

石油通訊

CPC Monthly

中華民國104年元月號

NO. 761

獎耀2014，續航2015



特別
推薦

本公司蟬聯10年管理雜誌
消費者理想品牌第1名

澳洲依序思液化天然氣
開發案權益取得紀實



石訊・實訊・時訊—中油代表雜誌

761

1951 年 7 月創刊
2015 年 1 月出刊

走過 2014 年，
中油獲獎連連，
每一座獎座都給予油人鼓勵。
面對未來動盪的局勢、競爭的市場，
期盼油人再接再厲，
穩健航向 2015 年。

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：劉佳南、向昆屏、林坤海、林榮泉

林幸惠、施志昌、翁乾隆、陳寶東

黃念國、湯守立、賴顯偉、鍾開增

羅文杰、李承謙、張九如

總編輯：張瑞宗

副總編輯：黃仁弘

企劃編輯：徐漢

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

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 1 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

專載

2 董事長 104 年元旦致全體同仁的一封信

5 總經理 104 年致同仁的一封信

專題報導

16 獎耀 2014 續航 2015

24 2014 年原油價格回顧與未來展望

能源經濟研究所

27 2014 年大陸能源產業回顧與未來展望

黃念國

特別報導

34 關懷大地，潔淨地球
千人歲末攜手淨山

社團活動組



18

事業報導

- 8 第十硫磺工場興建工程榮獲公共工程金質獎
何志欽
- 10 本公司連續 10 年蟬聯管理雜誌
消費者理想品牌第 1 名
張薰尹
- 11 梧棲站榮獲 103 年臺中市績優公廁優等獎
洪志松
- 12 澳洲依序思液化天然氣開發案權益取得紀實
黃郁婷

民營話

- 38 期許中油有個更美好的未來
民營化執行小組
- 40 民營化，讓中油躋身國際能源公司之列
民營化執行小組
- 42 從土地活化看民營化
李華芍

書訊分享

- 44 帶孩子一起。爬山！
遠足文化

旅油視角

- 46 冰瑩新春
——感受哈爾濱冰雪節的零下熱度
商訊文化編輯部

新聞廣場

- 15 103 年《石油通訊》讀者問券調查結果出爐
- 15 人事動態
- 32 世界石油掃描
能源經濟研究所
- 48 日誌



董事長 104 年元旦致全體同仁的一封信

各位同仁，大家好：

光陰似箭，轉眼間，又到了歲暮年初、除舊佈新的時節。在此，我要特別感謝同仁一年來的辛勞付出，也向大家拜個早年，祝福大家：羊年吉祥如意、健康平安。

103 年，是多變化也是具挑戰的一年，而我們在充滿不確定的環境中，仍然創下多項成果。在柴油密度規範方面，建請標檢局同意變更國家標準，以符合產業需求，並有利於經濟發展。燃料油、LPG 價格配合政策負擔吸收的部分，已全數回收完畢，回歸市場機制，並已落實各界所期待的低收入戶補助方案。其他幾項公司一直承擔的責任，例如計程車、大客車油價補貼等，均已洽獲主管機關編列預算歸墊。

食安問題發生，本公司主動徵求業者意願，共組平台，廢食用油經回收、透過轉酯化工廠製成廢油甲酯，由本公司摻配入燃料油，成為生質燃油，提供工業鍋爐使用，不僅延續生質能源政策，也協助去化廢食用油，避免廢油再度流入食品市場。

在天然氣方面，為穩定國內供應，及分散天然氣來源，我們除了與法商 GDF Suez 簽署我國

自美國採購的第一紙天然氣合約，並且與澳洲 Inpex 及 Shell 公司簽訂長約，更購買部分股權及工作權益。另有來自巴布亞紐幾內亞的貨氣定期抵台，代表我們的努力軌跡，跨越赤道與西半球，及時對頁岩氣崛起所帶動的新能源趨勢，做了適當的因應。此外，本公司順利取得第三 LNG 接收站興建資格，著手前置規劃作業，台中接收站二期擴建計畫也已如期動工，未來將大幅提升進口能量，有利於天然氣事業發展。

在探採方面，經縝密評估及海外工作同仁的努力，103 年尼日礦區購併案已順利投產，查德礦區第一口井 Mbaikoro-1 井、第二口井 Mouroumar-1 井均已順利開鑽，工作同仁對油花再現樂觀看待，也是我們對公司在海外上游鑽探開採、再創高峰的共同期待。

在企業社會責任（CSR）方面，本公司 103 年榮獲政府、民間機構頒發的獎項不勝枚舉，其中以獲頒「臺灣 TOP 50 企業永續報告獎」一大型企業傳統製造業金獎，以及「台灣企業績效獎」一創新成長獎，蟬聯金獎的榮耀，最具代表性。

103 年，對能源石化產業，是辛苦經營的一年。特別是下半年以來國際原油價格暴跌，交煉成本跟不上售價下跌，衝擊業者營運，國內外油氣業

者包括台塑及本公司均受創甚深。國際石化市場的激烈競爭，從料源多元化到各國產能開出，蠶食石化事業部應有獲利。此外，高廠關閉多座工場，煉製結構重組，拉高單位煉製成本，加上油價公式的僵硬性，也對煉化系統營運帶來負面效應。

綜觀 OPEC 為鞏固市占率，發動與美國頁岩油氣業者之間的削價競爭，愈演愈烈，似猶未歇，國際能源市場風雲詭譎，與經濟情勢連動，對所需能源幾乎全部仰賴進口的臺灣，可說是經濟成長一大變數，對本公司營運前景，更形成嚴苛的考驗。

另值得一提的是，731 高雄氣爆事件，暴露了油氣管線安全管理的不足，中央法規、制度及管線檢測機制尚不完備，地方亦有未見落實之處。檢討、省思之餘，也顯示本公司身為國內能源石化產業龍頭，長期致力於工安與管線管理的高標準作法，經得起考驗，但仍有甚多待強化改善之處。對此，我們願以多年積累的經驗，提供已建立的管線圖資檔案、多達 31 種的內部管線管理法規及巡管檢測經驗予業界參考，並進一步提出後續精進管理措施，陳報主管機關，協助政府及同業全面強化安全管理。

此次氣爆再次驗證工安的重要，這是長期性的工作，工安是公司營運的前提，也是企業永續

發展的根基，希望透過經常性的演練，讓災害得以於第一時間內消弭，避免人員受到任何傷害，安全意識深植於心中，將工安看成公司存在的根本，讓所有同仁在安全的環境工作。

迎向未來，儘管前景未明，充滿挑戰，我們仍要就以下重點方向持續努力：

天然氣方面，在持續爭取氣源的同時，參採各國的做法，加強天然氣運用與推廣的研究，運用於運輸部門、冷能回收利用及住商部門，並擴及於偏遠地區。

採探方面，加速推動澳洲 Prelude 礦區 LNG 聯合提運、尼日 Agadem 礦區跨國外輸管線公司投資，以及澳洲 Ichthys 礦區後續相關合作事項，並持續深化查德礦區鑽井作業，加強兩岸海域探勘的合作，期以提高自主能源比例，拓展上游事業領域，並為公司挹注收益。

油銷方面，本公司市占率國內第一，遍布全台的加油通路一直是我們的競爭優勢，思考如何因地制宜，以複合經營模式創造通路價值，增加業外收入，提升坪效，也打造大家生活的補給站，當是新年度油銷事業的工作重心。

輸儲方面，結合公司及中、下游業者的未來發展，配合中央、地方政府規劃設置石化專區，並就高雄港洲際貨櫃

二期計畫的進行，作一全盤的整合，建構屬於中油的完備輸儲供體系。

國際化方面，繼 101 年 9 月於新加坡設立第一個海外油品貿易據點，卡位亞太油品貿易市場，本公司也將於卡達、杜拜籌設辦事處，以拓展油品及天然氣貿易網絡與能量，並深化本公司做為國際化企業的格局。

CSR 方面，本公司肩負國家能源安全重任，多年來持續體現公司治理、環境保護、社會關懷的永續理念。新的一年，也將在既有基礎上，持續做到「誠信 透明 當責 永續」，並以創新的作法，結合對外溝通，促進社會共融，提升企業公益回饋形象。

有感於公司面對國際能源產業結構巨變，國家能源供應安全及政策任務負擔，及國營企業沉重的政治包袱，營運正面臨前所未有的衝擊。因經營自主性受到限縮，年營收與盈餘不成比例，企業競爭力正一點一滴的喪失，令人憂心。這是公司前所未有的危機，也應是同仁共同的體認。

如何結合同仁的認知、各界的支持，尋找對公司發展最有利的一條路，藉由行政干預、機構障礙的排除，解開在營運、效能、投資、管理、人力等面向的體制枷鎖，讓本公司得以真正擺脫束縛，邁向營運自主，與民營企業站在同一立足點競爭，躋身具競爭力國際油氣公司之林，是大家必須面對的課題。

一如《世界是平的》一書作者——《紐約時報》專欄作家佛里曼（Thomas Friedman）日前所指出，「今天每個國家最重要的地緣政治目標，必須是堅韌抗逆（resilience）和永續經營（sustainability）」。百年老店的本公司，多年來歷經各階段的改革與調整，包括挺過獨占局面被打破、國內油市全面自由化的衝擊，當前面對的環境變化速度甚於以往，相信也當能發揮企業本身的堅韌抗逆性，堅定信念，面對挑戰，再創新局。

在轉型與變革的此刻，我仍要重提已多次強調的 3R：積極參與、勇於任事（Reengage）；重啟熱忱、事事關心（Reinvigorate）；創造誘因、權責分明（Rebalance），事事以企業精神為標竿，公司同仁個個以成為企業人自我期許，凝聚共識，化願景為行動。

寒風正烈，相信亦將是春風送暖時。新年即將到來，願大家一起攜手努力，共許豐碩的一年，並誠摯祝福：

**全體同仁 平安健康
中油公司 永續發展**

林聖忠

於 104 年元月 1 日

總經理 104 年致同仁的一封信

各位同仁，大家好：

今年以 4 天連續假期作為開始，相信各位同仁應該都獲得了充分的休息，先祝福大家新的一年事事順利，身體健康，也祝福公司業績否極泰來，轉虧為盈。

內外夾擊，嚴苛考驗

103 年對我國而言，是不平靜的一年，這點由民眾選出「黑」作為「台灣 2014 代表字」即可窺見端倪。一年來發生了許多前所未見之事，如太陽花學運、假油風波等，而在經濟方面，如服貿協議引起的討論、中韓簽訂 FTA 對我國產生之衝擊；對中油公司而言，影響最大的就是令人感傷的 731 高雄榮化氣爆事件，除加深民眾對石化工業之疑慮，也使政府在制定國內石化發展政策有更多考量；而發生的幾件工安事件，造成同仁受傷甚至死亡亦最令人遺憾。

在公司營運方面，103 年更是十分艱困的一年，面對全球經濟與石油需求成長不如預期，而供應能量卻大幅增加，自 6 月起國際原油價格大幅下跌，使國內指標原油 7D3B 價格由 6 月中旬每桶接近 112 美元的高點，狂跌至每桶 60 美元，對本公司造成了鉅額存貨跌價損失及營收大幅減

少的衝擊。另一方面高廠階段性關廠已經進入倒數的時刻，而新工場折舊費用攤提在油價公式中卻無法反應，內外夾擊下，使公司經營及財務狀況雪上加霜。

貫徹執行、邁向新局

這個世界一直在變，隨著科技進步，變化是以指數的方式成長，如去年的小米手機熱潮及年底的馬雲旋風都是實證，因此改變的能力與執行力是企業維持競爭力及開創新機的唯一途徑。擔任總經理 1 年 3 個月以來，一貫秉持初衷，持續推動貫徹執行力及邁向新局的理念，希望透過同仁的共同努力，突破嚴苛的經營難關。

在此期望各單位積極擺脫公務機關的沉痾，重新審視作業流程、加強橫向溝通並提升執行力，以效率及勇於任事，作為近年大量進用新血們的榜樣。

再大的困境，也要正面迎戰

在困境中，我們沒有氣餒的權力，面對公司虧損，我每週南下煉製及石化事業部瞭解現場所遭遇的問題，共謀解決方案。

令人欣慰的是去年度公司在同仁努力下，仍獲致數項成果，如探採事業部在查德地區之（4+2）口井如期開始鑽井、高廠第二重油脫硫工場取得

復工許可及林園廠新三輕取得操作許可證，順利投入生產行列、第三 LNG 接收站也獲上級機關同意由本公司獨資興建；此外我們自有品牌洗可麗環保洗衣精同類型產品強敵環伺下，異軍突起取得銷售佳績、加油站中秋月餅銷售暢旺，雙雙成為去年度加油站多角化經營的新星。

工安環保無可取代

展望新的一年，仍需同仁們持續努力，共同突破難關，爭取更好的表現。首先，以最高標準維持工安紀律，仍是一切工作的準繩，工安事故不僅對個人身體造成無法彌補的傷害，更影響同仁家庭幸福、打擊職場士氣及損害公司聲譽，後果十分嚴重。我常提醒同仁，因為工安事件遭公司處罰是小事，更要緊的是若同仁生命遭受危害，對他的家庭造成的傷害是一切代價都換不回的。

