

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加北澳投資論壇會議

頁數 22 含附件 是 否

出國計劃主辦機關/聯絡人/電話

台灣電力公司/陳德隆/23667685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

林宏遠/台灣電力公司/總經理室/副總經理/23666246

李博仁/台灣電力公司/燃料處/副處長/23666721

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他(國際會議)

出國期間：

104.11.3--104.11.12

出國地區：

澳大利亞

報告日期：

105.1.12

分類號/目

關鍵詞：北澳、投資、會議、液化天然氣、煤礦、合資企業、裝煤碼頭

- 一、此次北澳投資論壇共邀請來自 20 國之約 250 位外國代表出席，討論內容涵蓋：熱帶醫藥、農業、食物、旅遊、礦業與能源、基礎設施、教育及創新等議題。這次的論壇辦的非常成功，因為在三天的會議期間與會代表均已充分了解北澳地區的開發潛能，且亦能充分感受到澳洲政府致力於開發北澳地區的決心及所做的準備，相信未來北澳地區的開發指日可待。而在這些討論議題中，農業、食物、礦業與能源、基礎設施等部分應會是台灣值得參與的議題，尤其在農業(農場經營與漁業養殖)、食物及熱帶醫學方面，只可惜此次台灣只有三位代表(台電兩位、中鋼一位)參加，又都偏重在礦業與能源部分，建議澳洲政府下次可邀請台灣農業、食物、熱帶醫學等領域的相關業者參加。
- 二、藉由參與此次的北澳投資論壇，已大致了解北澳地區的礦業與能源開發現況，未來值得進一步參與的，應是北澳地區的 LNG 開發計畫及煤礦開發計畫(昆士蘭省北部)，希望澳洲政府能協助提供更多的資料，俾台電與這些業者能就投資內容直接的接觸。而本公司在能源投資方面雖已訂有海外煤礦投資目標以佔燃煤需求量三分之一為原則，然而截至目前為止，仍僅投資班卡拉煤礦開發計畫一案，值此全球能源低迷不振之際，應是本公司增加海外能源投資的最佳時機，本公司應廣為週知各能源業者，表達本公司有意增加海外能源投資之高度意願，以便進一步與相關業者洽談，俾藉由增加海外能源的投資穩定本公司的燃料供應成本，並確保燃料之穩定供應。
- 三、班卡拉合資企業股東之一 Rio Tinto 已於 9 月底宣布將以澳幣 8.65 億元出售其 40% 權益給 New Hope 公司，雖然合資企業的其他股東—台電、Wesfarmers 及 Mitsui (簡稱 WMT) 可行使優先承購權，但經由此次順道與 Wesfarmers 及 Mitsui 洽談後，已了解 Wesfarmers 及 Mitsui 並無意願，故 WMT 不行使優先承購權已成定局，但有關未來班卡拉合資企業之經理人應由 Wesfarmers 或 New Hope 擔任，目前仍不確定。由於這兩家公司均有意爭取，且互不相讓，未來如何在和諧的氣氛下確定經理人，將是班卡拉合資企業相當重要的課題。
- 四、此次順道參訪 Bengalla 礦區及澳洲最大之煤炭出口港 Newcastle 之裝煤碼頭，對整個燃煤出口流程已有更進一步的認識。由此次參訪過程中發現，受國際煤價下跌、市場需求衰退影響，目前澳洲多數煤礦投資及擴產計畫紛紛暫停，PWCS 碼頭原欲擴建之 T4 計畫亦然，但 Newcastle 港的煤炭出口營運能量因 PWCS 及 NCIG 均已完成擴充計畫而有相當的餘裕，由於由 Newcastle 港出口之燃煤品質大都可符合各燃煤電廠之煤質需求，未來本公司應可考慮增加此地區之煤炭採購數量。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網(<http://open.nat.gov.tw/reportwork>)

出國報告（出國類別：其他）

參加北澳投資論壇會議

服務機關：台灣電力公司

姓名職稱：林宏遠/副總經理

李博仁/燃料處副處長

派赴國家：澳大利亞

出國期間：104年11月3日～11月12日

報告日期：105年1月12日

目 錄

壹、出國緣起與任務	1
貳、出國行程	2
參、工作內容	3
一、出席北澳投資論壇會議	3
二、拜會 Wesfarmers 及 Mitsui	5
三、參訪 Newcastle 港 PWCS 及 NCIG 裝煤碼頭設施	7
四、參訪班卡拉礦區.....	11
五、視察澳洲辦事處.....	16
肆、心得及建議事項.....	17
附件 1 北澳投資論壇會議議程	19

壹、出國緣起與任務

澳洲政府(聯邦政府及相關州政府)於本(104)年 11 月 8~10 日在達爾文市舉辦北澳投資論壇(Northern Australia Investment Forum, 簡稱 NAIF), 邀請了亞太地區的相關企業領袖參加, 本公司亦在渠邀請名單中。

此次的投資論壇涵蓋了礦產資源、農業、生物科技、基礎設施、旅遊等, 其中與本公司較有關聯的係屬礦產資源的天然氣部分, 因為澳洲 90%的天然氣蘊藏均位於北澳, 且目前澳洲營運中及開發中的 LNG 計畫均位於北澳, 若所有的 LNG 計畫均能如期投產, 則其年營運量可達 9,200 萬公噸, 將超越卡達成為全球最大的 LNG 出口國。為因應未來的電力需求, 本公司將陸續增建燃氣機組, 且經濟部已同意本公司可自購 LNG, 由於澳洲相較於卡達及美國等國至台灣的海程距離較近, 將是本公司未來重要的氣源之一, 且其政經環境相當穩定, 本公司亦可考慮參與上游的氣源投資, 以確保天然氣的穩定供應, 故本公司應有必要出席此次會議, 俾進一步了解北澳的 LNG 計畫, 並表達本公司投資北澳 LNG 計畫之興趣與意願。

本公司持有 10%權益的班卡拉合資企業股東之一 Rio Tinto 已於 9 月底宣布將以澳幣 8.65 億元出售其 40%權益給 New Hope 公司, 而依合資協議書規定合資企業的其他股東—台電、Wesfarmers 及 Mitsui (簡稱 WMT)在 120 天內可行使優先承購權, 因時程極為緊迫, WMT 亟有必要儘早建立共識, 以利優先承購權之行使, 故順道至布里斯本拜會 Wesfarmers 及 Mitsui, 洽談有關行使優先承購權相關事宜。

