

石油通訊

CPC Monthly 中華民國104年12月號 NO. **772**

向高雄煉油廠致敬





國光牌

精粹展現 全新登場



最新科技環保配方，全新塑造四公升包裝，
豐華超值不加價。
最新產能倍增之自動化摻配設備，全新化驗
室嚴格管控品質，全方位追求精緻品質。
經營優質產品，至真至誠服務一貫，國光牌
信譽可靠值得信賴。



台灣中油股份有限公司 潤滑油事業部

消費者服務專線:0800-077002

網址: <http://www.cpc.com.tw>

薪盡火傳，風華再起

企業的發展，一如人的一生，從誕生、成長、茁壯，到成熟、蛻變，生生不息，不同過程各有其階段性的價值與意義。最終的蛻變，將企業提升到另一層次，過程令人感傷，卻也啟動勇敢面對未來的契機。

中油公司，源起於祈連山下的老君廟，草創於上海、發跡於高雄，隨著經濟成長的腳步，逐步發展成為國際大型能源集團，躋身世界 300 大企業之林，同時也是帶動臺灣經濟、高雄發展的重要引擎。

對高雄煉油廠來說，歷經近 70 年的煉製歲月（嚴格說來，若自日本於 1942 年開始籌建海軍第六燃料廠算起，則已超過 70 年），從接收、修復、重建、更新到擴充，高廠發展成為早期東南亞最大的一貫化煉油廠，成為臺灣煉製重鎮，臺灣石油化學工業在此奠定初基，早期優秀的石化煉製人才在此養成，創造了石油及石化關聯產業高達製造業三分之一的產值、數十萬就業人口，以及高額的外匯存底，催生臺灣經濟奇蹟，引領高雄城市發展，提升居民就業及所得，這是高雄煉油廠歷史的榮光，也是所有油人的驕傲。

如今，政府履行 25 年遷廠承諾，高雄煉油廠已經停止生產，代表階段性任務的完成，

更是走向蛻變、提升到另一層次的開始。肩負穩定供應國內油氣能源使命的中油公司，為此已做好縝密的規劃，完備業務承接的布局，不因其關閉而影響國家整體油氣供輸任務的達成。

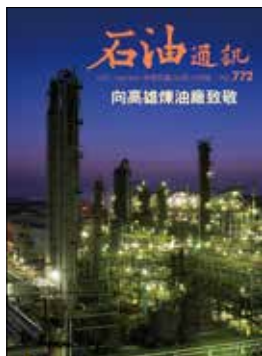
關鍵產業發展帶動地方經濟繁榮，提供就業機會，吸引人口遷居，

同時也促使周邊關聯產業的進一步成長與發展。然而，產業的外部效果及民眾隨生活水準提高而增加的環境意識，卻使昔日滋潤大地的源頭，成為當前鄰避效應的首號目標。這種「功成身退」或是「鳥盡弓藏」（A victim of its own success）的現象，在世界許多地區都曾經出現過。

當母鷹依照鷹族習性，將孩子推離築在峭壁上的巢穴時，小鷹除了展翅高飛，就是跌落萬丈深淵。或許我們會問：「在空中翱翔的喜悅，為何要從墜落的恐懼開始？」合理的解釋或許是：「除非孩子發現翅膀的作用何在，除非他們學會飛翔，否則他們無法明白人生的意義何在？生存的榮耀是什麼？」多年來，見證臺灣經濟發展的高雄煉油廠，和大家一同分享成長的豐碩果實，已成為許多人的集體記憶，如今即將走入歷史，邁入下一階段的里程，對曾經參與其中、付出青春歲月的油人來說，與之深刻的職涯連結與人生回憶，內心不免感慨萬千，充滿戀戀不捨之情。

“Success is not final, failure is not fatal. It's the courage to continue that counts.” — 誠如英國前首相邱吉爾的名言：「沒有最終的成功，也沒有致命的失敗；繼續前行的勇氣才最可貴。」—高雄煉油廠熄燈號已然吹響，是結束，也是另一個開始，在揮別昔日榮光的同時，我也要期勉油人勇敢面對，化戀戀不捨之情為繼續前行的勇氣，共同創造煉廠重生的契機，讓 Refinery of Kaohsiung 蛻變、提升。「天長地久有時盡，此『火』綿綿無絕期」，讓我們的火炬商標，薪盡火傳，風華再起，生生不息的迎向嶄新的未來。

林聖忠



772

1951年7月創刊
2015年12月出刊

謝謝你，
為臺灣石化工業立下基石。
謝謝你，用萬千零件全力以赴，
讓團隊夥伴在此安身立命。
你的璀璨火光，
看顧每個最深沉的黑夜。
讓我們向高雄煉油廠，
深深致敬。

石訊·實訊·時訊—中油代表雜誌

石油通訊編輯委員會

發行人：林聖忠

主任委員：陳綠蔚

編輯委員：馮建春、湯守立、施志昌、黃念國

徐武永、翁榮南、羅文杰、林坤海

黃榮裕、翁乾隆、陳正喜、李承謙

向昆屏、劉佳南、范家慶、周金言

林幸惠、李皇章、林成一

總編輯：張瑞宗

副總編輯：黃仁弘

企劃編輯：簡淑芬

執行編輯：陳玟如

文字編輯：尤筱瑩

美術編輯：商訊文化

封面：商訊文化

發行：張福醺

主辦：工業關係處文化資產管理組

發行者：台灣中油股份有限公司

地址：台北市110信義區松仁路3號

電話：8725-8531

網址：<http://new.cpc.com.tw>

印刷者：商訊文化事業股份有限公司

地址：台北市萬華區艋舺大道303號5樓

中華民國40年7月創刊

中華民國104年12月10日出版

本刊同時登載於「中油公司全球資訊網」，

網址為<http://new.cpc.com.tw>

定價：約新台幣40元

GPN：2004000006

ISSN：0559-8214



本刊採用大豆油墨印製

特別報導

- 4 供應潔淨能源，落實低碳減排
——馬總統「節能減碳之旅」首站：中油臺中廠
蘇尚文

專題報導

- 10 向高雄煉油廠致敬
- 12 脫胎換骨，再創新局
陳綠蔚
- 16 日暮鄉關何處是
——向高雄煉油廠致敬
李順欽
- 19 熄燈號
許如凱
- 22 正向思考方為道 關廠原來是向前
吳義芳
- 24 壯年退役，卸下輝煌
——北區煉製組第二低硫燃油工場
尤筱瑩



9

- 26 高廠的醫生與守護者
—修護組與儀器課
歐文豐
- 29 高雄煉油廠是中油的母親
—給她一點喝采，帶著尊嚴走入歷史
張福醺
- 32 火炬下默默付出的員工
林子博
- 35 咱們的心事
王國禧
- 36 半屏山下的海軍燃料廠
—憶高雄煉油廠的前世今生
林子博
- 40 24 位廠長的故事
陸寶原
- 56 高廠巡禮
- 60 真情留言版

事業報導

- 71 本公司十連霸「服務第壹大獎」
加油站類冠軍
詹旻珂

新聞廣場

- 1 董事長的話
- 62 瞄準大陸
中國大陸「十三五」能源規劃
黃念國
- 66 油價瞭望台
風險管理組
- 68 世界石油掃描
能源經濟研究所
- 70 104 年下半年石油通訊讀者問卷調查
- 71 人事動態
- 72 日誌
- 72 致謝





特別報導

供應潔淨能源，落實低碳減排

—馬總統「節能減碳之旅」首站：中油臺中廠

文／蘇尚文（董事長室） 圖／蘇尚文、鄭凱文

為了讓社會大眾了解政府致力節能減排的作為及成果，馬英九總統於 104 年 11 月 24 日展開為期 2 天 1 夜的「節能減碳之旅」。首站來到本公司位於臺中市梧棲區的臺中液化天然氣廠（臺中廠），就此行三大主軸之一「低碳能源的供給面」進行實地訪察。這也是馬總統繼 99 年 8 月、102 年 6 月「能源之旅」2 度訪視本公司永安廠後，再度造訪國內天然氣進口基地設施，在在顯示政府對

於中油致力於提供國人潔淨能源的關切與重視。

總統本次行程涵蓋能源的供給與需求面向，分別就能源的供給、需求以及全民參與的角度深入了解；同時走訪低碳社區，進一步檢視政府過去戮力推動節能減碳的成果，全程由行政院毛治國院長、經濟部鄧振中部長、環保署魏國彥署長等人以及媒體朋友隨行。

▼馬總統於臺中廠 3 樓觀景台聽取本公司就廠區安全宣導、環境設施、相關營運狀況進行介紹。



總統關注能源永續之議題

11月24日上午，本公司林聖忠董事長率同公司相關主管接待，並帶領馬總統一行登上廠區3樓觀景台，簡短聽取廠區安全須知，同時說明廠區環境、相關設施以及本公司提供冷能予藍海氣體等天然氣營運概況。過程中，總統仔細聆聽液化天然氣進口、卸收、儲存、管輸、安全存量、燃氣發電現況、廠區擴建及穩定供應等各項說明，亦不時殷殷垂詢，充分顯露出其對國家能源永續發展的關心。



▲馬總統「節能減碳之旅」首站蒞臺中廠，由林董事長率同仁親迎總統進入會場。

隨後一行於2樓會場進行座談，首先由毛院長引言。院長指出，政府致力於經濟發展的同時，仍不遺餘力的推動環境保護，發展低碳能源使用。當前能源政策方向為提供穩定無虞、可負擔的能源服務，而在兼顧能源、環境與經濟的前提下，政府更提出推動能源多元化、節能減碳，以確保國家能源安全、環境保護與經濟發展等三面向能源政策，務求均衡發展。

會中，毛院長也提及今年12月聯合國將在法國巴黎舉行氣候變遷會議，這次會議很可能訂出最新的國際減碳標準。由於碳排放的標準會連帶影響國內經貿表現，因此政府高度關注，並積極制定溫室氣體的減量承諾，也就是提出「國家自主決定之預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contributions, INDCs)，並期望119年我國排碳標準能達到較94年降低20%的目標。

後續由鄧部長簡報，他指出我國能源高度仰賴進口，約98%仰賴外購，又因屬島國型態，緊急時無法像其他大陸型國家自鄰國輸入，更應高度重視能源安全存量。此外，鄧部長也提及目前全球對化石能源的依存度仍高，尋找替代能源不易，並舉例分析目前幾項使用中能源的優缺點：如天然氣優點是空氣汙染排放少，但儲存、擴建不易、成本較高；核能成本相對便宜、發電過程不排碳，惟安全要求高，更隱含核廢料問題，容易引發民眾疑慮；至於再生能源的優勢則是不排碳、無空氣汙染，但供給面較不穩定，無法全天候發電，設備可利用率僅約14%~28%，尚屬偏低情況。就國家整體能源政策而言，尋求最佳能源配比，是政府當前亟需努力的課題。

朝溫減、低碳能源目標邁進

環保署魏署長的簡報則明確指出目前行政院已通過 INDC_s 目標，依據《溫室氣體減量及管理法》，明定我國長期減量目標是在 139 年（2050 年），將溫室氣體排放量降至 94 年（2005 年）排放量的 50% 以下，並將藉《聯合國氣候變遷綱要公約》（UNFCCC）締約國本月（11 月）底在巴黎舉行 COP 21 會議之機，向關心此議題的國際非政府組織（NGO）發送此一訊息，希望引發國際討論，體認臺灣的努力成果（我國尚非 UNFCCC 締約國之一，無法直接向其遞送）。而為達到前述目標，我國刻正規劃短、中期臺灣低碳路徑，預計 109 年（2020 年）溫室氣體排放量為基準情境（BAU）減量 30%；119 年（2030 年）為 BAU 減量 50%（略低於 89 年排放量，相當於 94 年排放量再減 20%）。

儘管已有許多 UNFCCC 締約國提交 INDC_s（截至 11 月 18 日，歐盟 28 個會員國及 139 個國家提交 140 份 INDC_s），但有些國家僅粗略提出大方向，而臺灣的 INDC_s 係根據 UNFCCC 標準格式制訂，除了短、中、長期目標外，並涵蓋世界趨勢、國家責任、貿易保護、產業轉型、銜接新法及全民參與等六大面向；減量策略則包括穩健減核、力行減碳，逐步邁向非核家園；在能源需求面向，推動產業、交通及住商結構優化，各部門節能極大化。

董事長主講天然氣營運現況及展望

接著，由林董事長以「天然氣營運現況及展望」為題，向與會來賓分就國內天然氣使用情



▲毛院長引言說明政府致力於經濟發展時，對於推展環境保護的重視，並期持續提供國人穩定無虞、可負擔的能源服務。

形、進口現況、天然氣特性、生產、液化及輸儲流程、天然氣輸儲設備供應現況、冷能利用情形、節能減碳貢獻、未來天然氣需求展望及輸儲供應規劃等面向進行簡報。

林董事長首先說明，基於天然氣低排放、低污染、高效率且安全方便的特性，以及國家「能源多元化」的政策目標，中油公司除了早在 79 年即建置完成臺灣首座、位於高雄永安的液化天然氣接收站，並於 98 年完成臺中天然氣液化接收站，為國人引進潔淨能源，確保國家能源穩定供給。而為因應國內用氣需求的成長，更在臺灣西部布建 1,500 餘公里 26 吋陸管、370 餘公里 36 吋海管等完整海陸輸氣幹線系統，形成「8 字型」、相互備援的供氣網絡，不僅有效降低「南氣北送」的輸氣成本，更為國人持續穩定供氣，兼顧環境保護。



▲林董事長以「天然氣營運現況及展望」為題，向與會來賓簡報。

隨著國內天然氣需求增加，我國天然氣銷量從 97 年 114.5 億立方公尺，持續成長至 103 年的 176.2 億立方公尺，成長率達 54%；而我國天然氣自產量卻僅占 2.2%，進口量占比高達 97.8%，充分顯示我國能源對外的高依存度。為能確保氣源長期穩定供應，目前中油公司國外 LNG 採購以中長約為主，輔以短期或現貨交易，其配比約為 85% 與 15%；而為擴大及分散採購氣源，本公司分別與馬來西亞、印尼、卡達、巴紐、澳洲及美國等國簽訂中長期契約，提升能源穩定供給能力。

整體而言，本公司天然氣供應量約達 1,400 萬噸／年，其中 1,120 萬噸供燃氣機組發電用，對減碳貢獻卓著。如與燃料油或煤炭發電相較，改採燃氣後，相對可減少的 CO₂ 排放量分別約達 1,172 萬噸與 2,116 萬噸，其更分別發揮等同 3.2

萬座及 5.7 萬座大安森林公園的減排綜效，在在彰顯本公司節能減排的貢獻。

中油穩定供給潔淨能源並嘉惠民眾

本公司除了提供國人穩定無虞、潔淨的低碳能源—天然氣以外，亦致力於節能減碳的擴大與提升。如在將液化天然氣還原汽化的過程中，充分利用其釋放出的冷能資源，除供發電自用外，也供應廠區空調及設備需用冰水，每年省電約可達 3,360 萬度。此外，也進一步供應民間企業遠東及藍海氣體公司，生產液態氧、氮、氬等高價值產物。

而更值得一提的是，本公司為能善盡企業社會責任，高雄永安廠的冷排水自 94 年起無償提供漁民使用，並與農委會漁業署合作規劃低溫冷排水養殖試驗場，整體供應養殖面積達 750 公頃，年產值約 15 億～20 億元。中油的冷排水，成為漁家口中的「鑽石水」，深耕鄉梓的作為，地方受惠良多，也創下在地資源共享典範。

在國內未來天然氣需求展望與未來輪儲規劃方面，盱衡現有發電用戶數年內將新增需求：如台電公司規劃於大潭電廠增建複循環燃氣機組、北部民營燃氣電廠新增用氣需求等；以及非發電市場用戶增加，如新增民生、工業用戶需求、工業用戶燃料油改用天然氣、運輸載具（車、船）使用天然氣等。可預見的，10 年內各種新增用量將顯著提升，須及早擘劃未來輪儲供應藍圖。

有鑒於此，本公司除了將進行臺中廠二期儲槽管線擴建設計畫，增設碼頭、儲槽及氣化設備；亦將興建臺中廠至通霄站 36 吋陸管，以為臺中



▲馬總統總結說明政府對於能源政策的相關作為，並接受媒體提問。

廠海管的備援，提升供氣穩定性與安全性；並將在永安廠規劃增建 2 座儲槽。最重要的，為紓解北部地區未來供氣需求，刻已規劃在北部擇址興建第三接收站，預計至 112 年，每年整體供氣能力可達 1,850 萬噸，119 年更可達到 2,250 萬噸規模，有效擴大供氣能量。

國家能源政策重要課題：再生、多元

會議最終由馬總統進行總結與裁示，他表示，4 年前其競選總統連任時就提出能源政策，相關主張也陸續在推動，但由於再生能源發電效率偏低，必須先有足夠的再生能源，才能穩健減核。馬總統也指出，日本在福島核災後，一度將 54 組核能機組停了 48 組，全部改採進口天然氣取代發電，卻因此在首年造成 2 兆日圓的貿易逆

