

出國報告（出國類別：開會）

澳洲石油生產及探勘協會  
2007 年年會

服務機關：台灣中油股份有限公司探探研究所

姓名職稱：所長-林國安、地質師-黃富文

派赴國家：澳洲

出國期間：96年04月13日至96年04月19日

報告日期：96年06月30日

# 目錄

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 目錄.....                     | I   |
| 圖目錄.....                    | II  |
| 摘要.....                     | .01 |
| 壹、開會目的.....                 | .02 |
| 一、緣起.....                   | .02 |
| 二、目標.....                   | .02 |
| 三、實施要領.....                 | .02 |
| 貳、開會執行過程.....               | .04 |
| 一、2007 APPEA 大會議程及研討題目..... | .04 |
| 二、2007 澳洲礦區出讓機會.....        | .08 |
| 參、心得.....                   | .22 |
| 肆、建議.....                   | .24 |
| 伍、附錄.....                   | .25 |

## 圖目錄

|   |    |
|---|----|
| 圖 1、澳洲政府開放礦區 Bonaparte 盆地、Browse 盆地、Canning 盆地 Carnarvon 盆地以及 Money Shoal 盆地..... | 09 |
| 圖 2、澳洲政府開放 Bonaparte 盆地 AC01-1,AC07-2,AC07-3,AC07-4 及 AC07-5 礦區.....              | 10 |
| 圖 3、Bonaparte 盆地 Londonderry High W07-1,W07-2 及 W07-3 礦區.....                     | 11 |
| 圖 4、Bonaparte 盆地 Petrel 次盆地，NT07-3,NT07-4 及 NT07-5 礦區.....                        | 12 |
| 圖 5、Bonaparte 盆地 Petrel 次盆地，W07-4 礦區.....   | 13 |
| 圖 6、北方省 Bonaparte 盆地 Troubadour Terrace,NT07-1 礦區.....                            | 14 |
| 圖 7、Browse 盆地 Caswell 次盆地 W07-5,W07-6,及 W07-7 礦區.....                             | 15 |
| 圖 8、Browse 盆地 Yampi -Leveque Shelf,W07-8,W07-9,W07-10 及 W07-11 礦區.....            | 16 |
| 圖 9、Canning 盆地海域 W07-12,W07-13,W07-14 及 W07-15 礦區.....                            | 17 |
| 圖 10、Carnarvon 盆地 Exmouth Plateau W07-16，W07-17 礦區.....                           | 18 |
| 圖 11、Carnarvon 盆地 Beagle 次盆地，W07-18,W07-19,W07-20 及 W07-21 礦區.....                | 19 |
| 圖 12、北方省 Money Shoal 盆地 NT07-2 礦區.....  | 20 |
| 圖 13、維多利亞省，Gippsland 盆地，V07-1,V07-2 及 V07-3 礦區.....                               | 21 |

## 摘要

澳洲地大物博，油氣蘊藏量豐富。已生產原油 47 億桶，天然氣 14.3 兆立方呎，LPG 6 億桶。還未開採的原油有 21 億桶，天然氣 89.7 兆立方呎，LPG 12 億桶。除此之外，估計尚可發現原油 19 億桶，天然氣 32.6 兆立方呎。因此，油氣探採世界注目。

澳洲石油生產與探勘學會(APPEA)的年會，是澳洲每一年最重要的石油及天然氣探採的聚會。會中各石油公司及政府機構有關人士超過 1500 人共同參與，研討礦區開放、探採技術、政策法令及公安環保等議題。本報告即為參加本年(2007) APPEA 年會的內容。

報告中除說明開會的目的外，尚包括會中熱烈討論的議題，便於了解當前石油探採業切中的問題所在。除此之外，這項與會的各國油公司、服務公司、政府機構的探採業務內容並其連絡網站也一併在列。便於在澳洲或亞太區進行探採作業時接洽業務之用。

澳洲地域廣大，可探採油氣的地方還很多。趁這次研討會之便，澳洲政府釋出油氣豐富的澳洲西北海域礦區 34 個，以供國際油公司競標投資探勘。本報告除列出這 34 個礦區外，並依這些礦區距生油中心的距離並已有之油氣田分佈的構造趨勢，挑選出 8 個礦區，將再進一步依石油地質條件進行篩選，選出 2 至 3 個礦區，再進行採購必要的地質資料，評估參與投標的可行性並標額。

石油探採是商業行爲，先行搜尋商業資訊，再投石問路爭取商機，進而擴大經營，獲取巨大的商業利益，所有成功的油公司莫不如此。本次出國無疑在澳洲探採業上跨出一步。

## 壹、開會目的

### 一、緣起：

1. 澳洲石油生產與探勘學會 2007 年研討會 (APPEA, 2007)，將討論澳洲現時的探採局勢包括礦區開放、新的環保及石油法令、新技術應用、探勘新領域等等議題，為所有與會的人員提供最新資訊並相互研討、學習和評估的機會。
2. 澳洲南部 Bight 盆地 Ceduna 次盆地 EPP28、EPP29 礦區研究結果具有油氣潛能，該礦區擁有者澳洲 Woodside 公司預備出讓礦權 20-40%，本公司有加入礦權機會。
3. 本公司與其他石油公司簽有國外盆地合作研究協議，澳洲為重點之一。奉孔副總本年 3 月 21 日至本所走動管理指示，應趁本 APPEA 2007 研討會之便與該石油公司代表洽談查閱 Woodside 公司出讓條件，並行協商與該油公司共同讓入 EPP 礦區部份探勘權的可行性。

### 二、目標：

1. 參加 APPEA2007 研討會，尋找澳洲新礦區開放機會，觀摩新探採技術及觀念，收集澳洲最新法令及探採資訊。
2. 與其他油公司代表共同研商深入查閱 Woodside 公司 EPP28、EPP29 礦區出讓條件並討論合作方式及條件。

### 三、實施要領：

#### 1. 行程

| 預定起迄日期              | 天數 | 到達地點                | 地區等級 | 詳細工作內容                     |
|---------------------|----|---------------------|------|----------------------------|
| 96. 4. 13-96. 4. 14 | 2  | 台北-澳洲<br>(Adelaide) | 192  | 啟程(含香港轉機)                  |
| 96. 4. 15-96. 4. 18 | 4  | Adelaide            | 192  | 參加「澳洲石油生產及探勘協會 2007 年國際會議」 |

|         |   |                         |     |           |
|---------|---|-------------------------|-----|-----------|
| 96.4.19 | 1 | 澳洲<br>(Adelaide)-<br>台北 | 192 | 返程(含香港轉機) |
| 合計      | 7 |                         |     |           |

2. 參加澳洲石油生產及探勘協會 2007 年會並討論以下幾個重要議題

- 澳洲新礦區開放機會。
- 礦區評估及決策。
- 新探勘領域。
- 澳洲在世界能源環境中的地位。
- 澳洲能源政策。
- 澳洲財稅條款。
- 天然氣輸儲。

3. 與其他油公司與會代表，研商 EPP28、EPP29 油氣潛能，並就地深入查閱 Woodside 公司出讓礦區條件，再共同協商讓入礦權合作方式及條件。

## 貳、開會執行過程

### 一、2007 APPEA 大會議程及研討題目

#### (一) 4月15日 星期日 議題

自上午9時至下午2時30分(包括餐敘)：

澳洲石油探勘協會(PESA, Petroleum Exploration Society of Australia)  
礦區出讓研討會。

#### (二) 4月16日 星期一 議題

自上午8時至下午6時(0A)：APPEA 展示會開幕。

自上午8時至下午6時(0B)：2007年APPEA油氣探採技術壁報展示。

上午(0C)：1.開幕演講：澳洲在全球能源環境中的地位。

- 2.專題演講：(1)澳洲在全球各種機會交絡的全球網路上。  
(2)能源事業的未來環境。

- 3.主席致詞：大會主題”探索、革新、執行(Exploring; Reforming;  
Performing)”。

- 4.貴賓致詞：(澳洲工業、觀光局及資源部長 Hon Ian Macfarlane) “經濟繁榮的跳板：澳洲石油及天然氣探採藍圖”。

- 5.環桌研討：澳洲未來的能源規範。

下午分三項(1A)：礦區出讓說明會。

- 1.2007年澳洲海域石油探採礦區出讓說明會。
- 2.2007年澳洲海域出讓礦區巡禮。
- 3.2007年澳洲政府及北部省陸上石油探採礦區出讓說明會。
- 4.(2007-2011)澳洲政府地科部的石油計劃、成果及未來方向。

(1B)：評估及決策制定研討會。

- 1.剪切及膨脹偵測：緻密氣層激產新趨勢。
- 2.探勘效果的最大發揮研究。
- 3.決策形式：如何在不確定中增加決策的實在性。

(1C)：探採短缺的技術研討。

1. 全球人力：石油業上游如何認知並招募有經驗的行家
  2. 原住民雇用：對當地社區的影響。
- (2A)：澳洲石油探勘及生產協會回顧。
1. 2006 年探勘重點。
  2. 2006 年環境重點。
  3. 2006 年生產及開發重點。
- (2B)：井場及鑽井管理-事例研討。
1. 國家海域石油安全局說明會。
  2. 從油氣流量管控所習得的課程。
  3. Long Island Point 裂解廠延長使用的研討。
  4. 繼續操作：Longford 溶合廠的更新。
- (2C)：財務條款的改進。
1. 澳洲混用能源中天然氣的主要角色：公共政策制定者的挑戰。
  2. 澳洲間接稅：分佈在那些項目中。
  3. 財務稅務規劃：未來的發展。

### (三) 4月17日 星期二 議程

上午 8 時至下午 6 時(0A)：2007 年 APPEA 展示會開幕。

上午 8 時至下午 6 時(0B)：2007 年 APPEA 技術壁報展示。

上午(0C)：全球議題：尋求更好的政策。

1. 官僚作風的樂觀預測。
2. 在地權益的立法趨勢及挑戰。
3. 批准的程序：如何避免攪和。
4. 能源政策何處去。

下午分三項研討(3A)：探探移向深水區。

1. 油氣發現型態的改變。
2. 澳洲深水及新領域探探的過去、現在及未來。
3. 新震測顯示的紐西蘭 Great South 盆地的油氣潛能。

(3B)：儲集層模擬新趨勢。

1. 儲集層及井下流體模擬器整合應用於水平井成效分析。
2. 由懸浮顆粒所造成生產層破壞之孔隙連通模擬研究。



- 3. 儲層模擬：增大比例、流體線型及平行計算。
- (3C)：環境管制及排碳量管控。
  - 1. 社會及環境要求下風險整合管理的挑戰。
  - 2. 澳洲排碳配額的潛在商機。
  - 3. 碳稅脅迫下的反制策施。
- (4A)：老地區，新想法。
  - 1. 澳洲 Timor Sea 三疊至晚侏羅體系儲集岩油氣封閉-新思維。
  - 2. 澳洲西北-陸棚區 Rankin 帶天然氣儲層的整合分析。
  - 3. Arafura 盆地北面的石油潛能。
- (4B)：地球物理方法及解釋技術的新發展。
  - 1. 海域震測資料各方位異質分析。
  - 2. 澳洲海域 AVO 在探勘上之應用。
  - 3. ” CUBE”：一項地下地質風險計算的估算觀念。
- (4C)：各別小型研討。
  - 1. 澳洲地科部轉向支持陸上油氣探勘：目前計劃及順序。
  - 2. 澳洲石油及天然氣儲量報告-國家物產交換局的資料及考量。
  - 3. 人人需知的所謂 SPE 及 ASX(Australian Securities Exchange)的儲量定義。
  - 4. 美國/澳洲國際競爭力的比較。
- (5A)：探勘新領域油氣潛能。
  - 1. 昆士蘭有早古生代碳酸岩石油系統的 Georgina 盆地。
  - 2. Simpson 盆地中，中-晚三疊及早侏羅系層序中的石油系統。
  - 3. Lord Howe Rise 區岩層分析-一個偏遠的新領域油氣探勘應用。
- (5B)：澳洲天然氣的來源。
  - 1. 如何促長或扼殺一個 LNG 計劃。
  - 2. 促進主要 LNG 計劃時政府的角色。
  - 3. 事例研究-Browse 盆地 LNG 發展。
  - 4. 澳洲-亞洲未來能源所寄。

(5C)：與當地社區併肩工作研討。

1. 已存在超過 13 年的 Native Title Act 1993，在完全遵重土著群落的要求之下取得土地事探探，有許多管轄權將重新解釋：法令之研討。
2. 探勘和生產的有用生命週期：領先及停滯的因素。
3. 土著權益的最新立法及變革。
4. 公開聽證會：土著權益法令下如何工作。

晚宴餐敘主題 “ 搖撼但非攪和 ” (Shaken not stirred)

#### (四) 4 月 18 日 星期三 議程

上午 8 時至下午 6 時(0A)：2007 年 APPEA 展示會開幕。

(0B)：2007 年 APPEA 技術壁報展示。

(0C) 上午：全球議題：經濟發展與永續生存的制衡。

1. 減少我們的足印以及低碳的未來：油氣工業的角色。
2. 澳洲陸上運輸應用天然氣-挑戰與機會。
3. 碳稅下天然氣發電的競爭力。

下午有三項議題(6A)：老地區,新想法。

1. Perth 盆地北部深部下二疊系儲集岩中 Illite/Smectite 粘土如何維持孔隙。
2. 緩和環境風險的科學發展。

(6B)：天然氣技術發展。

1. 澳洲天然氣未來-研究及發展的觀點。
2. 海域 LNG 新的解決之道。

(6C)：一般法令修訂。

1. 暢通管道-國協海域石油法令的修改。
2. 水及煤氣層工業。
3. 天然氣取得法令的修訂-政策理論基礎及工業應用。

(6D)：全球議題閉幕：期望及未來方向。

1. 政治領袖演說。
2. 工業領袖演講：能源地緣政治。
3. 閉幕演講。

## 二、2007 澳洲礦區出讓機會

### 爲什麼要在澳洲探勘油氣

- 很靠近成長中的亞洲能源市場。
- 有發現世界級大油氣田的潛能，大部分現在澳洲每日超過 44 萬原油及擬結油的生產出自海域油氣田。
- 有多便宜而精確的地質資料可以取得。這些資料是澳洲政府在過去 4 年花費 6 千 4 百萬以上的澳幣收集得來整理公開的結果。2006 年澳洲總理更宣布將投入 7 千 6 百 40 萬澳幣以繼續這項計劃以取得更多更新的地質資料協助探勘。
- LNG 輸出成長強勁(預估在 2010 年成爲世界第三大天然氣輸出國)。
- 破記錄超過 200 個探勘區塊的海域油氣探勘工作。
- 國際上財務規定比較有利的稅規，其中包括在探勘新領域區可以有 150%的探勘花費抵稅。
- 策略上和法律上的架構鼓勵當地及外國投資探勘。
- 世界級的工商活動環境並非常低的政治風險。
- 高教育水準並有經驗的探勘人力。

APPEA 是澳洲每一年石油及天然氣探勘及開採業(石油工業上游上)聚會討論的盛事，除技術研討會和業務連繫，另一項重要的任務就是交換礦區股權或經營人的讓入及讓出。其中最重要的當然就是澳洲政府官方的礦區出讓投標公告，其次是獨立的油公司礦區股權出讓買賣。澳洲政府每年的礦區出讓投標以澳洲海域新探勘礦區為主，獨立的公司的礦區股權出讓係已標到探勘權的礦區股權待價而沽的買賣，包括國外礦區及澳洲海域及陸上礦區，甚至是已知有油氣儲集的油氣田買賣。現略述如下：

### 2007 年澳洲政府海域礦區探採經營權出讓

本年度澳洲政府礦區開放以西北海域礦區為主，包括 Bonaparte 盆地、Browse 盆地、Canning 盆地 Carnarvon 盆地以及 Money Shoal 盆地中的 33 個礦區。另有三個礦區位於東南端的舊產油盆地 Gippsland，如圖 1 所示。

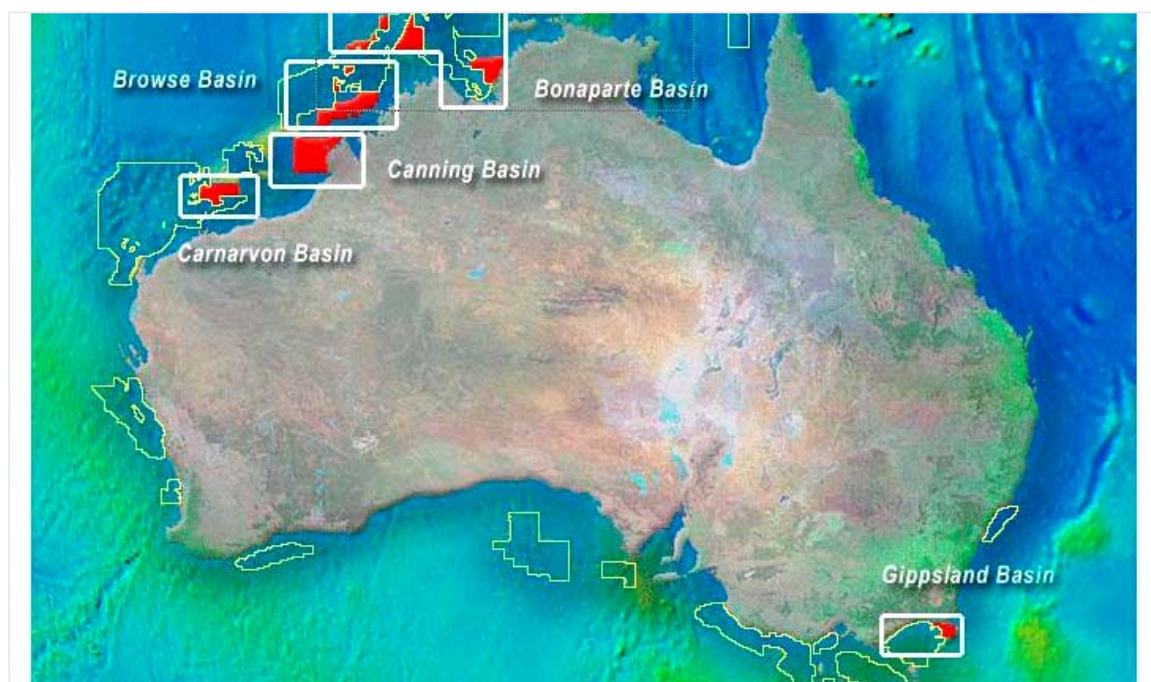


圖 1 澳洲政府開放礦區 Bonaparte 盆地、Browse 盆地、Canning 盆地 Carnarvor 盆地以及 Money Shoal 盆地

現將各盆地中礦區之優點並每個礦區距生油中心之距離及已發現油氣位置的構造趨勢圖,敘述如下：

3.1a Ashmore 及 Cantier 島轄區內 Bonaparte 盆地 Ashmore platform AC01-1，AC07-2,AC07-3,AC07-4 及 AC07-5 礦區(圖 2)。

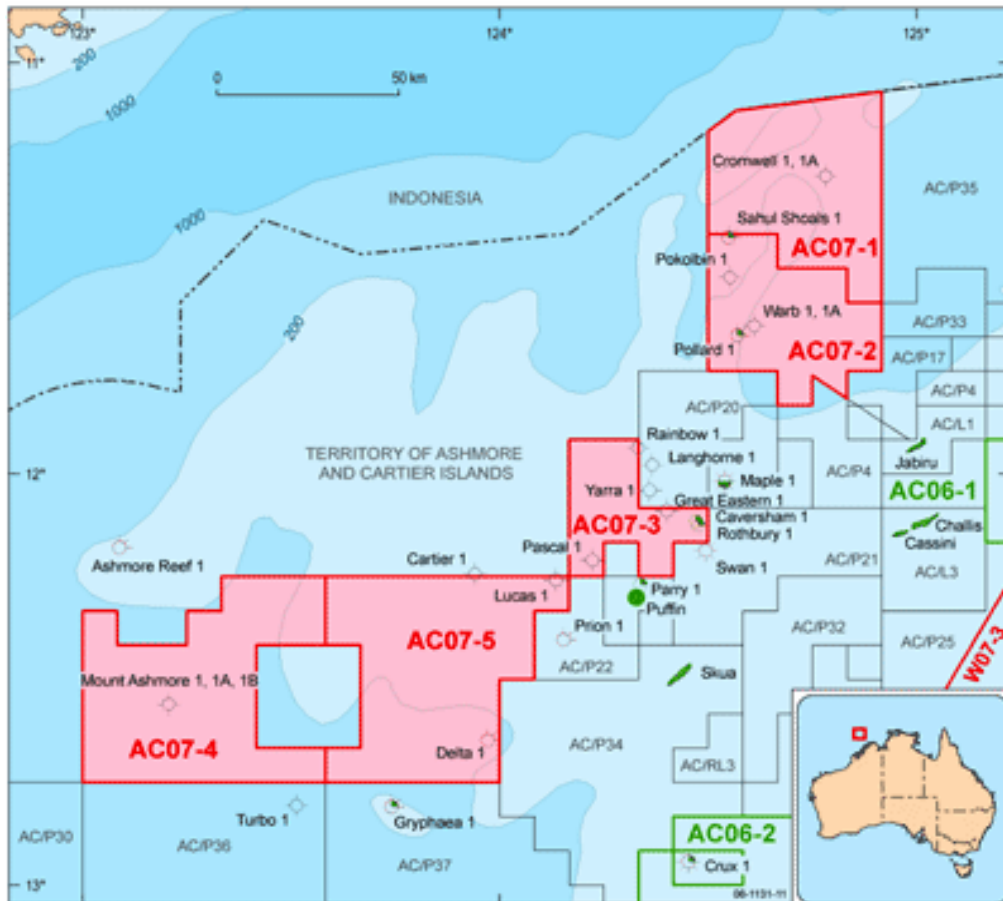


圖 2 澳洲政府開放 Bonaparte 盆地 AC01-1,AC07-2, AC07-3,AC07-4 及 AC07-5 礦區

- 這些礦區靠近進入開發的最後階段的 Puffin 油田。
- 在白堊系、侏羅系、及三疊系儲集岩中有許多油氣諸集遠景區。
- 已有三維震測資料涵括全區域馬上可應用。
- 這些礦區 2007 年 10 月 18 日截標。