除此之外, 為了對班卡拉合資企業有更深入的了解, 此次亦順道參訪本公司轉投資之班卡拉煤礦礦區及 PWCS 與 NCIG 出口港設施, 並視察澳洲辦事處。

貳、出國行程

- | | |
|---------------------|--|
| 104.11.03—104.11.04 | 往程（台北—澳洲雪梨） |
| 104.11.05—104.11.05 | 參訪 PWCS 及 NCIG 港口設施 |
| 104.11.06—104.11.06 | 參訪班卡拉礦區 |
| 104.11.07—104.11.07 | 視察澳洲辦事處 |
| 104.11.08—104.11.10 | 參加北澳投資論壇會議 |
| 104.11.11—104.11.11 | 拜會 Wesfarmers 及 Mitsui，洽談購入 C&A 在班卡拉合資企業 40%權益事宜 |
| 104.11.11—104.11.12 | 返程(澳洲雪梨—台北) |

參、工作內容

一、出席北澳投資論壇會議

澳洲政府(聯邦政府及相關州政府)為了開發北澳地區(包括了澳洲北領地、昆士蘭省北部及西澳省北部)的相關資源，於本(104)年 11 月 8~10 日在達爾文市舉辦北澳投資論壇(Northern Australia Investment Forum，簡稱 NAIF)，邀請了來自 20 個國家的 350 位業界領袖參加。此次的投資論壇涵蓋了礦產資源、農業、生物科技、營造社區關係、基礎設施、教育、旅遊等，附件 1 所示即為此次北澳投資論壇的會議議程，其中與本公司較有關聯的係屬社區營造、礦產資源投資及基礎設施投資三部分，尤其是礦產資源投資的天然氣部分，因為澳洲 90%的天然氣蘊藏均位於北澳，且目前澳洲營運中及開發中的 LNG 計畫均位於北澳，若所有的 LNG 計畫均能如期投產，則其年營運量可達 9,200 萬公噸，將超越卡達成為全球最大的 LNG 出口國。為因應未來的電力需求，本公司將陸續增建燃氣機組，且經濟部已同意本公司可自購 LNG，由於澳洲相較於卡達及美國等國至台灣的海程距離較近，將是本公司未來重要的氣源之一，且其政經環境相當穩定，本公司亦可考慮參與上游的氣源投資，以確保天然氣的穩定供應，故本公司應有必要出席此次會議，俾進一步了解北澳的 LNG 計畫，並表達本公司投資北澳 LNG 計畫之興趣與意願。

以下即就營造社區關係、礦產資源投資及基礎設施投資等三個項目的討論重點摘錄如下：

(一) 營造社區關係 (working with communities)：

- 全球的資源相關投資環境已有很大的改變，其中主要有：
 1. 日益增多的環保意識
 2. 日漸提高的原住民權益
 3. 對政府及相關單位的信任度降低
 4. 與社區及利害相關人(stakeholders)的連結加深
- 社會許可(social license)：

所謂社會許可係指一項計畫或一間公司取得受其影響的社區或利害相關人的同意或認同。
- 取得社會許可的重要性：

1. 可減少計畫被阻擋、延遲或中斷的風險
2. 可讓計畫更具投資價值
3. 可讓計畫更有應變彈性
4. 可讓公司的產品及服務更具差異優勢

● 如何營造社區關係：

1. 要花時間了解當地社區：
不要以為所有社區的訴求都是一樣的
2. 傾聽與投入：
不要只是說和銷售而已，要花時間來建立關係，有時你必須慢慢來才能達到最快的效果
3. 要展現當地社區的長期效益：
不是只有捐獻和贊助而已
4. 對承諾要持續追蹤

(二) 礦產資源投資(resources and energy investment)：

● Shell：

1. LNG 開發計畫應是北澳地區最重要的礦產資源投資項目
2. 北澳地區的 LNG 開發計畫應該要追求效率及創新，才能具競爭力
3. 北澳地區的相關政府政策均相當支持 LNG 開發計畫
4. 未來幾十年北澳地區的經濟均將受益於 LNG 開發計畫

● Mitsui：

1. Mitsui 的海外能源投資主要在追求分散及綜效，且其投資策略為不當主要投資者(majority)，而僅持有少數股權或權益(minority)。
2. Mitsui 自 1901 年即在澳洲參與能源相關的投資，在 1965 年 Moura 礦之煤炭開始出口至日本。
3. Mitsui 在北澳的投資已高達 110 億澳元，未來還將持續增加。

(三) 基礎設施投資(infrastructure investment)：

- 北澳地區的基礎設施仍相當不足，須要大量的投資才能因應未來的需求。
- 預估須要海外投資的基礎設施計畫約有 180 個，其中又以連接至昆士蘭省中部長達 600 公里的 Northern Railroad 計畫亟需推動。

二、 拜會 Wesfarmers 及 Mitsui，洽談購入 C&A 在班卡拉合資企業 40%權益事宜：

本公司持有 10%權益的班卡拉合資企業股東之一 Rio Tinto 已於 9 月底宣布將以澳幣 8.65 億元出售其 40%權益給 New Hope 公司，而依合資協議書規定合資企業的其他股東—台電、Wesfarmers 及 Mitsui (簡稱 WMT)在 120 天內可行使優先承購權，因時程極為緊迫，WMT 亟有必要儘早建立共識，以利優先承購權之行使，故此次乃利用出席北澳投資論壇會議的機會，順道至布里斯本拜會 Wesfarmers 及 Mitsui，洽談有關行使優先承購權相關事宜。

茲將與 Wesfarmers 及 Mitsui 之訪談紀要摘錄如下：

(一)Wesfarmers:

1. 行使優先承購權：

Wesfarmers 表示其董事會正巧於 11/11-11/12 在 Perth 召開，因此有關 Wesfarmers 是否會行使優先承購權須俟董事會討論後才會定案。惟經辦部門對董事會之建議為不行使優先承購權，因此 Wesfarmers 應不會行使優先承購權。主要的理由是 Wesfarmers 認為 New Hope 購入班卡拉 40%權益的報價(8.65 億澳元)偏高(註：Wesfarmers 前所提議購入班卡拉 40%權益及 MTP 礦權之合計報價才 8 億澳元)。

至於是否 Wesfarmers 僅承購部分權益(如 11%)，其餘再由台電/Mitsui 承購，而其運作方式可由 Wesfarmers 先行使優先承購權(26.66%)再將部分權益出售給台電/Mitsui，或由台電/Mitsui 各先購入 20%權益後再將部分權益轉賣給 Wesfarmers。Wesfarmers 表示未曾考慮此方案，所以還沒有想到其中涉及之印花稅(5.5%)事宜。

Wesfarmers 另表示 New Hope 曾向 Wesfarmers 口頭表示有意購入

Wesfarmers 在班卡拉 40%權益，但 New Hope 尚未提出正式報價，此次的董事會亦將決定是否與 New Hope 洽談出售權益事宜。

2. 經營權：

Wesfarmers 對班卡拉經營權有興趣，目前已朝向接辦經營權之方向在努力，由於 New Hope 亦在爭取經營權，Wesfarmers 希望能獲得台電/Mitsui 的支持。Wesfarmers 將於 12 月初邀請 Mitsui 參訪其所營運在昆士蘭省之 Curragh 礦，亦歡迎台電參加。