其次，則是持續推動環保工作。在行動裝置蓬勃發展、資訊科技一日千里的今天，公司的所有作為都受社會大眾的檢視，且訊息也快速流通及擴散。如公司執行環保工作有所瑕疵，勢必引來撻伐，故各廠及環保負責人員皆需注意空、水、廢、毒排放是否符合標準。一時疏忽，小則罰款，大則停工，對公司都是重大打擊。

分進合擊，共創佳績

經營管理方面，從採採、煉化、銷售等，皆有

其肩負之使命；

在採採方面：因油氣資源有限，各國無不傾全力取得礦區。雖然近期國際油價跌跌不休，造成公司虧損，但有失必有得，油價下跌將導致較多礦區開採權之釋出，本公司將有機會以相對較低成本取得，故應加強核心礦區評估工作並強化海外油氣田購併能力，以增加公司營收，提高自有能源比例。而我國能源幾乎全仰賴進口，在此鼓勵探勘同仁主動爭取至國外發展，接受挑戰，開創新機。

在煉化方面：在確保工安的前提下，期望各生產工場平順運作。我不斷重申油價走勢不利及油價公式等結構性問題不應歸責於同仁。但保持生產工場操作穩定度、提升設備維修信賴度及降低生產成本等 3 項重要工作，同仁責無旁貸。因本公司為國內主要油品之供應者，必須穩定供應國內油品及能源需求，而維持工場正常生產是最基本的要求。要維持正常生產，則有賴現場同仁們的共同努力，期許新的一年能更審慎訂定大修時程，除施工時間外，亦需事先安排大修工場之上下游工場生產排程，以減少影響層面。另外，非計畫性停爐不僅耗費跳俾處理及重新開俾所需原物料，也損耗可貴的時間成本，所以落實設備巡檢、保養及維修，以不發生非計畫性停爐為目標。

煉製成本方面：扣除政策性因素後，本業接近

損益兩平，顯見公司主要油品生產成本過高，各單位應持續努力思考如何降低成本。煉製與石化事業部是公司重要資產，希望於新的一年可擺脫虧損的陰霾，並期望雙方合作無間，以公司整體利益為考量，互相配合謀求更大之效益。

為國家服務多年的高廠將在今年底正式停工，請煉製事業部妥善分配人力，而高廠設備之標售或整廠輸出，也請會同各單位積極進行。

行銷部分：本公司為國內油品及石化上游原料之重要供應者，也擁有數以千計的終端通路。除本業外，如何有效利用加油站獲取更多收入亦為本公司需思索的方向，應設法延伸多角化經營觸角，增加複合式商店、汽車保修及洗車服務等業務之附加價值。

群策群力，迎接新挑戰

因應國際增加潔淨能源使用之趨勢，致需求持續增長，國內已確立增加天然氣作為發電燃料的政策，故討論多年的第三 LNG 接收站日前也已確定由本公司興建。另外，台中廠二期擴建及天然氣下游市場多元利用之規劃，都需負責規劃同仁繼續努力。

最後，公司面臨退休潮，目前許多擁有豐富經驗的夥伴們可能在 5 年內退休，所以為了公司永續的發展，許多新進人員將很快就需要承擔更多責任。因此人力的培訓及人才的培養刻不容緩，

這不只是人資處、人訓所的任务，而是各處室各單位主管的責任。

人訓所的課程在經營同仁宏觀視野、策略思考及案例學習等大方向之學習，回歸到業務面則更需處室主管及資深同仁們的教導，引領新進同仁執行業務，縮短養成過程，快速且正確執行工作，為公司永續經營而努力。另外，如我先前所提，我們都處在一個急遽改變的時代，公司將有機會跨足其他具潛力之行業，如土地污染整治、貿易、管線管理等，故招募適當人力及在職職能訓練等工作亦刻不容緩。

新的一年，公司仍面臨內外部的嚴峻挑戰，但我相信在大家群策群力的付出下，必定會為公司帶來一番新的氣象。最後，在此藉以向大家拜年，並祝大家：

事業順利

平安健康

中油績效蒸蒸日上

陳綠尉

於 104 年元月 1 日

第十硫磺工場興建工程 榮獲公共工程金質獎



事業報導

文・圖 何至欽／興建工程處

素有「工程界奧斯卡獎」美譽的「公共工程金質獎」，第 14 屆頒獎典禮於 2014 年 12 月 12 日假本公司中油大樓國光廳舉行，公開表揚績優的工程團隊。本公司大林廠第十硫磺工場興建統包工程歷經五關斬六將的嚴格考核程序，榮獲本屆設施類特優獎。這是繼第 9 屆以來本公司第 2 次獲得這項殊榮。

賦予重任，全力以赴

大林廠第十硫磺工場是一座產量可達 250 公噸／日硫磺的工場，主要包含胺液再生、酸水汽提、氧氣發生裝置及尾氣處理等單元。本工場主要用以處理大林廠重油轉化、汽／柴油加氫脫硫等工場產生之硫化氫及汙酸氣，同時回收液態硫磺。

工程自啟始會議起即被賦予獲取金質獎之任務，而主辦與監造單位（興建工程處）與承攬商（中鼎公司）均認同這是提升工程品質應為之事，整個工程團隊也在此刻投入準備工作。

充分準備及得獎決心是獲獎必要條件，工程執行過程中從主辦單位之設計審查、工程督導，監造單位之計畫書撰寫送審、承攬商文件審查與施工品質抽驗、缺失改善追查到承攬廠商之設計圖件、施工品質計畫

書撰寫送審、設備材料與施工品質自主檢查、缺失改善、內部稽核等等，每一個執行過程均詳實記錄、建立檔案，並加以分類統計及分析。這些資料也是施工品質查核重要文件，就如同練武蹲馬步，只有踏實一步一步腳印才能展現成果。而獲獎的決心則是推升工程品質動力，而這些過程都是需要投入人力及物立成本，以建立完整的品管組織。

層層考核，嚴格把關

行政院工程會推動公共工程三級品管制度已有多年，對於工程品質考核制度相當嚴謹。經濟部施工品質查核小組在此制度下每年都會對執行中工程進行抽查，一方面遏止施工品質不良情事發生，另一方面挑選優良工程，推薦角逐公共工程金質獎。因此，總工程師室對於指定參選之工程，均會加強進行品質督導工作，一方面找出品質制度缺失進行改善，另一方面進行練兵，演練整個查核程序，從委員接待、會議室安排、簡報製作、工地整理、查核動線規劃到督導後缺失改善回覆等，讓參選工程提早進入狀況。主辦及監造單位如能善用總公司督導來要求承攬商強化品質水準並改善缺失，有利於經濟部施工品質查核時獲得



較好評價，為日後參選金質獎鋪路。一個工程要取得主管機關推薦，除了品質管理優良、工程進度正常外，尚須具備未曾發生重大工安事故。第十硫磺工場工程為求更佳成果，在工程團隊努力下，工程進度比契約要求提前 48 天達成機械完工，工安方面亦獲得勞委會「勞工安全衛生優良公共工程」入圍獎，這些成果都有助於讓工程獲得評選委員青睞。

新技術、新工法革新作業流程

工程獲獎另一個重要因素為亮眼的工程特色，以卓越的新技術、新工法及其效益擄獲委員的心。第十硫磺工場興建統包工程採用 EUROCLAUS 及 SUPERCLAUS 硫磺回收新製程技術，使硫化氫回收效率由傳統 95% 提升至 99.5%。同時首創引進富氧操作技術，藉提高燃燒空氣的氧氣濃度，增加燃燒效率，使得在原設備設施尺寸無變更情況下，可增加約 37.8% 硫磺產能。

另外，為解決施工腹地狹窄的困難，更發展出最佳化吊車規劃技術，利用 4D 預先模擬吊車作業空間，透過最佳化規劃，成功操控 13 台吊車同時



▲吊車規劃作業為第十硫磺工場得獎特色之一。



▲大林廠第十硫磺工場統包工程榮獲 103 年行政院公共工程金質獎特優。

於工區作業，並採行最大化鋼筋混凝土結構預鑄規劃，將全場大部份管溝、水溝、人孔及硫磺儲坑頂蓋等 RC 結構，規劃於場區外預鑄，革新以往場區施工作業流程，讓各項作業可同時間進行，大幅降低現場作業時間及天候影響，有效縮短工期。諸如這些工程特色在查核與評選過程中，須簡明呈現給委員瞭解，並做成影片及動畫強化工程特色，加深委員印象。

大處著眼，小處用手

優質獎與金質獎評選約在每年 6 月中旬及 9 月下旬，評選時工程不一定可達到 100% 完工，因此須先規劃出評選路徑，將路徑所經之處盡力做到零缺失。同時事先瞭解委員專業背景，現場查核時，安排相同專長人員陪同解說，解答委員提出之問題，展現工程品質優點及工程團隊專業性。評選會議結束後，將會議中委員問題及工程團隊答覆資料彙總整理盡快送給委員，作為委員評分參考。第十硫磺工場工程在總公司全力指導及工程團隊緊密合作下，歷經重重考核最終獲致這項殊榮，在欣喜之餘，特將辦理過程與經驗分享給予公司工程同仁，希望大家一起努力爭取此一工程界奧斯卡獎。🔵

本公司連續 10 年蟬聯管理雜誌 消費者理想品牌第 1 名



事業報導

張薰尹／油品行銷事業部

《管理雜誌》2015 年消費者心目中理想品牌調查結果於 2014 年 12 月 2 日公布，本公司榮獲加油站項目第一名。此係本公司繼今年 3 月份《天下雜誌》金牌服務大賞調查中公共事業服務類之「金牌服務大賞」金賞、6 月份《讀者文摘》2014「Trust Brand 信譽品牌」大調查之「信譽品牌白金獎」、及 10 月份《壹週刊》服務第一大獎殊榮後，再度以形象及服務受到各界的肯定與支持。

連續 10 年蟬聯第一

《管理雜誌》的「消費者心目中理想品牌大調查」自民國 75 年起舉辦，迄今邁入第 30 年，本公司已連續第 10 年（94 ~ 103 年）蟬聯該獎項第 1 名。消費者心目中理想品牌指的是，一個品牌在消費者直覺性（不必提醒）喊出的品牌名稱排名，藉此看出該品牌在消費者心目中的地位。依調查結果，本公司品牌心占率為 73%，居所有類別之冠。

深耕臺灣，用心經營

本屆授獎儀式於 2014 年 12 月 2 日假臺北六福皇宮舉行，由本公司油品行銷事業部零售室詹培得主任代表領獎。詹主任於發表得獎感言時表示，全臺中油加油站共計 2,000 多站，每日平均為 230 萬名消費者提供服務；除提供優良油品外，為善盡社會責任，本公司自 2014 年 10 月起



▲本公司油銷部零售室詹培得主任代表領獎。

（攝影：《管理雜誌》提供）

與 3 家油脂處理工廠合作成立「廢食用油去化平台」，將轉酯化後之廢食用油摻入燃料油，一方面提升燃料油排放物品質、促進環保，一方面更消耗廢食用油，讓民眾無須擔憂廢食用油之去向。此外，為回饋社會，本公司並持續辦理植樹活動、扶助弱勢團體，以成為社區的好厝邊自我期許。

本公司深耕臺灣油品市場已逾一甲子，無論是加油、加水充氣、商品販售、洗車等不斷追求更精緻的專業服務，或是維繫顧客關係、美化社區、植栽裝飾等，在在顯示本公司用心經營品牌價值不遺餘力；因為有公司每一位成員的貢獻與付出，才能讓本公司獲此得來不易的榮耀，本公司加油站將持續努力，為大家提供更美好、更安心的服務品質。📍

梧棲站

榮獲 103 年臺中市績優公廁優等獎



事業報導

文・圖 洪志松／油品行銷事業部

在中油體系加油站，優良的公廁文化一直是公司要求的重點項目，希望顧客在經過加油站或進行消費時，可以順便享受整潔、乾淨的環境服務。因為公廁亦代表著加油站的門面，公廁是否清潔，不僅是以客為尊的具體表現，更是代表中油公司對管理的品質要求，也能向社會大眾展現中油的企業形象。

臺中市政府環保局為鼓勵做好公廁整潔及管理，於 103 年 11 月 25 日在市州廳辦理「103 年臺中市績優公廁暨學校公廁自主管理績優單位表揚活動」，由局長黃崇典頒獎表揚。臺中市政府環保局依行政院環境保護署公告 26 類公廁分類，從其中性質相近之公廁分為 8 組進行評比，梧棲站公廁即是在這次的第 3 組獲得績優表揚。

不髒、不濕、
不臭，綠美化

梧棲站的公廁環境在站長童振忠的帶領下，建立每小時的檢查維護，除了檢查硬體設備是否損害，還有小便斗、地板、洗手台、鏡面是否髒污，更要補充用完的衛生紙、洗手乳，落實公廁「不髒、不濕、不臭」的目標。今年更是安裝烘手機來取代擦手紙，既能環保愛地球之外，也能減少站上對擦手紙的開銷支出，可謂是一舉兩得。除此之外，在環境綠美化上結合了地方特色，在公廁外牆彩繪梧棲漁港的景觀，廁所內部也畫上了海底世界，突破了一般人對廁所髒臭的觀念，重新建立一個隱含創意、富有美感的建築。



