

石油通訊

CPC Monthly

突破逆境
力爭上游

近者悅，遠者來

在中油工作的「老外」

專訪

竹銘獎得主——林茂文處長

中華民國八十九年七月號

587



活力的一天，從中國石油開始！

中國石油始終堅持提供您優質的油品，
以親切的態度給予最貼心、便利的服務；
由北至南、從東到西、上高山過外島，
遍佈各地均有我們的加油服務據點，
不管您到哪裡，
中國石油讓您每一天都充滿著希望和活力！
加好油，到中油！

只要認明中油  就是最佳品質保證

金玉集 —— 荀子：「贈人以言，勝於金玉。」

保護消費權益，不要讓自己的權利睡著了！

-行政院消費者保護委員會消保官李英正·六月十九日對中油員工演講

「消費者保護法」於民國八十三年元月立法通過，強調消費者因商品或服務發生消費爭議時，得向企業經營者、消費者保護團體或消費者服務中心提出申訴；若申訴未獲得適當處理，得進一步向消費爭議調解委員會申請調解；若仍不滿意調解結果，可再向法院提出消費訴訟。總之，千萬不要讓自己的權利睡著了！（趙建誠）

合群、參與、奉獻：優質人生的終極關懷。

-天下遠見創辦人高希均教授·六月十七日「93巷人文空間」演講

優質生活的指標：幸福=財富/欲望，如能降低欲望，則財富雖無增加，幸福的感覺仍會增加，這正是古人所說的「知足常樂」。我認為思想獨立、人格獨立、經濟獨立，為追求優質生活的必要條件；而在經濟獨立、生活安定及家庭和諧的氛圍下，合群、參與、奉獻將是優質人生的終極關懷。（趙建誠）

時間與空間是創造財富的重要因子。

-本公司陳朝威董事長·六月廿二日在油品行銷事業部「全員行銷研討會」講詞

我們要妥善運用時間與空間才能創造財富，以本公司加油站的動線為例，確實有改進之處，部分加油站的加油隊伍甚至排列到馬路上。其實客戶在排隊時，我們可以主動與之交談，表示關懷，彼此互動下，客戶有時也會主動下車來幫忙調度。所謂「現象」乃是「心」的表達，加油站環境灰暗、雜亂者，自然不敵明亮、整潔者，來加油的客戶人同此心，有選擇機會時就不來消費了！這也是政黨輪替更迭的原因所在。（譚鑑誠）

當你秉持謙卑態度，就是對方卸下武裝的最佳時機。

-本公司陳朝威董事長·六月廿二日在油品行銷事業部「全員行銷研討會」講詞

行銷要放下自己的身段，服務客戶，以客戶為尊，而執行長就是服務團隊的隊長。千萬不要「官大學問大」，其實天底下有很多事情都是你不會的，要多請教人，即使年紀大了，仍要虛心地不斷學習。前些時日，台北舉辦「2000年世界資訊科技大會」活動，參觀時看到許多年輕記者採訪新聞，當你講完話，他的筆記型電腦已鍵入竣事，隨即發稿，速度之快，令人咋舌。所以，切記老是「二五八萬」將永遠「胡不了牌」！（譚鑑誠）

目錄

專題報導 (一)

- 4 從當前局勢看探採事業的前途
- 9 台探總處多角化新猷——地理資訊整合及發展

黃富文
黃坤江

專題報導 (二)

- 14 近者悅，遠者來——在中油工作的「老外」
- 史菲利——探採研究所地球物理探勘師⁽¹⁴⁾
- 小檔案：甲烷水合物⁽¹⁶⁾
- 張家瑞——總公司法務室律師⁽¹⁷⁾

胡崇慈

專題報導 (三)

- 20 尖端學習，始終如一
- 專訪年度竹銘獎得主資訊處林茂文處長
- 22 小檔案：關於竹銘獎

黃萱

事業報導

- 26 新產品、新流程、新市場
- 溶劑事業部通過ISO 9001 驗證後記
- 30 美麗e世界，天涯若比鄰
- 參加「世界資訊科技大會」紀要
- 34 油品外銷業務展新頁
- 桃廠散裝柏油首度試銷成功後記

李昆林

林茂文

李金寶

系列報導

- 38 「油」小看大集
- 虛擬石油公司——電子商務的興起

蔡信行



中華民國八十九年

7

月號

封面故事：

「殷憂啟聖，多難興邦」，探勘業務的困境固然令人「感慨系之」，能「突破逆境，力爭上游」，未嘗不是個轉機。「人在做，天在看」，一目瞭然的是：向上提昇則前途是彩色的；往下沉淪則前途是黑白的。

石油通訊 發行人：陳朝威

編輯委員會 主任委員：潘文炎

編輯委員：謝榮輝

龐睿穎

黃順利

沈繼超

林勝俊

林國光

楊健一

張智

周玉鐘

黃正雄

林幸德

段啟洸

林立人

總編輯：蔡三郎

副總編輯：黃禮恭

企劃編輯：林敏

執行編輯：譚鑑誠

文字編輯：黃萱

胡崇慈

美術編輯：陳世珍

英文編輯：黃萱

封面設計：陳世珍

發行：程慧珠

發行者：中國石油股份有限公司

地址：台北市中華路一段八三

號

電話：(02) 231-265

○八

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

中華民國四十年七月創刊

中華民國七十七年七月改版

中華民國八十九年七月十日出版

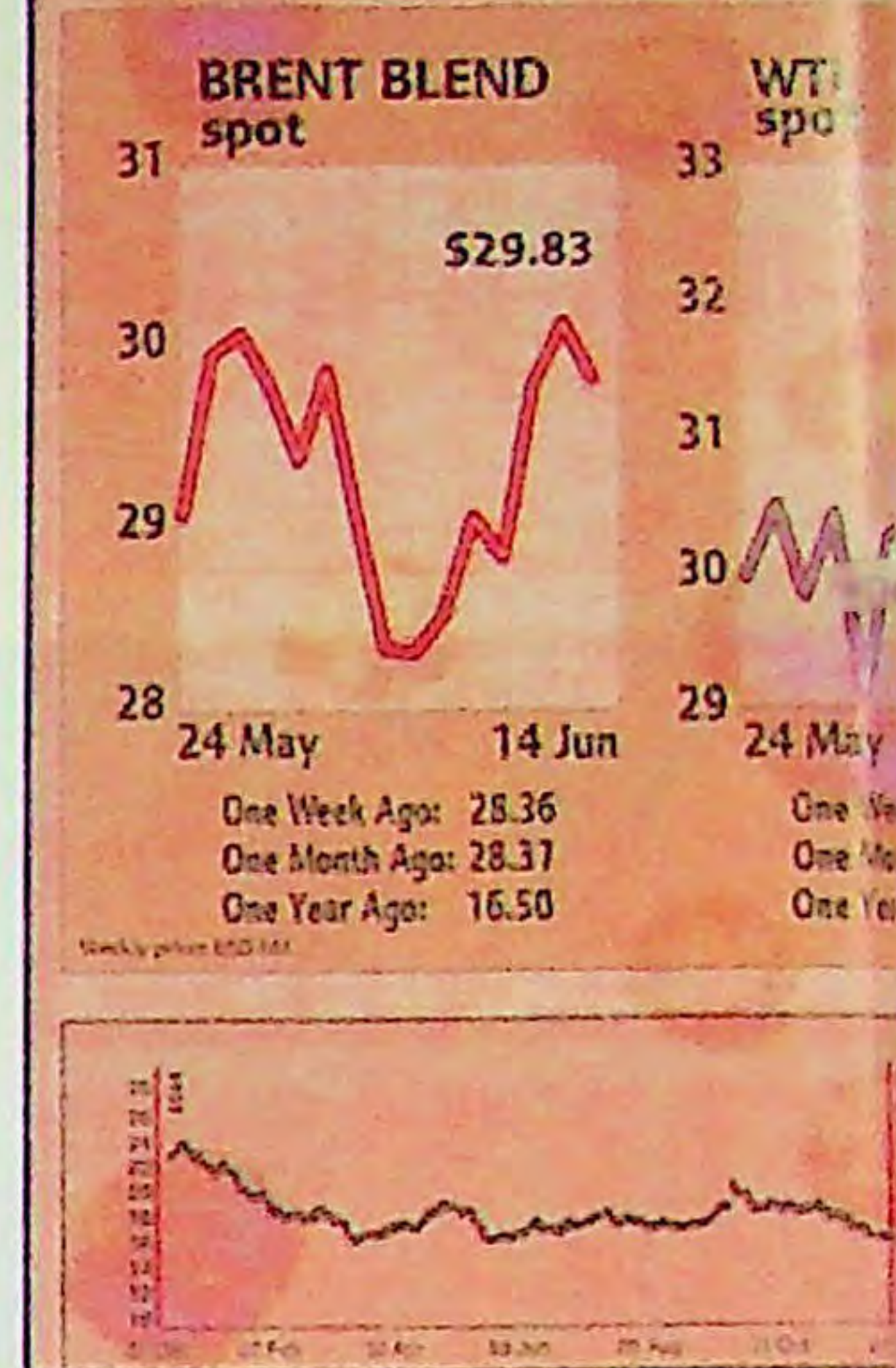
印製工本費：每本約四十元

中華郵政臺字第三七〇號執照登

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

○八七四號



油價上漲

前年（一九九八年）由於亞洲金融風暴及產油

國超產，加以全球的暖冬現象，致使油價一路下跌，石油輸出國家組織（OPEC）的平均油價在一九九八年底甚至跌到平均每桶十美元以下。但是到了去年，由於亞洲經濟復甦，加上OPEC厲行減產，油價一路飆漲。今年初又有伊拉克「以油換糧」談判發生種種爭議、奈及利亞內戰等，造成油價飆升，再度突破每桶三十美元。今年四月雖有石油輸出國組織的維也納會議協議增產原油，抑制油價，但由於伊朗的退出協議以及挪威石油工人罷工減產等種種因素，油價又恢復上揚。原油價格在這短期內的大幅上漲可想而知，將造成物價的攀升，進而導致利率升高並嚴重傷害全球經濟，像是一九七三年，一九八一年及一九九〇年的石油危機而造成的全球經濟衰退，令人擔憂。

一一、台灣的需要

因此，當前油價上漲的局勢令人關切的是：油價有沒有下跌回穩的空間？原油價格是否能長期保持穩定？

家，拜台灣經驗之經濟奇蹟所賜，台灣已經成為亞太地區甚至全世界最重要的經濟體之一，但是台灣對自主油源的掌握卻遠落在其他發展國家之後，特別是現今兩岸軍事的對峙，更顯示出台灣掌握自主油源的需要，這是絕對不可忽視的。

台灣除了油源缺乏外，地質環境複雜，為了人口增長及經濟發展也必須開發濱海及山麓，面對疏鬆地層、海岸流失和地層下陷等地層問題，以及地層崩塌、滑移、山崩、土石流等等的自然危害。例如九二一大地震、六一一地震及數次的地質災害，均造成國人生命財產的鉅大損失，現實的地質環境我們必須認真面對。

面對油源的需求，土地的開發維護，本公司探採人員掌握大部份台灣地下地質及麓山帶地質資料，又擁有並油源探採經驗，當然會有很大的活動空間。

盱衡台灣的需要，立法院爰於制定石油管理法時，特別設立石油基金，俾獎勵石油、天然氣的探勘及石油、天然氣開發的研發工作。除此之外，去年（一九九九年）立法院於審查八十八年下半年及八十九年度中央政府總預算時，通過立法委員翁金珠等廿四位立委所提的決議：「茲因地質法即將通過，政府將成立全國地質調查專責機構，以推行全國地質業



務。中油公司之台灣油礦探勘總處及探採研究所，擁有極豐富之地質資料、測勘人員技術及設備，此部份亦屬於全民之公共資產。為使其經驗能予以傳承，並與未來之專責機構整合，避免因中油公司民營化而使台灣油礦探勘總處及探採研究所人員技術、設備及經驗流失，中油公司應於六月內提出規劃方案，以確保全民之權益」。



從立法院法令的制定以及決議，我們看出民意在獎勵鼓舞探採工作，同時督促本公司規劃探採人員參與全國地質業務。

三、世界油氣探勘的新趨勢

目前，世界各地可採原油蘊藏量粗估尚存約一兆桶，其中百分之六十存在於中東。而且，由於石油探測技術的發展，世界各地除中東以外的新油田可說是被發現殆盡，僅存於深海或極偏遠的地區。在沒有許多新油田加入生產的情況下。現時的原油蘊藏僅能供全球使用四十至五十年。特別是從目前油田生產的狀況，不論是中東、北美、歐洲，甚至非洲，日產油

量都在一九九〇至二〇一〇年中達到生產的高峰。這意味著全世界的石油產量從現在起將逐步邁入生產衰竭。因此，現在世界許多國家都致力於應付油源短缺的情況，而從三方面去加緊努力：更積極探勘新油源；掌握更多現有的油源；以及開發替代性的能源，目前以天然氣為主。

在這種情形之下，佔世界現有油藏百分之六十以上，而又未完全探勘開發的中東地區，隨著政治的改革開放，乃成為世界油氣探勘的重點。

中東國家中，原油可採儲量尚存九百億桶的科威特，自前年（一九九八年）起就醞釀要開放鄰近伊拉克及中立地帶，約共可採五十億桶的油田予外國油公司開發，現尚待議會立法。另外，原油可採儲量尚存八百八十億桶原油，佔世界第四、五位，以及天然氣八百四十七兆立方呎佔世界第二位的伊朗，從前年（一九九八年）六月正式宣佈 Buy-back 計劃，開放及增產二十三個油氣田及陸海十七個探勘礦區予國際油公司投標。

不論是科威特即將開放的油田開發，或是伊朗數目龐大的 Buy-back 計劃，基本上都是風險服務合約，而不是一般的生產分擘合約 (PSC)。這些合約有保證的投資報酬率，但要達到伊

朗或科威特政府所要求的開發和增產油量的需要，或探勘的震測和鑽井數。投標者所謂的風險就是完成這些要求所投資的技術和資金，投標者以技術和保證完工所耗的最少資金得標。完成工作所投入資金如果超過投標時承諾，超出部份就要投標公司自行負擔，若有生產超額或探勘成功，則投標公司將獲得額外獎金，這就是這些風險服務合約的內容。該計劃期限都很短，以伊朗 Buy-back 而言，油田生產是五至七年，探勘是四至七年，期限結束後進入下一期的投標及委託作業。

這些油田探採風險服務合約，基本上是根據這些回教國家憲法中的規定，保留石油及天然氣資源及其利用屬於該國，而特別規定油氣權的給予是以代理權為基礎。在這種風險服務合約之下，跨國大油公司以龐大的資金和高超的技術，進行探勘，長期壟斷油田生產，就成為「不可能的任務」。所有參與投資的油公司不論大小，都是為這些中東產油國服務，大公司服大務，小公司服小務，只要投資估算精確，大多可分一杯羹。合約時間到，大家重新洗牌。

中東國家的這種風險服務合約，對國外探採起步晚，而又資金少，經

不起大風險，短期即需回收的本公司而言，確是保障與石油強權平起平坐的機會。特別是中東原油雖儲藏佔世界百分之六十以上，但每年開採石油只佔世界百分之四十的較少比例，長此以往，未來的數年世界其他地方原油開採殆盡，油源大部份僅存於中東，這種油氣探採服務的趨勢成為大多數油公司的工作方式，有利於我們探採事業參與。

四、結論

國際油價的上漲，引起大家對掌握油源的關切。當前油價雖然有人認為過高，但一般認為油價在每桶二十二至二十八美元即合理，而且會因油源枯竭及市場需求而逐年增高。在此情形下，國內掌握自主能源的壓力也逐漸加大。立法院因而立法抽取石油基金獎勵探勘，並因國內的地質工作需要決議要求本公司善用探採人員、資料及設備。我們不知道立法院的法令及決議，對未來將要民營化的公司有什麼約束力，但既有這樣的立法院決議，正表示社會的需求，將會一再地被提出檢討，而絕非一時敷衍搪塞即能應付。

近年來因國內的油氣資源日益枯竭，並且國外探勘亦難以拓展，以及公司民營化所面臨的許多變數，使得探採事業陷入從未有過的低迷。但放眼國外，油源豐沛的中東國家正逐漸開



放探採投資，而且以保證利潤風險服務合約為基礎，風險較小，讓起步較晚的本公司探採人員有敢於嘗試的機會，特別未來有石油基金分擔一半的風險，參與投資的機會更大。

總之，探採工作是當前以及未來國內需求，我們沒有理由認為這項工作應予減縮，而且應該針對需求做必要的調整及充實，如果自我悲觀設限，躊躇不前，將成為歷史罪人。●

台探總處多角化新猷 地理資訊整合及發展

黃坤江●台探總處

本公司油氣探勘事業自錦水三十
八號井發現深層油氣田以來，由於前
人努力曾創造輝煌的歷史，也為我國
經濟發展貢獻了一份心力，然而由於
台灣地區受到先天地質條件之限制，
油氣探勘工作十分艱難，尤其近年來
少有鑽獲較具規模之油氣田，探勘績
效難以提昇。而油品自由化、國際
化，及台塑企業虎視眈眈分食現有市
場，面對如此巨大衝擊，亟需各級主
管及全體同仁積極配合，同心協力突
破困境創造新機。

訊

累積實務經驗，整合地理資

台探總處為能提高員工生產力，
充分有效運用人力增加每位員工工作
量，降低生產成本，提高營運績效。
同時因應民營化後員工能具多種工作
技能提昇競爭力，並保障員工工作權
益。於八十年成立工程服務處，其間
在歷任長官及全體同仁共同努力下，
從無到有不斷茁壯，同時累積了實務
經驗，持續發展；並由勞力密集逐漸
進展到技術密集工作。