如由 Wesfarmers 取得班卡拉經營權，Wesfarmers 將會繼續進行下階段之擴產，以達年產原煤 1500 萬噸為目標。

3. Mt Pleasant 礦：

由於 Mt Pleasant 礦與班卡拉合併開發有其綜效，因此當 Wesfarmers 取得經營權後會與 C&A 繼續洽談購入 Mt Pleasant 礦權或合併開發事宜。惟因 Mt Pleasant 礦權至 2020 年 12 月 22 日屆期，考量到開發時須重新進行環境影響評估、獲得主管機關核准等之風險，Wesfarmers 認為對 Mt Pleasant 礦之購價須與所需面對之風險對等。

Wesfarmers 評估對 Mt Pleasant 礦之開發初期將以小規模開採為原則，儘量不變更開發同意書之內容，以爭取時效，並獲得政府機關之核准。

如因開發不及，而使 Mt Pleasant 礦權被終止，後續政府將如何處理 Mt Pleasant 礦權，目前尚難預測。

4. 其他事宜：

Wesfarmers 亦詢及如欲行使優先承購權台電之核准時程能否配合並關切台電在班卡拉 2016 年完成擴產後進行投資附帶買回(off-take tonnage)之事宜。

(二) Mitsui：

1. 行使優先承購權：

一如台電，Mitsui 亦在等待 Wesfarmers 做成最後決定，但已將 Wesfarmers 可能不會行使優先承購權之信息轉知東京。

至於 Mitsui 會不會行使優先承購權，仍由東京研議中，因為支持

與反對者各有考量，目前尚未做成最後決定。

對於 New Hope 所提出之購價，Mitsui 認為報價雖高，但仍在合理可接受的價格範圍內。

Mitsui 亦獲得 Wesfarmers 告知有關 New Hope 有意購買 Wesfarmers 40%權益事宜。

2. 經營權：

由於 Wesfarmers 長期參與班卡拉煤礦營運事宜，因此 Wesfarmers 基本上較具優勢，但 Mitsui 尚未對兩家公司之開礦經營績效做比較，亦未決定由何者擔任班卡拉煤礦營運人較適合。

但從最近 Mitsui 將昆士蘭的(Macarthur)礦股權賣給 New Hope 之過程，Mitsui 認為 New Hope 亦屬一個正派經營之公司。

反觀 Wesfarmers，如其有意將班卡拉權益出售，將無法長期穩定經營班卡拉煤礦，因此 Mitsui 認為台電/Mitsui 如欲支持 Wesfarmers 為營運人，應要求 Wesfarmers 提出有意長期營運班卡拉之保證。

3. Mt Pleasant 礦：

由於 Mt Pleasant 礦與班卡拉合併開發有其綜效，因此無論由誰當營運人，Mitsui 皆樂見班卡拉向 Mt Pleasant 礦購入股權或合併開發。

4. 其他事宜：

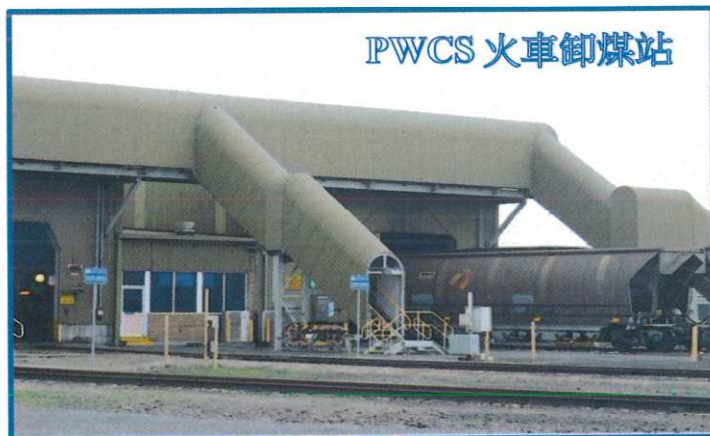
由於澳洲外資投審會(FIRB)的審查時間一般約需一個月左右時程緊迫，若再考慮到 12 月至 1 月份間之聖誕/年假，Mitsui 認為台電/Mitsui 如欲行使優先承購權，最好在 11 月底前向澳洲外資投審會(FIRB)提出申請購入權益事宜。

三、參訪 Newcastle 港 PWCS 及 NCIG 裝煤碼頭設施

Newcastle 港為全球最大的煤炭出口港，澳洲新南威爾斯省各煤產區所產之出口煤大部分均經由 Newcastle 港出口。而由 Newcastle 港出口之煤炭係經由 Port Waratah Coal Services (PWCS)與 Newcastle Coal Infrastructure Group (NCIG)兩個裝煤站裝運出口。下圖所示即為 PWCS 及 NCIG 在 Newcastle 港之相關位置圖。



PWCS 有兩個裝煤碼頭，其中 Kooragang 之出口能力在 2012 年提升為 120 百萬公噸，而 Carginton 則因腹地有限已無擴充空間仍維持為 25 百萬公噸。由於煤炭市場前景不如預期，PWCS 原計畫興建出口能力 120 百萬公噸之 Terminal 4 已於 2013 年 5 月初宣布終止，未來若市場情況好轉，可能改以擴充 Kooragang 之出口能力因應。PWCS 為公用碼頭，任何煤商都可使用，其中 Rio Tinto 與 Glencore Xstrata 為 PWCS 煤炭出口碼頭之主要使用者。PWCS 之 Kooragang 碼頭的主要設施如下圖所示。



PWCS 碼頭裝煤作業



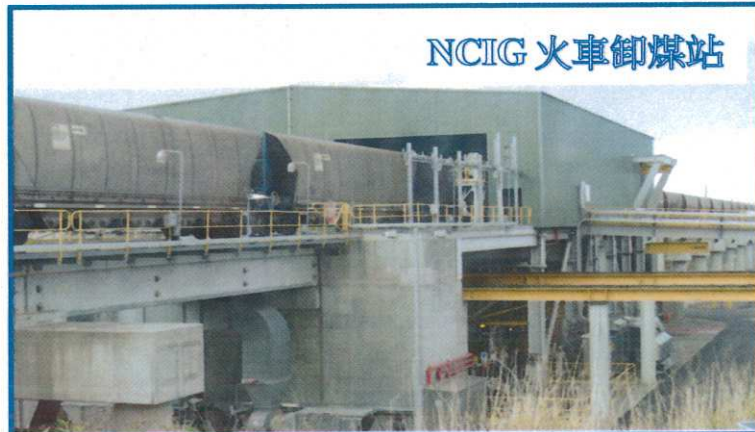
NCIG 煤炭出口碼頭係由 BHP Billiton、Centennial Coal、Peabody Energy、Whitehaven Coal 及 Yancoal Australia 等股東集資興建並營運，為私人碼頭，亦即僅股東可使用 NCIG，但當 NCIG 有多餘的出口能力時，其他煤商亦可與 NCIG 洽商，使用 NCIG 之相關設施。