高使用率區域，維護不易

梧棲站位於觀光風景區，附近景點有梧棲漁港、高美溼地、臺中港遊客中心，假日車潮眾多，公廁乾淨實屬不易，得更用心的維護清潔。今年的國慶煙火會場剛好在加油站附近，來上廁所的民眾絡繹不絕，有賴於值班人員的辛勞，增加清掃頻率，使來觀光的客人能有一個良好的環境可用，達到賓至如歸的效果。希望未來梧棲站努力保持公廁的水準，也期盼社會大眾使用公廁時一起發揮公德心，共同維護公廁環境。📍



▲乾淨整潔的公廁，予人舒適清爽的印象。

澳洲依序思液化天然氣開發案 權益取得紀實



事業報導

文・圖 黃郁婷／探採事業部

歷經4年多的努力，本公司於民國103年11月18日與日本國際石油開發帝石株式會社（INPEX），完成澳洲西北海域依序思液化天然氣開發案（Ichthys LNG Project）的交割程序，正式取得該礦區2.625%權益，本合作案同時也是本公司繼民國102年取得普陸液化天然氣案（Prelude LNG Project）5%權益後，再次於澳洲地區參與投資的第2個LNG開發案。

跨單位評估到決策

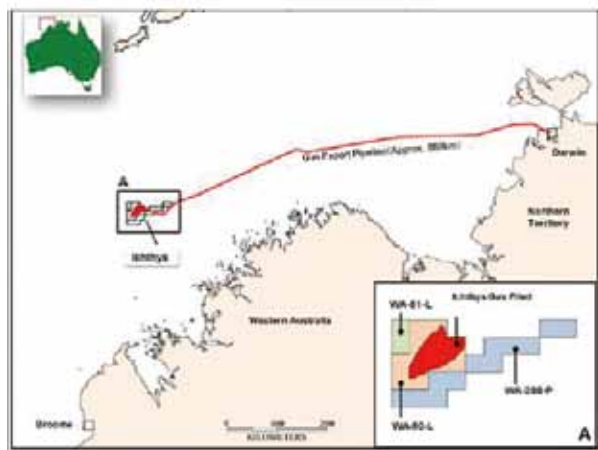
為穩定氣源，自民國99年起，本公司藉由天然氣事業部洽談長期購氣合約之契機，要求賣方需同時提供上游油氣資產參與機會。經初步評估後，針對INPEX公司依序思案，於民國100年6月奉核成立跨單位之上油氣田細部查核工作團隊，復於8月及10月會同所聘技術、財稅及法

務專業顧問赴澳洲進行細部查核，後續買賣雙方進行密集談判，協商資產價值評估方式及購買價金，終於在民國101年1月20日達成共識。同月10日，天然氣事業部與INPEX公司簽訂為期15年每年購買本案175萬噸LNG長約，1月13日INPEX宣布做成最終投資決策，依序思液化天然氣開發案正式開展。

程序冗長，變數難測

依序思液化天然氣開發案內容包括上游氣田權益、下游液化天然氣廠及管線的合資公司等，是上、下游合併不分割的合作案。由於下游部分涉及股權投資，除了探採管控辦法外，另需按轉投資事業管控辦法進行相關審議。由於本案內容複雜、投資金額大、又牽涉公司各部門之間的協調溝通，因此直至民國101年6月8日第613次董事會，才獲公司同意併購。隨後探採事業部開始著手報部轉院事宜，並於民國102年1月25日獲行政院原則同意，但有關下游長期股權投資預算先行動支補辦預算的提議，遭行政院主計總處否決，代表著本案有法定預算最快能交割的時間延為103年。對於此一決議，工作團隊又陷入困境，全案自查閱資料到行政院核定已花費1年半時間，試想一般國際油氣併購案快則3個月慢則半年就可完成，如何與INPEX溝通讓他們願意再等我們2年呢？

INPEX得知需延後交割後，認為原談定合作條



▲依序思氣田位置。

件需有所修正，除了設定最終交易完成期限外，並要求延後交割的期間所有款項（如購買價金及工程代墊款等）都需要加碼收取利息，經幾番談判過後終於達成共識，並於 102 年 1 月 18 日獲公司第 620 次董事會通過，修訂本併購案之買賣前提條件達成之最後期限及所採利率條款。

民國 102 年 6 月 27 日本公司以海外石油及投資公司（OPIC）旗下 3 家公司名義，與 INPEX 公司簽署依序思液化天然氣計畫 3 項買賣契約，包括：

1. 上游 WA-50-L 開發生產礦區（含依序思凝結油氣田）2.625% 參加權益。
2. 上游 WA-285-P 及 WA-51-L 探勘礦區 2.625% 參加權益。
3. 下游合資公司 Ichthys LNG Pty Ltd（擁有陸上達爾文港區之液化廠含管線）2.625% 股權。

本計畫之合作公司權益比分別為：INPEX 63.445%、道達爾公司（TOTAL）30%、中油 2.625%、東京瓦斯株式會社 1.575%、大阪瓦斯株式會社 1.2%、中部電力公司（Chubu Electric）

0.735%、東邦瓦斯株式會社（Toho Gas）0.42%，合作團隊陣容堅強。該計畫預計 105 年開始投產，在尖峰生產階段每年約可生產液化天然氣 840 萬噸與液化石油氣 160 萬噸、每日生產凝結油 10 萬桶。

專案資金，取得不易

本案開發所需資金 300 餘億美元，金額龐大，其中的 160 億美元於民國 101 年 12 月 18 日成功向國際銀行團申請取得專案融資，專案融資架構甚至已在國際金融界引為案例。本公司由於加入時間較晚，對於既有專案融資合約皆須概括承受，在簽訂買賣契約取得進一步資料後，驚覺原來本案專案融資規劃如此複雜，僅融資相關合約即多達 30 餘項，也由於須符合貸款行相關要求，光是交割所需準備的文件就達 102 項，對於工作團隊實為一大挑戰。為了深入瞭解合約中我方牽涉的權利義務、專案融資進展、架構、資金來源、避險規劃、交割準備事項等，工作團隊甚至有半年的期間定期召開讀書會，研討相關專案融資合約內容。



▲ 102 年 6 月 27 日簽署 3 項買賣契約工作團隊與 INPEX 代表合照。



▲依序思案陸上液化天然氣廠工程進度空照圖。



▲依序思案中央處理設備平台（CPF）工程進度。

本公司於民國 103 年預算因立法院審議服貿議題、太陽花學運及台電公司核四議題無法解決等問題，因而無法於上半年第一會期完成審議；本案預算無法動支，不但逐日背負龐大利息，且面臨可能破局風險。因此於第二會期開始前，由公司高層率領與經濟部進行溝通，終以專案申請的方式於民國 103 年 9 月 1 日得到行政院核定（經濟部代核代判）本案預算動支。但由於此預算核定方式與原買賣契約註明為我方需獲立法院核定預算不符，買賣雙方再度展開談判協商，最後合意以民國 103 年 10 月 2 日為交易前提條件完成日，並預計於 30 個工作天後（即民國 103 年 11 月 18 日）進行交割。

交割過程，一波三折

準備交割的過程亦為繁雜。除了 3 項買賣契約的簽署進入相關聯合經營合約或股東合約基本要求外，又須回覆貸款行 KYC（Know your customer）的各項詢問及準備相對應文件，所有

文件依據準據法又需經貸款行指定之法律顧問審核，加上送達代收人的聘任、OPIC 相關海外銀行帳戶開立等工作又環環相扣，即使有 INPEX 公司法務的鼎力相助、起草相關文件並協助溝通，然而貸款行要求的 102 項文件，不到最後一刻都無法保證能如期完成。幾經波折，本公司終於在民國 103 年 11 月 18 日順利交割取得依序思液化天然氣案 2.625% 權益。

本併購案進行 4 年期間，經探採事業部、總公司會計處、財務處、轉投處、法務室、海公小組、興工處等工作團隊成員同心協力，天然氣事業部亦惠予提供本案訊息，前後共計提報 3 次董事會、2 度報部轉院、數度與大部溝通、無數次與賣方談判協商……，終獲得具體成果，讓中油國際探採合作業務又向前邁進。完成交割並不是一個結束，而是一個新的開始，代表著本公司未來將更積極參與依序思案的開發工作，從而學習如何進行國際型液化天然氣開發案。📍



103 年石油通訊讀者問卷調查結果出爐

103 年石油通訊讀者問卷調查回傳收件至 103 年 12 月 26 日為止，共計收到問卷 156 份，於 12 月 27 日上午，在法務室楊凱評管理師見證下，由行政處唐苑莉副處長抽出 50 位幸運的同仁，並由讀者選填 103 年最喜歡的文章及印象最深刻的專題中，選出數位人氣作者。

50 位中獎名單：

薛雅雯、林婉婷、歐士鋒、王瑋聖、方怡茹、呂秀滿、鄭天祐、林以晨、羅秀賢、詹培得、羅鈞聿、邱乾威、羅文杰、顏安民、黃宗欽、蔡龍雨、李漢唐、黃元生、邱瑞琅、吳芳枝、胡古圓、孔大風、吳盛化、陳姿尹、劉益興、黃義佐、吳忠唐、張壽南、黃鐘章、蕭正法、張珮宜、侯承志、李兆平、李明珠、梁文溪、黃如妤、陳孝華、徐宗宏、江勝達、邱昭傑、郭威宏、王瑞珍、張秀華、吳錦傳、蘇妙慧、吳娟霞、沈政山、張家源、劉紹國、林文華。

最喜歡的文章及人氣作者

打開中油油輪史(文化資產管理組／756期)；用藝術與世界接軌(文化資產管理組／759期)；公司未來繫於同仁自覺(張瑞宗／760期)；成功換益長其器識(董事長的話／750期)；煉研所時光隧道(翁美貞／753期)；民營化行在崎嶇坎坷之途(林茂文／759期)；傳與承(總經理的話／755期)；相看兩不厭，只有太平山(北斗星／758期)；藝繪中油—首度邀集畫家進駐廠礦區作畫(陸昶龍／759期)；地球偵探解密地下流體的來龍去脈(林殷田／760期)；巡管員的一天(亮亮／757期)；花蓮林田山尋風華(黃金財／760期)；望安的童話天地(詹竣琳／756期)。



人事動態

- 本公司海外公司工作小組召集人由業務督導劉晟熙副總經理兼任，自 104 年 1 月 1 日生效。
- 天然氣事業部執行長陳傑源於 104 年 1 月 1 日屆齡退休，所遺執行長職務由該事業部副執行長李皇章代理，自同日起生效。
- 液化天然氣工程處處長一職由該處重大工程裝建專案小組召集人許順榮升任，自 104 年 1 月 1 日生效。
- 桃園煉油廠主任工程工程師一職由該廠廠長室萬海輝升任，自 104 年 1 月 1 日生效。
- 探採事業部代執行長王孟炫於 104 年 1 月 1 日屆齡退休，執行長職務由該事業部副執行長廖滄龍代理，自同日起生效。
- 綠能科技研究所所長一職由人力資源處訓練所主任黃冬梨升任，自 104 年 1 月 1 日生效。



專題報導

獎耀2014 續航2015

走過 2014 年，
中油獲獎連連，
從加油站服務、產品優良認證、
工程品質到永續經營的企業精神等獎項，
象徵持續無懈的努力獲得肯定，
每一座獎座都給予油人鼓勵。

