

石油通訊

CPC Monthly

預約下一個璀璨六十



中華民國九十五年元月號

653

競賽、休閒，國光牌是我唯一選擇！



國光牌

讓一切好轉

Hanss LIN

林帛亨

國際雷諾方程式冠軍車手

林帛亨
Hanss

科技領先 疾速順暢

國光牌賽車級SM全合成車用機油，喚醒您愛車的競速因子！

國光牌賽車級SM車用機油，以尖端科技製，
全合成油的配方技術，不僅專為台灣路況量
身打造，提供引擎最頂級的潤滑保護，更使您的
愛車動力源源不絕，體驗盡情操控的快感！

中油為大家加油
請大家為台灣加油



中油公司 潤滑油事業部

服務專線:0800-077002 網址 <http://www.ld.cpc.com.tw>

中油加油站及快保中心專售

工安做不好，一切歸零。

- 本公司郭董事長・第112次擴大業務會議

許多國際知名石油公司近來陸續發生工安事故，我們應從中學到教訓。雖然大家都認為成本、品質和服務是現代企業競爭力的核心，但如果工安做不好，一切歸零。身為主管，必須時時刻刻注意工安細節，這是責任感，也是慈悲心。為確保工安零災害，我百分百支持總經理嚴查重罰。（伏文采）

公平對待每一位顧客，是服務的最高準則。

- 本公司郭董事長・第112次擴大業務會議

中油要全面提升服務品質，對顧客不能有地區或輕重緩急的差別心；公平對待每一位顧客，是服務的最高準則。主管尤應勤政、廉潔，做部屬的表率，不能因人情關係而徇私或有暗盤交易。（伏文采）

「工安第一」不是口號；使員工在不知不覺中養成正確、良好的工作習慣，才能使工安文化紮根落實。

- 本公司朱少華副總經理・第112次擴大業務會議

工安意外的發生，通常可歸諸訓練不足、偷懶疏忽、設備缺失等三大因素。為確保工安零災害，主管人員不能只是把「工安第一」掛在口頭上嚷嚷，而需每天真正花時間進行安全管理；而其做法則應從檢討規章制度著手，並且據此建立嚴明的紀律，使員工在不知不覺中養成正確、良好的工作習慣，才能使工安文化紮根落實。（伏文采）

企業是一種領導，帶領員工創造一種獨特的價值，讓顧客願意付錢的價值，其共通點就是自覺性，才能將潛力及敏感性發揮出來。

- 趨勢科技張明正董事長・摘錄自遠見雜誌第234期

企業是一種領導，帶領員工創造一種獨特的價值，讓顧客願意付錢的價值，所以企業要做的就是領導及創造價值，其共通點就是自覺性；對自我了解，才能將潛力及敏感性發揮出來—對人的敏感、對競爭者的敏感、對整個環境的敏感，並能有效地蒐集起來，做出正確的決定。

我們這個產業用太多腦了，但真正致勝的關鍵在心。用了心就會開始關注別人，注重別人的感覺，減少對自己理性的自負。從腦轉到心，從IQ轉到EQ，從自我中心到使用者中心，從由我提供解答到謙虛的去觀察使用者的問題。了解自己，了解客戶，把潛力發揮到對的地方。（本刊）



石油通訊

CPC Monthly

石訊・實訊・時訊 — 中油代表雜誌
1951年7月創刊 2006年元月出刊



封面設計：黃元生

倒帶的歷史膠卷中，
一幕幕油人圖像浮現眼前，
宏偉的場景喚起多少共同的記憶。

累積一甲子的功力，
擎起火炬，散發熱力，
照亮台灣星空，
CPC金字標誌光芒四射；
走過60年悠悠歲月，
深耕品質，創新服務，
帶動經濟起飛，
CPC金字標誌依舊耀眼，
璀璨光華延伸天際，
奔向永恆。

專題報導

- 6 預約下一個璀璨六十
- 8 郭董事長95年元旦暨新春團拜大會書面賀詞
- 12 陳總經理95年元旦暨新春團拜大會講詞
- 16 2005中油新聞掃描 馮菊秀
- 26 2005台灣石油石化業脈動 唐苑莉
- 30 2005全球油價走勢與展望 風險管理組
- 32 2005大陸石油產業大趨勢 大陸業務組

事業報導

- 38 興工處2005 林立人

他山之石

- 51 1984年墨西哥液化石油氣儲槽爆炸事故
事故案例工作小組



36 喜迎新年：油人團拜氣象新

系列報導

42 「油」小看大集 蔡信行

非傳統油氣：未來的主要油源

54 加油站采風（35） 黃 萱

中台灣加油站之最—埔里中山路站

藝文天地

48 生活隨筆 黃喬靖

—Take A Positive Stand To Show Friendliness

60 「旺旺」丙戌年，歡喜話「舞獅」 黃金財

64 甲遊記 bluce

68 高爾夫與禪 山 隱



59

績效亮麗：請叫我第一名！

徵稿啟事

為反應同仁心聲、擴大同仁參與，本刊竭誠歡迎有關專業報導（工作研究）、關心話題（熱門問題）、同仁優良事蹟（敬業故事）、油人天地的文章，來稿請寫明服務單位、員工編號、戶籍地（含里鄰）及身分證統一編號，附有照片者，請同時提供照片說明。另本刊設有攝影專欄，以一般生活趣味性照片為主，如夏日戲水、人物特寫、兒童嬉戲、生態景觀、動物悠遊、親子活動…等富有人情味、生動寫實之照片；各單位的重要活動—業務的、工程的、休閒的照片亦在歡迎之列。

投稿須知

一、凡來稿，本刊編輯有刪潤權，拒絕刪潤者請事先聲明。來稿一經採用，若發現有一稿兩投、抄襲事宜者，未刊出者停止採用，已刊出者不致酬，敬請見諒。

二、譯稿請註明出處，圖表文字請儘量中譯並提供清晰圖片。

三、本刊婉收手寫稿。來稿請以電腦打字，磁片逕寄總公司工業關係處出版展覽組或直接

e-mail: 009237@cpc.com.tw

099627@cpc.com.tw

578878@cpc.com.tw

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

統一編號

2004000006

新聞廣場

- 1 金玉集
- 5 「油人的私房菜」徵文預告
- 11 人事動態
- 15 遙想當年舊情濃—油人老照片徵求中……
- 25 工安查核工安認知測驗滿分名單
- 35 「放眼天下—加油站印象」徵圖預告……
- 36 新聞集錦
- 46 世界石油掃瞄
- 67 徵才啟事
- 69 各地鱗爪
- 88 日誌

經濟市場組



60

祥獅獻瑞：歡鑼喜鼓鑿鑿鏘

石油通訊編輯委員會

發行人：郭進財

主任委員：陳寶郎

編輯委員：余信雄

謝錦堂

馮子梁

蔡金根

徐洲種

楊健一

劉唯德

何永盛

沈天河

周振瑞

王定國

余宏嘉

總編輯：曹明

副總編輯：汪興華

企劃編輯：陳容

執行編輯：黃瑩

文字編輯：馮菊秀

張福融

美術編輯：黃元生

封面：黃元生

發行：程慧珠

發行者：中國石油股份有限公司

地址：台北市110信義區松仁

路3號

電話：8725-8531

網址：<http://www.cpc.com.tw>

印刷者：裕華彩藝股份有限公司

地址：台北縣新店市寶中路

95號之8

中華民國40年7月創刊

中華民國95年元月10日出版

印製工本費：每本約25元

中華郵政臺字第370號執照登記

為第一類新聞紙類行政院新聞局

出版事業登記證局版台誌字第

0874號



徵文預告

主題：油人的私房菜

又到了臘鼓頻催、隆冬圍爐時刻，身為職業婦女的妳，是否已經磨刀霍霍、準備端出拿手的應景年菜？職業婦女的另一半，可曾帶著一顆感恩心看待午間的「愛心便當」？……單身貴族的你，最懷念媽媽哪一味？

油人足跡遍及山巔、海濱、都會和鄉村，盤中飧、桌上饌，想必反映了在地特色；山間野味、生鮮海產，各有所好。

又因家學淵源之故，傳家的獨門祕方、特製的絕活料理，想必也摻雜了家族嗜好；酸辣鹹甜，提鮮佐料，各有所執。

兼且為求養生之故，開發最適的食材，力求清淡的口味，想必更融匯了各家精華；明眸醒腦，纖體消脂，各有所愛。

走過世界，吃遍美味，心中的好菜不在門外，而在自家爐灶之內。繼推出「油人午餐地圖」專題、由外食族勾勒週邊美食區塊之後，石訊再度挑動眾家味蕾，有請油人大家庭主中饋者自爆一道道「私房菜」：飲膳札記文長1,000字以內，取材、手法、做工嚴選粹，所好、所執、所愛全記錄……保鮮期限至95.4.10截止，重溫家聚情趣，帶著你的碗筷，好滋味跟著來。

好菜同分享，e起來品嚐：009237@cpc.com.tw

099627@cpc.com.tw

578878@cpc.com.tw

石訊編輯部敬邀95.1.10



預約下一個璀璨六十

2005，

石油走向耗竭，溫室效應加劇，

省能概念與替代能源議題乘勢興起；

國際油價居高不下，原物材料供應吃緊，

重新喚起世人環保意識與愛物惜福襟懷。

能源，與世界脈動連動……



2006，
中油邁入一甲子慶，
從發軔、奠基、成長、發皇到蛻變，成就一片燦然，
縱橫能源領域，拓展事業版圖，
創新科技，接軌國際，攀向另一高峰。
能源，為中油預約下一個璀璨六十……

郭董事長95年元旦暨新春團拜大會書面賀詞

歲暮年初時節，天氣乍暖還寒，變化莫測。在此，借用英國詩人雪萊的經典詩句：「冬天來了，春天還會遠嗎？」與大家共勉；新年伊始，願大家沉澱心情，從心出發，以一貫積極進取的態度面對多變的未來，未來是無限的可能！

所謂「鑑往知來」，在新舊交替之際，在回顧與前瞻交會聲中，讓我們一起檢視昨日、策勵來茲，藉以掌握能源工業走勢，宏觀營運策略佈局，釐清來年努力的方向，為企業勾勒發展願景。

綜觀2005年國際經濟情勢乃至區域產業走向，能源居於關鍵性影響地位，與全球產業經濟脈動連動，我們觀察的面向有四：其一，隨著世界石油能源逐漸耗竭，新油藏之發掘探勘有限，各方對能源資源的取得演變為爭奪戰，特別是中國大陸、印度、俄羅斯、巴西等所謂「金磚四國」(BRICs)的崛起，改變了能源輸送的方向，更牽動全球經濟重心板塊，值得關注。其二，2005下半年，國際原油價格一路飆漲，8月一度突破每桶70美元大關，在高油價聲中，節能產品開發成了市場寵兒，再生能源與替代能源的研發成為火紅議題，喧騰一時。

其三，在溫室效應下，全球氣候暖化現象加劇，2005下半年，超級颶風接連吹襲美國墨西哥灣區，造成空前未有的災難，除重創煉油設施，更進一步推升原已飆升的原油行情，而「京都議定書」自2月16日生效之後，全球各國投入二氧化碳減量的實際行動亦引發普遍關切。其四，2005年世界知名大油公司工安事故頻傳，英國石油(BP)位於美國德州的大型煉油廠於3月中發生爆炸，傷亡慘重，也引發夏季用油高峰期供油吃緊的疑慮；台塑德州輕裂廠10月中因丙烯外洩爆炸起火，造成13名員工受傷，同區8座下游石化廠被迫停爐受檢；中國大陸最大苯胺生產基地—中石油(CNPC)吉林石化雙苯廠11月間發生爆炸意外，大量含苯及硝基苯的污水嚴重污染松花江水

源，甚至殃及俄羅斯城

市，此一環保事件頓

成國際矚目焦點；

位於倫敦北方25

英里之 Buncefield

油品儲運站於12

月中發生油槽爆炸

事故，導致20座儲槽

燃燒，多人受傷，一連串

工安事故令人怵目驚心，在在突



顯工安為企業生存發展之根本，超越「成本、品質、服務」等核心競爭力之追求，工安做不好，一切歸零。

從全球看台灣，從業界看中油，我們看到了應走的方向，也確立了應有的堅持。在自產油氣資源貧乏、對外石油依存度幾達百分之百的台灣，幸賴前輩油人艱苦卓絕之奮鬥，安渡數次能源危機，確保軍用民生不斷油；時至今日，全球油藏發掘高峰期已過，高油價時代來臨，自有油源的掌握與開拓顯得格外重要，能源已升高為國家層次，本公司應持續致力探勘工作，全面評估與國際大油公司合作的可能，以借重其豐富經驗與創新技術，同時整合加強陸上、海域及兩岸合作探勘，以新增整體油氣蘊藏量。

我們也要強調，儘管2005年國際油價漲聲連連，龐大的購油成本壓縮獲利空間，帶來莫大的營運壓力，惟為配合政府穩定物價、照顧民生之作法，本公司咬牙苦撐，堅守亞洲四小龍油價最低水準（如附表）；然而放眼來年國際油價走勢，以氣候異常現象及地緣政治風險為主要影響因素，牽一髮動全身，美國能源資訊局（EIA）甚至預期原油有機會突破每桶70美元關卡，再創歷史新高，以此評估，油價居高不下，將對本公司整體營運形成極大的挑戰，降低成本、力行企業化管理為我們持續努力的因應方向。

談到全球氣候變遷，身為地球村的一份子，國內企業環保之領航者、工安之示範者，本公司自當善盡企業責任，除已全面完成溫室氣體盤查報告書，並將強化節能減廢方案之落實，應用低碳燃料提升設備使用效率，有效減少溫室氣體排放，於4年後達到降低現有二氧化碳排放量10%之目標。另一方面，我們也應運用本身獨有的研發資源，結合在二氧化碳捕捉與封存、天然氣水合物探勘、生質柴油與酒精汽油推廣以及氫燃料電池等領域之優勢，積極投入再生能源與替代能源之研發，為企業開創一片無人競爭、無可匹敵的藍海（Blue Ocean），相信這會是一個充滿挑戰與豐收的航程，推升企業攀向另一高峰，邁向永續發展。

最後一點，也是我時時不忘耳提面命的一點，那就是工安。2005年國際石油標竿企業接連發生工安事故，殷鑑不遠，我們要從中獲得教訓，隨時自我警惕，以免蹈其覆轍。「工安沒有最好，只有更好」，如何養成同仁正確良好的工作習慣，一絲不苟的執行標準作業程序，身為主管，不只是把「工安第一」的口號掛在嘴上，而必須時刻注意工安細節，進行安全管理，這是責任感，也是慈悲心；唯有從心做起，上行下效，風行草偃，才能樹立嚴明的紀律，內化安全意識於全體同仁心中，落實安全行動，達到全員工安、時時工安，形塑安全的企業文化。

以工安為起點，延續過去多年的努力，在此宣示本公司95年15項重點業務，願全體同仁念茲在茲，凝聚共識，化為行動，全力以赴：

1. 工安百分百，工安零災害。
2. 管制各項重大工程建設進度（含三輕擴建、台中港LNG接收站、煉製結構改善、國光石化科技公司、阿聯石化園區）。
3. 研擬三輕更新計畫替代方案，以備若無法在林園設廠所需。
4. 人力合理化，在不裁員、不減薪原則下，依業務發展需要，全公司人員重新整編。
5. 研擬設立海外運籌事業部，統合全公司進出口業務，並建構全球供應鏈，整合油氣石化資源，降低採購成本，擴大出口營收及獲利成長。
6. 中油企業大學運作，應以各事業部之事業發展為基礎；培養各級儲備主管並推行代理職務制度，以備公司人力資源發展所需。
7. 擬訂天然氣事業十年發展計畫，並即著手執行，確保供氣穩定。
8. 整合油品通路（直營與加盟）各類卡片，創造加油站附加價值，並嚴格查核直營、加盟站廁所清潔及服務品質。
9. 煉製與油品行銷合併報表以不虧損為目標。
10. 為爭取油源及提升公司獲利，探勘事業提升為國家層級運作，並應與相關上級單位研討策略。
11. 發展替代能源（生質能、太陽能）。
12. 貫徹分層負責機制，全面精簡作業及流程。
13. 提升企業形象，建立社會大眾對中油之良好風評。
14. 持續降低成本，並發揮各廠最高設備利用率，以提升公司競爭力。
15. 國營事業應率先守法、樹立典範，貫徹紀律嚴明、考核公正、人事公開、機會均等、用人唯才之經營方針。

寒冬將盡，春燕呢喃，在本公司邁向一甲子慶的此刻，願全體同仁一本初心，新年發願，在個人追求成長的同時，也為公司卓越經營貢獻最大的力量，共同預約下一個璀璨六十！



中油公司與鄰近地區國家油價比較表

94年12月28日

油品	92無鉛汽油(元/公升)		超(高)級柴油(元/公升)		0.5%低硫燃料油(元/公秉)
國家	稅前批售價	參考零售價	稅前批售價	參考零售價	稅前批售價
台灣(中油)	14.5	23.9	14.6	20.5	8,368
日本	16.3	36.5	17.1	30.0	12,352
韓國	17.5	47.9	18.3	37.3	12,849
香港	27.3	54.2	29.0	34.0	-
新加坡	19.8	32.7	18.9	21.3	-

註：1.稅前批售價為參考零售價扣除各項政府稅費與加油站批售毛利後之價格（即煉油廠出廠價格）。

2.行政院核定自94年10月1日起至94年12月31日止，汽、柴、燃料油貨物稅應徵稅額調降25%。

人事動態

- 總公司工業關係處處長王素珠於94年11月30日屆齡退休，所遺處長一職由高雄煉油廠副廠長汪興華升任；高雄煉油廠副廠長一職由執行長室秘書陳水波調任，均自94年12月16日起生效。
- 總公司會計處購油與航運會計組組長黃文燦，自94年12月1日起調任天然氣事業部會計室主任；該組組長則由預決算管理組組長何碧鴻調任，所遺預決算管理組組長一職由該組林忠正升任，均自94年12月16日起生效。
- 因業務需要，總公司人事處組織調整為組織薪工、人力運用、人力培訓、考核激勵、及員工福利等五組，組織薪工組組長由陳鴻志擔任，人力運用組組長由葉玉梅升任，人力培訓組組長由侯麗莉調任，考核激勵組組長由謝錦堂調任，員工福利組組長由廖菊膺擔任，以上異動均溯自94年12月1日起生效。
- 探採事業部鑽探工程處處長高國忠調任非主管職務，所遺處長一職由該處鄭念祖調任，自94年12月16日起生效。
- 探採研究所行政組組長由該組王榮良升任，鑽井採油組組長由該組吳柏裕調任，均自94年12月16日起生效。
- 煉製研究所會計組組長由主辦會計組長邱新進調任，自94年12月1日起生效。

C

陳總經理95年元旦暨新春團拜大會講詞

今天，非常高興與大家相聚一堂，慶祝中華民國95年元旦。

「一元復始，萬象更新」，首先，我要向大家報告一個好消息：本公司去（94）年全年營業額已突破新台幣6,500億元，創下歷史新高，而國內汽油、航空燃油、柴油銷量皆超出全年目標，證明本公司歷經油市競爭的洗禮仍屹立不搖，業務蒸蒸日上；這張亮麗的成績單，要歸功於郭董事長的卓越領導，各董事及監察人對經理部門的鞭策，油人前輩的鼓勵與關心，全體同仁一致的努力，以及工會對公司的支持，使政策得以順利推動有以致之。

新年伊始，我們除了檢討過去也要策勵將來。去年國際油價居高不下，WTI一度漲至每桶69.28美元，同時新台幣對美元匯率一直維持在33.54元上下，龐大的購油成本為本公司帶來極大的經營壓力，而國內油價因考量民生負擔，未能充份反映成本，使得我們的獲利受到擠壓，94年稅前盈餘約100億元；雖未達法定盈餘目標，在高油價時代，全體同仁咬緊牙關，努力不懈，本公司在94年的表現可以說依然亮麗！



▲ 陳總經理宣示本公司四大經營策略。
（攝影：譚鑑誠）

然有鑑於行政院已核定本公司今年盈餘目標為172億元，而目前國際油價仍在每桶60美元以上盤旋，加上石化景氣走弱，本公司整體營收面臨極大的考驗，除秉持企業化的經營、國際化的發展、競爭性的成本以及領導品牌的地位等四大經營策略外；面對未來多變環境，更需持續創新、強化體質。

在探採方面，我們要擴大國外探勘，增加油氣蘊藏量，提高探勘對公司盈餘的貢獻。去年探採業務賺了50億，國外部分占



38億，除在澳洲AC/P21礦區新發現油氣蘊藏量1千7百萬桶；厄瓜多礦區重新評估結果證實蘊藏量1千4百萬桶；又取得美國Andrea及查德新礦區，預期國外新增油氣蘊藏量達665萬桶油當量。今年將增加投資加強海外合作探勘，以期發掘新油藏。

在國內陸上與海域探採部分，官田3號井鑽探成功，使陸上新增天然氣蘊藏1.5億立方公尺。未來將陸續投入6.5億元，加強海域及兩岸合作探勘及開發，其中包括蘊藏59億立方公尺天然氣之高雄外海F構造油氣田開發作業，預計98年7月開始供氣；長恩五里牌區鑽探長恩3號井；台潮合約也已進入第4年，在完成大埔構造鑽探後，將進入油氣潛能評估階段。

在煉製方面，為強化競爭力，我們將持續推動總投資金額621億元之各項煉製結構改善計畫，藉由提高設備利用率與增加汽油、柴油、煤油等高價輕質油品產率，來提高煉量與產值，並加強油品外銷與代煉業務，增加公司收益。同時，嚴格執行降低煉製成本各項措施，如：加強各工場操作維護，避免非計劃性停爐；縮短工場歲修與儲槽檢修時間；收回事業部外包業務自辦，增加對內承作、對外承攬等業務；節餘物料與一般用品等，以降低煉製成本3%為目標。

在石化方面，將與石化業者攜手合作推動

石化上中下游整合，共創石化王國，並擴大公司經營規模。同時，加強製程改善，利用資訊科技，尋求最佳操作模式，增加產值，降低公用物料消耗。重大工程如三輕更新、工場去瓶頸等計畫，將自今年起陸續完成。這些計畫大多著眼於提高產率、降低耗能，節約煉製成本，考量公司整體利益及石化下游廠商之進料需求。