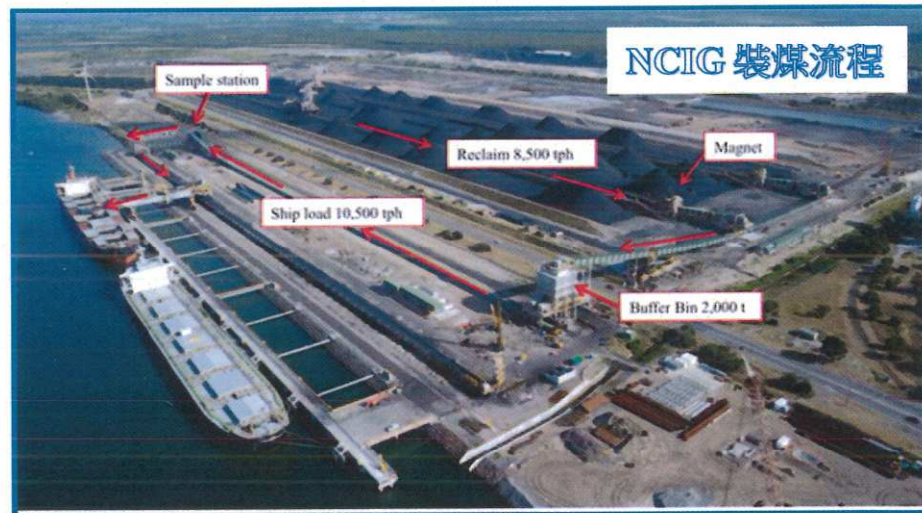
NCIG 在 2010 年 5 月完成第一階段興建後，其年出口能力達 30 百萬公噸；在 2012 年 7 月完成第二階段興建計畫後，年出口能力提升為 53 百萬公噸；其第三階段在 2013 年 6 月 30 日完成後，年出口能力已提升至 66 百萬公噸。NCIG 碼頭的主要設施如下圖所示。



NCIG 碼頭佈置圖

NCIG 火車卸煤站





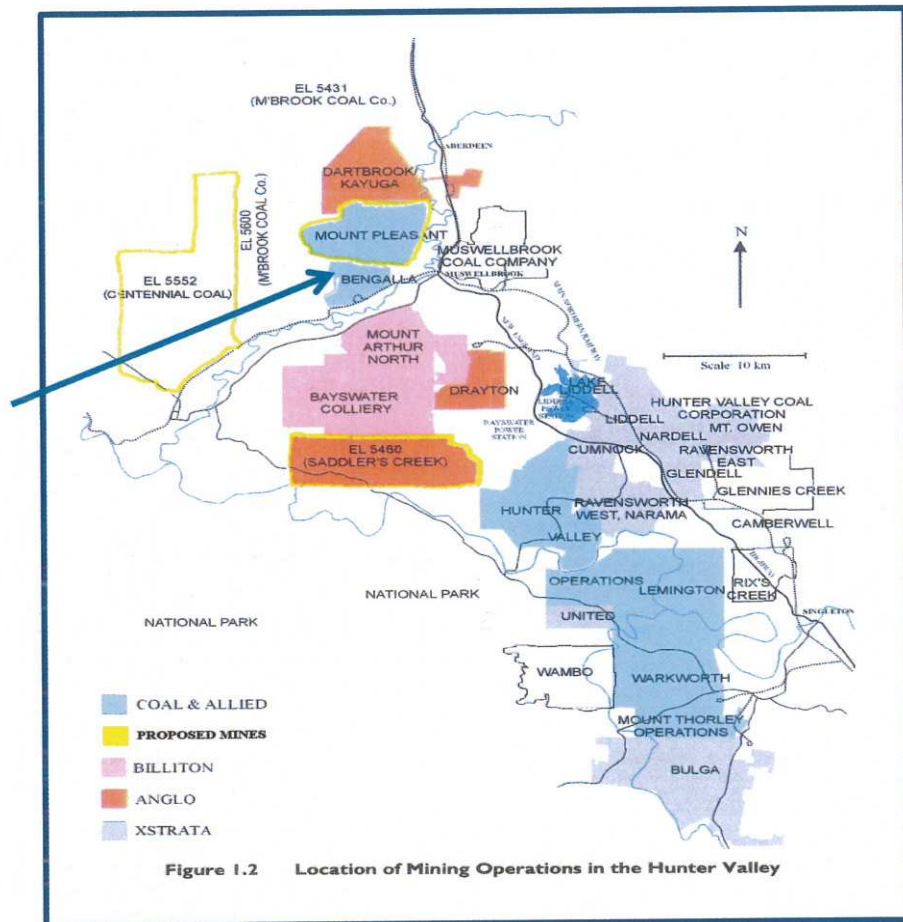
Newcastle 港 PWCS&NCIG 裝煤碼頭之資料詳下表。

Name of Port	PWCS	PWCS	NCIG
Name of Berth	PWCS-Kooragang	PWCS-Carrington	NCIG
Berth :			
(1)Depth (m)	16.5m	16.5m	16.5m
(2)Length (m)	K4-311m K5-315m K6-350m K7-360m	615m	370m
Channel Depth (m)	15.2m	15.2m	15.2m
Max Permissible Vessel Limit :			
(1) L. O. A. (m)	300m	275m	300m
(2) Beam (m)	50m	47m	50m
(3) D.W.T. (mt)	210,000mt	180,000mt	200,000mt
(4) Draft (m)	Draft Depth +Tide - 10%UKC	Draft Depth +Tide - 10%UKC	Draft Depth +Tide - 10%UKC
Ship Loader(s) :			
(1) No of Loaders	3	2	2
(2) Capacity (TPH)	10,500	2,500	10,500
(3) Outreach (m)	35m	29.2m	37m
(4) Clean Height (m)			
(5) Travel Distance (m)	1,315m	490m	580m
Operation Data :			
(1) Operators	Port Waratah Coal Services Limited	Port Waratah Coal Services Limited	Newcastle Coal Infrastructure Group
(2) Working Hours	Continuous 24hrs/day 365 days/year	Continuous 24hrs/day 365 days/year	Continuous 24hrs/day 365 days/year
(3) Annual Throughput	120 million tonnes	25 million tonnes	66 million tonnes
Stockpile Capacity (mt)	4.2 million tonnes	0.75 million tonnes	4.37 million tonnes
Safe Berth and Safe Port Guarantee	Yes	Yes	Yes
Permissible Vessel Type	Either Geared or Gearless Type	Either Geared or Gearless Type	Either Geared or Gearless Type