告別 2014 年，
中油善盡企業社會責任，
從義賣捐款、百萬 cc. 捐血活動、
綠巨龍夏令營到廢食用油去化合作平台，
在各地散播愛與責任的種子，紛紛發芽。

邁入 2015 年，
國際市場情勢充滿變數，
國內經濟情況亦不穩定，
面對動盪的局勢、競爭的市場，
期盼油人再接再厲，
讓中油穩健航向 2015 年。





1月21日

中油寒冬送暖慈善義賣會募得新台幣 110 萬元，捐贈予臺灣路竹醫療和平會、罕見疾病基金會及臺灣基督教門諾醫療財團法人，幫弱勢機構過好年。



3月1日

林董事長率團赴馬來西亞吉隆坡，出席馬來西亞國營石油公司（PETRONAS）LNG 簽約典禮，加強雙邊商誼並尋求合作機會。

2014

2月17日

為促進中油與地方、民眾及協力廠商之間建立更完整且靈活的溝通網路，本公司舉辦「工業關係研討會」，召集高階主管腦力激盪、研析討論。



3月8日

「滋養大地，守護臺灣」祖孫三代聯合種樹活動，在花蓮、桃園、臺中、臺南及高雄五地同步舉行。





3月24日

天然氣技術大會（Gastech）於南韓首爾舉行，林董事長率團參加並於大會進行專題演講，在國際舞台上擦亮中油招牌。



4月23日

本公司榮獲《天下雜誌》2014年「金牌服務大賞」獎，公共事業服務業種第一名。

（照片：天下雜誌提供）

4月16日

為供應台電通霄電廠及大潭電廠新增用氣需求，本公司臺中廠「三座儲槽興建統包工程」舉行動土典禮。



4月25日

本公司人力資源處嘉義訓練所新教學大樓啟用，定位為「能源石化人才培訓中心」，可望為我國能源與石化產業貢獻一己之力。





5 月 10 日

本公司舉辦「關懷大地，潔淨地球」103 年春季聯合淨山、淨灘活動，全台 10 條路線總計報名參加人數逾萬人，十分踴躍。



6 月 1 日

本公司 68 週年慶舉辦「尋找中油捐血達人」表揚，其中全血組捐血次數最高為油銷部高雄處李世臨，分離術組次數最高為大林廠林清雄。



5 月 15 日

查德 BCO III / BCS II / BLT I 礦區之 4 + 2 口鑽井案，由長城公司得標，本日完成簽約，並開始進行各項籌鑽工作。



6 月 3 日

為培育企業在地人才、增進學子就業機會，本公司與林園高中簽訂「林園高中化工科學班產學合作試辦計畫」。





6月21日

身為國內能源企業龍頭，本公司配合政府推動再生能源有成，屏東麟洛加油站榮獲「第一屆優良太陽光電系統光鐸獎」。



6月26日

中油屢獲消費者肯定，本公司連續 14 年蟬聯《讀者文摘》「信譽品牌白金獎」，頒獎典禮由油銷部零售室詹培得主任代表領獎。

6月23日

本公司與台船公司簽訂「兩艘四萬噸級成品油輪建造」契約，符合大家對「國輪國造」促進國內造船產業發展的期望。



7月21日

綠巨龍創造夏令營活動起跑，今年度以「創造力」為主軸，帶領小朋友瞭解石化產品與生活的關係，培育小小能源尖兵。





9月2日

煉研所暨新材料試量產及認證中心研發成果發表會，假中油大樓圓弧廳舉行，展現本公司研發能量。



10月1日

洗可麗環保洗衣精榮獲第11屆國家品牌玉山獎，為本公司綠色生技產品研發及行銷注入一劑強心針。

9月12日

本公司大直加油站蟬聯9年臺北市列管公廁加油站類評比第1名，頒獎典禮由林傳淇站長代表領獎。



10月22日

本公司連續9年蟬聯《壹週刊》「服務第壹大獎」加油站類第1名，顯見本公司致力推動之精緻服務、公廁文化獲得肯定。





10月24日

石化事業部回饋鄉里、帶動發展，捐助建設之林園中芸港漁港路連結石化四橋道路及東岸護堤新設工程舉行通車典禮。



11月18日

本公司與日本國際石油開發帝石株式會社（INPEX）完成澳洲西北海域依序思（Ichthys）液化天然氣開發案的交割程序，取得該礦區 2.625% 權益。

10月29日

基隆儲運處榮獲「第 23 屆中華民國企業環保獎」銅級獎，見證本公司紮根環境保護、善盡企業責任之努力。



10月29日

中油簽訂「廢食用油去化合作意願書」，邀集生質能源及食品業者，將廢食用油透過轉酯化後摻配到燃料油中，成為生質燃油。





12月2日

公司榮獲《管理雜誌》「2015年消費者心目中理想品牌加油站類第1名」，且心占率高達73%，位居所有類別之冠。



12月12日

大林廠第十硫磺工場興建統包工程過關斬將，拿下「第14屆公共工程金質獎」設施類特優獎。

2015

11月25日

本公司《2014永續經營報告書》摘下2014臺灣企業永續獎之「大型企業傳統製造業」分組金獎、「企業永續發展績效獎—創新成長獎」。





專題報導

2014年原油價格回顧 與未來展望

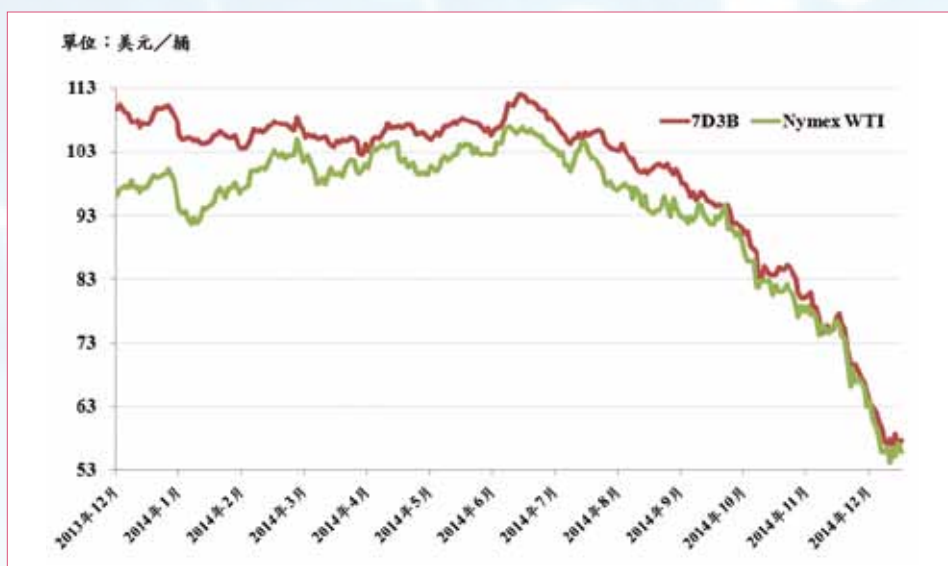
能源經濟研究所／企研處

2014年北海布蘭特（Brent）與西德州中級原油（WTI）原油年均價格約為每桶 99 及 93 美元，較 2013 年每桶下跌約 9 及 5 美元，整體而言呈現上半年小漲、下半年大跌之先漲後跌走勢。2014 年 Brent 與 WTI 的原油價格高點，出現在 6 月中旬，時值伊拉克發生政府軍與伊斯蘭國（IS）武裝份子激烈交戰，最高曾漲破每桶 115 及 107 美元；之後因油市供過於求，開啟一波跌勢，且 11 月 27 日石油輸出國組織（OPEC）仍決議不減產，跌勢加重，Brent 與 WTI 原油價格於 12 月中旬均跌破每桶 60 美元關卡，一度逼近每桶 58 及 55 美元，分別創 2009 年 7 月及 5 月以來的新低價位。

2014 年第 1 季：

寒冬用油需求升溫，原油價格高檔震盪

第 1 季初國際主要機構如世界銀行（WB）與國際貨幣基金（IMF）公布全球經濟展望，均認為景氣可望逐步走強；隨後美國聯邦準備理事會（Fed）新任主席葉倫（Janet Yellen）赴國會聽證會強調，將延續前任主席柏南克（Ben Bernanke）的政策，重申美國勞動市場距全面復甦還遠，將按部就班縮減刺激措施，化解外界對量化寬鬆（QE）加速退場的疑慮，加上 TransCanada 公司啟用 Marketlink 輸油管（Keystone XL Pipeline 南方支線），將美國中陸原油輸至墨西哥灣沿岸地區，有效紓解本土原油集散中心奧克拉荷馬州庫欣（Cushing, Oklahoma）的庫存，以及美國寒冬延續至第 1 季末，取暖用油需求持續升溫，且俄



羅斯以保衛俄裔人民為由，出兵烏克蘭的克里米亞（Crimea）半島自治區，帶動原油價格上漲，致 2014 年第 1 季 Brent 與 WTI 原油平均價格各達每桶 108 及 98 美元以上，與 2013 年第 4 季的價位相當。惟伊朗決定暫停或縮減多項核子計畫，換取西方國家在接下來的 6 個月內有限度放寬經濟制裁，中東地緣政治因素降溫，未進一步助漲油價。

2014 年第 2 季：

伊拉克 IS 動亂，地緣政治點燃漲勢

第 2 季稍早，WB 以美國景氣復甦不如預期、烏克蘭危機及中國大陸調整經濟結構等因素，調降 2014 年全球經濟成長 0.4 個百分點至 2.8%，保 3 無望，令原本預期可望隨景氣逐步走強的全球原油需求成長蒙塵。季中，油氣管線營運商 Enterprise Products Partners L.P. 公司宣布，由美國原油集散中心奧克拉荷馬州庫欣輸油至德州休士頓煉油廠的 Seaway 油管於 5 月起輸油能力倍增至 85 萬桶／日以上等利多因素激勵，重燃原油價格飆升火花。稍晚，伊拉克境內遜尼派聖戰組織「伊拉克與黎凡特伊斯蘭國」（ISIL）除持續控制伊拉克第 2 大城摩蘇爾（Mosul），並與什葉派政府軍在首都巴格達（Baghdad）北部展開激戰，爭奪距巴格達北方 210 公里、境內最大煉油廠拜吉（Baiji）的控制權，隨後並結合所占領的敘利亞東部大本營與伊拉克北部等地，正式建立第 1 個伊斯蘭哈里發國，挾殘暴武力自詡為阿拉伯世界共主，呼籲全球各派穆斯林宣誓效忠，地緣政治因素致 2014 年第 2 季 Brent 與 WTI 原油平均價格進逼每桶 110 及 103 美元，較第 1 季每桶上揚約 1.5 及 4 美元。

2014 年第 3 季：

供過於求，原油價格自高點回落

夏季為美國開車旺季，依歷史經驗原油需求回升，期間大部分落於第 3 季，通常會帶動一波油價漲勢。惟第 3 季初利比亞政府與叛軍達成協議，正式收回關閉近 1 年的錫德爾（Es Sider）與拉斯拉努夫（Ras Lanuf）兩大油港控制權並重新啟用，原油出口量可回升約 56 萬桶／日，原油價格自上半年高點回落。季中，美國與歐盟宣布對俄羅斯包括能源在內的各產業擴大經濟制裁，宣示力阻俄國以保護俄裔人民為由，介入烏克蘭政府與親俄分離主義分子內戰的決心，一度支撐油價走勢；惟 8 月中旬歐盟統計局（Eurostat）公布歐元區第 2 季經濟零成長，不如第 1 季的成長 0.2%，三大核心經濟體表現失色，德國與義大利第 2 季經濟均萎縮 0.2%，法國則為停滯，其中德國更陷入兩年來首見的負成長，原油價格聞訊再度挫跌。第 3 季末，利比亞國營石油公司表示該國油產於 10 月下旬已回升至 92.5 萬桶／日，較 4 月產量低點每天 21 萬桶／日成長近 4.5 倍；加上 IS 於伊拉克北部與中部地區發動戰火未延燒至首都巴格達以南、產油比重超過該國四分之三的南部產油區，仍照常從波斯灣平均出口約 250 萬桶／日的原油，對國際油價的助漲效果鈍化，在空方氣燄略勝一籌下，2014 年第 3 季 Brent 與 WTI 原油平均價格跌至每桶 102 及 97 美元左右，較第 2 季每桶下滑約 8 及 6 美元；而 Brent 原油價格自 9 月初失守每桶百元後，2014 年就不再重回此一多年來視為多空分水嶺的關鍵價位。

2014 年第 4 季：

OPEC 不減產，原油價格腰斬

秋天至初冬為傳統煉油淡季，期間大多落於第 4 季，且適逢歐美感恩節與耶誕節假期，交易通常相對較其他時節冷清，故此期間原油價格大漲不易。原油價格由第 4 季初每桶 90 美元以上，於 11 月上半月跌破每桶 80 美元信心價位。11 月 27 日 OPEC 於奧地利維也納舉行第 166 屆部長級例行會議，在沙烏地阿拉伯串聯波斯灣成員國（Gulf OPEC）如科威特與阿拉伯聯合大公國的強力主導下，決議維持目前原油產量 3,000 萬桶／日上限目標不變，訂 2015 年 6 月 5 日於同地點召開例會再行討論；隨後產油大國俄羅斯亦跟進維持 1,000 萬桶／日油產，沙國與伊拉克陸續宣布調降售予亞洲及美國大客戶的 2015 年 1 月原油與官方原油價格之間價差，代表美元對國際主要貨幣匯率升貶的美元指數由升破 90 點關卡，以及美國能源資訊署（EIA）公布 12 月鑽井生產力報告（Drilling Productivity Report），產油量超過百萬桶／日、合計占美國目前油產總量約 900 萬桶／日一半以上的前 3 大頁岩 — Permian、Eagle Ford、Bakken 的開採情況正常，產量續增未受低油價打壓等利空消息蔓延，重創原油價格走勢，造成指標原油價格由 11 月 27 日 OPEC 決定不減產至第 4 季末短短 1 個月內，陸續失守每桶 70 與 60 美元關卡，且尚無止跌跡象，致 2014 年第 4 季 Brent 與 WTI 原油平均價格每桶逼近 76 及 73 美元左右，較第 3 季每桶暴跌約 26 及 24 美元。

對未來 1 年原油價格看法與觀察重點

目前全球前 3 大產油國沙烏地阿拉伯、俄羅斯與美國的油產均有增無減，故市場對於供過於求的現象備感憂慮，且代表美元兌國際主要貨幣匯率升貶的美元指數自第 2 季初不到 80 點一路飆升至第 4 季末已突破 90 點大關，均不利原油價格後勢。EIA 發布 2014 年 11 月與 12 月連續兩個月的短期能源展望，大幅調降 2015 年 Brent 與 WTI 原油年均價格預測至每桶 68.08 及 62.75 美元，每次下修幅度均超過每桶 15 美元，並認為近期價格預測易受 OPEC 與美國本土油商對嶄新且較低的油價環境所作出生產決策影響，不確定性將顯著；而路透社 11 月與 12 月連續兩個月調查約 30 家金融投資機構對 2015 年 Brent 與 WTI 原油年均價格預測的中位數，亦大幅調降至每桶 73.1 及 69.0 美元，合計兩次下修幅度各將近每桶 20 美元。

