.9	103.4
2016/01	37	48.0	82.6

資料來源：核研所彙整。

表 3 列示了主要國際能源價格預測機構對低油價情境之假設，在供給面不外乎是產油國仍採取市占率維持策略，美國及其它國家非傳統原油維持在較高產量水準。而對於需求面的假設，除了經濟成長動能低外，IEA 和 IEEJ 則基於相當不同的假設進行推估。IEA 的假設是全球各國取消化石燃料補貼之速度加快，各國國內終端使用價格相較過往提高，使得需求下降。而 IEEJ 的假設則是基於節能技術有重大進展，因此對能源需求大幅降低。對企業而言，經濟成長動能低將使收入減少、或是 IEA 提到的加速取消化石燃料補貼，也將使能源使用成本增加，都不利現金流入，因此即便在低油價情境，也應有避險之觀念。短期可使用金融工具進行避險（如期貨或選擇權），而長期避險方面，能源進口或航運企業適時投資能源上游產業、增加能源來源選項，仍是必要持續鋪陳的避險措施。

表 3、國際能源機構對低油價情境之假設

機構	報告名稱	情境趨動因子
IEA	WEO	<u>供給面</u> (1)OPEC 市占率維持策略-產量不減 (2)非 OPEC 產油國成本下降 (3)政治不穩定的產油國未有重大情事
		<u>需求面</u> (1)經濟成長動能低 (2)化石燃料補貼取消速度加快
EIA	AEO	<u>供給面</u> (1)OPEC 國家對上游的投資提高
		<u>需求面</u> (1)非 OPEC 國家油氣需求低
IEEJ	A/WEO	<u>供給面</u> (1)OPEC、俄國及其它產油國持續擴張競賽 (2)OPEC 打破卡特爾 (cartel) 聯合壟斷模式 (3)美國及其它國家非傳統油產量達到巔峰
		<u>需求面</u> (1)節能有重大進展 (2)非化石燃料有重大進展
OPEC	WOO	<u>供給面</u> (1)非 OPEC 產量高
		<u>需求面</u> (1)經濟成長低

資料來源：核研所彙整。

參、 結論

國際能源研究機構之短期預測區間不對稱現象更為明顯，長期預測則較去年下修 12%~20%，但國際報告皆另外列示低油價情境，而非取代基本情境，顯示不排除油價仍有回到 100 美元/桶的可能。即便在短期維持在 40 美元/桶，或低油價情境下，對進口能源依賴度高的我國來說，短期大幅向上回彈，或低油價情境隱含的低經濟成長，都對企業的現金流入造成傷害，即便避險需付出一些成本，長短期皆仍應維持適量的避險措施。如西南航空公司副總裁 Chris Monroe 所述，該公司仍將保留約去年 50% 的避險預算，其原因即在於油價就好像未成年的駕駛人，還是必須買份保險 (The Wall Street Journal)。

參考文獻

1. AEO 2015 , U.S. Energy Information Administration , (2015) 。
2. ASIA/WORLD ENERGY OUTLOOK 2013 , The Institution of Energy Economics, Japan , (2014) 。
3. ASIA/WORLD ENERGY OUTLOOK 2014 , The Institution of Energy Economics, Japan , (2015) 。
4. Commodities price forecast , The World Bank , (2014) 。
5. Commodities price forecast , The World Bank , (2015) 。
6. Commodities price forecast , The World Bank , (2016) 。
7. Commodity Price Outlook & Risks , International Monetary Fund , (2014/12) 。
8. Commodity Price Outlook & Risks , International Monetary Fund , (2016/03) 。
9. Short Term Energy Outlook 201501 , U.S. Energy Information Administration , (2015/1) 。
10. Short Term Energy Outlook 201503 , U.S. Energy Information Administration , (2016/3) 。
11. WEO 2013 , The International Energy Agency , (2013) 。
12. WEO 2014 , The International Energy Agency , (2014) 。
13. WEO 2015 , The International Energy Agency , (2015) 。
14. The Wall Street Journal , Airlines Pull Back on Hedging Fuel Costs , (2016/03) 。