以既有之專業技能從事與本業有
關的服務項目，是發展多角化經營的
穩健策略，我們有五十幾年的探勘經
驗、完整的台灣地質資料、具有經驗
豐富、學識優秀的專才，針對與台探
總處專業技術有關結合外在市場趨勢

進行研究評估，選擇有發展潛力的工
作項目加以試辦，如成效良好再加以
推廣。因此近年來台探總處工程服務
業務已由管線埋設跨入管線包覆劣化
檢測、透地雷達管線探測定位、衛星
定位測量(GPS)、管線圖資管理系
統、地質資料管理系統及地下水監測
污染防治、廢油泥處理等新工作領
域，並規劃水平導向鑽掘施工(HD
D)技術服務。前述新的服務項目中
一至五項可說屬於地理資訊整合領
域，茲簡單說明台探總處在這方面作
業情形。



◀ 檢測隊員於夜間在車陣中執行
管線緊密電位測量作業。



民國八十四年初，當時陳總處長積極推動新思維、新構想，並選擇了與台探總處專業有關及外界市場有發展潛力的地理資訊業務作為研究發展之主題，當時基層雖無信心，然而在

長官前瞻性想法及鼓勵下，由林文輝主任召集葉梓煌組長開始研討切入點，選定管線管理電腦化為主題，開始了台探總處地理資訊的工作。於八十四年三月起開始整理圖籍資料、舊

有竣工

舉辦之工程研討會中，陳寶郎處長覺得新成立之儲運處正有意推動公司管線管理制度，正好提供大家合作之空間，因此於八十七年八月由總公司儲運處、資訊處及探勘總處共同成立推動小組，由魏副總處長擔任召集人，以最新的資訊科技開發本公司網際網路版之管線管理資訊系統，辦理長達五公里以上長途油氣管線建置工作及開發應用系統，自行辦理管線管位偵測、全球衛星定位、管線包覆劣化檢測及管線圖資建置工作、網際網路版之管線管理系統開發工作。

經過一年努力，將本公司長途輸油氣幹線約五千公里納入電腦化管理，其效益大致以管理方面、業務方面、工安維護三方面來說明：

一、管理方面

- 管線圖籍資料建檔管理，避免人員交替資料遺失之憾。
- 克服管線資料龐大圖紙脆化，查詢不易困擾。
- 即時瞭解轄區管線分佈情形。
- 瞭解轄區管線故障待修情況。
- 增進管理效率。
- 統一全公司管線管理模式。

二、業務方面

- 及時回報政府機關或其他公共工程單位之查詢。
- 停用或廢棄管線等歷史記載。
- 提供管線種類、管齡、尺寸：

圖層圖例依需要開啓或關閉

被點選管線改變顯示顏色

選擇查詢方式

管線名稱

確定

回首頁

請選擇<管線名稱>

- [錦水配氣站至錦水配氣站吊橋6吋油氣線]
- [新發錦5吋LPG線 [中平大橋南岸至錦水配氣站]]
- [永和山4號井至1號岐管站10吋油氣線]
- [出錦12吋油氣線 [五板橋配氣站(高禾)至錦水配氣站]]
- [錦青12吋LTS線 [青草湖3號井至錦水配氣站]]
- [永和山3號井至永和山4號井4吋油氣線]
- [永和山12號井至永和山4號井4吋油氣線]
- [錦水73號井至錦水64號井4吋油氣線]
- [錦水54號井至3號岐管站4吋油氣線]
- [錦水69號井至錦水65號井4吋油氣線]
- [錦水64號井至錦水汽油廠6吋油氣線]

空間查詢方式

- 1.表單點選
已知管線名稱則由表單直接點選
- 2.圖面直接框選
以圖面框選方式查詢某地區範圍內多管、管群或未知管線名稱

說明：選取特定管線後，系統自動擷取並依該管線分佈範圍新、顯示於右方圖面上。

程

脫穎而出得標，獲能源會工

等統計資料，以利決策參考。

- 提供故障管線之替代輸送管線，維持正常油氣供應。
- 提供決策層面，對管線新設、汰舊做決策用。

三、工安維護方面

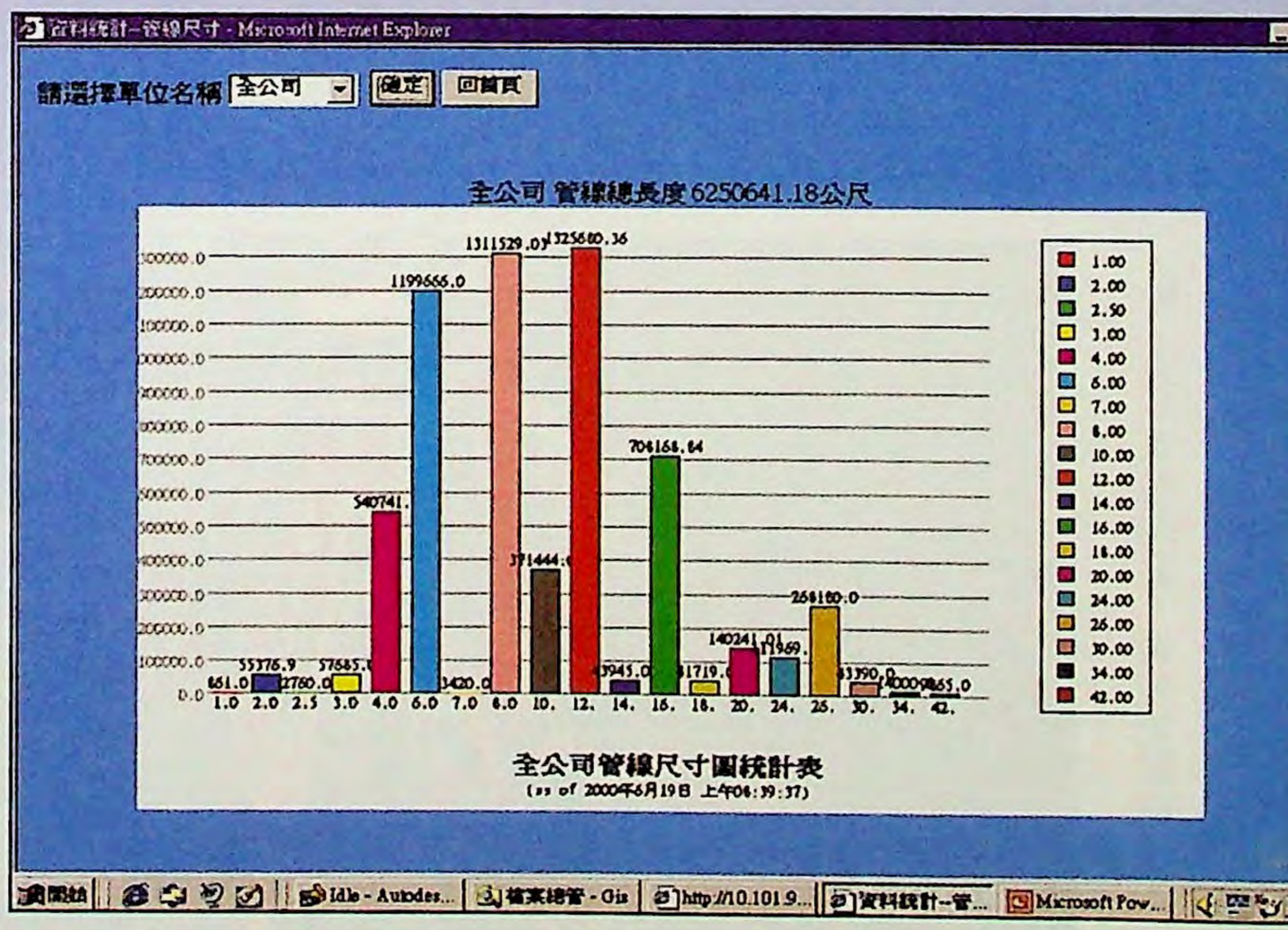
- 巡管：記錄巡管情形，並提供歷史資料及顯示巡管異常情形。
- 維護：記錄管線維護時間、項目及待修管線追蹤管理。
- 管線包覆檢測：顯示檢測結果，並依異常情形分類以利修護。
- 陰極防蝕：瞭解測試端子防蝕電位情況及分佈趨勢。
- 異常應變：及時提供事故地區管線、開關分佈情形及聯絡單位負責人、代理人電話。
- 避免其他管線單位誤挖油氣管線，引發嚴重工安事件。

經濟部能源委員會為

提昇國內油氣管線管理品質，以期有效降低因管線問題所引發公共安全災害的機率，決定推動「台灣地區油氣管線圖資管理系統建置計畫」，協助瓦斯業者在最短時間內建置精確的管線基本資料，加速管線管理資訊化之步調，整體計畫預計分三年完成。其建置內容包括：管線定位調查、控制點測設及管線設施測量、建立管線圖、管線資料庫及圖資管理系統開發等工作。與中油公司所發展之管線管理系統發展歷程相近，有很多合作發展空間，由於潛在市場大，學界產業界各方英雄好漢均卯足全力爭取得標機會，本公司基於系統開發經驗及充分利用人力設備，故指派資訊處與台探總處共同

順利得標。本案現已經開始執行，希

組成工作小組爭取經濟部能源委員會「台灣地區油氣管線圖資管理系統建置計畫」八十九年度建置工程。並由台探總處工服處長擔任專案經理，資訊處蘇振英組長為對外窗口並綜理協調各部門，結合全體力量於八十九年二月十一日通過資格標審查，並於四月合格標在八十九年三月三十一日經能源會召集審查委員會聽取各廠家之企劃簡報及備詢後，經評選脫穎而出



望秉持以往重視品質服務之精神，如期順利完成工作。

檢視本次順利取得承辦機會，在策略上公司主管高瞻遠矚，積極鼓勵、推動，預先培植實力奠下競爭力，及高層主管向能源會表達旺盛信心。實務上本公司資訊處、儲運處、台探處同仁自力開發管線管理系統建立厚實基礎，及先期引進衛星定位、金屬探管、透地雷達非金屬管線定位調查技術，現場應用實務與理論結合，形成地理資訊界少有的全方位工作團隊，相較於現有台灣市場各公司偏重部份領域而言，爭取工作上佔較大優勢。

本次獲得能源會「台灣地區油氣管線圖資管理系統建置計畫」八十九年度建置工程，顯示台探總處人員雖然在探勘環境惡劣的情形下，仍努力試圖突破困境，保有可貴不易取代的探勘知識經驗之同時，積極應變，整

合資訊、地質、工程人員共同努力，開發多角化觸角。雖然本項工作金額對中油營業額而言不算很大，卻隱含著眾多同仁默默耕耘的努力，不求有功但盡己力之可貴精神。程式開發之初都不是GIS專業人員，有些甚至非資訊專業人員，都必須重新學習新的多種軟體工具，徹夜研究而無怨無悔，資料建置人員整合現場資料結合資料庫，找出失誤，廢寢忘食乃常事。現場人員烈日寒風，離鄉背井，這些付出有些人會說是癡呆，但也正是他們可敬可愛之處，謹借石訊一角表示敬佩及祝福。

附註：

衛星定位、透地雷達技術及地理資訊名詞簡介：

透地雷達(Ground Penetrating Radar)主要概念是藉由發射雷達波訊號及其碰到物體反射的自然現象，分析反射波來回所需時間波型振幅等特徵來判

斷反射體的性質(例如管線地層岩性空動等)與位置等，所發射的雷達波屬於一種高頻電磁波，其頻率通常介於1MHz~1000MHz。透地雷達在地下管線、地下油槽、地下空洞、地下地質與橋墩沖蝕探測等領域，均有相當良好的效果。



▲ 衛星定位測量，做控制點測量。



GPS原理及用途

全球衛星定位系統 (Global Positioning System 簡稱GPS) 是美國國防部於1973年發展成功原為國防部特殊用途設計的一套人造衛星定位系統，至1994年已有完整的24顆衛星於

設定的六個軌道上運行。在台灣的上空隨時都可以收到四顆以上的衛星，為一全天候的定位導航系統。全球衛星定位系統的基本原理係使用地面衛星接收儀 (Receiver) 同時接收四顆以上的GPS所發射的電碼，將之換算為距

▲透地雷達探管 (GPR) 於高雄縣鳳山施測作業情形。

離，利用幾何原理計算出接收儀所在位置的三度空間坐標。衛星定位在本公司應用領域如下：

公司地下管線回位系統的全面建置。

置。

油槽沉陷與傾斜監測系統之建置。

置。

油輪與油罐車派遣系統之建置。

各廠、庫、站區3D監測管理系統之建置。

之建置。

利用DGPS/RDS系統結合加油站網路提升加值服務。

地理資訊

中華民國內政部國土資訊系統：「結合全國各種具有空間分佈特性之地理資料，以分工合作方式，達到資料分享與多目標應用之整合地理資訊系統。」

總公司資訊處已運用網際網路資訊科技，開發管線管理資訊系統，並研發即時油品、地產管理、油灌車派遣等地理資訊領域。

參考資料

經濟部能源會「台灣地區油氣管線圖資管理系統建置計畫」期末報告
地理資訊概論施保旭
石訊八九年三月第五八三期淺談GPS
於中油營運領域之應用與展望

近者悅 遠者來

在中油工作的「老外」

史菲利 Philippe Schnurle

探探研究所地球物理探勘師



本公司係一國際性的大石油公司，面臨自由化、國際化的不斷挑戰，允宜藉重專才增強體質及競爭力；雖然國營事業沒有進用外籍人員的先例，經過公司主持人及相關部門的努力爭取，張家瑞及史菲利兩位博士終成本公司同仁。本期石訊專題簡介在中油工作的「老外」，近者悅，遠者來。

且讓我們看看這二位老外在台灣，生活上的酸甜苦辣及工作上的點點滴滴。

最近一年來探採研究所同仁對一位金髮碧眼的帥哥十分好奇，下班後常見他埋首在地球物理組研究室內一堆資料中打電腦；偶爾震測小組野外探勘隊伍中，會見他在山路上騎吉普車的矯健身手，更有人聽見他為了超速罰款，在苗栗大街上以驚腳的國語與警察討價還價，這位探採所內的「神秘客」，便是探採研究所地球物理探勘師史菲利(Philippe Schurte)。

史菲利雙親原籍德國，一九六五年生於法國巴黎，法國巴黎第六大學科學學士、物理學碩士、地質學博士，博士論文主題「板塊運動隱沒帶的理論地質模型研究」；而後於一九九五、九六年間參加「深部震測研究(TAICRUST)」及「台灣地殼活動碰撞運動(ACT)」兩個跨國際大型研究計劃。前者由美國加州大學、夏威夷大學、聖荷西大學、台灣臺灣大學、中央大學、中正大學及中油公司等單位共同合作，主要以深部反射震測研究臺灣陸海地體構造及地殼物理性質；後者則主要由中、法合作，以高解析度聲波探測，研究海底地形。

因計畫所需，史菲利曾至臺灣海峽西南海域測勘，當時對臺灣人民的工作認真、待人和善留下了深刻印象。基於對海洋地質的濃厚興趣，他於一九九六年應聘參與臺灣

大學海洋研究所劉家瑄教授所主持的「臺灣西南海域甲烷水合物潛存之分析」，自此定居臺北市。

借重專長 破格任用

談起史菲利與本公司的淵源，要從近期極受媒體矚目的「甲烷水合物」說起。

一九九八年臺灣大學海洋研究所徐春田、劉家瑄二位教授及美國加州、夏威夷、聖荷西等大學學者等人發表論文指出，臺灣西南海域具有類似甲烷水合物的分佈，其範圍甚廣。

由於甲烷水合物有可能成為下世紀新能源，本公司探採研究所為期能進一步瞭解甲烷水合物在臺灣發展的可行性，於一九九九年，與台灣大學海洋研究所，工研院能資所共同合作籌劃相關研究。基於史菲利先生對臺灣西南海域海洋地質、地體構造的熟稔，及其對該地區深部反射震測資料處理的豐富經驗，探採研究所非常希望能借重其經驗及專長，使甲烷水合物的合作研究能有更豐碩的成果。

雖然公司並沒有聘用外籍人員的先例，探採研究所仍極力向公司爭取，盼能破格聘用史菲利。在葉金龍副總經理、人事處、企研處等公司主管及有關處室協助下，經過一番周折，史菲利終於成為本公司約聘人員。

研究天地寬

探勘全球跑

研究工作是史菲利的最愛，一九九九年二月本公司提出邀聘時，他對於放棄學校自在的研究環境實在有些猶豫，然而能進入中油這樣的大油公司吸取實務經驗、印証研究假設，對一個地質研究學者而言，是一個難得的機會。尤其他曾造訪位於苗栗市的探採研究所，對其提供的研究環境及研究計畫極為滿意，對其清幽的環境更留下了深刻印象，因此未多加考慮便同意聘約，於一九九九年七月一日進入中油公司探採研究所地球物理組。

史菲利立志以地質研究為一生的志業，對於離鄉背景、逐「研究」而居早有心理準備，對與各國地質人員合作也視之為工作之需，因此，問起他的外籍身份或約聘職位「異類」，他聳聳肩，心中早無罣礙。



史菲利與測勘小組成員。

研究乍現曙光

史菲利目前的工作主要是震測資料處理及甲烷水合物相關研究。最近探採研究所與台灣大學海洋研究所合作的「台灣西南海域甲烷水合物分佈」研究計畫已有初步成果，

進一步確認台灣西南海域甲烷水合物之廣泛分佈，此結果亦頗為國際間重視。近日他應美國地球物理聯合會之邀將前往日本，於「環太平洋地球物理會議」中發表相關論文，並瞭解日本近年來投下鉅資在甲烷水合物的研究成果，及雙方攜

手合作的可能性。此外，九二一地震後，探採研究所積極與中央地質調查所合作進行斷層研究計畫，史菲利將繼續以其地質與震測資料分析專長，瞭解地表斷層現象與發生深部地震的相關。

