

行政院所屬各機關出國報告
(出國類別：洽公)

赴澳洲查訪供煤合約生產運輸交貨等合約執行事宜

出國人	服務機關：	台灣電力公司
	職稱：	主管船運策劃
	姓名：	曾國雄
出國地區：	澳洲	
出國期間：	102.7.28--102.8.3	
報告日期：	102.9.2	

目 錄

壹、出國任務	1
貳、出國行程紀要	2
參、工作內容	3
肆、感想與心得	29

壹、出國任務

赴澳洲查訪供煤合約生產運輸交貨等合約執行事宜

澳洲去(101)年計出口約 1 億 7 千萬噸燃煤，為亞太地區僅次於印尼之第二大燃煤出口國。本公司 101 年度約進口 2,800 萬噸燃煤，其中採購澳洲煤 735 萬噸，約占本公司燃煤供應總量三成，其品質符合採購規範且電廠燃用情形良好，為本公司主要煤源之一，因此有必要查訪澳洲煤炭生產、運輸、交貨之實際情況，確保日後合約執行圓滿順利，使本公司所需燃煤如期交運抵台。

Peabody Energy 集團目前與本公司共簽訂 4 個定期契約，其集團下之 Wilpinjong 102 年定期契約名目供應量為 150 萬公噸，Wambo 102 年定期契約名目供應量為 50 萬公噸，合計 200 萬公噸，為本公司主要澳洲煤供應商之一。其煤炭出口港為 Newcastle，為澳洲最大之煤炭出口港。近期 PWCS 因工會與公司針對勞資契約未能達成協議，陸續出現罷工情形，故有必要瞭解該港裝煤營運狀況及罷工可能之影響，並就 Peabody Energy 煤炭生產、交貨及船期安排等事宜交換意見，確保日後合約執行圓滿順利。

Ensham 目前與本公司共簽訂 2 個定期契約，101 年定期契約名目供應量合計 100 萬公噸，為本公司主要澳洲煤供應商之一。其煤炭出口港為 Gladstone，為本公司昆士蘭州煤商主要出口港，煤輪經常因港口設施狀況、天候、鐵路維修等因素影響而出現壅塞情形，故有必要瞭解該港裝煤營運及交貨狀況，並就 Ensham 煤炭生產、交貨及船期安排等事宜交換意見，確保日後合約執行圓滿順利。

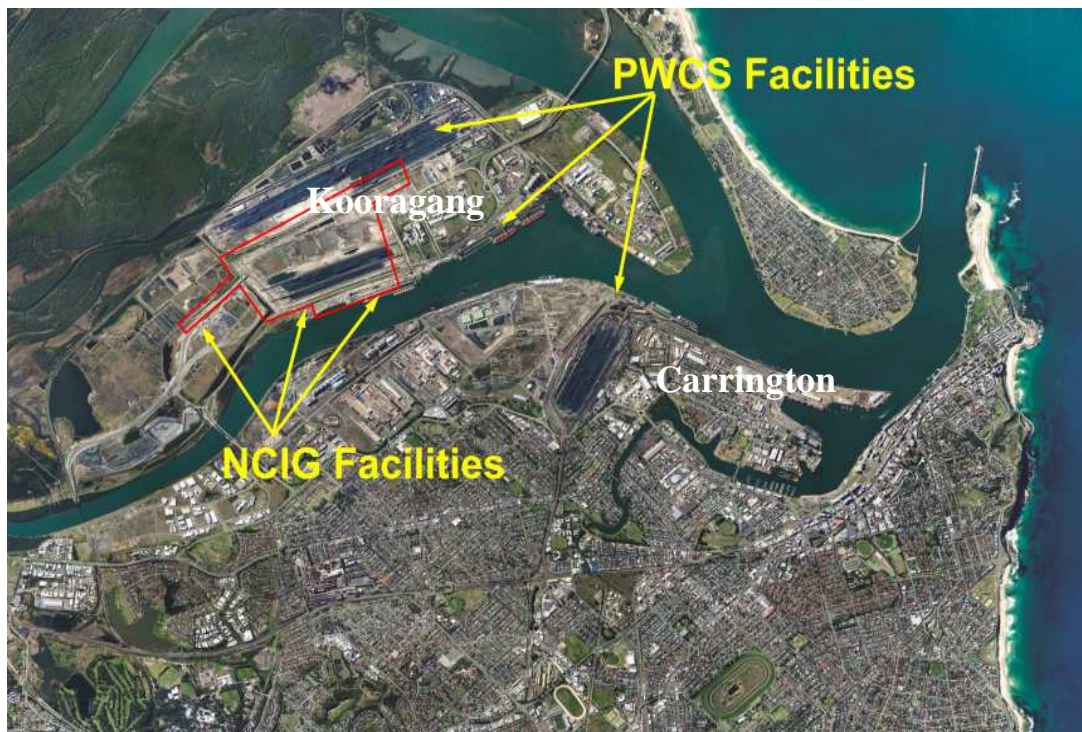
貳、出國行程紀要

時間	工作行程
7/28(日) - 7/29(一)	往程：台北—雪梨
7/30(二)	參訪 PWCS 及 NCIG 等二家裝煤公司，並與 Peabody Energy 集團(Wambo /Wilpinjong)洽談船運事宜
7/31(三)	查訪 SGS 及 ACtest 等煤質公證公司
8/1(四)	參訪 Gladstone Port Corporation，並與 Ensham 礦主 Idemitsu Australia Resources Pty Ltd.洽談船運事宜
8/2(五) - 8/3(六)	返程：格列士敦-布里斯本-台北