差，去年（103 年）甚至達 14 兆日圓逆差。經濟學者大前研一曾對他說，日本一天用 100 億日圓進口液化天然氣，換算約達每天 1 億美金之譜。

而為明確掌握目前我國進口天然氣對國家總體經濟的影響，馬總統也詢問林董事長有關目前天然氣進口金額占比。就此，林董事長簡短回答：104 年我國整體天然氣進口量約為 1,400 萬噸，進口金額約達 2,100 億新台幣，約占全國總進口金額的 3%。但可預見的，天然氣為潔淨低污染能源，具有低碳環保優勢，其需求成長已成世界趨勢，再加上政府持續推動擴大天然氣使用，未來國內天然氣市場仍將持續成長，進口量將繼續擴大，預估至 119 年總進口金額將有可能達到 3,500 億新台幣／年，即約 10 億新台幣／日



▲馬總統臨行之前駐足與本公司同仁合影留念。

之譜，負擔十分沈重。馬總統總結認為，國家整體的能源政策必須思考不同的能源搭配，找出最適當的能源組合是當前最重要的目標。

同仁戮力供氣之努力獲肯定

會後馬總統一行與公司同仁、媒體朋友一同簡單餐敘，林董事長也藉餐後晤談之餘，播放了一段約3分鐘的液化天然氣簡介動畫影片，完整呈現天然氣自形成、開採、液化、船運、儲存、汽化及管輸的過程，讓與會來賓得以自簡短的影音介紹中，一窺天然氣供氣流程之堂奧，加深對此產業特性的認識，也能充分體認中油公司戮力於以穩定供應市場需求及品質、確保供氣安全為目標，建構天然氣進口、生產、輸儲及行銷整合系統所作的努力。未來中油公司也將持續擴增及

強化天然氣儲運設施能量，加強檢測與維護，配合天然氣長約與現貨採購最適化，降低進口成本，期能為國家能源政策做出更大的貢獻。

午後1時，總統一行準備離開廠區前往下站行程，臨行之際，總統特別駐足，與臺中廠同仁合影留念，氣氛溫馨。從總統蒞廠訪察、無時無刻不展露笑靨，殷殷垂詢，自是對公司同仁努力籌備本次活動的最佳肯定。事實上，本次活動籌劃周延，整備完善；各項流程環環相扣、一氣呵成，也受到各級參與機關、維安單位及媒體朋友一致的讚賞。天然氣事業部及臺中廠團隊的用心與努力，為中油公司在臺灣能源政策演進的歷程中，再度標上一個耀眼的註記。 





向高雄煉油廠致敬

謝謝你，挺過二戰烽火，
重新昂首展翼。

謝謝你，在 1968 年接應快速成長的經濟，
為臺灣石化工業立下基石。

謝謝你，用萬千零件全力以赴，
不分日夜，只為使命必達。

謝謝你，讓團隊夥伴在此安身立命、成家立業，
更有你的璀璨火光，看顧最深沉的黑夜。

每一位同仁對你的無盡想念，都是一份份真誠的禮物，
化戀戀不捨為繼續前行的勇氣，
如此我們將能微笑分程，邁出石化願景的下一步。



脫胎換骨，再創新局

文／陳綠蔚 圖／商訊文化

我在公司服務近 35 年，記得當年剛進公司時，兩岸仍在冷戰，我有一項工作是負責蒐集資料，編製關於中國大陸石油及石化工業發展的報告，第一次去高雄廠，就是參加「敵情研討會」。

當時我在公司位於臺北市中華路的總部實踐大樓上班，總部毫不起眼，但是看到高雄廠遼闊的廠區，高聳巨型煙囪伴著馬達聲轟隆作響的工場，許多操作人員穿梭廠區內巡場；加上研討會有許多國內具知名度的專家學者或是政府首長參與簡報及討論，深深感受到中油公司真是國內一個重要的大公司，高雄廠更是公司重要的生產基地，這是我對高雄廠的第一個印象。當時還曾和同仁說高雄廠地方這麼大，倘若沒有人陪同，你可能連餐廳都找不到呢！

降低衝擊，力求替代方案

高雄廠再次與我的工作有著密切關聯的時候，是第五輕油裂解場的投資興建，當時的行政院郝柏村院長夜宿高雄聆聽民意，承諾在五輕建廠 25 年後進行遷廠，那時大家並不認為這是件嚴重的事，畢竟還有 25 年的時間才會發生問題。當時我在企研處經濟市場組服務，瞭解中油在國家的能源、經濟發展上扮演舉足輕重的角色，以及高雄廠遷廠將對公司營運造成影響。隨著時光的推移，我在公司不同單位的成長與經歷，更深深體會到高雄廠對整個中油生產體系的重要。

中油是國營事業，必須遵守遷廠承諾，為此我們陸續尋找可替代生產的廠址，為考量石化廠商生產工廠群聚的效益，曾先後在屏東、嘉義、雲林等地區尋找適合的地點，最後與下游業者合資成立國光

石化公司，在雲林及彰化覓地，其實就是希望建新的工廠以替代高雄廠。

可惜的是，多年以來我們經歷了環保團體抗爭、地方鄉親反對等等挫折；也曾經與石化中下游廠商研討如何將第五輕油裂解工場單獨保留，以穩定供應石化原料等方案。25 年來中油公司對高廠遷廠的議題投注了許多努力與心血，然隨著環保法規漸趨嚴苛、環保意識日益高漲，實是困難重重。當國石投資計畫宣布停止進行的時候，我們可以意識到，要在臺灣再找一塊土地進行大規模的煉化產業投資的機率已經非常小；在 103 年 7 月 31 日高雄發生氣爆事件以後，石化產業面臨更嚴苛的挑戰。

回顧這段期間，我們雖然無法找到新的基地蓋新的煉油與石化廠，我們還是努力的尋求產能替代方案，一方面在大林煉油廠、桃園煉油廠進行相關煉油工場的擴充或新建；在石化方面，我們於林園石



▲中油對環保毫不鬆懈，成立土壤及地下水整治工程處。



▲同仁在高廠巡視的身影。

化廠進行第三輕油裂解場的汰舊更新投資計畫，所以到目前為止，對於國內成品油、石化原料的供應能力，除了在歲修時需要啟動進口的機制，基本上還是有足夠能量的來因應。整體來說，透過強化產銷調度的能力，力求降低高雄廠遷廠後所造成的成品油及石化原料產銷調度影響。

103 年啟動關廠程序，引導產業轉型

要關閉一個廠，不能等到最後一天才開始進行，所以在 103 年 1 月開始著手關廠的準備，103 年五輕歲修後即氮封停產，9 月底轉投資之中殼公司也關掉相關工場，使得整個高雄廠只剩 6 座為了支援大林煉油廠的工場還在生產，而在今年 11 月 1 日，所有工場正式停止運作。

高雄廠停止生產後，要做的事情更多，除持續進行全員的妥適安置及產品的產銷調度外；還有設備的出售或拆除、廠區土地汙染整治、未來土地應用規劃等等，為此公司也在 103 年起陸續成立資產營運管理處、高雄管線管理中心以及土壤及地下水汙染整治工程處，以順利推動工作。

高雄廠不只是油品及石化原料生產的重鎮，亦為大林廠油料通往中南部唯一的輸儲管道，對軍方、



▲早期崗哨，頗有肅穆嚴謹氛圍。

民生、工業用油、安全存油等油料供應至關重要；設若改以槽車運送，每天至少須額外增加 2,360 次槽車，對整體交通潛藏危機，灌口設施亦不足，且每年將增加超過 5 萬噸的二氧化碳排放，不利環境品質。所以我們希望能和高雄市政府、地方居民溝通讓半站儲槽能夠續用。當然，地方居民對中油公司有很多的期待，有人希望我們全部撤離，但也有部分居民考量未來高雄市規劃朝低碳乾淨能源的藍圖發展，希望我們能夠帶領產業轉型。

中油為國家盡心、為國人盡力

高雄廠業務區土地約 76.8 公頃可以先行規劃，除部分作為本公司綠能研究所、土壤及地下水整治工程處、管線管理中心等業務使用外，其餘土地之利用，我們願意配合中央政策或地方政府的需求，大家一起來讓新的產業進駐高雄。公司將綠能研究所規劃設置在高雄廠內，其主要目的就是希望未來在廠區形成綠能產業研究的聚落；我們設立的土壤及地下水汙染整治工程處，除了整治公司本身的汙染土水外，也希望環保產業能在高雄深耕，讓高雄廠成為公司未來在綠能及環保產業的園區。

全員安置為本公司之既定政策，高雄廠人力已



▲隔音牆、輸送帶、綠帶，曾是高廠特有的地景。

配合關廠進度陸續依個人專長進行安置，分批調任至大林廠、林園廠及管線專責等單位，總人數已由 102 年 4 月 1 日之 1,673 人減少至 104 年 11 月 1 日之 888 人；留用之人力主要是因為工場雖然關了，但是還是需要留下工場拆遷及廠區管理人員，未來將依拆遷進度持續進行調整。

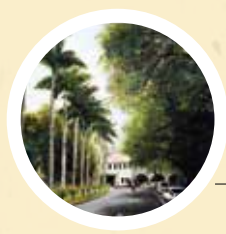
明年是中油公司成立 70 年的日子，從早年在中國大陸為了抗戰在老君廟尋找石油，為國家盡一份心，一直到今天在臺灣，不管是煉油、石化、進口天然氣與全省的加油站，都是為了提供國人優質的油品與最好的服務，這份心是從來都沒有改變的。

深耕環保綠能，振奮燦爛前程

高雄廠從第二次世界大戰後，接收日本海軍第六燃料廠設備，歷經各階段的煉油製程設備改善與興建，我們所做的各種努力都反映在國家的經濟發展及提供國人用油的方便性上，面臨多次國際性的能

源危機，中油皆戮力維持穩定的供應能力，從未發生斷油窘境；高廠輕油裂解場的興建，讓國內石化原料得以自產取代進口，在國家各項建設計畫中發揮了其產業價值，並支撐國家經濟發展的能量，高雄廠功不可沒。

在高雄廠走入歷史的前夕，回憶如湧泉般氾濫，感念過去高雄廠的種種功績，作為油人的一份子，高雄廠的那把火炬，將永遠在大家的心裡。期盼高雄廠在平順安全的氛圍下落幕，對於往日的美好回憶，轉換為對未來的祝福。期許未來高雄廠在綠色與環保產業中生根茁壯，替整個國家的經濟與產業發展，以及對高雄地方的就業人口與稅收，開創新的商機與範疇，回報國人更多的貢獻；我們雖然感傷高雄廠的關廠，但也對未來充滿了期待，中油願意和高雄市民共同成長，開啟無可限量的璀璨前途。📍



日暮鄉關何處是 ——向高雄煉油廠致敬

文 李順欽／煉製事業部執行長

想當年 初來兮 記也曾 十大建設塔槽起
到爾今 將去矣 只落得 三期遷廠火炬熄

60年代，《未央歌》風靡校園，大學生幾乎人手一冊。據悉小說裏頭的「大宴」就是當時高雄煉油廠李達海廠長，只一次大學畢業前來到高雄煉油廠工廠參觀，在《未央歌》風雲人物的青春憧憬中，書本裡抽象的塔槽管線在眼前錯綜複雜、如實林立，讓同學大開眼界；遠看工廠整片的如茵綠草宛如花園，令人讚歎不已；高廠如此多嬌，引無數莘莘學子盡折腰，我在高雄煉油廠一待就是35個年頭。

我是慕名而來的，從最基層的值班工程師做起，從來沒想過有一天會當到廠長，與《未央歌》裡心嚮往之的風雲人物一樣的職位。

「沒有當年的高雄煉油廠，今天的臺灣就不是長成這樣。」一位官員在3、40年後與高市府協商高廠關廠議題時如是說。筭路藍縷，一時多少豪傑，高雄煉油廠創造了一個經濟起飛的年代，贏得「臺灣能源與石化產業發展原鄉」的美名，更是當時大學化工相關科系學生的就業首選。



▲油人熟悉的高廠地標。（攝影／商訊文化）

信心清淨中，度過重重難關

102年10月1日，我為重大工安事故卸下高雄煉油廠廠長職務。距99年7月16日被派任廠長，3年又2個半月的任期，不忘其所始，不求其所終，不驚、不怖、不畏，信心清淨中，化險為夷，度過了好幾重難關。

百年初冬，環保署記者會的廢水排放事件、101年丁二烯火警事件、廢水排放爭議衍生全廠停工處分事件、烏材林掩埋場風雲再起；尤其是102年7月30日的第二RDS硫化氫中毒事件……歷歷在目；許多的歷史共業，在我廠長任內機緣湊巧剛好遇上了。

「問渠那得清如許？」懸宕10多年的高廠雨汗

分流工程，幾乎是不可能的任務，因廢水案在我廠長任內團隊將士用命完成了，使廢水排放完全合法化，終於不再「曾醒驚眠聞雨過」並得安然度過高雄市政府以廢水排放議題勒令高廠全面停工之危機。謝天！廢水官司纏訟2年，終於還我清白，更是還高雄煉油廠清白。

丁二烯火警，親身赴後勁聖雲宮舉辦說明會並向鄉親鞠躬道歉，虔敬詳實說明火警發生原因及未來改善作法。火焰化紅蓮，丁二烯工場也在不久後浴火重生。

生命無價。第二RDS硫化氫中毒事件，是心中永遠的痛！痛失1位同期進廠的工場長。但此事件喚醒同仁新省思，落實了到現場背綠色防護包、配戴防護器具的工安文化。

日前臺電潛盾工程相繼出問題，回頭看廠長任內完成的長途管線遷移工程，包括潛盾作業在內的夢裡橋管線遷移、仁美大排管線遷移、中欄橋管線遷移，不禁捏了把冷汗，更要感謝工務修護團隊。這些繁雜且危險性高的重大工程，由高廠歷經多年予以圓滿完成，頗值得油人驕傲。

土壤地下水整治也交出了漂亮的成績單。在土水處還屬高廠轄下的環特小組時，P-37 油槽區土水汙染整治，也於任內的 100 年 11 月 20 日規定期程前完成整治，為國內第 1 宗汙染場址完成整治並經環保署解除列管之案例，足為業界典範。

安全關廠、安定人心

「行到水窮處，坐看雲起時。」每個事件雖當時都沸沸揚揚，惟「面對它、接受它、處理它」終究是關關難過關關過。驀然回首，俱往矣！入水不濡、入火不熱，不過是一段已遠颺的人生旅程。然而，還有最棘手的一關呢！104 年底高廠關廠這一關，對現職油人、退休前輩來說，長日將盡，日暮鄉關何處是？高廠是心靈與情感上的原鄉，彷彿失根的蘭花，高廠不見使人愁！

工場停工人員外調是相當棘手的人力工程。接任廠長沒多久，99 年 9 月啟動了第一波 FCC 系列 6 座工場停工，就揭開了 104 年關廠序曲。那是為了大林廠 RFCC 新工場試爐人力，政策決定高廠 FCC 人力移轉，接續又在紛紛擾擾中完成了一批批工場停工的人力移轉。「少壯能幾時，鬢髮各已蒼」外調彷彿遠行，多年的革命情感，我更能對基層弟兄的無奈心聲同理以對，公開透明中雖不能令大家滿意，但求俯仰無愧、可受公評。

因緣不可思議。沒想到我在卸下廠長沉潛 1 年多

之後，又奉派接任煉製事業部執行長，最重要的使命之一就是與市府協商、與地方溝通執行高廠關廠計畫。建廠不易關廠難，「安全關廠、安定人心」為高廠功成身退畫下美麗句點，並彰顯它的價值、賦予其歷史定位，是何等艱鉅與神聖的任務。

且向高廠留晚照

火炬，在長達 3、40 年間，伴隨我油人生涯，如今廢氣燃燒塔一盞盞熄滅、塔槽一座座拆除，偶而夜間驅車行經，只幾處塔燈稀落，工場區幾乎一片黯然，心中充滿無限緬懷與感觸。遙想高廠當年，五輕初建了，燈火通明、車水馬龍的雄姿英發，25 年間灰飛煙滅，怎能心如止水澄波？

關廠，是魔咒？抑或是再啟動的契機？追尋油人前輩胼手胝足的軌跡，這一座中油在臺灣的發源地，即將無聲無影走入歷史。仰望「盡瘁流芳」紀念碑依然屹立，第 1 任廠長賓果先生為廠忘軀的芬芳雋永，它已無盡地延伸著高雄煉油廠的歷史價值與地位。◀



▲高廠一路任重道遠，感慨之餘仍要優雅道別。
(攝影/蘇玉英)



熄燈號

文 許如凱／高雄煉油廠現任廠長 圖／商訊文化

光陰荏苒，民國 79 年政府對地方鄉親所作的「五輕從 79 年開始營運後 25 年關廠」承諾，轉眼已進入倒數時刻，猶記得去年 3 月在廠訊第 1073 期的家常話中，以 3 大主軸來勉勵堅守工作崗位至最後一刻的同仁，作為關廠階段最重要的教戰守則：一，工安環保是我們的核心價值；二，員工是我們最重要的資產；三，做好橫向、縱向的充分溝通、協調、聯繫；如今轉眼平安的過了 21 個月，距 104 年底剩下不到 1 個月的時間，高廠真的停產了。