四、參訪班卡拉礦區

(一)背景

班卡拉煤礦區位於澳洲主要產煤區新南威爾斯省 (NWS) 獵人谷 (Hunter Valley) 西北端，在莫索布魯克 (Muswellbrook) 鎮西方 3 公里。距離雪梨 260 公里，車程約 3 小時，鐵路幹線沿礦區南緣通過，往世界最大之煤炭出口港紐卡索 (Newcastle) 僅 130 公里。下圖即為新南威爾斯省 (NWS) 獵人谷 (Hunter Valley) 各礦區位置圖。



班卡拉煤礦為班卡拉合資企業(Bengalla Joint Venture, 簡稱”BJV”)所有投資人共同擁有，BJV 係屬非法人型合資企業(unincorporated joint venture)，為契約之組合。現有投資人及參與權益比例為：

澳洲 Coal & Allied 公司 40%

澳洲 Wesfarmers 公司 40%

台電公司 10%

日本 Mitsui 公司 10%

(二)生產概況

班卡拉蘊藏為低剝土比，可供露天開採 40 年以上之煤量約 3 億 6 千萬公噸，年產量已超過 1,000 萬公噸，為一座高生產力、具競爭性且符合環保嚴格要求的現代化大型露天煤礦。

班卡拉煤礦出產之煤炭屬高熱質發電用燃煤，礦區以露天開採方式，每天 24 小時進行開採。班卡拉煤礦自 1998 年開始營運，1999 年 7 月正式

商業生產。依 2013 年底之統計資料，班卡拉煤炭現有蘊藏量合計約 161 百萬公噸，此外，尚有資源量約 212 百萬公噸。開採前 20 年之平均剝土比 (Strip Ratio) 僅為 3.3 比 1 (即每採一公噸煤須剝移 3.3 立方公尺的覆土)，遠低於一般澳洲露天煤礦之剝土比 5~6 比 1。2014-2016 年預估剝土比分別為 3.32、4.08 及 4.15，而預計在 2017-2019 年平均剝土比將下降至 3.98 比 1。在原煤(run-of-mine, 即 ROM)產量方面，2014 年預估可達 1000 萬公噸(可售煤 830 萬公噸)，2015 年略降至 960 萬公噸(可售煤 780 萬公噸)，而 2016 年將可增加至 1070 萬公噸(可售煤 870 萬公噸)。下圖所示即為班卡拉礦區實景及礦區空照圖。



(三)礦區設施

目前班卡拉礦區重型移動機具設備包括：

拖索拉機(dragline) 1 台

挖土機(excavator) 5 台

卡車(truck) 21 輛

並建有兩階段洗煤廠 1 座及聯外鐵路線 1 條

此外，為配合第二階段擴產計畫，預計自 2015 年起至 2016 年將再陸續增加 1 台挖土機、9 輛卡車，以及新的鑽孔機等，共同投入擴產計畫生產。下圖所示即為班卡拉礦區之重要開礦設備。

拖索拉機
(dragline)



卡車(truck)

挖土機
(excavator)



卡車(truck)



(四)延長開發及擴產計畫

班卡拉 1996 年取得澳洲 NSW 州政府之 21 年開發同意書將於 2017 年 8 月 7 日到期，且將開採到原開發同意書容許的邊界，故於 2012 年 12 月進一步向 NSW 州政府規畫及投資部門提出班卡拉延長礦區開發計畫(BCMP)之申請。澳洲 NSW 州政府已於 2015 年 3 月 3 日核准班卡拉延長開發計畫，班卡拉將可以在未來 24 年繼續向西進行採礦，直到 2039 年 2 月 28 日止，原煤年產量最高可達 1,500 萬噸。

班卡拉煤礦於 2007 年起即規劃進行擴產計畫，後因港口及鐵路等出口設施不足及澳洲政府曾提出資源超級利得稅 RSPT (Resource Super Profit Tax) 等因素而延宕，在前述因素獲得解決後，擴產計畫已於 2010 年 9 月獲營運委員會核准進行，並完成可行性研究，採階段性擴產方式，即第一階段原煤年產能先擴充至 930 萬公噸 (2012 年第一季完成)，第二階段再將原煤年產能擴充至 1,070 萬公噸 (預計 2016 年完成)。擴產完成後，班卡拉煤礦預計自 2017 年起算可再開採 21 年。

而在 104 年 3 月取得延長開發計畫許可後，班卡拉煤礦之最大容許產能已增至 1500 萬公噸/年，班卡拉合資企業將進行下一階段的擴產可行性研究，評估在最符合經濟效益的情況下，班卡拉煤礦可進一步擴產至多大的產能，以追求合資企業的最大效益。

(五)生產及銷售狀況

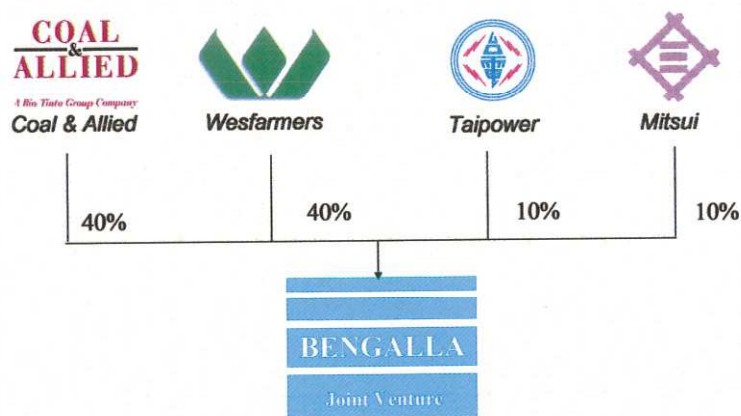
班卡拉煤礦因剥土比低且生產力高，極具競爭力，故自 1999 年商業生產以來，產量相當穩定，而自 100 年開始進行擴產計畫之後，其原煤產能已有初期之 870 萬公噸/年提昇至 1070 萬公噸/年，下表所示即為班卡拉煤礦近五年的生產及銷售統計。

生產項目/期間	104/1~9月	103年	102年	101年	100年	99年
1. 班卡拉煤礦生產						
原煤(ROM COAL)(千公噸)	7,885	10,668	10,163	8,357	7,004	6,686
2. 可售煤(千公噸)	6,153	8,558	8,232	7,026	5,368	5,477
淨煤	5,414	7,399	6,957	6,509	3,779	4,080
不洗煤	739	1,159	1,275	517	1,589	1,397
3. 原煤庫存(千公噸)	209	73	45	1	445	93
4. 可售煤庫存(千公噸)	327	245	150	197	198	331
5. 售煤收入(千澳元)	484,701	666,127	698,485	657,657	565,814	565,122