參、工作內容

一、參訪 Newcastle 港口

Newcastle 係新南威爾斯州(New South Wales)僅次於雪梨(Sydney)之第二大城，位於雪梨東北方約 160 公里處，港口盤據 Hunter River 河口，為澳洲最大之煤炭出口港。Newcastle Port Corporation (簡稱"NPC")為港口之港務公司，負責該港之航政(Navigation)及港區管理，包括領航(Pilotage)、拖船(Towage)等港埠營運業務。其中，煤炭卸儲、裝船業務係外包給兩家公司，分別為 Port Waratah Coal Services Limited (簡稱"PWCS")及 Newcastle Coal Infrastructure Group Pty Limited (簡稱"NCIG")。PWCS 在 Carrington 區及 Kooragang 區較靠近出海口處進行煤炭裝船作業，NCIG 則在 Kooragang 區較靠近內陸處進行煤炭裝船作業。其俯視圖如下。



職本次參訪 PWCS 及 NCIG 之港口設施，茲分別介紹如下：

(一) 參訪 PWCS

1. 背景資料

PWCS 前身為 Gollin & Co，1974 年開始興建 Carrington 碼頭，惟 1976 年遭遇財務困難，故多家煤炭供應商及日本投資機構共同組成 PWCS，以進行融資，並完成碼頭興建計畫。由於 Carrington 碼頭腹地有限，為滿足龐大的出口需求，1984 年 Kooragang Coal Loader Limited(簡稱"KCL")開始興建 Kooragang 碼頭。1990 年 PWCS 併購 KCL，至今股權大致維持當時之結構。

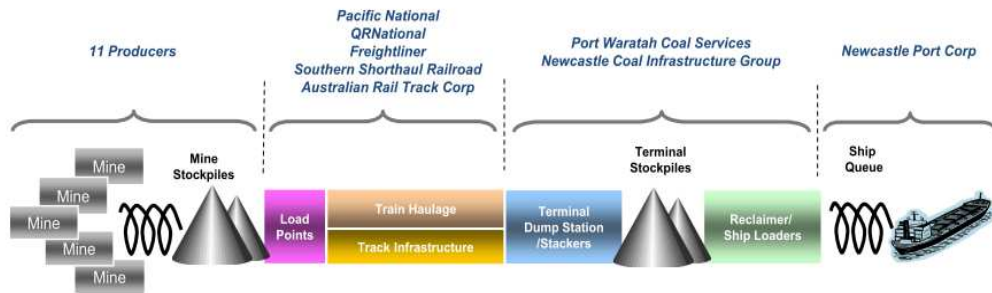
PWCS 最大股東係由多家 Hunter Valley 區域煤商所組成之 Newcastle Coal Shippers Pty Limited (簡稱"NCSP")，其持股占 37%)，其次為 Coal & Allied (持股占 30%)，其餘股東則包括 Bloomfield Collieries Pty Limited，以及日本之貿易商社、鋼鐵公司、電力公司等。

2. 裝煤及港口設施

PWCS 港口設施 24 小時持續運轉，在 Carrington 及 Kooragang 兩個碼頭進行煤炭裝船作業，裝煤容量分別為 25 百萬公噸/年 (million ton per annum; Mtpa)及 108 Mtpa，合計 133 Mtpa。目前 Kooragang 碼頭正在進行擴建計畫，已完成土木建築工程，預計今年底前出口裝煤容量可進一步擴充至 120 Mtpa，使 PWCS 總裝煤容量達 145 Mtpa。

PWCS 接收逾 30 處礦區之煤炭，由於港口及鐵路設施之運能有限，為避免出口過於密集致發生壅塞情形，或是設施閒置過久致使用率低落，故自 2003 年起，煤炭自礦區運至港口堆煤場之間之排程及物流作業係由 Hunter Valley Coal Chain Coordinator Limited (簡稱"HVCCC")負責協調及規劃安排，以

降低整體物流成本。HVCCC 之成員包含煤商、鐵軌及火車營運公司、港口設施營運公司，如下圖所示：



All 11 Hunter Valley Producers and 8 major Service Providers are HVCCC Members and all are represented on HVCCC Board

- Anglo Coal
- Bloomfield Collieries
- Centennial Coal
- Coal & Allied
- Hunter Valley Energy Coal (BHP)
- Idemitsu Australia (Muswellbrook & Boggabri mines)
- Integra Coal (Vale owned Camberwell mine)
- Peabody Mining
- Whitehaven Coal
- Xstrata Coal
- Yancoal Australia
- Pacific National
- QRNational
- Freightliner (for Xstrata Rail)
- Southern Shorthaul Railroad
- Australian Rail Track Corporation
- Port Waratah Coal Services
- Newcastle Coal Infrastructure Group
- Newcastle Port Corporation

Carrington 碼頭可利用火車(大部分)或卡車(少部分)收煤，Kooragang 碼頭則全以火車收煤。火車經過卸煤站(Dump Station)時，車廂(Wagon)即自動將煤卸下，經取樣(Inbound Sample)後，煤炭由地下輸送帶運往堆煤場。



圖(火車卸煤)



圖(卸煤取樣站)

PWCS 在 Carrington 及 Kooragang 區之堆煤場容量如下：

		PWCS -Carrington	PWCS -Kooragang
接收 (Receival)	火車	1*4,000 tph, 1*4,600 tph	3*8,500 tph
	卡車	1,600 tph	無
堆煤 (Stockpiles)	尺寸	4 *1,000m*40m	4 *2,500m*56m
	總容量	0.75 百萬公噸	4.2 百萬公噸
	工作容量	0.4 百萬公噸	2.7 百萬公噸
	堆煤能力	4*2,500 tph	6*8,500 tph
	取煤能力	4*2,500 tph	4*9,300 tph

PWCS 堆煤場，各煤商無專用(dedicated)之堆煤空間，其作業

方式與 NCIG 堆煤場其煤商有特定之堆煤空間明顯不同。

火車卸煤後，煤炭由輸送帶送至堆煤機(Stacker)堆煤。



儲煤場之煤炭要裝船時，則利用斗輪式取煤機(Bucket Wheel Reclaimer)取煤送至輸送帶。



圖(PWCS 斗輪式取煤機)