在每桶低於 60 美元的原油價格環境下，出口大國沙烏地阿拉伯與俄羅斯為確保原油供應市占率，仍不甘示弱表示無意減產，持續各出口原油超過 770 萬桶／日及 500 萬桶／日，已造成原油價格持續破底。惟冬季原油需求回溫、中國大陸降息刺激經濟及增加購油建立戰略儲油部位，均有助於從需求面支撐原油價格走勢，且康菲（ConocoPhillips）石油率先宣布 2015 年資本支出較 2014 年縮減 20% 至 135 億美元，減少於美國本土含油量較低的頁岩地帶從事鑽探活動，故近期油價走勢可再觀察美國油產是否因油商削減支出而下降，或仍持續成長而定。2014 年 12 月預估 2015 年 Brent 與 WTI 原油年均價格為每桶 68.29 及 65.30 美元，未來仍將視 OPEC 的投資與生產決策、Non-OPEC 石油供給、全球景氣與石油需求成長等供給及需求基本面因素的發展情況等影響原油價格走勢觀察重點，逐月隨之修正預估及調整看法。🔗



2014年大陸能源產業回顧 與未來展望

黃念國／轉投資事業處

2014年前3季，大陸經濟成長速度放緩，國內生產總值（GDP）成長7.4%。國家統計局及海關公布10月份消費、投資、工業增速及出口等數據，紛紛出現不同程度下滑，其中，固定資產投資成長率降為15.9%；消費品零售總額成長率降至當年新低11.5%；工業生產成長率回落0.3%至7.7%；10月出口成長率也從9月之15%回落至11.6%；另11月製造業採購經理人指數（PMI）降至50%，為半年來低點，反映出製造業景氣瀕臨衰退邊緣，顯示大陸經濟穩中偏弱仍面臨下行壓力。此外，隨著經濟結構調整，大陸能源結構也在轉變中，謹就大陸主要能源狀況分述如下：

一、石油方面：

2014年前3季，大陸原油產量1.56億噸，同比成長0.2%，原油煉量3.7億噸，成長4.2%；成品油產量2.33億噸，成長6.1%。成品油消費量2.22億噸，成長4.8%；原油進口2.28億噸，成長8.1%；第4季成品油消費量預估7,650萬噸，成長3.5%。2014年6月20日國際油價開始下跌，自7月起，大陸逢低大量買進原油充裕戰略儲備；

依海關統計，7月進口2,375萬噸原油，平均單價786.53美元／噸；8月進口2,519萬噸原油；9月進口量躍升至2,757.71萬噸，平均單價降至743.75美元／噸；10月持續大量購進原油，較去年同期增加18%。

二、天然氣方面：

2014年前3季，大陸天然氣產量909.8億立方公尺，成長6.9%，消費量1,328.5億立方公尺，第4季消費量預估為490億立方公尺。進口方面，依海關統計，2014年1～9月進口液化天然氣（LNG）1,469.8萬噸，其中，主要從卡達進口527.8萬噸，平均單價17.94美元／MMBTU（百萬英熱值）；從澳洲進口290.2萬噸，平均單價USD5.27／MMBTU；從馬來西亞進口216.4萬噸，平均單價USD8.13／MMBTU；從印尼進口190.2萬噸，平均單價USD9.02／MMBTU。另經由管道進口天然氣計1,679萬噸，平均單價USD9.36／MMBTU。其中，從土庫曼進口1,420萬噸、烏茲別克進口125萬噸、緬甸進口112萬噸、哈薩克進口22萬噸。

三、石化方面：

2014 年前 3 季，大陸乙烯產量 1,287.1 萬噸，同比成長 7.5 %；甲醇產量 2,807.2 萬噸，成長 30.9 %；合成樹脂產量 5,145.1 萬噸，成長 11.4 %；硫酸產量 6,541.3 萬噸，成長 6.1 %；燒鹼（氫氧化鈉）產量 2,373.9 萬噸，成長 10.0 %；化學試劑產量 1,237.8 萬噸，成長 7.7 %；電石（碳化鈣）產量 1,841.6 萬噸，成長 10.8 %；尿素產量 2,462.5 萬噸，減少 2.0 %；磷肥產量 1,210.9 萬噸，減少 3.5 %；鉀肥產量 450.8 萬噸，成長 11.6 %。

四、電力方面：

2014 年前 3 季，大陸用電量 40,975 億千瓦時，同比成長 3.9 %。其中，第 3 季用電量成長速度回落至 1.4 %，城鄉居民生活用電同比降為 5.6 %；第 4 季用電量預估成長 3 %，全年預估增長 3.5 % ~ 4.0 %，低於去年的 7.5 %。用電量成長速度減緩，與氣溫、經濟放緩及產業結構調整相關。大陸工業能耗占總能耗 70 % 左右，其中，鋼鐵、水泥、石化、玻璃、太陽能等產業之能耗又占工業能耗約一半。另用電量成長速度低於經濟成長速度，特別在短期內出現較大幅度下滑，也反映經濟面臨下行壓力並未緩解。從電力供應情況看，預估 2014 年大陸發電裝機達到 13.5 億千瓦，其中非化石 4.5 億千瓦、占總裝機量近 34 %。

五、煤炭方面：

中國煤炭工業協會於 2014 年 10 月 17 日召開第 3 季煤炭經濟運行分析座談會中表示，2014 年前 3 季大陸煤炭產量、銷量及用量均呈現下滑。9 月份煤炭產量 2.92 億噸，同比減少 7 %，其中山西省產量 7,209 萬噸，同比減少 10.55 %；內蒙古產量 7,368 萬噸，同比下滑 14.3 %。2014 年大陸煤炭業延續前 2 年低迷態勢，市場供過於求，煤炭價格大幅下跌，煤炭庫存連續 34 個月超過 3 億噸。1 ~ 9 月，煤炭業經營困難，資金周轉吃緊，利潤同比下滑 46 %，大、中型煤炭公司虧損近 70 %。煤炭用量減少除工業增速放緩，政府加強整治空氣污染，也抑制煤炭的需求。

2014 年前 3 季大陸煤炭用量較 2013 年同期減少 1 ~ 2 %，此降幅與 2000 年初以來每年 5 ~ 10 % 成長形成明顯對比。2014 年前 3 季大陸經濟成長速度 7.4 %，而煤炭用量減少，顯示經濟正在擺脫對煤炭的依賴；同時煤炭發電比重降低，水力及其他新能源發電開始替代煤炭。目前煤炭仍是大陸主力能源，短期尚難動搖其在能源結構之地位。針對煤炭產業結構性問題，大陸官方提出遏阻違法生產、加速整併淘汰等措施。另 14 家大型業者亦達成控制產量、規範煤炭進口等共識。

六、核能方面：

2014 年 10 月 28 日中國核能行業協會發布，截至 9 月底，投入商轉之核能發電機組共 20 部，

總裝機容量 1,813 萬千瓦，累計發電 376.53 億千瓦時，較 2013 年同期成長 17.82%。2014 年，新增核電裝機容量 864 萬千瓦，較 2013 年新增 221 萬千瓦。其中，中國核工業集團公司之福清核電廠 1 號機組於 8 月 20 日順利並網。2014 年底前將爭取核准遼寧紅沿河核電廠第 5、6 號機組動工（紅沿河核電廠是大陸東北地區第一座大型核電廠，規劃興建 6 部百萬千瓦機組。第 1、2 號機組已完工商轉，第 3、4 號機組興建中）。目前，大陸核能發電量占全國發電總量 2.59%，低於美、法、韓國。站在節能減排及調整能源結構的立場，大陸將持續發展核能，在建機組計有 31 部，約占全球在建機組之 40%。

七、水力方面：

依大陸國家能源局 10 月 30 日發布資料，截至 2014 年 9 月底，大陸水力發電新增裝機容量為 1,565 萬千瓦，累計裝機容量超過 2.9 億千瓦，提前一年完成「十二五」規劃目標。10 月 6 日位於四川甘孜州雅江縣境內，總投資人民幣 664 億元之雅礱江「兩河口水力電廠」正式開工，計畫安裝 6 部 50 萬千瓦機組，預訂 2021 年底興建完成第 1 部機組，2023 年底完成 6 部機組。11 月 5 日，中國長江三峽集團公司發布三峽電廠累計發電量突破 8,000 億千瓦時，三峽電站是目前世界上裝機容量最大水力電廠，共有 32 部 70 萬千瓦機組，加上

2 部 5 萬千瓦電源機組，總裝機容量 2,250 萬千瓦，供應華中、華東、四川等地區用電。

八、太陽能方面：

2014 年 11 月 20 日大陸能源局發布，2014 年前 3 季，太陽能發電量達 180 億千瓦時，相當於 2013 年的 2 倍。同時前 3 季新增太陽能發電並網容量 379 萬千瓦；其中，新增太陽能電站並網容量 245 萬千瓦，新增分散式太陽能並網容量 134 萬千瓦。甘肅、青海和新疆累計太陽能電站並網容量最多，分別達到 466 萬千瓦、365 萬千瓦和 313 萬千瓦；江蘇、浙江和廣東累計分散式太陽能並網容量最多，分別達到 70 萬千瓦、46 萬千瓦和 44 萬千瓦。

九、風力方面：

國家能源局公布 2014 年 1～9 月全國風電上網電量 1,060 億千瓦時，同比成長 7.6%；風電新增裝機容量 858 萬千瓦，累計裝機容量達到 8,497 萬千瓦，同比成長 22%。

十、中石油經營概況

中國石油天然氣集團公司（CNPC，簡稱中石油）公布 2014 年前 3 季財報，營業額為人民幣 1 兆 7,545 億元，較去年同期成長 4.3%，淨利為人民幣 960.47 億元。產量方面，原油為 7 億桶，天然氣產量達 2 兆 1,939 億立方英尺，分別較去年同期增加 0.3% 及 7.1%。原油煉量

7.464 億桶，成長 1.6%；汽油、柴油和煤油合計產量 6,800 萬噸，成長 1.9%，其中汽油產量 2,254 萬噸，成長 4.6%、柴油產量 4,225 萬噸，成長 0.2%。成品油銷量 1.178 億噸，減少 1.9%；其中汽油銷量 4,265 萬噸，成長 6.6%；柴油銷量 6,471 萬噸，成長 6.7%。石化方面，乙烯產量 368.8 萬噸，成長 26.3%、合成樹脂產量 588.5 萬噸，成長 22.4%。

十一、中石化經營概況

中國石油化工集團公司（Sinopec，簡稱中石化）2014 年前 3 季原油產量 2.689 億桶，天然氣產量 5,308 億立方英尺，分別較去年同期增加 7.66% 及 9.143%。原油煉量 1.75 億噸，成長 0.943%，汽油、柴油和煤油合計產量 1.09 億噸，成長 3.67%，其中汽油產量 3,813 萬噸，成長 12.08%；柴油產量 5,510 萬噸，減少 4.75%。成品油銷量達 1.38 億噸，成長 2.61%。石化方面，乙烯產量 785.8 萬噸，成長 6.22%；合成樹脂產量 1,075 萬噸，成長 5.14%。2014 年前 3 季營業額計人民幣 2 兆 1,156 億元，淨利為人民幣 536 億元，同比減少 0.84%。另外，2014 年 9 月 12 日，中石化銷售公司與 25 家國內外投資者簽署《關於中國石化銷售有限公司之增資協議》，以人民幣 1,070.94 億元，認購中石化銷售公司 29.99% 股權。

未來展望

2014 年 11 月 24 日大陸環保部公布大陸 10 月空氣品質報告，74 個城市平均達到標準天數比例為 65.9%。京津冀、長江三角洲、珠江三角洲等區域的城市空氣品質均較 9 月差，平均達到標準天數比例分別降低 25.4%、7.3%、17.8%；其中，北京甚至四度重污染。大陸能源結構中，化石能源比重偏高，煤炭消費高達 66%，非化石能源占能源消費總量比重僅 9.8%；而隨著大陸霧霾情況愈趨嚴重，整治空氣污染已是刻不容緩，控制化石能源為主的能源消費也成了共識。此外，大陸能源分布不均，85% 以上的煤炭資源、66% 天然氣資源及 90% 水力資源分布在經濟不發達的中西部，而經濟發達的東部沿海省份，能源自給率反而較低。此資源分布和能源結構特點，決定大陸長期存在「西煤東調」、「北煤南運」及「西電東輸」格局。

目前大陸正在制定能源「十三五」規劃，從近期政府部門釋放之消息，未來大陸能源發展將朝向：控制能源消費總量、大力發展清潔能源、煤炭清潔高效利用、能源體制改革等方向進行。在「十一五」期間，大陸能源消費總量從 2005 年之 23.6 億噸標準煤，增加至 2010 年的 32.5 億噸，年均增長 6.6%。按照能源

「十二五」規劃目標，2015 年能源消費總量控制將在 40 億噸標準煤。控制能源消費總量主要在於控制煤炭用量，也直接影響鋼鐵、水泥等高耗能產業的發展。

2014 年 11 月 19 日，大陸國務院發布「能源發展戰略行動計畫（2014 ～ 2020 年）」，明訂至 2020 年之能源發展總體目標及重點任務，被外界認為是未來 6 年大陸能源發展的行動綱領。其中提出至 2020 年，大陸一次能源消費總量控制在 48 億噸標準煤，煤炭消費總量控制在 42 億噸。另將積極發展天然氣、水力、核能、風力、太陽能等清潔能源，分述如下：

1. 降低煤炭用量：至 2020 年，全國煤炭消費比重降至 62% 以內；京津冀魯四省市煤炭消費量較 2012 年減少 1 億噸，長江三角洲和珠江三角洲地區煤炭消費負增長。