五、視察澳洲辦事處

本公司於民國 79 年起與澳洲匹巴帝資源公司 (Peabody Resources)、克魯薩 (Clutha)、威斯法莫(Wesfarmers)、日本三井煤炭開發 (Mitsui Coal Development)、韓國電力公司 (KEPCO) 及韓國煤炭公司 (Korea Coal) 等共組班卡拉合資企業 (Bengalla Joint Venture 簡稱 BJV)，共同出資合作開採煤礦，本公司依出資比例持有權益為 10%。

本公司為配合本計畫投資業務之需要，經報經濟部、行政院核准，於民國 85 年 6 月於澳洲成立澳洲辦事處，同時將該辦事處依澳洲法令在當地登記為由本公司專屬之股份有限公司「台電班卡拉公司」(Taipower Bengalla PtyLtd 簡稱 TBPL)，以降低海外投資連帶責任風險。經投資人與營運經理人多年共同努力，本礦自 1999 年 4 月下旬開始產銷煤炭，同年 7 月起商業運轉，投資人陸續分回售煤收入。本計畫歷經 20 餘年演變，合資人及持有權益 (interests) 比已有變動，目前合資人權益比及經營架構如下：



澳洲辦事處之主要任務為澳洲煤礦投資計畫之辦理事項、煤炭商情之蒐集、澳洲煤礦投資機會之研提，及澳煤合約執行及其他有關本公司燃料供應之協辦事項等，置主任一人，秉承燃料處長之命，綜理辦事處一切業務。本次視察澳辦處，除與主任就目前澳洲及國際煤炭市場交流意見之外，對於澳辦處之運作現況，及班卡拉煤礦其它合資人在澳洲市場之發展概況也有更全面性的了解。

肆、心得及建議事項

- 一、此次北澳投資論壇共邀請來自 20 國之約 250 位外國代表出席，討論內容涵蓋：熱帶醫藥、農業、食物、旅遊、礦業與能源、基礎設施、教育及創新等議題。這次的論壇辦的非常成功，因為在三天的會議期間與會代表均已充分了解北澳地區的開發潛能，且亦能充分感受到澳洲政府致力於開發北澳地區的決心及所做的準備，相信未來北澳地區的開發指日可待。而在這些討論議題中，農業、食物、礦業與能源、基礎設施等部分應會是台灣比較有興趣的議題，尤其在農業(農場經營與漁業養殖)、食物及熱帶醫學方面應是值得台灣參與的範疇，只可惜此次台灣只有三位代表(台電兩位、中鋼一位)參加，又都偏重在礦業與能源部分，建議澳洲政府下次可邀請台灣農業、食物、熱帶醫學等領域的相關業者參加。
- 二、藉由參與此次的北澳投資論壇，已大致了解北澳地區的礦業與能源開發現況，未來值得進一步參與的，應是北澳地區的 LNG 開發計畫及煤礦開發計畫(昆士蘭省北部)，希望澳洲政府能協助提供更多的資料，俾台電與這些業者能就投資內容直接的接觸。而本公司在能源投資方面雖已訂有海外煤礦投資原則及篩選準則，且亦訂有海外煤礦投資目標以佔燃煤需求量三分之一為原則，然而截至目前為止，僅投資班卡拉煤礦開發計畫一案，值此全球能源低迷不振之際，應是本公司增加海外能源投資的最佳時機，本公司應廣為週知各能源業者，表達本公司有意增加海外能源投資之高度意願，以便進一步與相關業者洽談，俾藉由增加海外能源的投資穩定本公司的燃料供應成本，並確保燃料之穩定供應。
- 三、班卡拉合資企業股東之一 Rio Tinto 已於 9 月底宣布將以澳幣 8.65 億元出售其 40%權益給 New Hope 公司，雖然合資企業的其他股東—台電、Wesfarmers 及 Mitsui (簡稱 WMT)可行使優先承購權，但經由此次順道與 Wesfarmers 及 Mitsui 洽談後，已了解 Wesfarmers 及 Mitsui 並無意願，故 WMT 不行使優先承購權已成定局，但有關未來班卡拉合資企業之經理人應由 Wesfarmers 或 New Hope 擔任，目前仍不確定。由於這兩家公司均有意爭取，且互不相讓，未來如何在和諧的氣氛下確定經理人，將是班卡拉合資企業相當重要的課題。
- 四、此次順道參訪 Bengalla 礦區，瞭解煤礦之生產、處理及運輸等礦區實務作業，並參觀澳洲最大之煤炭出口港 Newcastle 之裝煤碼頭，對火車卸煤後，在煤場分堆、取煤及裝貨等作業流程及碼頭設備有更進一步的認識。深深了解到煤礦產業自礦區開採、運輸、儲存、出口，除礦區及港口需要投入大量資金外，更有賴相關基礎設施如鐵路及裝煤碼頭之建置及法令政策配合，始能建立完整可靠之供應鏈，由此次參訪過程中發現，受國際煤價下跌、市場需求衰退影響，目前澳洲多數煤礦投資及擴產計畫紛紛暫停，PWCS 碼頭原欲擴建之 T4 計畫亦然，但 Newcastle 港的煤

炭出口營運能量因 PWCS 及 NCIG 均已完成擴充計畫而有相當的餘裕，由於由 Newcastle 港出口之燃煤品質大都可符合各燃煤電廠之煤質需求，未來本公司應可考慮增加此地區之煤炭採購數量。

附件
1

NORTHERN AUSTRALIA INVESTMENT FORUM

8-10 NOVEMBER 2015
DARWIN CONVENTION CENTRE
NORTHERN TERRITORY
AUSTRALIA

Hosted by:



PROGRAMME OVERVIEW

SUNDAY 8 NOVEMBER

9:00	TROPICAL MEDICINE: OPPORTUNITIES TO INVEST IN AUSTRALIAN R&D Welcome and announcements: The Hon. Andrew Robb AO MP, Minister for Trade and Investment and Queensland Assistant Minister of State Assisting the Premier, Hon Stirling Hinchliffe MP, Senator the Hon Colbeck Keynote Speaker: Dr David Reddy, MMV
13:30	NORTHERN AUSTRALIA INVESTMENT FORUM OPENING CEREMONY Welcome by The Hon. Andrew Robb AO MP, Minister for Trade and Investment WHY NORTHERN AUSTRALIA? – Keynote Speakers: Minister Andrew Robb AO MP; Minister Josh Frydenberg MP; Senator Richard Colbeck; Northern Territory Chief Minister Adam Giles MLA; Northern Territory Minister Styles, Queensland Assistant Minister Stirling Hinchliffe MP; Western Australia Minister Terry Redman MLA, Mr Andrew Forrest; Prof Marcia Langton
17:00	THE MARKETPLACE BUSINESS LOUNGE
18:30	WELCOME RECEPTION – “A taste of Australia’s Northern Territory” hosted by Northern Territory Government

