

# 近期油價下跌事件及國際機構之長短期預測

柴蕙質

核能研究所-能源經濟及策略研究中心

2015/02

美國頁岩油產量增加，石油輸出國組織 (OPEC) 也為了鞏固全球市占率而多次表達不輕易減產之立場，其它國家需求成長未能消化此產量，而形成供過於求、半年內布蘭特 (Brent)、西德州 (WTI) 及杜拜等原油價格皆下跌約 60% 之現象。國際預測機構對油價短期變化的看法，受到各界關注，而油價長期價格預測更是各項能源策略佈局之關鍵，亦值得追蹤，因此本文對各國際機構之短期及長期預測值作擇要彙整。

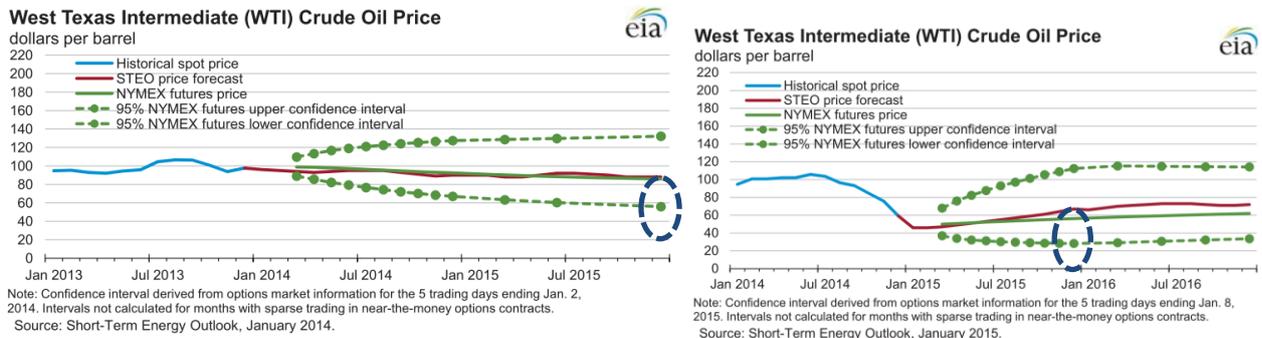
## 1. 短期預測下修幅度大，不確定性亦大

從美國能源情報署 (EIA) 每月出版的短期預測報告 Short-Term Energy Outlook (STEO) 來看，2014 年 1 月預測 2015 年底 Brent 價格為 100 美元/桶，2015 年 1 月出版之預測值為 70 美元/桶，WTI 則由 88 美元/桶下修至 67 美元/桶，即短期原油價格預測值較去年下修 20%~30% 左右。從圖 1 WTI 期貨的 95% 信賴區間<sup>1</sup>預測結果來看，圖 1(右) 新版之波動區間整體下移，2015 年底可能介於 28~112 美元/桶，下跌和上漲的可能區間並不對稱 (跌幅範圍相對較小)，下限由 60 美元/桶下修至 28 美元/桶，即下限下修了 50% 左右；2015 年底後雖有回升，但 2016

---

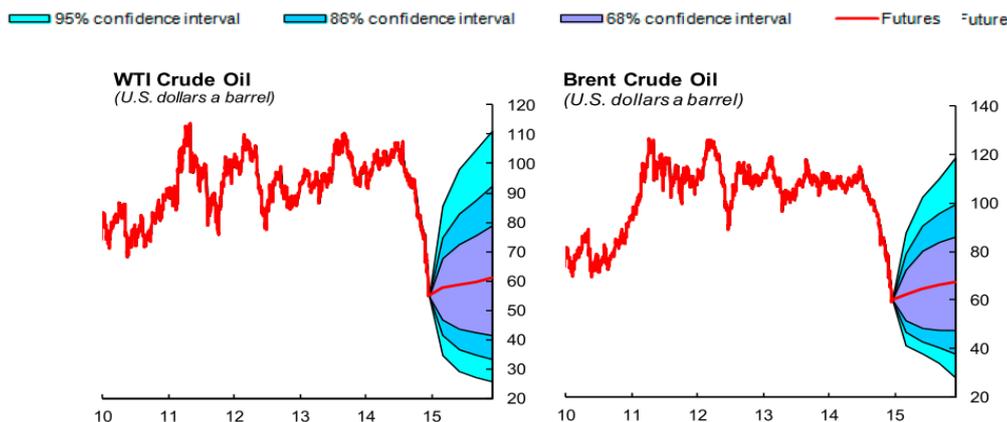
<sup>1</sup> 價格預測值 95% 信賴區間可解讀為價格有 95% 的可能性落在此範圍內，超出或低於此範圍之可能性僅 5%。