在油品銷售方面，今年油品回復貨物稅後，我們要爭取建立依國際成品油價格變動適時調整國內油品批售價格的機制，並維持日本、韓國、香港、新加坡等國之中最低價水準。自有加油站為油品銷售的重要獲利來源，自是經營重點所在，未來將持續增建直營加油站，推展加油站多角化業務，推廣自助加油，並建立服務報表以加強精緻服務。同時，加速整合加油站資訊平台，積極推廣會員卡，使聯名卡與會員卡合而為一；協助加盟站設置3S系統，以發揮通路優勢，並加強與旅遊、餐飲、產險等產業之異業結盟，期展現創新成果，使我們油品銷售業績持續成長，鞏固本公司市場龍頭地位。

在天然氣方面，持續推動在台中港興建北部LNG接收站，同時為因應大潭電廠提前用氣的需求，已洽購東鼎管線，完成大潭隔離站、竹圍配氣站管線埋設等配合作業及工程，預計今年4月間完成，5月開始逐步供氣。天然氣事業部除將持續推廣天然氣用戶

數，同時進行設備檢修汰換，要求工安百分百之外；繼與馬來西亞重訂氣價成功之後，將爭取印尼貨源氣重新議價機會，尋找低價氣源及穩定供氣。隨著「京都議定書」生效，全球天然氣需求持續成長，已呈供不應求局面，天然氣的取得成為一大難題，值得事業部密切注意；另為配合全國能源會議決議，充分供應2020年國內天然氣需求，未來本公司將投資480億元預算增建8座儲槽，目前正規劃中。

完成石化產業上、中、下游之垂直整合，成為台塑集團之外、台灣另一個完整石化體系，一直是中油與國內石化業者共同的目標。我們與石化業者合作、共同規劃的雲林石化科技園區投資案，許多石化業者與金融機構均表示投資意願，且簽署投資意願書參與認股的石化廠商資金均已到位，「國光石化科技公司」之成立指日可待。

「強化工安，落實風險管理」是本公司事業經營之核心價值，因為一旦發生工安事故，所有的努力都將化為烏有。展望新年度，我們要從「心」做起，推動工安再造工程，以嚴格的紀律使同仁養成良好的工作習慣，經由教導、訓練、管理、查核，塑造工安文化，以達零災害、零事故之目標。

94年2月京都議定書生效，對油氣與石化產業產生了極大的影響。本公司作為地球村

的一份子，將善盡企業責任，致力溫室氣體排放減量工作。目前本公司每年二氧化碳排放量930萬噸，約占全國總排放量4.5%，94年4月底已完成各單位及全公司之溫室氣體盤查報告書，並將積極推動節約能源與減廢工作，透過使用低碳燃料提升設備效率等方法，於4年後降低現有二氧化碳排放量10%（約100萬噸）。

此外，為因應此一國際情勢的發展，我們也將積極投入再生能源與替代能源的研發工作；配合全國能源會議決議，本公司在二氯化碳捕捉與封存、天然氣水合物探勘、生質柴油與酒精汽油推廣、氫能燃料電池研發等領域，都扮演著重要角色，希望即使40年後石油耗竭了，本公司仍然是國內最重要的能源供應者。

在管理創新方面，自94年起，引進策略執行工具－平衡計分卡，藉由財務、市場反應、內部工作
流程改善與員工成長等四個面向考評，導正公司營運，使各單位在達成財務目標的同時，亦能兼顧公司長期發展。目前企研處已列為年度重點工作積極推動，並與各單位績效考



評指標結合。「平衡計分卡－策略地圖」雖是管理工具，卻可協助各級單位及同仁在公司營運策略中找到自己的「位子」，讓每一位同仁在公司發展歷程中，都能做出貢獻、創造績效。

全球化時代來臨，本公司必將走向國際市場，培育貿易運籌人才刻不容緩；「海外運籌」與「海外投資」之組織研議與規劃也在進行中，以符合未來發展趨勢與郭董事長的期許，為公司開創另一波事業高峰。

綜合以上報告，去年我們有優異的表現，交出漂亮的成績單，顯示本公司已通過油品自由化的嚴峻考驗，在此，再次感謝大家有志一同、全力以赴；期望95年度能再接再厲、更上一層樓，願與全體同仁共勉之。

今天的慶祝大會承蒙各位貴賓光臨指導，謹此敬致最深的謝意，並祝福身體健康、家庭美滿、事業順利、心想事成！



遙想當年舊情濃 油人老照片徵求中



張張發黃的照片，曾承載著多少青春夢；
照片中的伙伴們，又曾懷抱著多少豪情，
縱身探煉儲運銷各領域，開啟不一樣的黃金時代。

曾為油人，為尋覓點滴油氣資源，青春年少盡付於斯；
終生油人，以才情成就自我，為推動國家經濟發展
作出最大貢獻。

打開塵封的回憶匣子，感懷如潮水般湧來……

為傳承企業文化，豐富歷史圖庫，提升企業形象，
敬邀油人前輩回顧那一段與中油共同成長的歲月，
蒐羅提供具歷史保存價值之照片、圖片或文物，
一齊記錄公司成立逾半世紀以來賡續成長的軌跡，
讓標誌著企業各階段發展歷程的珍貴史料歷久彌新，
也讓油人用照片見證每一段光輝的歲月，傳頌久遠。



無論您在何方，請與我們聯絡！

聯絡人：工業關係處出版展覽組程慧珠小姐

電話：02-87258533或02-87258531

e-mail：202720@cpc.com.tw

2005中油新聞掃描

馮菊秀／工關處

94.01.01 與政府公文書改採橫式書寫時程同步，本公司橫式公文正式起跑。

94.01.10 本公司企業刊物—石油通訊月刊自641期起改為橫式排版。

94.01.12 本公司93年對外招募化工、電機、儀電、機械、輪機、石油開採、油層、地球物理、地質及企管國貿等 10 類人員，錄取名單揭曉。

94.01 液工處奉命承辦北部LNG接收站計畫工程，人員陸續轉進台中港工區，元月19日正式赴任。



94.01.28 本公司93年下半年績優責任中心與傑出人員表揚大會登場，強調發揚「精益求精，中油英雄」之精神。

94.02 美國思緯市調公司與英國超級品牌協會發表2004年「亞太八國十大品牌」報告書顯示，在台灣白領階級心中，「中國石油」品牌形象高踞「2004年台灣地區十大品牌」第一名。



94.02.01 為配合本公司推動民營化，高雄廠附屬員工子弟學校——國光中學於創校47年後，改制隸屬國立中山大學。



94.02.03 天然氣事業部李正明執行長代表本公司與馬來西亞天然氣公司（MLNG）簽署重議價格協定。



94.02.04 在各方見證下，雲林石化科技園區合資案正式簽約啟動。



94.02 在國營會吳豐盛執行長及本公司郭董事長陪同下，經濟部何美玥部長於春節連續假期前夕視察中崙加油站，慰勉工作人員辛勞。



94.02.17 經濟部國營會新任副主委吳國棟視察本公司業務。



94.02.18 為因應京都議定書生效，經濟部成立「產業、商業及政府機關節約能源服務團」，本公司由孔祥雲副總經理代表接受何美玥部長授旗。



94.02.21 本公司石油大學於人事處訓練所舉行開學典禮。

94.03.24 本公司原任董事蔡練生因業務繁忙辭兼董事職務，所遺職缺由工業局副局長沈榮津接兼。



94.04.01 陳總經理親自主持興建工程處新任處長交接典禮，林立人處長接篆上任。



94.04.21 經濟部能源局加油站服務團隊啟動儀式於本公司中崙加油站舉行，由能源局葉惠青局長主持。

94.05 天下雜誌2004年一千大企業調查出爐，本公司營收連續20年蟬連製造業第一。

94.05 商業周刊2004年「一千大製造業排名」出爐，本公司以 565,181 百萬元營收再度蟬連冠軍。

94.05 讀者文摘第 7 屆亞洲區非常品牌 (Super Brand) 調查結果出爐，本公司繼2001年以來，連續第5年榮獲台灣地區「加油站」類別白金獎殊榮。



94.05.04 本公司林又新顧問代表OPIC前往韓國釜山參加委內瑞拉西帕里亞礦區 Corocoro 油田開發浮式儲油輪 (FSO)「波神」(NABARIMA) 命名下水典禮。



94.05.05 為增進同仁對勞退新制之了解，人事處於總公司舉行兩場「勞工退休新制實務研討會」，約僱人員幾乎全員參加。



94.05.07 閻澄執行長主持潤滑油事業部首座複合式油品展示館及汽車保養示範站動土儀式。



94.05.16 郭董事長偕國光電力公司潘文炎董事長一行參訪中東產油國，並分別拜會 SABIC 及 Aramco 公司，就未來合作事項及建立策略聯盟交換意見。



94.05.25 雲林縣斗六市中油雅虎加油站熱鬧開幕，引為地方盛事。

94.05.30 行政院經建會國營事業95年度固定資產投資計畫會審查通過「高雄外海 F 構造油氣田開發投資計畫」。



94.06 自民國60年7月1日開庫運作、服務中油34載的永康油庫正式除役，走入歷史。



94.06.01 會計處葉國雄處長榮膺象徵油人最高榮譽的竹銘獎章，郭董事長親自頒獎。

94.06.01 本公司國光牌賽車級SL車用機油10W/40上市。



94.06.03 本公司與阿布達比國家石油公司 (IPIC) 在經濟部就合作事項簽訂了解備忘錄，由經濟部陳瑞隆次長及阿拉伯聯合大公國哈密德親王監誓。



94.06.06 大陸中國海洋石油總公司 (CNOOC) 羅漢副總經理一行拜會本公司，雙方就未來可能的合作事項交換意見。



94.06.10 在經濟部國營會吳國棟副主委陪同下，呂秀蓮副總統視察本公司高雄廠，由陳總經理接待並簡報。



94.06.13 中油公司為慶祝邁向一甲子，與長榮交響樂團攜手合作之「中油公司成立60週年音樂會」於國家音樂廳盛大登場。



94.06.30 在經濟部陳中玉會計長及本公司林正雄副總經理監交下，本公司新任會計處長陳正炎接篆上任。

94.07 美國財星（Fortune）雜誌公佈2005年全球500大企業排行，本公司以402名入榜。



94.07.26 本公司94年度經營目標年中檢討會假本公司13樓圓弧廳舉行。



94.07.29 以「點燃活力，綻放精彩」為題之本公司94年度上半年績優責任中心與傑出人員表揚大會於國光會議廳舉行。



94.08.01 本公司國光牌賽車級SM全合成車用機油上市發表會於中油大樓盛大舉行。

94.09 香港思緯市場公司「亞洲一千頂尖品牌」調查顯示，亞洲百大頂尖品牌中，本公司名列 71；為唯一躋身台灣五大及亞洲百大的台灣本土企業。



94.09.13 經過一年半的協商折衝，本公司郭董事長與卡達財政部長兼RasGas II 董事長H.E. Yousuf Hussain Kamal 於卡達首都多哈市正式簽署為期25年之LNG購氣合約。



94.09.29 「行遍台灣，省遍台灣」的中國石油VIP會員卡正式發表，揭開「油資低負擔」時代序幕。



94.09.29 本公司長期致力檔案管理工作有成，榮獲「第三屆機關檔案管理金檔獎」。



94.09.30 在邱吉雄副總經理代理陳總經理監交下，林正雄副總經理接兼天然氣事業部執行長。

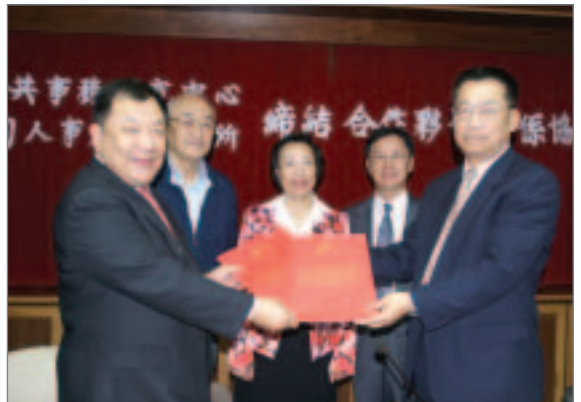


94.09.30 本公司油品行銷事業部新卸任執行長交接，在邱吉雄副總經理監交下，江中鎮執行長接棒領導行銷團隊。



94.10.15 以「經濟起飛，台灣加油」為主題之2005年經濟部員工運動會假台北市立體育場舉行，何美玥部長親臨主持，所屬行政機構及事業單位員工踴躍參與。

94.10.18 以「民營化員工權益說明」為主題之本公司94年度民營化溝通宣導列車開動，至95年1月14日止，預計赴各單位舉辦19場次溝通說明會。



94.10.30 本公司於人事處訓練所與成功大學公共事務研究中心締結合作夥伴關係，以增進雙方學理研究與實務經驗交流。

94.12.13 本公司95年度經營目標發表會併第112次擴大業務會議於總公司舉行。

工安查核工安認知測驗滿分名單

本公司工安查核施行工安測驗，繼93年11月開始於石油通訊刊出滿分名單之後，自94年8月起現場頒發獎金200元，以激勵同仁對工安知識之學習與參與感。

目前工安測驗題庫已達千題，隨機抽取20題能考滿分，實屬不易！歡迎同仁上安環處網站自我學習，期待送出更多200元！

受測人員	受測日期	所屬單位	所屬部門
張清發	94/ 5/10	高雄廠	西煉組蒸餾工場
林顯章	94/ 6/23	桃園廠	公用組
彭添祿	94/ 6/23	桃園廠	公用組
林錦鴻	94/ 6/24	煉製研究所	工安品保組
吳美燕	94/ 6/24	煉製研究所	製程研究組
陳惠德	94/ 8/29	高雄廠	工安組
張建華	94/ 8/29	高雄廠	烏材林儲運課
劉毓民	94/ 9/20	天然氣事業部	永安廠氣化工場
陸和祝	94/ 9/20	天然氣事業部	永安廠修造工場
湯博文	94/11/ 7	油品行銷事業部	北埔供油中心
楊欽賢	94/11/ 7	油品行銷事業部	北埔供油中心
高明星	94/11/ 7	油品行銷事業部	北埔供油中心
馮世文	94/11/ 8	桃園廠	煉二組
詹政宏	94/11/ 9	LPG事業部	深澳供輸中心
林有明	94/11/24	潤滑油事業部	北區成品倉庫

(測驗期間：94.5~94.11；資料提供：梁明美／安環處)

一、國內石化產業

1. 雲林石化科技園區案添變數

行政院於94年初通過雲林石化科技園區重大投資規劃報告案，5月間行政院公平會通過中油與東聯、長春等8家公司合資申請成立國光石化科技公司；總投資金額4,005億

及23萬公噸丙烯酸酯（AE）工廠，提前於94年底完工，95年初正式投產，將成為全球AE單廠產能最大的工廠。

3. 國際油價飆漲衝擊國內經濟

為減輕國際油價飆漲造成國內經濟的負面效應與民眾負擔，行政院宣佈自94年10月1日起調降國內汽、柴油及燃料油貨物稅25

唐苑莉／工關處

2005 台灣石油

元，投資比例分別為中油43%、東聯20%、中纖10%、長春20%、和桐3%及富邦金控4%；所生產85%石化下游衍生產品將外銷大陸與東南亞市場，有利我國石化產業發展。惟行政院遲未核定代表中油擔任公股法人代表名單，加上雲林縣新任縣長蘇治芬要求建立法制化回饋機制，為該案增添新變數。

2. 台塑集團多元擴展石化版圖

台塑石化94年6月起進行3套煉油廠大修及去瓶頸擴產工程，預計95年底竣工投產後，總煉量將擴增至55萬桶/日，產能增加二成。台塑石化進軍汽、柴油市場有成，大舉轉戰基礎油市場；繼委託日本出光代工台塑潤滑油後，將砸下新台幣89億元建廠，規劃煉量1萬桶/日基礎油，預定96年底至97年初試車量產。台塑集團於大陸寧波斥資1.48億美元興建之年產16萬噸丙烯酸（AA）

%，先行實施3個月。台塑石化率先同步反應在油品批售價上，與貨物稅調降幅度相同；全國加油站更推出對會員降價5.4元的促銷活動，中油則維持油價不調整，以減輕虧損壓力。

4. 增加供應量紓解LPG斷貨危機

中南部瓦斯漲聲頻傳且有斷氣之虞，引發公平會、消基會關切。能源局出面協調，要求中油、台塑及李長榮化工3家供應商增加供應量，並配合公平會加強查處囤積，保證絕不斷氣。

二、國內油品通路

1. 連鎖加油站業者積極拓點

全國加油站、中華石油及同集團之加得滿加油站等二線連鎖油品通路業者，94年大舉擴點，全國預計增加17站，總站數將突破

石化業脈動

100站；中華石油則因取油成本偏高，全年擴點目標下修為150站。全國表示，加油站數量增加並不一定代表獲利增加，宜從發油量來衡量，因此拓點均以大都會地區為主；同為和桐集團的另一加油站通路一加得滿，現有34站，另9站興建中，年度內可達70

站，希望提升單日單點發油量至15公秉以上；而統一精工加油站則不畏市場微利競爭，持續擴展據點，目前共114站，至年底達120站，營收挑戰110億元。

2. 台亞石油稱霸民營加油站

台塑企業旗下的台亞石油，以126座加油站及日發油量2,300公秉擠下龍頭全國加油站，稱霸民營站；而台塑旗下的福懋加油站也登上日發油量1,000公秉之列。截至目前為止，國內民營加油站日發油量排行分別為：台亞以平均日發油量約2,300公秉維持第一，全國第二約2,100公秉、統一精工第三約1,600公秉、福懋第四約1,000公秉，台糖及加得滿分居第五、第六、發油量約500～600公秉。

3. 油價調漲，民營站額外獲利

隨著油價一路飆漲，讓民營加油站業者的庫存油因價差而發了一筆意外之財。全國及

北基加油站分別由台塑、中油供油，全國每日發油量2,200公秉，固定3～4天庫存油量，一旦油價調漲，庫存油相當低買高賣，形成額外價差獲利。

三、大陸石化市場

1. 中國大陸多元開發油源以應需求持續成長

根據大陸中國石油化工協會估計，94年大陸石油需求量達3.54億公噸，預計至2010年，約有1億噸新增煉油能力投入運轉，可有效舒緩境內市場對油品的需求。由於94年大陸經濟成長率粗估逾9%，部分油井產能卻逐年下降，油產仍不敷所需，加上93年已超越美國成為全球第二大原油進口國，未來仍將積極參與全球原油開發；已與19國簽署開發計畫，並參與印尼與非洲地區大型開發計畫。

2. 揚巴石化輕裂廠投產，亞洲市場供過於求

繼上海賽科石化之後，揚巴石化（BASF-YPG）年產60萬公噸乙烯的輕油裂解廠於94年4月間投產，亞洲市場嚴重供過於求，令疲弱的塑化市場更形惡化；亞洲地區石化業者退場觀望，南韓上游石化廠採取產品暫停出口措施，大陸買家也未因價格下跌進場購料。

3. 翔鷲石化將躍居全球PTA首大

大陸翔鷲石化純對苯二甲酸（PTA）生產廠，一年之間年產能由90萬公噸提升至120萬公噸，迨95年去瓶頸作業完成後，產能將達150萬公噸/年，將成為世界最大PTA單一生產廠；加上斥資13億美元興建80萬公噸/

年對二甲苯（PX）原料廠完工後，生產線完成垂直整合，將成為台灣石化廠強勁的對手。

4.吉林石化苯胺廠爆炸，苯行情雪上加霜

中國大陸最大苯胺生產基地—中石油吉林石化雙苯廠於94年11月發生爆炸意外後，有月產8千公噸的苯在現貨市場流通，市場供過於求，原已低迷的原料苯行情雪上加霜；但酚、丙酮等石化原料行情則逆勢上揚。吉林石化年產乙烯85萬公噸，生產110多項石化產品；其中年產13.6萬公噸的苯胺及12萬公噸的苯酚，為中國大陸單廠產能最大的工廠。

四、國際重大事件

1.國際油價飆漲牽動國內物價指數

儘管OPEC決議自94年4月1日起每日增產50萬桶原油，但在全球強勁需求支撐下，加上美國產油重鎮墨西哥灣區接連受到颶風重創減產，國際油價年中一度衝上每桶70美元新高，預估短期內難以下滑。

2.BP美德州煉油廠爆炸，引發供油吃緊疑慮

英國石油（BP）位於美國德州的一座大型煉油廠、也是全美第三大煉油廠，於94年3月中發生爆炸，死傷慘重。該廠日煉46萬桶原油，占全美供給總量3%，爆炸事件引發夏季用油高峰期來臨前供油吃緊的疑慮。

3.優尼科（UNOCAL）併購案全球矚目

大陸中海油公司（CNOOC）以185億美元現金方式，與美國雪弗蘭德士古（CHEVRON TEXCO）競購UNOCAL案，一波多折，受到國際矚目。CNOOC相信合併後

的公司將在亞洲能源市場取得領先地位，並可在中國液化天然氣市場的發展上發揮更大作用；惟此案觸動美國能源與經濟安全的神經，最後還是功虧一簣。

4.SABIC邀SINOPEC開發聚烯烴石化區

沙烏地阿拉伯基礎工業公司（SABIC）計劃在揚布（YANBU）投資世界最大的聚烯烴石化區，邀請中國大陸中石化集團總公司（SINOPEC）參與，並已簽訂投資意願書。揚布聚烯烴石化區涵蓋多樣產品的石化基本原料及中間原料，除年產80萬公噸的聚丙烯（PP）、線型低密度聚乙烯（LLDPE），還包括年產130萬公噸乙烯、40萬公噸丙烯的輕裂廠等。完工投產後，SABIC產品、產能將可望推上國際地位。

五、國內加油／加氣站統計

	加油站		LPG站	
	93	94	93	94
中油直營站	627	652	3	3
民營站	1,822	1,859	10	12
中油合作站	20	19		

註：中油直營站含流動站1站、聽裝油料供應站4站。
以上係自各報章雜誌彙總，並不代表本刊立場。

C

最 麻 吉 的 機 油

M I R A G E

Mirage



感受前所未有的強勁能量！

追求極速表現，創造絕佳動力，Mirage PRO系列產品頂級的優越品質

多樣化產品，滿足各型車輛潤滑需求

讓愛車引擎得到最完善的保護，車用機油的極品～Mirage潤滑油



Mirage PRO

MOTOR OIL

供應商：中國石油股份有限公司潤滑油事業部 消費者服務專線：0800-077002

去（2005）年初，全球原油供需關係持續緊張，石油輸出國家組織（OPEC）多餘產能反加深市場對原油供給不穩之疑慮，油價自每桶42美元震盪攀高，6月底站上60美元/桶大關；在墨西哥灣接二連三遭受強烈颶風肆虐下，油價一路飆漲，8月底達70.85美元/桶。颶風過後，墨西哥灣油氣生產設施與煉油廠重創，原油需求減緩，加上暖冬預期心