MONDAY 9 NOVEMBER

7:30	QUEENSLAND BREAKFAST – hosted by Queensland Government
9:00	AGRIBUSINESS AND FOOD INVESTMENT – Keynote Speaker: Mr Wesley Batista, JBS S.A.
10:40	TOURISM INFRASTRUCTURE INVESTMENT – Keynote Speaker: Mr Bernard Salt, KPMG DEMOGRAPHICS
13:00	WORKING WITH COMMUNITIES – Keynote Speaker: Professor David Brereton, CSRM (UQ)
14:30	RESOURCES AND ENERGY INVESTMENT – Keynote Speaker: Mr Mike Carey, Shell
16:10	INFRASTRUCTURE INVESTMENT – Keynote Speaker: Mr Kevin Berg, Bechtel
All Day	THE MARKETPLACE BUSINESS LOUNGE
18:30	GALA DINNER – hosted by Ministers Robb and Frydenberg

TUESDAY 10 NOVEMBER

7:30	Innovation and Education Breakfast – hosted by Charles Darwin University and James Cook University
9:00	INNOVATION AND EDUCATION – Keynote Speaker: Mr Craig Roy, CSIRO
10:30	THE NEW BUSINESS ENVIRONMENT Minister Andrew Robb AO MP; State and Territory Ministers
12:00	FORUM CLOSE
12:30	CRUISE ON DARWIN HARBOUR – hosted by Northern Territory Government

PROGRAMME

SUNDAY 8 NOVEMBER

From 08:30 Tropical Medicine Session Registration at the Darwin Convention Centre

09:00 – 10:30 TROPICAL MEDICINE INVESTMENT

Welcome by The Hon. Andrew Robb AO MP Minister for Trade and Investment

Launch of the Australian Tropical Medicine Commercialisation Grants Program by The Hon. Andrew Robb AO MP

Joint investment announcement by Federal Minister Andrew Robb AO MP and Queensland Assistant Minister Stirling Hinchliffe MP

Keynote Address: Dr David Reddy CEO Medicines for Malaria Venture, Switzerland

Session Wrap-Up: Professor Doug Hilton, CEO, Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research

10:30 – 11:00 Coffee Break

11:00 – 13:00 TROPICAL MEDICINE INVESTMENT: OPPORTUNITIES TO INVEST IN AUSTRALIAN RESEARCH AND DEVELOPMENT

Session Moderator: Mr Paul Field Senior Investment Specialist AMST, Austrade

Investment Success Story 1: Moxidectin for the Treatment of River Blindness

Dr Mark Sullivan Managing Director & Founder, Medicines Development for Global Health

Mr Christopher Egerton-Warburton Partner, Lion's Head Global Partners

Investment Success Story 2: Rapid Point of Care Tests for Infectious Diseases

Professor David Anderson Deputy Director, Burnet Institute

Mr Andrew Shepherd CEO, Omega Diagnostics

Sanofi Pasteur: Collaborative research and partnering opportunities for infectious diseases vaccine development

Dr Sean Du, Regional Head, External R&D, Asia Pacific

Panel Discussion

- Australia's contribution to the global effort to control and eradicate neglected tropical diseases
- Scope and capability of vector-borne disease research in Australia
- Scope and capability of Australian research into other infectious diseases
- Opportunities for field trials in Asia and other tropical zones
- Business models and commercial opportunities

Panellists: Dr Claude Oувray Head, Stakeholder Management, Merck Serono

Dr Mel Spigelman CEO, Global Alliance for TB Drug Development

Professor Graham Mitchell Principal, Foursight Associates

Professor Marcel Tanner Board Member, Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND)

Dr Ashley Birkett Director, PATH Malaria Vaccine Initiative (MVI)

Session Wrap Up: Professor Brendan Crabb CEO, Burnet Institute

From 12:30 Forum Registration at the Darwin Convention Centre

13:30 – 13:50 NORTHERN AUSTRALIA INVESTMENT FORUM OPENING CEREMONY

Welcome to Country

Welcome and introduction to the Northern Australia Value Proposition:

The Hon Andrew Robb AO MP, Minister for Trade and Investment

13:50 – 14:45 WHY NORTHERN AUSTRALIA?

Moderator: The Hon Adam Giles MLA Chief Minister of the Northern Territory

The vision for northern Australia: Minister Andrew Robb AO MP, The Hon Josh Frydenberg MP Minister for Resources, Energy and Northern Australia; Senator The Hon. Richard Colbeck, Western Australia Minister The Hon. Terry Redman MLA, Queensland Assistant Minister The Hon. Stirling Hinchliffe MP, Northern Territory The Hon. Peter Styles MLA

Private sector vision for Northern Australia: Mr Andrew Forrest Chairman, Fortescue Metals Group; Chairman, Minderoo Foundation, Australia

The Northern Australia value proposition from an Indigenous perspective: Professor Marcia Langton Professor and Foundation Chair of Australian Indigenous Studies, Melbourne School of Population and Global Health, University of Melbourne; Chairman of Guma ICRG JV Pty Ltd

14:45 – 15:10 Afternoon Tea

15:10 – 17:30 A moderated roundtable with Ministers and Question and Answer session with the audience to discuss the Northern Australia Value Proposition

Moderator: Northern Territory Chief Minister Adam Giles MLA

Panelists include: Western Australian Minister Terry Redman, Queensland Assistant Minister Stirling Hinchliffe, Northern Territory Minister Peter Styles

Northern Australia and its place in the Australian economy

- Northern Australia and preferential trade
- Northern Australia and Asia
- Northern Australia and the tropics
- Jurisdictional approach to foreign investment

17:00 – late THE MARKETPLACE BUSINESS LOUNGE

The Marketplace Business Lounge is the key central meeting and networking space at the Forum. It provides an accessible and comfortable environment for participants to meet directly with project proponents, industry experts and senior government representatives for business discussions across the key Forum industry sectors.

There will be access to rest areas and refreshments while morning tea, lunch and afternoon tea will be served within the area. Participants also have the option to arrange private meeting rooms to discuss projects at any time during the Forum.