在送至裝煤機(Shiploader)裝船以前，煤炭會再次取樣 (Outbound Sample)，該取樣之樣本即由煤質公證公司進行檢驗。



圖(PWCS 裝煤機)



圖(裝煤作業情形)



圖(裝煤取樣站；適逢 SGS 前來取樣)

Carrington 碼頭因長度略短，故大型 Capesize 船(船長 275m 以上)係在 Kooragang 碼頭裝煤，二個碼頭之裝煤容量如下：

碼頭	PWCS-Kooragang	PWCS-Carrington
泊位數	4 個: K4, K5, K6, K7	2 個: Dyke 4, Dyke 5
泊位船舶最大吃水深度 (Sailing Draft)	16.5m	16.5m
泊位長度	K4-311m K5-315m K6-350m K7-360m	合計 615m
裝煤機軌道長度	1,315m	490m
裝煤機可伸長之距離	35m	29.2m
裝煤機數	3	2
裝煤機最大能力	10,500 tph *3	2,500 tph *2
平均裝煤能力	5,500 tph	2,000 tph
最大允許靠泊船長	300m	275m
最大允許靠泊船寬	50m	47m
最大允許靠泊船重 (DWT)	210,000	180,000
最大允許 Air Draft(吃水 線水面至船舶最高點間 之垂直距離)	20.5m	18.5m

PWCS 於 Kooragang 碼頭有 4 個泊位，惟僅有 3 部裝煤機，故通常有一煤輪會於泊位待裝。

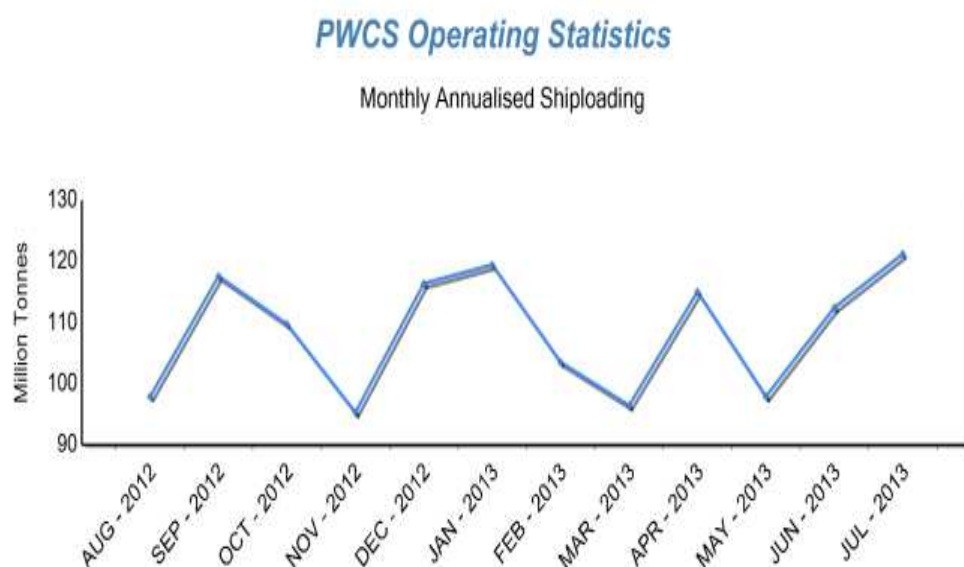
由於 Kooragang 碼頭裝煤效率高出 Carrington 碼頭甚多，因此為提升維持 Kooragang 碼頭卸煤效率，PWCS 指定泊位時，對於併煤船(即裝載二種以上品牌煤炭)及吊桿船(Geared Vessels)等裝煤速率較慢之船舶，將優先安排至 Carrington 碼頭裝煤，以確保 Kooragang 碼頭裝煤效率能維持高檔。

3. 營運狀況

自今(2013)年5月中旬起，PWCS 工會員工與公司針對勞資契約未能達成協議，陸續出現間斷性罷工情形。職本次參訪PWCS 其中一重要目的，即是瞭解罷工對PWCS 運作之影響。

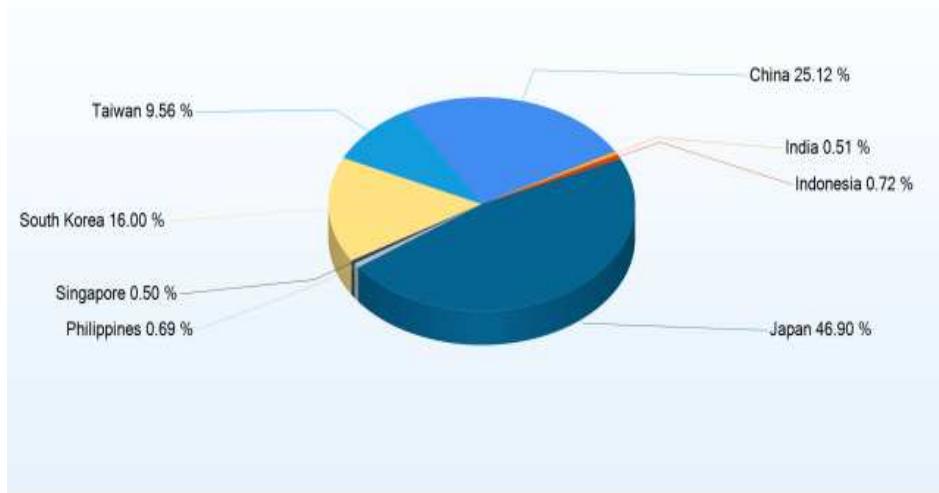
此行係由PWCS 導覽人員 Mr. Rod Dove 負責接待導覽，Mr. Rod Dove 表示，罷工工會會員人數約占員工總數之三成，為因應罷工事件，部分員工須於罷工時段支援，渠亦曾支援操作裝煤機以裝煤上船。惟因大部分作業多已以電腦化及自動化控制，故整體來說，罷工事件對PWCS 營運並未造成明顯影響。