至於美國經濟成長率可望達到3.6%，歐元區則仍維持在1.2%~1.3%。

全球原油供需概況

颶風重創後的墨西哥灣百廢待舉，截至2005年底，仍有80萬桶/日原油煉量以及150萬桶/日產量的27%尚未恢復；歐陸與太

風險管理組／煉製事業部營運處

2005年全球油

理，加劇油價跌勢，滑落至60美元/桶以下。12月底，美國油品庫存量報告較預期低，油價獲得支撐，以60美元/桶進入2006年。2005年平均油價約57美元/桶，預估2006年油價將落在60~65美元/桶間。

全球經濟穩定發展

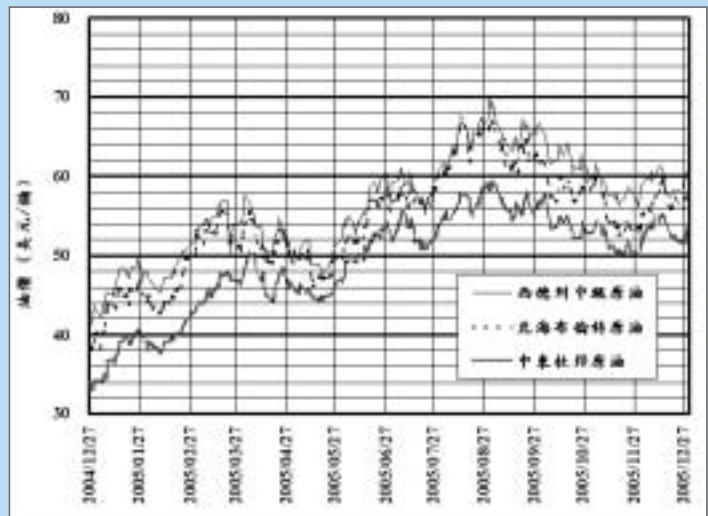
在高油價衝擊下，2005年整體經濟發展堪稱穩定，惟因2004年全球經濟表現太過出色，相較之下，經濟成長數字並不炫目。綜合OPEC、英國經濟學人週刊、國際貨幣基金（IMF）與世界銀行之分析，全球2005年經濟成長率可達4.4%（2004年5.1%），2006年經濟成長率暫估為4.2%。東亞地區2005年經濟成長率為6%（2004年7.2%），日本呈穩定發展趨勢，通貨緊縮現象已有改善，經濟成長率應可維持在2%以上；中國大陸經濟發展有減緩跡象，估計2005年經濟成長率約9.3%，2006年將降至8.7%左右；

平洋區煉油廠雖紛紛提高煉量補充缺口，但2005年冬季未如預期嚴寒，加上全球第3、4季原油需求量增加遲緩等因素，國際能源總署（IEA）預估2005年全球原油需求量甫逾8,300萬桶/日，僅增加118萬桶/日（下修2萬桶/日），待墨西哥灣煉油廠與產油設施復原後，2005年全球原油需求量預估增加179萬桶/日（上修13萬桶/日）。OPEC對2005年全球原油需求預估為8,330萬桶/日，平均成長122萬桶/日（成長1.5%），預估2006年全球原油需求為8,490萬桶/日（成長1.9%）。

Non-OPEC 2005年原油供給量平均為5,020萬桶/日（較2004年增加40萬桶），預估2006年原油供給量平均可達5,160萬桶/日。繼2005年1月30日會議決議暫停實施原油價格配額機制之後；OPEC在6月17日第136次部長級會議中達成將生產配額（不含伊拉克）自2,700萬桶/日調高至2,800萬桶/日（7月1日生效）之共識，試圖減緩油價漲

勢，當時OPEC產量合計已達2,950萬桶/日。12月12日，OPEC在科威特市舉行的第138次部長級會議上決定維持200萬桶/日的額外產率，因此不調整2,800萬桶/日的配額，預訂於2006年1月31日在維也納開會檢討，並規劃年度配額（預估恐減少配額100萬桶/日）。

2005年OPEC還發生兩件大事，值得記



展望2006年油市動向

美國西德州中級原油（WTI）價格自2005年初42美元/桶開始震盪走高，6月底站上60美元/桶大關，略作回整後繼續攻頂，在墨西哥灣接連因強烈颶風而受創之下，8月底油價乘勢直上70.85美元/桶。颶風過後，墨西哥灣油氣生產設施與煉油廠產能待恢復，原油需求減緩，油價開始下滑，暖冬的預期心理更加深跌勢，下滑至60美元/桶以下。12月底，美國油品庫存量報告較預期為低，油價低空越過60美元/桶，邁入2006年。

前瞻未來，受到美國原油庫存量穩定成長大幅超越5年平均値，西非深水區大油田兩年內將投產，OPEC多餘產能預期可由2004年底60萬桶/日增至2006年底310萬桶/日等因素影響，均有利舒緩油價。目前較確定可支撐油價者僅有OPEC的配額調整（OPEC不希望油價跌破50美元/桶）。

美國內政部能源署估計2005年平均油價為57美元/桶，同時預測2006年平均油價為63美元/桶；另分析家們悲觀預測2006年油價恐將落在65美元/桶左右；世界銀行則分析2005年平均油價為53.6美元，2006年可望落在56美元/桶上下。

C

價走勢與展望

敘，其一，OPEC於4月間將其一籃子油價（ORB）的組成油種從7種擴充為11種，涵蓋所有會員國的出口代表油種；其二，由於中國大陸躍升成為全球第二大石油消費國與第三大石油進口國，OPEC主席阿瑪德法赫德（Ahmad Fahad）於12月22日在北京與大陸官員（國務院副總理曾培炎及國家發展和改革委員會主任馬凱）舉行首次會談（Energy Dialogue），有助於OPEC未來增產投資與配額規劃；此外，阿瑪德法赫德主席也以科威特石油部長身分，與大陸協商在廣東省興建造價達50億美元煉油廠及化工廠之細節。

另一方面，美國原油庫存量自2005年初與5年平均値齊平的2.9億桶開始持續增加，至年中，穩定保持與5年平均値約2千萬桶之超值差距，全年平均値應在3億桶以上，其他油品則勉強維持在5年平均値上下；此現象頗讓分析師們擔心，一般預料此為颶風侵襲過後的後遺症，在2006年上半年內應可獲得改善。

中國大陸近年來原油生產維持約2%成長率，估計2005年原油產量達到1.81億噸，成長率3.3%，2005年原油需求量3.18億噸，進口原油1.3億噸，成長率約5%；一般預料2006年原油生產成長率將降低，預估全年原油產量將達到1.84億噸，成長率1.6%，2006年原油需求量約3.28億噸，較

費量1.16億噸，較2005年成長6.99%。

航空業是煤油主要消費用戶，儘管目前大陸航空業處於景氣循環的成長階段，然預測2005、2006年GDP成長率將低於2004年，煤油需求將受到限制；估計2005年煤油需求量較2004年成長5.5%，2006年煤油消費量1,262萬噸，較2005年成長9.1%。

大陸業務組／轉投資處

2005大陸石油

2005年成長約6%，因此，2006年原油需求與供應缺口將達到4.2%，為歷年新高。在成品油方面，2005年需求量1.74億噸，較2004年成長8.43%，進口成品油3,150萬噸，較2004年下降17%，出口成品油1,250萬噸；預估2006年成品油需求1.77億噸，較2005年成長6.2%，而成品油產量將達到1.85億噸，略高於需求。

需求強勁供需出現缺口

汽車工業的發展與汽車的普及率為影響大陸汽、柴油需求的主因之一。據估計，2005年境內汽車持有量超過3,500萬輛，其中轎車達到1,300萬輛，汽、柴油消費量分別較2004年成長13.82%、14.00%；預估2006年汽車產量將超過600萬輛，相對刺激汽、柴油消費，2006年汽油消費量將達到4,817萬噸，較2005年成長3.89%；柴油消

燃料油主要消費者為交通運輸業和工業，估計2005、2006年大陸燃料油需求分別為4,485萬噸、4,700萬噸左右，分別較2004年成長2.96%、4.79%；2005年進口燃料油2,700萬噸，較2004年減少300萬噸。

2004年，大陸天然氣產量超過408億立方公尺，成長幅度超過2003年7%，需求量約390億立方公尺。估計2005年大陸天然氣產量500億立方公尺，天然氣需求量約610億立方公尺，天然氣在一次能源消費結構中所占比例將從2.6%增加到5%。

境內油價vs.原油價差

2005年汽油價格共調漲650元/噸，柴油價格共調漲550元/噸，調整後成品油年平均價格明顯上漲。據估計，2005年93號汽油和-10號柴油年均價格分別為5,377元/噸、4,692元/噸，漲幅分別為15.91%、

15.82%，然而調整幅度仍遠遠趕不上原油價格變動的幅度，導致2005年煉油企業獲利能力大幅下降，整個行業處於虧損狀態；煉油企業2005年前10個月共虧損214.5億人民幣（26.6億美元）。

綜觀成品油行業的景氣循環周期約5-7年，此波景氣循環從2002年開始，2004年

2004年大陸原油加工能力為3.1億噸。2005年3月，中石化上海石化公司原油加工能力1,880萬噸/年的煉油裝置擴建完成，4月金陵分公司原油加工能力1,350萬噸/年的煉油裝置擴建完成，2005年中石化高硫原油加工能力由3,000萬噸/年提高到6,000萬噸/年；2005年新增原油加工能力3,000萬噸，合計3.4億噸。

2005年6月，年原油加工能力1,000萬噸的青島大煉油廠開始動工；7月，福建煉化原油加工能力1,200萬噸的煉油乙烯一體化項目開始動工。

2005年12月15日，中海油在惠州大亞灣石化區興建的年原油加工能力1,200萬噸煉油廠開始奠基。

2005年6月，上海賽科年產90萬噸乙烯和南京揚巴年產60萬噸乙烯裝置相繼投入商業運轉；中海殼牌在大亞灣的年產80萬噸乙烯裝置可望於2005年底建成，2005年底大陸乙烯年產能將達到900萬噸。

產業大趨勢

成長迅速，2005年已達到高峰期；而受到2004年4月份宏觀調控的影響，於2005年下半年開始顯現，行業景氣已有明顯趨緩現象，預料2006年將進入成品油行業景氣循環的成長緩慢階段，成品油售價變動幅度和國際原油價格變動幅度之間的差距可望明顯縮小，2006年成品油行業獲利能力可望明顯回升，轉虧為盈。

大陸汽車燃油稅徵收方案雖已制定多時，惟燃油稅改革攸關能源、運輸、汽車消費等行業，涉及公路養護、能源開發、交通運輸管理等多個行政部門，各方利益錯綜複雜，遲未進行開徵；近期大陸國家發展改革委員會鑑於稅務改革的重要性，可能於2006年開徵燃油稅，稅率約為成油品零售價30%-50%，成品油價格勢必因而調漲。

積極擴建推升加工能力

環境污染問題日益惡化

2005年11月13日，中石油吉林石化公司雙苯廠發生爆炸事故，100噸苯類污染物傾入松花江，苯、苯胺、硝基苯、二甲苯等主要污染物指標均超過國家規定標準，造成松花江江水嚴重污染，長約80公里的污染帶順水而下，直逼擁有900萬人口的哈爾濱市及374萬人口的佳木斯市，導致哈爾濱、佳木斯市等下游沿江城市出現缺水危機，甚至殃及俄羅斯城市，此一環保事件引發國際社會高度關注。

哈爾濱等城市停水事件喚起大陸對環境污染問題的重視；事實上，隨著都市工業化程度的提高，大陸七大水系已遭受不同程度的污染，生活廢水污染和工業廢水排放污染與日俱增，其嚴重程度並不亞於哈爾濱等城市停水事件。以黃河為例，從青海經甘肅、寧夏至內蒙古，黃河沿岸能源、重化工業、有色金屬、造紙等高污染工業林立，廢污水排放量逐年增加；由於污染防治嚴重滯後，污水處理率偏低，不少企業未能達到排放標準，部分企業偷偷排放屢禁不止，導致每年排入黃河的廢污水量不斷增加。另承載全國1/6人口的大陸第三大河流淮河，為投入最多、展開污染防治最早的河流；只是，在中央至蘇、魯、皖、豫四省各級地方政府及企業進行大規模水質污染防治下，成效卻不彰，主要水質污染指標已達到或超過歷史最高水準，60%流域的水質污染由地上波及地下，直接影響1.3億居民生活。

積極開發海外油氣資源

由於大陸原油需求對外依存度逐年提升，為確保石油供應來源，2005年境內三大石油公司積極向海外尋求油氣資源，加強推動投資及併購行動，成功案例包括：

●2005年5月30日，中石化集團國際石油勘探開發公司（SIPC）全資子公司中加石油公司（SinoCanada Petroleum Corp.）與加拿大西年科（Synenco）能源公司共同宣佈，雙方已達成合作協定，將組成合夥企業，共

同開發位於亞伯達省（Alberta）東北部的北極之光油砂專案，總投資約45億加元。

●2005年10月25日，中石油集團公司透過所屬全資子公司中油國際公司（CNPCI）以41.8億美元（每股55美元）成功收購在加拿大註冊的哈薩克石油公司（Petro Kazakhstan；PK），為目前大陸企業最大的海外收購案。

另一方面，亦不乏失敗案例：

●2005年6月23日，中海油宣佈以185億美元收購美國優尼科石油公司（Unocal），但遭遇美國國會議員及輿論的反對，功敗垂成，由雪弗龍後來居上成功併購優尼科，此案受到國際矚目。

●2005年11月23日，澳洲高更（Gorgon）專案的最大股東雪弗龍公司宣佈已與日本中部電力公司（Chubu Electric）簽署長達25年的LNG供應協定，至此，有關中海油簽署澳洲高更專案為期25年的LNG供氣協定，及購買其12.5%股權的海外收購行動基本上已經出局，海外收購再次受到雪弗龍阻撓而挫敗。

C

資料來源：大陸百度網、大陸中國能源網

「放眼天下一加油站印象」 徵圖預告……

您一定看過這樣的廣告詞：

走遍山巔水涯，CPC加油站無遠弗屆；

歷經寒暑晨昏，CPC加油站永不打烊。……

標舉著中油火炬、紅白藍三色站屋嵌以CPC企業英文簡稱的加油站形象，多年來深中人心，為台灣民眾心目中加油的首選品牌；而除了CPC系統加油站之外，南北各地集團加油站容結合企業識別，各擁特色，融合地方特殊景觀，同為大眾所熟悉。

加油站，這個與大眾生活密不可分的建築體，儘管予人陽剛、一成不變的刻板印象，然而在扮演補給角色、創造行的便利之外，因各國民情、通路生態不同，所呈現出來的樣貌亦不盡相同；除了營運模式有別，有所謂無人加油站、自助加油站、複合加油站之外，部分加油站因地制宜，發展出屬於本身的風格空間、建築美學，成為當地重要地景之一。

若您出外旅遊，「行到水窮處，坐看雲起時」，在感受異國文化之美的同時，路過加油站的剎那間，別忘了用數位相機捕捉發掘特色站容，e來編輯部，讓鏡頭下的各地加油站，豐富石訊版面合成，蔚為世界加油站大觀，呈現在所有讀者面前，大開眼界。

「放眼天下一加油站印象」精選集預訂95年2月號推出；最後截稿日為95年元月25日，敬請把握！

徵圖規格：世界各地加油站印象（台灣以外地區）

數位相機300萬畫素（300dpi）以上拍攝；

存成jpg圖檔1,024×768像素以上。

傳統相機拍攝之相片4×6大小。

徵圖圖說：電腦打字約100字；

說明拍攝地點、時間、角度，介紹其特殊景觀及營運方式。

徵圖稿酬：一經錄用，稿酬從優，每張500元。

石訊編輯部9500110

本公司慶祝95年元旦暨新春團拜大會於95年元月3日在國光會議廳舉行，由陳總經理主持，並向同仁宣示新年的努力方向。會場中，高階主管、各單位代表以及退休同仁濟濟一堂，互道新年吉祥，氣氛溫馨。

攝影：譚鑑誠

CPC's 2006 New Year's Greeting party was held in the Kuokuang Hall on Jan 3, 2006. In addition to exchanging good wishes with CPC staff and retirees for a peaceful and prosperous 2006, President Chen also took the podium to deliver his new year's messages.



陳總經理於94年12月26日由黃正雄廠長陪同巡視五輕工場，並重申「工安百分百」，不容絲毫鬆懈。

攝影：吳文局

With company of KOR General Manager Huang, President Chen inspected the No. 5 Naphtha Cracker on Dec. 26, 2005 for its business progresses. During his visit, President Chen reiterated CPC's "Safety Above All" policy, heightening alerts of all refinery workers for strict observance of safety rules and regulations.





日本Inpex Trading 總經理Mr. Katsujiro Kida及JODCO公司總經理Mr. Shigeru Usui於94年12月26日連袂前來本公司拜會，由郭董事長親自接待。雙方均認為未來可擴大在油氣相關領域的合作。

攝影：譚鑑誠

Mr. Katsujiro Kida, president of Inpex Trading, and Mr. Shigeru Usui, President of JODCO, had a pleasant meeting with CPC Chairman Kuo on Dec. 26, 2005, in which, both parties expressed high interests in extending cooperative ties in oil and gas fields.



為慶祝本公司邁向成立60週年，高雄廠於94年12月24日假中山堂前廣場舉行「彩繪煉油廠寫生比賽」，計有鄰近學校學生及家長三千人熱情參與；煉製事業部吳文騰副執行長、高雄廠黃正雄廠長均到場為參加者加油打氣。

攝影：吳文局

To mark the coming of CPC's 60th anniversary, KOR sponsored a painting contest at lawns in front of its auditorium on Dec. 24, 2005. More than 3,000 children from nearby communities and their parents participated in the activity. Both Deputy CEO Wu of CPC's Refining Business Div. and KOR General Manager Huang attended the event in person to cheer the participants.



興工處2005

林立人／興工處

興建工程處自92年7月成立至今，邁入第四個年頭，同仁大多默默耕耘、少於自我推銷。展讀石訊「達陣台中港」專題報導，感於「只聽梧棲黃沙滾滾聲，不見屏山西樓夜夜燈」，藉此對興工處同仁在L9301案中不眠不休的付出與努力稍作補遺；興工處成立時間尚短，同仁不免感到陌生，也順便介紹並分享2005重要工作紀事，展望2006業務繁忙的一年。

本公司於92年7月4日贏得台電大潭電廠25年購氣合約後，即決定成立「L9301北部液化天然氣接收站及北部供氣投資計畫」，責由興工處負責計畫之工程推動。當時計畫報准方才起步，預算亦未法定，卻須在96年底前完成接收站及長途輸氣管線建造與試車，以能依約於97年元月起供氣，否則將面臨每日數百萬元之巨額罰款。在預算未過求助無門，加上四年半不到的時間壓力下，深感「蜀道之難，難於上青天」，但本著過去多年的工程經驗與挑戰成就的使命感，由興工同仁蘇文政、蘇進生、曾宇及黃榮裕(已調液工處)成立的大潭小組，彙整永安液化天然氣接收站一、二、三期工程經驗之累積，聯合土木、儀電、機械、管線及方法等設計單位共同努力，整個興工團隊孤軍奮戰，創紀

錄地在不到一年時間中，於93年中先後完成接收站基本規劃設計，以及「接收站基地地質改良工程」、「接收站護岸工程」與「接收站整體統包工程」等三項合計金額達120餘億的巨額採購；更由於自行基本設計，為計畫省下了1億餘元的設計顧問費，如期供氣的第一扇門由此開啟。

獨力規劃設計啟動工程

興工處原本計劃組成可獨立作業的中區施工單位，前進台中港推動工程建造；惟公司基於另類考量，於93年5月決定將工程執行單位一分為二，由液工處負責施工，規劃設計仍由興工處執行。工程決標後，承攬商送審文件有如紛飛柳絮，點燈夜戰、假日加班，所幸在團隊小組成員不辭辛勞打拼下，

多能及時順利完成審查及分發，台中港工程始得以如期進行。

興建一條由台中至大潭、長約137公里的36吋海底輸氣管線，是L9301計畫另一重頭戲，由興工處負責規劃設計及工程發包。鑑於海管工程的特殊專業性，循往例公開甄選顧問公司協助專案管理工作，結果挪威船社(DNV)及澳洲Worley公司所組之團隊，於93年7月26日自六家競爭者中脫穎而出。該工程原規劃採攬括設計、購料及建造的統包方式招標，然時值國際鋼價漲勢持續，有意投標廠家多來函建議鋼管由業主供應，方能縮短工期、節省成本；經分析利弊得失，決定改弦易轍，自行採購36吋鋼管。是項採購作業於93年11月展開，94年2月18日第一次開標，因國際鋼管製造商無法確定鋼板的取得及價格，均興趣缺缺，致因投標家數不足而廢標（僅國內遠東及萬機兩家公司投標）。3月26日第二次開標，亦僅遠東及萬機投標，經比價，萬機以低於預算2億餘元的價格得標，與當時向國外廠商詢價所得報價相較，約少5億左右。另此案之能劃下如此句點，也要提到中鋼，在國際鋼價漲聲中，經鍥而不捨與中鋼溝通解說，方使其答應全力配合供料，終讓國內廠商消除「巧婦難為無米之炊」之

疑慮，而敢予投標。

突破困境可望如期供氣

海管整體統包工程在顧問DNV完成基本設計後，於93年1月底提出發包申請，4月刊登政府採購公報公開招標；領標雖熱鬧滾滾，卻因無人投標，而於7月20日宣告流標。旋即於7月28日第二次招標，有韓國HHI及義大利Saipem兩家投標，但對契約條款提出上百條的異議，雖經馬拉松式地條條解說，希望接受契約原訂條款，但廠家均不願照單全收，只得於10月14日判定資格不符而廢標。為能知己知彼，特邀該兩家廠商進行面對面溝通，在中、英、韓、閩南語夾雜，時而詼諧、時而爭論的溝通下，經檢討就符合實情部份作條款的修正，於11月9日再行公告招標。至於銜接台中至通霄及通霄到大潭兩段海管的通霄配氣站（通配站）整