2. 提高天然氣比重：至 2020 年，年產天然氣 1,850 億立方公尺；天然氣在一次能源消費中的比重提高到 10% 以上。另頁岩氣產量力爭超過 300 億立方公尺，煤層氣產量力爭達到 300 億立方公尺。

3. 安全發展核電：至 2020 年，核能發電裝機容量達到 5,800 萬千瓦，在建容量達到 3,000 萬千瓦以上。

4. 發展水力發電：2020 年之前重點開發雅礱江、大渡河、金沙江及瀾滄江水力資源；

2020 年之後重點開發怒江和雅魯藏布江。至 2020 年，水力發電裝機達到 3.5 億千瓦。

5. 推行風力發電：重點規劃建設酒泉、內蒙古西部、內蒙古東部、冀北、吉林、黑龍江、山東、哈密、江蘇等 9 個大型風力發電基地；至 2020 年，風力發電裝機達到 2 億千瓦（2020 年之前，每年平均新增風力發電機 2,000 萬千瓦）。

6. 發展太陽能：至 2020 年，太陽能裝機達到 1 億千瓦左右（在 2020 年之前，平均每年新增 1,500 萬千瓦）。

此外，在石油生產方面，將重點建設大慶、遼河、新疆、塔里木、勝利、長慶、渤海、南海、延長等 9 個千萬噸級大油田。

2014 年 6 月 13 日，大陸國家主席習近平主持召開中央財經領導小組第六次會議，強調推進能源體制改革，啟動能源領域法規立改廢工作，這是繼國務院總理李克強主持召開國家能源委員會議後，中央高層再次專題討論能源戰略問題，凸顯能源發展對國家發展與安全之重要性。



世界石油掃描

能源經濟研究所／企研處

挪威國家石油公司批准 6.1 億美元開發北海 GR 油氣田

儘管油價暴跌，挪威 Statoil 公司仍將持續斥資 6.1 億美元開發北海（GR）油氣田，並計劃與蘊藏量更大的 Gullfaks 油田合併開發。GR 油氣田預估 2017 年第 1 季投產後，可望從 Gullfaks 地區開採約 8,000 萬桶油當量的油氣產量，2019 年可達每日 3.1 萬桶油當量之產量高峰。

美國 2015 年 1 月頁岩油產量仍將激增

美國能源部能源資訊署（EIA）2014 年 12 月份的鑽井生產力報告（DPR）顯示，每天產油量超過百萬桶、合計占美國目前每天產油總量約 900 萬桶一半以上的前 3 大頁岩—二疊紀（Permian）、Eagle Ford（鷹灘）、Bakken（巴肯）的開採情況尚屬正常，預估 2015 年 1 月平均每天產油量合計仍將月增 10.3 萬桶，僅較 2014 年 12 月的月增 10.5 萬桶略降。

德國資助智利發展首座太陽能熱電廠

德國將提供 12 億美元計畫資金支援智利建立首座太陽能熱力發電廠，協助拉美國家擴展再生能源建設。德國國有銀行 KfW 將提供 1.23 億美元貸款給西班牙 Abengoa 公司，以興建 1,100 億瓦電廠。該項計畫將有助於證明在地球的陽光帶建造光型太陽能發電的經濟可行性，該創新技術藉由能量儲存，可適用於基載電力供應。

YPF 與 Petronas 簽署 5.5 億美元頁岩油氣探勘協議

阿根廷國家石油公司（YPF）與馬來西亞國家石油公司（Petronas）簽署一項總值 5.5 億美元的初步協議，將在阿根廷的 Vaca Muerta 頁岩層進行油氣探勘。根據協議，雙方在內烏肯省 La Amarga Chica 權益區的 3 年期開發計畫將於 2015 年 3 月展開，Petronas 將提供 4.75 億美元開發 35 口頁岩井，YPF 則提供其餘的投資金額。



由 Eni 營運的安哥拉外海深水油田開始量產

義大利埃尼（Eni）集團位於安哥拉外海 15 / 06 礦區的西樞紐（West Hub）開發計畫已開始量產，目前量產 4.5 萬桶／日，預計 2015 年 1 月可將產量進一步提高至 10 萬桶／日。同時，東樞紐（East Hub）開發計畫預計於 2017 年啟動，屆時可提升該礦區總產能至 20 萬桶／日。

PetroChina 於新疆發現重大油藏

中國石油天然氣股份有限公司（PetroChina）在新疆準噶爾盆地西北邊緣的維吾爾族自治區發現大型油田，預估原油蘊藏量超過 10 億噸，被該公司列為今年十大重要油氣發現之一。該發現位於瑪湖凹陷中心（Mahu Sag center），該區自 1993 年開始油氣探勘，未來將成為克拉瑪依（Karamay）原油蘊藏與生產的新基地。

Chevron 取得三個位於紐西蘭外海深水探勘權益區

雪弗龍（Chevron）公司取得三個位於紐西蘭飛馬（Pegasus）海灣與東海岸盆地外海的深水探勘區的工作權益，水深介於 800 公尺至 3,000 公尺間，總面積約 2 萬 5,300 平方公里。Chevron 擁有 50% 工作權益並負責營運作業，Statoil 則擁有剩餘的 50% 工作權益。

關懷大地，潔淨地球 千人歲末攜手淨山



特別報導

社團活動組／工關處

為善盡社會責任、落實動手做環保的理念，本公司自民國 102 年開始擴大舉辦「關懷大地·潔淨地球」聯合淨山、淨灘活動，每年舉辦 2 次。12 月 20 日舉辦的淨山活動是 103 年度第 2 次辦理，以北、中、南、東 4 區同步展開，包括：臺北市文山區仙跡岩親山步道、臺中市大坑風景區 9～10 號登山步道、高雄市觀音山風景區及宜蘭縣龍潭湖風景區，分別由本公司林董事長、陳總經理及陳明輝、張瑞宗、劉晟熙、楊敬熙 4 位副總經理領隊，希望在此歲末時節為臺灣的環境整潔盡一份心力。

臺北地區，仙跡岩步道淨山

活動當天 8 點 30 分左右，臺北區的活動集合場所—景美國小操場已陸續湧入參加員眷及民

眾，媒體記者也前來捕捉畫面。不久，林董事長夫婦抵達會場，行政院總務處謝錫銘處長、經濟部謝依雄專委及國會聯絡組李傳來秘書也來共襄盛舉，在音樂的帶動下，大家一起動動手腳、舒展筋骨，為淨山健行做好暖身，霎時間頓感寒流威力大減，全身充滿活力。9 時前，林董事長上台致詞，他表示，中油淨山活動除邀請員工、眷屬與社區民眾及中油企業夥伴們共同參與外，為了增加民眾參與度，此次臺北區特別開放網路報名，報名人數十分踴躍。

本公司辦理之聯合淨山、淨灘活動，長期以來深獲社會各界好評，希望藉由活動讓環境整潔不再是口號，而成為真正落實的行動力，並具體實踐宣示本公司重視環境保護的決心，也希望與大家分享愛環保、做環保的喜悅與成就，期望透過



▲油品行銷事業部基隆處同仁熱情參與。（攝影：蔡君彥）



▲林董事長慰問中油登山社志工同仁。（攝影：蔡君彥）



◀同仁在宜蘭縣龍潭湖畔淨山撿拾垃圾。(攝影：陳清安)

企業拋磚引玉的力量，鼓勵全民共同關懷大地、潔淨地球、節能減碳；並透過持續推廣「親山淨山、近水淨水」的社區公益活動，期使青山常翠、綠水長流。此外，更希望大家透過親山、近水培養健康的休閒生活，調劑身心、強健體魄。（馮菊秀報導）

東部地區，龍潭湖畔淨山

往年東部地區的淨山淨水活動多在東區營業處本部所在的花蓮縣辦理，今年特別選擇宜蘭縣龍潭湖，由陳綠蔚總經理、劉晟熙副總經理、東區營業處羅博童處長領軍，計有東區處同仁、眷屬、協力廠商、退休人員及當地鄉親約 300 餘人參加，宜蘭縣政府機要秘書（前國大代表）黃玲娜秘書、陳歐珀立法委員、礁溪鄉林錫忠鄉長、宜蘭縣政府工商旅遊處遊憩管理科陳志誠科長、宜蘭縣環保局空氣噪音防治科林金龍科長、中油

加盟站聯誼會黃玉芬會長、龍潭社區發展協會李志文理事長等貴賓均到場響應。

活動前一天宜蘭還飄著雨，令人擔心會影響活動，很幸運活動當日老天賞臉是個無雨的冬日，300餘位參加者，在舞蹈老師的帶動跳暖身操後，手拿著垃圾袋與夾子，沿著湖畔撿拾垃圾，而由於近年來環境教育之推動提升了民眾的公德心，以及龍潭社區及宜蘭縣政府的維護，沿途垃圾並不多，讓大家可邊撿拾垃圾邊欣賞湖光山色。

在這歲末時節凝聚本公司同仁、員眷、協力廠商、退休人員及鄉親的力量，為臺灣的環境整潔與生態保護盡一份心力，環境整潔不再是口號，而是真正落實的行動力，透過此次活動更展現了公司以潔淨大地，節能減碳，永續環境長存為本，兼而形塑「優質中油」、「公益中油」之形象。（陳清安報導）

中部地區，搭配洗可麗行銷

「關懷大地・潔淨地球」活動臺中地區由油銷部臺中營業處與臺中市環境保護局共同舉辦，由張瑞宗副總經理親臨主持，天然氣事業部臺中廠劉俊昌廠長、液化天然氣工程處黃榮裕副處長、臺中營業陳春火處長及臺中市環保局莊永松副局長、莊韻蓉科長、北屯區公司公用課陳進發課長、臺中市議員陳成添祕書劉國慶、和平里林標權里長等人親自蒞臨。

清晨 7 點，天色剛亮，寒冬凜冽，工作人員早已就位，迎接每位參與活動的來賓，張瑞宗副總經理致詞感謝現場嘉賓蒞臨，並說明本公司善盡企業社會責任，以實際淨山行動，帶動鄉里民眾共同關懷臺灣環境。臺中市環保局莊永松副局長對於本公司長期投入公益活動回饋社會，舉辦淨山淨水活動更深表肯定。有氧韻律黃婉君老師帶領大家做做暖身操後，一起向登山步道邁進，展



▲洗可麗環保洗衣精銷售活動。（攝影：陳立秦）

開淨山活動。

在活動並同時舉辦「中油生技—環保洗衣精」促銷，攤位前巨大醒目的洗可麗海報，讓人無法錯過洗可麗，同仁賣力解說，讓環保、愛地球的中油生技品牌形象，深植消費者心中，現場氣氛熱絡，短短 3 個小時即銷售 210 組洗可麗洗衣精組（贈送生技三水）；也為本次淨山活動在形塑企業形象外，亦行銷本公司永續愛地球的環保產品。（陳立秦報導）



▲張瑞宗副總經理和臺中市環保局莊永松副局長帶領大家出發淨山。（攝影：陳立秦）



▲高雄地區陣容浩大的淨山隊伍。(攝影：唐家興)

南部地區，觀音山千人淨山

南部地區由油銷部高雄營業處主辦，煉製事業部高雄廠、大林廠，及石化事業部、潤滑油事業部協辦，邀集本公司同仁及眷屬、協力廠商、加盟站業者、加油站商業公會理事長及幹部、中油加盟站聯誼會及大社區鄉親參加。

本次歲末淨山活動由楊副總經理敬熙主持，黃昭順立委助理李小姐、許慧玉市議員、周鍾市議員、大社區陳世昌區長、楠梓區施維明區長、加油站全聯會李威龍理事長、高雄市加油站公會陳錫淇理事長、高雄市加油站聯誼會楊坤永會長、加盟站業者、大社區鄉親及公司同仁員眷等約計1,100餘人參與。

楊副總經理致詞時表示「山不在高，有仙則名」，觀音山是高雄市最著名之山系，風景秀麗、景致宜人，假日登山人潮洶湧，所以高雄營業處

選擇這裡，進行淨山活動別具意義，也希望藉此活動能拋磚引玉激發社會參與，形成廣泛力量，讓臺灣青山常翠、綠水長流。

臺灣中油公司加油站全聯會李威龍理事長表示，大家一起動手清理廢棄物維護環境整潔，是對生態環境的重視與愛護，讓所有參與活動的朋友有個健康、快樂又有意義的週末假日。

千餘人在觀音山攜家帶眷，撿拾垃圾兼健身，度過一個美好的假日。（唐家興報導）

為子孫未來環境加滿油

一次的淨山活動雖然不能立即改變臺灣或者全球環境逐漸惡化的現況，但希望藉由持續舉辦這樣的活動，將環保的觀念推廣到每個角落，讓這種淺移默化的力量，深植在每個人的心中，未來，本公司將擴大宣導，邀請社會大眾一起為社會、為子孫未來生存的環境加滿油。♻️



期許中油有個更美好的未來



民營話

中油公司前董事長朱少華專訪

民營化執行小組

本小組很榮幸採訪中國石油學會朱少華理事長，朱理事長畢業於中原大學化學工程學系，並取得美國科羅拉多州礦冶大學化工煉油碩士學位，於民國 60 年 2 月進入中油大家庭，先後擔任化學工程師、第四輕油裂解工場長、林園廠環保組長、林園廠主任工程師、大林廠副廠長、轉投資卡達燃油添加劑公司 QAFAC 廠試爐經理及廠長、大林廠廠長、副總經理兼發言人、總經理及董事長等職務，於 101 年 7 月退休，服務 41 載，經歷豐富且完整，對本公司有深刻的瞭解與貢獻。我們藉此向朱理事長請益，希望透過不同視野，讓同仁對產業前景與公司轉型有進一步瞭解。