依PWCS 公布之營運資料，2013年7月份計裝船114船次，裝煤量達10.3百萬公噸，創下歷史新高。至今年7月底止累計裝船691船次，裝煤量63.6百萬公噸，亦較去年同期累計之61.0百萬公噸穩定成長。由此可見近期罷工事件的確不影響PWCS 之營運狀況。

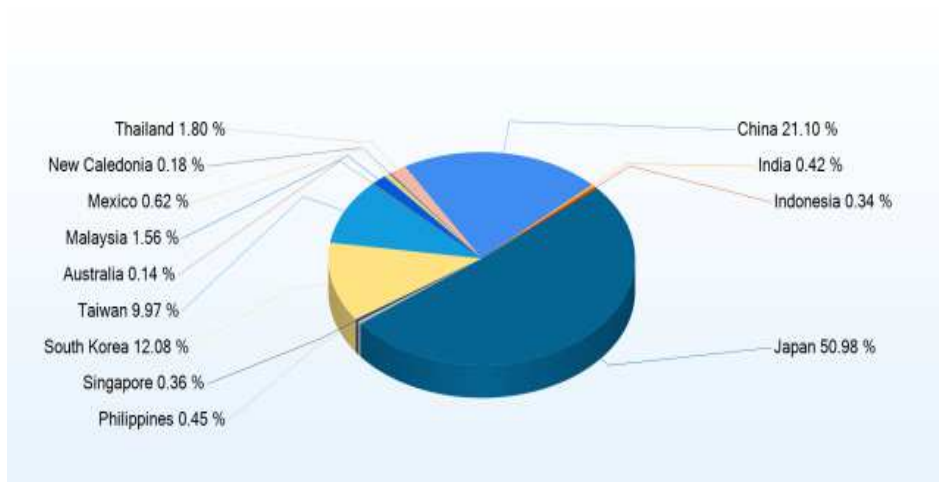


PWCS 出口之煤炭，主要輸出至日本、中國大陸、南韓及台灣等國家，其2013年7月份單月份及年度累計統計如下：

Export Tonnes By Destination
July 2013



Export Tonnes By Destination
YTD 2013



以出口船型來看，大部分為 Panamax 型船舶，約占 60%，其次為 Capesize 及 Handysize 型船舶，分別約占 30%及 10%，詳如下：



4. 擴充計畫

為滿足 Hunter Valley 區域煤商長期之出口需求，PWCS 原規劃在現有 Kooragang 區域內開發 310 公頃土地增建第 4 座碼頭，擴充計畫之名稱為 Terminal 4 (簡稱“T4”)，在完全開發完成後，預計可增加 120 Mtpa 之出口能力。

T4 計畫原正進行可行性分析中，惟近年國際煤炭價格下跌，市場前景不如預期，PWCS 於 2013 年 5 月 2 日宣布暫停 T4 計畫。由於 Kooragang 正在進行擴建中，預計年底可擴充至 120 Mtpa，使 PWCS 總裝煤容量達 145 Mtpa，故短期內 Newcastle 之出口能力應仍然充裕無虞。

(二) 參訪 NCIG

1. 背景資料

Hunter Valley 煤業快速發展，為滿足龐大煤炭出口需求，包括 Banpu Public Company Limited, BHP Billiton Group, Peabody Energy Corporation, Whitehaven Coal Limited and Yankuang Group Co. Ltd.等煤商於 2004 年成立 NCIG，開發 Kooragang 區 172 公頃土地，興建儲煤場及碼頭設施，並於 2010 年開始運轉營運。其後 NCIG 進行 3 階段之擴建，裝煤容量於今年底將提升至 66 Mtpa。

2. 裝煤及港口設施

NCIG 在 Kooragang 區之堆煤場容量如下：

		NCIG-Kooragang
接 收 (Receival)	火車	1*8,500 tph
	卡車	無
堆 煤 (Stockpiles)	尺寸	2*1,075*56m 1*1,075*106m
	總容量	2.75 百萬公噸
	工作容量	2.45 百萬公噸
	堆煤能力	8,500 tph
	取煤能力	8,500 tph

NCIG 主要客戶為前述 5 家股東及 Rio Tinto 及 Idemitsu 等 2 家非股東煤商，由於客戶數較少，故各煤商有其專用之堆煤位置，其作業方式與 PWCS 煤場其煤商無特定之堆煤空間不同。

NCIG 之裝煤及港口設施鄰近 PWCS 位於 Kooragang 之設施，其作業方式也十分類似。



圖(NCIG 火車卸煤站)



圖(NCIG 斗輪式取煤機)



圖(NCIG 裝煤機)



圖(NCIG 裝煤作業情形)

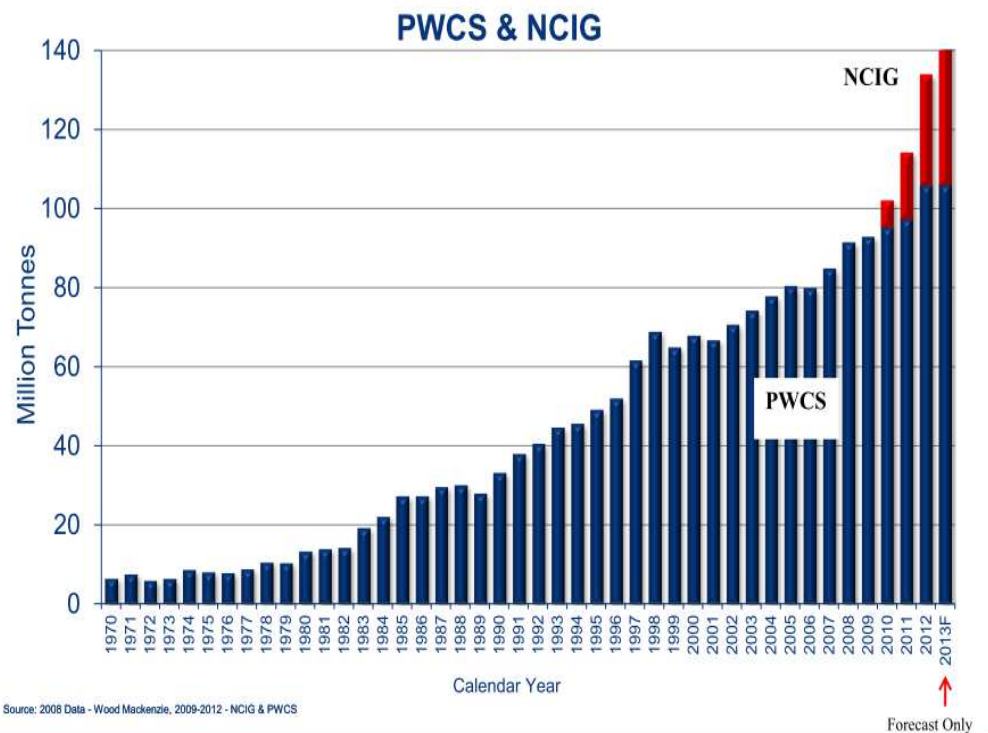
NCIG 於 Kooragang 區之碼頭與 PWCS 之碼頭比鄰相連煤，裝煤容量如下：