後高廠時代，最深的期許

很難想像沒有生產的後高廠時代，不聞工場機械規律的運轉聲、不見夜間塔槽及燃燒塔徹夜燈火通明之璀璨夜景，換來的是一座座高聳塔槽即將被無情的工具切割、拆除，最後夷為平地，進入漫長的汙染整治階段，偌大的一片土地將變得落寞、單調與孤寂；更想到將移調至其他單位的兄弟們能適應否？安然否？整個高廠的環境變化是超乎想像的寬、廣與快速，內心百感交集；期待能盡速完成土壤汙染整治，讓新興的產業、園區進駐並萌芽發展。

回想總經理及各董事們在一對一經營評價會議中的期許：如何在最後 2 年內扭轉頹勢，讓社會大眾對高廠有正面的觀感；如何有尊嚴的圓滿關廠、關廠後能讓社會大眾深刻了解高廠，並懷念其對國家經濟所作的重大貢獻等……，言猶在耳。

堅持到最後的努力

接任廠長後當務之急是如何做好安內攘外的工作，適值第二低硫燃油工場正準備將 14 支高壓玻璃液面計全面更換為磁浮式液位計，以爭取復工的機會，團隊眾志成城，在縝密的規劃下分頭並進，一方面對工場進行地毯式的安檢、準備復工資料送審，另一方面對從不同工場徵調而來的同仁進行教育

訓練。皇天不負苦心人，終於在停工屆滿 1 年之前取得勞檢處的復工許可，在一切作業準備就緒下，正式於 103 年 7 月 8 日順利開爐進入量產，迄今歷時 1 年 3 個多月，第二低硫燃油工場可說是浴火重生，且越挫越勇、屢創佳績，累計至今年 9 月底，不只平均煉量突破目標值 110%，更無非計畫性停爐，也帶動其他 5 座工場能順利操作，最重要的指標如總合災害指數明顯下降、環保罰單大幅降低至個位數、轉撥績效虧損減至最低；不只大幅降低公司負擔，同時也對產銷調度盡到關廠前的最大功能。

民國 104 年為大家達成使命最關鍵的 1 年。即便工場操作班員來自高廠四面八方（同仁笑稱為八國聯軍），但彼此目標一致，在輸人不輸陣的志氣下堅持到底，於惡劣環境所激發的團隊戰鬥力，維繫高廠最後 6 座工場的賣力演出，營運相當順利，並



▲高廠正在進行中的拆除工作。

徹底改變高廠總是虧損的形象，工安環保不再造成鄉親里民的困擾，第二低硫燃油工場帶動全體的表現在功不可沒。

好景不常，關廠承諾迫在眉睫，所有工場終將停產，為確保後續工場拆遷之施工安全，提前 2 個月停產，以較足夠的時間來進行設備管線全面淨空與內容物吹驅的階段，預計於 104 年底處理告一段落，屆時整個高廠好比年終大掃除之後，煥然一新、待價而沽，而同仁在最後的處理及拆遷階段更要戒慎恐懼，不得掉以輕心，堅持從一而終的理念，挺起最傲人的高廠精神，吹響高廠熄燈號。

控制室宛如科技進化縮影

高廠的舞台終將落幕，大家內心難免惋惜與不捨，但是所有曾經參與這座舞台經營的油人前輩後學，都是歷史的見證者，縱然今後景物全非，亦無法抹滅已深深烙印在我們腦海裡數 10 年作息的點點滴滴。

回憶早期 60 年代工場控制系統，從氣動式演變為電子式，再進化至 80 年代為分散式控制系統（DCS），原來控制室一整排的流程圖及相對照的一整面控制儀器盤，全部改為由電腦螢幕監視及特殊鍵盤上操控，後來更進化為觸控式面板，此種快速安全且易操控的重大變革，造成為數不少的資深老油人因不適應電腦操控而提前退休。不變的是工場大修時，幾乎每一位同仁及承攬商都要忙裡忙外、進進出出，在塔槽內外爬上爬下、前呼後應，各工種要在有限時間內及安全的前提下，善盡其專業來更新、檢修、保養設備，期能進入另一段更佳的操作性能與產能。一次次的大修也更凝聚了同事們的革命情感與團隊精神。

劃下美好句點，看見另一個亮點

高廠就像孕育同仁成長的母親，長期於日暮晨昏互為滋潤與照拂，此時抱著回饋感恩的心做最誠摯的奉獻，「一日為中油人、終生願做中油人」；高廠的關廠是蛻變、演化，也是轉機、契機，劃下美好的句點，更讓社會大眾看見中油的另一個亮點。

c



▲高廠縱然拆除，也拆不掉同仁心中回憶。



正向思考方為道 關廠原來是向前

文 吳義芳／煉製事業部

我於 69 年 3 月 1 日進到高雄煉油總廠服務，陪伴高廠走過 35 年，見證高廠對臺灣的經濟貢獻，也親自參與過高廠許多工場的興建、試車、操作與除役，確實有許多不捨、懷念、感慨與期待。如果說是以歷任廠長的角度來述說高廠，我應該是任期最短的廠長（只有 4 個月），但我寧可以一個 35 年的老兵來談高廠的興衰、回憶及期待。

35 年前懵懵懂懂進入高廠，奉派至第一石油焦工場工作，開始了油人生活；當時的總廠長（後來改為高雄廠）、油料廠（處）及石化廠（處）等長官，如李熊標、張程遠、陳國勇、黃國傑、蔡耀祖、李慶榮、程建國、莊添秀、謝賜華、鄭義雄、吳乃祥等，有的哲人已遠、有的退休耕讀，有的仍在不同企業貢獻，或許正應驗了老兵不死、只是凋零。

昔日輝煌拔地而起，今朝灰飛五味雜陳

然而，由於經濟發展，許多工場逐一興建，如第五真空、第二石油焦、第二重油煤裂（FCC）、第二真空製汽油脫硫、第七／八柴油加氫脫硫、第二重油脫硫、第二烷化工場、第五輕油裂解與殘渣油氣化，規劃、試車與操作等工作我皆躬逢其盛。當然，也有不少工場逐一除役，如第一石油焦、培焦、DMT、TCC、第一烷化工場、第一／二輕油裂解、環己烷、第二真空蒸餾、柏油工場等。特別是參與了一些工場試車、操作，同時也規劃了除役與拆除，真是「六十載經濟推手、一夕間灰飛煙滅」，「朝看花開滿樹紅，暮看花謝樹還空；若將花比人間事，花與人間事一同」。

當然，關廠會勾起酸甜苦辣的諸多回憶；但那是25年前就已註定的因果。我懷念當年試車的親力親為，親自進入反應器劃標線、裝觸媒、穿越每個塔槽的塔盤檢查、規劃與清洗管線、酸洗、鹼煮，如今這些值得回憶的工作卻被外包取代了。修護工作自己來，現場繪圖、籌料、焊接與組裝，如今也被外包取代了，優秀的修護工程師成為採購發包人員。緊急事故本由權責部門快速行動、投入處置，現在被政府採購法與相關法令綁架了。25年前的

因果，在蹉跎、猶疑與等待中，現在廠區的未來仍然是模糊而不明確的；也許是國營企業的宿命，想太多、做太少；規則多、當責少；政治性多、經濟性少；關懷性強、效率性弱；報告多、執行力少。真是「終日尋春不見春，芒鞋踏破嶺頭雲；歸來偶把梅花嗅，春到枝頭已十分」。

皮肉印記、心靈風景，油人與共

在試車、操作與維護保養的過程中，每一個老油人在身體與心理上多多少少留有印記與烙印，代表著不同工作與回憶，如在柏油工場灌裝的兄弟，身體必然有被柏油噴濺的烙印；在石油焦工作的同仁，一定有拿大鐵鎚敲打18吋管線除焦、回家時身上味道久久不散的經驗；DMT工作的同仁更能體會被火紋身的痛苦，第二烷化工場氫氟酸外洩搶救時奮不顧身；工場試爐期間，不眠不休同甘共苦的袍澤情感；試爐期間刻意在長官回廠必經路線上走動的有趣畫面，及對同仁因公殉職的不捨；真是感慨良深。但「回首向來蕭瑟處，也無風雨也無晴」，即使「塔槽聳立火炬遠，半屏山下夜未眠」；期許正向思考方為道，關廠原來是向前。C



▲第二煤裂工場。（攝影／蘇玉英）



▲殘渣油氣化工場。（攝影／蘇玉英）



壯年退役，卸下輝煌 —北區煉製組第二低硫燃油工場

文 尤筱瑩／工業關係處

就像是一位身體健壯、歷練豐富的壯年人，這一會兒還在人生舞台上大展身手，下一刻，旋即面臨舞台不再的命運，縱然有再多壯志未酬的無奈，也只能強打精神，鞠躬謝幕，拆除這塊活躍 60、70 年的舞台，期盼來日再有機會發光發熱。如此心境、這般畫面，在高雄煉油廠為配合 104 年年底關廠政策下，於各工場陸續上演；其中，甫於 103 年以第二低硫燃油工場（RDS2）為高雄廠締造 70 億元績效的北區煉製組同仁，看著工場從輝煌榮耀瞬間走入歷史，感觸自是特別深刻。

高壓、高溫、高風險的戰場

北區煉製組顧名思義，坐落於高雄煉油廠區北邊，原轄有尾氣處理工場、第五硫磺工場、第七硫磺工場、第二低硫燃油工場、氫氣工場與加氫裂解工場，為配合關廠腳步，部分工場已陸續停止運作，最後熄燈的第二低硫燃油工場、氫氣工場及第七硫磺工場，也在 10 月底、11 月初正式退役。

帶著我們參觀現場的陳義生工程師，一路介紹北煉轄下幾座工場的功能與特色，以及目前設備進行整頓、清理、吹驅的情形。很難想像，原本需要戴上耳塞以隔絕轟隆隆操作噪音的場區，幾近寂寥，偶有管線因吹驅作業尾聲而噴出水蒸氣的聲響，但在偌大的工場裡，只顯氣若游絲，令人不勝欷歔。

步入第二低硫燃油工場後，突然，陳工程師停下腳步，以雷射筆指著左手邊一座小平台跟我們說：「那裡就是當（102）年李俊德工場長因不慎吸入硫化氫而倒下來地方！」語氣間盡是不捨，這場發生在 102 年 7 月 30 日的硫化氫外洩意外，不幸帶走李俊德工場長的生命，也造成重傷的陳清璋同仁至今仍無法言語、走動，「這事對廠裡弟兄是很大的打擊！你看！這麼認真、總是思考如何改進作業流程，保護弟兄安全的李工場長就這樣倒下。」煉製事業部行政室張其瑞專員，與我們聊起這段時，也是心有不甘。

10 個月賺 70 億的績效

名列高雄廠最後熄燈的 6 座工場之一，第二低硫燃油工場係以重油為原料，透過加氫脫重金屬（Ni、V）、脫硫製程，生產低硫燃料油（LSFO）；並且，可為重油轉化（RFCC）前處理製程。

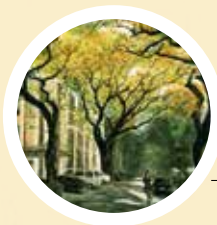
擔任第二低硫燃油工場長助理的陳義生工程師告訴我們，在 RDS2 工作的弟兄，長年處於高壓

（約 165 公斤的操作壓力）、高溫（反應爐溫度可高達 380℃）、高風險（製程有硫化氫）的作業壓力，貢獻自是不在話下。第二低硫燃油工場自 102 年硫化氫外洩意外後，即停爐至 103 年，但復工後走出慘痛經驗，高雄煉油廠許如凱廠長特別嘉勉表揚 RDS2 同仁，光 103 年運作的 10 個月就為高雄廠賺了新台幣 70 億元，幾乎 110% 運作效率，象徵弟兄不懈的努力。正因為如此，締造了輝煌成績後，卻又旋即面臨熄燈命運，現場同仁士氣低落、難以甘心，可見一斑。

即使不捨，現場弟兄仍得打起精神，進行吹驅作業，清理廠內設備與管線、準備氮封。準備熄燈的工作，比起平時輪班更累，「就像是開飛機，最難的工作就是起飛與降落，工場裡最困難的作業就是停爐與開爐。」陳工程師說，為了準備工場關閉與吹驅作業，他們已經 4 週沒有休假，清理「家園」。只是看著稱得上是「壯年」的廠區就這樣退役，還好好的機械設備恐怕沒有再展長才的機會，大夥兒只能期盼，未來還有重振旗鼓、再造輝煌的時刻。C



▲陳義生工程師帶領我們參觀已然靜悄的北煉工場區。（攝影／尤筱瑩）



高廠的醫生與守護者 ——修護組與儀器課

文 歐文豐／文化資產管理組 圖／商訊文化

高雄煉油廠正式步入歷史，許多人員早已陸續遷調至別處，最後協助關廠之留守人員，看盡往昔今日；尤其修護組同仁，工作本質原為「建設」，現為進行關廠而必須從事「破壞」，從訪談中不僅重現了工作中的諸多挑戰，更傳遞了對高廠那份同歲月一般綿長的眷戀與愛護。

工場的醫生——修護組

修護組除了負責日常維修，也不時遇有緊急搶修，為求以最高效率達到完美成果，過程中的連繫、協調、施工與追蹤都至關重要；另外還負責污染防治改善工作、2年～3年的大修、關廠後的設備拆除與區外管線維護檢修。

民國85年10月1日高雄煉油總廠轄下3廠分立，分為高雄煉油廠、大林煉油廠與林園石化廠，隸屬於高雄煉油總廠之修造廠改為修造處，轄屬10個組及26個課（工場）。民國87年12月7日高雄煉油廠組織調整，裁撤修造處轄下26個課（工場）三級部門，修造處轄屬設7個組，分別為修護組、轉機組、機械組、營繕組、施工組、電氣組與儀電組。

民國 89 年 10 月 1 日組織調整，成立煉製事業部高雄煉油廠，原隸屬於高雄煉油廠之修造處改分為儀電組及修護組。將原修護組、轉機組、機械組、營繕組、施工組 5 組轉為 5 課，歸修護組轄下，爾後施工課在興建工程處成立時撥出，因此修護組最後為 4 個課。

分秒毫不懈怠、日夜與時間賽跑

修護組劉錦榮經理於民國 64 年進入高雄煉油廠修建組的裝配工場服務，69 年公司派訓進修，71 年返回裝配工場，同年轉任轉機課，至 96 年升任轉機課課長、102 年任修護組經理。

劉錦榮經理自 71 年～102 年底都是從事轉動機械的修護工作，轉動機械設備如同工場心臟，因此當設備操作異常時，物料與人力都必須即刻到位搶修，否則可能造成設備跳俵，引發工場的非計劃性停爐。有時忙了好幾天進行設備檢修，卻還是無法操作，等於是回到原點，但是自己心裡必須明白這就是修護工作的特性。

當設備出狀況時，若是備用機又岌岌可危，要在最佳時間完成搶修便有著極高難度。因此除了無論熬夜幾天都要精確研判出故障關鍵，劉錦榮經理更認為首要考量應是讓工場正常運作、第二考量才是物料費用。而同仁一致的心聲就是承受極大的時間壓力、隨時處於備戰狀態，無論幾點接到異常通知都要盡快抵達現場、接著以最短時間完成檢修，如果沒有真正檢修到癥結，壓力又隨著時間流逝而更上一層。

高廠當初就是為了煉油而設計，因此建置完善、流程有效率，60 幾年來肩負國家關鍵發展的重責大任；當年有 40 幾個工場運作，早期設備所產出

的廢水味道很差，經過現代化的廢水整治也已收效。工程師為了徹底了解設備，更是必須勤讀設備說明書，研判故障狀況時方知道從何著手，輔以相當的經驗，才能很快理出頭緒；養成過程需要耐心、細心，人才培育實屬大不易。修護課黃文章課長在高廠服務逾 40 年，把工場維護視作溫柔植栽，定期的維修與大修如同時時修剪養育，方得迎來新芽春生、花果滿園一般，工場也以穩定運行做為回饋；面對眼前因關廠而必須拆卸解散的可用之設備、專精之人力，深嘆尚為英雄，卻已無沙場。

煉油廠的守護者—儀器課

儀器課的主要任務包括儀器設備日常維護、停爐大修與緊急搶修工作之規劃、連繫、協調與執行；配合工安、環保及 ISO9000、ISO14000、TOSHMS / OHSAS 18000 之推動改善工作；儀器中小工程改善、執行與監造工作；維修器材、備件與機具之估計，借領，籌購與控制。

儀器課林鴻榮課長自 26 歲進廠服務至今，一待就是 30 年，在此結婚生子、落地生根，對環境早已十分熟稔；說起高廠儀器課的重要成就，便是



▲要在偌大的廠區移動，自行車是常見的輕省交通工具。



▲「工場停止運轉」的標示牌，看在同仁眼中滿是不捨。

維護儀器與引進先進儀器並創新技術，前者讓煉油廠能夠每天順利運作，後者則如廢氣燃燒塔的超音波流量計，同仁除能自行維修與校正，更研發出每日自動校正的功能，達到煉油及環保並重之效。

感念公司看顧，共創風華不歇

儀器課同時也是臺灣石化業中的工業儀器搖籃，孕育出許多儀器人才，有些前輩離開高雄廠後，將所學用在工業儀器產業，這些公司如今也都成為產

業龍頭，足見高廠儀器人的優秀。林鴻榮課長相信中油能延續高雄廠的優良傳統，再創高峰。儀器課游振芳領班 2 年後也將退休，想貢獻最後心力，留下來將現場拆除工作作好，更感謝中油讓同仁平安走過一輩子。