小檔案：甲烷水合物

甲烷水合物

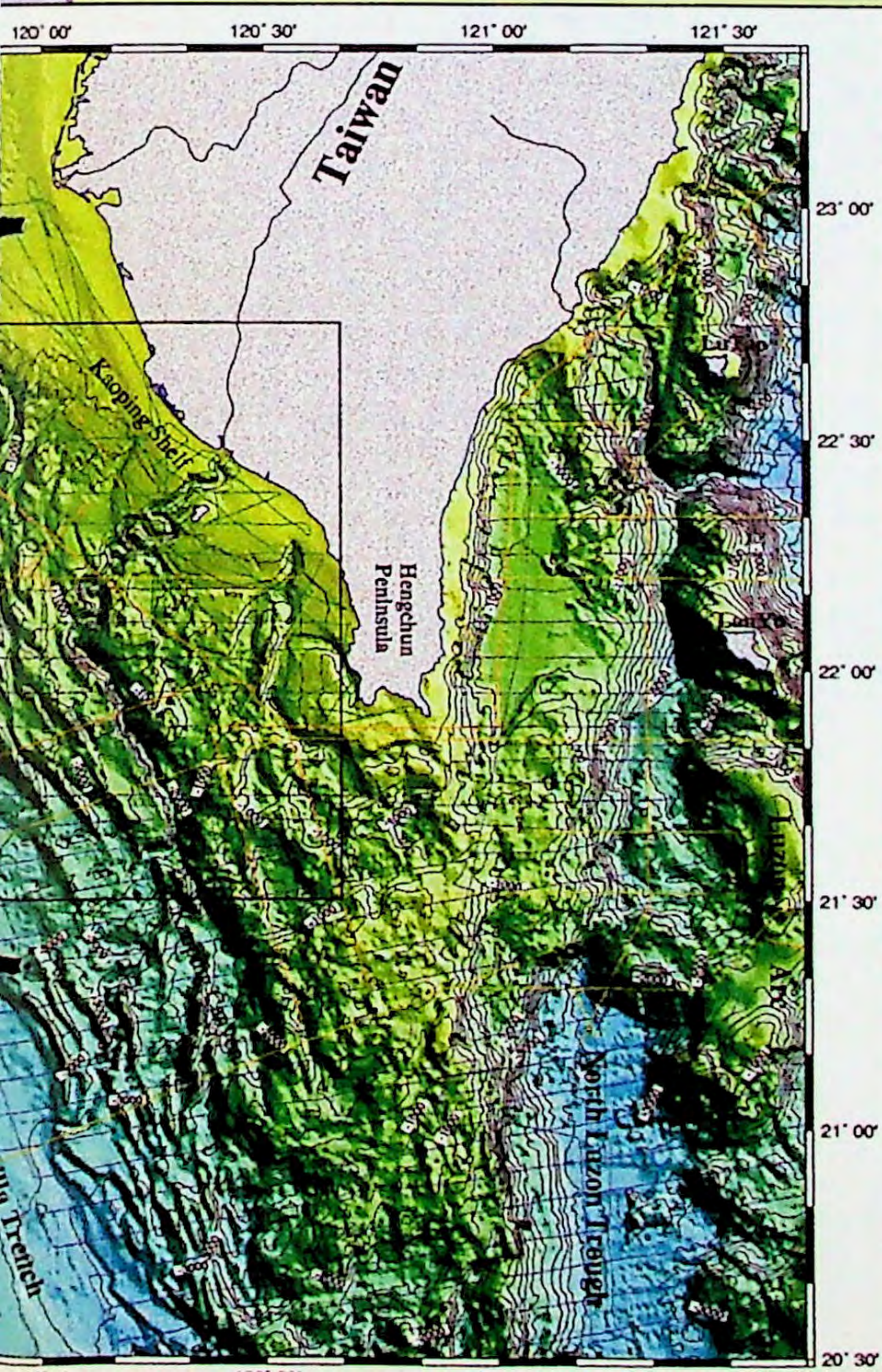


(Methane Hydrate：簡稱MH)是甲烷分子與水分子構成類似冰狀的物質，發現迄今已有廿多年歷史，初期人們認為這不過是一種凍結的天然氣。對

一九九八年臺灣大學海洋研究所徐春田、劉家瑄二位教授及美國加州、夏威夷、聖荷西等大學學者等人發表論文指出，臺灣西南海域具有類似甲烷水合物的分佈，其面積達數萬平方公里。為期能進一步瞭解甲烷水合物在臺灣發展的可行性，本公司探採研究所與台灣大學海洋研究所、工研院能資所三單位共同合作進行相關研究，期能進一步了解甲烷水合物在台灣發展之可行性以為政府擬定能源政策之參考。

石油探勘業者而言，過去對甲烷水合物的印象多為負面的，如造成管線輸送障礙、鑽井時噴井的風險，大量甲烷水合物噴出更會造成海嘯、地震及環保等問題。

近年來由於地質學家的持續研究，對甲烷水合物逐漸有較深的認識，各大油公司也相繼投入鉅資研究，期待甲烷水合物能成為下一世紀新能源。例如日本政府在一九九五年至一九九九年間投入九千萬美元研究費用，美國能源部亦將在今後五年中資助相關研究五千萬美元，並預計於二〇一五年達成生產目標。



近者悅 遠者來

在中油工作的「老外」

張家瑞 Rory Joseph Cheeney

總公司法務室律師

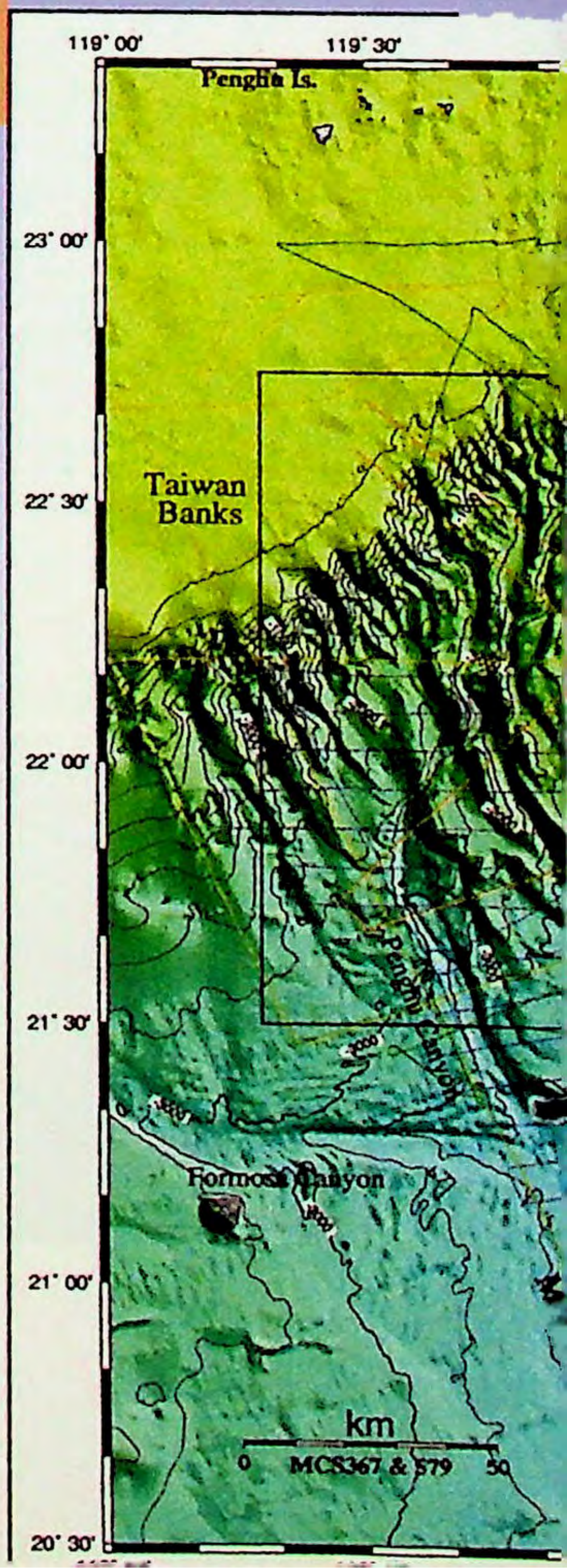


最近法務室同仁利用英文進行協商的機會的多了起來，面對外國人較不害羞，討論業務時夾雜了更多的英文；總公司四樓同仁則對每天午休時在記者休息室看英文報紙的美國人有點好奇，他就是本公司去年進用的美

國律師張家瑞(Rory Joseph Cheeney)先生。

進用過程如「破冰之旅」

由於本公司是一個國際性的大公司，涉外業務中有許多英文法律契約，特別在起草、協商、簽訂轉投資案件中法律契約時，對語言的掌握及對國外風土民情的瞭解影響公司權益極大。因此，法務室在一年前甄選涉外法務人員時之徵才啟事即以英文為之，除了「法律系畢業」






基本條件外，特別將「精通英文」列為必要條件。來自美國的張家瑞為加州聖地牙哥大學法學博士，美籍、有多年美國法務實際經驗的他，具備「法律專才、精通英文」兩項條件，且因大學主修中文並曾在台灣的國際性律師事務所工作，對國內風土民情稍有瞭解；衡量公司現階段需要，張君實為合適的人選，因此法務室積極報請公司進用，並由人事處依據經濟部訂定之「公民營事業聘僱國外專門性技術性工作人員暨僑外事業主管許及管理辦法」規定向經濟部投資審議委員會申請。

因國營事業沒有進用外籍人員的先例，爭取經濟部同意進用的過程困難，只能以「破冰之旅」形



張家瑞先生伉儷





容。幸好二位主持人以「公司國際化過程中進用外籍人士是必須努力的方向，務必克服一切困難，以免在面對變革時失去先機」堅持向上級爭取，經過法務室及人事處同仁的努力，張家瑞終於於八十八年七月一日成為本公司法務室一員。

台灣女婿看台灣真有趣

張家瑞與台灣結緣，始於娶了擔任華航空姐的妻子。一九八一年夏天，他在阿拉斯加某飯店的大廳驚艷於時任空姐的妻，七年的「筆攻」終於擄獲伊人芳心，自此定居台北，表現對妻子百分之百的疼愛。

做為一個台灣女婿，張家瑞認為台灣人民活力十足、勇於嚐試，只要是好的東西，台灣人民勇於採用、模仿、甚至於抄襲，由目前許多外來語直接翻譯的流行字彙就可見一斑。他也極力稱頌台灣女孩的優秀，在許多地方都可以看到表現優異但卻未獲拔擢的台灣女子，殊為可惜，對一些雇主解雇懷孕勞工、太太忍讓先生外遇、警察對丈夫毆打妻子置之不理的現象直呼不解。

張君在大學時主修中文，他在選修「台灣與中國關係」中文課程中

初識台灣，當時即深受「為進入聯合國鏗而不捨的台灣精神」而感動，之後，即對「台灣的國際地位」產生了興趣，曾為文調查「美國人眼中台灣與中國關係」，近期他更有多篇討論台灣法律地位的文章投稿。他認為台灣政府近幾年來民主化程度值得稱許，允許人民遊行、示威，這在許多民主國家仍無法做到；五月份總統大選中「台灣站起來」口號令他非常感動，亞洲第一個「女副總統」更是台灣了不起的成就。

維護公司權益著力甚多

張家瑞目前的工作為本公司涉外業務法律契約起草、協商或修訂、法律諮商等。由於本公司同仁在專業領域中大多可以嫻熟的使用英文，加上目前工作有百分之八十在網路上完成，因此一年來他並沒有身處「異鄉」的感覺，唯一不習慣的是，「中國菜實在太油了」。

工作一年來，張家瑞對法務室貢獻良多，即以最近一件案件說明，他整理本公司投資中美和公司十餘年來的英文契約文件，建立一份有系統、維護本公司該有的權益的英文契約。本公司與BP Amoco、中央

投資公司共同投資中美和公司多年，其三方合資契約經董事會、股東會十餘年來多次修正，部份原始文件不全，該公司前曾要求理律師事務所重新整理。本公司為確實掌握中美和公司投資案的執行情形，對該投資案契約演變確有需要了解，張家瑞運用最新的光學文字識別系統(Optical Character Reader)，審閱十餘卷多年原始英文資料，整理出合資契約最完整的文字檔，以便能快速查考，並找出許多理律師事務所未盡周全之處，為維護本公司權益盡了一份心力。

法務室苑浩森主任提及，在律師的養成訓練中，有一項「律師執業基本規範(Code of Legal Ethics)」，為國際律師間熟悉的基本倫理規範，惟國內法學教育較不重視此項訓練，因此，法務室同仁與國際律師互動時可能無意間會造成誤會。由於張家瑞接受美國法學專業訓練，加以多年國際案件實務經驗，避免了這項困擾。展望未來，在愈趨激烈的國際競爭中，張家瑞可為公司著力之處想必更多。

尖端學習，始終如一

專訪年度竹銘獎得主

資訊處林茂文處長

黃萱 ● 工關處

本公司八十八年度「竹銘獎」得主出爐了！資訊處林茂文處長以建構石油經濟與整體資訊作業體系、籌劃因應SARS危機、推動企業電子化卓具貢獻，於遴選中脫穎而出，成為第一位出身企劃及資訊部門主管、同時也是第一位擁有博士學位的「竹銘獎」得獎人。

在公司成立五十四周年慶祝大會上，林處長以感恩的心情表示，個人獲獎實代表公司對全體資訊人員努力的肯定，更是團隊長期合作的成果；他以往雖曾獲國內外機構頒發各類獎

項，此次獲頒內部獎章屬頭一遭，倍感難能可貴；特別是象徵油人最高榮譽的竹銘獎創立人——本公司故董事長凌鴻助畢業於上海交通大學，並曾任校長一職，而林處長本身恰為交大管理科學博士，同為交大前後期校友，獲獎別具傳承意義。

知新篤行，掌握脈動

林處長自民國六十三年獲美國田納西理工大學數學碩士後，即受延攬進入本公司服務，歷任研發處企



歷經十二年，林處長如願獲得博士學位。

副控制師、資
料處理中心

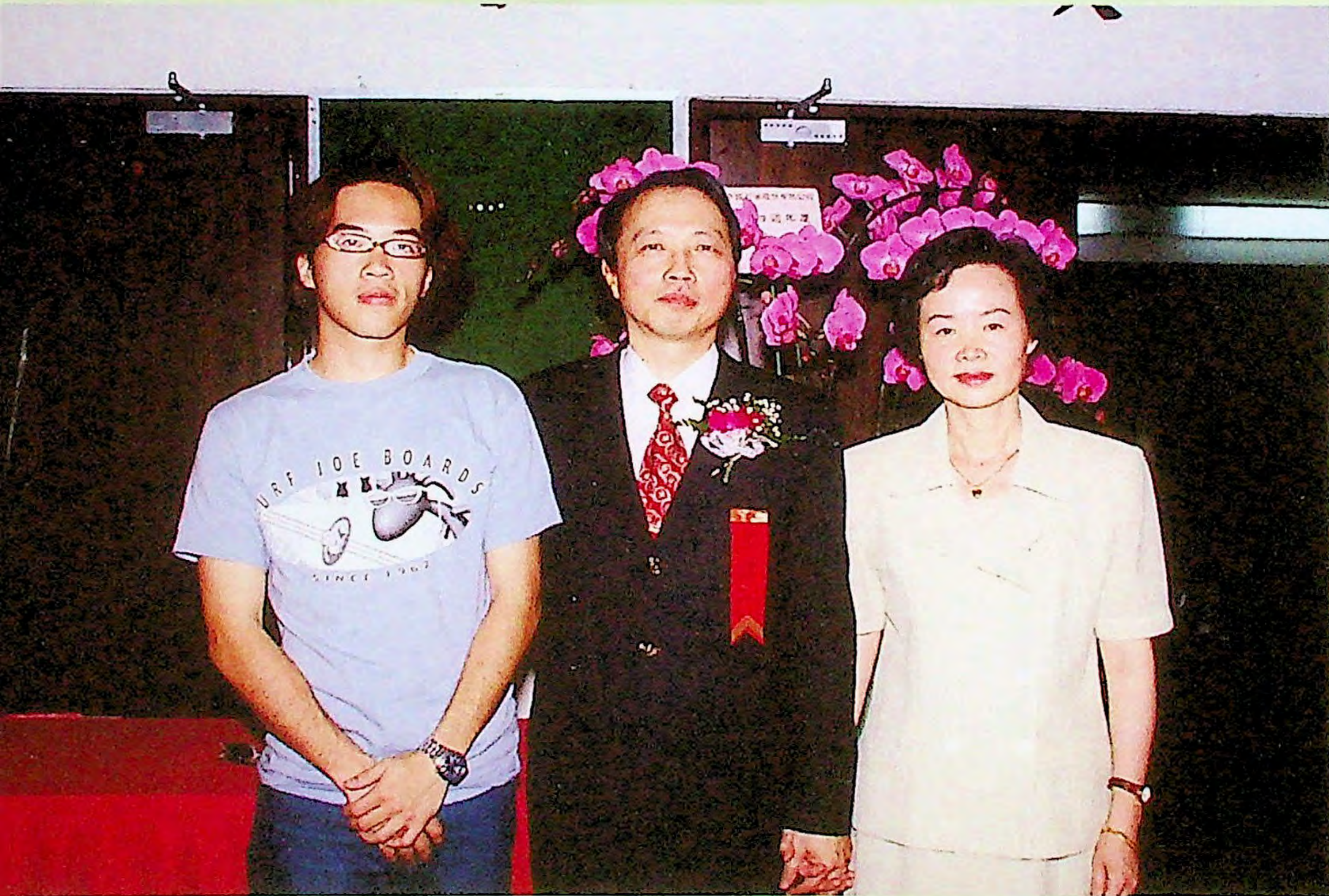
(今資訊處

前身) 軟

體 工 程

師、企劃

處組長、資訊處副處長等職，於八十年擔任資訊處處長迄今，在企研及資訊部門深耕多年，累積專業經驗。他自認十分幸運，在長達廿五年半的工作生涯中，得以一路走來，始終如「一」——直接觸尖端而創新的工作，悠遊於領先學習的環境，期間長官的支持及鼓勵，同仁相互切磋砥礪，令他受益無窮。林處長一向秉持「動態均衡」的信念，期許自己不斷追求新知，在「動」中與時成長，保持最新 (up-to-date) 的認知水準，以求迎上時代趨勢；他特別感念受到當時靳叔彥協理及吳質夫處長大力提攜，委以重任，參與企劃處石油經濟與策略規劃工作，與來自不同專業領域、俱為一時之選的團隊成員共聚一堂，研究成果斐然，曾多次獲行政院頒發優良研究報告獎，其間腦力激盪、跨業整合的過程，尤令他難忘。