碼頭	NCIG-Kooragang
泊位數	3 個: K8, K9, K10
泊位船舶最大吃水深度 (Sailing Draft)	16.5m
泊位長度	K8-370m K9-370m K10-370m
裝煤機軌道長度	580 (K8, K9)
裝煤機可伸長之距離	37m
裝煤機數	2 (K8, K9)
裝煤機最大能力	10,500 tph *2
平均裝煤能力	5,500 tph
最大允許靠泊船長	300m
最大允許靠泊船寬	50m
最大允許靠泊船重 (DWT)	230,000
最大允許 Air Draft(吃水線水面 至船舶最高點間之垂直距離)	20.5m

NCIG 於 Kooragang 碼頭既有 3 泊位，惟僅有 2 部裝煤機，故通常有一煤輪會於泊位待裝。

3. 營運狀況

NCIG 不像 PWCS 會定期公布營運資料，惟本次參訪 NCIG 之總經理 Mr. Paul Beale 於會議中表示，去(2012)年總裝煤量約 30 百萬公噸，2013 年裝煤量亦穩定成長中。



圖(近年 PWCS 與 NCIG 煤炭出口情況)

NCIG 之裝煤容量預計今年底可擴充至 66 Mtpa，目前使用率約僅 1 半，故短期內仍有相當於餘裕因應裝煤出口需求。

(三) 拜訪 Peabody Energy



洽談人員：

- Mr. Scott Knights, Vice President, Sales, Marketing and Logistics
- Mr. Tommy Raad, Director, Sales & Marketing
- Mr. Geoff Hardes, Director, Thermal Coal Logistics

Peabody Energy 是全球最大私營煤炭企業，煤礦主要集中在美國及澳洲，總部設於美國密蘇里州聖路易斯。2012 年營收計 80.8 億美元，稅息折舊及攤銷前利潤(EBITDA)18.4 億美元，2012 年在澳洲燃煤銷售量計 33 百萬公噸。本公司與 Peabody Energy 集團目前訂有 4 筆定期契約，包含與 Wambo Coal Pty Limited 訂定之 1 筆契約，及與 Wilpinjong Coal Pty Limited 訂定之 3 筆契約。本次拜訪 Peabody Energy 位於 Newcastle 之辦公室，會議主要討論內容概述如下：

1. Peabody Energy 集團係 NCIG 股東，擁有 17.7% 股權，其自 Newcastle 港口出口之煤炭可由 PWCS 或 NCIG 出口。職詢問 PWCS 與 NCIG 之煤炭處理費是否有差異？渠表示由於 NCIG 仍處在營運初期階段，故為了回收高額之投資成本，NCIG 洽收煤炭處理費每公噸約 5.5 澳幣，較 PWCS 每公噸收取 2.9 澳幣高出甚多。
2. PWCS 有裝貨期(Laycan)不得跨月份之特別規定，NCIG 則無此特別規定。惟為避免本公司於 Newcastle 港口裝煤之船次過度集中，分散裝貨期實有其必要性，因此部分裝貨期仍有跨月份之需

求。雖然 NCIG 之煤炭處理費較高昂，惟渠仍願意儘量配合本公司提運需求，將跨月份之裝貨期指定由 NCIG 裝煤出口。

3. 過去以來，本公司與 Peabody Energy 集團在船運安排及船約執行方面皆圓滿順利，雙方溝通情況良好，且近來燃煤交貨及運輸並未受到 PWCS 罷工影響而有所延滯。由於 PWCS 及 NCIG 煤輪等港係各自獨立排序，不得臨時更換，且對於派船通知有不同之審查作業，即須提供不同之派船文件。為使航商能有充裕時間準備，職請渠一旦確認裝煤營運公司(PWCS 或 NCIG)後即通知本公司。

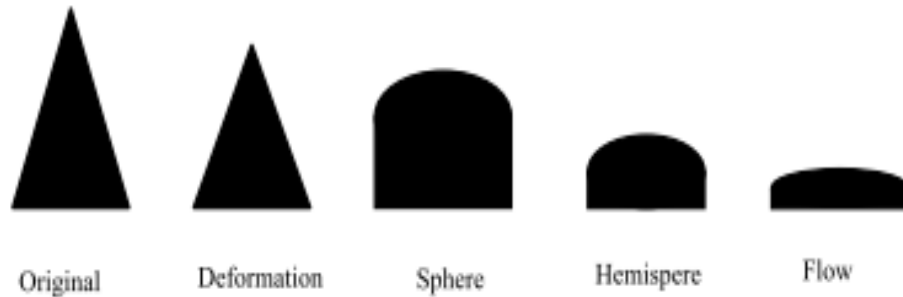
(四) 拜訪燃煤品質公證公司

在搭機前往 Gladstone 前，由於尚有時間，職在澳洲監督公司 Control Union Australia Pty Limited Mr. Peter James 陪同下，順道拜訪 SGS 及 ACTest 等燃煤品質公證公司之實驗室，以瞭解煤煤取樣及品質化驗作業情形。