年底之低點仍有機會落在 50 美元/桶以下。另外從圖 2 國際貨幣基金組織 (IMF) 估計原油期貨價格的 95% 信賴區間來看，WTI 2015 年底可能介於 25~110 美元/桶，與前述 EIA 預測相近; Brent 則略高，可能介於 30~120 美元/桶。



資料來源: EIA, Short-Term Energy Outlook (2014/01; 2015/01)

圖 1. EIA 之 WTI 短期價格預測

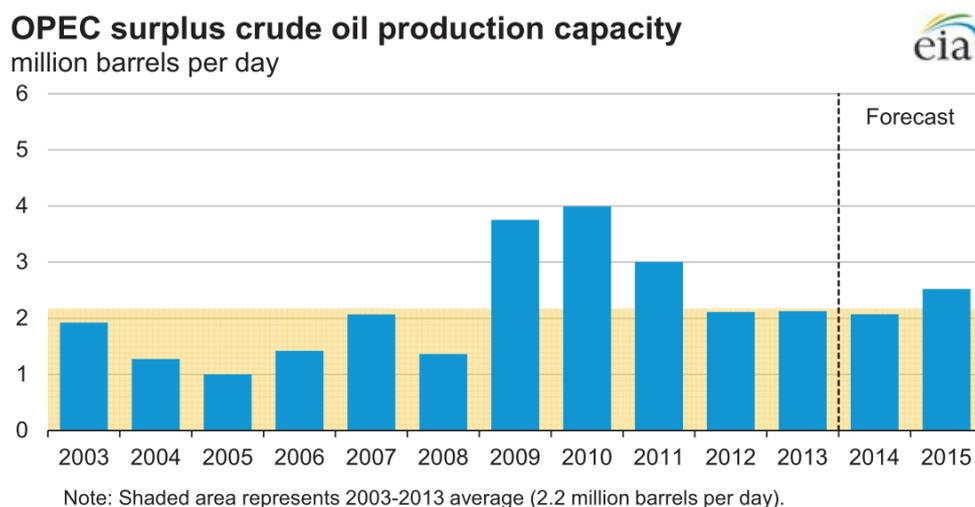


資料來源: IMF, Commodity Price Outlook & Risks (2014/12)

圖 2. IMF 之 WTI、Brent 短期期貨價格預測

短期價格不確定性仍相當大之原因，包含供應方面之因素 (1) 伊朗、伊拉克、利比亞、委內瑞拉及俄國之產量因政治紛擾問題仍不確定 (2) 低油價是否抑制美國頁岩油的生產 (3) 另外沙烏地阿拉伯之產量通常扮演著調節 (swing) 的角色，其決定亦是不確定性很大的來源 (STEO, 2014/12)。EIA 的 STEO 數據顯示到 2015 年原油仍有供過於求的問題，若將原油剩餘 (surplus) 產能視為市場供需平