▲ 大潭小組榮獲93年度下半年績優責任中心與傑出人員表揚。

合工程，在專案及設計人員同心協力下，於9月8日順利決標。另由興工處負責設計兼施工的大潭電廠內以及連通東鼎管線的陸管工程，經北區同仁全力以赴，也於94年9月底完成總計12件的工程發包及鋼管採購案，積極施工中，提前於95年供氣大潭電廠的承諾應可如期兌現。

興工處2005年最大的紀事，當推首任處長李松雄先生於四月初榮調總經理室。李處長為大家打造工程人的窩所付出的心血，讓同仁滿懷感激與不捨。目前興工處的工作負荷成長正要步向創造公司工程業務的巔峰紀錄期，上千億元的工程列車正準備啟動；除了五項延續投資計畫正陸續開花結果外，93年規劃下的94年度三輕增產，以及95年度RDS、RFCC等煉製結構改善總計十項新興投資計畫，也隨著時程加速推動。

興工處去年最忙碌的紀事，算是永康焚化爐續建工程的執行。該工程係92年9月煉製事業部轉託興工處辦理其投標取得環保署是項合約的建廠工作。原承攬統包商德國斯坦米勒公司於87年11月得標，旋於91年7月宣告破產重整，致契約於同年8月終止。環保署曾就續建工程招標數次，均因乏人問津而無法成局，後透過高層請託，最後由本公司在獨家投標情況下，以18.45億元承接。興工處接手後，即預見該案受到前購案統包商之次承包商利益牽制，以及政府採購法約



▲ 經標檢局小組評鑑，興工處於去（94）年獲ISO 9001認可登錄。

束，將面臨「欲渡黃河冰塞川，將登太行雪滿山」的困境；雖未雨綢繆，但形勢比人強，20個分包工程的招標大多事與願違，過程中充斥著無人投標、家數不足、超預算、決標不簽約等戲碼，叫人頓足嘆息！招標不順導致工作介面整合困難，93年10月以未能如期達成第一目標點而遭扣工程款1.4億餘元作為趕工保證金；94年全力朝第二及第三目標點衝刺，以期能追回進度及被抵扣的保證金，工程在「渡河遇急流，攀山臨峭壁」的險峻環境下，一步一腳印地進行。

94年7、8、9月多颱風，海棠泰利又龍王，滿佈工地高達30餘公尺的鷹架，多虧同仁落實工安第一，未損於狂風的肆虐，工程方可在颱風過後展開，如期於10月21日踏上第二目標點，終能稍吐悶氣。說起來，該

目標點的達成也得謝謝前面所提三個及時颱風，讓原訂10月12日的第二目標點順延了10天，而專案吳旭欽督導和工地主任許順榮組長共絞腦汁，所有工作人員滿襟汗水，使原已瀕臨不可能的任務得以完成。

興工處2005年最具成就的紀事，為通過ISO 9001工程管理及工程監造類的驗證登錄，為公司工程業務寫下新頁。興工處成立之初，考量業務延伸國際，工程品質系統之策略、實施及產品需能符合國際化要求，即積極著手推動驗證申請，並選定「全員參與、顧客滿意、持續改善」為全處的品質政策。近兩年來，歷經13次推動會議、訂定推動各部門每月「品質目標及標的」項目與追蹤改善，共訂定239個作業程序書、辦理7個班次的品質法規及稽核訓練班、2次內部稽核，以及1次管理審查會議；在符合完整制度推動的條件下，於94年4月28日向商檢局提出申請，在確認系統運作無慮後，再於10月正式申請驗證，標準檢驗局派出由主任稽核員蔡憲謀技正帶領的不同專長稽核員5位和2位觀察員所組成的評鑑小組，於19至21日三天同步在興工處南北區舉行查驗，在次要缺失改善複查通過後，於11月28日發函通知認可興工處ISO 9001之登錄。曾被誤解為「英英美代子」的興工處同仁，兩年汗水沒有白流，證實不為外人知道的付出。

興工處2005年值得一提的紀事，還包括：四輕爐管升級統包工程經兩次招標，於去年

五月決標，為預算節省了1億餘元。Group II潤滑油工場統包工程因國際市場價格飆漲，造成預算不足而廢標，目前正申請計畫變更、預算調整。海外卡達甲醇二廠擴建投資案，因天然氣價格上漲而滯留於再檢討階段，由興工處負責的專案管理及監造顧問工作也告休兵，派外人員返處歸建。在工程管理方面，完成了工地安全衛生管理手冊、專案管理手冊、監造手冊及投資計畫估價系統並掛上興工處網站。

雞啼催人醒，犬聲趕牛犁。去年聞雞起舞的多項投資計畫，今年都將進入工程發包的犁耕期，加上延續計畫的執行，今年將是興工處忙碌的一年。郭董事長在94年11月擴大業務會報中特別指出，受到國際油價波動及國內市場詭譎競爭的影響，公司領導層於95年應進入風險管理期，要求各單位做好因應。今年興工處將面臨國際排山倒海的新興工程，工程順利發包得否，確實充滿風險和變數，市場情報的蒐集與分析不容忽視。

雞鳴停、狗來福，願興工處同仁平安快樂、工作順遂，對公司交付的任務，發揮團隊精神，再接再厲、努力更努力，獲得肯定與掌聲。

C

「油」小看大集

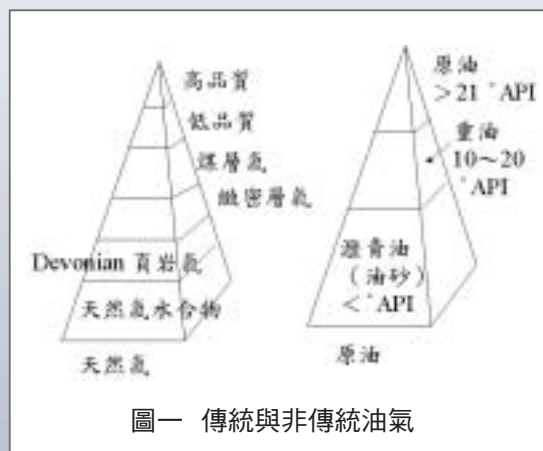
非傳統油氣：未來的主要油源

蔡信行／退休同仁

依據1980年以來全球石油蘊藏量、生產量及蘊藏量/生產量之比值統計（表一），1980-1990年間，來自地質師、地物學家、油藏工程師、生產工程師致力技術突破的貢獻，以及發展深層地下結構，加上2-D, 3-D震測技術的運用，新發現的油藏大量增加。綜觀石油工業150年發展史，石油探勘、鑽採、生產、煉製及輸儲科技不斷發展；雖則石油儲量有限，可探採地區條件愈艱困、風險愈大，有賴新的測勘及探採科技，並以激產技術增加回收量；原油愈趨重質，而輕質油品需求愈增，產品環保要求愈高，需以科技增產及改質，短期內未能有足可抗衡之替代能源。

然而，包括重質油、油砂、油頁岩、自煤炭得來的油與氣、極緊密構造中的氣體、極深水域的氣體、低品質及/或難利用的散置氣體（stranded gas）、煤層甲烷及甲烷水合物

等所謂非傳統油氣（圖一），在20世紀僅被少量使用，但在未來能源供應上將愈趨重要。



技術進展推升開採利用

隨著油氣需求升高，傳統油氣供應卻愈趨減少，非傳統油氣探勘、生產及處理技術勢將與時進步。事實上，過去十年來，非傳統

表一 自1980年以來全球石油蘊藏量及生產量之統計

	蘊藏量 (十億桶)	生產量 (百萬桶/天)	蘊藏量/生產量 之比值(年)
1980	659	61.6	29
1990	1,009	65.4	42
2000	1,046	74.5	38.5
2004	1,189	80.3	40.5

油氣的發現與生產成本約降低60%；技術之進步將使儲量豐富的非傳統油氣資源上市供應，目前已有少量在商業化邊緣；傳統石油激產回收方法仍將維持其重要性，特別是原油產量已下降的國家（如美國）。繼易得、價廉的原油煉製之後，更大量的非傳統原油價格雖然更為昂貴，但在技術漸有進展下，也將逐漸被開採利用，包括重質原油、極重質原油（extra heavy crude）及瀝青（bitumen）（如表二）。

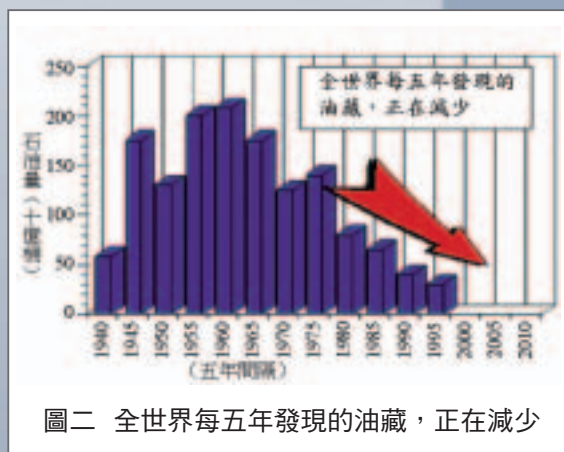
究竟非傳統油氣資源有多少？迄未有肯定的數字。地球科學家假定地球上傳統原油量約3-4兆桶（已用掉約1兆桶），重質油量約2兆桶，而瀝青約6兆桶，亦即全球天賦的原油保守估計約9-13兆桶，其比例為：傳統原油30%、重質油15%、重質原油和瀝青55%。目前石油總蘊藏量為1.1兆桶，預估新增儲量（極可能發現的新儲量）將達0.7兆桶，然每年均在減少中（圖二），可預期在40年之後，石油將告用罄，亟需適當的替代能源。

●油砂

油砂是天然的混合物，指沙粒被水層及瀝青膜所包圍，含有：瀝青、水、沙、粘土。普通油砂約含重量12%的瀝青，大於12%者為「富」（rich）瀝青；少於6%者稱「貧」

（poor）瀝青，在開發及利用上頗不經濟。

從油砂萃取瀝青，在商業上常用採礦法及「原地」（in situ）生產兩種方法，依油砂儲藏種類而定，其成本架構類似。如果油砂的沈積層相當接近地表，露天採礦及熱水處理即可回收瀝青。而原地萃取法則用在三種礦區。其中，採礦法必須由砂/瀝青的混合物中去除過多附加物（如草、土壤、和岩石），再用低技術的台車與鏟子採礦方法移出油砂。收集油砂之後，再用加入溫水（或其他溶劑）的萃取法移除砂，然後攪拌分離瀝青。至於較深的沈積層需採用「原地」生產法，例如經由垂直井或水平井注入蒸汽，可在地底下的儲區把瀝青自砂中分開來，然後把液體泵送到地面上，再進一步處理。



表二 非傳統原油的定義

名稱	重質原油	極重質原油	瀝青
比重 (° API)	10-20	< 10	< 10
黏度 (cp)	100-10,000	100-10,000	> 10,000
硫份 (%wt)	< 0.5	0.5-3.0	> 3.0

「提升」(upgrading)的製程係將瀝青轉化成碳氫化合物產品，其密度和黏度類似原油。瀝青的提升需將材料加熱，使其化學鍵斷裂（裂解），將大的烴分子變成小的烴分子。一般分為兩個步驟：第一步為焦化（coking）或氫裂（hydrocracking），或兩者合用，將大分子裂解。焦化移除碳，而氫裂則再加入氫原子，增加小的碳氫化合物分子。第二步是「加氫處理」（hydrotreating），使產物的分子穩定，並移除雜質（如硫份）。氫裂和加氫處理用的氫氣得自天然氣和水蒸汽。

瀝青的提升一般可產生三類產品：輕油、煤油及燃料油，可摻配成合成原油出售或分別出售。

●油頁岩

油頁岩（oil shale）是一種由有機物質和無機物質組成的沈積岩石。無機物質常見者有石英、粘土、碳酸鹽等，有時還含有銅、鎳、鈷、鉬、鈦、釩等化合物。有機物質可分為兩類：一類為油母質（kerogen），其主要成分元素有C, H, N, S, O等。油母質加熱時會分解而放出蒸氣，凝結後就成為液體油料。另一類為瀝青，其含量一般在1%左右。

油頁岩為黏土礦結構，係40-50百萬年前的老沈積岩，可說是「藻類的化石」，即石油湖泊環境的沈積受到時間、壓力、溫度種種影響，轉變成含有碳氫化合物的岩石。天然狀態的油頁岩不含液態碳氫化合物，其組成份為固體有機物，只能用熱（約500°C）加以釋放，既不能暴露成油「膜」，經壓碎或擠壓

也不能產生液體成分，需以所謂蒸餾或加熱法萃取，將油母質分解放出碳氫化合物的蒸汽，冷卻後即可得到油和氣。

一般認為油母是一種具有三維結構的大分子聚合混合物。油母中的碳主要以脂族及環烷結構存在，也有部分芳香族。只要能把油頁岩中油母提煉出來，就可得到類似石油原油，亦即頁岩原油。油母中的氮在熱加工時，大部分可轉化成氨。

油頁岩外表像褐色的石頭，打碎後變成許多片狀的碎塊，看上去像是一頁頁的紙疊起來似的，因而得名。其質量較煤重，發熱量僅約煤的30%—50%。過去普遍針對頁岩進行加溫乾餾，使有機質分解後變成油氣，再冷凝分離，獲取頁岩油；每噸頁岩一般可提煉出6—7公斤頁岩油，成本很高。提煉後的灰渣經粉碎後還可作水泥混合料。

世界油頁岩資源分佈並不均勻，蘊藏量卻相當豐富。美國油頁岩最大儲量在Green River構造層中，跨越科羅拉多、猶他州和懷俄明州，估計油藏1.5-1.8兆桶，可回收5,000億-1.1兆桶石油。以現今美國石油用量每日20百萬桶計，如果油頁岩的石油可供1/4，則8,000億桶將可供全美使用400年；如果原油每桶70-95美元（2005年幣值），則油頁岩的石油將可與之競爭。

油頁岩石油的取得方法有兩種：開礦及表面蒸取法和現地蒸取法。殼牌石油公司曾經成功地進行小規模的就地現場運轉，然而大規模的操作仍待建立，需考量技術可行性、對地下水品質之不良影響等因素。目前未有

機構積極規劃開發油頁岩資源之技術、財務及管理以促其商業化；一般預估其開發時程，最少要12年以上才能得到石油。在高石油需求的假設下，油頁岩石油的生產每日需達100萬桶，持續20年，或每日生產300萬桶，持續30年。

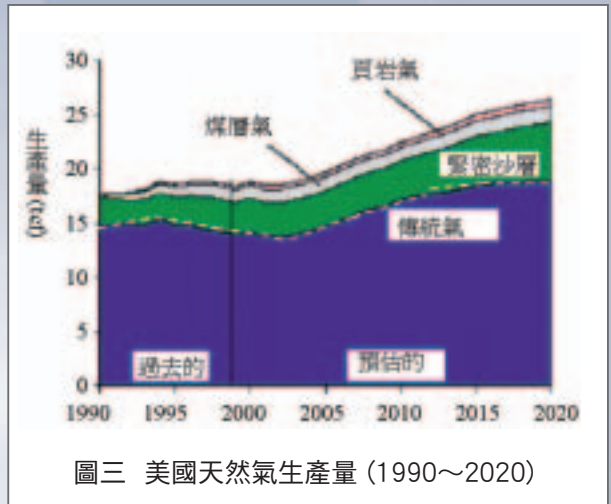
●非傳統氣體

過去20年來，非傳統氣體資源已成為美國氣體的主要來源，在未來將扮演更重要的角色。美國的氣體供應在2000年為19.2 tcf（兆立方呎），2003年為19.4 tcf；但傳統氣體供應卻下降，非傳統氣體生產增加1 tcf（全球傳統天然氣蘊藏量約6,200 tcf，年產量81 tcf）。

非傳統氣體資源包括緊密砂層氣體（tight-sands gas）、煤層甲烷（coal-bed methane；CBM）及氣體頁岩（gas shale），後者大部分來自巴涅特頁岩（Barnett shale），即現今美國生產最多的氣體頁岩。美國12個最大的天然氣田中，有9個屬於非傳統氣體。非傳統的資源代表還未發現的潛在氣體在Lower 48 US區域約有35%，在洛磯山區域到2020年將達到50%。非傳統天然氣占美國天然氣數量比例極高，達蘊藏量31%、生產量23%，且未來將呈上升趨勢（圖三）。

油砂開發衝擊自然環境

由於油砂的開發，加拿大亞伯達省許多城鎮隨著石油價格的上漲而發展；然原本一片松、杉森林或沼澤地，經跨國大油公司挖掘開採，大煉油廠燃燒天然氣煉製油砂，以獲



圖三 美國天然氣生產量 (1990~2020)

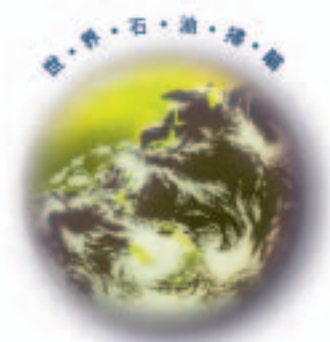
得合成油，自1960年代後期以來，已清除約33,000公頃森林和濕地，而這只是開頭而已。據估計，現今可生產合成原油每日約100萬桶，等於美國德州一天的產量或全美國每日消費量5%，預估到2015年將增為3倍，到2030年將增為6倍。亞伯達省北部的油砂礦尚處於開始開發階段。

儘管坐擁油砂的地區遠離繁華，所造成的環境破壞未受到媒體高度注意或公眾評論，工業領導者卻開始感受到強大的挑戰，因為煉製油砂所需能源比傳統石油所耗能源還要大；何況相關製程需靠氣體加熱，較諸傳統鑽探生產，對景觀更具破壞力。總之，資源開發雖對環境烙下刻痕，對成長形成限制，不過，一般相信技術（包括煉製）的進步將逐漸緩和其痕跡。

C

參考資料：

1. Energy in the 21st Century ... unconventional oil and gas, USDOE
2. 「能源科技研發趨勢分析」，中衛發展中心，94.11
3. 聯合報，94.10.31；New York Times, P.1



經濟市場組／企研處

ExxonMobil預估2030年前全球能源需求將攀升60%

全球最大上市石油公司Exxon Mobil預估，至2030年前全球能源需求將攀升60%，其中最快的成長2%來自發電的能源需求，尤以開發中國家整體需求成長最快速；全球約需3.35億桶原油，亞太開發中國家的能源需求將以每年3.2%的最大增幅成長，每日石油消耗量相當於1.13萬桶（包括中國大陸與印度），占全球1/3。

Conoco Philips收購Burlington

繼Chevron於2001年收購Texaco以來，石油業最大宗併購案—全美第三大石油公司Conoco Philips以總價356億美元收購對手Burlington資源公司；待Burlington股東認可後，Conoco Philips股東將掌控新石油集團83%股權，成為北美洲天然氣的領導業者，規模直逼石油業巨擘ExxonMobil及Chevron。

葡萄牙興建世界首座商業海浪發電廠

為降低對石油輸入的依賴，符合京都議定書降低二氧化碳排放量之規定，葡萄牙政府與民間企業於2005年7月間設立25億歐元替代能源發展基金，發展風力發電計畫，以提高境內替代能源之比重至39%。其中，於北部海岸興建之世界首座商業海浪發電廠，預計2006年運轉；於陽光充沛的南部城市興建之太陽能發電廠亦可於2006年開始運作。

BP未來10年將投資80億美元開發再生能源

為推動環保，生產更多再生能源，英國石油公司（BP）未來10年將斥資80億美元投資風力、太陽能及水力發電，達到「綠色能源」目標，預估2015年前每年將創造約60億美元營收。BP已決定成立替代能源部，未來15年計劃增建二座水力發電廠，提高風力能源比例，同時將在美國、西班牙、印度及澳洲投資太陽能廠。

Energy Group與Gazprom計劃合建地下儲氣槽

全球最大天然氣公司—俄商OAO Gazprom與比利時Energy Group針對比利時地下天然氣儲存專案(BUGS)進行協商，計劃在安特衛普溼地尋覓合適地點合資興建地下儲氣槽；此舉順應比國地狹人稠、寸土寸金的地理特性，並有助於海外供應商直接供氣境內用戶。



利比亞與ExxonMobil簽約探勘海外石油

自1988年洛克比空難事件後，國際間對利比亞格達費政府進行制裁，西方國家石油公司因而退出利比亞，至2004年7月取消禁運。近期ExxonMobil與利比亞簽訂協議，計劃在利比亞外海250萬英畝地區探勘能源，為2005年10月份第二批核發的執照；利比亞石油蘊藏量達360億桶，僅1/4地區列入探勘區。

澳洲Chevron與日本中部電力簽署LNG供氣合約

繼與日本東京天然氣公司簽署總額60億美元LNG供應協議後，澳洲Chevron石油公司再與日本中部電力公司簽署25年LNG供氣合約，交易總值約73.5億美元；協議自2010年起，東京天然氣每年將從澳洲西岸高更天然氣田獲得150萬噸LNG。高更天然氣田蘊藏量為西北礁天然氣田的二倍，Chevron持有高更合資計畫50%股權，Shell與Exxon Mobil各持25%股權。

韓國計劃提高進口石油附加費

為擴充財源、徹底執行海外資源開發及新、再生能源等中長期業務之需，韓國產業資源部計劃修改「石油及石油替代燃料事業法施行令」內相關規定，提高原油、石油進口附加費每公升1.5元；經國會同意後，預定自2006年2、3月施行，屆時每公升石油附加費將調升至15.5元。

中哈輸油管道預計年中開始輸油

由哈薩克國家石油天然氣管道公司與中石油天然氣集團公司各占一半股份、連接裡海油田至大陸新疆阿拉山口之輸油管道，將繞過俄羅斯，預計2006年年中開始每年自哈國向大陸輸送1.4億桶原油；此管道長1,000公里，亦是哈國第一條未經俄羅斯領土之大型石油出口管線。

Take A Positive¹ Stand² To Show Friendliness³

By Karen Huang

生活隨筆

What would you first say to introduce yourself when you are transferred⁴ to another sec-
tion⁵, switched⁶ to another job, or when you are taking a part in a party to welcome the new-
comers? A lot of us would like others to think about us as "friendly and easygoing⁷", and we
would often add⁸ a sentence like "I hope everyone can come over and get to know me" at the
first meeting with others. But, do we really mean it?