除總水份係在到達基(as received basis)，其餘大部分燃煤品質化驗多係以氣乾基(air dried basis)下測定。煤質測定方式簡述如下：

1. 總水份(Total Moisture ; TM)：將煤樣置於 105 度 C 之烘爐內進行烘乾，煤樣所損失之重量/原煤樣重量，即可測得總水份。
2. 灰份(Ash Content)：灰份係煤炭完全燃燒後所遺留下來之不可燃物質，主要為一些礦物質，故測量燃燒殘餘物重量與原煤樣重量即可測得。
3. 硫份(Sulfur Content)：將煤樣放置於耐高溫之陶瓷試管內，送至 1350 度 C 之烘爐內燃燒，以測量硫氧化物重之方式測得。
4. 揮發物(Volatile Matter)：揮發物係煤中在高溫下，除了水份以外所揮發之物質，故量測方式亦是藉由比較在不同溫度下之重量差異測得。
5. 熱值(Calorific Value ; CV)：熱值係將一定重量之煤樣完全燃燒，測量儀器會將燃燒所生成之能量用以加熱一定重量之水，在量測水溫升高之溫度後即可測得熱值。
6. 灰熔融溫度(Ash Fusion Temperature)：將煤灰做成角錐狀，放置高溫之熔爐內，藉由錄影機紀錄熔爐之溫度及煤灰影像之變化情形，測得灰熔融溫度。通常記錄以下 4 種溫度。
 - 初變形溫度(Initial Deformation Temperature):
 - 軟化溫度(Softening (Sphere) Temperature):

- 半球形成溫度(Hemisphere Temperature):
- 液化溫度(Flow (Fluid) Temperature):



圖(灰熔融溫度)

SGS 及 ACTest 等兩家實驗室其煤樣包裝外都貼有條碼 (Barcode)，在進行檢驗前，檢驗人員會先掃讀煤樣之條碼，確認煤樣來源及相關資訊，而後以先進儀器進行各類化驗。檢測或化驗之結果(例如質量測量)，系統將自動帶入資料庫內，無須人為額外 keyin，操作人員只須確認化驗結果，即可進行下一煤樣檢驗。

整體來說，兩家實驗室工作環境整潔明亮，煤樣分類良好，且設備皆高度自動化，檢驗結果準確率高。

二、參訪 Gladstone 港口

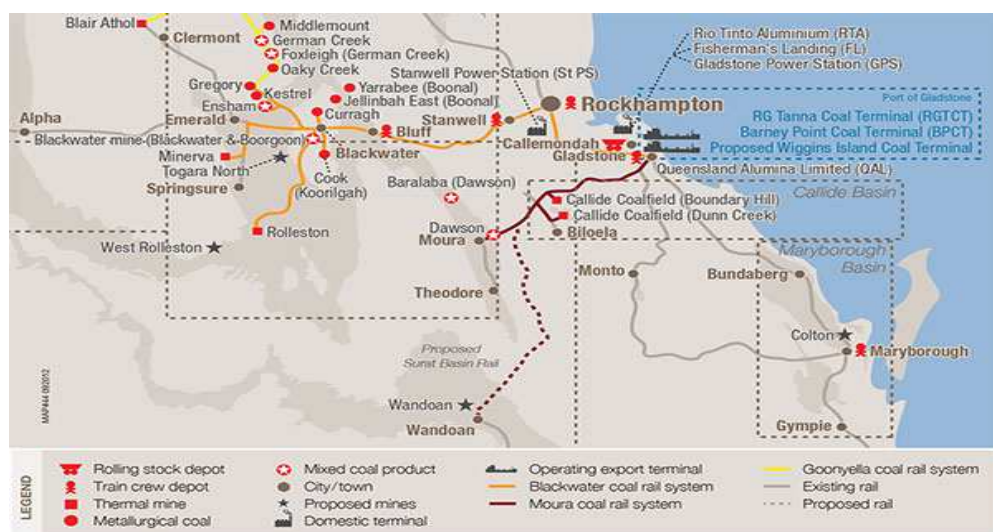
(一) 參訪 Gladstone Port Corporation

1. 背景資料

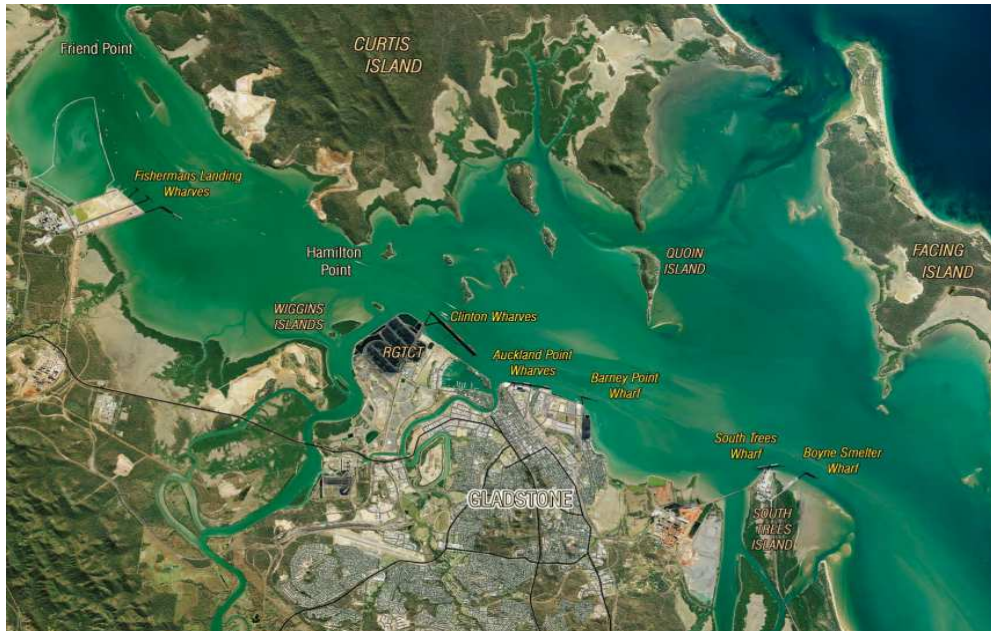
Gladstone 港口位於布里斯本(Brisbane)北方約 550 公里處，為澳洲昆士蘭州僅次於 Hay Point/ Dalrymple Bay 港口外第二大之煤炭出口港，亦是澳洲第三大煤炭出口港。Gladstone Port Corporation (簡稱” GPC”)為港口之港務公司，負責該港之航政及港區管理，包括領航、拖船等港埠營運業務。此外，不像 Newcastle 港將煤炭卸儲、裝船業務係外包給 PWCS 及 NCIG，Gladstone 港口之煤炭卸儲、裝船作業亦是由 GPC 負責營運。