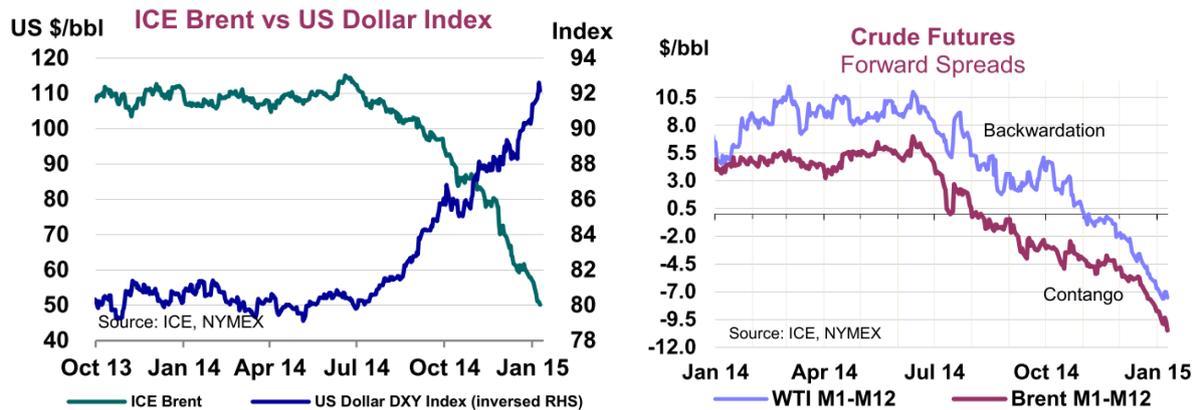
衡狀況之指標，剩餘產能愈高表示供應無虞，參照圖 3，近 10 年剩餘產能平均值為每天 2.2 百萬桶，2014 年 12 月較去年同期多了 0.3 百萬桶/天，表示 2014 年底供過於求之程度較 2013 年僅略為嚴重，2015 年還可能更明顯地高於平均值。



資料來源: EIA, Short-Term Energy Outlook (2014/1; 2014/12)

圖 3. OPEC 原油剩餘產能

另外需求方面之影響因素，除了中國的經濟成長及原油需求外，國際能源總署 (IEA) 的報告特別指出，美元升值也是使油價下跌力道加深的因素，由於國際間通常採用美元交易原油及其它大宗商品，因此美元成為保值之避險或投資標的，當美元呈貶值趨勢時，投資基金通常會買進原油期貨，反之美元升值，則會賣出原油期貨，圖 4(左) 美元大幅升值之趨勢與圖 4(右) 原油近月期貨 (近 1 個月期貨) 價格持續走低呼應，且近月期貨與遠月期貨價 (近 12 個月期貨) 差由正轉負，顯示市場對近期原油價格看跌。由此可推知，短期市場價格除了受原油本身的供需量影響外，金融市場及市場預期的短期波動皆可能左右結果。



資料來源: IEA, oil market report (2015/01)

圖 4. 美元走勢及原油期貨價格

## 2. 長期預測結果僅向下微調

國際機構推估長期油價時，多以複雜的動態模型求得均衡值，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，廠商亦可能加入或退出市場，成本及收益為價量均衡的重要決定因素，因此可預期油價長期價格下修幅度可能小於短期，例如 IEA 2015 年 2 月發布之 Medium-Term Oil Market Report，2020 年預測值下修僅 16%，以下就國際重要機構: IEA、EAI、The world bank 及 IEEJ 等長期預測進行對照。各機構出版之預測報告發佈時間不一，2014 年 7 月油價達到高點之後大幅下滑，此時間點之後發佈之長期預測值或許已考量了今年市場的變化。參見表 1 中 IEA 年底發佈之 World Energy Outlook (WEO)，2013 及 2014 二版本的 2030 年預測值相同；日本能源經濟研究所 (IEEJ) 2015 年 1 月發佈之 Asia/World Energy Outlook 2014 報告中提到雖然因為中國和歐洲需求減少，同時美國供應擴張，油價持續下跌，但因為原油開採邊際成本仍會上升，例如移往較深海域或北極等邊際成本較高的地方，因此 IEEJ 認為長期價格仍會