高廠的任務，就在今年劃下句點；然而高廠的成績與重要性，卻是油人永遠也說不倦的故事。這些點滴故事就如同微小的種籽、藉由訴說與傳遞的力量不斷滋養，終將巍然成樹、茂然成林，讓油人代代乘蔭，永誌不忘。c



高雄煉油廠是中油的母親 —給她一點喝采，帶著尊嚴走入歷史

文 張福醅／工業關係處 圖／商訊文化

11月下旬屬秋高氣爽的時節，楠梓的天空蔚藍高掛、萬里無雲，我們一行抵達高雄煉油廠，進了廠區，映入眼簾的是通往工場區的中華路，這是一條長 2,053 公尺的筆直菩提大道，道路兩旁綠草如茵，每隔數公尺即植一株菩提樹，計有 228 棵，樹齡已逾 50 年，枝幹已拱，樹葉翠綠鬱鬱蔥蔥，令人賞心悅目，這是修行人的最愛，因為菩提大道是成佛之路，顯見油人先進高瞻遠矚、多所用心，藉菩提樹來警醒油人後輩要做好環保，不能染汙環境，這不就是殷殷提醒我們「時時勤拂拭，莫使惹塵埃」嗎？

面對關廠，萬分不捨

掀開記憶的紗簾、串起宿緣的珠曼，首先我們來到東區煉製組，接待的是笑臉迎人的鐘茂川經理，知道我們的來意之後，熱忱的介紹東區所屬工場，有第五、第六、第八蒸餾工場，第三重油、第三、四加氫脫硫工場、異戊烷、VGO 等工場，是廠裡最大的單位。



▲中華路兩側的菩提樹，勉油人常保清淨之心。

一個小工場每個月的產值即有上億元的收益，在所有工場操作順利的情況下，卻要一一停下來變成廢鐵變賣，值此國家經濟不好之際，會生金蛋的金雞母卻要送入屠宰場，實令人匪夷所思。鐘經理表示，104 年底要關場，操作兄弟們的心就像被判處死刑一樣，隨著大限來臨我們曾經朝夕相處、相濡以沫的工場只能眼睜睜的等著被行刑，令人萬分不捨、不甚惋惜、諸多無奈。

回憶起油人工場生涯，印象最深刻的莫過於工場設備發生故障時，一接到電話即要馬上處理，尤其過年時要吃年夜飯了，還赴工場優先處理，這是所有操作油人司空見慣的事了。

半屏山麓，多少油人夢

接著我們訪問資深油人黃昌輝先生，他方在現場參與管線吹驅工作，被經理召了進來，滿頭大汗。民國 67 年入廠的他，已服務滿 37 年了，他表示十分感謝公司提供一份安定的工作，讓他在這裡安家立業，一談及關廠即不自由的掉下淚來，一時筆者也為之鼻酸。黃君娓娓道出，高

廠的環保是表率，綠色帶、隔音牆，排氣聲音放小一點，不要吵到鄰居，可說多方用心、面面俱到，如果還說中油做的比台塑差，我們實在不服氣。

有關福利也讓後勁居民共享，包括中山堂的電影、游泳池、各類球場、圖書館等等；自來水裝到後勁

住戶門口、家中窗戶為其加裝隔音防噪玻璃等，我們尊重後勁有生存權，希望能與後勁和平相處，像天秤一樣兩邊平衡。現在逼得我們關廠，家住岡山的他，如果被調去大林廠，通車時間長、上了年紀反應慢，面對新工場是一大考驗。他說：「永遠以中油人為榮，退休後仍以當義工來回饋公司。」

多少年來在楠梓地區，平原一望塔槽高，遠從公司外即見熊熊火炬的燃燒塔，在美麗夜景襯托下，圓了多少油人夢，在半屏山麓工場耕耘，胼手胝足奮鬥半世紀餘，爾今爾後，行將淡去，此事只待成追憶。

訪問時間猶如白駒過隙，不知不覺已至夕陽西下。最後參觀工場區時大家格外珍惜眼前的一景一物，走不出「104 年關廠的魔咒」惋惜之聲，聲聲呼喚，喚不回後勁鄉親們的心；而當爹不疼、娘不愛、民代不惜、鄉親不愛之後，於 104 年 10 月 31 日吹起熄燈號關下最後 6 座工場。我們在回程的中華路上步履沉重，行行復行行，幾步一徘徊，回回首，凝視周邊一草一木，一管一線，

一塔一槽，一馬達一壓縮機，一凡爾一凡爾，一換熱器又一換熱器，一座工場又一座工場，一一巡禮，只恐下個時間點來，已是不堪回首了；在落日餘暉下，揮手殷重道別曾經宏偉的工場，斜陽外，舉步不前，人不語，流不盡不捨的淚，想不完關廠的苦。

基礎工業不留下，經濟將漸趨沒落

隨後訪問了許如凱廠長，許廠長語重心長地表示，46座工場中第二低硫燃油工場平均煉量突破目標值110%以上，每一年有1,900億元收益，類此工場全部關閉或遷移，或許其中有少部分曾經擾了鄰居的恩怨情仇，然當基礎工業無法留下來，經濟行將漸趨沒落，未來臺灣的年輕人更難找到理想工作，光憑服務業發展是有限的。回顧臺灣經濟過去發展的軌跡，如果沒有一輕、二輕奠定基礎，臺灣經濟很難起飛。

近10年來環境丕變，環保投入相當可觀，企業主每每看到投資機會，仍不敢逕行投入，因為第一關環境影響評估即冗長費時，且動輒抗爭，導至企業紛紛出走，一旦石化產業群聚移走了，年輕世代又該何去何從。

只能期待未來朝高值化產業、環保無毒、工安防線無缺口的目標努力，創造下一個產業任務。

高雄煉油廠是中油的母親

當晚，訪問了高雄工會第一分會陳枝章常務理事，陳常理表示，高雄煉油廠的弟兄為期能破解25年關廠緊箍咒，一直努力深入溝通、著力多時，換得結果卻是辱罵連連、受盡委曲，迭遭頤指氣使，

一點尊嚴也沒有。

然不可否認的事實，高雄煉油廠是中油的母親，長期以來對臺灣經濟貢獻功不可沒。高廠的弟兄30年、40年來在同一工場操作，對工場有深厚情感，於今終將分離，對未來有強烈的不確定感，陳常理多以同理心站在弟兄的立場予以正面協助，帶著分會幹部向主管機關、中央民代、專業學者積極尋求三贏結局，然錯綜複雜實難理解，諸多無奈、無言以對。現階段最重要的是協助高廠做好人力安置，畢竟這群人是守護著高廠、馳騁疆場直至最後一刻的勇敢戰士！陳常務理事更語重心長的強調，以高雄煉油廠對臺灣經濟發展的貢獻，應該要在喝采聲中，帶著尊嚴走入歷史。

走過了69年，正值壯年歲月，工場就此劃下休止符，從此絕唱，令人無限感慨，聲聲無奈，只能默默祈求，深深祝福，高廠呀！高廠呀！妳是中油的母親，油人當飲水思源湧泉相報，知母、念恩、報恩方為道，往日誠難在，但是這份難割捨臍帶的愛，在我們的心中將情牽至永遠，永遠，向您致上最高的敬意！



▲關廠不是永別，是卸下職責的優雅轉身。



火炬下默默付出的員工

文・圖 林子博／國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所研究生

為履行 25 年前對高雄地方的遷廠承諾，高雄煉油廠廠區原 46 座的硬體設備分三期拆遷：第一期（80／1～84／12）7 座、第二期（85／1～94／12）11 座、第三期（95／1～104／12）28 座，民國 104 年 10 月 31 日最後的工場——停爐。回顧這間曾經的臺灣石化重地，鼎盛時期高廠一年生產可達 40 萬公噸、丙烯 22 萬 8 千公噸、丁二烯 6 萬 7,500 公噸，創造 2,000 億元的年產值。高雄仁大工業區附近包括台塑、國喬、台聚、中纖、福聚、中石化、台橡等石化下游工廠，皆是倚靠高廠供應的原料來生產石化相關產品。這些對中油而言不凡的成就，不論在臺灣石化產業或民生工業上，都建立在高雄煉油廠內一群員工 24 小時輪班默默付出、努力的結果。

令人感念的是，一批平均年齡約 50 餘歲的同仁們，仍守在工場內處理關廠後的清理與善後工作，如同許如凱廠長所說：「特別感謝這些堅守到最後的夥伴，他們犧牲了許多機會。」而為何他們放棄優先到其



▲高廠員工展示自己多年寫下的工廠日誌。



62 歲，五輕工場的總領班談到在工場最欣慰與最值得感謝的事情時，如此提到。

養成共同討論、立即處理、事後紀錄的優良傳統

累積多年現場操作經驗，積極的態度與遇到問題立即共同討論解決，是五輕工場的員工們覺得值得被傳承下去的優良傳統。例如，當值班人員發現問題時，會與下一班接手的同仁清楚交接事項，並共同討論與解決。這種不互相扯後腿，而是共同找出原因去解決的良好共事習慣，讓員工對於工廠即將關廠，彼此將

他工場適應新環境，選擇留下來完成後續的工作？一起來聽聽他們在工場服務超過 30 餘年的故事。

從一輕到五輕，工場弟兄如家人

走過民國 70 年代，石化業蓬勃發展的時期，是這群老員工的在高廠的共同記憶。部分員工甚至參與過一輕（第一輕油裂解工場）與四輕（第四輕油裂解工場）的試爐工作，因為對輕油裂解技術的熟悉，當民國 82 年第五輕油裂解工場（五輕）準備裝建竣工，雖然知道五輕工場工作上比較辛苦，這批員工也多自願參與五輕的建廠與試爐。五輕工場 20 年又 2 個月的操作過程中，因為同仁們一同面對了場內無數次的颱風、水災、地震等緊急狀況，建立了相知相惜的革命情感。「看著剛進廠的員工一路從值班工程師到當上經理，也會替他們感到高興。而年輕的工程師也很敬重年紀大的領班，這是在五輕工場裡很不容易建立起來的感情。」現年

各奔東西更是感慨。

在狀況處理上，五輕工場的同仁也秉持著有問題就要立即處理的做事態度，因五輕工場是一套將輕油（又稱石油腦）通過裂解爐進行裂解，再經過一連串製程分餾後把所需的乙烯、氫氣、丙烯、丁二烯等物質萃取出來，是一套連貫式的作業系統，只要一有狀況常要在 90 秒內將問題排除，否則系統容易出現問題，甚至後續可能要花好幾個小時才能再次將工場穩定。因此，除了領班要對系統非常熟悉外，常是一看到儀介室內的面板數字有任何狀況時，就要馬上到現場進行了解。

面對複雜且具有風險的工場，必須依靠具有豐富經驗的員工來處理工場內的大小難題。有員工甚至養成了每日寫日記的習慣，詳細記錄下工場每天運作的經過，以及狀況如何排除的心得，當一般人便利的使用生活上的一切石化產品時，應該感謝背後有一群人兢兢業業，認真而積極地工作。



▲五輕工場儀介室上的紀念打碼帶。

五輕在艱困中締造第一

民國 79 年動工興建的五輕工場在臺灣的工業技術上曾創下許多的突破，在環境改善上，除主體工場外，亦配置了廢鹼氧化與廢水處理工場，裂解製程上也選擇採用低耗能與低污染的設備。在工程上，則採反循環基樁 與高重塔槽地面焊接、退火、一體吊裝，縮短工程的施工方法，在當時的臺灣是前所未有的領先技術。

目前五輕工場儀介室的控制系統上，仍留有紀念 1994 年 2 月 7 日凌晨 2 點 35 分，第一批正式合格的乙烯產品完成的時間點，對五輕工場而言，是具有非凡價值意義的重要見證。員工們表示，在五輕試俾當時，從原料進料開始，經由裂解、冷凍等整個產出乙烯的過程，僅花了 17 小時，打破了當時的世界紀錄，將臺灣的產能指標帶至了新的

高峰。

回想 20 餘年來同仁們一起在五輕工場打拚的過去，同仁們仍是不免提到：「中油可以說是我們生命的泉源，我們在這邊長大，面對關廠真的很不捨。」不論是在工場內值班共同處理操作問題、歲修停爐汗流浹背的辛苦，或天災意外的緊急應變，每個過程凝聚了同仁休戚相關、榮辱與共的情感，面對高廠熄燈更令人感慨萬千。

註：反循環基樁工法為利用鑽頭將泥土或岩石攪爛成泥水之後，透過空心鑽桿將泥水吸至地面上之沉澱池內，讓泥土自然沉澱後棄運，而經沉澱之泥水，經過水路再自然回流到鑽孔中，以維持孔內之水位高度，以避免鑽掘中孔壁發生崩坍情形。



▲西區煉製工廠同仁們的合影。



咱們的心事

文・圖 王國禧／煉製事業部

1987年6月「五輕計畫」在媒體揭露，後勁居民成立「反五輕自救濟委員會」，展開圍廠抗爭。1990年9月13日，時任行政院長的郝柏村先生夜宿後勁，承諾「提撥15億回饋金」以及「25年後遷廠」，五輕工場正式動工；1989年行政院成立跨部會之「公營事業移轉民營推動小組」，1991年修訂通過「公營事業移轉民營條例」，積極推動國（公）營事業民營化。

在這樣外有後勁鄰居「反五輕運動」圍廠抗爭、內有「公營事業民營化」的政策壓力下，使高雄煉油總廠面臨前所未有的衝擊，高廠同仁們為抒發憂心以及提供一個對話平台，於1991年1月誕生了這一份自發性的刊物《咱們的心事》，內容或為手寫或以剪貼編排而成，曾在高廠激起一陣漣漪！

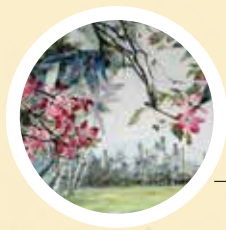
刊物為同仁發聲、為議題深究

《咱們的心事》由當時資訊室謝志勝、陳權樂2人具名，手寫、A3單張、影印、每週發行，刊頭揭槩：「我們訴求的目標：爾今爾後，我們能在此

安心工作，領取這份薪水來養家糊口。」頁尾：「朋友！！你在乎你的未來嗎？你願意21世紀來臨時，還能为煉油廠打拚嗎？答案是肯定的。我們有權利要求經營管理者，拿出一套實際且有效的辦法，普渡你我眾生。」刊物曾多次呼籲留下子弟學校，惟終不抵經營環境之時不我與。其他如多角化、民營化、組織變革等亦多有著墨，提供同仁相關資訊、擴大視角。

刊物持續發行到1994年12月24日共計148期，歷時3年，每週發行幾無間斷。其中尚穿插有「緊急聲明」、「緊急特報」、「阿舍出招」等，反映基層員工對現況的擔憂與心聲。

25年後遷廠之限期將屆，五輕停爐關廠前途未卜，高雄廠吹熄燈號、資深員工遠走大林廠。拆除工場的機械聲逐日取代昔日蒸汽、鍋爐運轉聲，廠區空地越來越多，半屏山下輝煌燈火不復可見。子弟學校油廠國小更名為高雄市楠梓區油廠國小、國光中學成為國立中山大學附屬國光高級中學。再讀《咱們的心事》更是五味雜陳。❷



半屏山下的海軍燃料廠 —憶高雄煉油廠的前世今生

文 林子博／國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所研究生

位於高雄半屏山下，陪伴臺灣走過經濟起飛時期的高雄煉油廠在今年底熄燈，褪下它曾是國內石化產業重鎮的角色。回顧這座煉油廠的起始，可以將其歷史往前推 71 年，日本海軍在二戰末期於此建立的「第六海軍燃料廠—高雄設施」。

這座被當時的日本人簡稱為「六燃精製部」的工廠於 1944 年 4 月 1 日開廠，但隨著戰局漸對日軍不利的情況下，僅短暫維持了不到 2 年便迎來戰爭結束。由臺灣石油事業接管委員會接收後，於 1946 年 6 月 1 日由中國石油公司接掌營運至今。

縱使這座工廠由日本人營運的時間極短，但高雄煉油廠內仍可看到許多當時遺留下來的設施與痕跡，甚至目前仍有少數已退休的員工跨越 2 個世代，奉獻其一生在這座工廠內服務。

因應戰爭而生的海軍燃料廠

時間回到 1939 年，二次大戰爆發約 2 年後，日本南進政策計劃的目標之一便是獲取南洋的石油資源，作為當時航空與船艦的燃料，來補足逐漸擴充的海上戰力。為達此目的，便計畫在臺灣新建燃料廠，生產海軍所需的燃料用油。1942 年完成建設相關人員的派定，花了 2 年的時間分別於高雄半屏山下、新高（今臺中清水一帶）、新竹赤土崎（今新竹清華大學一帶）設立「第六海軍燃料廠」，當時起先將高雄設施定為本廠，由總理規劃與興建的委員長—別府良三少將擔任首任廠長。

服務於日本燃料廠底下的臺灣人

為了充足人力上的需求，當時曾對外招募數批臺灣人至廠內工作，甚至將需至工廠區操作機器的技術人員送到日本各燃料廠，接受 1 年至 3 年

不等的基本訓練，才實際投入生產工作。已仙逝的高廠員工嚴慶烈先生，其後代便有一張其從日本受訓回來後，於總辦公廳前與日本人合照的照片，這群從日本受訓回來的年輕人，在當時以不到 20 歲的平均年齡便投入石油生產工作。

與嚴慶烈先生相同，目前已退休的員工李阿松先生則是從日本時代高等科畢業後，在旗津遇到當時正要來建廠的別府良三少將，在別府先生的引介下，沒有經過考試就直接被送至日本的潤滑油工廠實習 1 年，再回到六燃精製部工作。至今李阿松仍清楚記得當時日本人為了擔心遭到情蒐，便將每一座工廠都用編號來代稱，譬如 620 是蒸餾工場、625 是潤滑油工廠等，精製部在遭受美軍攻擊時，李阿松與其他臺灣員工曾有一段時間被疏散回家鄉躲避戰爭，一直到戰後工廠復建才被找回來工作，一直到退休都在這座半屏山下的工廠服務。



1. 2.
3.