2. 裝煤及港口設施

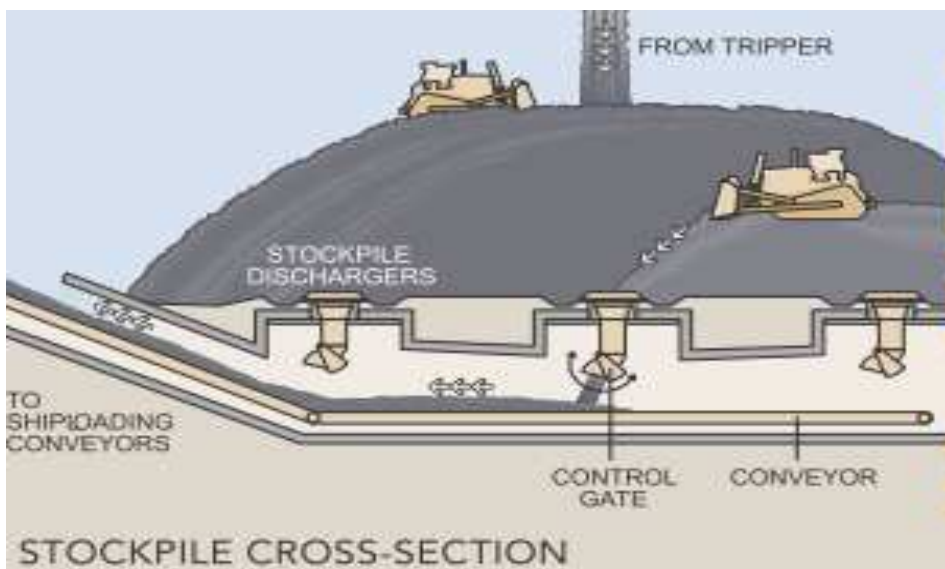
昆士蘭州煤炭蘊藏量高，Bowen Basin 為主要產煤區，該區中部及南部煤炭主要自 Hay Point/ Dalrymple Bay 或 Gladstone 港出口。礦區產出之煤炭以鐵路運送至港口，本公司定期契約供應煤商 Xstrata Coal Queensland Pty Limited 及 Ensham Coal Sales Pty Limited 之燃煤，即由鐵路營運公司 Pacific National，分別自 Blackwater 及 Moura 鐵路線運至 Gladstone 港。



Gladstone 港口地理環境優良，被 Facing Island、Curtis Inland 等島嶼環繞，海象平靜，不像 Newcastle 須設置防波堤。港口俯視圖如下。



GPC 在 RG Tanna 及 Barney Point 等二碼頭進行煤炭裝船作業。RG Tanna 碼頭煤場與 Newcastle 港口煤場主要差別，在於取煤作業係由 23 部推煤機(Caterpillar D11 dozers)將燃煤推入地下之取煤通道(Reclaim Tunnel)，示意圖如下：



由於伴煤作業係在取煤後輸送帶運送至裝煤機之過程中進行，故取煤通道設有控制門(Control Gate)，可調控取煤率，進而控制準確之伴煤比例。

至於 Barney Point 碼頭煤場，其取煤作業則由前端裝載機(front-end loader)將煤炭送入進煤料斗(reclaim hoppers)，如右圖所示：



RG Tanna 及 Barney Point 碼頭煤場之容量如下：

碼頭		RG Tanna	Barney Point
接收 (Receival)	火車	3*6,000 tph	1*2,500 tph
堆煤 (Stockpiles)	總容量	6 百萬公噸	0.4 百萬公噸
	堆煤能力	5*6,000 tph	2,000 tph
	取煤能力	5 處取煤管道 (5*6,000 tph) 23 部堆煤機 (23*2,000 tph)	2,000 tph

RG Tanna 碼頭為棧橋式碼頭，與本公司興達港相似，如下圖所示。



大型 Capesize 通常在 RG Tanna 碼頭裝煤，Barney Point 碼頭僅能容納較小之船舶，二個碼頭之裝煤容量如下：

碼頭	RG Tanna	Barney Point
泊位數	4 個	1 個
泊位船舶吃水深度 (Sailing Draft)	17.0m (滿潮時可至 18.0m)	15.0m
泊位長度	No.1-341m No.2-358m No.3-396m No.4-396m 合計 1,491m	320m

裝煤機數	3	1
裝煤機最大能力	6,000 tph *3	2,000 tph *1
最大允許靠泊船長	315m	270m
最大允許靠泊船寬	55m	45m
最大允許靠泊船重 (DWT)	220,000	105,000
最大允許 Air Draft(吃 水線水面至船舶最高 點間之垂直距離)	18.5m	17.7m