Recently I read a book about communication⁹. The author cites¹⁰ an instance¹¹ at the
school reception¹² of new students. Just like what most people would do, everyone in the
reception introduces himself as bashful¹³ and passive¹⁴, tacitly¹⁵ asking others to come to them
for making friends. Hearing a lot talks like "I'm amicable¹⁶; come to make friends with me" or
"I have plenty of good points if you've got the chance to know me", one of the seniors¹⁷ finally
complains; he said, "Come on, don't just sit there and wait for people to get to you. We are all
grown-ups¹⁸ and we should have known how to show consideration¹⁹ for others to ACTIVE-
LY make friends. WE CAN TAKE A POSITIVE STAND TO SHOW FREIENDLINESS."

His words are just like a blow²⁰ and a shout to me. I remembered when I first came to
CPC 4 years ago, I would not show smile to my coworkers²¹ actively. I thought it would be
embarrassing²² if they didn't see my smile or ignore²³ it on purpose²⁴. So I kept a distance²⁵

- 1 positive (形) 主動的、積極的、肯定的
【※ 相反詞為negative】
- 2 stand (名詞) 立場
【※ 片語為take a...stand, 如take a firm stand表示立場堅定】
- 3 friendliness (名詞) 友善、友好
【※ 形容詞為friendly, 相反詞為unfriendly】
- 4 transfer (動詞) 調動、轉換
【※ 亦可當名詞用】
- 5 section (名詞) 片段、(組織的) 分組
- 6 switch (動詞) 轉換
【※ 名詞亦指‘電力開關’】
- 7 easygoing (形容詞) 隨和的
- 8 add (動詞) 添加、加上
- 9 communication (名詞) 溝通
- 10 cite (動詞) 引述、引用
【※ 較正式的用法為quote】
- 11 instance (名詞) 例子
【※ 與example意思類似】
- 12 reception (名詞) 接待【茶會或酒會】
- 13 bashful (形容詞) 害羞的、易臉紅的
- 14 passive (形容詞) 被動的、消極的
【※ 相反詞為active】
- 15 tacitly (副詞) 不言而喻地、心照不宣地
【※ tacit agreement 指默契】
- 16 amicable (形容詞) 友善的、親切的
- 17 senior (名詞) 資深人員(學生)
【※ 大一freshman, 大二sophomore, 大三junior, 大四senior】

- 18 grown-up (名詞) 成人【※ 與adult同】
- 19 consideration (名詞) 善體人意、考慮
- 20 blow (名詞) 打擊
- 21 coworker (名詞) 同事
- 22 embarrassing (形容詞) 尷尬的
- 23 ignore (動詞) 忽略、忽視
- 24 on purpose (介系詞片語) 故意地
- 25 keep a distance (動詞片語) 保持距離
- 26 playing cool 假裝冷酷
- 27 grumbling (現在分詞) 低語、抱怨
- 28 stern (形容詞) 嚴肅的、嚴厲的
- 29 rigid (形容詞) 嚴格的、刻板的
- 30 suspect (動詞) 懷疑、猜測
- 31 shy away (動詞片語) 躲得遠遠的
- 32 regarding (現在分詞) 看成、視做
- 33 misunderstood (過去分詞) 被誤解

from everyone by playing cool²⁶. But then I heard others' grumbling²⁷ that I looked stern²⁸ and rigid²⁹. I suspected³⁰ some might have even shied away³¹ from me, regarding³² me as unfriendly. I felt so misunderstood³³. I'm not at all unfriendly; I'm just too shy, easy to feel embarrassed. But no one knows that. Later, I started to put smiles on my face, and my coworkers also smiled to me. The thin ice between us

- ³⁴ *thaw* (動詞) 冰消、雪融
³⁵ *anticipate* (動詞) 預期、預測
(有等待的意思)
³⁶ *encourage* (動詞) 鼓勵、鼓舞
³⁷ *benign* (形容詞) 善性的、善意的
³⁸ *cycle* (名詞) 循環
【惡性循環 *a vicious cycle*;
善性循環 *a benign cycle*】
³⁹ *concern* (動詞) 關心、關懷
【※ 片語為 *concern about*】
⁴⁰ *make the first move* (動詞片語)
主動(先)採取行動
⁴¹ *in return* (介系詞片語) 回報、回收

thawed³⁴ What I had worried was just unnecessary. I gradually realize that if we want people to do something for us, we need to anticipate³⁵ them first. We need to be active, so that they can be encouraged³⁶, thereby creating a "benign³⁷" cycle³⁸.

Believing most Chinese people are shy but friendly like me, I hope my experience would help you in making more friends. So, make a call to friends you have not contacted in recent months to show you really care and concern³⁹ about them. Make the first move⁴⁰ when you have the chance to make new friends. You will be surprised how much you receive in return⁴¹.

1984年墨西哥液化石油氣儲槽 爆炸事故

事故案例工作小組／綜合整理

1984年11月19日（星期一）清晨5：40，墨西哥市區北方15公里處墨西哥石油公司（PEMEX）液化石油氣（LPG）儲運站發生連續爆炸，球型儲槽及臥式儲槽槽體碎片如火箭般四處飛射，巨大火球衝天，達數百公尺之高，儲運站設施幾乎全部炸毀，鄰近房屋全毀及半毀在1,400戶以上，死亡約500人、傷者約4,000人；失蹤者推測約900人，31,000人無家可歸，傷亡之慘重不僅為近代墨西哥國內最大意外災害事故，亦是國際最大規模之LPG儲槽爆炸事故，引發莫大關注。

PEMEX儲運站於1961年建造完成啟用，總面積14萬平方公尺，儲槽區占地13,000平方公尺；計有6座球型儲槽、48座臥式儲槽，供應液化丙烷及液化丁烷予距離該站東面50公尺附近之民營瓦斯公司，轉供應墨西哥市區及附近9個地區家用LPG。LPG分別由Minatitlan、Poza Rica、Azca Patzalco 3家公司的煉油廠供應。PEMEX儲運站儲存能

力達16,000公秉。事故發生時，站內儲存量12,000公秉。

事故當日5：30，站內控制室及泵站人員在儀錶上發現管線的壓力下降，曾試圖找出壓力下降原因但未成功；後來才知道係因一條連接球型儲槽與臥式儲槽的8吋管線破裂，工廠操作人員最初打算隔斷管線漏氣處並向鄰近工場求援，卻未能如願，最後只能按下緊急停車按鈕。

LPG從管線破裂處洩漏約5-10分鐘，當時的風向和地面坡度使漏液流向西南方，鄰近站區西南方的居民聽到漏氣聲並嗅到LPG氣味。約在5：40左右，目擊者看到漏出的LPG形成面積約150×200平方公尺、高約2公尺的蒸氣雲，擴散到地面廢氣燃燒塔（Ground level flare）引燃大火。強烈爆炸最先發生於LPG球型儲槽區，6座球型儲槽中有4座接連爆炸，其餘2座傾斜並由頂部安全閥噴火激烈燃燒，形成BLEVE（註），產生的火球直徑約300公尺，不但使鄰近臥式儲槽

一座接一座爆炸，同時間大量的LPG油雨掉落地面，火球的高溫點燃油雨，把人們燒得有如一支支的火把。爆炸在最密集時一個半小時內高達15次，而零零星星的爆炸，至11時才完全停止。

爆炸所產生的巨大震動曾高達芮氏震度第五級，讓部分居民誤以為是地震。爆炸破裂的槽體如火箭般射向各處，爆風及飛散物件破壞建築物門窗玻璃，最遠達1,200公尺。儲槽之破片飛散於周圍3公里範圍。儲運站南方200公尺處因臥式儲槽端板位置對向該區民房，為受害最嚴重的區域。

其間，墨西哥市消防局及其他單位總共出動一百多部化學消防車滅火，直昇機亦參與消防救援活動，但因火勢太強烈，除全力灌注冷卻水、冷卻燃燒中之儲槽以外，幾乎無能力搶救附近火災。經過14小時後，臥式儲槽火災雖已熄滅，球型儲槽火災於17小時後亦撲滅，但依然有火焰繼續燃燒；直至36小時後，該儲運站儲存之12,000公秉LPG全部燒盡始告完全熄滅。儲運站54座儲槽幾乎全部燒毀。

為防止危害，消防局封鎖儲運站周圍2.5公里，並下令約50萬居民暫時避難。除利用地面交通以外，並動用地下鐵路由附近Indios Verdes車站運送多數受傷人員及部分避難者至附近有急救醫院之La Raza車站。惟應變管制行動並不周密，居民蜂擁向外逃、消防及救援人員向內衝，致人車堵塞、交通癱瘓。

此一事故亦造成供氣中斷兩天，市民日常



生活受到影響，並頻頻發生避難民眾之空屋內財物被搶情況，政府必須派遣軍隊駐防維持秩序，而PEMEX儲運站則被迫遷移至他處重建，原址被政府規劃為公園用地。

●事故原因分析

（一）設備和管線系統的管理及壓力控制不當，使系統壓力過高導致管線破裂，LPG洩漏後氣化並擴散至位於該儲運站內之地面廢氣燃燒塔，造成火災，續引發BLEVE，造成重大損失與人員傷亡。

依據Olson Engineering Company調查報告顯示，在事故發生前的同年9月17日、10月5日及11月5日，曾針對設備管線系統進行檢查，結果發現如下缺失，迄11月5日止尚未改善：

- 1.從Poza Rica 煉油廠供應到儲運站的輸油管集管器上安全閥已失落不存在。
- 2.從Minatitlan煉油廠供應到儲運站的輸油管集管器上須增設一座安全閥，該段管線的輸送流量當時已增加至75,000桶/日。

3.從Minatitlan煉油廠供應到儲運站的輸油管集管器上壓力表指示不正確。

4.儲運站內約有25%的球型槽和臥式槽上的壓力表不正常。

(二) 未設置可燃性氣體偵測警報系統，致未能及早測知漏氣而加以處理。

(三) 工作人員對LPG可能發生BLEVE之危險認知不足、應變能力不夠，於洩漏初期未能有效掌控時機阻止BLEVE發生，加以儲運站內工廠與工廠間、儲運站與附近的瓦斯公司以及與民宅間均未保持安全距離，使得災害迅速擴散。

●前事不忘，後事之師

此次事故突顯BLEVE所產生的重大危害，令人怵目驚心，深值LPG相關從業人員記取教訓：

(一) 高危險設施之廠址，其危險性設備之間應保持適當安全距離，以避免一座設備的事故牽連到其他設備，使事故擴大。

(二) 工廠設置之初，附近人煙稀少，但時間日久，社區逐漸發展、人口逐漸密集，住宅區逐漸擴大延伸至工廠附近；工廠與居民之間應有足夠的安全隔離，或設置綠帶，以保護鄰近居民。

(三) 應妥善規劃與設置危險性設備安全保護系統，如大型LPG儲槽之進出口管線應設置超流閥及緊急關斷閥、防液堤(Dike)、地面有適當坡度將萬一洩漏的油料導引至危險性最小之處、槽頂及槽壁設置冷卻灑水裝置等消防安全設備；以及應於適當位置設置

可燃性氣體偵測警報裝置等。

(四) 緊急應變計畫與演習亦應涵括鄰近居民在內，萬一遭遇意外事故時，能有條不紊地避難疏散；並規劃疏散路線及交通指揮。

(五) 教導所有搶救人員包括消防人員熟知BLEVE的危險性，避免人員在搶救過程中進入危險區域。

C

註：BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) 係為液體受熱沸騰後形成氣體，體積膨脹使得容器爆裂，氣體洩出而產生爆炸的現象；該爆炸需經一段火災時間，之後瞬間爆炸，爆炸時可形成很大的火球，且爆炸容器殘骸飛離很遠。

參考資料：

- 1.Frank P. Lees, Loss Prevention in the Process Industries-Hazard Identification, Assessment and Control, 2nd edition, Appendix 4, London, U.K.
- 2.中油公司高雄煉油廠根據日本安全工學期刊 Vol.24,No.1,1985所編撰之工安宣導文件。
- 3.影片：The Day the Sky Caught Fire

加油站采風



本期采風列車來到

南投縣埔里鎮中山路加油站—

知名景點中繼站，

「站長咖啡」常飄香，

販售幸福的滋味，

旅人充電再出發；

CPC.life複合經營旗艦店，

加油、洗車、保養、購物all-in-one，

化身one-stop station，

號稱中台灣第一棧；

「微笑天使」環車服務頂認真，

公廁管理五星級，

悠揚樂音處處聞，

到站顧客人人誇。

小鎮情味濃，

中油人好禮，

請看以下報導……

中台灣加油站之最 —埔里中山路站

黃萱／工關處

扼台中往霧社、合歡山風景區必經通道之樞紐，埔里中山路站狹其先天地利優勢，經油人團隊多年銳意經營，形塑卓越行銷文化，提供熱誠有禮服務，蛻變成為「中台灣第一站」；有如隱身小鎮的風華美人，埔里中山路站於質樸中見優雅，在繁忙中見情味，豔驚山城，更令外來客讚歎連連。

中台灣第一站整合行銷

坐擁整潔有序的站容，埔里中山路站提供

中油埔里中山路加油站小檔案

成立時間：63年6月1日開業；78年10月30日改建

經營模式：自地自建直營

營業時間：06:30-24:00

兼營業務：洗車、快保中心、機油超市、複合式商店

未來發展：持續推動精緻服務，深耕複合經營

最親和的加油服務、最順暢的洗車體驗、最專業的快保中心、最明亮的購物環境、最幽雅的休憩空間、最香醇的「站長咖啡」，以及五星級的如廁環境，集「加油站之最」於一身，不僅是在地人車生活補給站，更是來往行旅的充電據點，堪稱「中台灣第一棧」，睽其發展史，可謂其來有自。

成立於民國63年的埔里中山路站，為埔里小鎮第二座中油直營站，時值農業社會，日發油量約20公秉，油品品質與服務深獲當地民眾信賴與認同；至78年完成站區改建，適逢加油站開放民營初期，民營站如雨後春筍



▲ 立足台中往霧社、合歡山必經之路，埔里中山路站坐擁地利優勢。（攝影：黃元生）



▲ 附設快保中心及複合式商店專區，具旗艦店規模。（攝影：黃元生）

般陸續成立，歷經外環道路之興築，行銷通路市場之競合與瓜分，整體營運面臨前所未有的考驗。所謂「有壓力才有成長」，通路的競爭激發了油人的拼搏熱情，拜公司因勢利導、靈活應變行銷策略之賜，歷任站長帶領全員出擊，合作無間，無畏同業環伺、攻城略地，發油量持續成長，打下營運利基。93年間，趁成立CPC.life快保中心及複合式商店之機，埔里中山路站全面改造公廁，施以五星級管理，整合洗車、快保中心、機油超市等多角化業務專區，轉型成為複合經營旗艦店；同步力行精緻服務，與來客搏感情，日發油量一路攀升至35公秉，高踞南投縣境加油站排行榜第一名！（境內加油站總數94座，其中中油直營站24座、中油加盟站40座；台塑系統站30座）

多角深耕複合經營有成

從人心角度出發、融入在地特色，裡外皆美的埔里中山路站廣獲顧客認同，為行銷事

業部金雞母，歷年來獲獎無數，包括：86年度第二階段提升加油站服務形象競賽優勝、87年度第三階段提升加油站競爭力比賽優勝、90年度事業部服務考評競賽優等獎、91年上半年度潤滑油銷售冠軍、92年度第一季總公司績優責任中心、92年度事業部服務考評競賽優等獎、93年下半年度事業部績優責任中心、93年度事業部服務考評競賽優等獎、93年下半年度潤滑油銷售亞軍、94年上半年度事業部績優責任中心…，不僅激發團隊士氣，形成善的循環，更由此樹立獨有的「榮譽文化」。

廣達609坪的埔里中山路站區動線順暢，以便利性、機能性為考量，分為三大區塊，提供顧客多元化的服務，加油、洗車、保養、購物all-in-one；經南投零售服務中心羅揚聖經理、王守正站長及劉紹賓副站長聯手



▲ 「埔里觀光導覽圖」牆面廣告為異業結盟的指標，也是人氣匯集的所在。（攝影：黃元生）

深耕多角化業務，不僅提升業外績效，也使得該站化身為one-stop station。令人讚歎的是，於93年正式營業的複合式商店明亮而寬敞，除販售現烤麵包（下午4點同步出爐）、埔里鎮農會特產、中油生技水之外，中油研磨咖啡以「站長咖啡」為名，冰熱均有，一樣香醇，卻高貴不貴（VIP會員卡兌換價每杯只要20元；現金價30元），販售著「幸福的感覺」，每逢合歡山雪祭時節，一杯杯熱咖啡不知溫暖了多少遊客的心。不唯如此，匠心獨運的油人團隊更合力打造庭園式休閒咖啡座，以珠簾為幕、涼傘為襯，木桌椅間，遍植花草，蔚然形成幽靜的休憩空間，受到過往旅人鍾愛；休閒咖啡座的設立，柔化了加油站視覺景觀，「聚客、滯客、留客」更匯集忠實顧客群，無形中拉抬複合式商店營業額，去（94）年2月起，每月營業額突破100萬元大關，且有持續成長之勢，後市看俏。

微笑加油開創另一片天

值得一提的是，基於互利共榮、異業結盟之理念，通往公廁的路上，「埔里觀光導覽圖」的牆面廣告標示著鄰近景點的方向與特色，普獲遊客肯定；而五星級公廁入口，綠色藤蔓植物夾道相迎，應景的聖誕紅盆栽點綴其間，在每小時最少清潔一次、每日必擦拭周邊設備以避免水鏽的最高規格處理下，隨時保持環境潔淨乾爽、無味無臭，地面無一處水漬；廁內除貼心配置衣物掛鉤、衛生紙、芳香劑外，洗手檯上洗手乳、擦手紙等一應俱全，更不時傳來悠揚的樂音，無怪乎



▲ 珠簾下，是一方恬靜的休憩角落。
（攝影：黃元生）



▲ 藤蔓植物相迎，五星級公廁綠意盎然。
（攝影：黃元生）

當地民眾每回路過必到站方便，享受五星級的款待。



▲ 複合式商店明亮寬敞，商品結合在地特色。
(攝影：黃元生)



▲ 微笑天使細心擦拭，自動洗車業務蒸蒸日上。
(攝影：黃元生)

站區另一端，設有快保中心，持有專業證照的油人專職快速保養業務，自成立迄今，業務量迭有成長，94年第四季營業額高達44.5萬元；毗連之機油超市存貨充足、陳列整齊，方便選購，

經全員推銷，全力衝刺，業績上揚，屢獲潤滑油事業部頒獎肯定。至於洗車業務，自94年2月1日起啟用新型隧道式洗車機，並開放折價券可抵用，深受顧客歡迎，單日平均車次在100部以上，由此推升發油量，猶如「魚幫水，水幫魚」。值得介紹的是，站上5位來自埔里高工啟智班的「微笑天使」，不分寒暑晨昏，總是一逕專注用心地擦拭顧客愛車，並落實環車服務，認真表現贏得衷心讚賞，身心障礙者自力更生開創另一片天，也凸顯中油善盡社會責任的作為。

營運不墜油人護站有功

以世居台灣最適人居城鎮—埔里鎮為榮的王站長，熱愛鄉里，他表示自己與中山路站結緣甚深，早在開站之初即駐站服務，幾經轉調，至88年又回鍋，與副站長同歷921大地震的洗禮。回憶當時地牛翻身，一陣天崩地裂，凌晨一點多，他與劉副站長幾乎同時奔赴站區，只見營業室呈鏤空狀態，然為確保不斷油，他們住在（露營）受創的「危站」裡達一個月，一面補強硬體設備，一面持續供應災區民眾用油，歷盡艱辛，箇中滋味點滴在心頭；當時站區以發電機發電，自然成了最早進駐災區的慈濟人發放救濟品的中心站，深受大眾肯定；因應變得宜、重建有功，維持營運不墜，王站長獲選本公司模範勞工、劉副站長榮膺本公司績優人員。

王站長愛玩石頭、攝影，更是網球高手（93年國光盃網球錦標賽冠軍），可謂多才多藝、動靜皆宜；「以站為家、愛站如家」的他堅守行銷第一線32年，累積豐富的實戰經驗，管理哲學亦自成一格。他強調凡事以身作則、身先士卒，

除自88年起每班（共四班）實施暖心活動，叮嚀工作SOP之外，任何行銷新措施，必先自行推動一番，再告知工讀同學箇中訣竅，帶動全員參與；面對顧客，他要求做到「面笑、嘴甜、腰軟、手腳勤」，從引導車輛進站開始，收車內小垃圾、檢視胎壓，落實環車服務，務求面面俱到，他盛讚山城的孩子質樸憨厚，工作勤快，總是鼓勵他們「只要有心，一定會得到顧客的肯定；只要努力，絕對會有人感受到」，以貼心的服務換來顧客感動的微笑，以此延續全站優良的服務文化。

超人氣典範站再攀高峰

埔里中山路站被列為南投零售服務中心自主經營第一站，王站長始終戰戰兢兢，抱持「好還要更好」的態度，強調「以客為尊，服務至上」，除了帶領全員持續落實精緻服務，以維持汽油銷量穩定成長，還將繼續爭取大客戶，提升柴油發油量；在複合行銷佈局下，目前全站多角化單日收入達3萬元，名列台中處直營站前茅，未來如



▲ 駐站油人為來車提供專業保養。
（照片提供：劉紹賓）



▲ 樂在工作的油人團隊，打造埔里中山路站
亮麗績效。（照片提供：劉紹賓）

何向外行銷"CPC.life"品牌，打造多功能補給站形象，將成為業績突破的關鍵。對此，羅經理指出，埔里中山路站卓越的行銷文化、複合經營的亮麗績效，來自中油團隊多年來傳承經驗、創新佈局、日新又新，與市場同步成長；其複合經營模式足為區內直營站典範，未來將輸出營運模式、複製成功經驗，全面提升行銷綜效。