3.1b Bonaparte 盆地 Londonderry High W07-1, W07-2 及 W07-3 礦區(圖 3)

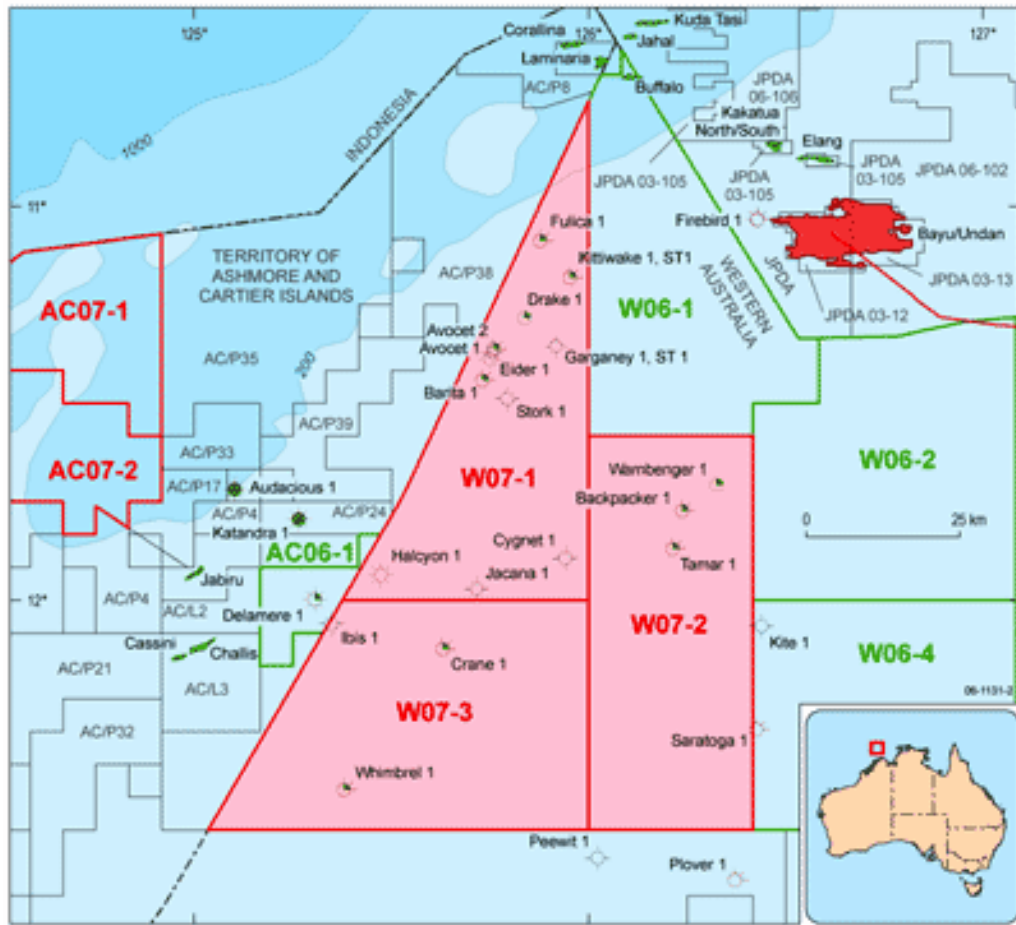


圖 3

- 這些礦區為靠近油氣發現區域的未探勘淺水區。
- 有油氣生產、移棲及聚集的証據。
- 在 Londonderry High 及 Vulcan 次盆地邊緣有中生代石油系統存在
- 二疊 - 三疊及侏羅系傾斜的斷層地塊並具多層儲集岩。
- 有許多不同型式的構造及地層封閉。
- 截標日期為 2007 年 10 月 18 日。

3.1c1 Bonaparte 盆地 Petrel 次盆地，NT07-3,NT07-4 及 NT07-5 礦區(圖 4)

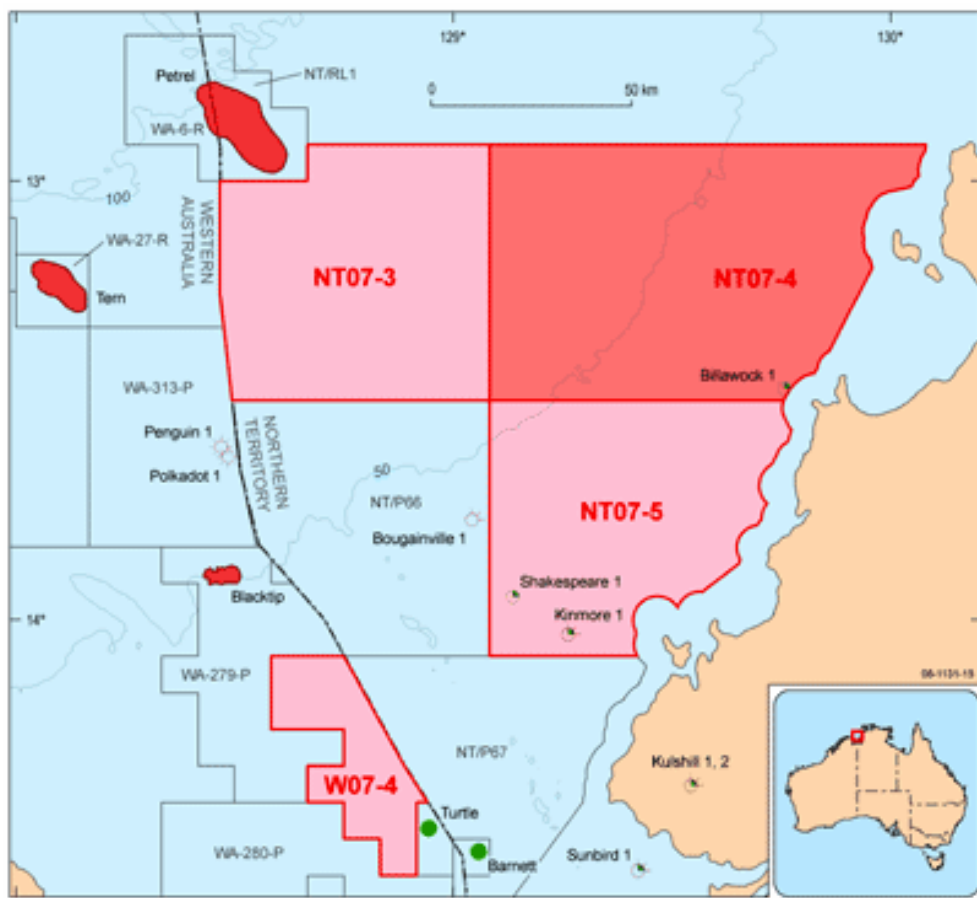


圖 4

- 這些礦區位於已証實有古生代油氣的未探勘淺水區。
- 靠近 Petrel 及 Tern 氣田以及馬上要開發的 Blacktip 氣田。
- 有各種不同的構造及地層封閉。
- 截標日期為 2008 年 4 月 17 日。
- NT07-4 有探勘新領域稅率優惠。

3.1c2 Bonaparte 盆地 Petrel 次盆地，W07-4 礦區(圖 5)

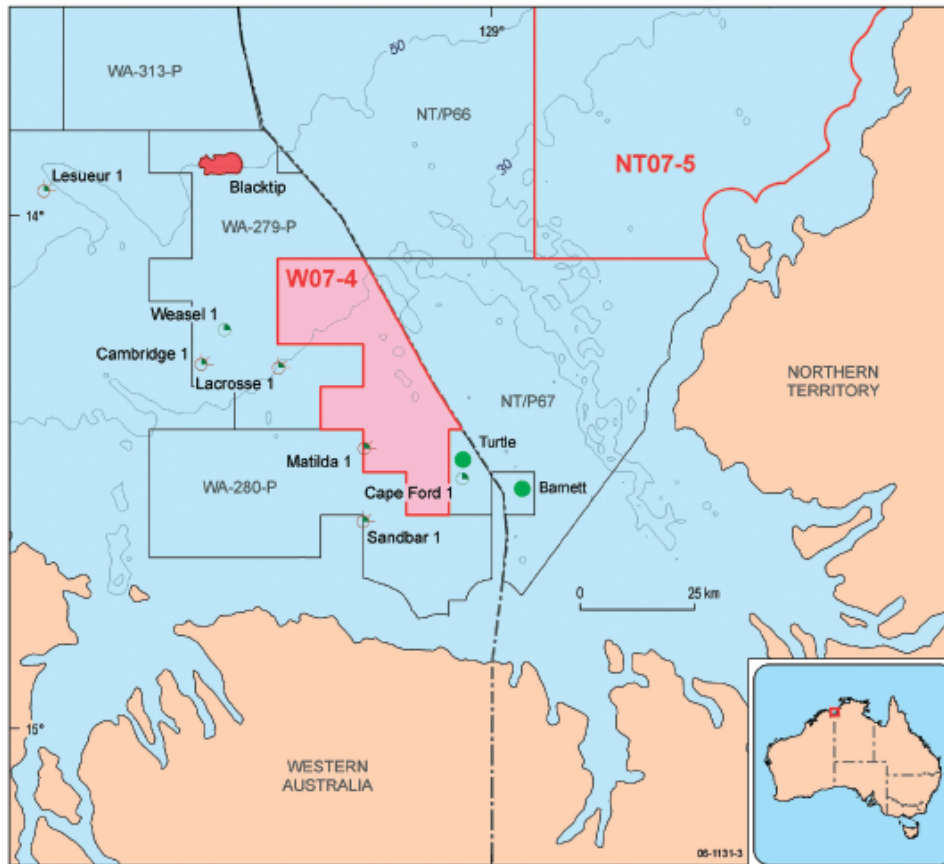


圖 5

- 位已証實有古生代油氣的未探勘淺水區。
- 靠近 Petrel 及 Tern 氣田以及馬上要開發的 Blacktip 氣田。
- 靠近 Barnett 及 Turtle 原油發現。
- 有各種不同的構造及地層封閉。
- 2007 年 10 月 8 日截標截止。



3.1d 北方省 Bonaparte 盆地 Troubadour Terrace, NT07-1 礦區(圖 6)

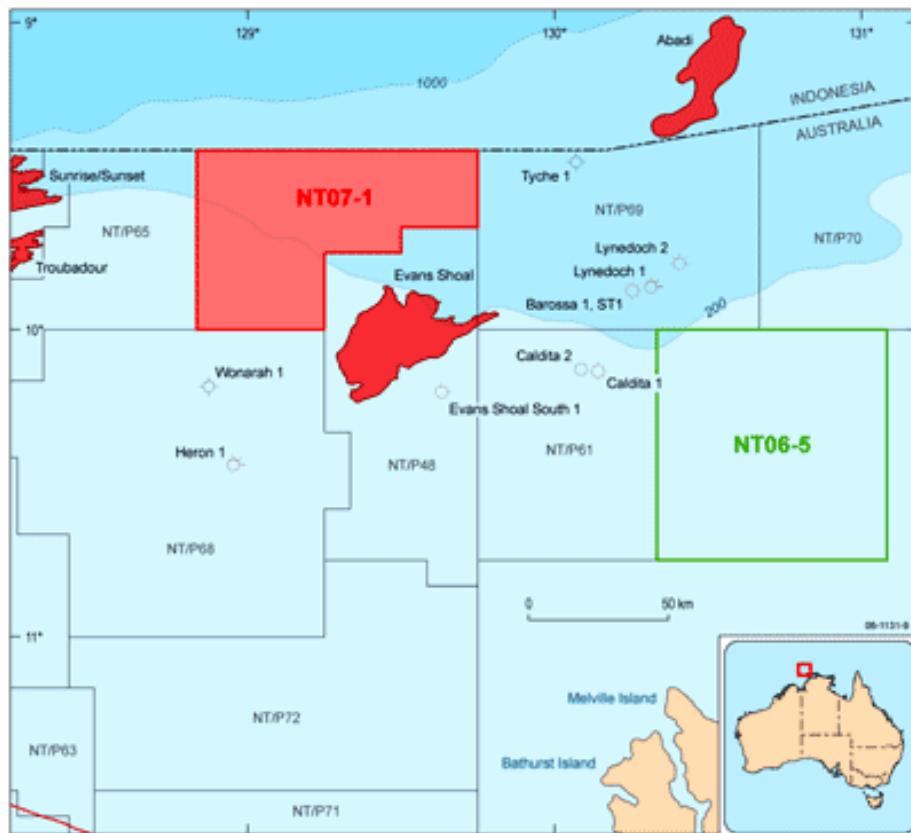


圖 6

- 四周被巨型大氣田環繞，包括 Great Sunrise, Evans Shoal 及印尼水域的 Abadi, 以及靠近最近發現的 Caldita(日產 3.3 萬立方呎)及 Barossa(日產 3 萬立方呎)。
- 靠近 Darwin 工作基地及 Wickham Point LNG 廠。
- 水深小於 500 公尺。
- 有良好的中侏羅系儲層(Plover 層)
- 有優良的區域性蓋岩(白堊系 Bathurst Island 群)
- 投標截止日期 2007 年 10 月 18 日。

3.2a Browse 盆地 Caswell 次盆地 W07-5, W07-6, 及 W07-7 礦區(圖 7)

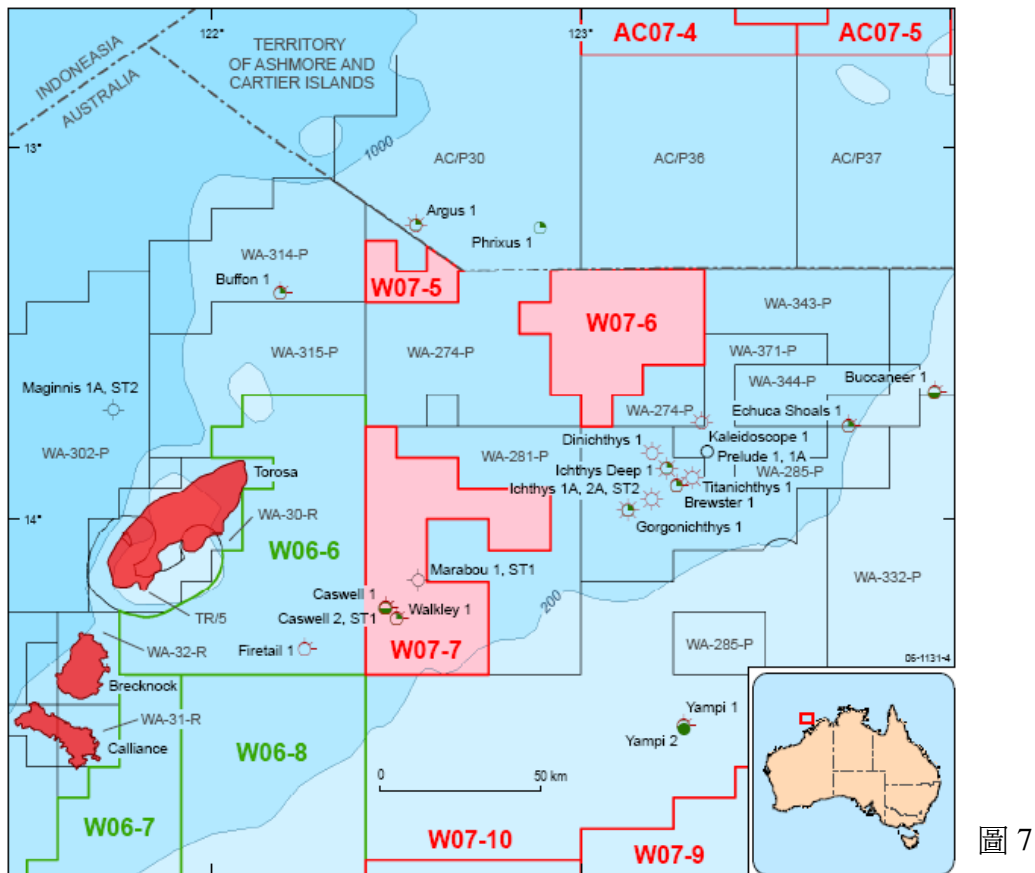


圖 7

- 為已証實之油氣盆地內有 Scott Reef 之 Torosa 氣田，Brecknock，Brecknock South (Calliance) 氣田以及 Brewster 區的 Ichthys 氣田，這些氣田都有大規模佐証井鑽探工作。
- 早-中侏羅系(Plover 層)及早白堊系(Upper Vulcan, Ecahua Shoals)生油層。
- 良好儲集性質的早-中侏羅系儲集岩 Plover 層。
- 傾斜之二疊-三疊至侏羅系斷層斷塊並有早白堊系蓋層。
- 水深 200 至 500 公尺。
- 截標日期為 2007 年 10 月 18 日。

3.2b Browse 盆地 Yampi-Leveque Shelf, W07-8, W07-9, W07-10 及 W07-11 礦區  
(圖 8)

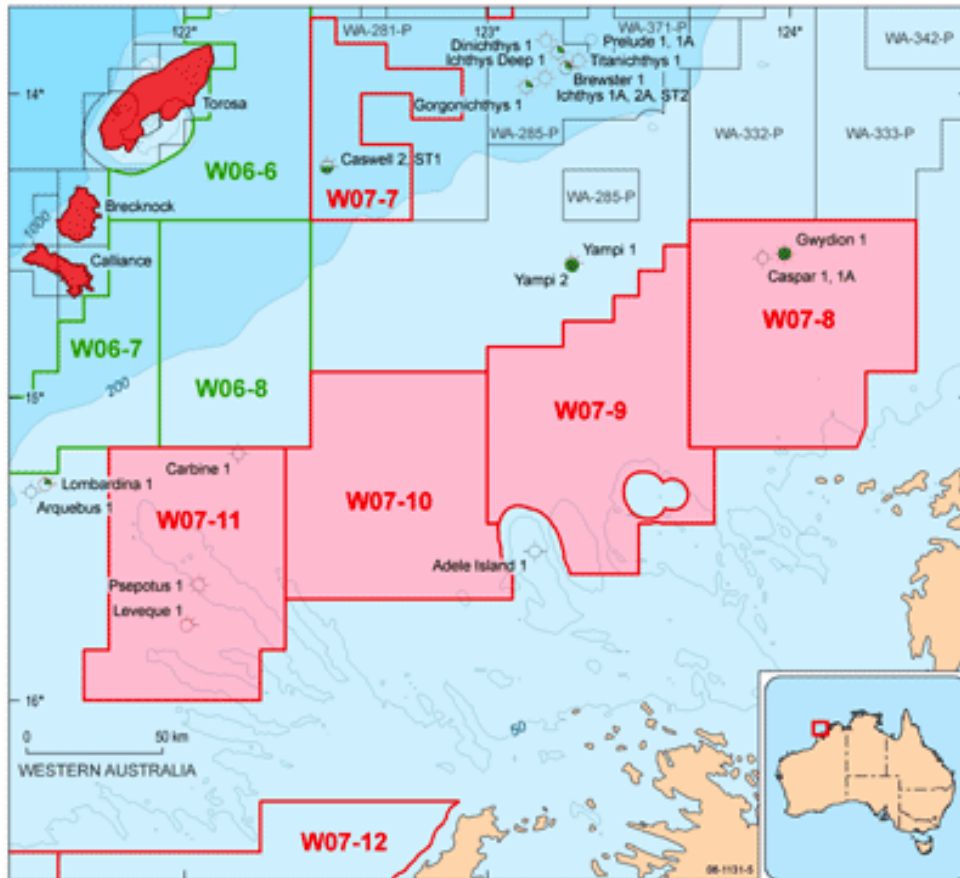


圖 8

- 靠近已証實的中生代油氣區。
- 有油氣移棲証據。
- 有厚層早-中侏羅系(Plover 層)及早白堊系(Upper Vulcan, Ecahua Shoals)沈積並具可能生油潛能。
- 投標截止日期為 2008 年 4 月 17 日。

### 3.3 Canning 盆地海域 W07-12, W07-13, W07-14 及 W07-15 礦區(圖 9)

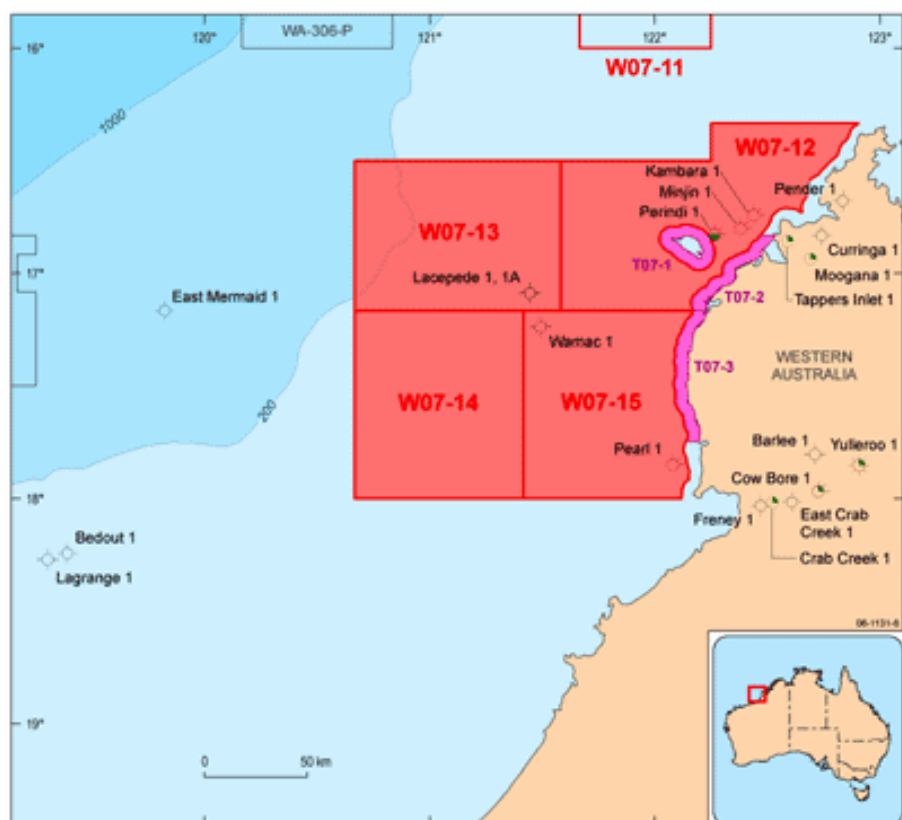


圖 9

- 未探勘淺水區(水深小於 500 公尺)
- 為陸上古生代油氣田區之向海延伸，可能並具有中生代石油系統。
- 有油氣移棲證據。
- 石碳系、二疊、三疊及侏羅系儲集砂層；泥盆系碎屑岩及碳酸岩並有可能。
- 中三疊及晚三疊早侏羅系蓋層。
- 盆地邊緣向 Oobagooma High 有地層尖滅封閉可能。
- 截標日期為 2008 年 4 月 17 日。