3. 營運狀況

目前 RG Tanna 碼頭裝煤容量約 70 Mtpa，Barney Point 碼頭裝煤容量約 8 Mtpa，合計 78 Mtpa。依 GPC 公布之營運資料，2013 年 7 月份裝煤計 53 船次，裝煤量約 5.7 百萬公噸，至今年 7 月底止累計裝煤量約 33.4 百萬公噸，主要輸出至日本(31%)、中國大陸(21%)、印度(18%)、南韓(17%)及台灣(5%)等國家。

4. 擴充計畫

為滿足長期昆士蘭州煤炭之出口成長需求，GPC 計畫於 Wiggins Island 新建 6 席碼頭，其中 4 席碼頭供裝煤專用。預期計畫完工後，每年將增加 90 Mtpa 裝煤出口能量。該興建計畫於 2011 年底開始進行，並預計在 2014 年底或 2015 年初開始運轉。

由於今年國際煤炭價格下跌，市場前景不如預期，因此詢問 GPC 是否有可能與 PWCS 一樣暫停擴充計畫。惟據 GPC 本次

導覽之 Mr. Allan Brown, Cargo Handling Operations General Manager 表示，目前 Wiggins Island 擴充計畫仍持續進行中。

此外，GPC 去(2012)年完成 4 年期勞資協議，目前勞資關係和諧，無類似 Newcastle 港 PWCS 工會員工罷工情事。

(二) 參訪 Idemitsu Australia Resources (Ensham 主要礦主)

洽談人員：

➤ Mr. Con Vouvolis, Assistant Manager Marketing

Ensham Resources Pty Limited 為 Idemitsu Australia Resources Pty Limited (“IAR”)及 LG International (Australia) Pty Limited 之合夥企業，股份分別占 85 及 15%，由 IAR 負責營運及行銷，總部設於澳洲布里斯本，主要煤炭礦區位於昆士蘭州之 Ensham 礦區，及位於新南威爾斯州之 Boggabri、Muswellbrook、Tarrawonga 等礦區。目前 Ensham 礦區每年燃煤生產量約 5 百萬公噸，其中約 2/3 來自露天開採礦區，1/3 來自地下開採礦區。本公司與 Ensham Coal Sales Pty Limited 訂有 2 個定期契約，為本公司主要澳洲煤供應商之一。

Ensham 礦區煤炭係利用鐵路運送至約 340 公里外之 Gladstone 港出口。本次即係在 IAR 之陪同下參訪 Gladstone 港，主要會談內容概述如下：

1. Ensham 在 Gladstone 港有專用堆煤空間，最多可儲放約 1 百萬公噸，故港口備煤具有足夠彈性。
2. 有關今年下半年之船運提運計劃，Ensham 請本公司儘速確認，以便渠安排生產計畫，職表示將待年度提運總量確定後(最遲 8 月底前)儘速回覆。

肆、感想與心得

- 一、 Newcastle 為澳洲最大之煤炭出口港。近期 PWCS 因工會與公司針對勞資契約未能達成協議，陸續出現罷工情形。惟依 PWCS 公布之營運資料，2013 年 7 月份計裝船 114 船次，裝煤量達 10.3 百萬公噸，創下歷史新高。至今年 7 月底止累計裝船 691 船次，裝煤量 63.6 百萬公噸，亦較去年同期累計之 61.0 百萬公噸穩定成長，可見近期罷工事件的確不影響 PWCS 之營運狀況。
- 二、 為滿足 Hunter Valley 區域煤商長期之出口需求，PWCS 原規劃在現有 Kooragang 區域內開發 310 公頃土地增建第 4 做碼頭，擴充計畫之名稱為 Terminal 4 (簡稱“T4”)，在完全開發完成後，預計可增加 120 Mtpa 之出口能力。T4 計畫原正進行可行性分析中，惟近年國際煤炭價格下跌，市場前景不如預期，PWCS 於 2013 年 5 月 2 日宣布暫停 T4 計畫。由於 Kooragang 正在進行擴建中，預計年底可擴充至 120 Mtpa，使 PWCS 總裝煤容量達 145 Mtpa，故短期內 Newcastle 之出口能力應仍然充裕無虞。
- 三、 本公司與 Peabody Energy 集團在船運安排及船約執行方面圓滿順利。因 PWCS 有裝貨期(Laycan)不得跨月份之特別規定，NCIG 則無此特別規定，雖然 NCIG 之煤炭處理費較高昂，惟為避免本公司於 Newcastle 港口裝煤之船次過度集中，Peabody Energy 願意儘量配合本公司提運需求，將跨月份之裝貨期指定由 NCIG 裝煤出口，對本公司船期安排調度之助益甚大。
- 四、 Gladstone 為澳洲昆士蘭州僅次於 Hay Point/Dalrymple Bay 港之第二大煤炭出口港，港口地理環境優良。不像 Newcastle 港將煤炭卸儲、裝船業務係外包給 PWCS 及 NCIG，Gladstone 港口之煤炭卸儲、裝船作業由 GPC 負責營運。GPC 計畫於 Wiggins Island 新建 6 席碼頭，其中 4 席碼頭供裝煤專用，每年將增加

90 Mtpa 裝煤出口能量，預計在 2014 年底或 2015 年初開始運轉。GPC 表示目前 Wiggins Island 擴充計畫未受近期煤市不佳，仍持續進行中，未來該計畫是否如期完工運轉，仍有待觀察。

五、 澳洲煤礦蘊藏豐富，生產量高，為亞太地區僅次於印尼之第二大燃煤出口國，且澳煤其高熱值、高灰份之煤質特性，恰巧與印尼煤低熱值低灰份之特性互補，經混拌後適合本公司燃煤電廠燃用，為本公司不可或缺之供應煤源。本次查訪澳洲煤炭生產、運輸、交貨實際狀況，除瞭解 Newcastle 及 Gladstone 等港口實際燃煤裝煤交運情況外，並藉由與港口設施、煤商面對面交流與互動，確保合約執行圓滿順利，並獲得第一手之港口及煤商動態，綜合而言，應已達成出國任務預定之目標。