1. 高雄煉油廠退休員工接受邀請，回來分享自己在這裡服務的過去，右側第一位為李阿松先生。（攝影／林子博）
2. 1945 年 6 月美軍於如今的高雄煉油廠區內投下炸彈後之航空照圖。（載自美國國家檔案局）
3. 於日本實習回臺的臺灣實習生。（照片提供／嚴世敏）





▲張明月女士手拿老照片回憶起當時在工廠服務的過往。
(攝影／高慧玲)



◀半屏山後山的洞窟
工廠入口。
(攝影／林子博)



▶位於半屏山公園
內的防空壕。
(攝影／林子博)



▲宏南宿舍區內日式宿舍旁的防空洞。
(攝影／林子博)

陽剛工廠下的少數臺灣女性—張明月女士

1944 年左右，正值 18 歲青春年華的張明月女士因為家計需求，透過面試來到工廠裡服務。據張明月女士描述，當時她是擔任廠區門口處登記員工上下班的工作，在戰爭期間，員工進出工廠受到了嚴格的管制，男性員工早上 6 點要先到半屏山上割取用來鋪在煉油裝置上的掩護措施，才能開始一天的工作，女性則是早上 8 點左右進入工廠從事文書行政工作，其中也包含用電報收發訊息。時隔 70 餘年至今，張女士仍留有 1 張廠內日本人與臺灣人一起在總辦公廳前合拍的大合照，她和藹地說著當時的上班生活：向日本接線生學習如何接電報、邀請臺灣人至日本宿舍打排球、對臺灣人很好的藤田先生等，種種難忘的故事。

印刷工廠服務 2 世代的老員工—林長

出生於 1926 年的退休員工林長先生，亦是在青少年時期便因為家人的鼓勵來到工廠內的印刷工廠工作，回憶起那段每天總是要早起走半個小時路程才能到工廠工作的過去，他表示那是一段很像當兵、而且常常餓肚子的時光。每位員工腳綁束帶，進到工廠前要先統一排隊點名，在廣場內聽完朝會宣布的事情後，一群人整齊的踢著正步各自開始一天辛苦的工作。路上遇到長官要端正的敬禮，而這樣的過去對已高齡 91 歲的林長先生而言，早已深深成為其記憶的一部分。

紀錄高廠戰時轟炸的過去與回憶

對整個臺灣而言，今年剛好是二戰美軍轟炸臺灣後的 70 年，當時為了阻擋日本從臺灣派兵增援南洋，無數的軍事與交通設施遭到美軍的轟炸，作為提供海軍軍事用油的六燃精製部當然也



▲至今仍能擺出當時向長官敬禮姿勢的林長先生。
(攝影／高慧玲)

難以倖免於難，二戰期間，美軍於廠區內投下數萬磅的燃燒彈，逼得日方不得不在半屏山底下開鑿山洞，將煉油裝置移至山洞內繼續生產，並在半屏山上設施高射砲來防禦美軍的攻擊，至今，仍可在左營高鐵站往半屏山登山步道的沿途看到當時所建造的壯觀遺跡。

高廠員工嚴世敏先生便提到曾聽父親嚴慶烈先生談到當時躲空襲的過去：

「在轟炸的時候，他們都躲到防空洞裡面，在宿舍裡自己挖一個坑。空襲時，大家都是背著一個袋子往裡面跳。我父親說有一次他袋子一背跳下去，結束後卻看到有一塊大鐵片砸在入口，如果再晚一點就再見了。」

如今在廠內與宿舍區附近仍可看到許多大小不一的防空洞（壕），縱使部分早已隨著時間逐漸被遮掩，但對老一輩的員工而言，過去幫助他們保命的回憶都還是留在心裡。

過往與今昔，一段需要被中油人繼續傳承的過去

筆者身為高雄人，一開始是被高雄煉油廠旁綠樹如蔭的宿舍區美景所吸引，而後漸漸參與由高



▲「油廠社區文化生態保存協會」透過舉辦宿舍區導覽，讓外界更認識高雄煉油廠。（攝影／林子博）

廠員工子弟為了保留與推廣宿舍區與廠區歷史的「油廠社區文化生態保存協會」，並認識多位為高廠留下歷史付出心力的員工與子弟，包括總公司工關處的陳玫如、高廠工關組的劉美華、行政室的許鴻彬與石化事業部的鄭春長；協會的許經緯、高慧玲、王瓊晴、楊慶瑜等人。也因為有他們的熱心，讓筆者能從原來的外行人，漸漸的開始懂得欣賞這裡的一草一木與曾經在這裡發生過的事。

縱使高雄煉油廠已在今年熄燈，但他們正一步步的透過訪談老員工、徵集老照片、蒐集未來能替中油訴說過去輝煌歷史的文物，希望未來有一天，外界能以這座曾經在半屏山下默默替臺灣能源生產辛苦付出的油人感到尊敬。📍

參考資料：

- 2013，林身振、林炳炎／編；黃萬相／譯，
《第六海軍燃料廠探索》，春暉出版社出版。
- 1971，中國石油公司／編，《石油人史話》，
中國石油公司出版。
- NARA：WWII US Air Force Photos via
Fold3.com
- 臺灣百年歷史地圖

24位廠長的故事

文 陸寶原／文化資產管理組



1941年，當二次大戰進行得如火如荼之際，日本偷襲美國珍珠港，隨即引爆太平洋戰爭，促使美國全力投入歐亞戰場。此時，日本已積極推動「皇民化、工業化、南進基地化」政策，臺灣成為日本「大東亞戰爭」下，南進中國及東南亞的基地。在效忠天皇、發展重化工業、派兵南洋等措施下，臺灣的人力、物力被利用殆盡，就如最後一層為殖民者所剝下的牛皮般，充滿悲情殖民的剩餘價值。

因戰爭需要，日本於昭和 17 年（1942 年）擬定海軍燃料廠擴充計畫，並開始規劃在臺設燃料廠。初，暫名為「臺灣海軍燃料廠」，昭和 19 年（1944 年）正式定名「第六海軍燃料廠」，本部設於高雄（後移至新竹），燃料廠分精製（高雄）、合成（新竹）、化成（新高）等部。當初為建廠，除徵收農地外，並調集百姓協建。從此，半屏山下的產業有了重大改變。建於山麓的海軍燃料廠，佔地 170 餘公頃，由日本海軍、臺灣礦業、日本石油、帝國石油等株式會社合資經營，規模為當時東南亞首屈一指。此一巨大轉變，使農地變廠房，居民由農民、地主變工人，農地產權喪失。如此規模大、設備多的煉油廠，尚未建造完成，即遭盟軍猛烈轟炸，幾成廢墟。

二戰結束，臺灣石化工業起步

1945 年，日本戰敗投降，政府成立石油事業接管委員會，接收第六海軍燃料廠。隔年，「資源委員會中國石油有限公司」於上海成立，同時原日本第六海軍燃料廠也改名為「中國石油有限公司高雄煉油廠」。初期，中油公司曾對全島土地做探勘前的重力普測，發現臺南中州、岡山、半屏山、鳳山等地為重力異常高區，惜因未見油氣而作罷。之後，中油公司積極投入人力、物力，修復燃料廠主要的 2 座蒸餾工場及其他重要設備，並開始提煉由英國油輪「不列顛工業號」運來的中東原油，此為臺灣提煉外國原油之始。經過一段艱辛開創過程，終於成就了日後的高雄煉油廠。

1953 年，政府推動第一期四年經建計畫，此時社會漸趨安定。為滿足社會對油品的需求，高雄煉油廠著手進行煉製設備更新與廠區擴充。財源困難下，幸獲外國油公司貸款與技術協助，先後裝建蒸餾、媒組、加氫脫硫、媒裂及烷化、輕油、硫磺、石油焦等多座工場。第四期四年經建計畫（1965 年～1968 年）後期，臺灣經濟快速成長，軍民用油激增。1968 年，高雄煉油廠興建第一座輕油裂解工場（一輕），生產乙烯等基本原料，供應石化工廠生產低密度聚乙烯，臺灣正式進入石化業時代。一輕誕生，奠定了石化工業蓬勃發展的基礎。

經濟轉型，產業重新思考鄰里關係

1974 年，政府推動十大建設，以鋼鐵（中鋼）和石油化學（中油）為重點。1979 年，十大建設陸續完工，在一切為經濟前提下，工商益形發達、人口更加集中，結果卻使環境日益惡化。隨著臺灣

的經濟轉型，社會型態逐漸由農業過渡到工業，緊扣社會脈動的高雄煉油廠，發展亦漸達巔峰，各類工場陸續興建。而高雄煉油廠的不斷擴展及加工區的設立，不但加速了整體的經濟轉型，也改變了周邊社區風貌。但如回溯塔槽在半屏山下矗立的那一天起，高雄煉油廠與鄰近社區間，其實就已存有既依附又對立的曖昧關係，表面相安無事，實則外弛內張。

1987 年，臺灣解除戒嚴，黨禁、報禁開放，各種社會運動風起雲湧，加上環保意識抬頭，民眾抗爭事件亦漸頻繁。就在這年，中油宣布興建第五輕油裂解工場（五輕），已達臨界的緊張情勢終於爆發，後勁居民成立自救會，強烈表達反對五輕興建。五輕也在居民圍廠下，延誤近三年工期。後勁反五輕事件，不但影響了當時的政經態勢，也成為日後探討環境議題的指標。對高雄煉油廠來講，反五輕事件是有史以來最重大的挫折之一。而受此事件衝激的高雄煉油廠，對已遭解構的鄰里關係，亦不得不重新思考，有所調整。

1990 年，五輕開始裝建。1994 年順利投產後，儘管曾經創下輝煌紀錄，也解決部份石化原料不足問題，但卻也無法改變高廠須於 25 年後遷廠的事實，因為那是政府的承諾。

經過近 70 年來的發展，產品涵蓋各種輕、重質油品及石化原料。高雄煉油廠以高品質產品提供最大服務，對臺灣經濟發展的貢獻與影響早已有目共睹。而在不斷要求提高生活品質的今天，高雄煉油廠更致力於環保、技術研發、設備投資，截取先進國家優點外，並配合國家政策，積極從事環境保護工作，如廢棄物減量、回收，節省能（資）源及生態保育等。同時，也以通過 ISO 14001 等各項國際

認證，並納「工安百分百，工安零災害」為核心價值，做為對社會的具體承諾。對各油品的品質管制，亦朝高標準努力。

2015 年，是高雄煉油廠因五輕動工，承諾遷廠的最後期限。對於即將走入歷史，做為半屏山重要夥伴的油廠同仁們，心中想必五味雜陳。當最後 6 座操作工場停產後，火炬曾經照映的高雄煉油廠將熄燈，這也意味著存在逾半世紀的煉油工業，就要退出半屏山。高雄煉油廠關廠後，如何持續穩定供應高品質油品，是中油公司責無旁貸的責任。希望公司秉持「提供優質生活資源，確保能源安全，促進經濟繁榮」之使命，持續開發潔淨能源，確保油氣穩定供應，朝「高值低碳」、「環保節能」產業邁進，為綠色大地盡最大心力，並繼續為臺灣加

油！至於功成身退的高雄煉油廠，將如何被定位？其發展歷史又將如何被書寫？應會是後高廠時代的另一重要課題，值得公司所有同仁持續關心。

二戰結束，臺灣石化工業起步

高雄煉油廠，如自其前身一日治末期的 1942 年開始籌建第六海軍燃料廠算起（1944 年正式營運），至停止操作的今（2015）年為止，已超過 70 年。在將近 3 / 4 世紀的發展過程中，高雄煉油廠歷經了日人精心規劃興建、二戰盟軍猛烈轟炸、戰後積極復建、配合臺灣經濟發展及面臨環保抗爭等階段。以人生為喻，七十年歲月，足以從呱呱落地之嬰兒時期，到意氣風發的青壯時期，至已跨越發展巔峰，而須步下曾經活躍的生命舞台。細

高雄煉油廠歷任廠長簡表：

時期	姓名	任職起訖年月	簡歷
日治時期	別府良三中將	昭和 17 年（1942） 10 月 昭和 19 年（1944） 6 月	日本三重縣人，生於明治 25 年（1892），日本海軍機關學校畢業，曾任燃料廠研究部部員、製油部部長，昭和 16 年（1941）任四日市第二海軍燃料廠廠長，昭和 17 年（1942），任臺燃建設委員長，昭和 18 年（1943）晉升海軍中將，昭和 19 年（1944）4 月任海軍第六燃料廠廠長，為日治時期首任廠長。

數高雄煉油廠歷史，雖經政權遞嬗，然在歷任廠長（註）領導下，從草創到輝煌的每個階段，皆能達成設定目標，創造預期成果。值此之際，讓我們簡述歷任廠長（日治時期、戰後）及任職期間重要紀事摘要等，以供回顧及參考。（註：歷任廠長，日治時期 3 位；接收時期 1 位，公司成立至今 20 位，計 24 位，不含代理，見附表。）^c

- 日治時期 3 任廠長：別府良三、福地英男、
小林淳
- 接收時期：沈觀泰
- 中油公司成立：賓果等 20 位（見歷任廠長簡表）
- 任期最長：董世芬（11 年 2 個月）
- 任期最短：吳義芳（4 個月）
- 首位本省籍廠長：陳國勇

- 曾任公司董事長：胡新南、李達海、陳寶郎
- 曾任公司總經理：胡新南、李達海、陳國勇、
陳寶郎
- 曾任公司協理：賓果、張明哲、董世芬、
李達海
- 曾任公司副總經理：陳繩祖、陳國勇、裴伯渝、
李慶榮、陳寶郎
- 曾任政府職位：張明哲
（國科會主任委員，1982 年接任）
李達海
（經濟部長，1985 年接任）
- 因公殉職：賓果

重要紀事摘要	備註
• 昭和 17 年（1942）10 月，第二海軍燃料廠廠長別府良三被任命為臺灣海軍燃料廠建設委員長。於左營設燃料廠高雄建設事務所。 • 昭和 19 年（1944）3 月，第一蒸餾工場完工；4 月，臺灣海軍燃料廠正式定名為「第六海軍燃料廠」，並舉辦開廳式；5 月，接受第一船原油，試俾。	日治時期首任廠長。

日治時期	福地英男 少將	昭和 19 年（1944） 6 月 ） 昭和 20 年（1945） 4 月	佐賀縣人，生於明治 26 年（1893），日本海軍機關學校畢業，昭和 17 年（1942）晉升少將，昭和 19 年（1944）6 月就任廠長，昭和 20 年（1945）4 月調廣島監察官。	
	小林淳 少將	昭和 20 年（1945） 4 月 ） 國民政府接收 （1945）	群馬縣人，生於明治 27 年（1894），日本海軍機關學校畢業。曾任燃料廠製油部部員、第三燃料廠總務部長，昭和 14 年（1939）升海軍大佐，昭和 16 年（1941）調第二燃料廠精製部長。昭和 19 年（1944）調第六燃料廠化成部長兼整備部長，同年晉升海軍少將。昭和 20 年（1945）兼合成部長，再兼總務部長，同年升任廠長。	
接收時期	沈觀泰	1945 年 10 月 ） 1946 年 6 月 1 日	福建閩侯人，1911 年生於江蘇鎮江，為清代名臣沈葆楨後代。廈門大學化學系畢業，赴英留學，獲伯明翰大學石油化學碩士，後續修博士課程。1937 年，任經濟部資源委員會動力油料廠工程師、甘肅省酒精廠廠長。1945 年，參與接收高雄煉油廠，任接收後廠長。	
中油公司時期	賓果	1946 年 8 月 1 日 ） 1950 年 5 月 5 日	清華大學化學系畢業，1937 年留學美國，獲化工博士學位，並於美國石油公司工作。1946 年 8 月返國任高雄煉油廠廠長，為中油公司成立後高雄煉油廠首任廠長，1949 年升任協理仍兼廠長。1950 年 5 月 5 日，因研發 80 號汽油，不幸因爆炸與俞慶仁先生雙雙殉職。	