3.4a Carnarvon 盆地 Exmouth Plateau W07-16, W07-17 礦區(圖 10)

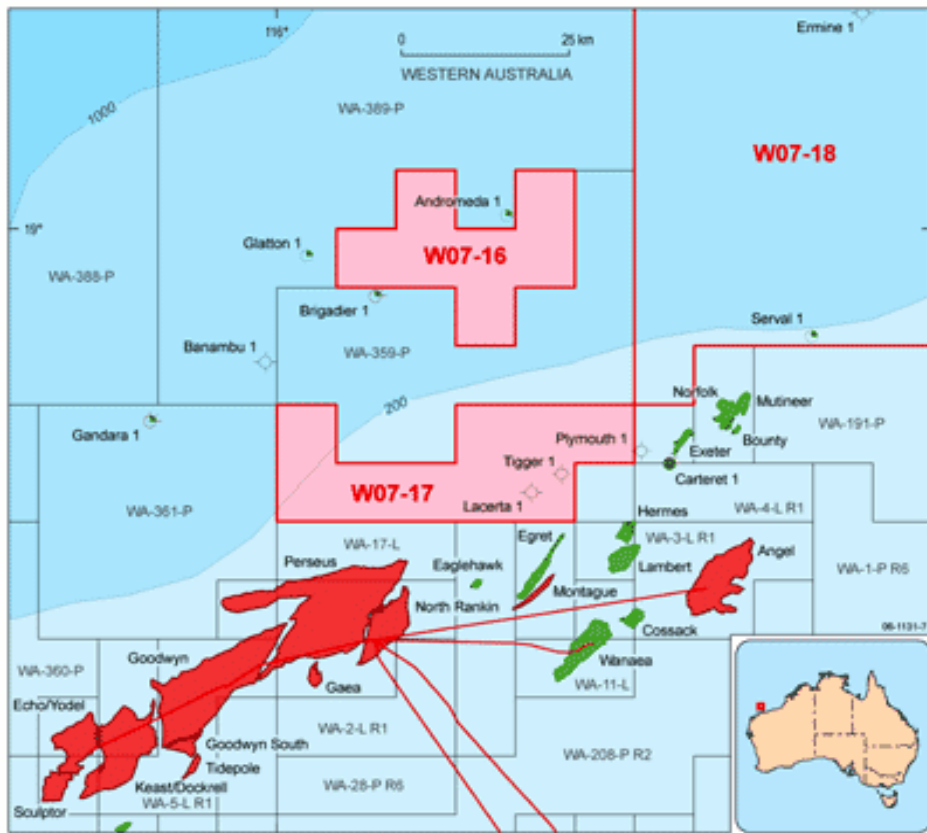


圖 10

- 澳洲最早的產油氣區。
- 探勘新領域區水深各淺於 200 尺至約 800 公尺。
- 靠近巨型生產油氣田及已存在之儲油氣設施並油氣市場。
- 位傳統的三疊系 Mungaroo 斷層斷塊好景區，如 Goodwyn。
- 截標日期 2007 年 10 月 18 日。

3.4b Carnarvon 盆地 Beagle 次盆地，W07-18,W07-19,W07-20 及 W07-21 礦區

(圖 11)

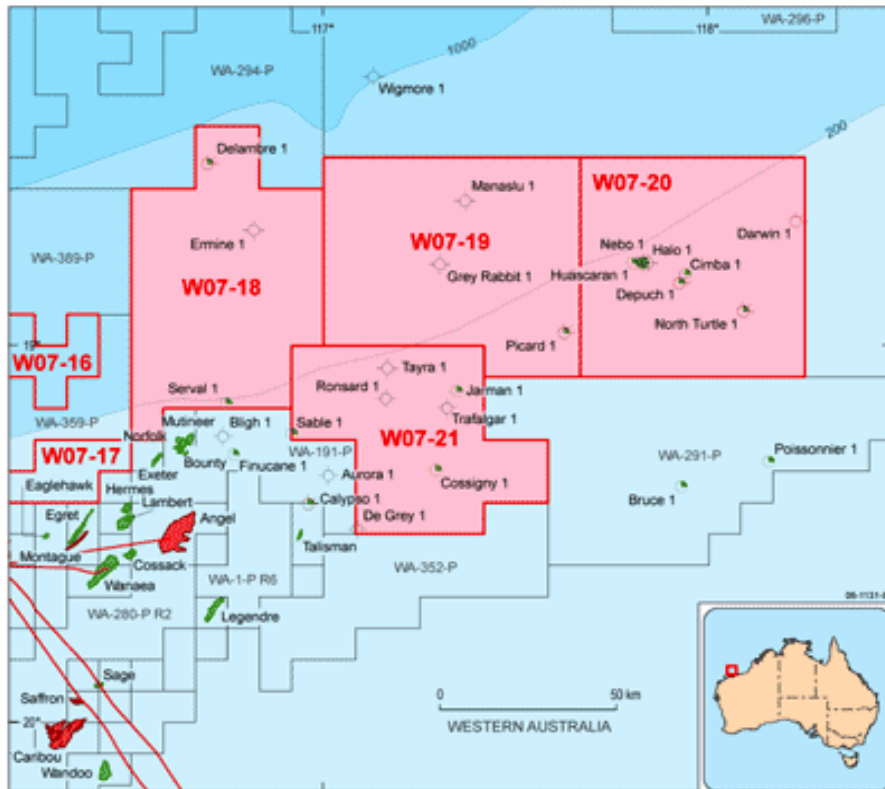


圖 11

- Nebo 1 號井的原油發現證實有石油系統存在。
- 有許多侏羅-三疊系地壘及介於其間的扭張地槽。
- 區域性早白堊及中三疊封閉岩。
- 已證實有早侏羅系生油區塊但全區生油岩分佈還是有風險。
- 投標截止日期是 2008 年 4 月 17 日。

### 3.5 北方省 Money Shoal 盆地 NT07-2 礦區(圖 12)

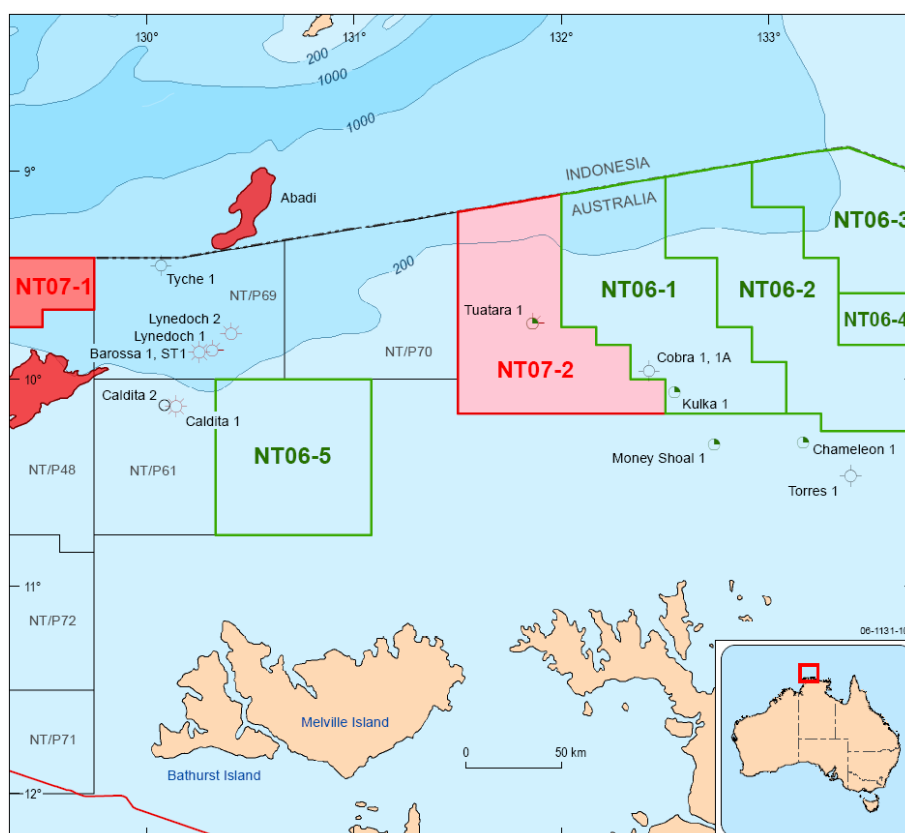


圖 12

- 廣大的中生代低探勘區。
- 水深淺(70-220 公尺)。
- 目標淺層。
- 古生代及中生代生油岩可能。
- 有許多地層及構造的封閉。
- 新的研究顯示油氣裝載的風險降低。
- 附近鑽井的顯示油氣徵兆。
- 在鄰近的 Bonaparte 盆地有巨大的油氣田發現。
- 截標日期為 2007 年 10 月 18 日。

### 3.6 維多利亞省，Gippsland 盆地，V07-1, V07-2 及 V07-3 礦區(圖 13)

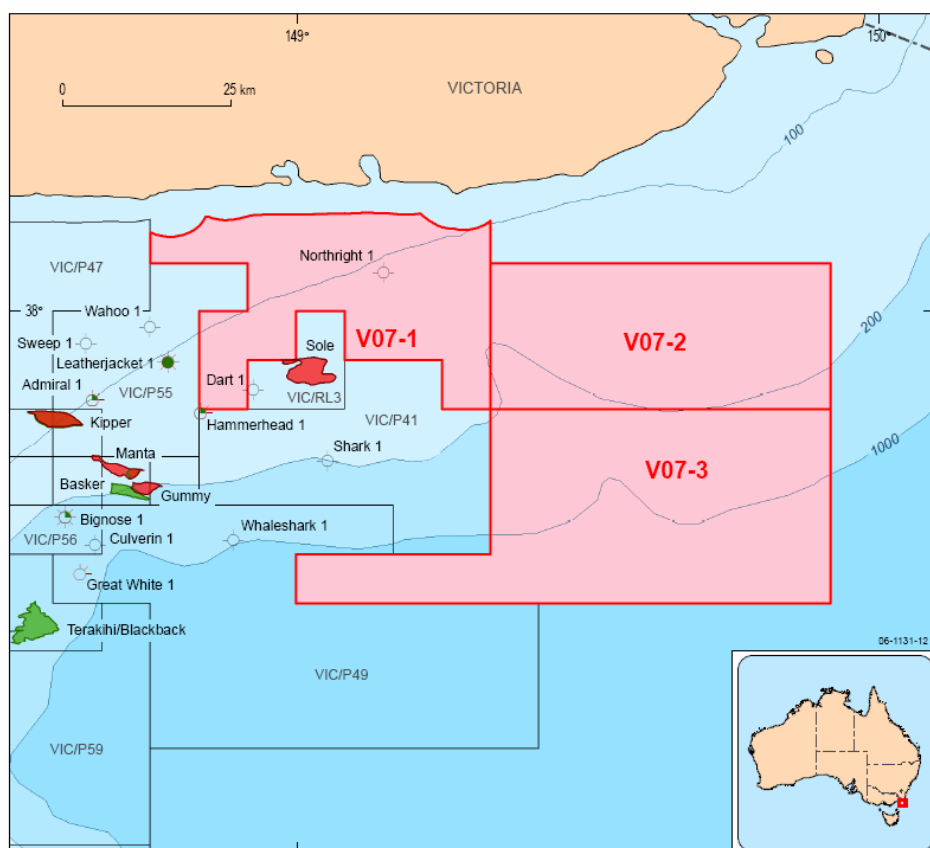


圖 13

- 位於世界級的油氣田盆地估計還剩原油 4 億桶天然氣 6 兆立方呎。
- 靠近至少兩個有效的石油系統。
- V07-1 礦區截標日期是 2007 年 10 月 18 日。
- V07-2 及 V07-3 礦區截標日期是 2008 年 4 月 18 日。



## 參、心得

1. 澳洲累積生產了 47 億桶(包括 4 億桶凝結油)原油，14.3 兆立方呎的天然氣及 6 億桶的液態天然氣。油氣田中尚餘 17 億桶(7 億桶凝結油)原油，27.8 兆立方呎天然氣及 8 億桶液態天然氣。尚有 89.7 兆立方呎的天然氣、12 億桶的液態天然氣、21 億桶的原油已發現但未開發，並有 32.6 兆立方呎的天然氣、19 億桶的原油儲藏有待發現。其油氣蘊藏量可謂相當大。
2. 澳洲石油探採協會(APPEA)年會是澳洲每一年油氣探採業最大的集會。今年參加集會的石油業上游探採業的從業人員超過 1500 人，展示的攤位超過 150 個並有近 80 個有關的公司及廠商參加，場面很浩大。
3. 近二、三年來石油及天然氣價格一路飆升，更使得澳洲的探採活動熱絡非凡。澳洲政府掌握時機，在 APPEA 開會期間，中央政府以及州政府都努力招商，將自己領域內有利油氣蘊藏的資料不斷地釋出，希望吸引外資。地方的獨立油公司也不斷地釋出自己擁有礦區有利油氣蘊藏的訊息，希望釋股能多賺一筆，油氣探採服務公司也趁此機會延攬生意。因此，這個研討會以技術研討為手段，最終還是商業行為為目的，這正是符合石油探採業的本質，最終還是要“賺錢”。
4. 澳洲石油地質及探採技術也在這種情形下更加深入和透明化。對探採業者而言，找資料、聘雇服務公司，申請礦區都比較容易。唯一要做的事就是公開競爭，挑選及投標優良礦區並承擔風險。
5. 就參加這次會議的最終目的是尋找有利油氣蘊藏的礦區，今年澳洲海域開放礦區共計 34 個，以礦區距生油中心的距離，並其在已知油氣田分佈的構造趨勢，初步選定當中的 8 個，做進一步評估分別如下：
  - Ashmore Platform, Bonaparte Basin: AC07-2
  - Londonderry High, Bonaparte Basin: W07-2
  - Petrel Sub-basin, Bonaparte Basin: NT07-3
  - Yampi-Leveque Shelf, Browse Basin: W07-7
  - Canning Basin: W07-13
  - Exmouth Plateau, Carnarvon Basin: W07-16

- Beagle Sub-basin, Carnarvon Basin: W07-20 & W07-21

此外，另有一些私人的礦區在得標之後，想要 farm out 出來。例如，ENVOI 在世界各地都有油田，可與之聯繫，以尋求合作機會。

6. Ashmore Platform 的兩個礦區皆近 kitchen 位置，AC07-2 & AC07-3 靠 Cartier 凹陷部分，值得探討。此次開放的 3 個 Londonderry High 礦區皆是新礦區，而非 2005 年流標延續下來的區塊，當中的 W07-2 和 W07-3 皆在 kitchen 範圍內，在過去的探勘過程皆發現有油氣徵兆，並以 W07-2 較佳。Petrel Sub-basin 的 W07-4 區塊附近有 Barnett and Turtle 2 個小油田，NT07-3 則位於 source rock 內，西側和西北側分別與 Tern 和 Petrel 兩氣田相鄰，這兩個區塊都建議進一步評估。Browse Basin 的 Yampi-Leveque Shelf 屬於水深 200m 內的淺水區，厚層的 Plover 層與 upper Vulcan 層具有很大的油氣潛能，W07-7 西邊為已經證實的氣田，值得推薦。Canning Basin 礦區皆在水深在 500 米以內，屬盆地邊緣 prograding area，為已證實的陸上古生代油、氣系統的海域延伸，並具有中生代油氣系統的潛能，在此推薦 W07-13 區塊。Carnarvon Basin 共有兩個地方，Exmouth Plateau 為澳洲主要油氣產區，W07-17 打過幾口乾井，W07-16 區塊鑽井曾發現油徵，W07-18 則沒有很好的生油岩，亦沒有凹陷。Beagle Sub-basin 在過去打了幾口乾井，只有 W07-20 有 Nebo-1 發現到油，Rankin Platform 大氣田的 trend 在此只有少量發現。W07-18、W07-20、W07-21 皆有局部小凹陷，W07-19 則有很大凹陷，但 W07-20 與 W07-21 似乎具有較大機會。Gippsland 盆地為澳洲重要產油地區，據稱具有 400 百萬桶的油與 6 TCF 的天然氣，W07-1 與 W07-2 皆為於高區，W07-3 雖在盆地中央具有潛能，但是水深 200 米以下，故不推薦。
7. 但 APPEA 會上所發放的石油地質資料其出發點都是以招商為目的，內容有隱慈揚善之嫌，而且一次釋出的礦區太多令人分身乏術，截標期限又短，因此，必須多收集資料研究判斷礦區好壞，始能下決定投標。
8. 澳洲的油氣探採事業相當的成熟，工作所需的各項服務從招募人才、銀行貸款、法律顧問、探採工作，鑽井開發、合作公司等都可在這次會議的展示攤位上都可以見到，對未來在澳洲甚至全球的探採工作有其便利性，對本公司的國外探勘甚具參考使用價值。

## 肆、建議

1. 國外探勘為挑選好礦區，搜尋探勘資訊應主動出擊尋找投標及探勘合伙機會。
2. 澳洲油氣資源豐富，可以探勘的地區還很多。以往較不受重視係因澳洲以產天然氣為主，天然氣較少市場。現在情況改變，建議將澳洲變成國外探勘重點目標區。
3. 國外探勘須投入資本多，回報比例低，因此不可不謹慎。建議到政治安定法制完備，又可探探油氣資源豐富的國家盆地，例如：澳洲、巴西、加拿大等地，主動去尋找礦區讓入機會。
4. 從澳洲的例子來看，這次(2007)開放的海域礦區就有 34 個，加上陸上礦區以及其他油公司出讓的礦區，總共超過 60 個。國外探勘在公司資源有限的情況下，目標國家及盆地不宜太多，方能集中力量慎選好礦區。
5. 認定目標國家及盆地後，必須蒐集所有的探探資料，來做盆地的基礎研究，以為投入礦區準備，一旦礦區開放可及時取得礦權或邀股共同投標。
6. 資源豐富，政治安定，法制完備的目標國家盆地，也是最多油公司競標的地區，要脫穎而出，出奇致勝，必須較別人有眼光。因此必須確實應用探勘新方法及新技術。

## 伍、附錄

### 一、2007 APPEA 參展攤位公司及其業務(便於日後委託接洽)

1. Mermaid Marine Australia Limited：海洋服務業公司有超過 20 艘運補船。  
網站：[www.mma.com.au](http://www.mma.com.au)
2. Bow Energy Ltd：澳洲油氣探勘公司在西澳 Carnarvon 盆地，昆士蘭 Cooper-Eromanga 盆地及 Surat-Bowen 盆地從事油氣探採業務。  
網站：[www.bowenergy.com.au](http://www.bowenergy.com.au)
3. Aspermont Limited：國際油氣探採雜誌 Petroleum 公司。  
網站：[www.petroleumnews.net](http://www.petroleumnews.net)
4. Rawson Resources Limited：澳洲油氣探勘及股票上市(ASX：RAW)公司，在 Pedirka，Otway 及 Surat 盆地有探勘計劃並找合伙人。  
網站：[www.rawsonresources.com](http://www.rawsonresources.com)
5. Medvet Drug & Alcohol Testing：澳洲國家藥物檢驗局。  
網站：[www.dtecaustralia.com.au](http://www.dtecaustralia.com.au)
6. Victoria Petroleum：紐西蘭在 Perth 註冊的公司，在紐澳及美國墨西哥灣從事油氣探勘。  
網站：[www.vicpet.com.au](http://www.vicpet.com.au)
7. Lakes Oil NL：澳洲 Victoria 省 Gippsland 盆地陸上從事緻密氣層探勘的公司。  
網站：[www.lakesoil.com.au](http://www.lakesoil.com.au)
8. Energy publications：Oil and Gas Australia 期刊出版商已出版了 25 年，內容包括亞太澳。  
網站：[www.energy-pubs.com.au](http://www.energy-pubs.com.au)
9. Tenix LADS corporation：空中水土測勘公司，利用空中雷射深部回音系統(Laser Airbone Depth Sander，LADS)及空中深度雷射系統(Airbone bathymetric lidar system)可提供 0-70 公尺水深內資料。  
網站：[www.tenix.com](http://www.tenix.com)
10. Eastern Well Services：澳洲目前最大的陸上油氣井服務公司。  
網站：[www.easternwell.com.au](http://www.easternwell.com.au)
11. Eagle Bay Resources NL Industries：澳洲陸上 Cooper Basin PEL 182 礦區 11 口鑽井經營人，在海域 Gippsland 盆地該公司擁有 VIC P41 及 VIC P47 部分