逐步回復，若比較前一版報告，2030 年價格下修幅度不到 2%。

另外 EIA 向來對美國能源供需有較深入之探討，其發佈之報告 AEO (Annual Energy Outlook) 及 IEO (International Energy Outlook) 皆有對原油價格之展望，AEO 的發佈時間較早，AEO 2013 及 2014 版本參考情境下 2030 年預測價格，Brent 價格下修幅度約 10% 左右，IEO 主要參照 AEO 參考情境之 Brent 價格作為全球平均價格，但出版的時間較晚，當時油價已明顯下跌，但若比較 IEO 2013 及 IEO 2014，新版下修幅度僅約 10% 左右。

表 1 國際報告不同版本對 2030 原油長期預測價格

		發佈時間	預測標的	(USD/barrel)
IEA	WEO 2013	2013/11	IEA crude oil imports	205
	WEO 2014	2014/11	IEA crude oil imports	205
IEEJ	A/W EO 2013	2014/1	國際平均價	174
	A/W EO 2014	2014/11	國際平均價	171
EIA	AEO 2013	2013/5	Brent	180
	AEO 2014	2014/5	Brent	160
EIA	IEO 2013	2013/9	Brent	130(2011USD/barrel)
	IEO 2014	2014/9	Brent	119(2012USD/barrel)

資料來源：核研所彙整

表 2 列示世界銀行 (The World bank) 每季出版的 commodities price forecast，其原油價格預測值<sup>2</sup>在油價未大幅下跌前便已較 EIA、IEA 或 IEEJ 低很多，但由下表可以看出短期：2015 年預測值由 100 美元／桶左右下修至 53 美元／桶，下修幅度約 50%，但長期：2025 年預測值僅由 108.4 美元／桶下修至 103.4 美元／桶，下修幅度僅約 5%。

<sup>2</sup> 世界銀行公布之預測值為布蘭特、西德州及杜拜三種油價之簡單平均值。

表 2 世界銀行各版本之長期預測價格比較

發佈時間	2015	2025
	原油 (USD/barrel)	原油(USD/barrel)
2014/1	99.8	96.7
2014/7	104.4	108.4
2014/10	95.7	105.7
<b>2015/1</b>	<b>53.2</b>	<b>103.4</b>

資料來源: 核研所彙整

### 3. 結論

2014 年下半年原油價格下跌近 60% 之現象似乎讓油價的展望充滿變數，但從多方國際能源研究機構發佈之長短期預測值來看，EIA 或 IMF 之研究報告顯示短期確實可能大幅下修，平均值下修 20%~30% 左右，但下限下修 50%，主要原因為成本以外之供需影響因素仍有很多不確定性。但長期預測時，影響供給的因素仍受制於成本，回歸市場均衡，因此調整幅度則不大，各機構報告較去年版本下調幅度介於 2%~10% 左右。短期預測和長期預測最大的不同，在於短期除原油本身的供需量影響外，金融市場及市場預期的大幅波動皆需考量，而長期預測模型對金融市場及市場預期多較為穩定，成本及收益仍為影響均衡價量的主要因素。

### 參考文獻

1. AEO 2013, U.S. Energy Information Administration, (2013)
2. AEO 2014, U.S. Energy Information Administration, (2014)
3. ASIA/WORLD ENERGY OUTLOOK 2013, The Institution of Energy Economics, Japan, (2014)
4. ASIA/WORLD ENERGY OUTLOOK 2014, The Institution of Energy Economics, Japan, (2015)
5. Commodities price forecast, The World Bank, (2014)
6. Commodity Price Outlook & Risks, International Monetary Fund, (2014/12)
7. IEO 2013, U.S. Energy Information Administration, (2013)
8. IEO 2014, U.S. Energy Information Administration, (2014)

9. Oil market report , The International Energy Agency , (2014/12)
- 10.Short Term Energy Outlook 201412 , U.S. Energy Information Administration , (2014/1)
- 11.Short Term Energy Outlook 201501 , U.S. Energy Information Administration , (2015/1)
- 12.WEO 2013 , The International Energy Agency , (2013)
- 13.WEO 2014 , The International Energy Agency , (2014)