林茂文處長全家福。

民國七十六年，林處長在時任企劃處長的潘總經理指導下，完成本公司第一版「四年經營策略與整體資訊規劃」，備受肯定，也為日後投入整體資訊發展策略規劃打下紮實基礎；七十九年，林處長調至資訊處服務，正值資訊科技異軍突起之際，為掌握時代脈動，他帶動同仁共同建構完成全公司資訊作業規劃及經營決策資訊系統，使本公司於次年獲頒「全國傑出資訊系統獎」，他也在八十二年獲得「全國傑出資訊人才獎」殊榮；其後，他續於八十三年投入加油站POS系統開發與建置作業，歷時三年完成，為「服務掛帥」的油品行銷戰建立電腦化作業模式。

而為因應八十二年資訊年序危機，林處長早在八十六年即奉命成立專案小組，積極推動「因應計畫」，在邱吉雄副總經理督導下，從評估可能危機與衝擊、全面清查所屬系統，到針對受影響系統項目進行轉換及修復工作，以至進入系統測試與驗證階段，無不兢兢業業，全力以赴。他表示，為嚴加控管執行進度，同仁均不眠不休地投入，尤以去（八十八）年三月間進行主機轉換，同仁曾連續工作達四十六小時，可見「與時間賽跑」的壓力，也因此促使整體執行進度至六月廿五日已達百分之百，提前半年完成，獲頒全國第一家「Y2K登錄證明書」；而為確保防堵千禧蟲萬無

一失，在最後緊急應變演練階段，總共進行九十二場次的模擬演練，整個過程可說是「以科學化的評估作最壞的打算，以最嚴苛的標準作周密的準備」，結果新舊交替「那一夜」倒數計秒聲中，平安度過「Y2K危機」，原本「迫切的危機」限時解除，或謂之以「雷大雨小」，然實為投入兩年以上時間審慎規劃、客觀評估、步步落實所換來的成果，此一應變模式足為未來本公司風險管理的典範。

推動e化，「網」住商機

林處長認為本公司正面臨發展轉型期，應充分運用資訊科技以提昇整體經營績效，創造競爭優勢。資

小檔案：關於「竹銘獎」

創立由來：由本公司已故凌鴻勳董事長於民國五十一年捐贈壹萬元基金創立，以獎勵本公司深具特殊貢獻及發展潛能之同仁。

遴選方式：由各單位依舉薦標準，推薦致力公司經營發展並具特殊貢獻之工作同仁為候選人，經竹銘獎評審委員會評選後，陳報總經理核定得獎人。

表彰獎勵：得獎人於每年公司成立紀念大會中接受表揚，並頒純金（二錢）獎章一枚，相關費用原由凌董事長所捐基金孳息製頒，後因基金及利息用罄，自七十一年起由本公司管理費用—物料項下列支；其獎勵自八十八年起改發純金（一兩）獎章一枚及證書一紙，並首開先例發給獎金壹拾萬元以為鼓勵。

年度	得獎人	所屬單位
52	王琇	高廠
53	韓長盛	台營總處
54	李達海	高廠
55	李漢卿	台探總處
56	詹紹啟	中油組
57	程志新	總公司
58	姚恆修	總公司
59	張錫齡	台探總處
60	李熊標	高廠
61	蕭漢卿	高廠
62	許狄義	高廠
63	劉揚宗	總公司
64	黃啟松	高廠
65	吳幼華	台營總處
66	邱華燈	台探總處
67	成源輯	台營總處
68	南登岐	高廠
69	江東益	海探處
70	(從缺)	
71	方義杉	高廠
72	裴伯渝	高廠
73	湯振輝	海探處
74	曾貴倫	台營總處
75	賴適存	台營總處
76	陳國勇	高廠
77	蔡哲宗	高廠
78	邱吉雄	總公司
79	陳崑山	總公司
80	徐德明	台營總處
81	范垂礪	台營總處
82	郭雍	總公司
83	宋哲雄	總公司
84	陳明輝	台營總處
85	陳增榮	林園廠
86	陳欽水	台營總處
87	陳瑞祥	總公司
88	林茂文	總公司

(資料來源：人事處 綜合整理：黃萱)

訊處除已自八十七年規劃引進「企業資源規劃系統」(ERP)，以流程改造為思考重點，採階段性方式導入，以期達到企業資源運用最佳化目標外，鑑於國際網路盛行，電子商務 (E-Com) 蓬勃發展，宣告網路經濟時代來臨，屬於傳統產業的本公司亟待建構電子商務系統才能「網」住商機；對此，他指出由資訊處擬定的「電子商務推動計畫」於今年五月獲准後，預期於九十一年完成B2B電子商務經營模式佔百分之廿五，約六六〇億元，B2C佔百分之

五，約四十三億元，進而結合B2B建構完成中油電子化企業 (CPCE-business)，以提昇企業競爭力，這也是林處長現階段的工作主力所在。

而基於主持人陳董事長多次表達「能做的事要自己做」，潘總經理亦指示「同樣的事較少的人做，同樣的人做更多的事」的理念，林處長強調應多方尋求商機，為資訊業務開創未來；去年資訊處成功承攬經濟部主機委外處理服務案，為本公司賺取七百九十萬元業外收益，此

為資訊部門第一次對外做生意，更是一個好的開始，潘總經理於肯定之餘，要求今年度承攬目標達到一百萬元，而目前資訊處已與台探總處得標能源會「油氣管線圖資管理系統」(GIS & GPS) 建置案，總金額一・五億元，其中資訊部分占一千萬元，已遠超過年度目標，前景看好。

向上提昇，人生不留白

林處長期許自己不忘「向上提昇」，讓「人生不留白」，他於七十二年考取交通大學管理科學研究所

團隊合作力克「蟲蟲危機」。



博士班，在職進修期間白天上班、晚上念書，務求以達成工作目標為前提，時感難以兼顧，使他曾一度辦理休學，數度因公忙而萌生放棄的念頭，幸賴另一半在旁鼓勵打氣，在撰寫論文遇到挫折時仍能堅持到最後，歷時十二年取得博士學位，時年四十九歲；如今回想那一段苦讀的日子，倍覺充實而甜美，而另一半的默默付出，下班後全心照料家庭及孩子，讓他無後顧之憂，尤令他心存感激。他表示平日工作繁忙，翻翻新書、陪伴家人就是最大的休閒，今後將對家人多付出一份關心，更要把得獎的榮耀與家人一同分享。

在資訊科技發展日新月異之際，身為全公司資訊化的推動者，將如何帶領公司縱橫e世代？林處長表示自己學習電腦的歷程有如公司朝向電腦化發展的縮影，其間從不間斷，也累積了實力，他深信唯有透過尖端學習，隨時掌握時代走向，為本公司整體資訊發展尋求「切入點」，整合企業資源、應用最新科技，才能從容迎向時代挑戰；他並強調所有成功都是群策群力、長期累積的結果，因此他要求自己以「5C」(溝通—communication；協調—coordination；妥協—compromise；共識—consensus；合作—cooperation)的行事原則，廣續推動業務，以期完成不同階段目標。最後，林處長期勉所有資訊人要把握速度感，發揮周密思考的特質，臨事永不忘留存「備份」以防萬一，而最重要的則是掌握變化的遊戲規則，永遠走在時代的前端。

徵才啟事

本公司保全事業部徵選保全人員，歡迎有志者加入工作行列。

- 一、徵選需求：北部地區廿七人（聯絡電話：02-23895622轉203）
苗栗地區十七人（聯絡電話：037-262100轉401）
嘉義地區十一人（聯絡電話：05-2334171轉6900）
- 二、報名日期：自八十九年七月一日起至七月卅一日止
- 三、注意事項：請參閱「本公司工作人員轉任保全事業部保全員作業要點」

詳見本公司網站<http://home.cpc.com.tw>保全事業部網頁

業務焦點

本公司轉投資國光電廠 申請通過審查獲准籌設

由本公司與中鼎工程公司共同投資之國光電廠申請案，日前通過經濟部第三階段民營電廠審查作業，成為國內第三波獲准籌設的第四家民營電廠，總投資金額為一十七億元，預計九十二年商轉。

國光電廠廠址位於桃園縣，其裝置容量為六〇萬千瓦，採用天然氣的複循環、氣冷式機組發電；其輸電線路僅長四公里，採用卅四萬五千伏特超高壓地下化設計，輸氣管線長六·二公里，全部位於本公司桃園煉油廠內。（本刊）

董監會通過電信事業部 招標辦理光纖纜線工程

依本公司第四七〇次董監聯席會議決議，通過電信事業部以公開招標方式辦理「中油光纖纜線工程」。另通過於本公司章程中增列COI011第一類電信事業營業項目。（本刊）

八十九年度股東臨時會 順利改選董事及監察人

本公司八十九年度第一次股東臨時會業於八十九年六月廿八日在總公司一樓簡報室舉行，計有經濟部、台電、台糖、中船、台機、台鹽及台灣省自來水公司等廿一名股東代表出席。會中順利選出第廿四屆董事陳朝威、何美玥、許士軍、潘文炎、于卓民、陳兆勛、林逢慶、劉進興、翁景民等九人，以及

陳中玉、李金桐、馬秀如等三名監察人。

其中新任董事包括元智大學教授許士軍、政治大學企管系教授于卓民、台大應力所教授陳兆勛、台大資訊系教授林逢慶、台灣科技大學教授劉進興及台大商研所所長翁景民；三名監察人均為新任，分別是經濟部會計處處長陳中玉、政大財稅系教授李金桐及政大會計系教授馬秀如。會後召開臨時董監聯席會，除新任董事及監察人完成就職宣誓外，並選出陳朝威、何美玥及許士軍等三名董事為常務董事，續召開第二次常務董事會，推舉陳朝威常務董事擔任本公司董事長。

（本刊）

新產品、新流程、新市場

溶劑事業部通過ISO 9001 驗證後記

李昆林 ● 溶劑事業部

對溶劑化學品事業部所屬同仁而言，三月廿七日是個令人振奮的日子。當貝爾國際驗證公司主任稽核員宣佈「建議登錄ISO 9001驗證」時，全場掌聲響起，一年來的辛勞於剎那間化為喜悅！而在六月廿六日舉行的

授證典禮上，溶劑事業部閻澄執行長自貝爾國際驗證公司連思義總裁手中接下成立以來的第一張證書，同時也是本公司推動ISO 9000國際品質保證系統以來，第一張包含研發的ISO 9001驗證證書，同仁咸感與有榮焉！

市場導向創

造企業價值

事實上，溶劑化學品事業部自去（八十八）年四月一日成立以來，即秉持「以流程為導向，重視顧客需求」的理念，設定經營目標，致力開發溶劑相關產品、打通柏油國際通路、拓展及推廣特

殊化學品市場，以提振事業競爭力。鑑於溶劑產品已開放進口，在自由競爭下，市場備受壓縮，新產品的開發愈顯迫切；溶劑化學品事業部為突破以往「自產溶劑即特殊溶劑」的侷限，除已開發完成機械清洗溶劑新用途，目前正進行多項專案計畫，如烴烴油品的取得、環保型溶劑的開發、短生命週期高獲利溶劑的應用、量少價高標準試液的測試等，短期之內即可獲致成果，確立市場區隔，以因應未來環保需求及市場走向。

溶劑化學品事業部新產品的開發，建立在「新進料、新製程（配方）、新產品、新觀念、新市場」的基礎上，各系統著重效能（Effectiveness）及效率（Efficiency），以發揮整體行動力，進而扭轉過去被動的「產品導向」觀念，代之以主動積極的「市場導向」，為事業部的發



團隊合作無間換來豐碩的成果。(攝影：杜松輝)



認」，形成一迴路(如附圖)，再以「界面」及「設計變更」串連，而「設計審查」則依時段需要而定，可說涵蓋了ISO 9001所有層面。

產品開發運用整合模式

設計輸入，否則應作設計變更。

- 設計輸入：顧客要求、上級指定、部門建議。
- 設計審查：技術面由研發部門自行處理；系統面由生產、儲運、採購、品保等相關部門共同處理。
- 設計查驗：由品保部門查驗。檢驗部門負責檢驗方法與數據之查驗；品保部門經評估數據可用性，做成製程能力分析，作為研發部門參考依據。
- 設計確認：由生產部門確認。一般由客戶作確認，但客戶若非直接使用產品者(消費者)，可委由生產工場於生產數批後，將相關資料回饋(Feedback)至研發部門。

· 設計變更：與設計輸入不符時，應作設計變更，可能處理方式包含設計審查各階段及查驗、確認等步驟，並有一完整紀錄。

· 設計輸出：查驗後即可進行設計輸出，惟須符合

溶劑化學品事業部新產品開發作業流程，係結合行銷、企劃、研發、生產及儲運部門的「團隊整合模式」(如附表)。分析而言，由行銷部門以「開發需求報告」將市場資訊送企劃部門進行開發工作；再由企劃部門將概念研發結果以「開發規劃報告」送研發部門進行細部設計工作；研發部門完成設計工作後，以「技術移轉資料」送生產部門試製；試製成功後由行銷部門試銷，並經由主動訪問顧客以瞭解市場反應，最後由研發部門完成「新產品開發設計總結報告」。

其中「開發階段」包含市場觀點的「產品經理」制度、技術觀點的「專案審查」及工程化觀點的「資本投資」觀念，可說涵蓋Why、How、What；而設置「新產品開發小組」，於進入設計階段時統籌研發事宜，並視每一開發案為「專案工程」，指定「新產品經理」總其事，嚴格掌控開發時程，則是Who與When，如此既能符合ISO 9001:2000對研發的要求，又可視市場需求予以彈性調整。另一方面，經過預摻、試製、試銷、回饋等實際流程，結合設計

審查、設計查驗、設計確認，構成「PDCA」(Plan-Do-Check-Act)循環，可見新產品開發作業流程，為針對系統及流程要求所建立的一套完整架構，強調4W1H理念，又結合PDCA循環的應用。

ISO 9000 series 國際品質保證系統自一九八七年發行第一版以來，即成為國際企業界追求品質的標竿，至一九九四年陸續發行第二版，最新版本將於今年底前公佈。根據了解，預計今年底公佈的新版本與以往最大的不同，就在合併ISO 9001與ISO 9002而成ISO 9001:2000，其重點在於驗證廠商依實際流程選擇品質系統的「進入點」，若純係生產面，不涉及新產品或新流程、新進料，相當於ISO 9002:1994的翻版；若牽涉新舊變動時，則考慮以研發為進入點，類似ISO 9001:1994。一般認為，即將改版發行的ISO 9001:2000因系統及流程的差異，勢將為品質界帶來震撼，為期未雨綢繆，溶劑化學品事業部先行通過ISO 9001驗證，跨出成功的第一步，不僅有利提昇企業形象，亦足為其他單位引為參考模式，意義重大。

負責人	作業流程	說明	表單
行銷部門 企劃部門	<pre> graph TD A[開發階段] --> B[設計階段] B --> C[預摻] B --> D[試製] B --> E[試銷] B --> F[回饋] C --> G[產品上市] D --> G E --> G F --> G </pre>	開發審查會議 Input 設計審查會議 Review Verification Validation Qualification Feedback 開發設計總結報告 Output	開發需求報告 開發規劃報告 技術資料移轉 審查會議記錄 設計總結報告
研發部門 研發部門 生產部門 行銷部門 行銷部門 研發部門			

參加「世界資訊科技大會」紀要

台北六月天可以「巨星雲集」一詞來形容。公元兩千年世界資訊科技大會(The 2000 World Congress On Information Technology... 簡稱WCIT 2000)於六月十二日在台北國際會議中心正式登場，計有卅位國際級貴賓蒞台演講，來自八十六個國家一千八百位業者參與，規模之大為歷年來所僅見，譽之為「世紀科技盛會」實不為過。大會揭櫫「以資訊科技創造更美好的世界」主題，其間資訊科技界巨擘以及經濟名家演講交流，對今後國內科技產業及經濟發展多所啟發與建言，見諸媒體報導，深值正視，同時也勾勒出未來資訊科技將成為世界潮流主導力量、業界精英也將成為新世紀領袖人物的趨勢。筆者有幸躬逢盛會，謹整理名家概念及與會心得，與同仁分享。

林茂文 ● 資訊處

此次第十二屆世界資訊科技大會係首次在日本以外的亞洲地區舉行，主辦單位「中華民國軟體協會」歷經三年的精心籌辦，使來自全球的資訊科技界精英齊聚台北，實屬難能可貴。新任陳水扁總統特別蒞會致詞，為世紀盛會揭開序幕，他強調台灣將以資訊產業的既有成就為基礎，持續發展高科技產業，同時兼顧人文及環保，並承諾將建設台灣為「綠色矽島」，進一步推動台