	• 昭和 19 年（1944）9 月，第二蒸餾工場完工；準備建造第三蒸餾裝置。 • 昭和 20 年（1945）1 月，接觸分解工場完工。2 月，隨高雄警備府移往台北，燃料廠本部由高雄移至新竹。	第二任廠長。
	• 昭和 20 年（1945）4 月，真空蒸餾裝置完工。6 月，因戰爭緣故將工作機械、氧氣製造等裝置移至半屏山洞窟。 • 昭和 20 年（1945）8 月 15 日終戰，日本天皇宣布無條件投降。	日治時期的末代廠長。
	• 1945 年 10 月，接管委員會委員長金開英、委員李達海等人抵台，進行接收業務。 • 1946 年 1 月，遣返作業開始，日籍人員受命離開煉油廠。期間，沈觀泰盼能留下必要日籍技術人員，協助設備維修和試爐。 • 1946 年 6 月 1 日，「資源委員會中國石油公司」在上海成立，接替「石油事業接管委員會」，原日本第六海軍燃料廠改名「高雄煉油廠」。	政府派員接收第六海軍燃料廠，沈觀泰為先遣人員。中油公司成立後，任員工管理室主任，後任嘉義溶劑廠廠長。
	• 1947 年 2 月，英藉油輪不列顛工業號（British Industry）運伊朗原油抵高雄，為接收後首次輸入國外原油；同年 4 月，修復日人所遺第二蒸餾工場（日煉 6,000 桶）。 • 1948 年 3 月，修復第一蒸餾工場（日煉 10,000 桶）；同年 12 月，真空蒸餾工場改建完工，日煉重油 1,000 桶，較日人原設計量約增一倍。	• 發布由賓果接任廠長時，因賓人尚在美國，廠長由胡新南暫代。 • 賓果先生任內創辦《拾穗》雜誌，並成立子弟學校。

中油公司 時期	張明哲	1950 年 6 月 1 日 } 1954 年 10 月 31 日	1914 年生於北平，清華大學畢業，1936 年公費留美，獲麻省理工學院（MIT）碩士學位。1940 年回國，任重慶桐油煉油廠廠長，後曾在西南聯大短期執教。1946 年，任公司新竹研究所副所長、所長。1950 年任高廠廠長，1954 年升任公司協理，由胡新南接任廠長。
	胡新南	1954 年 11 月 1 日 } 1961 年 8 月 31 日	江蘇無錫人，1914 年生於上海，大同大學畢業，1937 年獲美國密西根大學化工碩士，續轉往 克拉荷馬大學研讀，並獲煉油工程碩士。1940 年入「甘肅油礦局籌備處」任副工程師。1946 年，奉命至臺參與油廠重建工作。曾任工程師兼總務組長，1948 年升任副廠長，1954 年升任廠長，1959 年升任協理仍兼廠長，1961 年升任總經理，由董世芬接任廠長。
	董世芬	1961 年 9 月 1 日 } 1972 年 10 月 31 日	廣東省廣州市人，1939 年中山大學化工系畢業。1940 年任航空委員會航空研究所副研究員，後投身資源委員會動力油料廠從事研究。翌年，任甘肅油礦局技術員、副工程師。1945 年赴美，翌年回國，任中油公司工程師。1948 年任高廠煉務組長，1955 年升任副廠長。1961 年任中油公司協理兼高廠廠長，1972 年奉調中化公司總經理，廠長一職由李達海升任。

	• 1950 年 6 月，故賓果廠長與俞慶仁先生，獲頒總統褒揚令。 • 1951 年 3 月，裂煉工場重油裂解爐修建完竣，自行試爐。 • 1952 年 10 月，資源委員會奉令撤銷，公司改隸經濟部，仍稱中國石油有限公司。 • 1953 年 10 月，金開英總經理奉派赴美，籌劃高雄煉油廠更新設備案。 • 1954 年 6 月，自行設計興建之第三蒸餾工場完工（日煉 10,000 桶）。	• 1960 年～ 1968 年，任教臺灣大學，後任科學教育館館長。 • 1975 年，任清華大學校長，1982 年接掌行政院國科會主任委員。
	• 1955 年 11 月，第三蒸餾工場正式生產（日煉 10,000 桶）。 • 1956 年 12 月，觸媒裂煉工場完成試爐，高 260 餘呎之主架成為煉油廠的明顯標誌。 • 1957 年 8 月，員工子弟學校奉准設立中學部（國光中學）。 • 1959 年 5 月，完成硫酸工場及硫磺回收設備。 • 6 月，烷化工場正式產製航空汽油。 • 1961 年 3 月，第一、第二加氫脫硫工場試爐完成。	• 1961 年～ 1976 年總經理。 • 1976 年～ 1982 年任董事長。
	• 1962 年 2 月，開始施行職位分類。 • 1962 年 5 月，潤滑油摻混設備完成。 • 12 月，第二觸媒重組工場完成試爐。 • 1962 年 9 月，廠訊《半月刊》創刊。 • 11 月，中山堂前球形水塔竣工。 • 1963 年 3 月，輕油回收工場試爐。 • 1964 年 2 月，第三蒸餾工場擴建完成，日煉量增為 47,000 桶。 • 1965 年 8 月，中國海灣油品公司（簡稱中海）在高廠興建之潤滑油工場試爐成功。 • 1966 年 10 月，第三加氫脫硫設備興建完成。 • 1968 年 4 月，第一輕油裂解工場（一輕）試爐，生產乙烯等基本原料，臺灣進入石化業時代。 • 1968 年 6 月，總統蔣中正蒞廠巡視。 • 1968 年 11 月，第五蒸餾工場完成試爐，高廠總煉量增為 117,000 桶。 • 1971 年 12 月，第六蒸餾工場完成試爐，為高廠首座日煉十萬桶之大型蒸餾工場。 • 1972 年 10 月，第四加氫脫硫工場正式生產；第二蒸餾工場拆除。	1961 年升任中油公司協理。

中油公司 時期	李達海	1972 年 11 月 1 日 ↵ 1976 年 6 月 21 日	遼寧省海城縣人，1919 年生，西南聯大化學系畢業。曾於甘肅油礦局工作，戰後隨金開英來臺接收日本第六海軍燃料廠。1946 年進高廠後歷任工程師、工程組長，1961 年升任主任工程師，1966 年升任技術副廠長，1972 年 11 月升任廠長，1973 升任協理仍兼廠長，1976 年升任公司總經理，後由李熊標接任廠長。
	李熊標	1976 年 6 月 22 日 ↵ 1982 年 12 月 31 日	浙江省鄞縣人，1945 年畢業於浙江大學化工系。戰後來台，接收日本在臺煉油設施，後任職高廠。歷任值班工程師、工程組長，1970 年任主任工程師，1973 年升任技術副廠長，1976 年升任廠長，高廠改制為總廠後任首位總廠長。
	陳繩祖	1983 年 1 月 1 日 ↵ 1987 年 6 月 30 日	江蘇省江陰縣人，成功大學化工系畢業，1956 年進廠，歷任工程師、工場長、組長等職，1983 年升任（總）廠長。

	• 1973 年 10 月，第 1 次石油危機。 • 1974 年 7 月，第八蒸餾工場開工。 • 1975 年 8 月，第二輕油裂解工場試爐。 • 年底，第一蒸餾工場開始拆除。 • 1975 年，總統嚴家淦蒞廠。 • 1976 年 1 月，成立高雄煉油廠大林埔分廠。 • 2 月，原油煉量超過 4 萬公秉，創歷年紀錄。	1976 年升任總經理。 1982 年任董事長。 1985 年接經濟部長。
	• 1976 年 7 月，高廠改制為「高雄煉油總廠」。 • 9 月，原油煉量超過 50,000 公秉，再創紀錄。 • 1977 年 3 月，第三真空蒸餾工場試爐完成。 • 7 月，賽珞瑪颱風來襲，電力供應中斷，高廠各工場停爐。 • 1979 年，總統蔣經國蒞廠視察。 • 1980 年 3 月，第二潤滑油工場完成。 • 7 月，第一真空柴油加氫脫硫工場試爐。 • 12 月，第四真空蒸餾工場正式生產。 • 1981 年 3 月，第五真空蒸餾工場完成。 • 12 月，石油焦工場生產高硫焦，供應臺泥。 • 1982 年 7 月，第二媒裂工場完成試爐。	
	• 1983 年 5 月，第二真空柴油加氫脫硫工場試爐完成。 • 1984 年 8 月，殘渣油氣化工場試爐完成，產品合格。 • 10 月，第二烷化工場試爐完成。 • 1985 年，第一烷化及第一媒裂工場奉准報廢。 • 1986 年 2 月，第五硫磺工場裝建完成。 • 1987 年 2 月，高總廠輕油裂解更新計畫五輕工場工程設計、主要器材供應及國外器材採購決標。6 月，高總廠大林埔分廠改稱大林廠。	1987 年～ 1988 年任副總經理。

中油公司 時期	陳國勇	1987 年 7 月 1 日 ↵ 1988 年 7 月 31 日	臺灣省高雄縣人，臺北工專化工科畢業，1956 年進廠，歷任值班工程師、工場長、主任、副廠長等職，1988 年升任（總）廠長。
	裴伯渝	1988 年 8 月 1 日 ↵ 1992 年 7 月 6 日	松江省阿城縣人，1939 年生，成功大學化工系畢業，1961 年進廠任實習員，歷任工程師、工場長、組長、副廠長等職，1988 年升任（總）廠長。1995 年 3 月 1 日～1996 年 9 月 30 日，以副總經理身分兼任高（總）廠廠長。
	李慶榮	1992 年 7 月 7 日 ↵ 1995 年 2 月 28 日	臺灣省屏東縣人，1937 年生，成功大學化工系畢業，1962 年進廠任實習員，歷任值班工程師、工場長、組長、副廠長等職，1992 年升任（總）廠長。
	裴 伯 渝 （兼任）	1995 年 3 月 1 日 ↵ 1996 年 9 月 30 日	以副總經理身分兼任高雄煉油廠（總）廠長。
	陳寶郎	1996 年 10 月 1 日 ↵ 1997 年 9 月 16 日	臺灣省臺南縣人，1943 年生，成功大學化工系畢業，1967 年進廠任實習員，歷任值班工程師、工場長、組長、副廠長等職，1996 年升任（總）廠長。

	• 1987 年 7 月，反五輕民眾圍堵高總廠西門。 • 1987 年 9 月，高總廠油罐火車與縱貫線北上火車相撞，造成人員傷亡。	• 1988 年～ 1992 年任副總經理。 • 1992 年～ 1996 年升任總經理。
	• 1988 年 8 月，完成五輕環境影響評估，列汙染改善為設場前提。 • 1990 年 9 月，行政院長郝柏村夜宿後勁。經濟部蕭部長宣布五輕動工，動土儀式由國營會張子源副主委、本公司關總經理及裴總廠長共同主持。中油與政府承諾撥 15 億回饋金及 25 年後遷廠。 • 1990 年 11 月，被圍 3 年之久的高總廠西門重新開啟。 • 1991 年 10 月，高總廠鐵路運輸停止營運。	1992 年～ 1997 年任副總經理。
	• 1992 年 7 月，暴雨導致後勁溪水上漲，水中含油味及油花，養殖戶及農民向高總廠請求賠償。 • 1993 年 10 月，五輕工程裝建完成。 • 1994 年 2 月，五輕工場試爐，僅歷 17 小時即產出合格乙烯，創下世界輕油裂解試爐最短時間紀錄；同年 5 月，第二輕油裂解工場（二輕）關場，人員支援大林廠。 • 1994 年 7 月，管總及技術部門裁撤課級組織。	1995 年～ 1998 年任副總經理。
	• 1995 年 4 月，通過 ISO 9000 認證（含大林、林園）。 • 1996 年 1 月，環保署五輕監督委員會至現場實地查證，均符承諾值，委員會解散，監督權移高雄市政府環保局。 • 1996 年 8 月，油雨事件波及宿舍區及民宅。	
	• 1996 年 10 月，高總廠調整為「高雄煉油廠」、「大林煉油廠」、「林園石化廠」三獨立一級單位。高廠石化、油料及修造三廠，更名石化生產處、油料生產處及修造處。 • 1997 年 1 月，通過 ISO 14001 認證。 • 1997 年 9 月，高廠通往前鎮儲運所 LPG 管線，配合鎮興橋拓寬進行管線遷移施工，因殘留油氣外洩，引發氣爆火災，造成 3 人死亡多人受傷，房屋及汽、機車燬損。	• 2000 年～ 2004 年任副總經理，後升任總經理。 • 2006 年 9 月代理董事長。

中油公司 時期	謝賜華	1997 年 11 月 1 日 } 2000 年 8 月 31 日	臺灣省彰化縣人，1937 年生，東海大學化工系畢業，1963 年進廠，歷任化學工程師、工場長、組長、副廠長等職，1997 年升任廠長。
	黃清吉	2000 年 9 月 1 日 } 2001 年 10 月 31 日	臺灣省嘉義縣人，1941 年生，成功大學化工系畢業，1965 年進廠，歷任工程師、工場長、組長、主任、副廠長等職，2000 年升任廠長。
	劉潤渝	2001 年 11 月 1 日 } 2002 年 9 月 25 日	河北省唐山市人，1943 年生，美國伊利諾州立大學環境工程碩士，1969 年進廠，歷任化學工程師、課長、組長、主任、副廠長等職，2011 年升任廠長。
	吳文騰	2002 年 9 月 25 日 } 2005 年 1 月 31 日	臺灣省彰化縣人，1945 年生，美國阿拉巴馬州立奧本大學化工所碩士，1969 年進廠，歷任化學工程師、工場長、組長、副廠長等職，2002 年 9 月代理廠長，2003 年升任廠長。
	黃正雄	2005 年 3 月 1 日 } 2008 年 1 月 15 日	臺灣省臺南縣人，1943 年生，臺灣大學化工研究所畢業，1970 年進廠，歷任化學工程師、課長、組長、副主任、主任、副廠長等職，2005 年升任廠長。

	• 1998 年 2 月，國光中學及油廠國小直屬廠長室。 • 1998 年 12 月，公有宿舍自救會至北門抗議。	
	• 2000 年 9 月，陳水扁總統巡視高廠。 • 2000 年 10 月，煉製事業部成立，下轄高雄、大林及桃園三煉油廠，執行長一職由副總經理謝榮輝暫兼；考勤刷卡系統實施。 • 2000 年 12 月，獲節約能源優等獎。	曾任煉製事業部副執行長、執行長。
	• 2001 年 11 月，通過標檢局 2000 版 ISO 9001 驗證。 • 2002 年，2 月及 4 月，派駐保警同仁撤離，由保全事業部南區組負責門禁安全。	曾任溶劑事業部執行長。
	• 2003 年 7 月，後勁民眾至經濟部、環保署陳情，吳廠長與公關人員北上協助處理。 • 2003 年 11 月，獲高雄市固定污染源連續自動監測設施連線推廣計劃績優獎。 • 2004 年 2 月，通過經濟部標檢局 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統驗證。 • 2005 年 1 月，陳水扁總統陪同查德總統德比參訪。	曾任煉製事業部副執行長、執行長，公司副總經理。
	• 2005 年 6 月，呂秀蓮副總統蒞廠。 • 2006 年 1 月，第五蒸餾、第四加氫脫硫等政策性關場。 • 2006 年 9 月，前總統李登輝蒞廠，本公司潘文炎董事長、陳寶郎總經理等到場迎接。11 月，於第二輕油裂解工場現址，舉辦二輕功成身退拆卸紀念活動。 • 2007 年 10 月，東區煉製組煤組工場裁撤。 • 2008 年 1 月，第二真空製氣油脫硫工場氣爆，市議會、經濟部及本公司董事長、總經理等各級長官蒞廠指示檢討及善後。	

中油公司 時期	陳水波	2008 年 1 月 16 日 } 2010 年 6 月 30 日	1950 年生，文化大學化工系畢業，1974 年進廠，歷任工程師、工場長、組長、祕書等職，2005 年任副廠長，2008 年升任廠長。	
	李順欽	2010 年 7 月 16 日 } 2013 年 9 月 30 日	臺南市人，中央大學化工系畢業，1980 年進廠，歷任值班工程師、工場長、五輕組經理，煉製事業部經營績效室主任，高廠煉製副廠長等職，2010 年升任廠長。	
	吳義芳	2013 年 10 月 1 日 } 2014 年 2 月 15 日	臺灣省高雄縣人，高雄應用科大經營管理研究所畢業，1980 年進廠，歷任工程師、工場長、組長、經理、副廠長（大林廠）、天然氣事業部臺中液化天然氣廠廠長，2013 年任廠長。	
	許如凱	自 2014 年 2 月 16 日 迄今	淡江大學化工系、屏東技術學院環境工程研究所碩士畢業，1979 年進廠，歷任化學工程師、工場長、工關組經理、副廠長等職，2014 年 2 月升任廠長。	