正如郭董事長所說「服務才是最好的贈品」，在一波波贈品戰、價格戰之後，油市終將回歸基本面，唯有營造優質環境，落實精緻服務，提供多元選擇，追求顧客最大滿意度，才能決勝市場、立於不敗。隨著高速公路埔里段可望於97年通車，加上開放大陸人士來台觀光可期，有了知名景點的加持，我們有理由相信埔里中山路站將再攀營運高峰！

狂賀！埔里中山路站甫榮獲油品行銷事業部94年度績優責任中心第二名。



「旺旺」丙戌年，歡喜話「舞獅」

圖・文 黃金財／煉研所

歡鑼喜鼓鑼鑼鏘，鈸鏘穿雲霄；在華人世界，不論年節或慶典，總是少不了「舞龍」、「舞獅」爭奇鬥艷，炒熱氣氛，增添安康吉祥之氣。舞獅技藝因所需人手少、場地不受限制，賀喜辭歲超人氣，隨處可見，為增添年節氣氛的民俗表演代表活動。時逢農曆春節，謹以祥獅獻瑞歡送乙酉年，迎接丙戌年。

逢年過節，國人習慣說吉祥話、看吉祥物，「舞龍舞獅」尤為大街小巷歡慶新年的代表活動。民俗節慶常見舞龍、舞獅、跳財神、踩高蹺、跑旱船等遊藝陣頭，其中又以獅陣最為普遍，亦最討喜；相傳於清初傳入，早期係為組織地方自衛力量、抵抗盜匪侵犯而成立，之後，以防身為主的武術團練逐漸演變為鄉民農餘之暇迎神助興之舉，兼具辟邪鎮宅、辟風之功能，沿襲至今。時逢歲末年初，何妨與獅共舞，掃除一切陰霾，迎接丙戌「旺旺」年。

南獅北獅各擁其趣

台灣地區目前較常見的舞獅種類概分為開口獅、閉口獅、醒獅及北方獅四種，以獅頭為獅陣之靈魂。台灣獅陣至今仍興盛不衰，

惟製作獅頭的手藝卻日漸凋零，世居彰化縣鹿港鎮的施竣雄先生為箇中好手之一。

施先生從小喜看廟會舞獅陣頭表演，播下日後從事民間藝術的種子；長大後跟隨父親



▲ 春節吉慶活動—祥獅獻瑞。

製作獅頭，主攻台灣獅獅頭製作技藝。施先生表示，台灣獅以新竹市為分界點，分為北方與南方獅；北方多為「開口獅」，獅嘴很大可任意開閤，因其下巴係用簍仔做成，又稱「簍仔獅」，例如客家的「盒子獅」等。而南方較常見「閉口獅」（即嘴巴固定不能隨意開閤），俗稱「仔獅」、「雞籠獅」，其造形輪廓可細分為七星、八卦、青頭、凸頭、凹鼻、豎耳等。通常舞獅陣頭只有在廟會、節慶或新春過年期間才會慎重地將獅頭披紅掛彩，代表祥瑞、驅邪與歡樂；而舞獅生動與否則與獅頭創作者的技藝良窳息息相關。

技藝攸關獅頭良窳

做獅頭的工夫，完全操縱在創作者的技藝，藝師們依獅子圖騰等不同造形，雕刻出威而不謔或嚴而不愠的獅頭，巧妙各有不同。施先生表示：「手工要巧，心要細，更要有耐性、毅力與時間，一頭雄壯、威武、喜氣、活躍的獅頭才能成形。」娓娓道出製作竅門，取黏土時，記得先祭拜土地公，祈求一切順利，接著加水攪拌煉土，並以土捏塑獅面模型的底坯，待其陰乾，再一層一層糊上棉紙，一般是三層紙加一層蚊帳網，直至十幾層左右；獅面頓成初形後，以手推拉凸額、臉頰、鼻樑……等輪廓，放在陽光下曬乾（約一周），再挖掉最底層的坯土；坯土歸還土地公時，得再祭拜一番，最後在獅面塗上水泥色彩粉漆、彩繪、加上銅鈴、流蘇等飾物，就成了一隻活靈活現、充滿原始



▲ 迎神助興、辟邪鎮宅之舞獅陣頭，沿襲至今。

躍動的獅頭。而創作一個獅頭，從簡單到複雜，從小到大，短則數週，長則半年，無法投機取巧；對此，施先生拍胸脯表示，他製做的獅頭，耐踢、耐撞、摔不破，可承受100台斤的重量呢！

深諳箇中技巧的施先生強調，獅頭有「三山五嶽」，即額頭、鼻、下頰、兩顴骨等，必須畫得端正均勻，此外，臉部要配合金、木、水、土、火五行，亦即紅、黑、白、綠、黃五色，符合八卦五行的觀念才行。台灣獅頭顏面除有些皺紋外，頭額上還裝有鏡子或彩繪華麗的八卦飾物等表示吉祥或辟邪的圖騰；更甚者，在額頭畫上「王」字，代表獅子「百獸之王」、「唯我獨尊」之意涵；另有一說，表示這頭獅子已接受過「禮」的馴化，象徵獅陣出門在外表演，絕不會惹事生非，一路上驅邪鎮妖，保佑人畜平安。



▲ 台灣南部開口獅造型。

惟傳統手工製作獅頭費時費工，一個模子只能製作一個獅頭；如今，有人改良以玻璃纖維作材料以減輕獅頭重量，使舞者更能靈活運用，不感疲倦，然而這些出自同一模子、大量生產的獅頭總是缺少了些創意與生命。

而色彩繽紛的獅身（俗稱獅衣）均以具韌性之布縫製，南部多選用由紅、綠、黃、橙、藍等五色組合而成的「五色布」，「紅」表示一元復始、萬象更新、大吉大利；「綠」表示春臨大地，綠意盎然，準備秧苗耕作；「黃」表示夏耘，日照強烈，努力事耕耘；「橙」表示秋收喜悅，黃澄澄稻田一片金黃大豐收；「藍」表示冬藏好過冬，等待回暖花開的春天。通常一件獅身長度及寬度不一，長度約10~12台尺，寬為2台尺，而獅子的尾巴多用苧麻紮成，現亦有用毛線製作者，顯得質樸又活潑。

舞獅貴在一氣呵成

舞獅在台灣通稱「弄獅」，舞者為二人，一人雙手高撐獅頭，一人藏在獅尾搭檔演出；表演時以低姿勢舞法為主，其前有一位「獅鬼」（又稱笑佛）執葵扇或樹枝在前弄獅，各獅陣雖師承不同，舞法亦不同，主要表演內容不脫獅咬腳、獅翻身、獅咬蟲、踏七星步、踩八卦、獅過橋、咬青、搶金錢……等動作；而最重要的是以驚、疑、怒、喜等四大主體，將「獅子個性」擬人化表演，並配合舞者的臂力、腰力、馬力，一氣呵成地呈現獅子剛猛威武的神態，淋漓盡致、乾淨俐落的演出，往往贏得滿堂喝采。

舞獅是一項非常耗體力的民俗技藝活動，一般小孩或女子較少出現在舞獅行列，倒是民間武館練拳習舞，至今仍保存這項傳統民

舞獅是一項非常耗體力的民俗技藝活動，一般小孩或女子較少出現在舞獅行列，倒是民間武館練拳習舞，至今仍保存這項傳統民



▲ 彩繪獅頭。

俗技藝。時至今日，舞獅種類已無地域之限，南、北部均有開口獅或閉口獅表演；不過，陣頭名稱北部稱「團」、中部稱「堂」或「社」、南部稱「陣」的習慣，依然不變。

醒獅表演別具特色

同為舞獅，卻有不同風格與表演方式的「醒獅」（又稱「廣東獅」），為獅界一支異數。虎虎生威的醒獅表演，除了滑稽誇張的舞獅動作外，還有過獨木橋、登高梯「採青」等刺激緊張之動作表演，令人嘆為觀止。「採青」原意係指古代農家過年時在門口放置一把青菜，引來沿途遶街驅邪止煞的瑞獅前來咬取，以求吉祥納福，增添喜氣；後人將「青」改為「紅包」，因此「採青」也就變成「咬紅包」的特技。

一般醒獅的獅頭顏色分為花面、紅面與黑面三種。花面乃是被稱為劉備的「瑞獅」，白眉白鬚，後頭部上印有三枚金錢圖，獅尾以兔毛覆起，表示高貴至上；紅面乃是稱為關公的「醒獅」，黑眉黑鬚，臉色紅色，後頭部有兩枚金錢圖，獅尾裝飾有紅黑綠的三角巾，表示勇敢威武；黑面乃是稱為張飛的「猛獅」，黑眉黑鬚、紅眼暴牙，後頭部上有一枚金錢圖，獅尾有白色與黑色，表示猛勇大膽。獅頭的製作從編綁竹架至完成，約耗時3周；首先以一枝枝竹篾綁成，一件獅頭成形約需3~5天，接著用宣紙、紗布、棉紙剪成一塊塊，再一層層裱上去，並經過上色、上漆，貼耳朵、下巴等過程。



▲ 醒獅「採青」技藝，令人嘆為觀止。

創新技藝再添新意

獅王為百獸之王，威武勇猛，又寓宗教驅邪祈祥之意，獅頭常見於廟宇、屋楣、橋頭、衢道等處，藉以鎮邪止煞，可視為與民眾生活密不可分的民間造形藝術；期盼在傳統廟會陣頭的帶動下，創新舞獅技藝，讓台灣民間表演藝術空間更寬廣而多元。農曆春節即將來臨，祈願大家趨吉避凶，身體健康，丙戌年好運旺旺來，「獅獅」如意。 

甲遊記

bluce

前情提要：很久以前，有一隻獨角仙生活在甲國，甲國就位於亞馬遜河中的沙洲，對甲國的甲蟲來說，亞馬遜雨林就是全世界。話說某日獨角仙無意間攔截到空氣中一片段摩斯碼－「在寒甲國首爾水一方你・等著・妮可・」，為解開摩斯碼背後意涵，獨角仙決定一探究竟……

在對寒甲國作過一番徹查並吞食了一些夜市推銷的「寒甲國文通丸」後，獨角仙決定帶件毛蟲大衣，並持牛糞球赴「糞通銀行」交換為數眾多但比較小顆的微糞球(糞)；據說這種微糞球在寒甲國比較受歡迎，至於是否真的如此就不得而知了。雖說此時寒甲國比甲國冷，仍有一些先天性體溫調節系統失調之候鳥往北飛，經其他甲蟲介紹，獨角仙爬上其中一隻名叫Ave的候鳥背上；雖不知Ave在講什麼鳥話，獨角仙仍十分熱絡的同Ave「蟲同鳥講」，一路上十分愜意。

一抵達寒甲國首爾，獨角仙馬上感到渾身不對勁，看來這次是被夜市的狗皮膏藥臭蟲給騙了，「寒甲國文通丸」不中吃又不中用，除了會看部分寒甲國文單詞及唸寒甲國

文外，大部分的意義有看沒有懂，唸出的寒甲國文亦荒腔走板，凡聽過的寒甲國蟲皆露出驚疑的表情；爬在蕭索的街道、面對滿街符號，一片落葉自獨角仙頭上飄過，真有種說不出的挫折感，所幸獨角仙還看得懂「石鍋拌糞」的寒甲國文，寒甲國最多的就是石鍋拌糞及一種叫"Kimchi"的醃樹葉。在解決肚皮問題之後，隨即掏出自甲國帶來的蟲輿及首爾攬勝，看到首爾攬勝寫道：在首爾搭「地下蟲管」可到達任何地方，於是按圖索驥搭上地下蟲管。只見在有點快又不太快的馬陸列車中，擠滿了各色甲蟲，或閉目養神，但亦有不少甲蟲聚精會神地看著各類書報，並將看過的狎邇日報（獨角仙亦不十分確定是否這樣寫，畢竟寒甲國符號文實在難以辨識）放於置物架上供其他甲蟲瀏覽，似

乎是平常之舉，更神奇的是，有些甲蟲突如其來地自言自語，喔！嚴格說起來應該是講起「呼泥甲」(註1)，只是在甲國的馬陸列車中若有甲蟲想講「呼泥甲」，常會放一段音樂通知周圍的甲蟲，看來寒甲國的甲蟲的確比較古怪，想從其口中探聽任何口風似乎不太容易（其實這是廢話，對獨角仙來說，要用寒甲國文探聽口風本身就是個問題）。旅途中，每當獨角仙坐下時總發現座位是溫熱的，不禁感嘆寒甲國甲蟲屁股三把火，殊不知此乃座位下安有「暖屁爐」之故。

由於日前接收之摩斯碼所提到的資訊著實少得可憐，獨角仙決定碰碰運氣，於是在一站名叫「水原」的「馬陸歇足站」(註2)下車，爬出地下蟲管後極目四望，十分慶幸看到「唉」(註3)（沒想到在首爾的郊區也找得到）；一進到「唉」，居然遇到會講甲國語的美麗甲蟲姐姐，獨角仙一時心情大好，亦教了甲蟲姐姐一二句甲國語。其實在甲國就聽說現在有很多寒甲國的甲蟲努力學習著寒甲國已廢的古文，亦即甲國文，想來此話不假。到了水原，才知此地乃寒甲國古行宮暨一堵城牆，根本看不見一滴溪水的蹤影，管理城牆的管理蟲伯還想以日仮文向獨角仙介紹水原華城，雖然懂一點日仮文，但獨角仙仍故意以美甲語試探蟲伯，試圖從蟲伯的反應中找出與摩斯碼內容相關之蛛絲馬跡，沒想到蟲伯也會美甲語，雖然走音嚴重（看來應該不是情報員），蟲伯熱情十足的介紹著水原華城的一切，聽起來這裡並沒有獨角仙

要的情報，不過他仍不死心的進去爬了一爬，此地果真名不虛傳，難怪要設個「唉」把各國甲蟲騙過來…不、不、應該說是引過來，美則美矣，可惜跟獨角仙要的情報沒啥關聯。轉眼間到了傍晚，看了首爾攬勝，得知離「棲足棧」(註4)不遠的「安國」馬陸歇足站較能覓得好吃的糞球，是以獨角仙來到此處「走蟲看華」；此處名為仁寺洞，「洞」在寒甲國相當於一種行政區域名稱，一堆甲蟲住的蟲洞集合起來就叫洞，想來也挺合理。首次在首爾觀賞到夜裡的街景，寒風襲來，華燈初上的街景真有種說不出的…的…的……冷。

翌日，起個大早（日晷指著9:00，相當於甲國的8:00），隨便扒了兩口糞球泡湯，不小心忘記帶走桌上一千顆微糞球就爬出棲足棧，搭上馬陸列車繼續蒐集情報；到了「明洞」馬陸歇足站，看見一堆甲蟲朝外爬，一不注意，獨角仙居然已身在車站外，原來明洞乃首爾流行中心，相當於甲國西門町，四處閒逛後便進到一間烤糞薄片店裡填肚子，店員會講甲國語真是出乎意料，沾鹽加蒜的烤糞薄片有種說不出的美味。明洞鬧區對面天際突出一奇形怪狀之尖塔，這座尖塔像極了首爾攬勝裡介紹的「首爾塔」，據說夜間上首爾塔可看見意想不到的東西，難道就是一直在尋找的答案？

獨角仙決定先行探路一番，沒想到要看到首爾塔前須先進入南山公園，爬到一半、路邊一名中年婦甲突然開口向獨角仙詢問，驚

嚇之餘，獨角仙只顧往前爬，此時中年婦甲以甲國文詢問獨角仙是否是蝨甲國蟲，並於得知獨角仙欲前往南山公園後為其指路，獨角仙爬一陣甚至看到有一甲蟲於一幢蟲洞別墅前舉牌抗議，牌上刻著「江澤民↑\$…」，居然是簡化後甲國文，而江澤民不正是蝨甲國前任總理？於是獨角仙馬上翻出首爾攬勝，一查看之下原來此幢蟲洞似乎是蝨甲國領事館，據說以前是甲國領事館，也就難怪這一帶會講甲國文的甲蟲比較多了。好不容易爬到了南山蜘蛛車（註5）搭乘處，居然看到首爾塔正在進行維修（幸好有美甲文標示）之標示，只好在南山公園內到處亂爬聊以堪慰，事後才發現用爬的大概是上不了首爾塔的。

轉眼間，夜晚居然又再度降臨，難道是因為寒甲國比甲國還要偏北的緣故？無論是何種原因促成，獨角仙決定先找個地方進食，此時想起身邊帶有一名寒甲國朋友的聯絡方式，這名寒甲國甲蟲是名導遊，一陣等待下，這名會說甲國文的寒甲國導遊終於出現，並帶領獨角仙品嚐在地的「蔘雞湯」，塞滿糯米的蔘雞湯嚐起來像甲國的花生豬腳，據導遊一說，才知寒甲國甲蟲喜在夏天吃補的，例如蔘雞湯，冬天則喜食寒食，也難怪在攝氏5度的街頭仍有甲蟲在賣樹汁冰淇淋，而且買的甲蟲還不少呢！

一連二天遍尋不著一絲線索下，獨角仙終於向導遊姐姐妮妮道來前來寒甲國之目的，並取出抄有摩斯碼的樹葉；導遊姐姐一看那

片數葉，便說這段摩斯碼其實是一連串數字（導遊姐姐是從反方向看那片樹葉的）；原來線索一直在獨角仙身邊，只是獨角仙從未反向讀取摩斯碼；此段摩斯碼藏有一組號碼，而這組號碼似乎是寒甲國的呼泥甲號碼，獨角仙決定大眠一場後再來摳摳這組號碼。

呼泥甲播通後，傳來一名女性甲蟲的聲音，簡單的以美甲語向其說明後，沒想到對方的美甲語說得比獨角仙還流利（其實獨角仙本身的美甲語說得不怎麼流利，只是牠自己不知道罷了），直說等待已久，並說已有另兩名獨角仙的朋友已經早就到了，話尾還殷切地交代了見面地點。切了聲波接收功能後，獨角仙不禁狐疑萬分，怎有可能有二名自己的朋友也同時出現在寒甲國？一到了會面地點，獨角仙驚愕地定格在當場，沒想到他鄉遇故知是如此教人感動，獨角仙看到甲國的同鄉甲跟乙（終於輪到我們出場了…），三甲蟲高興的抱在一起繞圈，但三甲仍搞不清到底是誰邀請牠們前來寒甲國；此時一名彬彬有禮的甲蟲突然以甲國語向三甲問好，隨即另有三甲蟲靠攏過來以美甲語互相寒暄並自我介紹，其中一名女性甲蟲正是妮可。廢話不多說的妮可馬上說明欲帶獨角仙等三甲蟲同遊首爾夜景（請別問為何突然到了夜晚，在甲蟲劇裡，日夜是毋須任何理由的），雖說「明蟲不說暗話」，但三甲仍按兵不動地同妮可四甲一同搭上了首爾night city tour bus，「泊士（bus）」裝甲車上以四國語言播放著首爾各景點簡介，想來這台tour泊士

裝有衛星導航，否則怎會一靠近景點就自行播放景點說明？最後泊士直接開上南山公園的首爾塔（猶記這是之前獨角仙無緣面見的景點…），當然，首爾塔並不會因為大爺坐車上山就突然停止修館工程，因此僅止於外觀觀覽；因係夜晚前來，首爾塔被點綴得好不漂亮，從塔週遭鳥瞰首爾夜景，油然升起一股遼闊之感，清冷的寒風配上首爾夜景真有中說不出的…的…的……涼爽（辭窮的獨角仙總是書到用時方恨少，然美景無以言喻自古皆然）。

首爾夜遊完後已是9點半，該是攤牌的時候。眾甲來到清溪川（註6）旁一間辣炒章魚店（有時也有不知死活的章魚攤淺上岸，成為盤中飧），席間才搞懂原來是獨角仙日前以三甲之名寄了一包甲國特產至寒甲國，卻因地址刻錯誤寄給妮可，妮可於吃了該特產後感動萬分，是以特發送摩斯碼邀請三甲一同前來寒甲國觀光，由此看出一包特產偉大之處。眾甲熱絡地討論著甲國及寒甲國之風土民情，其中一甲蟲甚至會術法，露了一手後並說明此乃根據科學，眾甲驚奇之餘亦拉近彼此的距離，該甲蟲甚至將變術法的道具送給甲跟乙（又再度出場了……），讓獨角仙三甲感受到不少寒甲國的溫情；清溪川清冷的夜與熱辣的倒楣章魚搭配真是「如蟲飲樹汁，冷暖自知」，到底是辣炒章魚在體內燒還是心熱早已分不清，眾甲飲盡「百歲酒」共祈再活一百年，首爾行也在觥籌交錯間劃下休止符。

註1：呼你甲乃一種儀器用以接收特定聲頻，以達遠距傳聲之效。

註2：體諒馬陸長途跋涉之辛苦，是以沿途設立馬陸歇足站；有些甲蟲會搭馬陸順風車並於特定馬陸歇足站下站，後漸成風俗。

註3：在美甲國叫做「i」，據說寒甲國為招徠各國甲蟲前來觀光，在各處設置了「唉」專門幫助那些撫首唉唉叫的國外甲蟲。

註4：棲足棧乃將樹幹按樹徑半輪層層掘空，供旅蟲入棲。

註5：蜘蛛車乃藉助蜘蛛絲上飄之絕技快速載運旅蟲，大幅降低長途跋涉叢山峻嶺之旅途勞頓。

註6：原本覆蓋於高架道路下的清溪川，為改善川岸周邊環境，寒甲國政府於2003年大刀闊斧進行清溪川重建工程；這種花了一堆糞球蓋高架橋、又花一堆糞球修正錯誤決策，只求整回原貌的魄力，果真令人嘆為觀止。

C

徵才啟事

總公司財務處為業務發展需要，誠徵理財、出納、保險、稅務等工作夥伴若干名，歡迎各單位具工作熱誠之同仁加入行列；詳情登載於人事處網頁「徵才啟事」，意者請於2月28日前填妥簡歷表或逕洽財務處葉瑞昌組長（電話：02-87258377）。

高爾夫與禪

山隱

快樂是意識的一種轉化，而高爾夫則是意識轉化的實際體驗。

打高爾夫本身是一種快樂嗎？

非僅如此，且兼有其他各種快樂：踏向自然、新鮮空氣，高爾夫球場一向善加保養，不僅碧草如茵，連泥土都是乾淨的；但這些是次要，高爾夫最大或基本的快樂，在於那美妙「瞬間」。