核心事業升級轉型

中油公司核心事業包括：煉油、石化及探勘等，以往中油公司的收入來自政府的管制項目（汽、柴、航油、燃料油與天然氣銷售）約占 7 成，另外 3 成則來自於其他非政府管制的項目，包括轉投資事業等，但是我們的利潤大多來自非政府管制的項目，虧損卻是來自政府管制的項目，這很清楚的告訴我們未來應該朝哪個方向發展。談到煉化業的未來，經濟部現階段的政策是「量在外、質在內」，所以在國內投資石化上游是受限的，但是由於美國頁岩氣蓬勃發展及大陸石化產業超量攻略市場等雙重威脅，石化產業必須快速的朝高值化升級轉型來發展。

提高設備利用率、平衡產銷調度

此外，目前我們煉油設備的利用率太低，台塑的設備利用率幾乎達 100%，中油公司目前之煉量很低，高雄廠已關廠，大林廠的產能要擴充至每天 45 萬桶，桃園廠維持在 20 萬桶，另外高雄廠 3 萬桶的第二 RDS 設備，建議搬到大林廠，讓中油公司 RDS 煉量維持在 20 萬桶以上。當煉量開滿後，產品通路就變得很重要，以未來公司 65 萬桶的煉量，已超出內需市場的需求，也就是說，臺灣市場已飽和，所以必須外銷。要產銷平衡必須與國外客戶訂立長期合約，在產量多時外銷、在產量減少時，可採進口現貨以補足內銷所需。當公司採取高產量政策時，除產銷要平衡外，設備可靠度也很重要，系統維護要更周全建立。

代煉是中油公司提高設備利用率的方法之一，我們可從代煉中取得中油公司需要的產品，而且可分攤固定成本，於整體上來說還是有利可圖的。原油選擇可以有更多的多元性，可從變動的市場中搶購較便宜之原油。煉油的發展方向應採精緻化與專業化，使產品的附加價值提高；煉製專業化，例如 fine chemical（精細化學），當然這些技術須要專業知識，各項專業技術的訓練就非常重要。

經營自主，有利長遠發展

公司及員工如欲能有更長遠的發展，公司必須要有更大經營自主的權力與空間，中油公司民營化後，除在



本業可以更自由發展外，因為投資的自主性及談判空間都能提高，更可著墨於轉投資事業，積極拓展海外關係、增加海外探勘、貿易、儲運據點，比如與馬來西亞簽署合作關係，另外於中國大陸開設加油站等應加速進行，以提高整體獲利，有利於長遠的公司發展。

對於公司民營化的政策，同仁不要妄自菲薄，中油公司員工都是考選進來，每個人能力都很強、很優秀，只是需要鼓勵，一旦民營化後，雖然工作中的壓力將會增加，市場競爭的感受會更敏銳，相對而言；公司薪資獎勵制度會更有彈性，優秀員工有更多的揮灑空間，如此自然就會激發員工的士氣，投入更多的精力。此外，中油公司積極發展海外市場，有了良好的績效，員工更會積極把握職涯發展的大好機會，認真學習，形成公司與員工生命共同體的良好發展，期許中油有個更美好的未來。

民營化首重溝通與尊重

中油公司民營化的目的，不論是配合政策方向，或是擺脫國營事業配合穩定物價政策而導致嚴重虧損，抑或解除法令束縛、以提高公司之競爭力等，這些相關的論述都要清楚的闡明，讓同仁瞭解：民營化有助於公司之經營效率的提升，進而使得同仁能夠享更多因為績效提升的成果。

若同仁瞭解民營化後，只要大家認真工作，就絕對不會產生裁員、減薪等員工所擔心的問題，這樣應該會降低反對民營化之聲音，此外，員工的尊嚴係另一個必須仔細考量的問題。現在大家均為政府所雇用，沒有誰是老闆、誰是夥計之分，但民營化後，真正的老闆出現了，員工成為真正的夥計，在心裡的感受上有很大的差異，而且很多民營化的公司視員工如奴隸，隨意驅使，毫無尊重、憐惜之意，讓員工在心裡上有被出賣的感覺，這是員工恐懼民營化最大夢魘。

對於內部溝通，主管們應以同理心與同仁同舟共

濟，讓同仁充分瞭解民營化是為了公司的永續經營，使公司有更多開創性的發展；當然執政當局對中油公司民營化的政策方向也相當重要。

接受挑戰，自我成長

對於本公司未來 10 年，將有半數的同仁退休，將由年輕人接棒，對於年輕世代，朱理事長分享其經驗，在民國 60 年進入中油，早期在高雄廠工作，65 年當林園廠成立的時候，朱理事長第一個主動請纓到林園廠，因為到林園廠可以參與三輕的建廠與試爐，試爐可以增加專業實務的淬鍊與磨練，當時主要道路尚未開通，每天通車單程就要 1.5 小時，長達 19 年之久，後來民國 85 年又外派卡達建廠，並擔任卡達廠的試爐經理及廠長，海外工作除了要克服語言差異，還要承擔異地工作的種種挑戰，3 年外派卡達學會了十八般武藝，也磨練了自己英文及談判能力。

這些建廠及談判經驗，對後來的工作非常有幫助。在民國 89 至 91 年擔任大林廠廠長期間，完成第九加氫脫硫的試車及量產以及正烷烴工場的試車及量產，利用既有設備生產高純度 C₄，提高獲利能力；與高雄港務局協商完成大林廠 102 ~ 105 碼頭夜航許可，大幅提高碼頭使用率等等，都是與全廠同仁一齊共同努力所創造的績效。

朱理事長表示，個人相當珍惜在公司工作這段時間，有幸能參加多項重大建設，那種成就感是在一般民營公司無法比擬的。更期勉年輕一輩同仁不要怕苦、怕難，應趁著年輕把握時光，要有強烈求知慾，不斷的充實自己，不宜太處於安逸。

訪問告一段落，窗外秋風瑟瑟，回想過去朱理事長帶領中油勇往直前，總是給人溫暖、肯定與鼓勵，朱理事長將青春歲月奉獻給中油，並持續致力於能源相關產業，永遠積極、正面與樂觀，這不正是中油無論面對任何風雨與挑戰都能克服的關鍵所在嗎？



民營化， 讓中油躋身國際能源公司之列



中油公司前副總經理謝榮輝專訪

民營化執行小組

謝前副總經理榮輝畢業於台大化工系，民國 53 年進入高雄廠服務，民國 92 年退休，在中油奉獻近 40 年的歲月，謝前副總經理在 32 歲那年（民國 60 年）榮獲中國工程師學會「青年優秀工程師獎章」之殊榮，並於民國 91 年度獲頒象徵油人最高榮譽的「竹銘獎」，在在肯定其對石化產業之貢獻！

回顧民營化歷程，感慨功敗垂成

現年 75 歲的謝前副總經理依舊神采奕奕，言談中可以感受其溫文儒雅的氣質及對中油公司之關心不減當年。約莫 30 年前，謝前副總經理剛調任臺北總公司，適逢民營化推展之初，陳耀生為時任董事長，爾後歷任主持人無不希望達成中油公司民營化；而為因應國內油品市場自由化之競爭，陳董事長朝威任內更是積極推動民營化，當時已經完成資產重估及聘用專業股務公司，並規劃以策略性投資人及全民釋股等方式，同時展開 100 多場同仁溝通說明會，中油公司民營化只差臨門一腳；惟 92 年 1 月 10 日立法院審查 92 年度總預算決議：「當中油釋股時，針對中油公司民營化、釋股及員工權益等事宜，應與工會協商。俟與工會協商完成後，將協商結論併入『中油公司民營化計畫書』，送至立法院經濟及能源委員會、預算及決算委員會審議，俟審議通過後，始得進行民營化釋股。」致使民營化功敗垂

成而延宕至今，歸咎其因，除臺灣石油工會反對外，主要是政治因素，導致中油公司與工會之溝通不易，民營化推行數十年，卻又回到原點。

受限國營體制，中油競爭力弱化

中油公司錯失上次的民營化機會，對往後公司經營影響甚巨。國內油品市場已完全開放自由競爭，台塑公司在麥寮已經建構完成每日原油總煉量 54 萬桶、乙烯年產能 300 萬噸之煉製石化上、中、下游體系，具備經濟規模、垂直整合、生產一貫化及運輸便利（專用工業港）等優勢，且台塑公司於民國 67 年選擇美國做為海外投資的地點，先後設立有「台塑美國公司」、「南亞美國公司」、「南亞美洲公司」，並購入「NEUMIN 天然氣公司」，擁有多座大型石化原料和二次及三次加工工廠以及天然氣井，因早期即布局國際，可因應國際頁岩氣革命對石化業之衝擊及亞洲石化原料產能過剩之影響。中油公司若以現行國營體制之型態繼續經營，將因立足點不平等，難以因應國內外經營環境之嚴峻挑戰，競爭力勢必逐步弱化，而不利公司長遠發展。

大陸石化產業之發展亦有長足進步。回顧民國 80 年代，因中油公司國外探油起步較早，累積多年經驗，且熟悉國際經營管理及財會業務，大陸油公司希望能與中油公司合作。民國 84 年 8 月在臺北舉辦「第一屆海峽兩岸石油科技研討



會」後，是年 11 月張董事長子源率團前往大陸訪問，除確認第一屆海峽兩岸石油科技研討會之成果與合作原則外，並期望每年召開研討會；次年於北京召開第二屆研討會，由中國海洋石油總公司（CNOOC）主辦；其後美國華人石油協會與兩岸的石油學會，每年共同舉辦「全球華人石油及石化技術研討會」，分別由大陸、臺灣及美國三方輪流主辦；兩岸更於民國 85 年 7 月 11 日簽訂台潮協議。然而，今非昔比，大陸三大石油公司（中國石油天然氣股份有限公司、中國石油化工股份有限公司以及中國海洋石油總公司）透過企業改革重組，並自 89 年起陸續在香港、紐約等地上市，已邁向國際化企業，如今已較中油公司更具國際競爭力。試想臺灣政府如不授權讓國營事業擁有自主經營之彈性，該如何因應多變的國際市場呢？

掌握既有優勢，民營化大有可為

「中油公司唯有鬆綁才有機會，如果沒有國營體制的束縛，中油公司早已進入資訊業及生化科技產業，現行公司雖有研究單位，但薪資及配置人力均較業界捉襟見肘，實在難以發展生物科技。」謝前副總經理語重心長地說道，但也勉勵中油人不要妄自菲薄；當年王永慶為爭取六輕建廠，曾發下豪語：「台塑的油價要比中油便宜三分之一」，因其少估算油品價格中每公升 6.8 元的貨物稅，時至今日，台塑油價亦為跟隨中油油價漲跌，國內油品市場為「價格倒掛」，亦即國內市場價格較國外市場差，外銷多於內銷，因此，台塑主力外銷，而其國內油品銷售亦與中油公司形況相同，賣愈多虧愈多；然而，中油公司

卻必須肩負充分供應國內用油，導致帳面上獲利不如台塑公司亮眼。

謝前副總經理在任內推動煉製、環保方面的績效有目共睹，89 年 10 月銜命兼任甫成立之煉製事業部執行長一職，積極任事，並戮力改革，積極推動組織再造，營運效率化；當時的謝前副總經理認為油品市場因自由化將競爭日益激烈，加上國家油品環保法規日趨嚴苛，中油公司之經營勢將愈形艱困。時光荏苒，中油公司後續面臨國光石化停擺、高雄廠關廠等，國營體制的僵化導致公司發展受限，謝前副總經理有感而發：「民營化並非保證百分百成功，惟不民營化則保證百分百失敗。」萬變不離其宗，如果中油公司能早日民營化，解決法令束縛、決策流程過長、以致喪失商機等問題，以既有人才及資產、財務等優勢，還是有機會能迎頭趕上其他國家石油公司，朝成為國際能源公司之目標發展。

中油公司仍有許多優點，如在卡達與卡達石油公司合作建甲醇及 MTBE 廠經營有成即是一例。而從五輕議題來看，若中油公司民營化，則可向海外發展，如大陸古雷及中東等地區，對公司未來發展將更有利。此外，謝前副總經理認為在面臨民營化議題，政府應提供優惠退休條件，以鼓勵一部分同仁退休，並保障留用同仁權益；工會則應理性看待公司改革，認清中油公司當前處境，國營事業並不是鐵飯碗的保證，諸如台鋁、台鹼等公司，均面臨經營環境改變，因而政策性的結束營業。經營部門與工會應攜手合作讓公司往更好的方向走，共創公司永續經營，才是社會及員工之福。◉



民營話

從土地活化看民營化

李華芍／資產營運管理處

在國有土地永續經營的政策原則下，民國 98 年 10 月行政院明示 500 坪以上國有土地不得出售；99 年再宣布停止標售臺北市精華區國有土地，因此政府資產活化型態由原本的土地出租、出售，轉型到土地開發，透過都市更新、設定地上權、與民間合作開發等方案，活化國有土地，以創造國有土地價值、加速都市更新、促進國家經濟發展。