參考資料：

《廠史》、《廠訊》，高雄煉油廠。

《半屏山下的燃燒塔》，謝濟全。

《初履台灣與身歷二二八事變》，馮宗道。

《華人基督教史人物辭典》。

• 2008年9月，為有效提振及重塑工安紀律，成立工安紀律糾察隊。 • 2008年11月，通過經濟部標檢局台灣職業安全衛生管理系統（TOSHMS）驗證。	曾任煉製事業部副執行長、石化事業部執行長。
• 2010年9月，第二煤裂、第二石油焦、第二真空製氣油、第七蒸餾、第三真空蒸餾、製焦汽油加氫處理等工場政策性停爐。 • 2011年11月，環保署指控高廠偷排廢汙水至後勁溪，嚴重影響公司形象，公司發稿澄清。 • 2012年4月，五輕丁二烯工場火警，裂解、氣體處理、丁二烯等工場緊急停爐。9月，第一VGO工場停工，設備氮封，釋出人力。 • 2013年7月，第二低硫燃油工場發生硫化氫中毒事件，4位同仁送醫急救（李俊德工場長於8月24日不治）；高雄市勞檢處下令停工。	曾任總公司副總經理室督導，現為煉製事業部執行長。
• 2013年10月，召開第二期6座停工工場標售會議。 • 2013年12月，公視「紀錄觀點」節目蒞廠拍攝高廠土壤及地下水整治工程。	現任大林煉油廠廠長。
• 2014年4月，五輕緊急停爐，因乙烯生產過剩，決定提早大修，7月完成，列為備用。陳綠蔚總經理蒞廠，與五輕組同仁面對面溝通公司未來發展、員工照顧、人員移轉及安置等。 • 2014年8月，因應高廠關廠，儲運組烏材林及觀音儲運課移轉大林廠。 • 2015年11月，僅剩的6座操作工場停產，高廠熄燈，逾半世紀的煉油工業，功成身退。	現任高雄煉油廠廠長。

《中國石油工業史料影集》，中國石油公司。

《第六海軍燃料廠探索》，春暉出版社。

《六十年來之中國石油公司》，中國石油公司。



高廠巡禮

高廠日夜不懈怠，肩負台灣石化工業的重責。





位在半屏山公園入口處的油品運輸鐵道，已成歷史。



成立：民國35年6月1日



民國35年時的廠景。



第一輕油裂解工場與第一蒸餾工場。





美國雷德福將軍參觀高廠。



中油標誌油漆過程。



五輕工場建廠初期的施工狀況。



嚴家淦前總統參觀高廠。



1949 年的總辦公廳。



中油公司的第一台電腦。



外國人首次見到中文打字機，現在也很難找到了。



設宴招待前來參觀廠區的越南外賓。



哈爾濱國樂隊演出。



早期用八卦圖原理解釋電腦。

真情留言版

無限感思憶念
生於斯長於斯
無盡意

請安息吧！
高廠中油的母親
您辛苦了

一日為中油人，
終身願做中油人，
以高廠精神為傲！
許如凱

沒有高雄煉油廠，
就沒有今天的台灣經濟發展，
經歷高廠的發展到全盛時期，
到今天的關廠，真令人感傷。新乾隆

珍惜過去成就
追求未來發展
鄭天祐

輝暉揮更何待
唯大林

林榮祥

張解工場長，爾尚是優秀的同仁，是公司最大的資產，希望被分發到其他工場以後，能秉持初衷，繼續發揚五輕的奮鬥精神。

我以高雄煉油廠為榮

一份子
輕油製組黃昌輝

人生沒有不散的宴席，
心中雖有萬般不捨，
但……
大家加油。

北線組 蕭佳和
104.11.19

希望高廠這塊土地，能有好規劃利用，發揮功能，不要被財團來割分掉。
游振芳

一度是石化業基礎的源頭，如今
是最靜的場局。一度是工作人員出入
繁忙的場局，如今只剩稀少的
留守處理人員作業，變遷令人
感慨。中油是一個大家庭，
大家同心協力為國家加油！
王利山 王利山 王利山

感謝高廠讓我一生無慮，
感謝高廠修護同仁讓我工作愉快。
燈熄了，願大家健康
董文華

台灣中油帶給我希望，
幸福與快樂。天佑中油，
人人平安，永續經營。
高廠2060 蔡坤忠

五輕走入歷史，
令人惋惜與不捨。

高廠2060 蔡坤忠

造福國家，
功成身退
李健興 TPA

不捨
盼重生
i 誠意

耐~修去幫校，愛心悅目。耐~修去煩憂
安然自在。人生一知足，凡事都幸福。有幸自
65/10/16入總廠上班，穩定自在，依舊有餘力去
實踐「愛」就是在別人的需要上看到自己的價
值。持續給歲月中少年、青年、滿臉
凡事包容，凡事盼望，凡事相信，凡事忍耐
的正向能量...加油！

冠軍教練：江爸
於104/11/19

感謝高廠多年來，
給我在家庭、生活
之工作上能穩定發展
由表感謝，對高廠
即將閉廠，拆除，感
到不捨，祝福在這
塊土地上打拼的每
一個人珍重再見了。
劉錦榮

但願中油公司
長長久久
蔡建東



瞄準大陸

中國大陸「十三五」能源規劃

黃念國／轉投資事業處

「十三五」規劃係大陸「國民經濟和社會發展第十三個五年規劃」的簡稱。中國大陸自 1953 年以來已先後實施 12 個「五年規劃」，引導大陸經濟社會發展方向，如 2001 年～2015 年之「十二五」規劃強調加快經濟發展轉型、開創科學發展新局；在此規劃期間，大陸服務業興起、城鎮化推進、內需擴張、居民收入增加（最低工資標準年成長超過 13%）。

「十三五」規劃編訂目標及流程

「十三五」規劃期間從 2016 年～2020 年，是各界觀察大陸未來經濟與社會發展的重要視窗。2014 年 4 月 17 日，北京召開啟動「十三五」編訂工作會議，計畫於 2014 年 8 月底前完成 25 項重大議題研究報告、2014 年底前起草基本思路、2015 年底前提出規劃綱要、2016 年 1 月完成「十三五」規劃上報國務院、2016 年 3 月 1 日提交全國人大、政協「兩會」審議，具備法律效力後，再交由各部委、各地方政府依據形成各自的 5 年規劃明細，整個規劃編訂作業前後歷時約 2 年半。

2015 年 10 月 25 日大陸人民日報報導「十三五」規劃 10 項任務目標：保持經濟成長、轉變經濟發展方式、調整優化產業結構、推動創新驅動發展、加快農業現代化步伐、改革體制機

制、推動協調發展、加強生態文明建設、保障和改善民生與推進扶貧開發。「十三五」規劃重視新型工業化、城鎮化、資訊化、農業現代化和綠色化、改善民生與環保議題。物聯網、智慧製造、一帶一路、長江經濟帶、京津冀協同發展等亦將在「十三五」規劃中佔重要部分。另「十三五」將加速提高居民收入，擬於 2020 年達到每人年均收入 1 萬 3,000 美元目標。

2015 年 5 月 27 日，習近平總書記在浙江召開華東 7 省市黨委座談會，聽取「十三五」期經濟社會發展意見並發表講話，其中強調要努力保持經濟增長、轉變經濟發展方式、調整優化產業結構、推動創新驅動發展、加快農業現代化、改革體制機制、推動協調發展、加強生態文明建設、保障和改善民生、推進扶貧開發等工作。李克強總理也在多個場合提出要以改革創新精神編訂好「十三五」規劃。

「十三五」能源規劃

大陸編訂「十三五」規劃同時，在國家能源局主導下，也正如火如荼進行「十三五」能源規劃編訂工作（含總體規劃、專項規劃及區域規劃）；其將影響大陸未來能源產業發展、生產布局、能源投資與營運。從近期相關政府部門對外透露訊息瞭解，「十三五」能源規劃擬構建安全、清潔、高效、可持續之能源體系，提高國內能源產量、

推進節能減排、優化能源結構、大力發展再生能源、鼓勵能源國際合作、推進能源技術及體制創新、加強能源監管等 7 大任務；詳細重點工作包括：

一、大力推動節約能源：推行「一掛雙控」，將能源消費與經濟增長掛勾，對高耗能及過剩產業進行能源消費總量控制。

二、能源消費總量控制：透過行政措施、提高能源價格、減少補貼等進行能源消費總量控制。其中主要控制煤炭用量，力爭到 2020 年煤炭占一次能源消費比重從目前的 66% 降到 60% 以下；2017 年京津冀、長江三角洲、珠江三角洲等重點區域煤炭消費總量負增長。此將衝擊鋼鐵、水泥等高耗能產業發展，並影響未來許多能源開發計畫能否獲得審批。

三、清潔高效利用煤炭：實施煤電節能減排升級計畫，提高燃煤電廠排放標準，實現煤炭清潔高效力利用。根據煤電節能減排升級改造行動計畫，新建燃煤機組供電煤耗要求低於每千瓦時 300 克標煤，汙染物排放接近燃氣機組排放水準。另將適度發展現代煤化工及因地制宜推進「煤改電」及「煤改氣」。

四、提高再生能源比重：「十三五」期間，將大幅提高再生能源比重，主要為風力發電、太陽能、水力發電及核能發電。另將積極發展地熱、生質能源與海洋能源等再生能源。

五、安全發展核能發電：至 2020 年，核電運行裝機容量預計達到 5,800 萬千瓦、在建機組達 3,000 萬千瓦。

六、積極拓展能源國際合作：配合一帶一路戰略，進一步拓展能源國際合作。

七、加強石油儲備應急能力：加速石油及天然氣儲備建設，啟動第三期國家戰略石油儲備工程，完善加氣站及配套管線，提高緊急應變能力。

八、深化能源體制改革：擬構建有效競爭市場體系，建立健全能源法治體系，形成由市場決定能源價格的機制。

九、增強國內油氣供應：

1、在能源生產方面，將布局「五基二帶」，即東北、山西、鄂爾多斯、西南、新疆五大能源基地，同時發展核電及近海（渤海、東海、南海北部）能源帶。

2、統籌推進 8 大石油生產基地及 9 大天然氣生產基地開發工作。8 大石油生產基地中，大慶、勝利油田產量已趨減少，新疆的準噶爾、塔里木，長慶、陝北、及海域油田將成為未來重點開發項目。

3、在煤炭開發方面，「十三五」期間將優先開發蒙東、黃隴、陝北 3 大型煤炭基地，鼓勵發展寧東、神東、山西 3 個煤炭基地，另限制發展冀中、魯西、河南及兩淮區域。

4、在能源輸送方面，將形成「四橫三縱」輸送格局，內外銜接，海陸並進；至 2020 年，煤炭鐵路運輸能力達 30 億噸、成品油輸送能力達 2.5 億噸、天然氣輸送能力達 4,800 億立方公尺，西電東輸總規模力爭達 3 億千瓦。

5、在水力發電方面，將重點興建西南大型水力發電廠，2020 年之前主要開發雅礱江、大渡河、金沙江、瀾滄江等水力資源，2020 年後開發怒江及雅魯藏布江；至 2020 年，力爭水力發電裝機達 3.5 億千瓦。

6、此外規劃至 2020 年，頁岩氣和煤層氣產

量分別達到 300 億立方公尺。

綠色能源發展

2015 年 10 月 15 日，國際環保組織綠色和平發布《2015 年一至三季中國 367 座城市 PM2.5 濃度排名》報告指出，367 座城市中有近 80% 城市未達標準。中國大陸目前公布之《綠色迴圈低碳交通的意見》、《加快發展環保產業的意見》、《關於開展政府和社會資本合作 PPP 的指導意見》、《協力廠商治理的意見》即提出多項扶持措施；另在《大氣污染防治行動計畫》中亦提出調整產業及能源結構、推進重點行業綜合整治及加強區域聯防。

「十二五」原規劃到 2015 年非化石能源占一次能源消費比重 11.4%，另訂核電裝機 4,000 萬千瓦、風力發電裝機 1 億千瓦、太陽能裝機 2,100 萬千瓦目標。截至 2015 年 6 月底，風力發電累計並網容量已達 1.0553 億千瓦，太陽能發電裝機容量 3,578 萬千瓦，提前達成「十二五」規劃目標。

「十三五」初步規劃風力發電規模 2 億千瓦，太陽能發電 1 億千瓦，水力發電 3.4 億千瓦、生質能發電 3,000 萬千瓦，核能發電運行裝機容量 5,800 萬千瓦與在建機組 3,000 萬千瓦。為實現 2020 年非化石能源消費占一次能源消費比重 15% 目標，考量核能電廠興建週期長、大型水力發電廠開發難度加大，提高能源消費比重任務主要落在風力及太陽能。

目前大陸風力及太陽能發展仍受輸電網路不足限制，許多所發電力無法並網送出。隨著裝機規模增加，「十三五」期間需先解決並網輸電問題，

未來 5 年風力及太陽能方能快步發展。日前大陸最具影響力的三大太陽能行業協會：中國光伏行業協會、中國迴圈經濟協會可再生能源專業委員會與中國可再生能源學會聯名提出《關於提高「十三五」光伏發電目標的建議》，對「十三五」太陽能裝機目標建議調高至 2 億千瓦，同時建議加強再生能源徵收力度、簡化補貼發放程序、維持穩定電價、統籌太陽能基地與電網建設。目前是否調高「十三五」風力、太陽能以及非化石能源目標尚未定論，但已成為各界之關注。

在工業化、資訊化、城鎮化、農業現代化的帶動下，預估大陸能源需求將於 2030 年～2035 年間達到高峰期。早在 2005 年大陸頒布《中國新能源法》、2007 年發布《中國新能源中長期發展規劃》、2008 年實施《中國應對氣候變化的政策與行動》、2009 年發布《中國新能源產業振興規劃》確立新能源（註）的戰略定位，即 2010 年爭取新能源能占整體能源消耗量 10% 左右；至 2020 年占 15% 左右，定位為替代能源；2030 年占 25% 左右，定位為主流能源；2050 年占 40% 左右，定位為主導能源。可以預見「十三五」期間綠色能源將展露頭角。

持續增用天然氣

目前大陸 80% 以上的溫室氣體排放來自化石能源，控制二氧化碳排放已成能源發展的重要約束。提高天然氣在能源生產與消費中的比重，將是防治大氣污染、實現大陸能源結構優化的重要選項。2014 年 11 月國務院發布《能源發展戰略行動計畫（2014 年～2020 年）》從能源安全、能源清潔利用、能源體制改革等提出未來能源發展路徑

及約束性指標。其中提出到 2020 年煤炭消費總量將控制在 42 億噸左右，同時鼓勵天然氣、再生能源發展。隨著大陸經濟趨緩，石油需求減弱，預估至 2020 年石油消費總量約 5.8 億噸。天然氣則將持續快速增長，預估至 2020 年達 3,500 億立方公尺。

能源體制改革

長期以來大陸存在著能源結構單一、對外依存度攀升、新能源比重不足等問題。隨著大陸工業化、城鎮化深入推進，能源消耗及污染防治壓力不斷增加。當初進行「十二五」能源規劃時，並未考慮霧霾治理的重要性，「十三五」將嚴肅思考霧霾整治，如何符合大氣污染防治要求，統籌規劃能源生產佈局，調整合理能源結構。而欲達成「十三五」能源規劃之各項量化目標，必須進行能源體制改革，其中包括對石油、天然氣、電力等價格機制的調整。

體制改革已列入「十三五」能源規劃之重點內容，改革的核心在於推動能源市場化，打破關鍵領域壟斷。改革的重點在於油氣與電力領域，包括調整油氣礦業權准入條件、鼓勵民間資金投入油氣資源，另擬構建有效競爭市場體系，建立健全能源法治，形成由市場決定能源價格機制。同時轉變政府對能源監管方式，將進一步公開審批流程、改變審批方式，由事前審批調整為事後監管。此外，國有企業改革為大陸經濟結構性改革重要的一步，國務院已針對國有企業提出《關於深化國有企業改革的指導意見》，將影響大陸未來資本與能源市場的發展。2015 年 10 月，大陸國務院公布《關於推進價格機制改革的若干意

見》」其中即指出加快推進能源價格市場化。

另大陸為解決煤炭產能問題，主要採取淘汰落後產能及關閉資源枯竭礦井。國家能源局及國家煤礦安全監察局聯合發布《2015 年煤炭行業淘汰落後產能計畫》中明確提出 2015 年淘汰 1,254 處煤礦，計畫淘汰落後產能 7,779 萬噸。面對當前煤炭弱勢，身為中國大陸重要煤炭公司「中國神華」率先實行煤電一體化，充分利用煤炭低價以自產煤炭發電，同時著重運輸及煤化工業務。

目前大陸能源結構調整正向計畫目標前進，依國家統計局 2015 年 9 月發布信息，2015 年 1 月～8 月大陸火力發電量 28,337 億千瓦時，同比下滑 2.2%；水力發電量 6,396 億千瓦時，同比增長 5.7%，水力占全國發電總量 17.11%，占比進一步擴大。

提前因應中國大陸能源發展與規劃

歸納中國大陸未來能源發展主要方向有三：

一、提高低碳非化石能源比重，降低化石能源消耗。

二、提高石油、天然氣在化石能源比重，降低煤炭用量。

三、提高水力、核能、太陽能及生質能發電比重，降低火力發電份量。

「十三五」規劃是大陸 2016 年～2020 年政策發展重要依歸。大陸是我國第一大出口地，也是臺商經營重要市場之一，值得我們進一步關注大陸「十三五」規劃及其能源規劃內容，並作提前因應。

註：新能源包括太陽能、風能、生質能、地熱、水力、海洋能等再生能源。◀



油價瞭望台

風險管理組／貿易處

雖然歐美景氣近期似有回溫，但其對原油需求助益有限，反而以中國大陸為首的新興國家景氣趨緩，衝擊全球原油需求；儘管油價持續處於低檔，然截至目前，石油輸出國組織（OPEC）主要成員皆未有改變增產保市政策的跡象，Non-OPEC 主要生產國亦表示無意單獨減產，此外，市場對美國聯邦準備理事會（Fed）即將於 12 月升息的預期不斷升高，使得油價在 11 月呈現盤跌走勢，11 月份北海布蘭特（Brent）近月份期貨一度跌至 43 美元／桶左右，11 月 25 日最終落在 45 美元／桶左右。