探勘權,擬出讓部分股權。

網站：[www.eaglebayresources.com.au](http://www.eaglebayresources.com.au)

12.NSW Department Primary Industries：澳洲新南威爾斯基基礎工業部礦產部門(The New Wales Department of Primary Industries-Mineral Resources Division)目前從事新領域 200 公里的新陸上震測,集中評估 Darling ,Bowen-Surat 及 Oaklands 盆地並 Murry 盆地的古生代地層。並可提供新南威爾斯的一切礦產(包括油氣)資料。

網站：[www.dpi.nsw.au](http://www.dpi.nsw.au)

13.NOPSA：澳洲國家海域油氣安全署(National Offshore Petroleum Safety Authority)。

網站：[www.nopsa.gov.au](http://www.nopsa.gov.au)

14.Bureau of Meteorology-SSU：澳洲政府氣象局的特別服務機構(Special Service Unit)。專為油氣探探事業提供氣象服務。

網站：[ssu1.bom.gov.au](http://ssu1.bom.gov.au)

15.Global Star Australia：澳洲電訊公司。

網站：[www.globalstar.com.au](http://www.globalstar.com.au)

16.Origin Energy Limited：澳洲能源公司,提供油氣及電力服務至澳洲、紐西蘭及太平洋區。

網站：[www.originenergy.com.au](http://www.originenergy.com.au)

17.WA Chamber Commerce & Industry：西澳政府工商協進機構。

網站：[www.cciwa.com](http://www.cciwa.com)

18.LEADing Edge Advantage Ltd：澳洲獨立的鑽井技術，油田最優生產及鑽井生產計劃規劃公司，提供最新鑽井技術(Advanced Drilling Techniques ,ADT)，其核心業務包括以下數項：

· Under balanced Drilling Technology (UBD)

· Managed Pressure Drilling (MPD)

· Coiled Tubing Drilling (CTD)

· Through Tubing Rotary Drilling (TTRD) &

· Sub sea Through Tubing Rotary Drilling (SSTTRD)

· Extended Reach Drilling Technology

· HPHT Drilling Technology

- Enhanced well Engineering Techniques
- Field Rejuvenation and Optimisation
- 網站：[www.lealtd.com](http://www.lealtd.com)
- 19.Castrol offshore：澳洲提供潤滑油服務油氣探採業的公司，目前服務的水下油氣生產井已超過 200 口。
- 網站：[www.castroloffshore.com](http://www.castroloffshore.com)
- 20.Department of Immigration & Citizenship：澳洲移民局。
- 網站：[www.immi.gov.au](http://www.immi.gov.au)
- 21.Roxar Sdn Bhd：澳洲國際探採服務公司,提供先進的儲集層管理及生產最優化服務。
- 網站：[www.roxar.com](http://www.roxar.com)
- 22.Price Waterhouse Coopers Services：澳洲全球能源服務公司，有超過 122,000 員工分佈 144 個國家 769 個城市。
- 網站：[www.pwc.com/au](http://www.pwc.com/au)
23. Mighty River Power：澳洲及紐西蘭電力公司販賣天然氣及電力超過 300,000 家庭。
- 網站：[www.mightyriver.co.nz](http://www.mightyriver.co.nz)
- 24.Australia Satellite Services：衛星服務公司。
- 網站：[www.ascs.com.au](http://www.ascs.com.au)
- 25.ZEH Software Ltd：提供探採所需軟體超過 25 年的公司。
- 網站：[www.zeh.com](http://www.zeh.com)
- 26.L&M Petroleum Limited：澳洲及紐西蘭股票上市油氣探採公司。工作重心在 Waiuu subbasin 陸上及 Solander Basin 海域。
- 網站：[www.lmpetroleum.com](http://www.lmpetroleum.com)
- 27.CSIRO petroleum：提供 R&D 以及相關的技術和解決問題的探採服務公司。
- 網站：[www.csiro.au/petroleum](http://www.csiro.au/petroleum)
- 28.IADC-AC：國際鑽井公司協會澳洲分會(International Association of Drilling Contractors)。包括澳洲、紐西蘭、及巴布亞的鑽井同行。
- 網站：[www.iadc.org](http://www.iadc.org)
- 29.NUPI：義大利石油、天然氣、水、空氣及液體管線設置服務公司。
- 網站：[www.nupinet.com](http://www.nupinet.com)

30. Seismic Micro Technology：美國個人電腦用探勘/儲層管理軟體服務公司。軟體包括：2d/3d PAK，震測解釋；Earth PAK，地質解釋，油田管理；AVO PAK，AVO gather 解釋；Vu PAK，互動 3D 解釋視窗；Sun PAK，合成震波；Trace PAK：2D/3D 重合後震測處理等等。
- 網站：[www.seismicmicro.com](http://www.seismicmicro.com)
31. QLD Dept Mines & Energy：昆士蘭政府礦業及能源部門。
- 網站：[www.dme.fld.gov.au](http://www.dme.fld.gov.au)
32. Australia Drilling Associates Pty Ltd：澳洲鑽井工程及鑽井計劃管理服務公司。
- 網站：[www.australiandrilling.com.au](http://www.australiandrilling.com.au)
33. CO2RC: 澳洲溫室氣體技術合作研究中心(The Cooperative Research Center for Green house Gas Technology)。工作目標在二氧化碳汲取及地質儲存 (geosequestration)。
- 網站：[www.co2crc.com.au](http://www.co2crc.com.au)
34. Trident Energy Limited：墨爾本註冊的新探探公司, 擁有維多利亞 Otway 盆地海域 Vic/p62 礦區，擬入股更多陸上礦區權益。
- 網站：[www.gore.com](http://www.gore.com)
35. Petro Val Australia Pty Ltd：澳洲及東亞油氣探探業顧問公司，重點放在評估、地質、工程、儲量、技術、經濟分析、合作協議等。
- 網站：[www.petroval.com.au](http://www.petroval.com.au)
36. Amadeus Energy Limited：澳洲 Perth 註冊之油氣探勘及生產，股票上市公司在美國註冊。肯薩斯、奧克拉荷馬、路易斯安那州皆有探探業務。
- 網站：[www.amadeusenergy.com](http://www.amadeusenergy.com)
37. Paradigm：油氣田生產模擬公司。
- 網站：[www.paradigmgeo.com](http://www.paradigmgeo.com)
38. Upstream：國際油氣探探週報及電子報公司。在 109 個國家 39,000 個訂閱讀者。
- 網站：[www.upstreamonline.com](http://www.upstreamonline.com)
39. IHS Energy：全球能源技術資訊、決策工具、探探資料以及相關服務的公司。
- 網站：[www.ih.com/energy](http://www.ih.com/energy)
40. Deloitte Petroleum Service：位於 Deloitte's Energy，Infrastructure and Utilities 企業內的油氣服務公司。

網站：[www.deloitte.com/petroleumservice](http://www.deloitte.com/petroleumservice).

41.TAD Technical Careers & Contracts：全球第四大人力仲介公司，Global Adecco Group 公司的分支。

網站：[www.tad.com.au](http://www.tad.com.au)

42.Bayside Personnel：澳洲人力仲介公司，過去 31 年來為澳洲的油氣探採物色有經驗的工作人員至特定的地點工作。目前工作定點之一是邀聘專家至中東工作。

網站：[www.baysidegrp.com](http://www.baysidegrp.com)

43.Wood Mackenzie Limited：超過 30 年的成效卓著能源顧問公司。

網站：[www.woodmac.com](http://www.woodmac.com)

44.Halliburton Australia Pty Ltd：提供油氣探勘、生產及開發所需之器材、服務及整合，並困難的解決服務,為 Halliburton 公司澳洲分公司。

網站：[www.Halliburton.com](http://www.Halliburton.com)

45.Supplybase VRS：為澳洲由 AAPEA 背書的石油工業(包括上下游)買賣登記的系統。該系統在 2000 年 10 月成立，協助石油業者間的買賣行為已有超過 3000 個案件登記並將擴展至英國及美國。

網站：[www.supplybase.com.au](http://www.supplybase.com.au)

46.Velseis Pty Ltd：為超過 30 年經驗的澳洲震測公司，在全亞太區可進行完整的震測服務，包括鑽孔，二維及三維震測，資料處理並特殊的 multi-component，heli-portable，及淺海炸測。

網站：[www.velseis.com](http://www.velseis.com)

47.PISC：資源探測策略顧問公司(Resource Investment Strategy Consultants)，提供油氣工業上游顧問服務。在Perth, London, Athen及Kuwait都有辦公室。

網站：[www.riscpl.com](http://www.riscpl.com)

48.KPMG：KPMG 油氣組為 KPMG 能源及自然資源集團的一部分,支援石油、天然氣、礦產、電力設施、造林及水資源工作。

網站：[www.kpmg.com.au](http://www.kpmg.com.au)

49.BHP Billiton：世界最大的綜合資源公司,有許多礦產資源及管道運輸設施。2006 年 6 月 30 日時所估計的資產超 1230 億美元，石油及天然氣探採只是其 9 項產品之一，2006 年即生產了 1 億 6 百萬油當量的油氣。主要核心地區在澳洲的 Bass strait，North west shelf，Griffin Venture 及 Minerva；英國的



Liverpool Bay, Bruce 及 Keith；美國的 Gulf of Mexico；千里達的 Angostura；阿爾及利亞的 Ohanet 及 ROD；以及巴基斯坦的 Zamzama。

網站：[www.bhpbilliton.com](http://www.bhpbilliton.com)

50.Aibel：石油工業上游油氣探採上的產品和服務供應公司，有超過 100 年的歷史及 7000 名技術人員。

網站：[www.aibel.com](http://www.aibel.com)

51.Vetco Gray：澳洲陸上及海域鑽井及生產，材料、器械，系統的供應公司，有百年歷史約 5200 員工分佈於 30 個國家 60 處地方。

網站：[www.vetcogray.com](http://www.vetcogray.com)

52.PIRSA：南澳政府基本工業及資源部(Primary Industries and Resources ,South Australia)。

網站：[www.petroleum.pir.sa.gov.au](http://www.petroleum.pir.sa.gov.au)

53.Offshore Weather Service：澳洲海域氣象服務處，除提供準確且及時的氣象預測外，並提供查詢並參與海域鑽探準備計劃工作。

網站：[www.offshoreweather.com.au](http://www.offshoreweather.com.au)

54.Metocean Engineers：提供海象及氣象顧問服務的公司協助海域鑽探並環境保護。

網站：[www.metoceanengineers.com](http://www.metoceanengineers.com)

55.Archimedes Financial Planning P/L：該財務管理公司受到 Professional Investment Services Pty Ltd 代表 Noll Moriarty 管制，特別注重於資源工業財務尤其是高選擇性風險管理技術，如有效的新領域區。

網站：[www.archimedesfinancial.com.au](http://www.archimedesfinancial.com.au)

56.URS Australia Pty Ltd：該公司提供礦業公司特別的環境及機械專家協助環境管理、策略規劃、礦層及廢料處理，水資源，地工技術及採礦技術。風險管理，社區抗爭並調解。

網站：[www.ap.urscorp.com](http://www.ap.urscorp.com)

57.GNS Science：澳洲及紐西蘭油氣顧問研究服務公司。包括儲層沈積學、生物地層、盆地模擬、震測處理及解釋區域整合研究。

網站：[www.gns.cri.nz](http://www.gns.cri.nz)

58.School Petroleum Engineering UNSW：自 2002 年以來共提供了超過 65 短期課程，給超過 80 個公司 350 個代表。

- 網站：[www.petrol.unsw.edu.au](http://www.petrol.unsw.edu.au)
59. Chevron Australia Pty Ltd：國際大油公司 Chevron 的澳洲分公司目前在西北澳海域的大 Gorgon 氣田進開發。
- 網站：[www.chevron.com](http://www.chevron.com)；[www.gorgon.com.au](http://www.gorgon.com.au)
60. Woodside Energy Limited：澳洲最大的石油及天然氣買賣並探勘生產公司，資產超過 200 億美元。
- 網站：[www.woodside.com.au](http://www.woodside.com.au)
61. Petrosys Pty Ltd：澳洲繪圖軟體公司。
- 網站：[www.petrosys.com.au](http://www.petrosys.com.au)
62. Encom Petroleum Information P/L：GIS 及 GP info 石油探勘資訊服務公司。
- 網站：[www.encom.com.au](http://www.encom.com.au)
63. Department of Industry Tourism & Resources：澳洲觀光及資源局。
- 網站：[www.industry.gov.au/petexp](http://www.industry.gov.au/petexp)
64. Geoscience Australia：澳洲國家地球科學資訊機構。
- 網站：[www.ga.gov.au](http://www.ga.gov.au)
65. WA Dept of Industry & Resources:西澳政府工業及資源局,提供石油工業從探勘至生產並更多協助。
- 網站：[www.doir.wa.gov.au](http://www.doir.wa.gov.au)
66. Arrow Energy NL：澳洲及全亞洲煤層氣(CSG，coal seam gas)探勘，佐證及開發公司。
- 網站：[www.arrowenergy.com.au](http://www.arrowenergy.com.au)
67. New Sat Pty Ltd：提供高速，雙向移動式衛星寬頻通訊系統給油氣及礦產工業。
- 網站：[www.newsat.aom.au](http://www.newsat.aom.au)
68. Safety & Risk Practice Pty Ltd：提供澳洲及海外公司健康、安全、環保並風險管理的顧問服務。
- 網站：[www.sarp.com.au](http://www.sarp.com.au)
69. Schlumberger Oilfield Australia Pty Ltd：世界油田服務的第一大公司澳洲分公司。
- 網站：[www.slb.com](http://www.slb.com)
70. Exxon Mobil Australia：跨國大油公司 Exxon Mobil 的澳洲分公司。
- 網站：[www.exxonmobil.com.au](http://www.exxonmobil.com.au)

- 71.RPS Energy：協助澳洲能源公司開發生產的顧問公司。  
網站：[www.rpsplc.com.au](http://www.rpsplc.com.au)
- 72.PGS Australia Pty Ltd：Petroleum Geo Services 公司為石油田服務公司,專長震測及儲層服務，特別在 HD3D4D, Multi-Azimuth, Wide-Azimuth 及探勘測量技術。  
網站：[www.pgs.com](http://www.pgs.com)
- 73.Eni Australia Limites：為跨國大油公司 ENI 的澳洲分公司，ENI 在 70 個國家工作約 72,000 工作人員，在 2005 年日產 1.7 百萬桶油當量，在澳洲 Carnarvon 盆地海域的 Woolly butt 油田以及 Bonaparte 盆地南邊 Black tip 氣田經營，並有 14 個澳洲礦區探勘權(11 個是經營人),5 個在 Timor 礦區探勘權。  
網站：[www.eni.it](http://www.eni.it)
- 74.Cool Energy Limited:世界級的天然氣中二氧化碳去除公司，該公司可使含二氧化碳成分高的天然氣變為有經濟價值。  
網站：[www.coolenergy.com.au](http://www.coolenergy.com.au)
- 75.FrOG Tech Pty Ltd：澳洲油氣及水探勘資料解釋顧問公司。  
網站：[www.frogtech.com.au](http://www.frogtech.com.au)
- 76.Santos Limited:澳洲主要的油氣探勘生產公司，為澳洲最大的民間天然氣生產公司，活動區域除澳洲全境外，另外包括印尼、巴布內亞新幾內亞、越南、哈薩克、埃及、全國墨西哥灣等地。  
網站：[www.santos.com](http://www.santos.com)
- 77.CGG Veritas：世界主要的地球物理探勘公司。  
網站：[www.cggveritas.com](http://www.cggveritas.com)
- 78.VIC Dept Primary Industries：澳洲政府機構 Geoscience Victoria(GSV)。本年度 GSV 將展示州政府的能源活動並介紹新開放的 Gippsland 盆地海域礦區。  
網站：[www.dpi.vic.gov.au/minpet](http://www.dpi.vic.gov.au/minpet)
- 79.Shell Development(Australia)Pty Ltd：Shell 公司澳洲分支，現已擁有澳洲所有天然氣藏 20%，即約 136 TCF。  
網站：[www.shell.com.au](http://www.shell.com.au)
- 80.Fugro Multi Client Services Pty Ltd：Fugro 公司收集處理並解釋地面及地質資料以便應用於石油及天然氣開發、採收及建構之用。  
網站：[www.fugro.com.au](http://www.fugro.com.au)


81. Empire Oil & Gas NL：該公司正出讓 Perth 盆地的三個可鑽探構造位 EP-432，EP-389 礦區並在 Carnarvon 盆地陸上勘 EP-412 礦區油氣。  
網站：[www.empireoil.coc.au](http://www.empireoil.coc.au)
82. INPEX Holdings：日本 Inpex 公司及 Teikoku 公司所擁有的全球油氣探勘公司，在西澳 WA-2859 擁有 100% 經營權並在 Victoria, Tasmania 參加探勘。  
網站：[www.inpexhd.co.jp](http://www.inpexhd.co.jp)
83. Samsom Oil & Gas Limited：澳洲註冊並股票上市(ASX Code SSN)公司主要在美國從事天然氣探勘及生產。  
網站：[www.samsonoilandgas.com.au](http://www.samsonoilandgas.com.au)
84. Strike Oil Limited：1997 年立並於 2004 年在 ASX 註冊。在墨西哥灣有油氣生產並美國 Gulf Coast，Rocky Mts 探勘，在澳洲西澳的 Carnarvon 盆地，昆士蘭及南澳的 Cooper-Eromanga 盆地探勘，其子公司 Kingston Energy Pty Ltd，在南澳東南 Kingston 及 Lochaber，擁有很多煤產。  
網站：[www.strikeoil.com.au](http://www.strikeoil.com.au)
85. Uzma Engineering Pty Ltd：地下地資源顧問公司，可提供鑽井顧問、工程師、監督以及地質師及物探師。  
網站：[www.uzmaengineering.com](http://www.uzmaengineering.com)
86. Oil & Gas Gazette(RIU)：資源報導社(Resource Information Unit)為 1979 年成立，報導澳洲礦業及石油天然氣訊息的機構。  
網站：[www.riu.com.au](http://www.riu.com.au)
87. AGR AP：新成立的 AGR Asia Pacific (AGR AP)為挪威的 AGR 分支，提供石油業技術服務，同時參加及提供亞太區各項油氣探勘、鑽井、開發、生產服務。  
網站：[www.agr.com](http://www.agr.com)
88. Aker Kvaerner Australia：Aker Kvaerner 為全球工程及建築服務，技術支援，生產及解決問題的公司。範圍包括石油及天然氣，煉製石化並礦產及金屬業。該公司有約 23,000 員工分散在 30 多個國家。  
網站：[www.akerkvaerner.com](http://www.akerkvaerner.com)
89. NT Department of the Chief Minister:澳洲政府機構報導澳洲北澳省的油氣開發動態及有關協助。  
網站：[www.dcm.nt.sov.au/www.theterritory.com.au](http://www.dcm.nt.sov.au/www.theterritory.com.au)

- 90.Hays Oil & Gas：Hays 人力銀行(Hays Recruitment)之油氣人力分行。Hays Recruitment 是世界第七大澳洲第一大人力銀行，該油氣人力分行提供鑽井及探勘、操作及維護、工程(規劃及建設)以及油田服務所需人力。  
網站：[www.hays.com.au](http://www.hays.com.au)
- 91.IBM Australia：IBM 公司的澳洲分公司。  
網站：[ibm.com/au](http://ibm.com/au)
- 92.Fiber Glass Systems：全球製造光纖玻璃以加強管線，線組的公司。其目標在於防蝕並應用在超低壓至超高壓管線組合。  
網站：[www.fiberglasssystems.com](http://www.fiberglasssystems.com)
- 93.Helicopters(NZ) LTD：紐西蘭最早、最大範圍的直昇機公司，工作範圍包括紐澳及南極大陸，自 1968 年來就協助澳洲；紐西蘭、印度及緬甸的油氣探採工作。  
網路：[www.helicoptersnz.co.nz](http://www.helicoptersnz.co.nz)
- 94.Acergy：海域油氣探採海底至海面工程設計及建設的工程包工公司。  
網路：[www.acergy-group.com](http://www.acergy-group.com)
- 95.Air France KLM：該航空公司飛往全球大部份陸上及海域油田提供運補服務。  
網路：[www.airfrance.com/au](http://www.airfrance.com/au)
- 96.EMGS Asia-Pacific Sdn Bhd：電磁測量服務公司，為世界先進的海床磁測公司，成立於 2001 年，曾在世界各地為 35 家公司事 200 個以上的測量，有四艘測量船，總部在挪威 Trond heinr，並有辦公室在休士頓及吉隆坡。  
網路：[www.emgs.com](http://www.emgs.com)
- 97.Meta Carta Inc：地圖導讀公司。結合傳統的關鍵字找尋以及強力地理找尋，因而可在地圖上鍵入尋找的詞彙找到相關文件並放大地圖進入相應的地理系統。  
網路：[www.metacarta.com](http://www.metacarta.com)
- 98.Conoco Phillips Australia Pty Ltd：Conoco Phillips 國際綜合大油公司的澳洲分公司  
網路：[www.conocophillips.com](http://www.conocophillips.com)

## 二、澳洲獨立油公司出讓澳洲陸上及國外礦區股權資訊。

### 2.1 Victoria Petroleum N.L.公司


**VICTORIA PETROLEUM N.L.**



**PEL 104/111/115 SA Cooper Basin**

Disclaimer: Victoria Petroleum N.L. hereby represents and warrants that it has the right and authority to disclose the Confidential Information contained herein this Brochure. Victoria Petroleum N.L., however, makes no representations or warranties, express or implied, as to the quality, accuracy and completeness of the Confidential Information disclosed hereunder, and the recipient and any reader of this Brochure expressly acknowledges the inherent risk of error in the acquisition, processing and interpretation of geophysical and geological data. Victoria Petroleum N.L., its Affiliated Companies, their officers, directors and employees shall have no liability whatsoever with respect of the use or reliance upon the Confidential Information contained herein this Brochure by the recipient and any reader of this Brochure.