灣與國際互動，共同創造「綠色地球村」。大會以「資訊新世界，科技千禧年」(IT for a Better World-A New Millennium)為主題，深入廿一世紀全球使用者需求、市場機會、資訊科技趨勢和應用、資訊新世界，以及策略聯盟等議題，正是當前資訊流行的大趨勢。而為期三天的高科技領袖論壇，分別由微軟董事長比爾蓋茲、惠普總裁菲奧莉納及思科總裁錢伯斯等人發表專題演講，尤有可觀之處。

首日活動主題為「資訊科技對世

界經濟的影響」，由麻省理工學院經濟學家梭羅 (Lester Thurow)、惠普科技公司全球總裁暨執行長菲奧莉納 (Carly Fiorina)、諾貝爾經濟學獎得主孟代爾 (Robert Mundell) 及宏碁集團董事長施振榮等人主講；第二天活動主題在於「轉變中的資訊科技策略、經營型態與應用」，由微軟公司董事長比爾蓋茲 (William Gates)、紅帽公司董事長羅伯楊 (Robert Young)、思科公司總裁約翰·錢伯斯 (John Chambers)、EMC 總裁暨執行長約瑟夫·道奇 (Joseph Tucci) 及富士通公司董事長關澤義 (Tadashi Sekizawa) 等人擔綱；第三天活動主題鎖定「IT創造美好新世紀」，以台北市長馬英九、芬蘭赫爾辛基二〇〇〇年虛擬城市發起人林都立 (Risto Lin-turi)、日本NTT公司董事長神林留雄 (Tomeo Kamabayashi) 為主角。

知識經濟，人本創新

麻省理工學院梭羅教授有「廿世紀末最具影響力經濟學家」之稱，他指出在新經濟環境中的企業，要能「除舊佈新」，要能容忍失敗，還要有相當的原創力；台灣的思考前提在於要不要改變，如果不求改變，只能重複模仿他人，而不能享有探索新事物的樂趣。然而世界已

走向知識經濟時代，誰能掌控知識與技術，誰就能掌握經濟動向

脈，尤其全球正面臨「第三次工業革命」，新科技的應用已引發新一波產業革命，將改變行之久遠的創造財富遊戲規則；在知識經濟時代中，掌握土地、石油等傳統實體資源者將不再具有優勢，資訊科技掛帥的結果，使全球首富由掌握知識而非仰賴土地、石油資源的比爾蓋茲所取代，就是明證。放眼目前新經濟體系中，許多新興企業如雨後春筍般出現，但梭羅預測未來其中僅三〇%可存活，其餘均將為市場淘汰，就像五十年前美國共有廿家汽車公司，如今卻只剩下通用、福特與克萊斯勒三家鼎立一樣；梭羅同時認為當



今電子商務風起雲湧，蔚為流行，將改變五千年以來的零售交易方式，零售業終將走向消失的命運。

其次，「最美麗且最具影響

力的女企業家」惠普公司總裁兼執行長菲奧莉納，不但風采令人驚豔，其主張更深中人心。她指出，一如達爾文演化論強調「優勝劣敗，適者生存」，生物為延續生命，必須因應環境而不停改變，網路經濟時代以持續創新為向前進步的準則，而創新的主要價值以人本為依歸，資訊家電 (IA) 以簡單易用及與網路相連為發展特點，未來 Everything / Anything 亦將與網際網路結合。至於電子商務更須建立在為人信賴的基礎上，若政府能從教育、保護隱私

的角度入手，協助電子商務穩定發展，使人們不再心存畏懼，則電子商務的成功指日可待。

網路經濟決定競爭力

至於微軟公司董事長比爾蓋茲，除了宣示未來視窗將走向個人化，結合寬頻無線網路，達到隨時隨地連結上網的目標之外，並指出未來十年電腦資訊科技的發展速度，將超越過去廿五年，下一代瀏覽器為配合人們數位資訊的需求，不僅將呈現個別網站的內容，還要支援個人化的服務，根據個人設定來搜尋與排列資料，因此，微軟投資新技術的成本將相當於美國登陸月球經費的二至三倍。他認為國際網路已提昇整體經濟效率達廿五%，遠超過經濟學家的預期，事實上現在仍在起步階段，透過資訊科技的賡續發展，相信將更進一步為人們帶來超乎想像的福利。

有「網路世界領袖」之稱的思科公司總裁錢伯斯，是會場另一個焦點。他表示未來十年全球企業均將轉型為電子化企業，購併或策略聯盟勢將成為未來企業經營的模式，網路則決定國家與企業的競爭力，因此建議任何企業和國家面對變局，應善用網路與教育結合，以提

昇整體競爭力。錢伯斯以美國為例，八〇至九〇年代其年度經濟成長約在一·五%左右，拜網路之賜，至今年第一季經濟成長率卻高達七·三%，創造出過去不可能的成長數字，台灣若加強研發投資，朝向軟體與內容兩大產業發展，相信將可在未來全球經濟體系中佔有一席之地。日本富士通公司董事長關澤義指出，在未來十年內，人們將「幾乎忘了網路的存在」，而行動網可能降低成本，廣為普及，打破年齡、技術藩籬，與生活緊密結合。新加坡交通與資訊部政務次長林瑞生則表示，該國早將網路列為未來發展資訊科技產業的核心，並體認到創意與決心為成功的兩大關鍵。

此次搶走大會風采、成為媒體鎂光燈焦點者，還有「電子新貴」——紅帽公司(美國著名Linux系統平台供應商)董事長羅伯楊。他大力鼓吹全球軟體產業應停止過去數十年來的授權使用方式，改採開放原始碼的作法，才能促進軟體產業進一步發展；他說「微軟是一家很棒且懂得行銷的公司，他們寫出人類最好的軟體，也確實做了一些壞事，控制許多軟體技術的專利權，壟斷市場；微軟很邪惡，但邪惡得很成

功」，一席話頓時成為媒體報導的標題。以「紅帽」的立場言，係將Linux視為公共財，讓所有人均可透過網路自由取得、甚至自由修改適合本身所用的軟體，而開放程式碼就是利用知識創造更大財富的作法。

目前以發展Linux應用軟體為主的紅帽公司炙手可熱，對微軟Windows形成相當程度的威脅，廿一世紀電腦作業系統將呈Windows與Linux對決局面。羅伯楊樂觀地認為，全世界現有四億台個人電腦，只是未來Linux可能應用領域之一，除了個人電腦外，在全球廣大的五十六億人口當中，Linux還有相當大的發揮空間；他並向全場科技界龍頭宣示，紅帽有信心擊敗微軟。

資訊全球化前瞻大趨勢

台灣舉辦此次世界科技大會所費不貲，不過惠普、思科與微軟等大廠均表示將在台大量投資，所帶來的龐大商機實無法估算，可說相當值得；而主辦單位特別運用智慧IC卡系統、公用資訊站(Kiosk)、個人數位助理(PDA)以及各式的資訊家電工具，展現「資訊隨處可得」的氛圍，成功營造台灣資訊化的形象，更是一次難得的國際宣傳；特別是

主辦單位提供與會人員在e-shop機台利用瀏覽器來換取各類軟體與贈品的設計，別具創意，頗受好評。

台灣以蕞爾小國而憑努力在全球資訊產業中掙得今日佳績，得有機會主辦世紀盛會，加入世界科技論壇，可謂與有榮焉。放眼資訊科技的力量已使「全球化」時代翩然來臨：惠普公司總裁菲奧莉納提出「連手錶都可用來上網」的前景；易利信總裁賀斯壯預測二〇〇三年手機上網人數將超過十億；微軟總裁比爾蓋茲強調鍵盤將取代手寫輸入，寬頻網路與無線通訊的發展，將形成「地球村」，天涯若比鄰；施振榮認為企業應利用聯網組織以因應數位經濟時代；諾貝爾獎得主孟代爾建議亞洲地區可建立新貨幣區域；麻省理工學院梭羅教授認為知識經濟時代已然來臨，順勢而為，不必拯救傳統產業，均值得我們深思。會中，世界資訊科技與經濟學大師針對台灣經濟與資訊產業發展，提出創意、研發投入不足，以及缺乏自有國際品牌等誠懇建言，相關單位尤應採取積極的回應，使台灣在知識經濟時代中取得優勢，從容前瞻未來。

心 關 時 時 關 心 ， 處 處 關 心

石油掌故精彩呈現

您不能錯過石油通訊！

人靠衣裝，油看包裝—包裝的故事（580期）

乘風破浪運補忙—油輪的故事（572期）

送油到外島（559期）

千里一線牽—管線溯源（542期）

動力之源—煉油話水電（537期）

本公司加油機演進史（529期）

油品外銷業務展新頁

桃廠散裝柏油首度試銷成功後記

圖／文 李金寶 ● 溶劑事業部

今年四月十七日，本公司溶劑化學品事業部首度推動桃園煉油廠所產散裝柏油成功輸往韓國濟州島及香港等地，為本公司油品外銷業務開啟嶄新的一頁，更為企業創造新利基。

本公司桃廠所生產鋪路柏油向來僅供應國內市場需求，遇天候不佳或雨季期，即因客戶提貨量遽減，產品去化頓時出現瓶頸，而被迫減產或停產柏油，並予回摻柴油後製成燃料油

轉售，造成產值降低，煉油成本卻相對增加。為調節該廠柏油產銷平衡，提昇產能，增加收益，溶劑化學品事業部自去（八十八）年七月一日開始接手負責柏油行銷業務後，即積極規劃桃廠柏油外銷作業。

從內轉外打通去化瓶頸

桃廠柏油之生產煉製係以國內市場所需黏度規範（註一）ACC(1)-10及

ACC(1)-20為主，本身輸儲設備並無法配合產製亞洲市場以「針入度」（註二）為規範之柏油，加上地理位置距離基隆港較遠，又缺乏港岸儲槽設施，均

不利於柏油外銷業務的推展，惟溶劑事業部同仁並未因而氣餒。經實地觀摩了解高廠柏油輸出作業流程，及評估內陸運輸、操作安全、油品上船等實務面問題，溶劑事業部開始主動洽詢國內柏油進、出口廠商之意願，去年八月間，T貿易公司來函表示有意由桃廠直接提貨至基隆輸出香港，並願自行負擔運費，希望本公司配合供應每月三千至四千公噸、針入度規範為60/70或85/100之散裝柏油，此一消息傳來，同仁咸感振奮！

然由於目前本公司柏油外銷均由高廠前鎮儲運所出口（產品規範針入度為60/70或85/100），主要市場集中中國大陸、越南及印尼等地，與桃廠柏油符合內銷規範不同，檢驗標準也有差異；桃廠所產柏油需增加「含蠟量」、「軟化點」及「薄膜烘箱下之延展度」等檢驗項目才能外銷，且需說服



桃廠第一船散裝柏油出口由 Bitumen Pusan號承載。



▶ 兩部卡車同步進行卸油作業。

國外客戶接受既定產品規範。經多次協調洽商，初步決定先行試銷二千公噸，旋因發生「九二一大地震」及桃廠歲修，以充分供給內銷市場為先，

並邀請出口商及公證、船務、貨運、報關公司等代表與會，會中歸納出實際作業可能遇到的問題：從油罐車灌發、內陸運輸到碼頭卸油等過程之安全性；油罐車駛離桃廠至基隆港卸油的時間點掌控；倘若油品無法順利輪上船時，將如何處理油罐車上的油品

外銷作業只得暫時擱置。

至今年三、四月間，桃廠柏油內銷業務受天雨影響，幾近停頓，該廠儲運組多次表示希望溶劑事業部協助促銷及規劃外銷作業；鑑於柏油內銷對氣候依存度高，客戶復考量倉儲及操作成本等因素，興趣不高，市場商機有限，唯有打開外銷管道才是長久之計，溶劑事業部乃與桃廠、油品行銷事業部基隆儲運處共同召開「柏油產品外銷作業協調會」，

等，貿易商則反映萬一發貨、裝貨未能在既定時間內完成，恐將發生滯船費等額外支出之疑慮。最後各方達成如下共識：

- 經洽客戶同意接受桃廠所產規範柏油，由本公司與T貿易公司先行合作試銷三船（一、一〇〇公噸、一、四〇〇公噸、一、三〇〇公噸）柏油，第一船預定四月十七日裝貨。其計價方式以桃廠出廠價(EX WORKS)為基礎，由T貿易公司以「船上交貨條件」(Free On Board: FOB)之交易價回溯推算，扣除作業所需費用，利潤由買賣雙方共享；本公司並訂交貨後卅天以T匯付結算為付款條件。

- 初期試銷階段側重外銷作業流程之試行與改善，俟運作順暢後，再進一步尋求配合國外客戶所需產品規範。輸出量則按桃廠地磅實際灌發量與公證公司船上實測值在千分之五誤差範圍內為計算基準。

- 由桃廠全力配合廿四小時發貨作業；基隆港報關、通關及繳稅事宜由油品行銷事業部基隆儲運處協助辦理並轉帳溶劑事業部；油罐車內陸運輸作業則交由T貿易公司負責。

首度裝船嚴控作業流程

為求慎重起見，T貿易公司安排第一船（Brimen Pusan號）提前一日停靠基隆十八號B碼頭，同時油罐車

也試行「車船對接」作業。四月十七日早晨，油罐車陸續自桃廠取貨直奔基隆碼頭，相關人員全員集合，實地檢視控管碼頭作業流程，以預應任何

突發狀況，大家無不戰戰兢兢，屏息以待。當前兩部油

罐車駛抵碼頭，隨即連結輸

油軟管，同步進行卸油作

業，接著第一部車於十一時

十分裝運柏油至船上時，大

夥總算鬆了一口氣，現場出

現一片歡呼聲！總計第一船

一、一〇〇公噸柏油於十八

日凌晨零時完成灌裝作業，

並於當天啟程前往韓國濟州

島；第二船（Bitumen Cheju

號）載運一、二〇〇公噸於

四月十九日前往韓國濟州

島；第三船（Towa Sea號）裝

運一、三〇〇公噸於四月廿

四日啟程前往香港。至此宣

佈桃廠散裝柏油首度試銷成

功！

功！

回顧桃廠散裝柏油首度外

銷作業之籌備過程，從規劃

到順利執行歷時一年，其間

有賴所有協力廠商的配合，

以及油品行銷事業部基隆儲

運處及桃廠化驗、生產部門

同仁鼎力相助、全程配合，方能如願目睹北台灣柏油外銷的第一道曙光！令人欣喜的是，今年五月再度經由T貿易公司及Y貿易公司順利出口七、

四〇〇公噸桃廠散裝柏油，未來並規劃每月出口六、〇〇〇至八、〇〇〇公噸水準。鑑於台塑六輕量產後，國內柏油市場過剩現象勢將愈形嚴重，為確保本公司長久經營之優

勢，積極開拓柏油外銷業務以協助產品去化，實為刻不容緩的課題，何況未來桃廠重油轉化工場（RECC）開工後，柏油產量將顯著增加，如能以首次成功開發的外銷管道為基礎，持續拓展外銷市場，擴大銷售通路，將有助桃廠擺脫柏油去化面臨瓶頸的問題，同時為本公司增闢營收來源。

註一：柏油黏度規範ACC與AR的黏度試驗採「毛細管法」，即在指定溫度（60°C與135°C）、壓力條件下，測試柏油在指定毛細管中的流動阻力，以流過毛細管上二特定點的時間值加以換算成黏度值。

註二：所謂「針入度」，係指在溫度77°F（25°C）時，將荷重為一百克的尖針插入柏油的深度。以110mm為單位，以表示針入度的大小；例如針入度為75時，表示該針插入的深度為75×110mm。



▶ 工作人員正進行輸油管聯結作業。

我在潤滑油事業部的

的日子

楊國棟 ● 潤滑油事業部

對我而言，八十八年五月二日是一個值得紀念的日子。這一天，我離開相處融洽的高廠同事，來到潤滑油事業部。

「事業部」究竟是什麼？設立事業部對公司到底有何助益？這樣是否真的就能提高生產力？在公司政策剛成形時，每位同仁恐怕都和我一樣心存疑惑；但每一個問號幾乎都無人可問，也無人敢答，只能靜觀其變。直到去（88）年三月底，我無意間從高廠的電子郵件中獲知三大事業部（溶劑化學品、潤滑油及LPG）正在徵才。在一排排的徵才啟事中，我獨獨鍾情於潤滑油事業部，於是鼓勇提出申請，經與潤滑油事業部長官一番晤談後，終於正式獲准轉調潤滑油事業部服務，親身體會事業部的種種。全然陌生的環境雖然令我忐忑不安，但也激起我蟄伏已久的鬥志，就此展開一段全新的學習歷程。

在一般人心目中，「文書管理」工作多半是程序作業，算不上什麼大學問，但「隔行如隔山」，對像我這

樣一個打從進公司起即在工安單位工作、很少與文書作業打交道的「新手」而言，種種竅門一時實在難以摸清，尤其事業部伊始，各種制度均屬草創，仍需「磨合」，而卻無人引導入門，一切全憑自己摸索；加上事業部用人精簡，文書管理人員必須從收、發文、校稿、檔案儲存管理至調閱一手包辦，甚至還得兼辦部份人事業務，因此接任初期總是手忙腳亂，也鬧過不少笑話，好在秉持學習的熱誠，最後終能一一克服困難，漸入佳境。

等到逐漸熟悉工作狀況後，我發現日常作業流程中有許多重複步驟，費時費力，毫無效率可言，於是開始思索如何簡化工作流程、提昇工作效率，使文書管理工作更臻完善。舉例來說，「收、發文」是文書人員最重要的工作項目之一，一般而言，甲單位的文書管理人員在發出某份文件時，必須將文件的文號、主旨、發文機關資料鍵入電腦，以便追蹤管理；而乙單位的文書管理人員收到甲單位所發文件時，又須依來文的文號、主旨、及來文機關等重新鍵入電腦，形