景氣溫和復甦但存風險

國際貨幣基金組織（IMF）11 月 12 日發布報告，市場擔憂如果預計最早 12 月出台的美國加息措施和中國大陸經濟成長減速導致金融市場混亂，可能會進一步加速原油和金屬等原物料價格下跌，此前一直支撐新興市場國家經濟發展的熱錢可能迅速回流至美國，原物料出口較多的新興市場國家經濟預計會進一步低迷。IMF 警告，全球經濟成長速度可能持續低於平均水準，貧窮人口大幅增加且失業率高到難以讓人接受。IMF 同時下修今明 2 年全球經濟成長率預測，預估今年為 3.1%、明年為 3.6%。

全球原油供需情勢

國際能源署（IEA）於 11 月 10 日發布了 2015 年世界能源展望，儘管今年全球石油需求成長幅

度創下 5 年來新高，但因為對 OPEC 主要成員沙烏地阿拉伯，以及 Non-OPEC 的俄國、美國頁岩油業者幾次協商、呼籲減產未果，國際油市仍舊嚴重供過於求。此外，受油價走低導致開發投資下滑，從中長期來看很可能招致原油供給不足，而今年原油相關探勘投資比上一年下降 2 成，2016 年將繼續減少，探勘投資連續 2 年減少，為過去 25 年僅見，有可能導致將來供給能力的下降。

Non-OPEC 的原油產量在 2020 年之前達到頂峰，而美國的頁岩油產量亦將於同年以 500 萬桶／日左右達到頂點，頁岩油與以往的油田、油井相比，投資週期較短，如果原油價格上升，能夠在短期內增加生產。但最近頁岩油生產效率高的油井逐漸減少，成本將隨之上升。

而美國能源資訊局（EIA）11 月 10 日在月報當中將今年美國西德州中級（WTI）的均價預估由 49.53 美元／桶上調至 49.88 美元／桶，但 2016 年的均價預估則是從 53.57 美元／桶下調至 51.31 美元／桶；EIA 也預估今年美國原油產量將從 925 萬桶／日上調至 929 萬桶／日，但 2016 年的產量預估則是從 886 萬桶／日下調至 877 萬桶／日。EIA 表示，全球石油生產超過消費，導致今年第 2 季全球石油庫存增加 200 萬桶／日，創下 2008 年第 4 季以來的最大增幅，但第 3 季庫存的增加已經放緩至 160 萬桶／日，預估第 4 季還將進一步放緩至 120 萬桶／日。2016 年全球石油庫存成長的速度將



增幅，主要因為就業與經濟持續增長，以及油價下跌帶動消費的影響

展望未來油價走勢

目前 OPEC 對減產似已分成兩大陣營，一方是贊同沙國策略的財政較佳且有能力減產的國家，包括科威特、卡達、阿拉伯聯合大公國等；另一方則是委內瑞拉與奈及利亞等財政

明顯下降，預估全年平均僅為 40 萬桶／日，較前月預估也下調了 40 萬桶，主要因為美國與加拿大原油產量預期減少的影響，EIA 表示，2014 年全球石油日均消費增加 120 萬桶／日至 9,240 萬桶，預估 2015 年與 2016 年均可望年增 140 萬桶／日。中國大陸石油消費成長繼 2014 年增加 40 萬桶／日之後，預估 2015 年與 2016 年均可望年增 30 萬桶／日。

OPEC 以外的產油成長將急劇下滑，繼 2014 年增加 250 萬桶／日之後，2015 年預估年增 110 萬桶／日，2016 年則預估將年減 30 萬桶／日，這也是 2008 年以來首度出現下滑，OPEC 的產油將維持小幅成長，繼 2014 年日均產量較上年度持平為 3,010 萬桶之後，2015 年預估年增 90 萬桶／日，2016 年預估將年增 20 萬桶／日。美國今年石油消費預估將年增 33 萬桶／日或 1.7%，高於去年 14 萬桶或 0.8% 的

困窘但卻希望其他成員減產的國家。然頁岩油業的抗壓力及彈性遠優於傳統產油國，仍隨時準備好在油價反彈時增產，即便 OPEC 成員國減產，亦難以如過去容易操控油價。

另一方面，中國大陸一帶一路國際戰略，未來或可能複製 2008 年前中國扮演全球原物料需求推手之角色，加上俄羅斯似透露已認真考慮減產石油，而美國頁岩油業者至少短期不敵 OPEC 價格戰，投資已明顯放緩，惟上述供需消長皆需長期方可證出，中短空罩頂，但長多幼苗已見生機。

而由技術面觀之，油價上檔壓力頗重，中短期油價仍因利空籠罩難有大漲空間，在新興國家實體經濟未大幅好轉前，預估未來 Brent 可能在 40 美元～55 美元／桶反覆測底，甚至跌破 40 美元／桶整數關卡。📈



世界石油掃描

能源經濟研究所／企研處

Statoil 於北海發現油藏

挪威國家石油公司（Statoil）在位於北海北部 Visund 油田的探勘井中發現新油藏，原油蘊藏量初步估算約有 1,410 萬～3,880 萬立方英尺油當量，此探勘井主要探勘目標為調查三疊紀 Lomvi 地層中的天然氣或凝結油，次要探勘目標則為調查其他儲層中的額外資源。

Shell 確認墨西哥灣主要深海油田蘊藏量

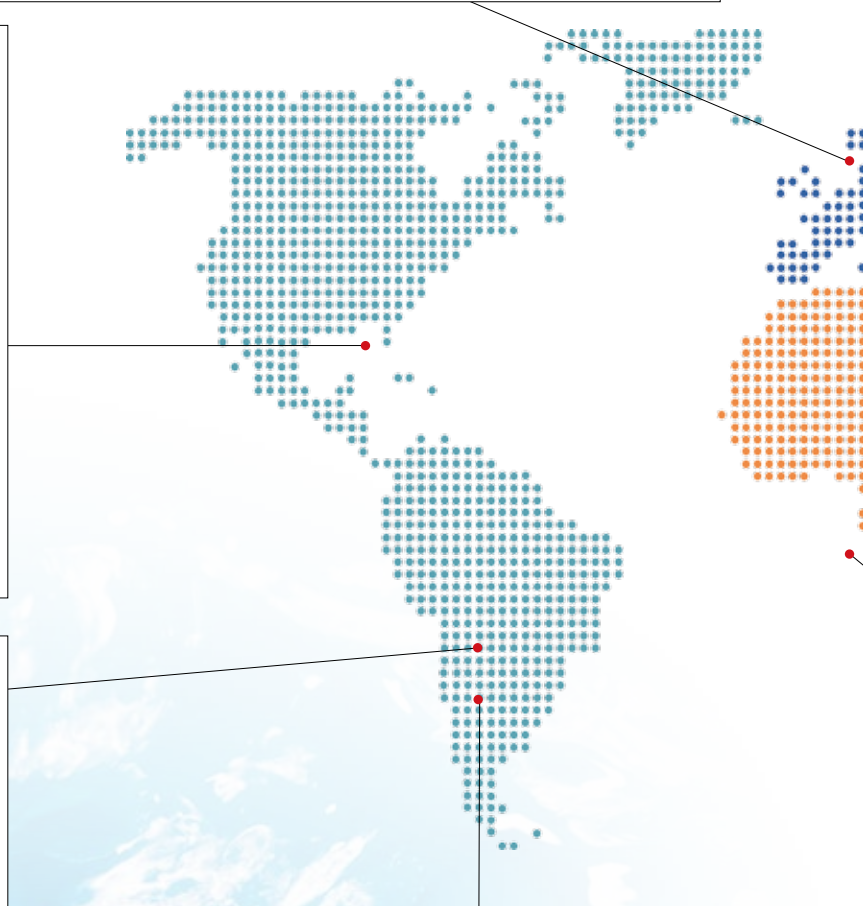
鄰近荷蘭皇家殼牌石油公司（Shell）墨西哥灣深海區現有設施的高價值油田 Kaikias，2015 年 8 月被證實具有超過 91.5 公尺厚的產油層，潛在蘊藏超過 100 萬桶油當量。目前 Shell 已在預算內完成該油田之鑽探，且評估進度超前，因而節省成本超過 20%。

Repsol 在玻利維亞的天然氣產量創歷史新高

西班牙國家石油公司（Repsol）宣布玻利維亞的 Margarita-Huacaya 第 3 期計畫已完工，天然氣產量達 1,900 萬立方公尺／日，創玻利維亞的歷史新高，相當於波國超過 30% 的天然氣產量。Repsol、英國石油公司（BP）與泛美能源公司（PAE）分別持有該計畫 37.5%、37.5% 與 25% 之股份。

2018 年前阿根廷 Vaca Muerta 頁岩區產量將成長一倍

能源諮詢機構 Wood Mackenzie 最新研究報告預估，阿根廷 Vaca Muerta 頁岩區產量將會於 2018 年倍增。雖然該頁岩區產量至 2020 年才有實質性的大幅成長，但 2016 年的油氣產量應可較上年增加 10%。由於龐大的開發潛力，估計該頁岩區的投資將在 2016 年達到 12 億美元。



俄羅斯明年初將出售西西伯利亞最後 1 座大油田

俄羅斯預計在明年年初出售位於西西伯利亞地區最後 1 座大型油田—葉爾金斯科耶油田（Erginskoye oilfield），該油田預計於明年第 1 季或 2 季進行拍賣，預估出售金額約為 10 億美元，此油田約擁有 1.03 億噸（7.55 億桶）石油儲量。

JX Holdings 與 Tonen General 2 煉油廠洽談合併

日本最大煉油廠 JX 控股公司（JX Holdings）與排名第 3 的東燃通用公司（Tonen General）正洽談合併事宜，預估 2 家合併後營收規模將高達約 14.3 兆日圓，是 Idemitsu 與 Showa Shell 兩家公司合併後的近 2 倍，且市占率將突破 5 成。此次合併後，日本煉油業將出現「JX Holdings 與 Tonen General」、「Idemitsu 與 Showa Shell」、柯斯莫能源控股公司（Cosmo Energy Holdings）3 強鼎立的局面。

ENI 在剛果海上發現天然氣與凝結油資源

義大利國家碳化氫公司（ENI）於剛果海上 Marine XII 號區的 Nkala Marine 好景構造區發現天然氣和凝結油資源。Nkala Marine 1 號測試井於試油期間的天然氣和伴生凝結油產量超過 28 萬立方公尺／日，因此推估油氣蘊藏量可能為 2.5 億～3.5 億桶油當量。ENI 子公司—義大利國家碳化氫剛果公司（ENI Congo）擔任此區之作業者並擁有 65% 的股份。



104 年下半年石油通訊 讀者問卷調查

請填答以下問卷，並於 104 年 12 月 25 日前傳真 02-87899035、E-mail：578878@cpc.com.tw 或直接送工關處文化資產組收（請擇一，不得重複），完整正確填答並回覆問卷，即有機會獲得精美禮品 1 份（限量 50 份，得獎名單將公布於石訊），您的參與正是石訊進步的動力。

一、104 年下半年石油通訊（767 ～ 772 期）最喜歡的文章

期別：_____ 題目：_____

二、104 年下半年最喜歡的專題

☐ 成長茁壯，無限可能 ☐ 父親節特輯：我的靠山 ☐ 探勘不息，勇掘新機

☐ 煉製基石，研究先鋒 ☐ 油牧民族 ☐ 向高雄煉油廠致敬

三、對石訊的建議：_____

四、石訊文章回顧，趣味問答，答案就在石訊裡：

1. 探採工作利用新觀念再發現油氣，民國 51 年鐵砧山背斜鑽探 1 號井鑽遇地層，其中發現大量油氣的「鐵通一層」又稱為？

☐ 打鹿砂層 ☐ 北寮砂岩 ☐ 碧靈頁岩 （769 期）

2. 高雄煉油廠人才輩出，其中哪位廠長曾任經濟部長？

☐ 陳國勇 ☐ 李達海 ☐ 裴伯渝 （772 期）

3. 半屏山碉堡裡的藍曬圖，是在哪個廠區找到的？（770 期）

☐ 桃園煉油廠 ☐ 高雄煉油廠 ☐ 大林煉油廠

4. 高雄永安廠之冷排水供給在地養殖漁業，由於水質乾淨穩定，提升養殖生物存活率及品質，而獲得哪項美名？

☐ 黃金水 ☐ 鑽石水 ☐ 寶石水 （771 期）

5. 何處加油站自評估環境、規劃改善工程等以節能為目標，摘下首座內政部頒發「鑽石級綠建築標章」，為公司推動綠建築加油站立下佳績？

☐ 八堵 ☐ 九份 ☐ 陽明山 （767 期）

填表人：_____ 單位：_____ 電話：_____

員工編號：_____

退休同仁或眷屬請註明地址：_____



事業報導

本公司十連霸「服務第壹大獎」 加油站類冠軍

文 詹旻珂／油品行銷事業部零售室

《壹週刊》公布今（104）年 20 項服務產業「服務第壹大獎」得主，本公司以總票數 76,029 票榮膺加油站類別冠軍。

《壹週刊》自民國 93 年起舉辦「服務第壹大獎」，加油站服務於 95 年納入評選，自始，本公司連續 10 年（95 年～104 年）蟬聯該獎項第 1 名。

秉持服務理念，善盡社會職責

本屆頒獎典禮於 10 月 28 日假台北喜來登大飯店舉行，由本公司油品行銷事業部東區營業處羅博童處長代表受獎。羅處長發表得獎感言時表示：「在本公司 600 餘座自營加油站第一線同仁，不捨晝夜服務全國民眾每日約 90 萬餘車次。」本公司更不忘善盡社會責任，自 90 年開始導入

「愛心加油站」，提供身心障礙人士從事加油、洗車業務，以協助建立自尊與信心。

105 年是本公司邁入 70 週年的風華年代，面對未來更加嚴峻的國內、外市場考驗，也將持續用心傾聽消費者聲音。冀望藉由這樣的理念，以及公司每一位成員的貢獻與付出，為大家提供更好、更安心的服務品質。🔗



▲油銷部東區營業處羅博童處長代表本公司領取「服務第壹大獎」加油站行業第 1 名（照片提供／張樟泉）

人事動態

- 煉製事業部經營績效室主任李文園調煉製事業部執行長室，自 104 年 11 月 16 日生效。
- 天然氣事業部副執行長一職由該部臺中液化天然氣廠廠長劉俊昌升任；該部北區營業處處長一職由該部行銷室主任王澤為升任，均自 104 年 12 月 1 日生效。
- 工業關係處副處長一職由該處新聞秘書簡淑芬升任，自 104 年 12 月 1 日生效。
- 石化事業部行政室主任向昆屏調該部執行長室；向員所遺主任職務由該室人力資源組經理陳良安升任，均自 104 年 12 月 1 日生效。

日誌

(104 年 11 月份)

1 日

本公司加油站電子票證收單業務採購案全省計 491 站安裝，本年 12 月 1 日全面開放顧客使用。

16 日

臺中處榮獲臺中市 104 年晉用身心障礙者績優單位「具體事蹟獎」。

18 日

探採事業部承攬宜蘭深層地熱研究試驗井（紅柴林 1 號井）開鑽。

24 日

本公司會員卡自 94 年 7 月 1 日起全台發行，截至本日止累計發卡量 837 萬張，正常卡量 527 萬張，6 個月活卡 363 萬張，活卡率約 68.88%；會員卡異業結盟特約商店家數 127 家。

25 日

新竹供油中心 S-14 油槽於本月底拆除完成。

致謝

每個人用自己的方式，表達對高廠的不捨。

陳淑華用畫作留下印象高廠；

鄭輝雄用毛筆書寫「高廠巡禮」、「真情留言版」；

鄧世明、林陸和等油人前輩提供珍貴歷史照片；

沈昭良教授提供封面攝影。

石訊謹以至誠向高雄煉油廠致敬。



蝶戀花。 攝影：冉光齊／退休人員



下期標題：（ ）
攝影：向玉／工業關係處

「圖標達人」揭曉了！

第 771 期石訊封底裡圖片由讀者下標題，截至 104 年 11 月 28 日為止，計收到 e-mail 19 封；內含 31 則標題，依先後序，優選標題前 5 名敬致「圖標達人」稿酬，每則 300 元。本區投稿，每人以提供 2 則為限；投稿時間一律以石訊 PDF 電子版掛網後每月 28 日前（全球資訊網→電子書城→石油通訊）。

1. 蝶戀花。（陳國棟／林園石化廠）
2. 花中蝶。（楊承霖／潤滑油事業部）
3. 採蜜。（蔡明軒／天然氣事業部北區營業處）
4. 彩蝶聞花香。（劉康亮／油品行銷事業部工務室）
5. 不速之客。（陳啟一／退休人員）

「圖標達人」專區與你搏感情，靈光乍現時，趕快 e 過來！

石訊編輯小組謹啟 104.12.10

封面攝影
沈昭良

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

GPN : 2004000006
定價：40元