所謂瞬間，先要談到意識，意識是一種差別感（Differentiation Factor），你坐在房間裡，憑它分別桌、椅、檯燈……生活中充滿許多不同物品。

這跟打高爾夫有什麼關係？

有關係，當擊球者拿著球和球桿走進球場時，這些都是分離個體；但當他站定位置，雙手持桿，目注視球，這些就互相融合，結為一體。

這像是禪道嘛！

不錯，高爾夫與禪很接近，它是超越一般水準的運動，因為它使人恢復整體感。當你準備擊球時，意念緩慢止息，什麼都不想，進入無意識狀態——一種奇特的敏銳和一切就緒的境界；在這二、三秒所謂的瞬間，你揮桿擊球，抬眼望球飛越的弧線；這幾秒間，

你得到真正無比的快樂。

瞬間包含三個步驟，第一，頭腦放空，目注視球，什麼都不想。第二，緩慢消除意識，不再感覺自身與世界的區別，而成為周遭萬物的一部份。

第三，桿面擊球，球兒飛揚的美麗弧線，目睹著征服一切世俗平凡的事物。

高飛的球對地心引力，瞬間閃出微笑，無比的快樂在此一瞬，我想：射箭、撞球等其他運動也與此相仿。

當然，充分體驗瞬間快樂的先決條件，在於優良的球技，你的動作必須純熟協調，才能達到無意識回歸自然的境界。

肢體動作全憑直覺，完全不用思想，左臂伸直，重心正確移轉，不抬頭，當瞬間來臨時，萬念皆空。

話雖如此，卻未必然，不論如何苦練球技，有時還會出錯，開球最難嗎？不然，不論是250碼開球、20碼劈起桿及5碼推桿，都需要協調一致，才能達到美妙的瞬間。

放空思想，直至一切靜止，當心念啟動，身體自知何時揮桿，那種快感包含：安寧、祥和、完美，甚至身心健康！

C

各地鱗爪

〈基隆地區〉

愛心社捐血助人 中油人不落人後

【基隆訊】為響應「捐血一袋，救人一命」愛心行動，為社會盡棉薄之力，油品行銷事業部基隆儲運處愛心社於94年12月17～18日假基隆市文化中心前廣場及捐血站同步舉辦捐血活動，凡捐血250cc者贈送本公司汽油票面額100元乙張，捐血500cc者贈送2張。經熱心公益之愛心社林忠勇榮譽總幹事多方張羅，民眾熱烈響應，計捐得熱血270餘袋，及時挹注冬季血荒期醫療用血；愛心社十分感謝台灣血液基金會台北捐血中心之配合，圓滿完成活動。（秦錦雯）

〈台北地區〉

退休人員協會改選 李易登蟬連理事長

【台北訊】中華民國石油事業退休人員協會第四屆第一次代表大會於94年11月16日假台北市重慶南路竹銘樓10樓會議室舉行，並改選理事、監事，嗣於11月30日同一地點舉行第四屆第一次理監事聯席會議，改選理事長、常務理事及常務監事，由李易登連任理事長，他強調將與全體理、監事共同努力打拼，繼續為退休協會及退休同仁服務。改選結果：陳崑山、郭雍、方義杉、張志超、賴適存及蔡三郎為常務理事；賴中和、蘇嘉恩、劉錦池、林敏、曾竹清、邱月英、余新谷、巫絜炫、劉汝尊、陳清奇、郭其義、顧健、蔡永溪及張吉為理事；孫振強為常務監事；楊舒、陳熾、韓承鈺、林身振、吳水隆、匡趙鈞為監事；曾坤生、黃玉秀、侯陞科、壽劍英、張玉麟、謝長梅及陳文博為候補理事；蕭大山、陳英春為候補監事。另秘書長黃誠一、會計組長壽劍英、劉錦池（兼）高雄聯絡處主任、蘇嘉恩（兼）嘉義聯絡處主任，劉汝尊（兼）苗栗聯絡

處主任。(黃誠一)

石油記者金門行 深入離島輸儲網

【台北訊】本公司新建金門油庫即將於近期啟用，為協助媒體瞭解離島油品輸儲業務，曹明副總經理、工關處汪興華處長率同石油記者一行於94年12月26日赴金門油庫參訪，受到油品行銷事業部高雄營業處葉進財副處長、馬水和經理等人熱情接待；在聽取「金馬行銷中心輸儲設備投資計畫」簡報後，一行實地參訪金門油庫、軍方油庫、加盟加油站等設施，留下深刻印象。另拜訪連江縣李炆烽縣長，吳成典立委亦在場作陪，李縣長對本公司充分供應金門機動車輛用油、航空用油及戰備儲油，長期支援金門能源建設，促進地方發展，深表感謝之意。(胡崇慈)



歲末天寒時 油人送暖日

【台北訊】歲末天寒之際，為關懷育幼院童及

孤苦老人，在婦女會黃雅美主任委員帶領下，包括同濟社朱信義社長、婦女會蔡筱英總幹事及林正雄副總經理夫人黃思敏女士等一行於94年11月30日上午分赴天母聖安娜之家、台大老人養護所表達關懷與慰問之意；除致贈慰問金並於台大老人養護所合包水餃、陪伴無依老人；兩院所對油人愛心深致謝意，至為肯定。(向陽)



勞工教育講座 氬氫咖啡閒情

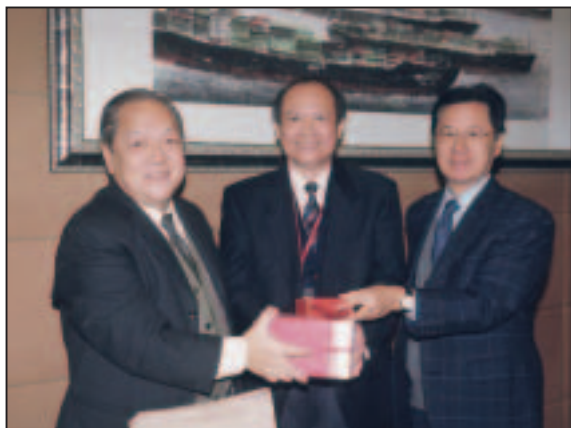
【台北訊】為深入了解咖啡歷史與咖啡文化，



油品行銷事業部行政室特於94年12月16日假中油大樓513會議室辦理勞工教育專題講座，由本公司佐首咖啡吧負責人陳文鵬先生主講，計有同仁70餘人參加。咖啡已成時下流行飲品，亦是上班族的最愛，處處飄香，蔚為主流休閒文化；陳講師經營咖啡事業多年，從認識咖啡、研磨正確方法與實務操作、沖煮原則等角度切入，講得頭頭是道，同仁洗耳恭聽之餘，屬於咖啡的閒情悄然自心底升起。（向陽）

黃督導勤著賢聲 中油人惜別依依

【台北訊】油品行銷事業部執行長室黃正雄督導於94年12月30日屆齡退休，江中鎮執行長特於12月22日中午假亞太會館設宴為其餞別，張鴻江副總經理、戴文淵顧問及各處、室、小組主管等多人作陪。席間，江執行長肯定黃督導任職公司38年，奉獻人生最寶貴的青春歲月，建樹良多；歷任產品管理師、庫長、高雄營業處副處長、台東營業處處長、台南營業處處長、高雄營業處處長等職均有傑出表現，贏得同仁普遍尊敬。江執行長並代表公司致贈紀念品，惜別餐會



氣氛溫馨，離情依依。（朱信義）

王處長歡送茶會 充滿感恩惜別情

【台北訊】工關處王素珠處長退休歡送茶會於94年11月30日下午假中油大樓13樓圓弧廳舉行，計有陳總經理夫人黃雅美女士及邱吉雄、曹明、孔祥雲、林正雄副總經理、宋哲雄主任等同仁多人參加。在郭瑛小姐串場下，各副總經理紛上台致詞，細訴與王處長共事點滴，並頒贈紀念品；王處長則語帶感恩，感謝主管多年來之提攜與照顧，以及同仁的協助，讓油人生涯多采多姿，留下美好回憶，爾後歡迎大夥到家中喝茶敘舊。服務公司42年的王處長，卸下繁忙公務，自當輕鬆自在，含飴弄孫，悠遊山水間；茶會在合唱團悠揚的樂音中，劃下美麗的句點。

（郭雲清）



勞教知性之旅 北埔尋幽攬勝

【台北訊】由總公司工關處主辦之勞工教育「綠世界生態農場及北埔古蹟」知性之旅，於94年11月8日、10日分兩梯次舉行，計有80餘人參加。首站抵達位於新竹北埔、占地70餘公頃的綠世界生態農場，優游其間，觀察了解各種動、植物生態，益增閒情逸致；之後轉赴北埔古蹟巡禮，追憶先人開拓事蹟，一興思古幽情。暫時放下工作，一行度過知性又愉快的一天，無不期待下回知性之旅的來到。（郭雲清）



注儲工程處通過 ISO 14001評鑑

【台北訊】本公司第20個實施ISO 14001建置之單位—探採事業部注儲工程處，於94年12月1～2日接受經濟部標準檢驗局ISO 14001評鑑並獲准通過；評鑑總結會議中，注儲工程處陳宏市處長指出，該處用人精簡僅58人，但安環業務絲毫不含糊，引進世界通用之ISO 14001，與國際環境管理接軌，系統化環保業務，將有助於提



升環境績效。（紀佳雄）

愛心無國界 油人表真情

【台北訊】為喚起各界對貧苦無依失智老人之關懷，由台北市國際婦女協會主辦之「2005年愛心無國界義賣會」於94年11月20日假台北市政府前廣場舉行，邀集各國外交使館、企業公益團體及文教團體共襄盛舉，為失智老人籌募建院基金。當日雖天公不作美，卻不減來自世界各地不同種族、國籍人士的愛心，義賣現場195個攤位及文教團體之義演節目熱鬧登場。「中油寶寶」矗立於會場入口處，身高三米，十分顯眼，象徵油人愛心不落人後，除展示生技產品，提供試吃、試喝及解說，吸引不少民眾駐足；同仁並募捐舊愛新歡義賣品5大箱，熱心公益之舉大大拉近與消費者的距離。（陳玫如）

創新科技成果展 中油人熱情參與

【台北訊】經濟部94年度創新科技活力經濟成果展於94年12月4日假總統府前廣場舉行，所屬各單位紛設攤參展，計有民眾千餘人參與。為達展示效果，本公司工關處以輕鬆有趣、寓教於樂方式設計內容，包括：第一關大聲公活動，民眾只要大聲喊出slogan「中油為大家加油，請大家為台灣加油」，即可得到可愛的中油寶寶鑰匙圈一個；第二關答對通關活動，宣導台灣油價為亞洲四小龍最低、省油18招及瓦斯安全，提醒民眾冬天特別注意熱水器之使用安全；第三關則為最受歡迎的網路遊戲，一分鐘內接滿300分的中油專屬油滴即可獲得精美獎品，即使沒過關亦可取得風箏、燈籠等安慰獎。各關卡設計活潑有趣，吸引許多民眾及外國友人參與，會場熱鬧非凡，本公司所準備的墊板及宣導資料均被索取一空，問卷回收600餘份，結果顯示民眾100%了解台灣油價為亞洲四小龍最低，且100%肯定中油油品品質，民眾的笑聲與中油為大家加油的歡呼聲更縈迴繚繞在總統府前廣場。（陳玫如）

公視預約綠色未來

聚焦中油永續發展

【台北訊】公共電視「預約綠色未來」環保專輯節目，於94年11月中旬起陸續於公共電視頻道播出；12月4日播出第4集，專訪本公司朱少華副總經理暢談永續發展、因應京都議定書二氧化碳減量政策、企研處提供節約能源之研發及執行計畫以及石化事業部林園廠環保課林明江課長協助節目製作小組拍攝環保政策執行過程，完整呈現本公司從政策理念、擬定計畫至推動執行之一貫策略。該節目籌拍期間，曾多次前往本公司

煉製研究所、石化事業部林園廠等單位蒐集資料及拍攝畫面，同仁除熱心協助外，並予詳盡解說，務期傳達本公司作為石化業界工安之領航者、環保之示範者、追求永續發展的努力。（陳玫如）

民營化說明會

著重員工權益

【台北訊】民營化說明會總公司部分於94年12月9日下午假中油大樓513會議室舉行，由經設會葉國雄主任委員主持，主講人企研處陳希平專案以「中油公司民營化員工權益」為題，說明：民營化員工權益項目、舊制年資結算、保險權益補償、加發六個月薪給、預告工資、民營化權益補償緩衝期、員工認股、特別休假、年資、久任及其他獎金、辦理第二專長及轉業訓練、團體協約草案公司版民營化相關條文等。（譚鑑誠）



貴子坑登山健行 北區員眷快樂頌

【台北訊】為提倡登山育樂活動，促進團隊和諧，經濟部暨所屬機構台北地區聯合育樂活動會報特於94年12月10日週六舉辦「貴子坑水土保持教學園區自然步道快樂行」登山健行活動，本公司同仁踴躍參與；主辦單位備有紀念品及摸彩助興，本公司郭董事長、陳總經理各贈一份大獎，由育樂會蔡筱英秘書等人應邀上台摸出獎品，結果多位同仁幸運中獎。（譚鑑誠）



中油與民有約 聚焦睦鄰回饋

【高雄訊】本公司94年度第9次「中油與民眾有約」系列巡迴活動，於94年12月15日下午假天然氣事業部永安廠舉行，由林正雄副總經理兼天然氣事業部執行長主持，李宗龍副執行長、賴顯偉廠長等亦在場接待，計有高雄縣永安、彌陀鄉鄉長、村長、鄉民代表會代表、農漁會總幹事等人參加。會中討論重點聚焦睦鄰回饋，針對當地居民所提出的諸多要求，林副總均一一答覆，



並表示將在兼顧情、理、法的原則下，配合縣政府進行整體規劃，也希望鄉親們多予本公司支持。（譚鑑誠）

北區韻律社年會 師生靚舞同勁秀

【台北訊】中油北區韻律社94年年會於94年12月9日下午下班後假中油大樓1樓大廳舉行。首先由週二中午有氧舞蹈班陳奇汶老師著勁裝親率學生同仁來一段熱舞開場，動感有勁；接著油品行銷事業部POS小組謝佳玲老師帶領團體排舞



上場，週三中午國際標準舞班李佩珊老師與潘金龍老師亦搭檔表演，舞技爐火純青，獲得熱烈掌聲，「安可」聲不斷；週三晚間國際標準舞班高承宗老師的四對高材生演出亦不遑多讓，靚裝舞影，年會及聯誼舞會在歡樂的氛圍中劃下句點。

（譚鑑誠）

中油人驪歌輕唱

林為棟處長榮退

【台北訊】本公司採購處林為棟處長於94年11月底屆齡退休，榮退茶會於11月29日下午時假中油大樓19樓川堂舉行，邱吉雄、張鴻江、孔祥雲、曹明等副總經理、董秘室宋哲雄主任、戴文淵高級顧問、曹道全董事等諸多同仁與會，氣氛溫馨。林處長服務公職37年，57年進公司從基層做起，歷任組長、副處長、處長，橫跨會計與採購領域；懷著感恩情的他表示，退休後第一件事就是飛美探望小孫子，相信熱愛廚藝且家中備有卡拉OK的林處長，退休之後的生活一定很愜意！（譚鑑誠）



〈桃竹苗地區〉

禽流感防疫開講

醫師宣導效果佳

【桃園訊】為加強同仁對禽流感防疫之認知，桃園廠人資課於94年11月24日假行政大樓禮堂辦理勞工教育「禽流感介紹及Q & A」專題演講，敦請診療所駐廠醫師陳泰龍主任主講，計有同仁53人參加。在工安組江茂霖經理引言提醒大家預防觀念的重要之後，陳主任以power point向同仁解說禽流感對人類的威脅並回答所提問題；年輕的他溝通能力強、演說生動活潑，妙語如珠，效果奇佳，為疾病防患做了一次最佳宣導。（蘇玄美）



火災防爆研習

防災患於未然

【桃園訊】鑑於近年化學工廠火災事故頻傳，



造成社會嚴重損失，行政院勞委會北區勞檢所主辦之「工廠火災爆炸防止研習會」於94年11月25日假桃園廠行政大樓禮堂舉行，以轄內60家事業單位主管人員為對象，桃園廠亦派工安、煉製等相關主管參與，計有90餘人共襄盛舉。會中，由勞委會劉銘池組長主講「工廠製程安全與火災爆炸防止」；桃園廠廠長室黃進龍專案專題報告「化學品儲存安全管理與防災實務」，以加強各事業單位製程安全及火災爆炸預防理念，並針對化學品儲存作業、防災措施、緊急應變或其他易發生職業災害等研習防制之道提出建議，期以有效降低職業災害。研習會最後並安排Q&A時間，出席者皆具相關工廠實務經驗，彼此熱烈研討、相互交流，咸認獲益匪淺。（蘇玄美）

九芎湖步道之旅 偷得浮生半日閒

【桃園訊】為豐富同仁生活內涵，桃園廠行政組特於94年11月30日辦理「新埔九芎湖照門山登山步道之旅」，計有員眷40餘人共同出遊。一行人搭車自桃園廠出發，竹北交流道下往新埔，

來到九芎湖；位於新埔鎮中心偏北地帶的淺山丘陵，一路山巒疊翠，水源充沛，盛產水果，是典型純樸客家村，經政府規劃後開發，已成類似觀光農村的社區，所設登山步道綠意盎然，空氣清新鮮潔，成為北區居民假日遠離塵囂、暫忘俗慮的休閒觀光據點。一群人輕鬆登山，步履悠閒，下得山來，品味客家傳統美食，頗有「偷得浮生半日閒」的快意！（蘇玄美）

因應資工安全認證 桃廠宣佈成立小組

【桃園訊】為因應95年底ISO 27001資工安全認證，確保煉製業務營運順暢，降低資訊安全事故發生，桃園廠資訊組謝新忠經理於94年11月29日舉行的廠務會議中向各級主管簡報「資訊安全」；謝經理就其重要性、安全規範與認證標準及如何執行策略等作重點說明，主席王中平廠長於結論時裁示應即刻成立「資訊安全小組」，責成資訊組會同相關單位擬訂有關控管措施及營運持續計畫，並指定聘請廠務會議所有成員為小組審查委員、沿用公司及煉製事業部資訊安全政



策、暫訂低於20分為可接受風險並定期檢討修訂。(蘇玄美)

辦理內稽訓練 提升內部效益

【桃園訊】為提升內部效益，桃園廠工安組 OSHAS 18001內部稽核訓練於94年12月6日假行政大樓禮堂舉行，特聘標準檢驗局高雄分局蔡添吉技正蒞廠為同仁講授 OSHAS 法規條文、內部稽核技巧，計有各部門主管、稽核人員40餘人參訓。蔡技正實務經驗極為豐富，講課方式跳脫一般窠臼，以個人多年蒐集的圖片製作教材，講解不忘關鍵重點的提醒，發人深思，參與訓練的同仁咸認獲得了內稽技術更深層次的磨練。

(蘇玄美)

落實推動民主教育 名師宣導行政中立

【桃園訊】為使工作人員公正有效執行任務，桃園廠人資課奉公司及事業部指示主辦之「行政中立的理論與實務」勞工教育講座，於地方選舉前夕94年11月29日假行政大樓禮堂舉行，由邱炳宏副廠長主持，特聘世新大學邱志淳教授主講，計有50餘人與會。邱教授強調公務人員執行公務時，應秉持超然客觀公正之立場，扮演盡忠職守角色，全心全力推動政府所制定的政策，造福社會大眾；並分就政治結構、文官制度、行政程序、行政倫理等列舉案例說明，口才便給、語多幽默的他，為同仁上了一堂深入的民主教育課。(蘇玄美)

提供系統使用服務 文管人員主動出擊

【桃園訊】桃園廠秘書文書在進行公文管理與稽催時，查覺部份部門公文資訊系統有使用異常情況，經與承辦部門聯繫，文管人員決定主動出擊，由高德成課長率文書同仁分於94年11月23日及12月14日至現場辦公室，針對系統使用時承辦人經常發生之問題進行說明及指導。雙方先就公文製作使用狀況及公文格式選取應用等實務經驗相互溝通交流，逐一檢查個人電腦軟體安裝情形，並簡介創稿製作及單位登記桌簽送、移會等操作步驟。此外諸如電腦環境設定問題，則建請資訊部門協助解決，避免因操作不順一再重複作業耗時耗力，進而提升作業效率。(蘇玄美)

油槽清洗技術研討 黃執行長親臨宣示

【桃園訊】為提升煉油廠油槽清洗技術，煉製事業部「油槽清洗檢修技術研討會」於94年12月15日假桃園廠行政大樓禮堂舉行。研討會在王中平廠長致歡迎詞、多角化事業處陳鳳倩處長引言後，即由桃園廠等3廠人員分就檢修作法、效率提升、機械設備使用等子題進行專題報告。黃清吉執行長並親臨主持綜合座談，指示宣導油槽清洗工期依公司規定辦理、油漆用料務必使用多角化事業處生產之油漆、原油槽檢修妥後底板必須塗裝FRP內襯、原油槽安裝P43後務必要操作、原油槽油泥量需控制在3%以下以及油輪卸油後應減少頂水等事項，期許大家共同努力。(蘇玄美)

協助地方推廣運動

桃園廠長代表受獎

【桃園訊】桃園縣立青埔慢速壘球場於94年11月27日舉行落成啟用典禮，桃園廠王中平廠長除應邀為剪綵貴賓之一外，並因先前縣內缺乏相關設施時，廠方長期提供壘球場地協助地方推廣運動風氣，培養壘球人才，加以VGO工場阮世明君熱心推動，獲朱立倫縣長頒「提倡體育、惠我縣民」感謝牌座，由王廠長代表受獎，為服務社區、愛護鄉里再添佳話。（蘇玄美）

國營會視察業務

肯定桃園廠貢獻

【桃園訊】在吳國棟副主委帶領下，國營會一行5人於94年12月20日蒞臨桃園廠視察業務，由張鴻江副總經理代表中油公司熱誠迎賓，並介紹煉製事業部吳文騰副執行長、王中平廠長及各部門經理近30人。其後，王廠長除概要簡報桃園廠業務、本公司對桃園三鄉一市之貢獻、煉製結構改善投資計畫，並提出當前所面臨困難及期望上級協助事項，彼此溝通交換意見。吳副主委一行咸認同桃園廠長期以來的努力，先後殷切垂