同人力與時間的雙重浪費。因此在長官支持下，乃於今年二月底潤滑油事業部內部行政會議中提出文書管理資源整合共享的建議。經主持該項會議的邱吉雄副總經理裁示由資訊處研究辦理。

感謝事業部、高廠（潤滑油事業部文書作業採高廠系統）及總公司各部門的協助與促成，此一構想旋於三月中旬獲得實現，足證公司從善如流，也讓我倍受鼓舞。初期實施範圍雖只限於總公司的來文，但若施行成效良好，未來也可全面推廣，讓全公司各單位文書作業同仁共享便利。

個人加入潤滑油事業部已屆周年。在這一年中，我深深體會到事業部成員與組織的榮枯成敗息息相關，這是我在公司任職以來未曾有過的體驗，也令我更加相信自己當時的抉擇是正確的。事在人為，只要認真踏實，全力以赴，就會更接近成功之路；除此以外，空談無用，不是嗎？

虛擬石油公司——電子商務的興起

蔡信行

今(二〇〇〇)年五月廿日出版的最近一期美國時代週刊報導，由於網際網路盛行，網上交易每年成長幅度均在卅三%左右，預期到二〇〇三年交易總額將達三、七兆(即萬億)美元；到二〇〇五年，預計將有三億五千萬人直接連結到網際網路上；而未來十至十五年內，美國白領階級在金融、人力資源、及工程領域的工作機會，九成以上將會消失或被取代。

根據雪芙龍電子商務發展公司(Chevron's eBusiness Development Company)總裁克里門茲(David Clementz)的分析，電子商務主要功能將分為：

- 一、**商務目錄**：具有使用簡便、付款選擇多元、引導購買、配套主動服務及中立的特性。
- 二、**商品購買指南**：提供實用訊息、工業趨勢、市場資訊、工作

「油」小看大集

機會、以及各種日程、訂購的資訊。

三、**社團企業合作**：為訪談、討論牽線，提供交談場所及主辦討論會等。

這些服務目前雖也可在網路上找到，但未來會更方便而有效，尤其電子商務可將上千個網站的資訊整合於一，應用簡便，並且可改善供應鏈的效率、提高客戶滿意度、拓展業務通路，更有助於降低成本，創造全新的價值鏈。

電子商務對於化學工業和石油工業會有哪些影響？目前已有部分網站可提供有效查對化學品；也有一些網站可以協助煉油廠尋找設備備件，並以現貨供應為主，如能善加利用，將可達成存貨系統的最適化。

集合操作公司及合格供應商共同成立國際採購網站或有必要；但此舉可能與某些國家的公平貿易法規有所抵觸，也可能被濫用而成為商業間諜的溫床，或受到電腦駭客的侵犯。有些人過於樂觀地將網路交易看成和一般商品買賣一樣簡

易，但事實上其中仍有某些限制，舉例來說，以網路提供辦公室的清潔及酒席服務在今日或已不足為奇，但透過網路承包工程或競逐專利授權招標案，則迄今仍令人難以想像，目前相關利用僅限於以機器來審查投標者的價格或篩選有關廣告訊息，以減少人為評估。

據美國化學工業數據交換協會(CDX)調查發現，七一%的會員計劃上網採購(MRO)維護器材及運轉零件；五七%的會員想要透過網際網路購買原料；而有八三%的會員希望透過網路出售產品。至於化學電子商務市場中有一半是直接整合大油公司的企業資源計畫(ERP)；三〇%為網上交換，另二〇%為目錄彙集。

未來三年將是化學工業發展電子商務的關鍵。杜邦公司已於去年成立電子商務中心，以支援各事業發展、投資B2B(企業-至-企業，business-to-business)電子商務。伊士曼化學公司預估該公司到二〇〇三年將有一半的業務需透過網路銷售，而其中又有一半是與事業伙伴直接以電子商務方式進行；三〇%

透過Eastman.com的櫥窗；另外廿%則透過網際網路或其他網路介面的交換。該公司預期透過電子商務將可在數年內節省一五%~廿五%的採購費用。

但一個公司如有上百個供應商，則分別與其電子商務系統連結的工程又過於耗時費事，因此取而代之的是發展單一網站，以「交換」或「開放」方式進行包括備件、材料、及供應品的電子採購。汽車工業首開風氣之先，引進此一做法，今年四月間能源及化學公司也宣佈由BP亞美和、荷蘭皇家/殼牌公司等領頭，共同籌組獨立的全球採購交易中心，並有十四家業者加入，使供應商和企業得以買賣所有從井架、煉油廠到辦公室文具用品等，預期集團的年採購額將超過二十億美元，可節省五~卅%的採購費用。

目前電子商務雖還存在一些難以釐清的灰色地帶，但未來勢將成為更有效率、也更有影響力的工具；無法適應此一時代趨勢的企業恐將難以存活。

可使用天數只有1.5天，較去年同期減少6天，使油價維持高檔，6月中旬更創下近10年來新高紀錄。總計5月份OPEC產量較上月增加70萬桶/日，達2,860萬桶/日，主要來自伊拉克（增產40萬桶/日）、沙烏地阿拉伯（增產30萬桶/日）；Non-OPEC產量則小幅下降達7萬桶/日。

預期油價未來走勢

ESAI(能源安全分析公司)表示，從五月份歐洲煉油廠降低煉量及伊拉克增加出口的情形來看，油市基本面無法支撐目前的高油價水準；但由於美國煉油廠利潤高，加上歐洲煉製利潤回升，使大西洋地區的原油需求獲得支撐，並可望維持一段時間，同時亞洲煉油廠即將結束維修期，未來將增加購買原油，ESAI因而預期油價將呈上揚局面。ESAI預估今年6月至11月WTI油價分別為每桶30.0、28.0、26.0、24.5、25.0及24美元。

EIA(美國能源資訊局)預期2000年全球石油需求成長達140萬桶/日(約1.8%)，為7,600萬桶/日，2001年將進一步成長190萬桶/日；其中1998、1999年美國石油需求成長量占世界總需求成長量一半以上，預期2000、2001年美國

石油需求成長僅佔世界總需求成長量8%、20%，而亞洲地區經濟復甦料將成為帶動世界能源需求成長的重要動力。綜觀全球石油供需情勢，EIA預估至今年底前，WTI油價約在每桶28美元左右。

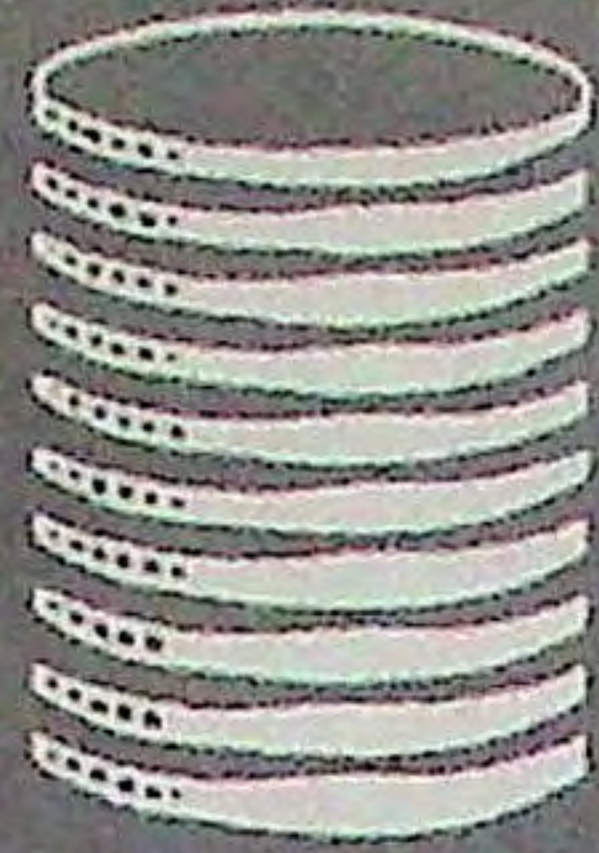
CGES(全球能源研究中心)預測，假如OPEC決定第三季不增產，則近期油市將波動不安，即使下半年亞洲市場需求不再持續成長，Brent油價仍將維持在27美元/桶左右；而低庫存水準將擴大油價波動的幅度，不斷挑戰「油價區間」，衝破OPEC所訂上限。假如實際需求成長超過CGES預估水準，一如IEA的預估值130萬桶/日(約1.8%)，油價將持續上揚，第三季Brent平均油價為29美元/桶，至第四季將超過30美元/桶。假如整體需求呈現低成長(1.3%)，則增產50萬桶/日仍不足以使油價下跌，還將提供石油庫存於冬季前重構一合理水準的機會，Brent油價將維持在OPEC的期望區間內，第四季平均價格為24.4美元/桶。

GNI指出，由於美國汽油市場供應不足，近期油價已超過OPEC設定的區間上限(即每桶22至28美元)。事實上，美國即將實施「空氣清潔法案」，規定夏季只能使用新配方汽油RFG2，但該項油品供應不足，造成各界恐慌，美國環保署(EPA)雖有可能同意境內部分都會區不必使用RFG2汽油，以緩和供應不足的窘境；惟依目前規定，RFG2汽油煉製廠商每生產一加侖須繳交5分專利費予Unocal公司，在問題未釐清前，相關業者均表示不願增產。

美國環保署(EPA)雖有可能同意境內部分都會區不必使用RFG2汽油，以緩和供應不足的窘境；惟依目前規定，RFG2汽油煉製廠商每生產一加侖須繳交5分專利費予Unocal公司，在問題未釐清前，相關業者均表示不願增產。

六月份WTI油價走勢





油價瞭望台

六月美國西德州中級原油(WTI)走勢

近期WTI油價走勢深受OPEC增產的不確定因素影響。投資人擔心OPEC所訂定的「油價區間」上限可能因增產而被打破，5/31日WTI油價下跌至每桶28.98美元，旋因API及DOE報告顯示原油及汽油庫存水準下降，使WTI再站上每桶30美元價位。之後，由於OPEC部分官員表示增產的可能性不高，WTI油價應聲上揚，一舉突破每桶32美元關卡，達每桶32.51美元，並持續飆漲。至6/17日，市場盛傳OPEC將於6/21日集會討論增產議題，商品投資基金採取「減碼多頭部位」策略以為回應，加上6/20日近月原油到期效應，油市小挫收低，為每桶32.28美元。而儘管6/21日OPEC達成增產協議，油市供需仍呈緊張態勢，WTI油價先挫後揚，6/22攀升至每桶34.73美元；6/25科威特阿馬迪煉油廠發生爆炸停爐，但因該廠出口以亞洲為主，未對WTI產生立即影響，6/26反跌至每桶31.59美元，至6/30日以每桶32.45美元作收。

WTI平均油價

2000年4月	25.78美元/桶
2000年5月	28.80美元/桶
2000年6月	31.81美元/桶

需求量、產量及庫存

DOE(美國能源部) 報告指出6/23原油庫存為29,550萬桶，較上月同期減少970萬桶；汽油庫存為20,430萬桶，較上月同期增加320萬桶；蒸餾油為

10,380萬桶，較上月同期增加570萬桶；而煉油設備使用率則較上月同期增加1.5%為98.0%。

IEA(國際能源總署) 預估全球2000年第二、三、四季及全年的石油需求量分別為7,440、7,640、7,840、7,620萬桶/日。另推估2000年全年對OPEC的石油需求為2,740萬桶/日。

IEA指出，由於庫存水準走低以及新環保標準即將實施，5月油價反彈回升，達每桶30美元以上，汽油市場供應吃緊。其中成品油價格漲幅低於原油，導致歐洲及亞洲煉油廠毛利下降而降低煉量；中國大陸則因製造業出口增加、基礎建設擴大投資以及燃料用煤逐漸為石油取代，原油需求強勁，3月石油進口量達170萬桶/日。IEA綜計5月份世界石油市場供給量為7,690萬桶/日，較4月增加64萬桶/日，其中OPEC增加42萬桶/日，僅伊拉克一國即增加33.5萬桶/日，其出口量達到波灣戰後最高水準。

Reuters 估計OPEC 5月份原油產量為2,835萬桶/日，較4月份產量2,779萬桶/日增加56萬桶/日，較配額則增加59.8萬桶/日。5月份OPEC各國大多超產，僅奈及利亞產量(3.3萬桶/日)低於配額。

OMI(石油市場情報) 指出，由於全球石油需求成長趨緩，加上產油國的增產效應，使5月份油市供需失衡現象暫獲紓解。就地區而言，由於美國成品油價格看好，料將增加原油需求，歐洲及亞洲地區則可能因高油價而降低煉量。5月份石油庫存雖增加170萬桶/日，但整體庫存量換算成商業可使用天數仍偏低，其中成品油庫存

Gazprom將購買Kovykta天然氣礦區半數產權

俄羅斯Gazprom將購買位於西伯利亞的Kovykta天然氣礦區半數的產權，該礦區為俄羅斯Rusia Petroleum所擁有，BP Amoco於1997年向該公司購買25%股權，目前正進行開發中，預估蘊藏量至少為1.5兆立方公尺，主要供應中國大陸。今年2月俄羅斯與中國大陸已開始進行興建管線可行性評估，管線長達2,500公里，每年供應天然氣250億立方公尺。

BP Amoco擴大投資大陸石化業

BP Amoco公司日前決定擴大對中國大陸重慶石化廠投資，增建一座以新疆天然氣為進料、年產8萬噸的乙酸乙酯工廠，並將丙烯酸產量從20萬噸提高到35萬噸，總投資金額約5千萬至1億美元。該投資計畫中BP Amoco公司佔51%股權，Sinopec佔49%股權。

GCC天然氣將短缺

中東經濟調查報告指出，2005年時波灣經濟合作理事會6個會員國的天然氣市場供需將由過剩轉為短缺，每日將不足45億立方英尺。卡達石油公司(QGPC)油氣事業總裁則預估到2010年與2015年時，每日將分別不足60及80億立方英尺。

Arco將於2005年開發印尼油氣田

Atlantic Richfield(Arco)公司日前表示，其與印尼國營石油公司Pertamina共同持有、位於印尼Papua省的Tangguh油氣田將於2005年開始開發，該油氣田為Arco公司所發現的第二大油氣田，證實約含40億桶油氣。該公司為籌措開發財源，目前正在尋求包括台灣、日本及韓國等LNG國際買主。

馬來西亞LNG Tiga供應日本天然氣

馬來西亞LNG Tiga公司與日本Tokyo、Toho、Osaka三家天然氣公司日前簽訂價值60億美元的合約，自2004年起供應三家公司每年共160萬公噸LNG。LNG Tiga公司係由Petronas、Nippon Mitsubishi及Shell合資設立，其中Petronas擁有70%的股權，為馬國第三座LNG工廠，將於2002年完工供氣。



林淑娟 ● 企研處

開發阿拉斯加保護區面臨爭議
科學家最近評估，美國阿拉斯加北部野生動物保護區沿海蘊藏約57億至160億桶原油，較1987年估計的34億桶為多，開採年限約30年，經濟利益高達數千億美元。由於該地區屬未開發野生動物保護區，目前環保團體正與政府角力是否要開發該處女地。

Chevron與BP Amoco 進行網路加油試驗

Chevron與BP Amoco兩家公司在美國亞特蘭大市合作進行「網路加油試驗」，於市區各處設大型銀幕，以網路呈現最近各加油站供油價格，消費者可以比較取得最優惠價格的油品。此項業務預計試驗成功後在今年下半年推出。

美國與墨西哥合建天然氣管線

美國 Sempra Energy公司與PG&E公司將與墨西哥Proxima Gas公司共同投資2.3億美元，興建從美國亞利桑納州經加州東南部直達墨西哥東北部的天然氣管線。該管線長達339公里，興建完成後墨西哥自美國進口天然氣的總量將增加20%，新增加的天然氣量將作為墨西哥發電廠發電之用。

Husky Oil併購Renaissance Energy

加拿大Husky Oil公司將以20.6億美元購買該國Renaissance Energy公司2,780萬股股權，產量約為25.2萬桶/日，合併後將成為加拿大公開發行的最大石油公司，在加油站零售業務方面則次於Imperial Oil、Shell Canada、Petro-Canada，排名加拿大第四名。

線、面

唐苑莉●工關處

96萬千瓦，主要股東為台灣汽電共生公司、亞泥、中華開發等；國光電力位於桃園，主要股東為中鼎、中油等。四家通過申設的民營電廠必須在二個月內與台電完成購售電力的草簽，全部運轉後將可使國內發電備用容量提高到20%。

台塑油品八月上市

台塑石化公司日煉量45萬桶油品的煉油廠已投產，將於8月上市，加上中油77萬桶的日煉量，屆時將超過台灣內銷市場胃納量，雙方都有外銷的準備。台塑目前以日本、美國西岸及中國大陸為主要外銷市場。

台北港成中油台塑石化新戰場

台塑石化與中油二大油品公司即將在台北港短

兵相接。台北港東二碼頭倉儲區臨時油品儲槽及東四、五、六號碼頭合資興建案已公告招標，除了中油、台塑外，大洋塑膠、和桐、台化等企業亦表達投資意願。本案土地面積3.2公頃，總投資金額約8.58億元，最低保證運量60萬公噸，其遠程開發計畫包括離岸物流倉儲區、親水遊憩區、遊艇專區等，將成為台灣最具多元特色的國際商港。

乙烯價高PE廠擬減產

中油乙烯五月份結算價格調漲，偏離國際現貨行情下跌走勢，由於高價原料成本將使產品失去市場競爭力，國內台聚及亞聚等聚乙烯下游廠商考慮停止或減少部份生產線，以減少虧損。第二季原是傳統石化廠生產旺季，因四月份乙烯價格看跌，大