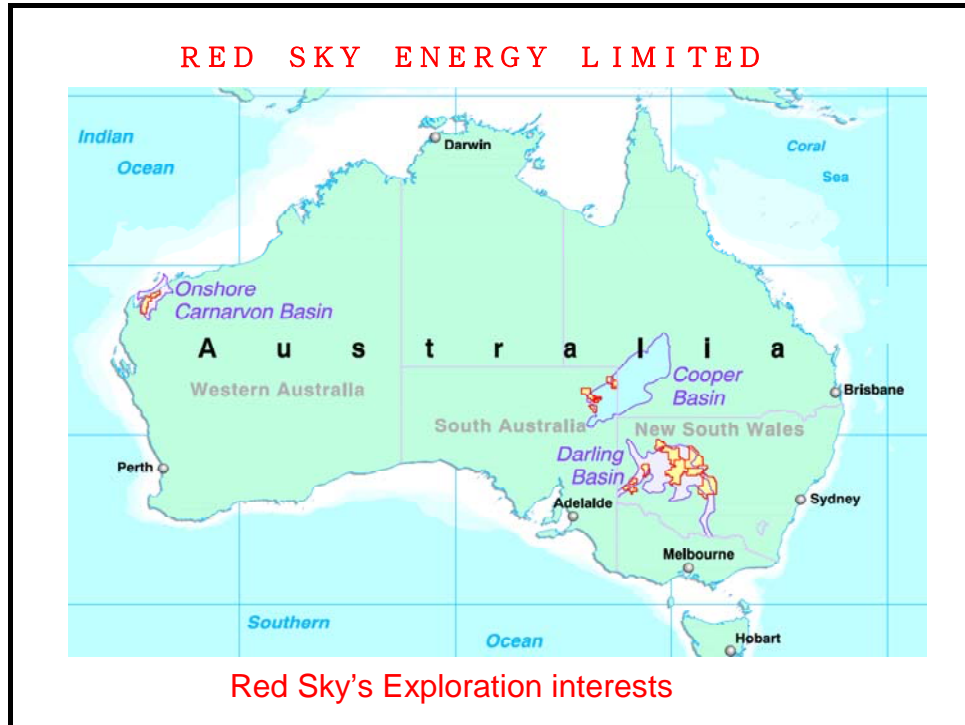
Contact details: admin@vicpet.com.au ph: +618 9220 9800



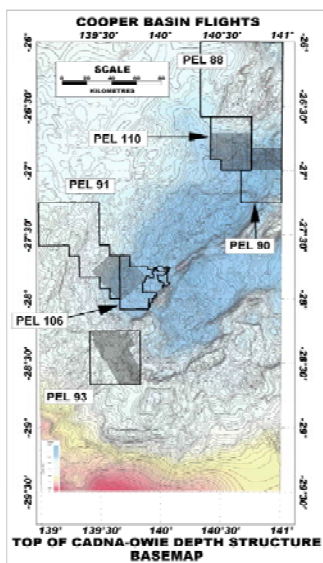
**PERMIAN GAS & JURASSIC OIL FARMIN OPPORTUNITIES  
SOUTH AUSTRALIAN COOPER BASIN**

- PEL 104 - Thunderbolt Block & Flanker Block Prospects, **34 BCFG** & **2.7 MMBL** (P10)
- PEL 104 - Individual prospects - Typhoon, **11 BCFG** & **1.2 MMBL** & Tempest, **7 BCFG** & **0.8 MMBL** (P10)
- PEL 111 - Catalina Block - Catalina & Messerschmitt Prospects, **41 BCFG** & **5.2 MMBL** (P10)
- PEL 115 - Sabre Block - Sabre, Airacobra, Vampire & Canberra MK2 Prospects, **41 MMBL** (P10)

## 2.2 Red Sky Energy 公司



## COOPER BASIN INTERESTS



7,300 line km surveys flown

Four farm-ins negotiated

PEL 91 Great Artesian

PEL 106 Great Artesian

PEL 93 Stuart Petroleum

PEL 110 Beach  
Petroleum

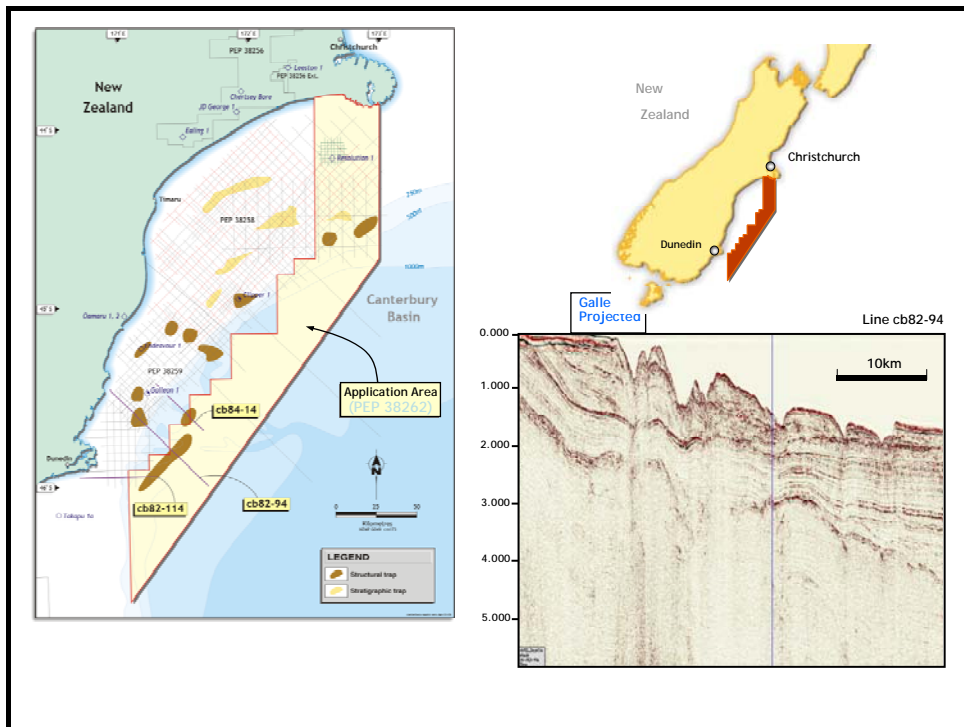
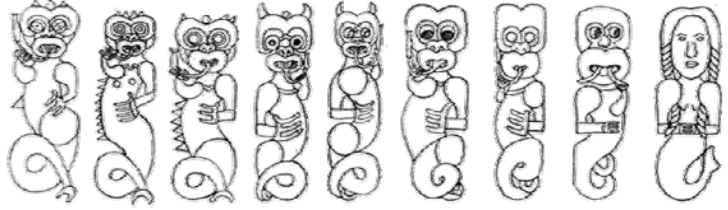
Surveyed but dropped

PEL 90 Stuart Petroleum

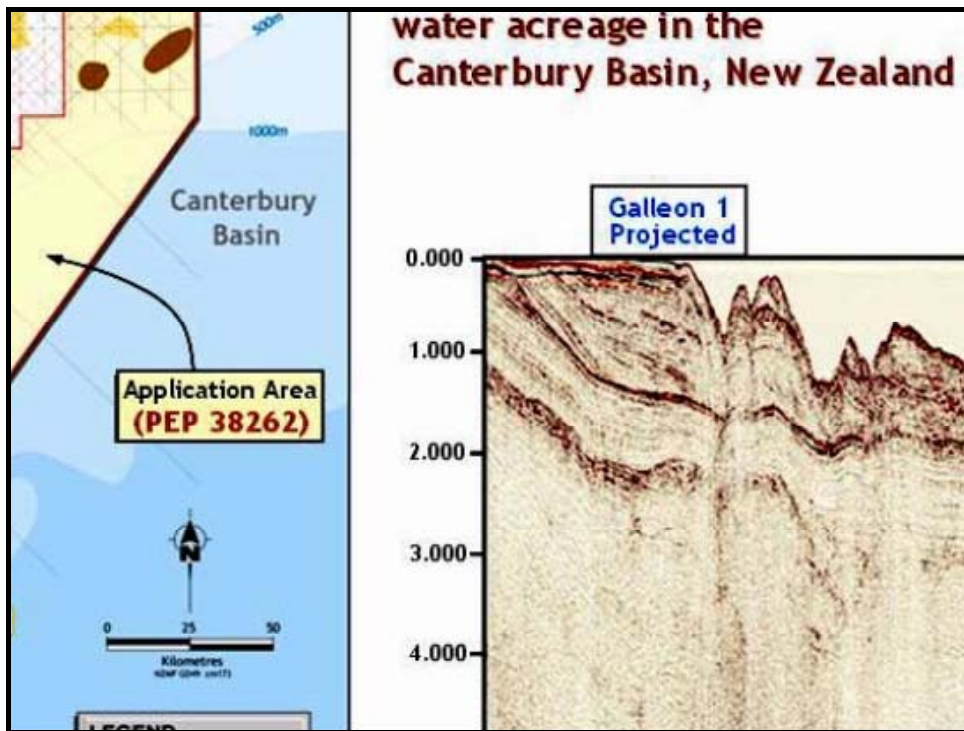
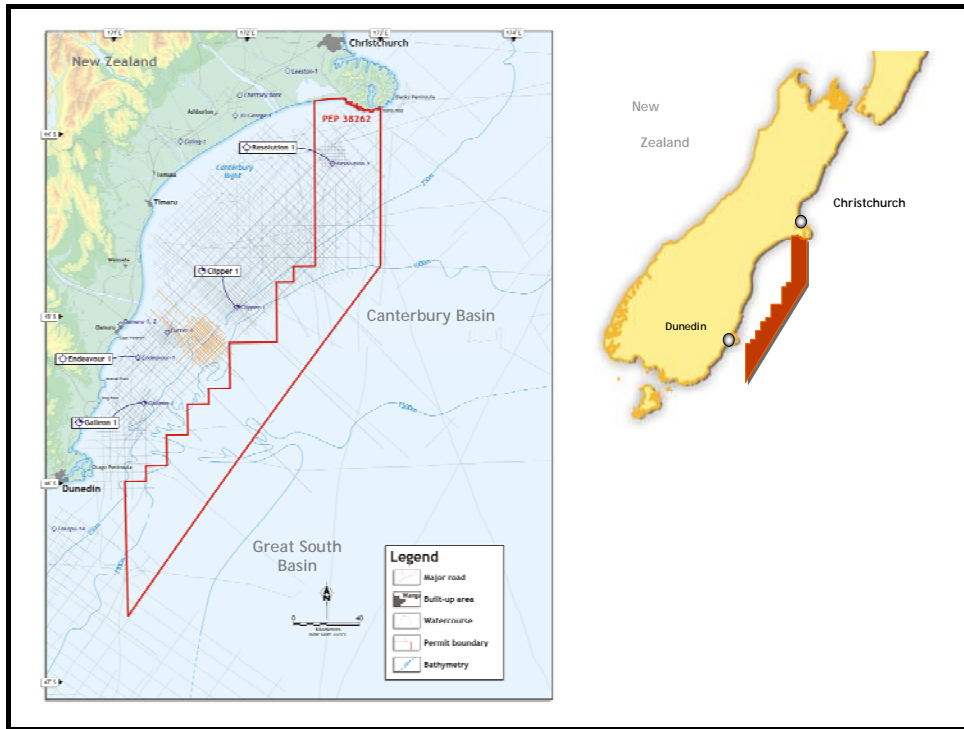
## 2.3 Origin Energy 公司

**ORIGIN ENERGY**

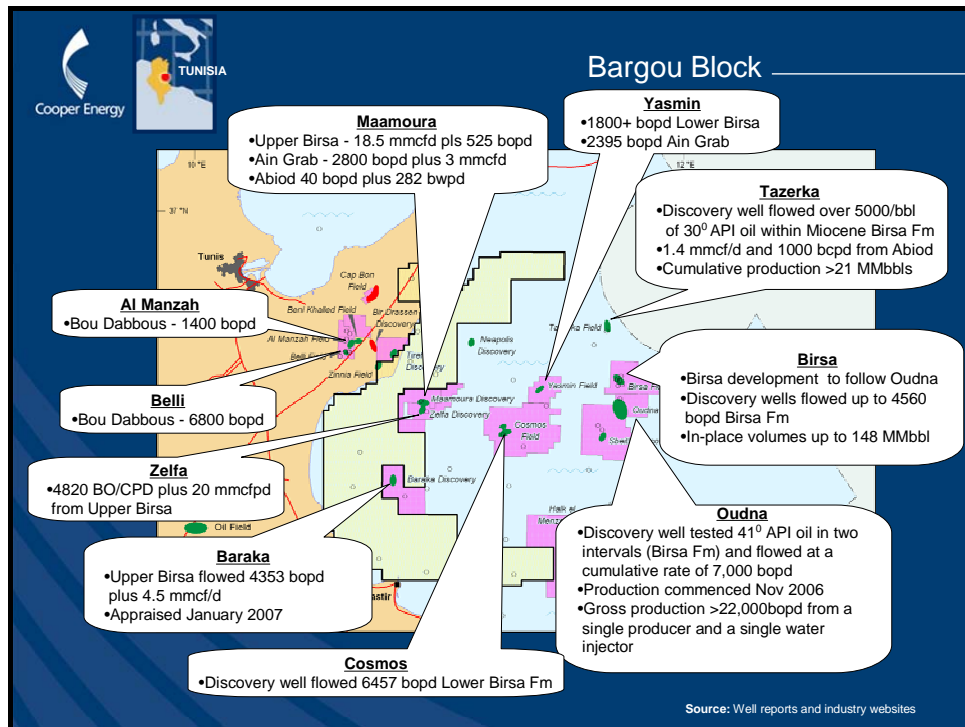
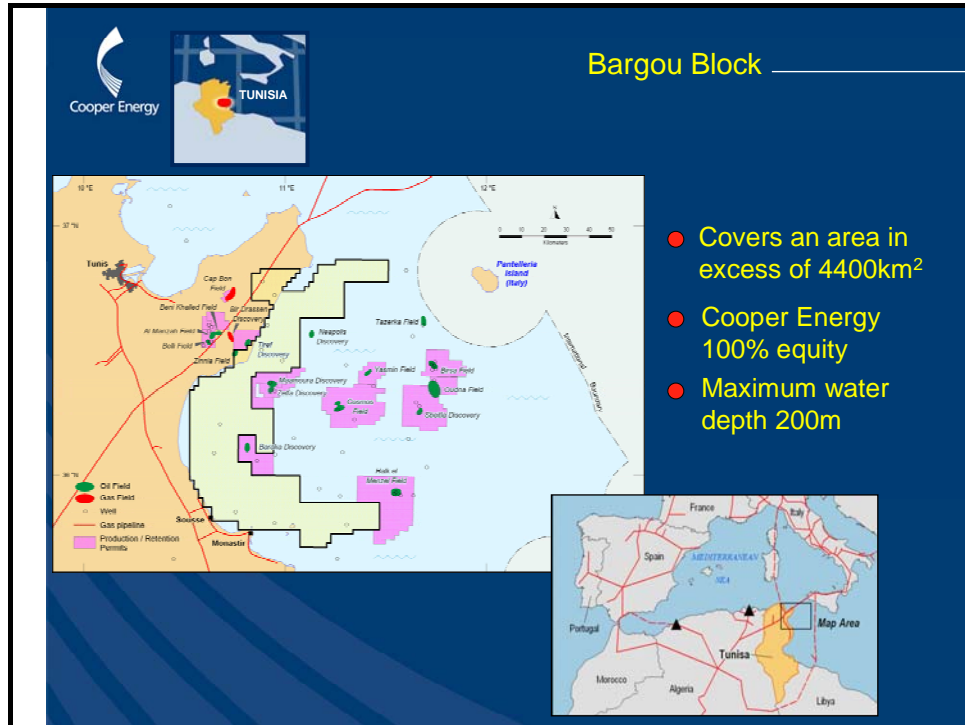
Deep Water  
Canterbury Basin ...  
domain of the  
Marakihau?







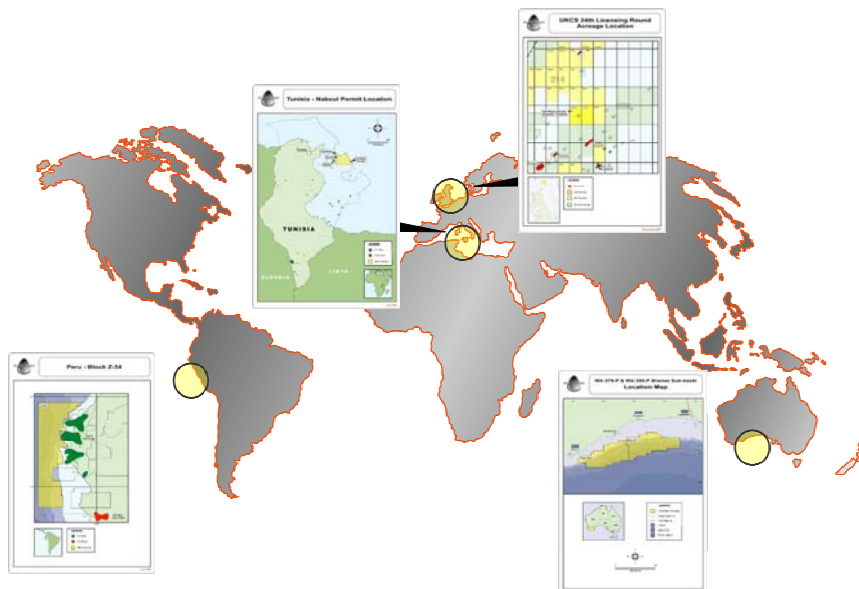
## 2.4 Cooper Energy 公司



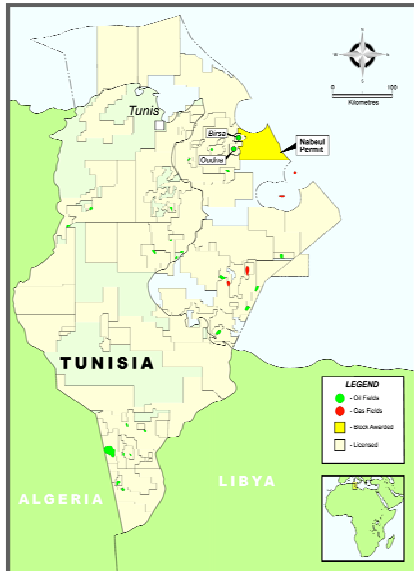
# Plectrum Petroleum plc

## Exploration Opportunities North Africa & Western Australia


### Operations Portfolio



# Tunisia – Nabeul Permit



- Offshore Block 3352 km<sup>2</sup>
- 225 – 600m water depth
- Light oil, adjacent production
- 12 material prospects on block
- Exploration drilling campaign starts 2008



## Western Australia WA-379-P & WA-380-P

- Two large, undrilled frontier exploration permits each exceeding 9000km<sup>2</sup> (2.2m acres)
- Effective date 9 August 2006
- 6 year term
- Pecten Petroleum 100%
- 25% equity available in return for funding US\$5.5m initial work programme
  - G&G studies
  - 3300km 2D seismic programme
  - CSEM modelling
  - Seabed coring programme
- 28% effective tax on profits, no royalty, frontier tax concessions apply

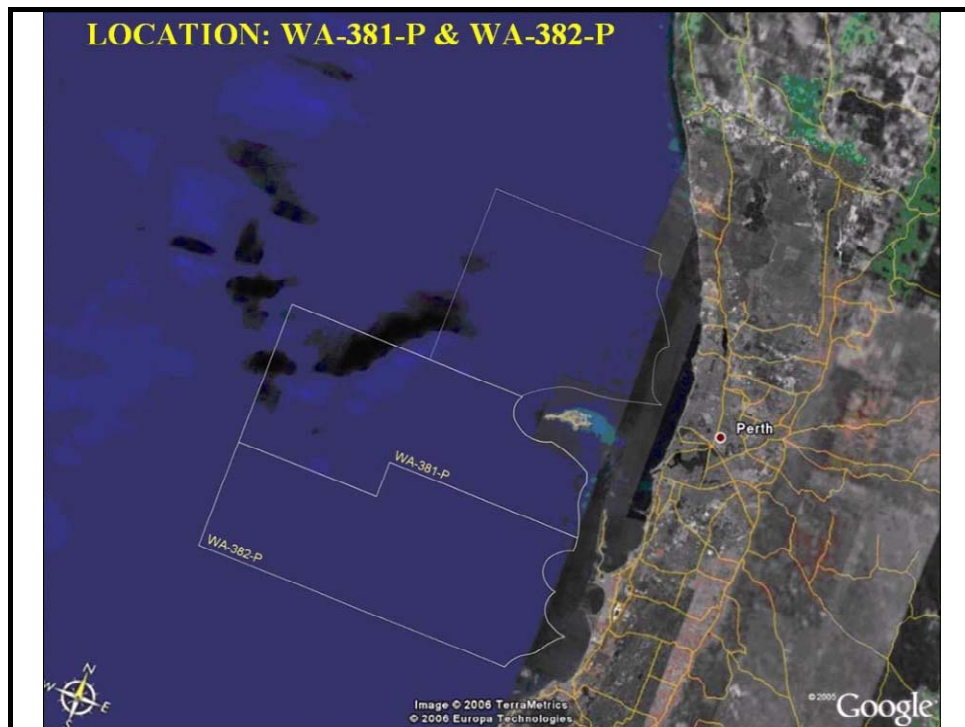
# WA-381-P and WA-382-P

## PERTH BASIN, AUSTRALIA

Presented by  
Mike Middleton

(Offshore Southern Perth Basin Joint  
Venture)