詢有關工廠生產、周邊睦鄰及沙崙輸儲卸油等問題，尤其關切工安事件的預防措施，吳文騰副執行長、王廠長一一答覆，大隊人馬還前往第二重油工場控制室實地視察。吳國棟副主委再三肯定本公司國營事業穩定國內物價功能，強調桃園廠為北部地區唯一的煉油廠，肩負北部地區油料供應之重任，更推崇郭董事長上任以來積極推動中油煉製設備更新的遠見等；亦針對桃園廠最迫切的水、電需求問題提出建議，希望共同努力解決。（蘇玄美）

新兵上陣消防操

初生之犢不畏火

【桃園訊】由桃園廠工安組主辦之新進雇用人員消防訓練於94年12月19日假工安大樓訓練教室舉行，計有37人參訓。首先由專業消防員李鐘基隊長率指導員講解防火避難逃生、各型器材使用要領，進而實地演練緩降機之操作，隨後全體移師前往消防訓練場操演。這群新兵雖首度見識長3公尺、寬2公尺、高30公分的油盤裡點火，隨風而起的火勢既急且猛，卻個個毫無懼色、身手俐落，一旁指導的打火兄弟表示滿意，直呼果真是初生之犢不畏「火」！（蘇玄美）

沙崙擴大應變演習

紀律嚴明深獲佳評

【桃園訊】因應公司之指示，桃園廠工安組、儲運組共同規劃「油料灌裝島火警之緊急應變演習」於94年12月20日假沙崙儲運課擴大舉行，朱少華副總經理、國營會主管、大園鄉張建隆鄉



長及總公司安環處與煉製事業部主管等均蒞臨指導，中正機場、空軍基地及大園鄉亦派出消防隊支援演出。應變演習由煉製事業部吳文騰副執行長督陣、儲運組李建漢經理於灌裝場會議室簡報演習內容後，所有賓客移往演習場之觀禮台；演習項目包括心肺復甦術演練、壓縮空氣防毒面罩穿戴演練、灌裝島火警搶救演習、外界消防單位支援演習、管線洩漏搶修演練及傷患急救演練等。參與演習同仁個個精神飽滿、紀律嚴明，獲得來賓一致的肯定；上級指導朱副總經理在檢討講評時指示，工安務必要堅持，顧自己也可保護別人，演習目的是要讓部屬成熟，並將結果以標準作業程序寫出來，缺失部份則予改進，如此透明化才能進步，應是應變演習最大的意義所在；他並鼓勵各廠處代表人員以學習心參加演習觀摩，且一次比一次更進步。（蘇玄美）

加強採油職能訓練

奠定油氣生產基礎

【苗栗訊】為加強同仁對油氣生產流程及各項採油設備器材性能之嫻熟度，探採事業部採油工

程處於94年11月22日至12月8日假該處訓練教室分6梯次辦理「94年度油氣生產作業人員在職訓練」，計有同仁190人次參與。另「新進採油技術員訓練班」亦於94年12月19日開班，訓練期間15天，授課內容包括各項採油設備器材性能之說明與實際操作；透過課程理論與實際操作之職能演練，相信必將對爾後之採油工作有所助益。（黃月雲）

堅持安全第一

就從現場做起

【苗栗訊】為落實工安，朱少華副總經理於94年12月14日赴探採事業部宣導「安全第一」理念。朱副總認為事故的發生緣自知識的不足，必須透過訓練加以防範；避免疏忽，則加強查核、走動管理現場查訪及工作之正確方法等，以紀律予以防止；至於不安全環境，必須強化現場維護以營造安全環境。朱副總期勉同仁「工安沒有最好，只有更好」，唯有不斷虛心檢討，追求進步，養成習慣，形成紀律；更特別強調「工安從現場做起」，安全不是在辦公室吶喊的口號，主管應到現場查訪，發現問題及時解決，有所堅持、勇敢去做。（黃月雲）

致力落實工安

獲獎實至名歸

【苗栗訊】在陳宏市處長領導下，探採事業部注儲工程處注產氣工場近年除加強注儲設備之維修保養、工安工作之維護、維持工場正常運作外，更致力建制ISO 14001，榮獲經濟部礦務局



頒發93年全國性推行礦場安全衛生優良單位獎，又獲行政院勞委會頒發93年全國性推行勞工安全衛生優良單位獎；事業部蘇福欽執行長特於94年12月21日部務會議中，頒獎鼓勵。（黃月雲）

勞教知性之旅 三峽鶯歌巡禮

【苗栗訊】探採事業部勞工教育「三峽鶯歌陶瓷及古蹟巡禮」知性之旅，於94年12月15日及20日分二梯次舉行，由涂德興副主任領隊，計



有80餘人參加。暫時放下手邊工作，同仁個個興致盎然，首先參觀純以我國傳統式古法建造、有東方藝術殿堂美譽之稱的「三峽祖師廟」，殿內木雕、石刻、浮彫或銅鑄，無一不是匠心獨運之傑作；之後觀賞呈現台灣百年陶瓷發展之「鶯歌陶瓷博物館」，體驗陶瓷歷史的多元性及可能性，也激發大家對陶瓷的興趣與情感，而該館建築本身也是一項空間藝術作品。餐後時光，大夥於陶瓷老街穿梭巡禮，體驗當地人文景觀，並於陶瓷精品中尋覓挖寶，收穫滿行囊。（黃月雲）

加強風險管理 要求工安第一

【苗栗訊】探採事業部94年第2次風險管理小組會議於94年12月21日舉行，由蘇福欽執行長主持。蘇執行長強調探採業務尤須重視工安、工程、財務等各項風險管理，避免工安事故發生，降低工程風險，達成零災害、零事故，無時或懈；接著由孫啟三處長簡報官田油氣井生產營運風險分析、丁榮崑處長報告工服處承作業務之效益風險分析，以及蔡見能組長報告溫室氣體排放限制對事業部營運之影響分析。（黃月雲）

〈台中地區〉

自我健康管理 職場生涯美好

【台中訊】為增進同仁保健常識並解答各種疑惑，液工處台中港工區特別邀請國光聯合診所黃

玉龍所長於94年11月18日上午蒞臨解說「健康檢查異常事項及保健之道」，計有同仁20餘人參加。黃所長從員工年度健康檢查常見的異常項目切入，舉凡高血壓、肝功能指數、腹部超音波、體脂肪等同仁關心的問題均包羅在內；同仁也踴躍發問：像是小孩如何才能長得高、變得聰明？減肥藥如何吃？健康食品有必要嗎？黃所長均一一解惑，並提醒同仁應做好自我健康管理，職場生活才會更美好。（林榮泉）

勞教知性之旅 紓壓提振士氣

【台中訊】為紓解工作壓力，提振團隊士氣，液工處台中港工區於94年12月8、9日分二梯次辦理年度勞工教育，計有同仁50餘人參加；主辦人事特別選取中部客家名勝—三義木雕博物館及明德水庫為參訪重點，兼具知性與娛樂。聞名全球的木雕博物館，其建築本身就是一個藝術品，館藏作品除傳統民間木造工藝品外，又蒐集朱銘太極系列等大師作品，巧妙結合傳統與現代。接續下一站，悠遊於明德水庫山水之美，經過約40分鐘的林間漫步，中午抵達福洲休閒農場用餐，享用完全無污染的山間野菜、跑山雞，大快朵頤一番，也渡過美好充實的一天。（林榮泉）

工程品質優 角逐金質獎

【台中訊】在國營會李少儀副組長率領下，經濟部品質查核小組一行5人於94年11月17日蒞臨液工處台中港工區進行「北部液化天然氣接收

站港站整體統包工程」之施工品質查核。一行於聽取簡報後，便分組進行品質文件與紀錄查核，並在本公司及承攬商CIRT主管陪同下，進入T101儲槽內部實地查核槽體工程及機械作業，咸認內槽屋頂骨架組立施作良好，9鎳鋼板鐸道均按規定工法與步驟施工，外觀頗佳。此次查核，委員們對工程健全的品質系統、良好的工安管理及各項文件紀錄之齊全給予高度評價，最後評定甲等87分；可視為相關工程角逐公共工程委員會「公共工程品質金質獎」預作暖身。（林榮泉）

關心L9301進度 陳董事視察工區

【台中訊】在朱少華副總經理陪同下，本公司陳慶男董事於94年11月25日上午蒞臨液工處台中港工區視察，由何新戴處長、余宏嘉副處長及傅登雄代副處長等人接待。陳董事係首次造訪台中港工區，聽取簡報後，對L9301計畫接收站裝建進度超前感到滿意，亦了解目前執行瓶頸在於海管的招標及其對供氣時程的極大影響。陳董事對台中港工區同仁身處強烈風沙環境，猶能堅守崗位、戮力從公，尤感敬佩，並給予高度肯定。（林榮泉）

〈嘉南地區〉

加強緊急應變 實際登場操兵

【嘉義訊】為加強同仁緊急應變能力、熟練緊急通報，溶劑化學品事業部安環品保組檢驗課特主辦「油料洩漏之緊急通報及緊急應變」演練，於94年12月9日下午假檢驗大樓東北側廢油存放區舉行，由安品組何嘉洋經理主持，計有同仁16人參與CPR與空氣呼吸器練習、緊急應變演練、任務解說簡報及事後檢討；透過實際演練，溫故知新，同仁個個動作純熟，無形中提升應變水準。（彭淑賢）

商情系統應用講習

線上資訊彈指可及

【嘉義訊】為使第一線行銷人員即時了解產品行情，溶劑化學品事業部「商情資訊系統應用」講習班於94年12月8日下午假行政大樓101會議室舉行，由事業部石焦站黃英良站長主講，計有營運組行銷人員10餘人參加。商情資訊系統於93年底由企劃組開發完成PDA版商情資訊，惟資料庫更新方式未達理想，於94年使用微軟公司.NET軟體開發，加入新元件，讓使用者可輕鬆更新資料庫，並請企劃組鄭振聰先生引進國外繪製趨勢圖軟體，使得整體PDA軟體更為完整；工欲善其事，必先利其器，與會人員咸感受惠良多。（彭淑賢）

勞教之旅知性行

生態環保體驗深

【嘉義訊】為培養同仁敬業樂群精神，提升工作士氣，內化安環理念，溶劑化學品事業部「工安環保與生態觀摩體驗」勞教知性之旅於94年

12月16～18日舉行。在劉潤渝執行長帶領下，員眷40餘人快樂出航，一路上興致高昂，先後抵達五穀雕藝館、高鐵探索館、北橫、拉拉山、國立傳統藝術中心、五峰旗瀑布、礁溪（遠眺龜山島）及朱銘雕刻美術園區等地，欣賞大自然奇景，體悟生態環境保育的重要，留下深刻印象。

（彭淑賢）

〈高屏地區〉

調節瀝青供需

加強拓展行銷

【高雄訊】為加強瀝青市場供需調節，並推廣柏油產品，溶劑化學品事業部特邀柏油外銷客戶江蘇交通控股有限公司孫宏寧副總經理等一行7人於94年11月23日蒞臨高雄廠參觀訪問，由黃正雄廠長接待並作業務簡報，隨後轉赴注油工場實地參觀現場作業流程，參訪團咸表對本公司產品有更深一層之了解。（吳文局）

有朋自俄國來

切磋不亦樂乎

【高雄訊】在國立政治大學俄羅斯研究所王定士所長陪同下，俄羅斯聖彼得堡市政府能源與工程委員會副主委撒羅沁斯基博士一行4人於94年11月25日上午抵達高雄廠參訪，受到汪興華副廠長等熱情接待並簡報業務；隨後進行煉製流程作業雙向研討，並赴工場實地參觀，雙方建立良



好情誼。(吳文局)

退休同仁知性之旅

一探海洋生物世界

【高雄訊】為體恤退休同仁對公司的辛勞貢獻，由高雄廠行政組主辦之94年退休人員自強活動於94年11月28日至12月16日分15個梯次舉行，在行政組同仁帶領下，每天兩班或三班車次赴屏東縣車城鄉國立海洋生物博物館參觀。該館分台灣水域館，包括入口瀑布、高山溪流、河邊溪綠水庫、河口區、牡蠣養殖、探索魚類、大洋漂流者水母，以及保育水的世界、潮間帶、海中溫柔的巨人—鯨鯊等項；珊瑚王國館包括珊瑚預覽區、水下工作站、礁穴生物、沉船探險、海洋隧道、海獸池、白鯨生態教室、探索海嘯類等項；另有企鵝飼育觀察區，從企鵝飼育後場可清楚了解企鵝生長的环境，並了解飼育人員對企鵝的細心照顧，每單元均有豐富精彩的介紹及多采多姿海洋生態畫面，讓參觀者宛如置身海底世界，了解海洋生物。此次知性之旅，除探索海洋生態知識外，並提供退休同仁相聚寒暄機會，在



互道珍重再見聲中，大伙紛紛相約明年再相逢。
(吳文局)

延長操作週期

兼顧安全第一

【高雄訊】由高雄廠修護組主辦之「設備可靠度提升及操作週期延長方法研討會」於94年11月17、18日假115講堂舉行，除邀請總工程師室、安環處、興工處及桃園廠、大林廠、林園廠等單位共襄盛舉外，並邀請高雄市勞檢所何明信組長及林益生檢查員蒞臨指導，計有100餘人參



加。會中，黃清吉執行長強調延長開放及安全操作第一的重要性；並聘請挪威DNV公司資深專業人員主講推動設備維修管理系統(CMMS)、以風險為基準之維修(RBM)、以可靠度為中心之維修(RCM)、安全完整性等級(SIL)等技術提升方法，以及美國石油學會(API)以風險為基準檢查(RBI)之評估技術及方法與實施效益。與會同仁咸感獲益匪淺，並獲致在兼顧安環及營運成本之下，致力發展風險成本最佳化的維修作業共識。(林進力)

防治登革熱 大家一起來

【高雄訊】國光聯合診所與國光醫療群合辦之年度第三次醫學講座，於94年11月30日下午假診所一樓大廳舉行，由黃玉龍所長主講「登革熱防治」，計有員眷40餘人參加。登革熱是近年南台灣主要預防疾病之一，為埃及斑蚊與白線斑蚊傳播病毒；黃所長強調其生態與習性各有不同，針對其不同特性施以防治，並改善環境衛生、使用適量殺蟲劑、運用生物防治方法等，才能剷除登革熱於無形。(陳明德)

行政中立講座 強調變化原則

【高雄訊】煉製事業部人力資源室「行政中立的理論與實務」專題講座於94年11月30日下午假高雄廠114講堂舉行，敦聘國立中山大學中山學術研究院徐正戎主講行政中立內涵與要件、行政中立與民主政治的健全發展、行政中立與公平



政治環境的建立等，並援舉實例說明；另繪製行政中立低標準與高標準活動規範，使同仁內化成為平凡處理事務準則，並強調行政中立乃變化原則，運用首重通權達變。(陳明德)

年度勞工教育 聚焦服務理念

【高雄訊】多角化事業處94年度勞工教育於94年11月25日下午假宏南活動中心舉行，由陳鳳倩處長主持，陳總經理及煉製事業部林瓊瑛、吳文騰副執行長均列席指導，多所指示。首先由陳



處長主講「樂在服務」，闡述甘願做歡喜受、只問耕耘不問收穫的服務理念；陳總經理接著主講「服務文化」，強調樂在工作、享受成就感，不斷付出、全心投入，凡走過必留下痕跡，終究會有回饋。會後餐會，陳總經理賢伉儷上台高歌一曲，與同仁打成一片，融入多角化服務文化。

（陳明德）

配合5S競賽 強化現場管理

【高雄訊】為配合煉製事業部下半年三廠一處5S競賽，強化辦公室及各場站的整理、整頓、清潔、清掃、紀律，多角化事業處於94年11月22、23日先行舉辦處內5S競賽；在陳鳳倩處長召集下，八位委員依排定時程分赴現場評分，最後成績揭曉：辦公室由處本部、工場組由油槽工程所奪魁。（陳明德）

經銷商年終檢討會 策劃未來共創雙贏

【高雄訊】潤滑油事業部94年Mirage汽車用油專業經銷商年終檢討會，於94年12月15、16日假花蓮理想渡假飯店隆重舉行，計有來自全國5家經銷商熱情參與。事業部劉永能副執行長除代表歡迎經銷商不遠千里前來參與，並希望藉此紓解平日打拼的壓力，以輕鬆愉快的心情前瞻未來；內銷組陳枋沃經理接著報告94年銷售業績及95年經銷商評鑑辦法，藉由雙向溝通充分交流意見，期望來年業績更上層樓，為Mirage品牌打下利基，共創雙贏。（楊國棟）



勞工教育知性之旅 探索海洋生態奧秘

【高雄訊】歲末年終之際，為體恤同仁一年來之辛勞，潤滑油事業部於94年12月16日舉辦94年度勞教活動—墾丁海洋生態之旅，計有同仁20餘人參加。當天大伙皆向「陸地」請假，來到南台灣國立海洋生物博物館，深入海底探索海洋的奧秘。首先步入珊瑚王國海底隧道，五彩繽紛的熱帶珊瑚礁魚類映入眼簾，穿梭在巨型的人造海洋中，體驗絢爛多采、生氣盎然的珊瑚世



界；之後進入台灣水域館，從高山到海洋的造景，認識台灣各地的水域生態，並藉著小水滴的旅行瞭解台灣河川到海洋生態的多樣性；午餐過後，一行人來到白鯨生態教室，與這群可愛逗趣的小白鯨共同上課，並面對面接觸，旋即參觀企鵝館，觀賞企鵝可愛俏皮的身影。此趟勞教知性之旅，深切體悟海洋不僅象徵著生命的起源，亦是一座知識的寶庫，大夥入寶山滿載而歸，滿意之情溢於言表。（楊馥菱）

長期深耕藝文教育 大林寫生賽受肯定

【大林訊】大林廠94年敦親睦鄰寫生比賽於94年12月3日假小港區紅毛港高字塔藝術文化園區舉行，計有1千餘名莘莘學子參加，鳳林國中姜博彥、鳳林國小吳慶隆、海汕國小張宏仁等校長及學校老師們亦熱情支持；廠方除提供畫紙、礦泉水外，活動結束時也致贈每位完成寫生作品的同學一份精美紀念品。林幸德廠長表示，深受鄉親及員眷期待的敦親睦鄰寫生比賽是大林廠每年必辦的大型活動，感謝各校校長及老師的支持與愛護，不但親臨現場加油打氣，更獎勵學生參與，其用心與支持，令人感動；正因大家的支持，督促大林廠把活動辦得更好，持續提供學童快樂揮灑的園地，發揮繪畫專長，發掘自我，為藝文教育盡一份心力。（郭秀紹）

睦鄰藝術饗宴 明華園勁登場

【大林訊】由大林廠主辦，高雄市環保局、大



林廠親善會、婦女會以及小港地區沿海11個里共同協辦之94年敦親睦鄰活動，不惜重金邀請台灣本土藝術劇團—明華園戲劇團於94年12月10日假南星計劃區登場，祭出招牌精湛大戲「劍神呂洞賓」，明華園八團菁英精銳盡出，由孫翠鳳領銜主演，狂野亮麗的舞台色彩，活潑奔放的演出形式，呼應時代脈動的戲劇內涵，綻放藝術光芒，帶給員眷及鄉親不同的視覺饗宴；本公司陳總經理夫人、曹明副總經理、煉製事業部黃清吉執行長賢伉儷等均撥空與會；社區中小學校長、各里里長、仕紳齊來共襄盛舉。林幸德廠長指出，大林廠首次邀請明華園歌仔戲團演出，且首度於南星計劃區登場，方便鄉親就近觀賞；大戲於晚間7時30分正式上演，現場萬人鑽動，場面盛大而熱絡；9時30分終場時，熱情觀眾更搶著與劇團團員合照留念，掀起另一波熱潮，也為此次活動劃下完美句點。（郭秀紹）

珍惜紅樹林生態 事業部贊助復育

【林園訊】為宣導環保理念及珍惜鄉土天然資

源，石化事業部「林園紅樹林生態區生態教學日」活動於94年12月7日假高屏溪紅樹林保護區舉行，由莊博雄執行長主持，黃登祥副執行長、黃順發廠長、王定國主任與同仁以及林園鄉黃兆呈鄉長、林園工業中心廖文森主任及員工及林園鄉各國小、幼稚園校長、師生等3,000餘人熱情參與。莊執行長呼籲共同關心自然生態、珍惜鄉土資源，高屏溪畔的紅樹林經地方人士復育，生態區蔚為美麗自然景觀，資源豐富、生態體系完整，係林園鄉一大特色；堤岸公園綠化工程、自行車道串聯林園、大寮及大樹，兼具休閒遊憩與教學等多重功能。為保護林園紅樹林生態區，本公司石化事業部長期贊助林園中芸國小進行自然生態研究，經調查發現台灣四大保育類紅樹林植物「海茄苳、水筆仔、五梨跤、欖李」目前均遭到人為破壞而日漸消失；為保護南台灣紅樹林，積極進行復育計畫，如今紅樹林種類漸趨復甦多元，棲息生物鳥類、螃蟹、魚類、貝類等逐漸繁殖成長，皆為復育成果。（林海波）

C



日誌

(94年12月份)

14日

高雄廠東區煉製組第八蒸餾裝置自產高壓燃料氣送第一真空柴油脫硫裝置處理，以降低加熱爐煙道氣硫氧化物含量。

19日

桃園廠第二蒸餾、第二柴油及第二媒組停爐大修。

20日

大林廠煉製二組ROC工場CT-3301因振動大跳車，停爐檢修，本日修妥開爐進料。

本公司高雄外海F構造油氣田開發計畫環境影響說明書，獲行政院環保署審查通過。

21日

大林廠煉製一組第一異構化工場於本日大修完成，反應器更新觸媒，所產isomate辛烷值可達90。

28日

桃園廠重油轉化／烷化工場歲修完成。

31日

截至本日為止，本公司自營汽車加油站647站、營業主體為本公司之合作站19站、流動站1站、聽裝油料供應站4站，合計671站。漁船加油站35站。 ■



懷石禪舍

熊昆田/退休同仁



此境只應天上有

王守正 /台中處

TAIWAN
消費者油品品質滿意度第一 **No.1**



好油 要點燃生命的熱力

在這裡24小時充滿真誠、奮鬥的熱力

為理想南征北討、東奔西走努力打拼的人們

疼惜台灣人的真感情，點燃生命的熱力

讓寶島更美麗，中油跟你逗陣向前走

專為台灣設計的好油——中國石油

中油為大家加油，請大家為台灣加油