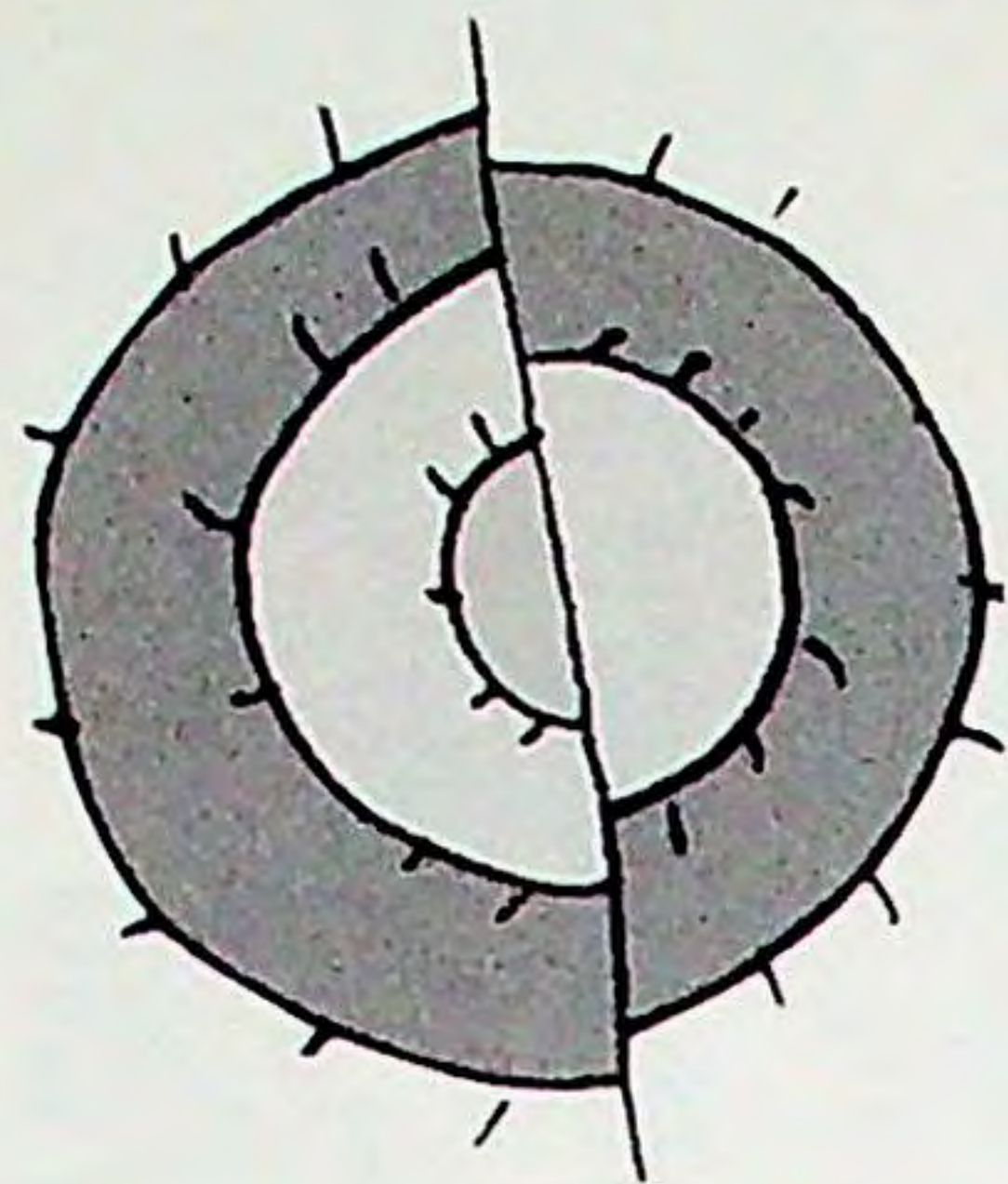
多數廠商在預期跌價心理下，進料意願不高；五月份中油歲修，加上中共管制進口批文措施發酵，乙烯價格居高不下，PE廠商生產線幾乎停了一半。為使未來石化基本原料來源多元化，石化公會將主導石化廠商至大陸投資，在上海寧波建立石化專區。

公民營加油站數比較

6月	加油站	LPG站
直營	575	3
民營	1371	3
合作站	18	

註：直營站（不含路邊加油亭、聽裝油料供應站、流動站）

以上係自各報章雜誌彙總，並不代表本刊立場。



油情點、

省加油站公會成立聯合採購公司

繼全國加油站、統一精工、和桐加得滿、北基及台糖等聯合組成加油站採購聯盟後，台灣省加油站公會將成立台灣聯合石油公司，統一中、南部地區二百多家加油站，以量制價，向國內、外油品廠商聯合採購油品。

台塑中油爭取加油站管道各出奇招

為爭取8月油品市場自由化後的加油站通路，台塑石化、中油公司各出奇招。為拉攏加油站業者，除免收加盟業者20萬元加盟保證金及協助更新電腦系統外，業者販售台塑油品年營運利潤若低於原販售中油油品利潤，將補貼其差額；此外，台塑石化將委託台亞石化公司設立約十家示範加油站，負責加盟業者的教育訓

練。至於中油公司，除加強自營加油站硬體設施，如增設洗車設備、便利商店外，也考慮未來由加油站業者自行提油，以節省業者運輸成本。

李長榮將成為亞洲最大甲醇產品供應商

繼年產量80萬公噸甲醇、60萬公噸甲基第三丁基醚（MTBE）的中東卡達工廠於去年7月量產後，李長榮化工公司於大陸鎮江所籌建年產量3萬公噸三聚甲醛、12萬公噸甲醛工廠的配套投資計畫，亦預計於明年量產。大陸鎮江廠投產後將利用卡達廠生產的甲醇原料，生產一系列的下游產品，除可有效擴大投資效益，並將使李長榮成為亞洲最大甲醇系列產品供應商。

奇美增產塑膠原料

近三個月由香港轉口

到大陸的塑膠原料市場疲軟，奇美實業等公司被迫減產七成因應。但近兩週以來，香港轉口到大陸市場的ABS、PS訂單出現，市場有復甦跡象，目前奇美已將生產量提升到七成五，其大陸鎮江廠也提高到五成五因應。

四家民營電廠申設獲准

經濟部「現階段民間設立發電廠審查委員會」日前通過國光電廠申設案，其為第三階段申請成立民營電廠的最後一家，因受輸電線路備位容量等因素限制，經濟部第三波民營發電廠電力開放額度僅284萬千瓦（北部134萬、中南部150萬），僧多粥少，競爭激烈。四家過關的電廠分別為星能、森霸、長昌及國光電力，星能電力位於彰濱工業區，容量49萬千瓦；森霸電力位於台南縣山上鄉，容量

E
馬當先，無網不利

— 建立客服系統導向電子商務

李智 ● 油品行銷事業部

近年來網際網路蓬勃發展，企業對於網際網路的應用愈趨廣泛，由於科技的進步，使得電子商務的新商業模式逐漸興起，不僅是改變消費者的購物行為，也改變了傳統的市場行銷方式。企業處於這個快速變化的新資訊時代，能夠快速應用科技掌握市場先機，即可取得競爭優勢。電子商務即是協助企業運用新的科技和通路進行銷售及交易，提供顧客更好的商業服務，同時也提升整體組織的運作效能。

在政府自由化市場政策的推動下，各種油品的開放進口以及油品價格市場決定的自由競爭模式已迫在眉睫。本公司即將遭遇前所未有的競爭與挑戰，除了要儘力維持既有的客戶外，更要加速開發新客源、降低營運成本。唯有應用電腦科技及網際網

路，將傳統商業活動中的商流、物流、金流與資訊流整合起來，導入電子商務系統，強化客戶服務價值、提升企業經營效率，才能擁有競爭優勢。

油品行銷事業部的業務主軸在於銷售與儲運兩項業務。儲運業務方面，本公司內部完善的作業制度加上電腦應用系統之輔助管理已獲得極大的成效；而銷售業務方面，獨佔市場之經營模式即將改變成自由開放市場，企業經營理念亦應隨之變革。有鑑於此，油品行銷事業部規劃應用資訊科技和網際網路導入電子商務，建立企業對企業與企業對消費者之商務結合。應用新通路進行銷售與交易，創造更多、更有利的商業契機。藉由快速回應提昇顧客滿意度與忠誠度，進而強化事業部整體競爭力。

行銷 e 計畫

本公司目前油品的銷售方式大部份是由客戶提領現金或支票到各營業處銷售櫃檯直接購買提貨單，如此除了讓客戶往返勞累外，亦增加客戶現款遺失或遭竊之風險。如果能讓客戶足不出門即可達到購油的目的，則必可增加客戶的便利性與滿意度，對本公司而言，亦可經由顧客的滿意而產生忠誠度，以致於達到雙贏的目的。因此建置本系統主要為達到下列目標：

- 一、由客戶以連接網際網路之方式登錄本公司電子商務網站，完成購油手續。
- 二、客戶可以複合式條件查詢其以往購油之情況並統計其中之各種油品交易資料。
- 三、網路上之交易必須有詳實之認證

檢查，以確保過程安全無慮。

四、客戶所訂購之油品資訊需與供油中心發貨自動化系統ALS (Automatic Loading System) 相結合，以達到銷售與提貨作業連貫一體。

五、減少營業櫃檯人員之低效益工作，可將人力重新編組以發揮高之服務。

六、由本公司代理銀行作為客戶購油付款轉帳之金融單位。

七、提供客戶查詢其購貨記錄及應付帳款等資料。

八、建立各種油品的商業廣告並提供客戶即時油品價格資訊。

九、建立客戶之專屬網頁功能，提供該客戶提單管理、訂貨追蹤等功能。

十、提供加盟民營加油站客戶服務登錄功能，如加油機修護、油氣測試、抽樣化驗、人員訓練等。

油品行銷客導向的電子商務是採用Internet網路為系統平台，應用瀏覽器(Web Browser)作為客戶的操作界面，使用者不需經過特別的訓練亦可順利的操作，同時藉由網際網路的特性，提供許多人由不同的地域連線使用，擴大油品銷售的市場面。任何使用此系統的客戶，在客戶端(Client)只要備有微軟的IE (Internet Explorer)、網景的Netscape或是其他類型的網路瀏覽器，就可以利用網際

網路服務供應商 (ISP: Internet Service Provider) 撥接網路，或是公司的網路專線連上Internet來作業，只要可以上Internet的地點和知道此電子商務系統的網址(URL: Uniform Resource Locator)，就可以輕易的上網瀏覽和進行網路線上交易。

運用Web技術開發具有開放性及容易使用的電子商務系統，最重要的優點是具有前瞻性，可與日後公司所建置企業資源規劃 (ERP: Enterprise Resource Planning) 系統相關的電子商務模組整合，配合公司整體電子商務環境和實際作業情況，彈性的修訂與更新。

實現 e 行銷

依據本公司電子商務推動計畫及油品行銷事業部油品行銷的業務需求，擬訂三年的電子商務建置及推廣

中石油網路購油網站 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(O) 說明(H)

中國石油股份有限公司
CHINESE PETROLEUM CORP.

網路購物 產品查詢 顧客服務 企業資訊 商訊活動 歡迎新客戶 加油站服務 客戶登入

網路購物-油庫購油

此次購買的方式為現銷，請輸入欲購買之產品簡稱及其下列資料以完成此次之訂購，謝謝您的惠顧。

產品編號	產品名稱	產品簡稱	計量單位
113F1209800	113F1209800, 9 8 無鉛汽油,00008 ,LE		

購買數量: 2000

提貨地點: D2023石門供油服務中心

送貨方式: 代理商運貨

提貨日期: 89 年 07 月 20 日 下午

放棄 確定

完成 Internet

時程：

第一階段：網路下單（89年1月至89年12月）

務的功能整合於ERP相關的應用模組

行銷e架構

一、客戶前端作業系統

1. 訂定油品行銷電子商務需求
2. 建置電子商務網站基本架構
3. 開發產品資訊查詢網頁
4. 開發庫提、油票、油摺主油客戶線上下單作業
5. 開發航空海運客戶線上下單作業
6. 開發民營站客戶線上下單作業
7. 建立供油中心開放式平台的發貨自動化處理系統(ALS)
8. 推廣庫提、油票、油摺主油客戶線上下單作業
9. 推廣航空海運客戶線上下單作業

本系統除了提供客戶訂購各種油品之功能外，對於客戶需要查詢的各項資訊如購油狀況、應付帳款(對客戶而言)等亦可透過網路顯示於客戶端螢幕。另外為避免客戶對本系統操作不熟悉而感覺畏懼或產生排斥，本系統亦將提供線上輔助操作說明，以簡易的方式引導客戶操作各項功能。

二、購油安全認證作業

第二階段：電子付款（90年1月至90年12月）

1. 整合網路下單、自動發貨處理及銀行電子付款系統，建立完整的客服系統導向電子商務
2. 建置加油站寬頻網路，連結整體資訊網路系統
3. 推廣民營站客戶線上下單作業
4. 強化民營加油站服務，開發加盟快訊服務網頁
5. 推行加油站多角化經營刷卡作業
6. 推行加油站多角化經營異業結盟

本系統利用電子證書來確認上線客戶的身份，電子證書除了比單純地使用密碼更能避免被盜用之外，亦可提供客戶確認中油公司網站的有效性(防止假網站)。同時，在交易的過程中，經由電子信封的封裝，可以確保傳送資料的真確性、隱密性；交易完成後，客戶與中油公司均可取得經雙方電子簽章驗證之交易資料，作為發生爭議時之證據資料，以保障客戶與中油公司雙方的權益。

三、銷售與儲運介面作業

第三階段：EC與ERP整合（91年1月至91年12月）

本系統功能之目的在於達到油品銷售與發貨運輸連貫一體，所有客戶訂購並經確認之提單須傳送至供油中心的ALS系統發貨。對於賒銷客戶已提貨之油品帳務亦可透過本系統轉入

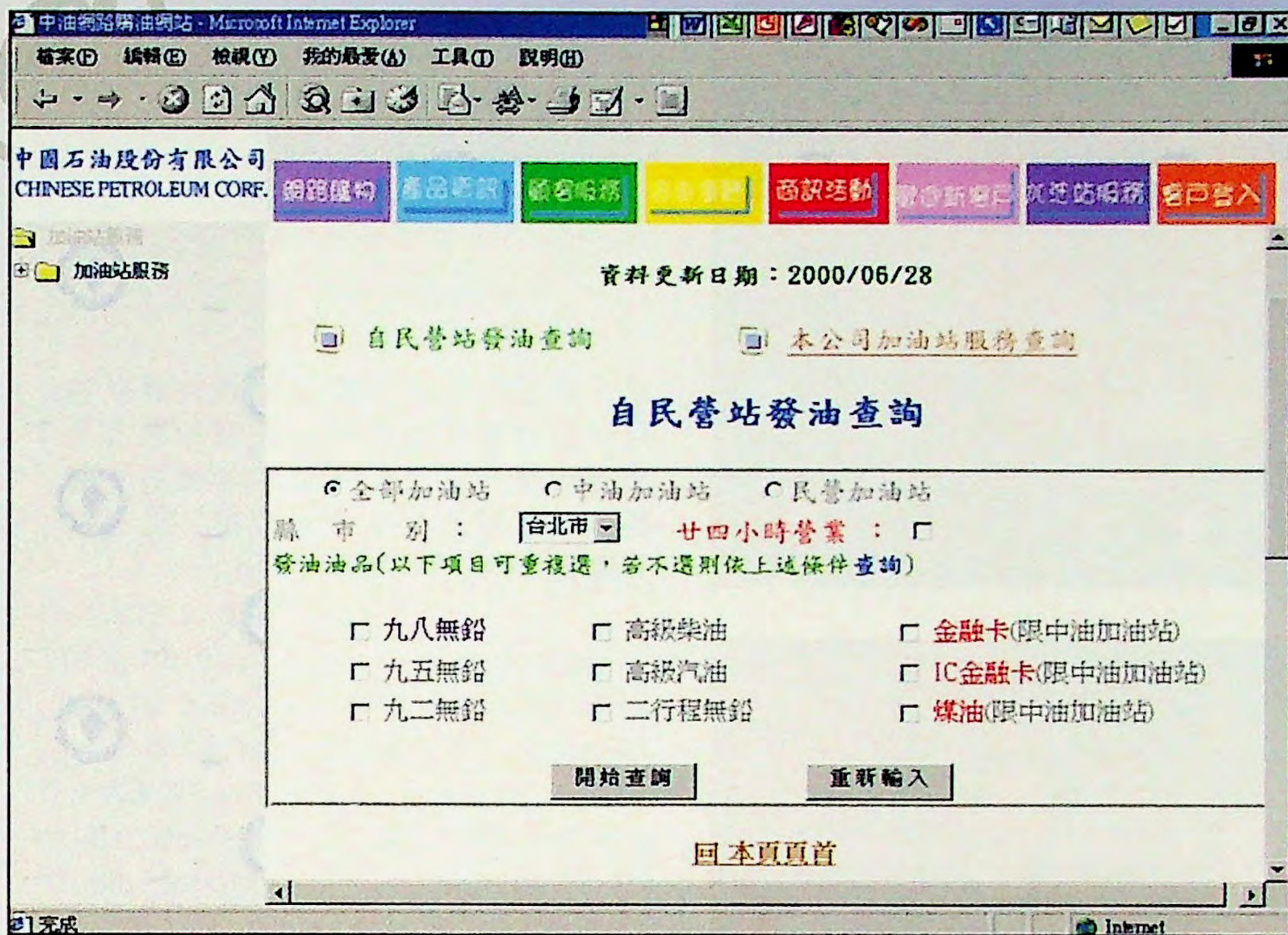
客戶應收帳款，再傳送至電子銀行轉帳作業系統，將客戶之銀行存款轉入中油指定之銀行帳號。