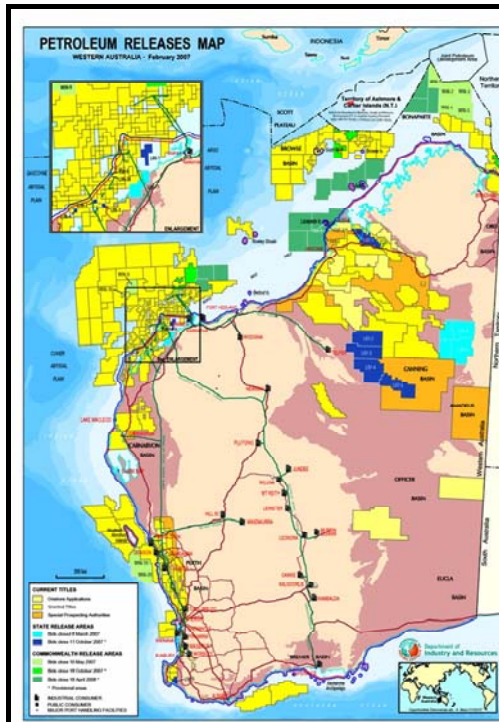
April 2007



2.6 PIRSA 公司

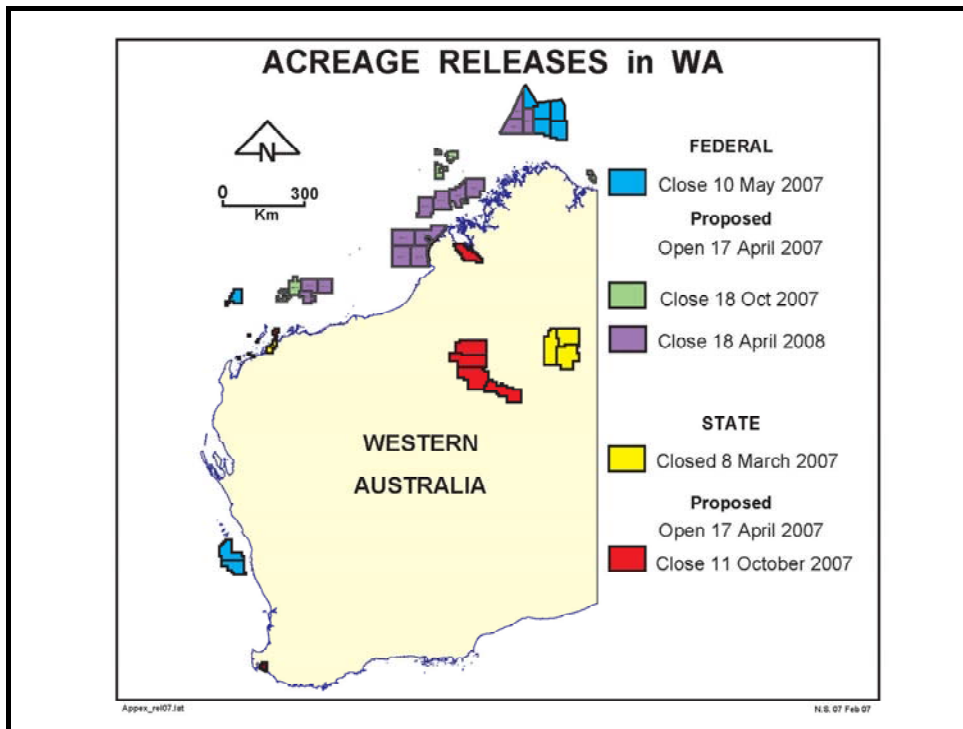
# WESTERN AUSTRALIA STATE BID ROUND

Richard Bruce



**Opportunities  
abound**

**State size  
Onshore ~3.5 x Texas  
Offshore ~ larger than  
Gulf of Mexico**



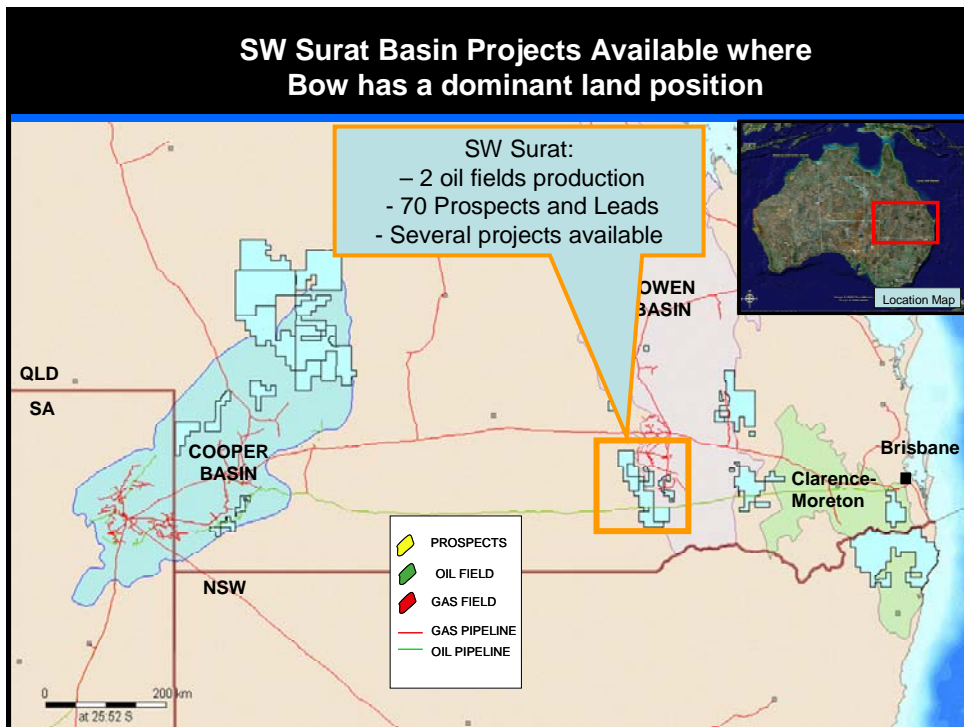
## 2.7 Bow Energy 公司



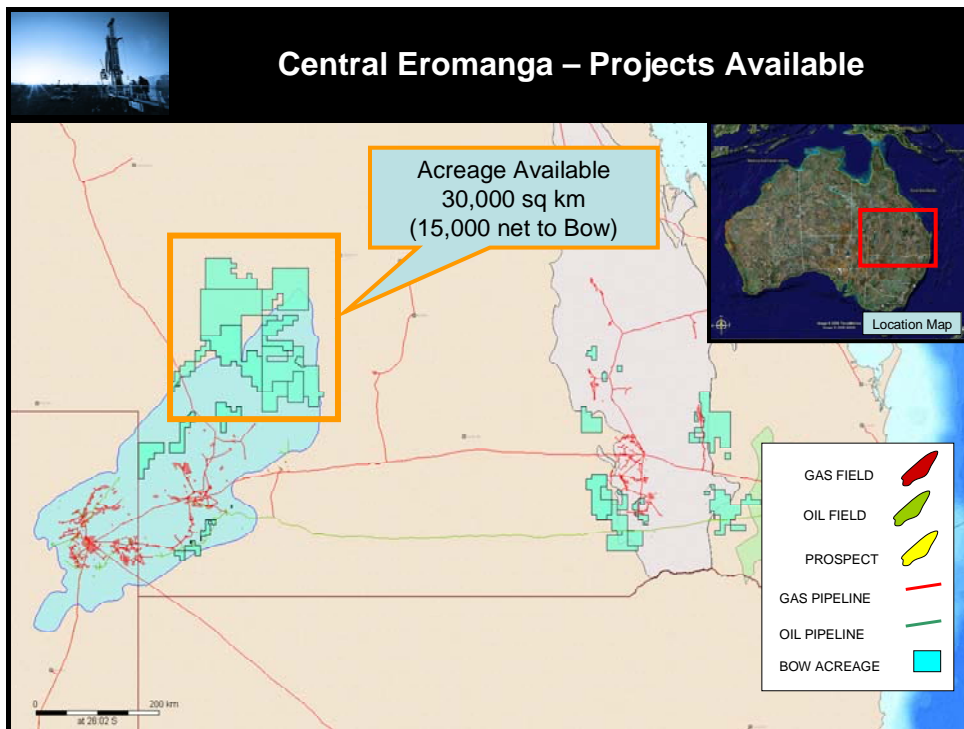
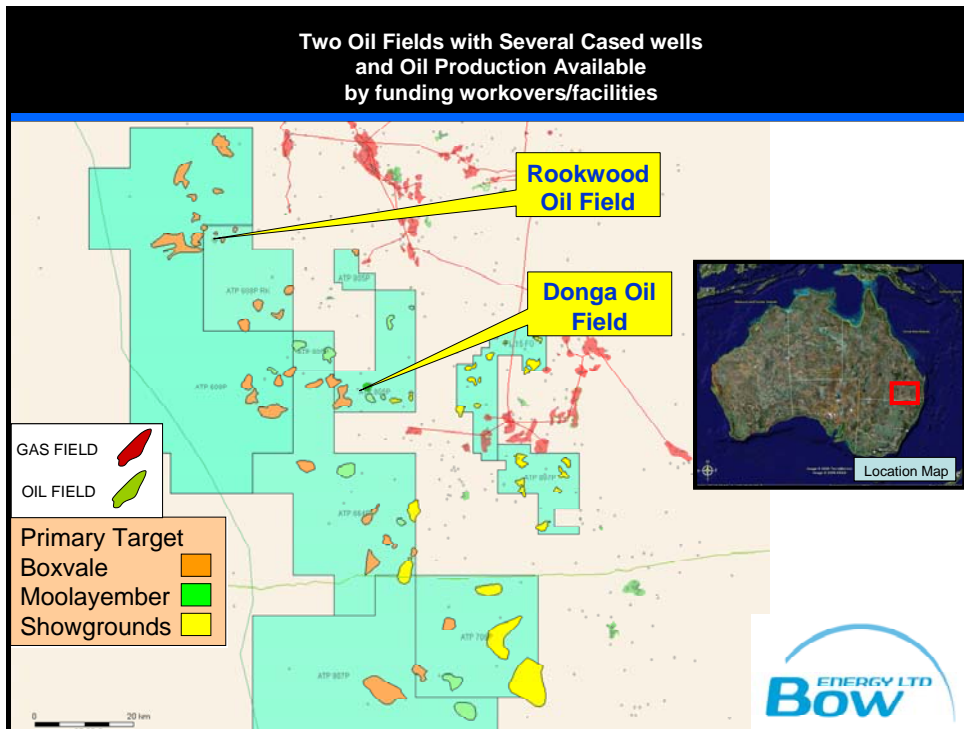
**OPPORTUNITIES IN ONSHORE QUEENSLAND**

**ENERGY LTD  
Bow**

**Keith Martens  
Exploration Manager**

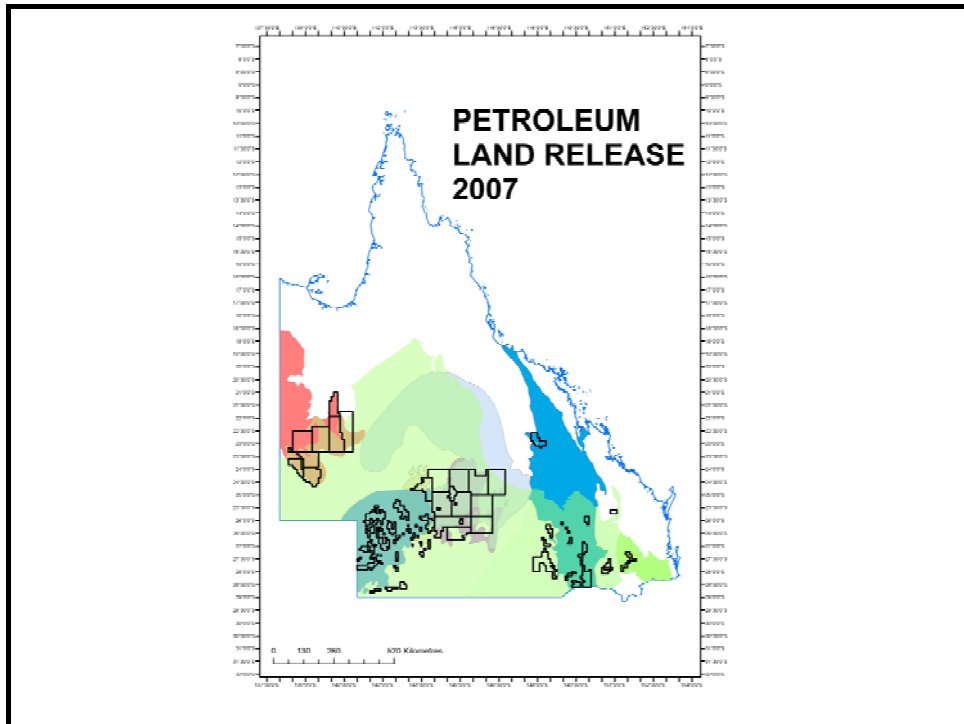


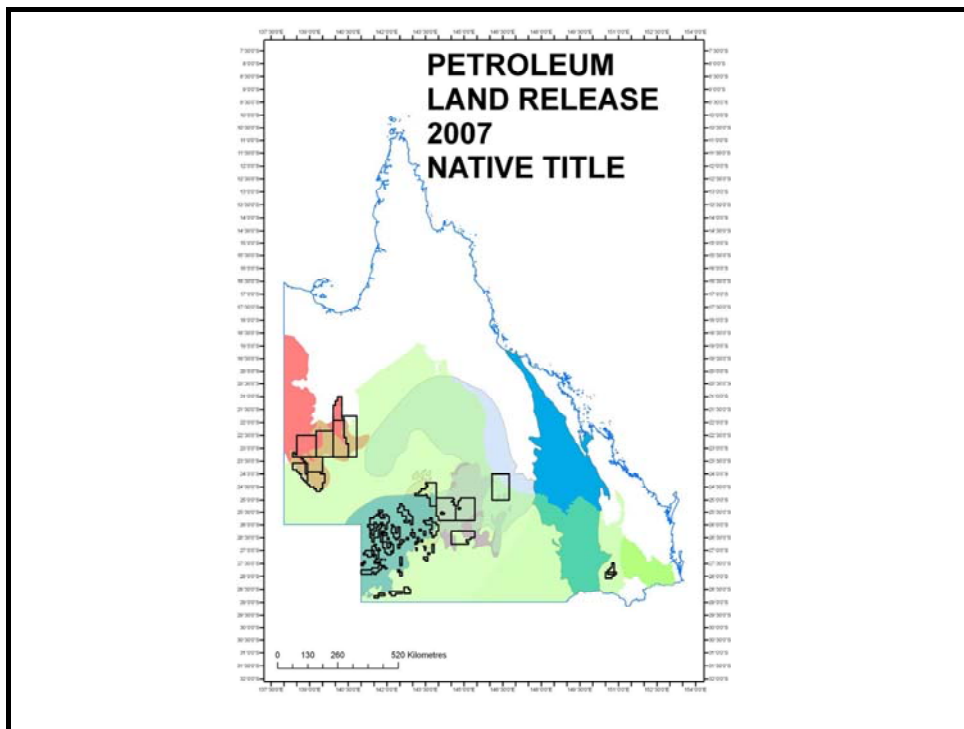
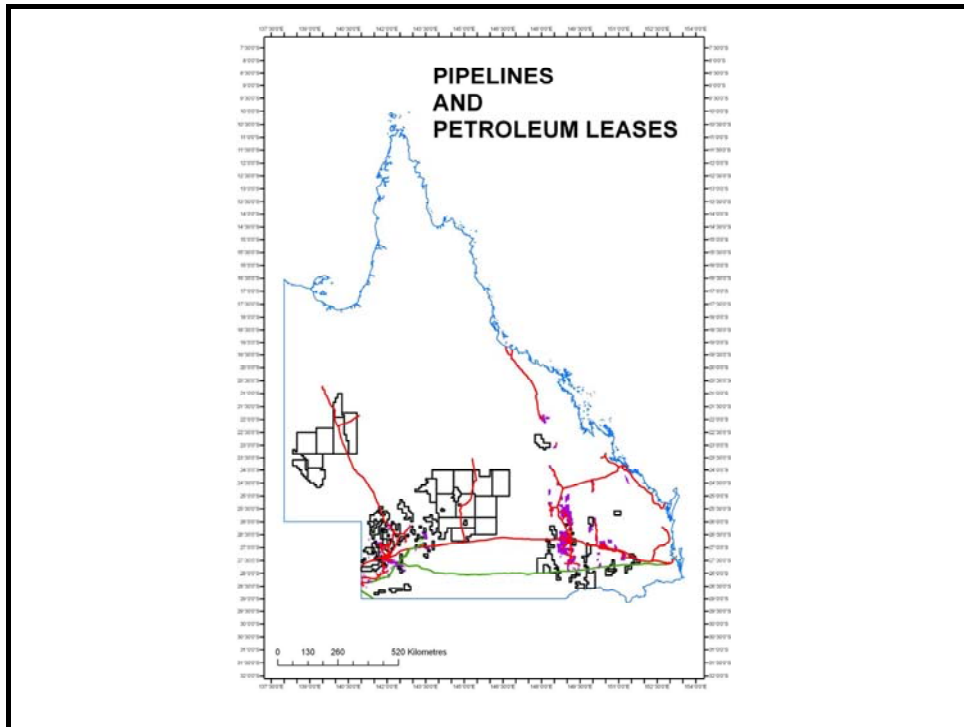




2.8 Queensland 礦物及能源機構

2007 Petroleum Land  
Release  
Queensland  
Land for Exploration







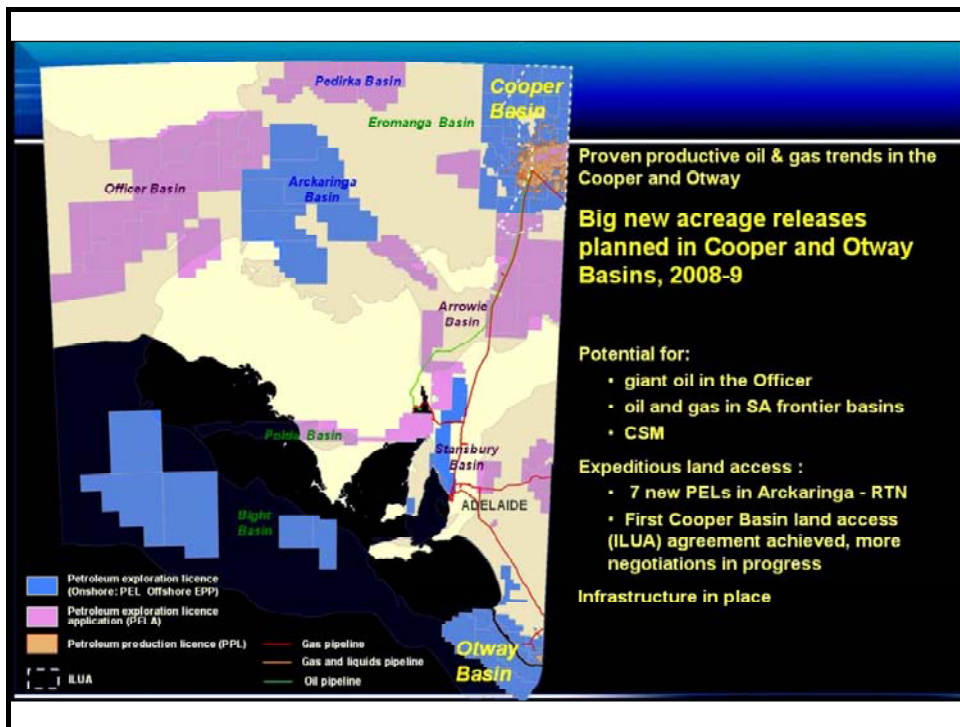
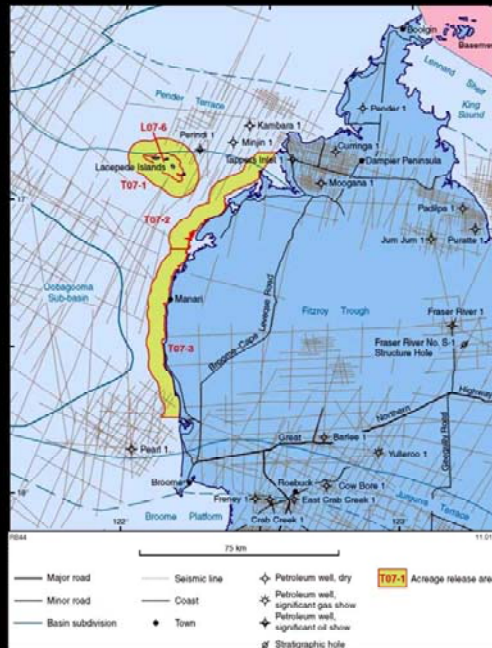
## Canning Basin North Coastal

### T07-1/L07-6 & T07-2

- 408 & 321 sq km
- Pender Terrace similar to Lennard Shelf
- Lennard Shelf has oil and gas reservoirs in Devonian CO<sub>3</sub>s and Permian-Carboniferous ssts

### T07-3

- 410 sq km
- Entirely in Fitzroy Trough
- Potential source in Ordovician, Carboniferous and Permian



Proven productive oil & gas trends in the Cooper and Otway

**Big new acreage releases planned in Cooper and Otway Basins, 2008-9**

Potential for:

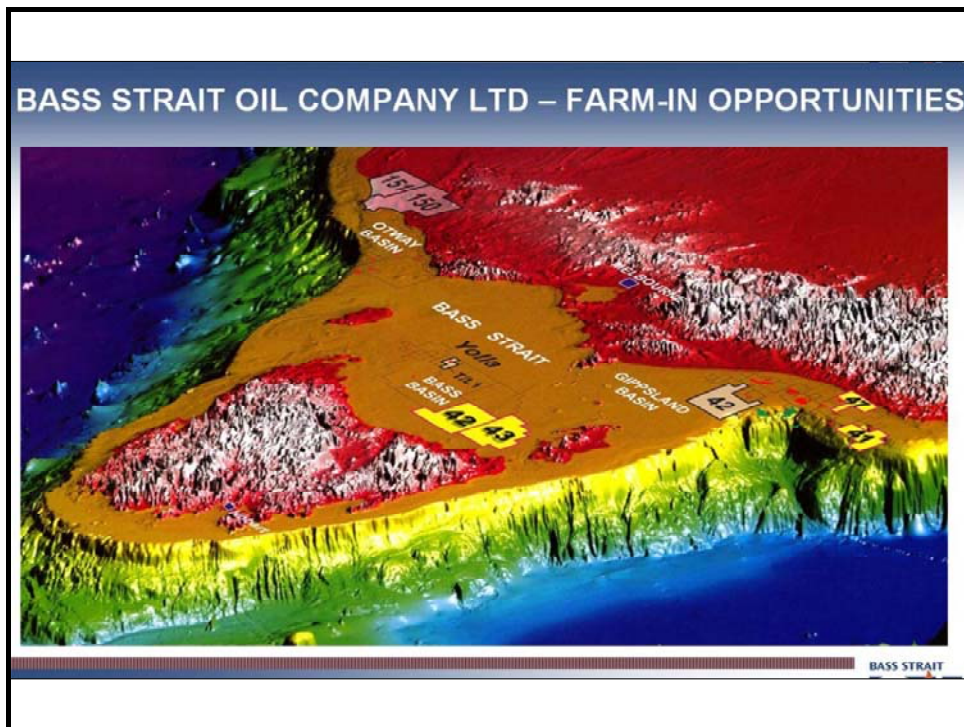
- giant oil in the Officer
- oil and gas in SA frontier basins
- CSM

Expeditious land access :

- 7 new PELs in Arckaringa - RTN
- First Cooper Basin land access (ILUA) agreement achieved, more negotiations in progress

Infrastructure in place

2.10 Bass Strait 公司



## 2.11 Rawson Resources 及 Energetica Resources 公司

RAWSON RESOURCES LTD 

### PEL's 154/155 Overview

- Otway Basin, Onshore South Australia
- Permit in year 3 - 100km (60 miles) seismic in 2007 in each Permit
- Permits runs to 30 December 2008 (end of year 5)
- 87.5% Rawson
- 12.5% Energetica



Existing pipelines

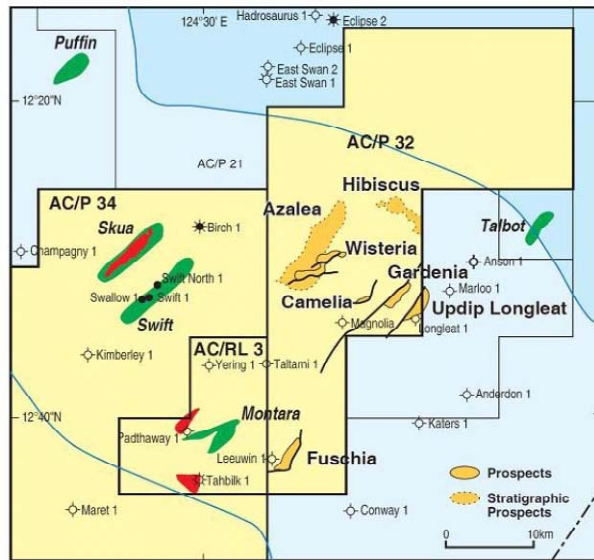
0 200 400 600 800 1000 Kilometres

Otway Basin

# FARMOUT PRESENTATION AC/P32 WISTERIA and AZALEA PROSPECTS

by  
**Ian Paton**  
Subsurface Manager Coogee Resources

# AC/P32 LEADS & PROSPECTS MAP





## 2.12 Central Petroleum 公司

# Central Petroleum Limited

New Company Listing 2<sup>nd</sup> March 2006  
ASX

Started 1998 with US\$12/bbl oil prices  
Small company with current  
capitalisation c.\$26 million

As at 010107

“Revitalising Australia’s Hydrocarbon  
Centre”

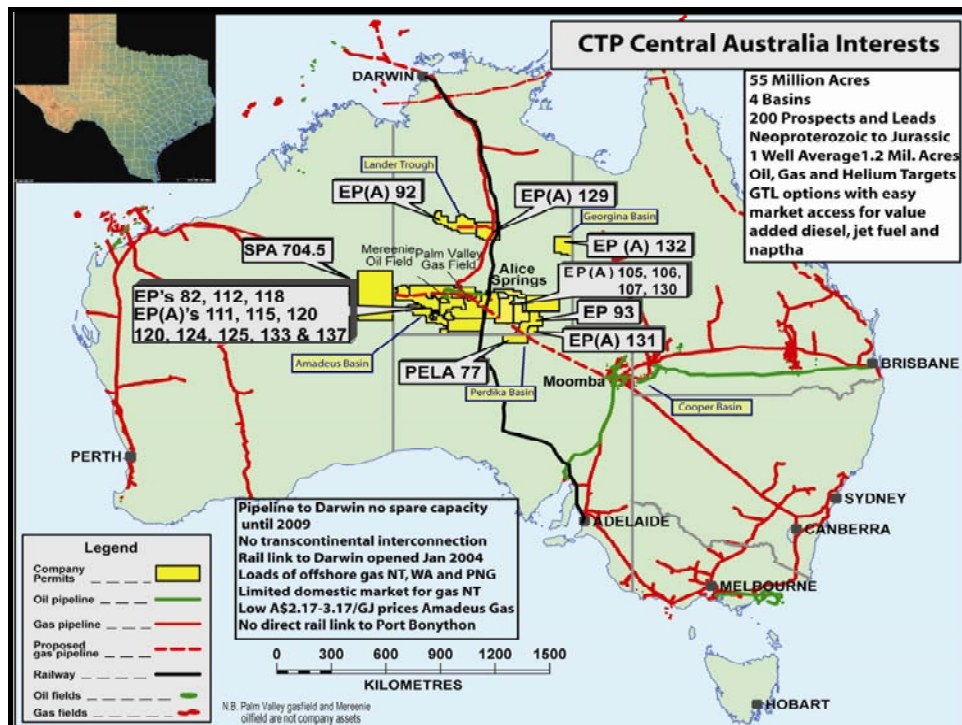
Central Petroleum Limited MD John Heugh +61(0) 8  
9474 1444

johnheugh@centralpetroleum.com.au

gregambrose@centralpetroleum.com.au

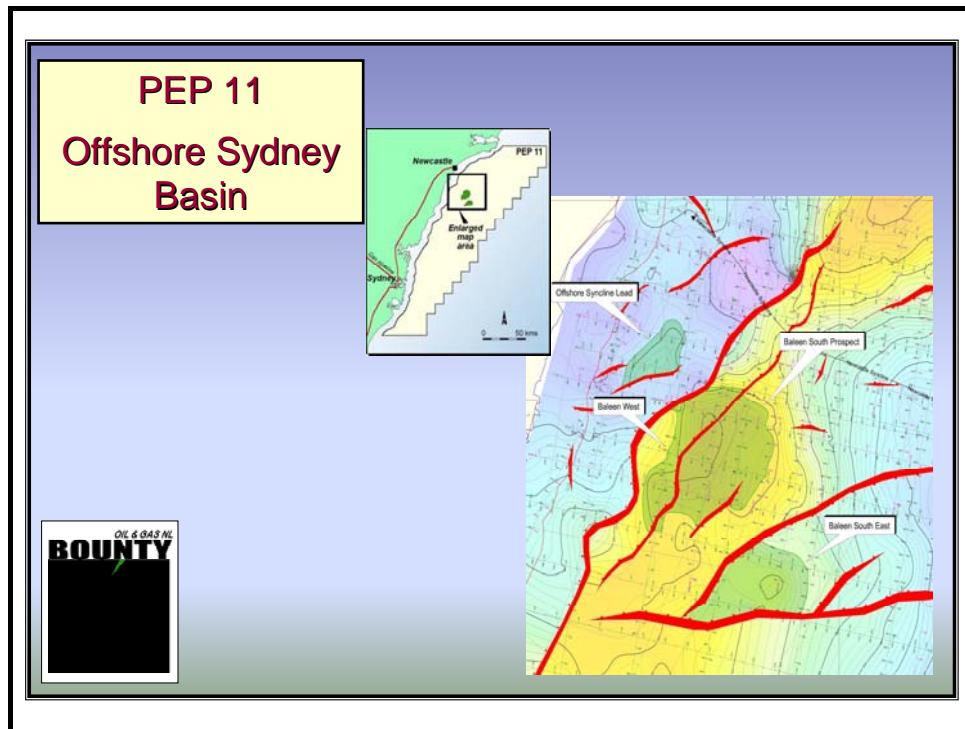
Martin Place Securities MD Barry Dawes +61(0) 416  
189 090

bdawes@mpsecurities.com.au





## 2.13 Bounty Oil & Gas 公司



**PEP 11  
Sydney Basin  
Offshore NSW**

**Bounty work in permit  
to date includes:**

- 1460 km of new seismic, preliminary interpretation confirm large structure
- Reprocess over 550 km of 2D seismic to PSTM stage
- Reprocess and reinterpret Aeromagnetic data over Baleen area
- Reinterpret and remap seismic over permit
- Repeat Landsat Seep study
- Plans underway for drilling in 2007

A small map on the right side of the slide shows the location of PEP 11 in the Sydney Basin, with labels for 'PL-40', 'BRISBANE', 'SYDNEY', and 'PEP 11'.

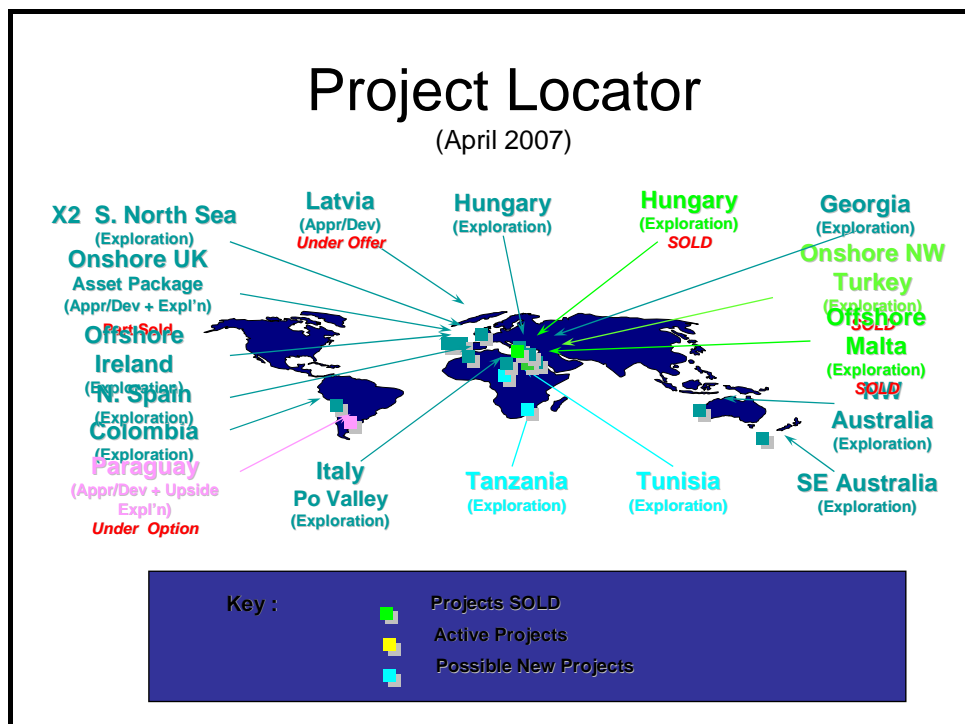
**OIL & GAS AUSTRALIA BOUNTY**

2.14 Energy Venture Opportunities International 公司

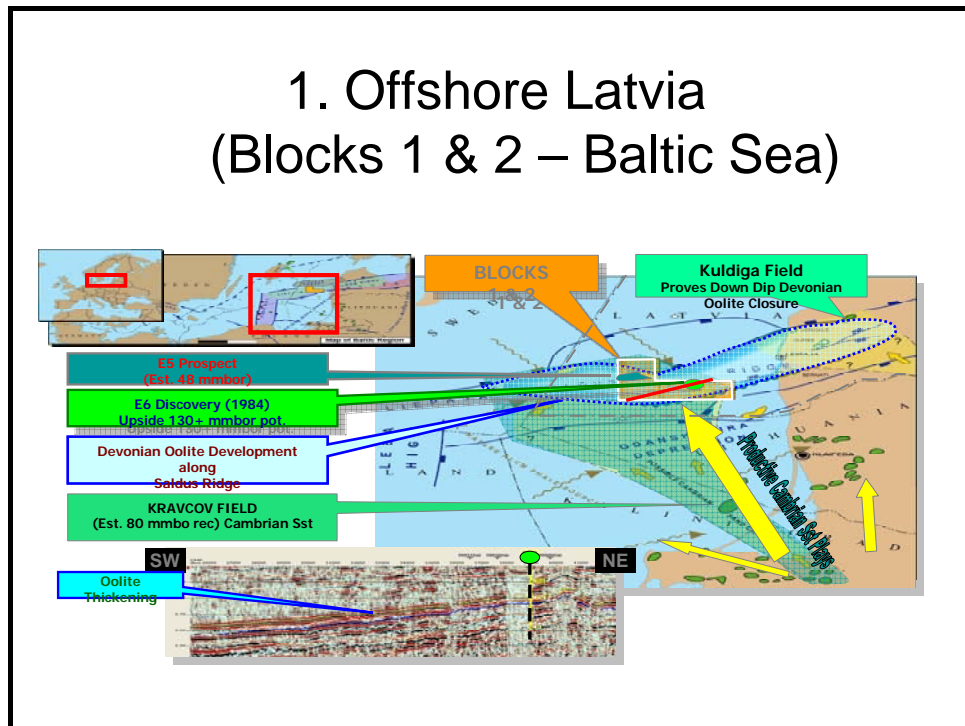
(Energy Venture Opportunities International)

*Specialist Marketing, Acquisition & Advisory Services to the International Upstream Oil & Gas Industry*

**Mike Lakin**  
*Prospect Forum  
 APPEX London 07  
 Stand # 300*

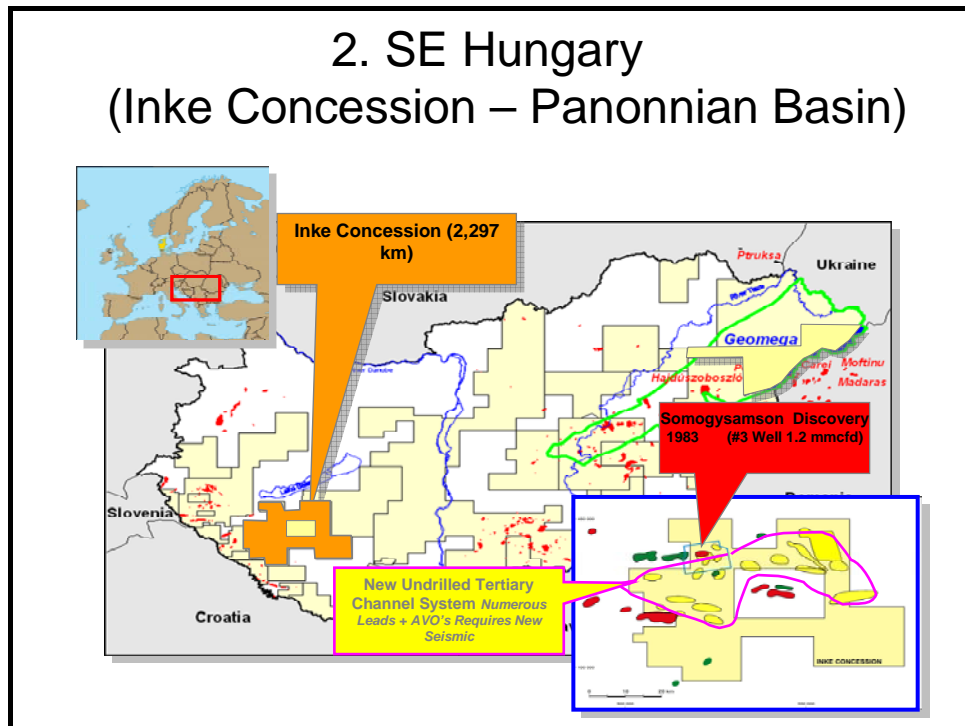


# 1. Offshore Latvia (Blocks 1 & 2 – Baltic Sea)



- **Odin Energi 80% - Largely untested Offshore Baltic Sea**
  - E6 (1984) discovery of oil in Devonian Oolite (Tested 17 bopd – 10 m interval)
  - E5 prospect also includes Cambrian potential in main sand fairway
    - Main Regional Play proven on and offshore – Largest Offshore field = 80 mmbo rec.
- **Appraisal / Development Potential**
  - Large new E6 closure mapped with reprocessed seismic data
  - Evidence of Oolite thickening + Down-dip closure (Kuldiga Field) with upside 'ML' reserve potential = 130 mmbo rec.
- **Majority Interest Available**
  - Contribution to equity share of new infill seismic
  - Fund appraisal well to test thickening E6 Oolite closure

## 2. SE Hungary (Inke Concession – Panonnian Basin)



- **Matra Petroleum plc 100%**

- Proven Producing Tertiary Basin with existing fields + historical exploration on obvious structures with old data – Reprocessed data defines new play

- **Existing Field Appraisal / Development (*Defined by 3D*)**

- Somogyssamson gas field discovered 1983 (Est. 50+ Bcf rec. potential)
- #3 well tested 1.27 mmcf/d but well damaged

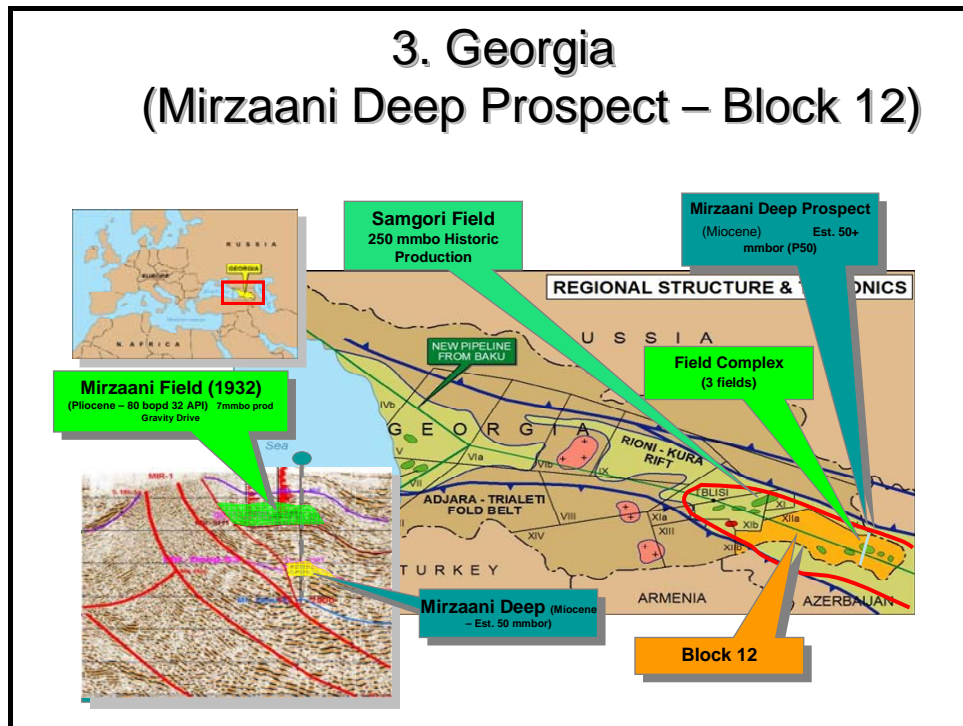
- **New Undrilled Tertiary Sand Channel Play**

- Numerous Leads with up to 200 Bcf potential each

- **50% Working Interest available**

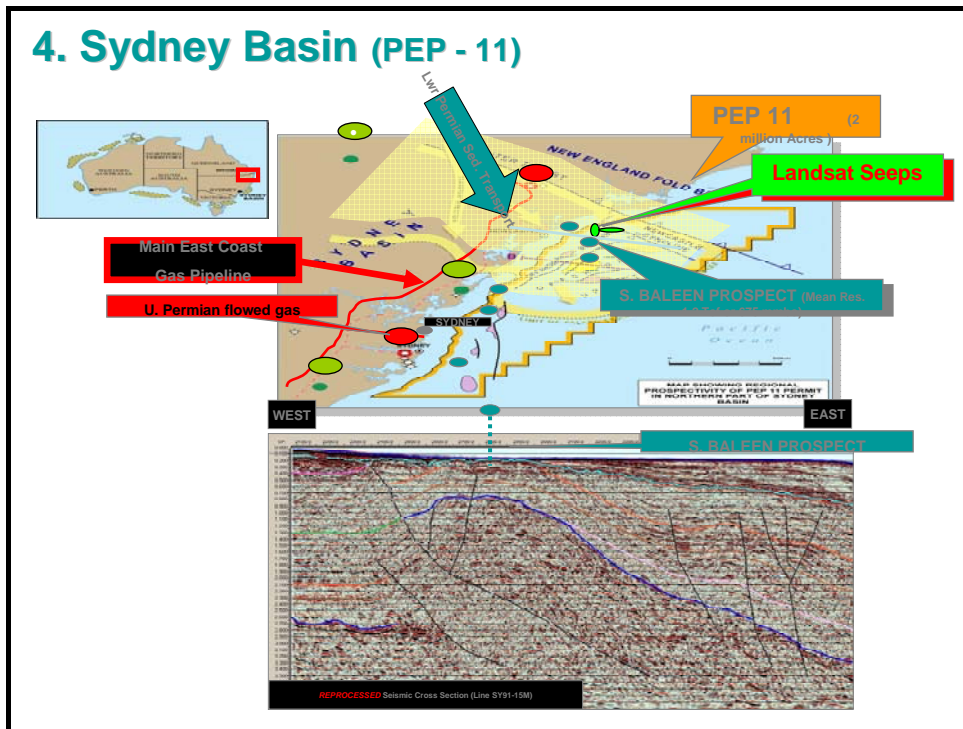
- Fund 2 wells (Total Est: US\$ 4.5 million)
- Fund new regional 2D + 3D seismic over NEW Tertiary sand channel play