18:30 – late Welcome Reception - 'A taste of Australia's Northern Territory' hosted by the Northern Territory Government

MONDAY 9 NOVEMBER

INVESTMENT OPPORTUNITIES IN NORTHERN AUSTRALIA

07:30 – 08:50 **Queensland Breakfast** hosted by Queensland Assistant Minister Stirling Hinchliffe

09:00 – 10:20 **AGRIBUSINESS AND FOOD INVESTMENT**

Keynote Speaker: Mr Wesley Batista President, JBS S.A. Brazil

Investment Success: Mr Jim Engelke General Manager, Kimberley Agricultural Investment Pty Ltd

Project presentation: Dr Chris Mitchell CEO, Project Sea Dragon, Australia

Moderated panel discussion:

- Opportunities in beef, horticulture and crop production, including processing
- Seizing those opportunities, including infrastructure and innovation

Moderator: Mr David Watson Senior Investment Specialist, Agribusiness and Food, Austrade

Panellists: Dr Yuning Fu Chairman, China Resources (Holdings) Company Limited; Mr Wesley Batista President, JBS S.A. Brazil; Ms Elizabeth O'Leary, Head of Agriculture, Macquarie Infrastructure and Real Assets; Mr Troy Setter CEO, Consolidated Pastoral Company

10:20 – 10:40 **Coffee Break**

10:40 – 12:00 **TOURISM INFRASTRUCTURE INVESTMENT**

Keynote Speaker: Mr Bernard Salt KPMG Demographics, Australia

Investment Success: Mr Glenn Bourke CEO, Hamilton Island Enterprises

Investment Success: Dr Wu Pun Yan (Benny Wu) Chairman, Chang Yuang Group (Holding) Limited, Hong Kong SAR

Moderated panel discussion: The opportunities across key investment drivers

- Resources – Tourism and the resources and energy cycle
- Reef – Coastal tourism investment opportunities
- Remote – New opportunities arising from infrastructure development in northern Australia

Moderator: Mr Tony Ryan Principal, Ryan Lawyers, Singapore

Panellists: Mr Andrew Williams CEO, Voyages Indigenous Tourism Australia; Mr Scott Waters CEO, Whitsunday Regional Council; Ms Anna Guillan, Regional Director, Sales & Marketing, Australia & New Zealand, Kerzner International; Mr Phillip Haw Hotels Development Manager, TFE Hotels

12:00 – 13:00 **Lunch**

13:00 – 14:30 **WORKING WITH COMMUNITIES**

Keynote Speaker: Professor David Brereton Centre for Social Responsibility in Mining, University of Queensland, Australia

Speaker: Mr Donald McGauchie AO Chairman, Australian Agricultural Company

Speaker: Mr Phil Edmands Managing Director, Rio Tinto Australia

Moderated panel discussion:

- De-risking and the social licence to operate: futureproofing the investment opportunity
- Embedding: joining with Indigenous and local communities in the north
- Developing: working with the business community in the north – the local experience that adds value to investments

Moderator: Mr Phil Edmands

Panellists: Mr Joe Morrison CEO, Northern Land Council; Mr John Lally CEO, Karratha and Districts Chamber of Commerce & Industry; Professor David Brereton; Mr Donald McGauchie

14:30 – 15:50 **RESOURCES AND ENERGY INVESTMENT**

Keynote Speaker: Mr Mike Carey VP Global Gas Finance, Shell

Success Story: Mr Yasushi Takahashi CEO, Mitsui & Co Australia

Project presentation: Mr Chris Tziolis Managing Director, Rum Jungle Resources, Australia

Project presentation: Mr Richard Cottee CEO, Central Petroleum

Moderated Panel Discussion:

- Established, growing and emerging Resources & Energy industries in Northern Australia – lessons, challenges, enablers and opportunities

Moderator: Mr Tony Eyres Senior Investment Specialist, Resources and Energy, Austrade

Panellists: Mr Mike Carey; Mr Yasushi Takahashi; Mr Chris Tziolis; Mr Richard Cottee; Mr Simon Milroy, Managing Director, KGL Resources

15:50 – 16:10 **Coffee Break**

MONDAY 9 NOVEMBER *(Continued)*

16:10 – 17:40

INFRASTRUCTURE INVESTMENT

- ✓ **Ministerial speech:** **The Hon. Josh Frydenberg MP** Minister for Resources, Energy and Northern Australia
- ✓ **Ministerial overview:** **The Hon. Paul Fletcher MP** Minister for Major Projects, Territories and Local Government
- ✓ **Keynote speaker:** **Mr Kevin Berg** Principal Vice President and General Manager, Gladstone Operations, Bechtel
- ✓ **Project presentation:** **Mr Hitoshi Okawa** Director, Corporate Coordination, Inpex
- ✓ **Speaker:** **The Hon. Terry Redman MLA** Minister for Regional Development; Lands, Western Australia

Moderated Panel discussion:

- The infrastructure inventory in northern Australia
- Opportunities for the private sector in northern Australia's infrastructure future

Moderator: **Mr Brendan Lyon** Chief Executive, Infrastructure Partnerships Australia

Panellists: **The Hon Paul Fletcher MP; The Hon Terry Redman MLA; Mr Kevin Berg; Mr Hitoshi Okawa; Mr David Quinn**, CEO, Building Queensland; **Mr Gary Barnes**, Coordinator General of Major Projects and Investment, Northern Territory Government

All day

THE MARKETPLACE (BUSINESS LOUNGE)

18:30

Gala Dinner hosted by Ministers Robb and Frydenberg

TUESDAY 10 NOVEMBER

07:30 – 08:50

Innovation and Education Breakfast – hosted by Charles Darwin University and James Cook University

09:00 – 10:15

INNOVATION AND EDUCATION

Keynote Speaker: **Mr Craig Roy** Deputy CEO, CSIRO

Speaker: **Professor Sandra Harding** Vice Chancellor, James Cook University

Speaker: **Professor Simon Maddocks** Vice Chancellor, Charles Darwin University

Moderated Panel Discussion:

- Investing in Asia's future
- Productivity and protection: opportunities for investment in innovation across northern Australia
- Off the grid: energy prospects in northern Australia

Moderator: **Ms Jane Madden** General Manager – Head of Investment, Austrade

Panellists: **Mr Shosuke Mori** Managing Director Asia Pacific, Sumitomo Mitsui Banking Corporation; **Dr Peter Stone** Research Program Director – Northern Australia, CSIRO; **Professor Tony Brennan** CEO and Executive Chairman, Talisman Healthcare Group; **Mr Ian Reilly** Chief Executive Officer, Agersens; **Mr Glenn Clark** Director of Sales, Yellow Dot Energy Pty Ltd

10:15 – 10:30

Coffee Break

THE NEW BUSINESS ENVIRONMENT – FACILITATING INVESTMENT IN NORTHERN AUSTRALIA

10:30 – 12:00

An introduction from **Minister Andrew Robb AO MP** on facilitating Investment in northern Australia – the White Paper perspective. Followed by a moderated round table with **Ministers** to discuss state, territory and Commonwealth perspectives on investment facilitation.

Ministers include: **Minister Josh Frydenberg MP, Minister Paul Fletcher MP, Senator The Hon. Richard Colbeck**, Northern Territory **Chief Minister Adam Giles**, Western Australia **Minister Terry Redman MLA**

Moderator: **Mr Bruce Gosper**, CEO Austrade

Questions from the floor

12:00

Forum Close

12:30 – 14:30

Cruise on Darwin Harbour hosted by the Northern Territory Government

*The Forum programme is subject to change.

Darwin Convention Centre. Image courtesy of Darwin Convention Centre.