活化資產，提升績效

各國營事業亦被要求比照辦理，尤其民國 101 年油電雙漲後，為提升部屬事業經營績效，經濟部要求所屬國營事業單位訂定目標，積極活化資產以創造效益，改善績效。

然土地活化開發利益龐大，為避免涉及不法，除訂有相關法令規定，供承辦人員遵循外，審計系統、監察系統及調查系統亦層層檢驗，以確保各單位開發案件之辦理公開透明、公平合理。

防弊重於興利，無法貼近市場

但近年來仍有多起引發社會關注、爭議的開發

案件，其實土地開發涉及立地條件、市場環境、開發時機、商業金融等多面向綜合議題，難以一次說清楚講明白，容易以訛傳訛，而被影射弊案所波及之相關人員，在媒體輿論壓力下，被放大檢視，心力交瘁，於是人人誠慎小心，案件辦理心態保守，防弊重於興利，反正「有功無賞，打破要賠」。

在防弊心態下，行政程序重於開發利益，在國營體系框架下，除標售案外，不論透過「政府採購法」公開徵求與民間合作開發，或依「轉投資事業管控要點」以土地作價轉投資開發，均需冗長的行政陳准，及預算編列審議程序，時程難以掌握，往往錯失最佳開發時機。開標完成後，為避免有圖利廠商之嫌，繁瑣且無彈性的履約審核，亦讓大部份投資者卻步。開標前重重設防，開標後一切依招標條件走，毫無調整彈性，當然無法貼近市場，創造土地最大利益。

民營開發重效益，國營開發重程序

反觀民間土地開發成功要件，是在合適地點，找對的合作業者；在對的時間，推出對的產品，



著重的是天時地利人和，抓緊時機，隨時調整方案，創造雙贏。

比如文林苑都更爭議事件後，引發修正提高都更門檻聲浪，其中各縣市政府考量針對「未經劃定應實施更新之地區自行劃定更新單元建築物及地區環境評估標準」部份條文進行修正，於是位於精華區之 30 年以上之鋼筋混凝土造及預鑄混凝土造、40 年以上之鋼骨混凝土造之舊商業大樓，因擔心修法後無法符合都更指標，且有權益受損之虞，紛紛於法令修改前，把握時機，搶先推動並申請自行劃定更新單元，以爭取更高效益。

而各公營事業單位不乏此類建物，惟因金額龐大，且未達固定資產最低使用年限之報廢，除要依「固定資產管理要點」分析檢討，提交「提前報廢查核確認報告」外，尚需依「審計法施行細則」第 40 條規定敘明事實與理由，報經經濟部核定後，轉送審計機關審核後方能辦理，俟層層核准下來，時機早已錯過。即便程序完整，外界亦難免有提前報廢浪費公帑之質疑，讓相關承辦人員陷入兩難。

中油公司土地近 2,900 公頃，合適開發之土地數量龐大，如維持在國營體制下，開發業務很難突破，為使業務經營更趨合理化，貼近市場效益擴大，民營化已是不可避免的走向。

突破舊模式，開創新價值

很多同仁緬懷中油過去的榮光，害怕面對跨出民營化後的改變，但在市場、產業結構改變時，領先者愈是緊抱過去，就愈無法看到新機會，導致被淘汰。只有勇敢打破穩定的結構，容許某種程度的混亂、變動，才能發揮韌性，找出適應新環境的方向。

是否願意忘卻舊模式，選擇新價值，是每個中油人要深刻思考的議題。🔗

帶孩子一起。爬山！

遠足文化

作者：黃福森
繪圖：Leah
出版社：遠足文化
出版年：2012 年

帶著孩子一起爬山，從某個角度來說，他們也是帶著我們從另外一個角度來看山。以往匆匆走過的單調森林小徑，為了配合他們而放慢步伐，瞬間成為色彩豐富的花花世界；我們所在乎的登頂，對他們只是微不足道的小事。親子登山也是一家人共同經歷山中傳奇的好機會，行程中留下珍貴的點點滴滴，讓親情間的互動關係不再生疏，山會將全家人的心緊密的結合在一起。

【精采書摘】

從一九九九年開始在雜誌上介紹親子登山的活動，轉眼間十三個年頭過去了，兩個可愛寶貝女兒，從山徑上拖拖拉拉、吵吵鬧鬧的小身影，變成隊伍中背負重裝領先打頭陣、催促我們快步跟上的小嚮導；而婚前喜歡遊山玩水的我，絕對想不到結婚後的登山活動，竟然是以家庭自組小隊為主……。

爸爸——家人永遠想不透，為什麼平常喜歡賴床的爸爸，一有爬山行程時，卻總是第一個起床

的人，在山上寒冷的清晨，耐著高海拔的低溫，為大家準備早餐。每次和親朋好友聊天，可以聊到打瞌睡，但是遇到投機的山友，即使初次相遇，也能秉燭夜談。

媽媽——山下是小孩子的台勞，每天需打理小孩子的三餐及生活起居，上山則搖身一變成為貴婦的代言人；由爸爸伺候著起床，並送上熱茶、飯菜，吃完飯後，有小孩子可供使喚，安排洗碗、取水及料理山上雜役的工作。

君君姊——開始邁入高中生活。三個月大開始登山，特別喜好山林享樂主義。據瞭解，支持她餐風露宿、不斷走入高山百岳的動力，完全不是登上山頂的喜悅，也不是百岳數字增加的榮耀，只是簡單地為了享受山中悠閒的午後時光。





容容妹——開始邁入國中生活。六個月大時，登上第一座百岳「北合歡山」，幼稚園時，特別喜歡在山路上拖拖拉拉，小二以後，開始嫌爸媽走得太慢；當遭遇惡劣氣候、全家嚷著要撤退時，只有她依然堅持勇往直前。

近年來，利用戶外探索來增進青少年身體、心靈及人格發展，已成為最熱門的話題，親子登山最大的優點，在於只要全家人有共識就可以開始進行，隨著路線的難易增長知識經驗與添購裝備，只要踏出家門走入山林，就會感覺生活在四周群山圍繞的臺灣，是一件多麼幸福的事。親子徒步登山包含以下的特色：



1. 隨時都可以開始進行

只要父母想要親子一起走向戶外，在近郊淺山步道的環境中，就可以開始初步體驗親子登山的活動。

2. 從三個月大到九十九歲都可以從事

以徒步為基礎的登山活動，不論大人和小孩都很適合，嬰兒只要三個月大後，就可以帶他享受大自然；即使三代同堂，祖父母也可以一起出遊。

3. 能持續最長時間的運動

一般運動的問題，是無法長時間的進行，而親子登山在掌握裝備及糧食的狀況下，可以自由選擇從數小時到數天之久的活動時間。

4. 很簡單就可以開始入門

許多運動入門就需要準備不少道具與裝備，親子登山只需要揹起平時慣用的背包，攜帶簡單的糧食、飲水及雨具，只要會走路就可以開始，隨著行程的困難度與經驗，逐漸增加裝備。

5. 窮人和富人都可以一起同樂

不論每個家庭的經濟狀況如何，只要掌握自我學習和自我辦理手續，盡量利用大眾運輸系統的方式，花費少的親子登山是最經濟的家庭活動方式。📍

（本文摘自《帶孩子一起。爬山！在山林中找到親子間的愛與幸福》）



旅油
視角

冰瑩新春—— 感受哈爾濱冰雪節的零下熱度

商訊文化編輯部

哈爾濱位於中國東北黑龍江省的南部，因地處多元文化圈，使得這個城市的建築風格別具風韻，除俄式、歐式建築遍布市區，詞彙、飲食和生活方式都受到日本、俄羅斯和朝鮮影響，是 20 世紀 20 年代中國最早的國際化都市之一，並且在 2010 年，被聯合國教科文組織評為「音樂之城」。

氣候部分則受北半球最強的西伯利亞冷高壓影響，1 月平均溫度為零下 19 度 C，最低氣溫曾達零下 35 度 C，更因此得「冰城」之稱。哈爾濱的冬季盛典起初只是「冰燈遊園會」，自 1963 年開始舉辦，到了 1985 年，哈爾濱市才將

之擴大舉辦為「中國哈爾濱冰雪節」，至今已成為中國最大的冬季活動！與日本札幌雪節、加拿大魁北克冬季狂歡節及挪威滑雪節，並列為世界四大冰雪節。

每年冬季哈爾濱市民，從江中取冰超過 12 萬立方公尺的冰塊，建造形態各異的冰雕、雪雕裝點全市各主要街路。另外「太陽島雪雕博覽會」以及「哈爾濱冰雪大世界」都是哈爾濱冰雪節的活動之一，展出超過 2,000 件、雕刻成各式造型的作品，最大的作品可達數十公尺高，展出期長達 60 到 70 天，質感與數量兼具，因此擁有世界上最大的冰雪主題遊樂園美譽。



▲透明晶亮的迷人質感。



▲各色光彩紛陳，讓人流連忘返。



▲植被盡數被霜雪覆蓋，仍舊展現傲然生命力。

除了靜態展品，更讓大人小孩都為之瘋狂的，就是各式的冰上活動，哈爾濱旅遊局每年會在松花江上規畫一個空間，舉辦一系列的活動，包括溜冰梯、坐冰帆、打冰猴與冰泳等等。冰梯可不同一般溜滑梯，因材質特殊，格外溜滑，只需微微施力，便會高速滑下，每每讓人尖叫連連，又忍不住一玩再玩；冰帆是一種大型雪橇，讓你體驗在冰上馳騁的暢快感受；打冰猴就是在冰上打陀螺，陀螺已是現代人不善操作的一項童玩了，在冰上因環境、摩擦力等條件，更是一件不容易的事，當你成功的那一刻，也會成為眾人的目光喔！最讓人驚歎的，則非冰泳莫屬，來自早泳會的成員，年紀都超過四、五十歲，在零下溫度游泳，雖無炫技，已能讓人嘖嘖稱奇，你有勇氣和他們一同下水嗎？

白天在陽光下顯得晶瑩剔透的藝術品，到了夜晚，在各式燈光、雷射的輝映下，又變換了另一種風貌，呈現出璀璨奪目的奇幻世界。冰雪節於每年的1月5日開幕，一直持續到2月底，期間包含了新年、春節、元宵節及滑雪節等四個重要的節慶活動。哈爾濱市民也利用氣候條件，自發組織各種冬季娛樂項目，如冬泳、雪橇、滑冰等，使得一個多月的時間，到處充滿著冬天的熱情活力！❄️

旅遊小常識

- ◆探訪哈爾濱冰雪節活動的同時，也可以一併遊歷東北三省與哈爾濱並列五大名城的瀋陽、大連、長春與吉林。
- ◆雖溫度偏低，但屬乾冷，因此只要做好腳部保暖，穿上一雙鞋底夠厚、底部止滑的雪鞋，就可以自在地展開行程。
- ◆若有茹素的餐飲需求，因當地素食普遍質量不甚理想，建議可自備乾糧罐頭，以免飲食不適應。



▲各地遊客都前來共襄盛舉。

日誌

(103 年 12 月份)

1 日

本公司自 12 月 1 日起終止澳底漁船站經營業務，漁船油「代購轉交」經營方式移轉貢寮漁會辦理，並繳銷漁船加油站經營許可執照。

2 日

本公司油品行銷事業部嘉南營業處于震華站長榮獲 2014 台灣連鎖暨加盟協會頒發傑出店長獎。

10 日

大河底 2 號井鑽井工程隊成立。

12 日

本公司董事會合議通過台陽石油合約三方合作案。

13 日

出磺坑 147 號修井工程隊開工。

24 日

本公司配合政策辦理大眾運輸業及計程車補貼作業，自 100 年 5 月 1 日～ 102 年 12 月 31 日，累計補貼金額計新台幣 59.70 億元，103 年 1 月 1 日～ 12 月 24 日止，核給補貼金額共計新台幣 24.17 億元（大眾運輸業 12.67 億元，計程車 11.50 億元）。

25 日

本公司會員卡自 94 年 7 月 1 日起全台發行，截至本日累計發卡量 799 萬張，正常卡量 497 萬張，活卡 371 萬張，活卡率約 74.65%；會員卡異業結盟特約商店家數 1,149 家。



瑞雪白澗水藍

攝影：范信淳／溶劑化品事業部



下期標題：（ ）

攝影：黃國洋／人資處訓練所

「圖標達人」揭曉了！

第 760 期石訊封底裡圖片由讀者下標題，截至 103 年 12 月 28 日為止，計收到 e-mail 13 封；內含 24 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 20 日起至 28 日止（全球資訊網→電子書城→石油通訊）。

1. 瑞雪白澗水藍（陳啟一／退休人員）
2. 白雪皚皚溪湛藍（蔡一德／桃園煉油廠）
3. 皚皚白雪映波光（楊承霖／潤滑油事業部）
4. 濱雪奇緣（陳志豪／桃園煉油廠）
5. 北國風光（王文忠／煉製事業部）

「圖標達人」專區與你搏感情，靈光乍現時，趕快 e 過來！
578878@cpc.com.tw

石訊編輯小組謹啟 104.1.10



我要守護著你長大

我們深切瞭解地球暖化問題日漸嚴重
潔淨能源的佈局與供應
使我們能為地球環境貢獻一份心力
為孩子們留下更美好的天空



幸福，加油，

中油廣告

ISSN 0559-8214



GPN : 2004000006
定價：40 元