### 3. Georgia (Mirzaani Deep Prospect – Block 12)



- Frontera Resources Corporation (100% Block 12)
  - Proven Producing Tertiary Play Trend in Kura Basin
  - 7 Existing & Undeveloped fields in Block
    - Ontrend with big oil (Samgori field ~ 250 mmbbl produced)
    - Existing Production from Shallow Pliocene Play
  - Acquired 800+ km NEW Modern 2D+3D Seismic + 2 appraisal Well
    - 17 undrilled Leads + Prospects defined in Shallow + Deeper plays
- NEW Under Explored Deeper Play Potential
  - Deeper Miocene Play now defined by all new modern seismic
  - Development of Miocene in near by Taribani Field Complex
  - Mirzaani Deep Prospect (Miocene) Est. 55 mmbbl rec
    - Excellent terms = Very Low Commercial threshold (<1 mmbbl rec)
- Up to 50% WI Available in Mirzaani Deep (MD) Prospect
  - Earn in to initial 30% 'Deep Rights Only' below 1,800 m by funding 1 exploration well (Est. US\$ 5 mm) to test MD Prospect
  - Earn additional 20% (i.e. 50% total) by funding first appraisal well
    - Past Costs from First Production

## 4. Sydney Basin (PEP - 11)

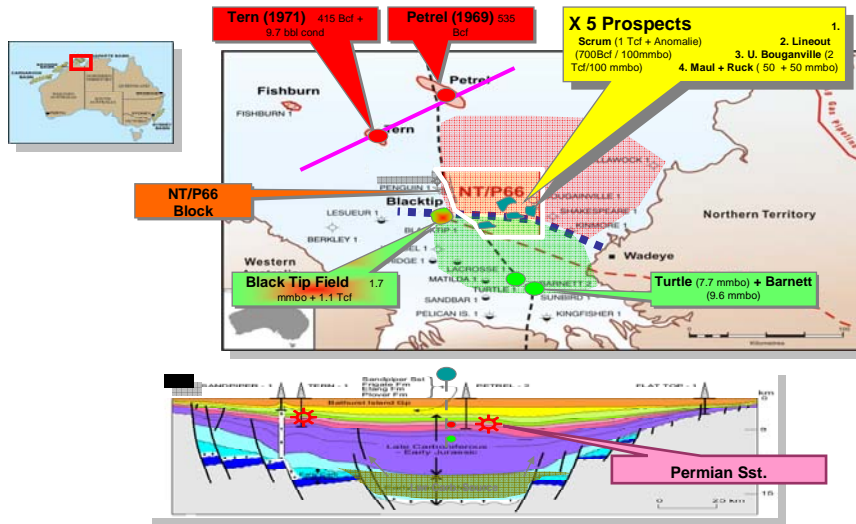


- **Operator:** Bounty Oil & Gas 100%
  - **Proven onshore Permian Hydrocarbon System (41% wells drilled have flowed some gas) but Offshore remains (inc. 5 prospects) Totally undrilled**
  - **Adjacent to main E. Coast infrastructure & Sydney markets for gas**
- **Value:** High Potential Return with 80% IRR if S.Baleen is successful (NPV @10% = US\$600 million if 1.2 Tcf rec. found)
  - S.Baleen Prospect (84 km<sup>2</sup> closure) 'M.Likely' 1.2 Tcf (675 mmo rec.)
- **Prospectively:** Comprehensive reprocessing of existing seismic
  - S.Baleen Prospect (84 km<sup>2</sup> closure) 'M.Likely' 1.2 Tcf (675 mmo rec.)
- ◆ **Deal:** Earn up to 65% Interest by funding one exploration well to test S.Baleen Prospect (est. US\$ 15 - 25 million Depending on mob/demob)



## 5. NW Australia

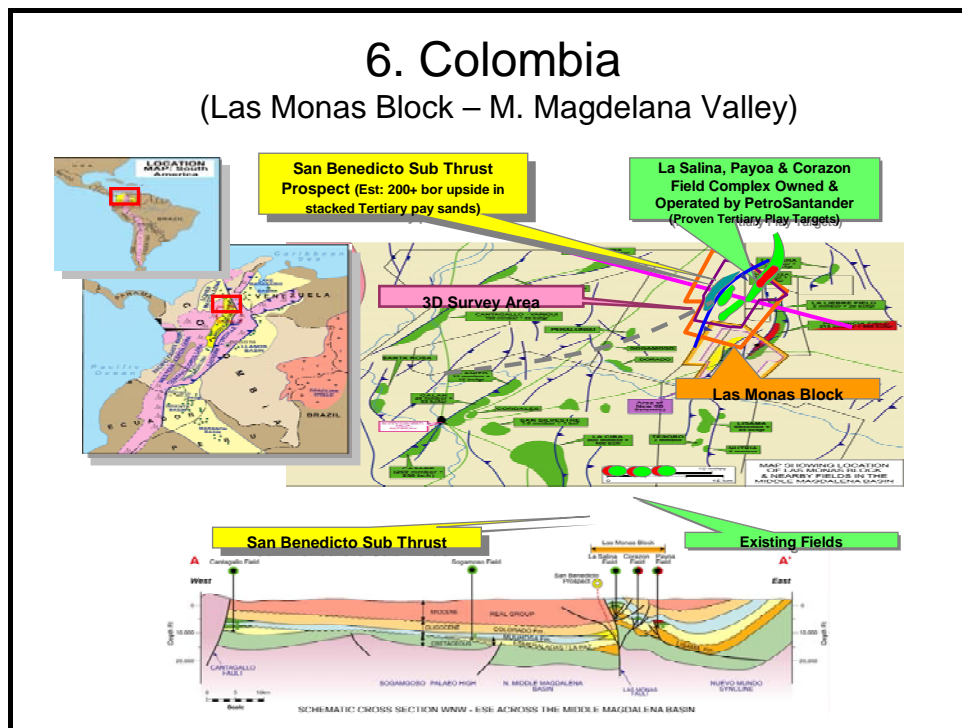
(NT/ P66 – Petrel SubBasin: Bonaparte Basin)



- Nexus (100%)
- Proven Producing Province
  - Straddles proven oil and gas province including producing oil & gas fields
  - Permian / Lwr Triassic + Carboniferous Reservoir potential
  - Lower Carb Source
- 5 Prospects Defined on reprocessed data
  - Range of potential large Oil and Gas prospects
  - 1-2 Tcf Prospect includes Seismic Anomaly
- Majority % WI Available
  - Fund 100% of next well before June 2007 (est. US\$ 10.5 mm)
  - No Past Costs

## 6. Colombia

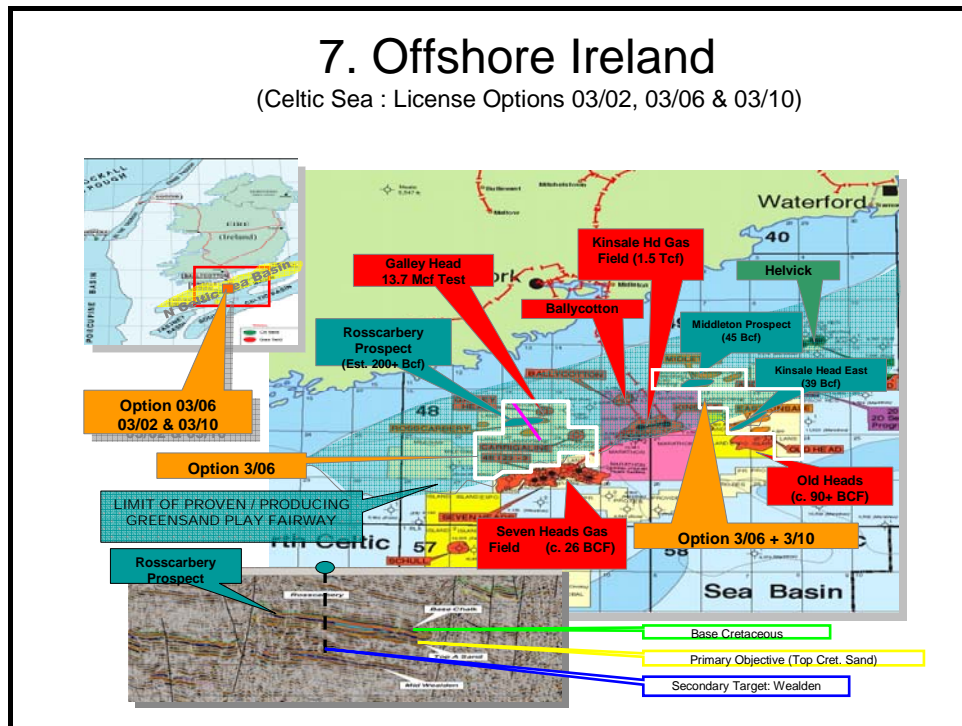
(Las Monas Block – M. Magdalena Valley)



- **PetroSantander (100%) ~ Proven Producing Province**
  - 3 existing fields in License already owned & operated by PetroSantander
  - Proven producing stacked Tertiary sst plays
  - Area covered by 3D survey acquired in 2004
- **Large San Benedicto Sub-thrust Prospect**
  - Est. Mean Potential 100+ mmbo (Upside 200+ mmbo rec)
- **Existing processing & Pipeline Infrastructure**
  - Owned & operated by PetroSantander
  - 60% Spare Capacity would enable almost immediate development
- **50% WI in Subthrust on offer**
  - Net Share of 3D (US\$ 3 mm) + Cost of forward drilling programme inc. Exploration well (Est. US\$ 8 million)
  - Confirmed by PSDM 3D data interpretation

## 7. Offshore Ireland

(Celtic Sea : License Options 03/02, 03/06 & 03/10)



### Lansdowne (x 3 Licence Option Areas between 77% - 100% WI)

Situated within Celtic Sea's Proven Cretaceous & Wealden Play Trend  
 Proven Producing Gas Fields (Inc. Kinsale Head Est. 1.5 TCF rec)

### Remapping Confirms Large Undrilled Potential On-trend

Acquired 560 km new data + reprocessed 388 km old data + Reinterpreted  
 Primary Rosscarbery Prospect – Cretaceous Greensand Potential 230+ Bcf rec.  
 Onstrike with Galley Head – tested 13.7 mcf/d from Greensand  
 Secondary Prospects: Middleton + East Kinsale = 83 Bcf Additional Potential

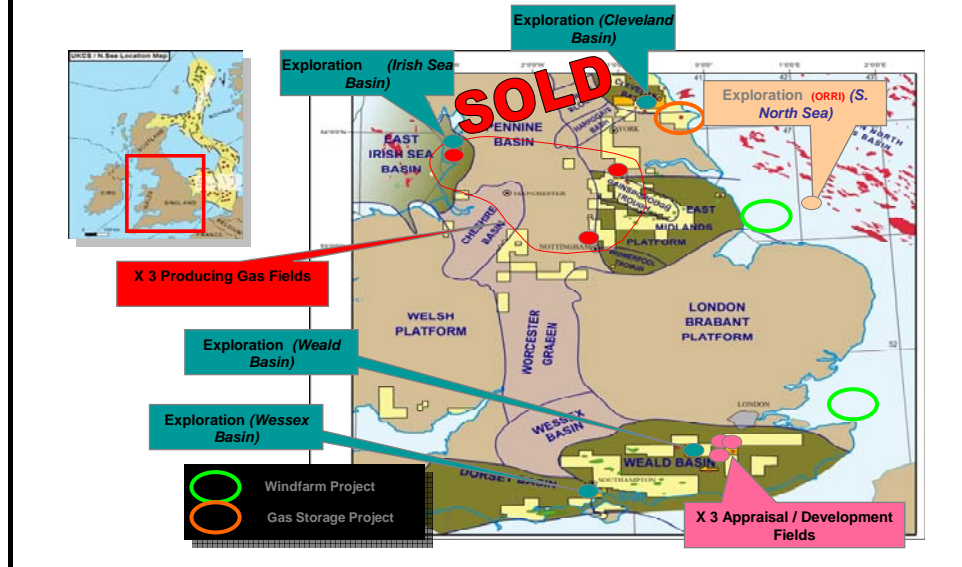
### IRELAND STILL BEST FISCAL REGIME IN WORLD

Low threshold economics (~15 mmbbl @ US\$ 35/bbl)

### Interest Available by commitment to Drilling (2007/8)

Well planned to test Rosscarbery Prospect (Est. US\$ 15 mm)

## 8. Onshore UK (Asset Package)



### ● Warwick Energy (Private Company)

- Sale of upstream assets (~ 5% of refocused activities to windfarms & gas storage)
- X 9 assets: Includes
  - x3 Appraisal/Development Fields (96 – 100%)
  - x4 Onshore exploration blocks (20-100%)
  - x1 Offshore exploration 8% ORRI in Dudgeon Field Development
  - Also possible inclusion of X3 fields Tail end production (96%)

### ● Resource Potential

- Est. Appraisal /Dev Resources Potential: (P3) = 27 Bcfg rec. + 1.2 mmbo rec.
- Est. Exploration Resource Potential: 2+ mmbo equiv.

### ● Obligations

- X4 Exploration Drill or drops by end 2007 (Est. US\$ 7.5+ million)

### ● Opportunity

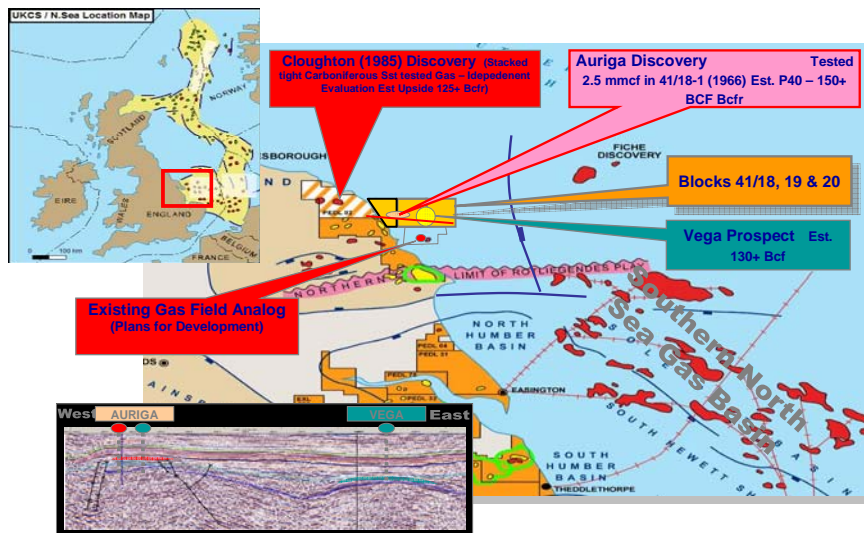
- Onshore UK still one of most stable & favourable fiscal regimes (> 1 Bcf commercial)

### ● Terms (either / or)

- Farin – Contribute to future work programmes for % (Est. US 7.5+ million)
- Acquire Subsidiary Company + Assets for Cash (paper considered)

## 9. UK S. North Sea

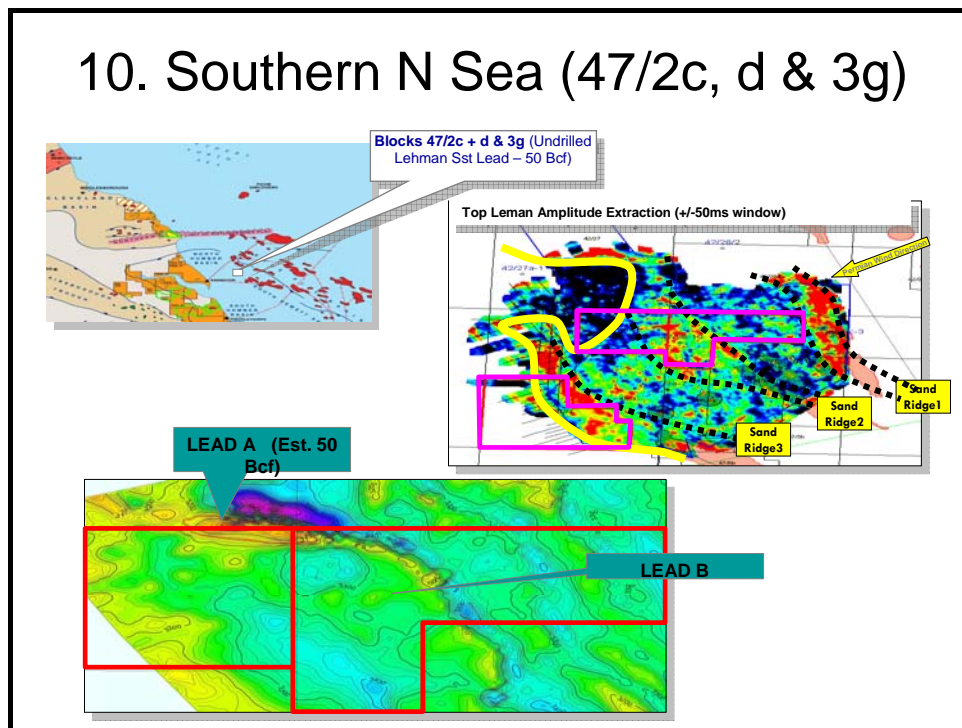
(Blocks 41/18, 9 & 20)



### ● 9. Valhalla Oil & Gas (80% Interest in License involving all three Blocks)

- Existing Permian gas field analog to south (scheduled for development) + Onshore Cloughton-1 (1986) Stacked Carboniferous sands (150+ bcf rec.)
- Auriga Structure with existing 1966 gas well (Tested gas from Permian dolomite + Shows in Carboniferous Sands) + Follow-on Vega Prospect (Est. 100+ bcf potential)
- Ongoing technical work inc. new seismic data, reprocessing & remapping
- Earn Majority Interest by funding well before Sept 2007 (Est. US\$ 10+ mm)

## 10. Southern N Sea (47/2c, d & 3g)


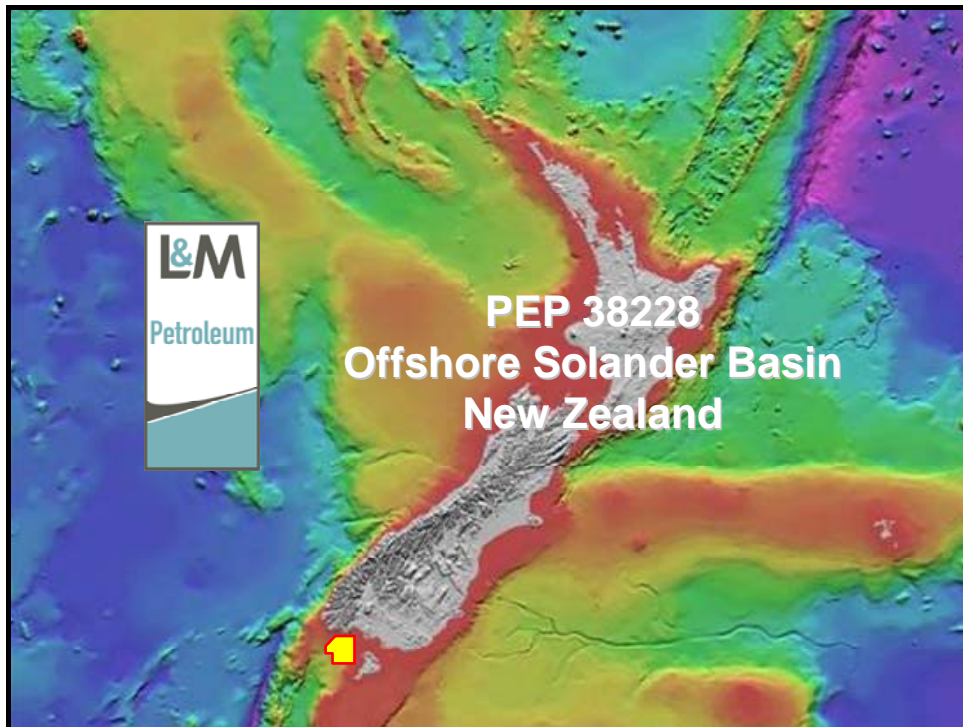


### 10. Finder Exploration (100% - 24<sup>th</sup> Round Promote License)

- Newly Reprocessed 3D seismic Data + Offsets
- Proven Lemna Sst Fairway on strike with proven fields
- 2 Leads: A+B (Est. 50+ Bcf rec. each)
- 100% WI available for re-imbursment of past costs (Est. US\$ 250,000) + Small carry through any participation in first well 13




## 2.16 L&M Petroleum 公司



### L&M PETROLEUM LTD

L&M Petroleum Ltd is a publicly listed company (ASX/NZX) focused on exploring the highly prospective Western Southland Basin of the South Island of New Zealand



- Holds 100% of five exploration permits
- \$US 3.5 million spent in 2006
  - reprocessed 3000 km existing seismic
  - acquired 1050 km of new 2D seismic
  - drilled one onshore well
- Undertaking a \$US 14M onshore drilling program over the next 2 years targeting best estimate potential resources in place of 400 mmbbls of oil and 194 Bcf gas
- Seeking to farmout its offshore exploration opportunity. Four identified prospects have aggregate best estimate potential resources in place of ca. 1 billion bbls oil



# PEP 38228 - SOLANDER BASIN



## 2.17 NTEL 公司