四、電子銀行轉帳作業

本系統功能之目的在於提供中油客戶線上繳納應付帳款，以提昇客戶繳款的方便性。對於現銷客戶而言，可以在家裡或辦公處所透過網際網路連線至中油電子商務網站，並於完成油品訂購程序後，線上即時的將應付帳款存入中油指定之銀行帳號，免除客戶攜帶現金至服務櫃檯繳納之不便性，同時可提昇現有營業架構為每天二十四小時、全年無休的油品銷售虛擬營業處所。對於賒銷客戶而言，亦可於應付帳款核對無誤後，由客戶自行透過網際網路，將應付帳款自該客戶之銀行存款轉入中油指定之銀行帳號。

五、中油商品展示作業

依油品行銷事業部銷售的主要油品如汽柴油、燃料油等產品設置專區，標明油品規範、包裝方式、油品價格、使用時機、注意事項等供客戶或一般社會大眾參考，而加油站多角化產品亦可循此方式設立展示櫥窗；另對於石油工業有興趣之民眾則可進入石油圖書館滿足其求知慾望，而顧客若有任何建議或疑問，亦可透過留言板表達意見供本公司參酌。



建置 e 網站

一、網路購貨
 訂單輸入、購貨查詢、應付帳款查詢、賒銷額度查詢、交貨狀況查詢、取消訂貨、營業服務單位簡介。

二、商品資訊
 售價查詢、商品型錄、產品規範、用油諮詢、新產品發表、石油相關新聞、物質安全資料表。
 三、歡迎新客戶

登入會員、會員資料更新、加盟夥伴。
 四、商訊活動
 促銷活動、最新消息、航空及海運燃油市場、顧客留言。
 五、顧客服務
 商品服務資訊、客戶意見交流、售後服務。
 六、加油站服務
 加油站服務查詢、加油站相關資訊、加盟站服務快訊、

多角化相關服務。
 七、逛街旅遊
 週休二日何處去、停車場相關資訊、高速公路相關資訊、旅遊新知。

行銷 e 展望

電子化世紀的來臨，企業內部的溝通因電子化而加快速度，達成知識的分享和營運成本的降低；與客戶的業務往來，也因電子化而達到降低交易成本，並且強化彼此間的夥伴關係，企業因為實現電子化而創造了新的虛擬價值鏈 (Virtual Value Chain)。跨入電子商務時代，首要思量的是企業本身的核心業務、競爭能力以及市場定位。因此在發展油品行銷電子商務系統時，必須要深入了解業務流程，同時以增進客戶的價值，強化公司的市場利基出發，才能構思最佳化的方案。如今油品行銷事業部建立客戶導向的電子商務 (EC)，是以結合國際網路 (WEB) 的開放性與廣泛性，以及未來與公司企業資源規劃 (ERP) 整合的彈性，藉由彼此的協調運作以獲致新的事業發展空間。



本公司成立五十四週年慶祝大會於六月一日在實踐堂舉行，由陳董事長及潘總經理共同主持。會中並頒發竹銘獎、英才獎及久任獎等獎項，計有各界貴賓及同仁六百餘人參加。

攝影：白宗全

To celebrate the 54 Anniversary of CPC, a ceremony was held at the Taipei Shih-Chien Hall on June,1. It was co-hosted by Chairman Chen and President Pan. They also hosted the awarding for Chumin Medal, Talent Medal and Senior Worker Prize. More than 600 people were attending.

本公司潤滑油事業部新產品發表會於六月二日假台北世貿中心舉行，由潤滑油事業部林榮盛執行長主持，潘總經理應邀蒞會致詞並接受媒體訪問。計有本公司客戶及經銷商代表等二百餘人與會。

攝影：李吉森

A Presentation for new products of Lubricants Business Division was held at TWTC on June,2. It was hosted by Chief Operating Officer Lin of LBD. President Pan was also invited to deliver a speech in the meeting. Above 200 people were attending.



本公司「全員行銷」研討會於六月廿二日在油品行銷事業部舉行，由陳董事長親自主講「行銷新趨向」，約有一百餘位同仁參加。

攝影：朱信義

A workshop on CPC's corporate marketing planning was held at TMTD on June,22. Chairman Chen was invited to give a lecture on new trend for marketing in person. More than 100 people were attending.



繼往開來，再創奇功

—參加國光牌潤滑油新產品發表會有感

圖／文 吳幼華●退休人員

今年六月一日本公司慶祝成立五十四周年，潤滑油事業部特別選定於次日假台北世貿中心展覽大樓一樓，舉辦八十九年國光牌潤滑油新產品發表會，以新研發成功的數種強勢產品，作為周年慶獻禮，意義非凡。

當天一早，台北地區各國光牌潤滑油經銷商負責人及其代表、主要用戶以及本公司潘總經理、及張鴻江、蔡三郎、方義杉等副總經理、煉研所吳奇生副所長等高層主管均準時蒞臨，現場洋溢一片喜氣。筆者雖已自公司退休八年，仍然心向中油，此次亦蒙不棄，受邀參加發表會盛舉，深感榮幸。

發表會伊始，先由主持人潤滑油事業部林榮盛執行長開場致歡迎辭，繼由潘總經理致詞，他們二位均曾任職煉研所多年，對潤滑油研究發展深有了了解，並強調潤滑油脂產品的開發和行銷，有賴於研究發展單位和行銷單位密切配合與支援。在發表會的全日議程中，介紹下列多種新產品：

一、車用機油：

(一)國光牌超優CH4車用機油
15W40 (符合API CH4/CG4/CF4/SJ等標準)。

(二)國光牌超優E3合成機油
15W40 (符合API CH4/CG4/SJ，以及歐規ACEA E3/B3/A3等標準，且為全合成型機油)。

(三)國光牌超優CF車用機油 (符合API CF/CF2/SF等標準，有10W、20W/、20、30、40與15W40等粘度號碼)。

二、工業用機油：

(一)特級氣渦輪機油SUPER GR-32 (符合美國GENERAL ELECTRIC公司GEK-32568A規格)。

(二)國光牌針織油 (符合圓織機等針織機潤滑要求的產品)。

(三)國光牌特級液壓油SUPER AWS (符合國際液壓油的標準，耐高壓、耐高溫、長壽型、抗磨損型油品，有32、46、和68三種粘度號碼)。

(四)放電加工油EPI (無味、無臭、水白色的國際品級放電加工油)。

而據聞除了以上七種「強勢」新產品之外，還有多項產品品質亦同步進行升級，以及依客戶個別需求生產的新型油品等，只因時間有限，因此未在現場發表。

綜觀現場所發表的三種車用國光牌潤滑油新產品，不但品質全都符合國際最新規範，並取得美國API的正式認證，而且均曾在台灣以公共汽車或長途巴士進行實車測試，品質優良與持久耐用無庸置疑。至於四種工業潤滑油品亦均符合經銷商和用戶需求。尤其國光牌放電加工油更是特出，由會場中所陳放的五百西樣品來看，不但外觀澄清透明，經取出少許測試證實完全無臭、無味，品質深受用戶肯定。而由於近年來金屬加工業水準不斷提昇，尤其放電加工人員均在冷氣房或空調工場中作業，對於放電加工油品品質的要求更為嚴格，

本公司第一批奉派赴美實習潤滑油摻製、行銷業務的人員。



而此次所推出的放電加工油EDF，完全無臭，更受客戶好評。

此次潤滑油事業部所發表的各種新產品，均係本公司自行研究開發的成果。猶憶民國五十九年九月初，筆者（如圖，左二）與徐國安兄（右二）劉殿弼（右三）、馬昂千兄（右四）奉派同行赴美，參加第一批潤滑油摻配、應用和行銷等實習，其後本公司自產國光牌潤滑油才開始萌芽，惟其時所供應的國光牌潤滑油多數均和美國海灣石油公司技術合作研發，可惜數十年下來並未取得實用的技術轉移（其後海灣公司與另一石油公司合併）。好在本公司煉研所人才濟濟，不假外求，和新成立的潤滑油事業部合作無間，終能自力開發完全符合國內市場需求的高品質產品，其中並有數種產品品質遠超過世界水準者，證實中油技術實力超群，可喜可賀；後繼有人，私心尤覺欣慰。寄望今後彼等繼續精研，推出更多具有競爭力的產品，且由內銷擴及外銷市場，為中油潤滑油銷售創立奇功。

理財高手過招

書賢●財務處

以世界為聚寶盆

——投資海外共同基金（實務篇）

當投資人決定要申購海外共同基金時，一般只需備妥身份證、印章和投資金額，然後到海外共同基金代銷銀行辦理即可。通常最低申購金額依各基金經理公司和代銷銀行規定而有所不同。如果投資人手邊有一筆閒置資金，則宜參考市場行情波動，集中火力單筆投資，適時進出以掌握穩健的長期回收。另外也可以定額定期方式投資，即投資人在每月固定某一天投資一筆金額購買海外共同基金，以分散進場時間的「單位平均成本法」來有效降低市場波動的風險。一般現行單筆投資方式，通常最低信託金額需在新台幣一萬元以上，而定額定期方式通常每次最低信託金額需在新台幣三千元以上。

一般而言，當基金投資市場呈

現多頭走勢時，單筆投資的獲利性會較佳，而在市場呈現盤整的時候，定期定額的報酬率會較好，然而最重要的是需注意選擇經濟成長性佳、未來呈現長期多頭趨勢的市場。此外，債券型基金由於波動風險低，長期報酬率可能較股票型基金遜色，故較不適宜操作定期定額投資。

去蕪存菁，精挑細選

在投資海外共同基金投資時，雖然共同基金標榜「藉由投資組合方式達到降低風險」，但畢竟任何投資工具均無法避免承擔風險，故除了考量海外共同基金操作績效，即其年平均報酬率外，仍需考量其他風險評估指標，風險評估指標一般而言包括周轉率、標準差、貝他

值、夏普係數等，茲分述如下：

周轉率是指在一段期間內，海外共同基金投資組合裡買賣更換的次數，即買賣金額與基金總資產的比率。通常以年為計算基礎，計算方法是年度買進（或賣出）的總金額除以年度基金資產總值，再乘以百分之百。若周轉率在五〇%至六〇%屬於正常，高於百分之百則屬偏高。周轉率愈高的海外共同基金，表示該基金經理人喜好短線進出，周轉率愈低則表示投資組合穩定。周轉率愈高的海外共同基金必須給付較多的政府稅金與交易手續費，自然會增加投資成本的風險，間接也會轉嫁給投資人。

所謂標準差是統計學上的術語，即是在某一段期間內，海外共同基金的報酬與其平均值相差的程

度，通常此數值愈高，代表海外共同基金淨值之波動愈高，即比較容易大漲大跌，例如某段期間內，某海外共同基金淨值曾高達二十元以上，也曾低至十元以下，投資此基金之風險自然也較大。一般為降低投資風險，宜選擇標準差值較小，即風險較低的海外共同基金為較佳。

另一種評估方法是貝他係數 (beta coefficient)，用來評估海外共同基金投資組合和投資市場指數比較的波動程度，通常拿基金與市場大盤指數相比較，如果市場大盤指數貝他係數值為一，而某海外共同基金貝他值大於一，代表基金波動幅度大於市場大盤。也就是風險與報酬都較市場指數高。例如某海外共同基金全部持有現金，則不論市場大盤指數如何波動，都不會影響基金淨值，故貝他係數為零。如果某一海外共同基金貝他係數為〇·七，也就是當市場大盤指數上升一〇%時，基金淨值的平均漲幅為七%。

夏普指數 (Sharp Index) 可說是全球使用最廣的共同基金績效評比方法，真正名稱為「報酬率對變異數比率」，其原理是利用統計學上的標準化觀念，衡量每單位總風險可以得到的超額報酬。所謂超額報酬

是指基金過去一年平均月報酬超過平均一個月定存利率的部分，因此夏普指數越高，代表每單位總風險可以獲得的超額報酬越高。故夏普指數的應用很簡單，也就是選擇夏普指數最高的基金。

大海行船，勿忘風險

投資海外共同基金時應先了解自己的需要，是短期融通抑或長期持有？是追求高成長或穩定收益？如果是長期穩定收益則宜選擇債券型基金，若為短期投機獲利型則宜選擇積極成長型基金追求高成長、高風險。而基本上應選擇績效與排名表現平均優於其投資市場大盤的基金。

海外共同基金經理公司的企業形象與內控也應該列入考量，而經理公司歷史、管理基金規模大小、研發能力、基金經理人的操作策略、形象操守，也會影響共同基金的績效，這部份只能從海外共同基金公司簡介、基金公開說明書得到相關資料，投資人必須長期觀察，才能有整體印象。

海外共同基金的績效評比，有知名史坦普 (Standard and Poor's) 機構旗下之MicroPal公司、美國芝加哥晨星 (Morning Star) 公司等所做的基金績效分析(註一)可供投資人查詢

比較。應注意的是，參考績效排名時，同類型基金才能一起比較，而參考國外的海外共同基金評鑑資料時，除了看排名外，還要檢視各共同基金之各項係數與相關評級定義，才能有較為完整之概念。

投資人在投資前仍應審視海外共同基金公開說明書中常見的一段注意標語：「基金以往之績效，並不代表未來之投資表現，經理公司除盡善良管理人之義務外，不負責該基金之盈虧，亦不保證其最低投資收益」。

註一：

相關網址如下：

史坦普 (Standard and Poor's) 旗下MicroPal公司：
首頁：<http://www.micropal.com>

基金索引：
<http://www.micropal.com/index2.htm>

美國芝加哥晨星 (Morning Star) 公司：
首頁：<http://www.morningstar.com>

基金索引：
<http://screen.morningstar.com/FundSelector.html>

基金索引：
<http://screen.morningstar.com/FundSelector.html>

火災的可怕 與

防護的重要——基礎篇。

林志誠 ● 政風處

火災會毀人財產、奪人性命，但火災對人類最直接的危害並非烈焰，而是濃煙與高溫。

火災的發生有如下四個階段：

一、引火期：

此時火災剛剛發生，可能尚未引起人們注意，火源四周受燃物質悶燒，產生大量濃煙，並以每秒六公尺的速度，快速瀰漫室內空間，足使熟睡的人因窒息或中毒而癱瘓、無力，甚至死亡；但由於火勢仍未蔓延，此時若趕緊滅火，在很短的時間內即可撲滅。

二：成長期：

此時火勢已延燒至室內大部分可燃物質，其溫度可達三百至八百度的高溫，受困於火場的

人必須採取必要手段迅速逃離，但此時密佈的濃煙及灼熱的高溫足使陷身火場的人失去方向感而造成危難。

三、最盛期：此時室內的可燃

性物質全部引燃，室內溫度高達一千度以上，由於室內濃煙無法逸散，堆積在天花板後慢慢下沉，其輻射熱反射於室內可燃物質上，若因窗戶或玻璃帷幕受熱破裂引進大量空氣，將使室內未燃燒或接近自然的物質再度引燃，產生極大爆燃，在場所有物質、人員均將瞬間燃燒及死亡（閃燃）。

四、衰退期：此時因可燃性物

質燃燒殆盡或有效滅火，而火勢漸漸熄滅，但房屋隨時可能倒塌。

由前述火災的演變可知火災襲捲的速度極為迅速，因此如何在最短時間內滅火，正是救火的秘訣。發生火災時先以家中小型滅火器或清水、汽水、雞蛋、醬油……等含水性或窒息性物質將突發的火源撲滅（油性及禁水性火災除外），但仍須先關閉瓦斯及電源並注意火勢的復燃；若無法及時以簡易方法滅火時，即需立刻報請消防隊協助處理。

而若陷身火場，在逃生的手段上應先求「水平避難」再循「垂直逃生」；一般若發生火災，樓梯因煙囪效應均會充滿濃煙，因此不論在外投

宿或身處居家環境，即使確認往下逃生無虞時，也應使用防煙袋或溼毛巾掩住口鼻、貼緊樓梯台階處（約五至十公分高處含有稀薄氧氣），以背對火源方式進行避難逃生。

若睡眠中發覺火勢延燒，並已產生大量濃煙，阻斷往外逃生之路，則受困人員應先以沾溼的毛巾堵住門縫，防止濃煙竄入，再打開附設避難器具逃生；如果沒有避難設備，亦可使用床單或窗簾製成逃生繩、或沿屋外排水管逃生，切勿於慌亂中為求生而跳樓。而逃生過程中切勿逃往浴廁、衣櫃或密閉空間，大部分受困者直覺認為有水之處，應可使火勢減小並增加生存希望，但往往因為密閉空間濃煙流入，使受困者無法脫離侷限的環境而遭難。

受困於火場者有時會因慌張而失去理智的判斷，以為多數人逃往的地方必為安全出路，這種盲目跟從的心態往往是火場中大量傷亡的主因，更可悲的是火場附近即具備救難器材，受困者卻未察覺或不知如何使用。因此我們除事先了解各種救難設備的使用方法外，在進入陌生場所停留或投宿時，也應先行確認逃生方向及熟記逃生圖，以便萬一發生緊急狀況時得以掌握時間安全逃生。

幾件因「差不多」導致的虛驚事故

吳獻新 ● 林園廠

胡適曾言：「差不多先生貽誤中國許多年。」在工業安全方面，「差不多」更是許多意外事件的始作俑者，以下即是幾件肇因於「差不多」的虛驚事故。

某日黃昏時分，林園石化廠四輕組工場控制室儀表顯示D-5206冷凝水槽液位逐漸上升，不多久液位已滿，冷凝水卻未見排出，經連絡水處理單位稱相關程序正常，操作人員立刻清濾網、改泵浦，並查核控制閥開度等其他操作程序，亦未發現異常狀況，然而，應該泵送出去的水仍然送不出去；攝氏九十八度的蒸汽水由排氣罐逐漸溢流至地面，並緩緩流入連通至油水分離池的暗溝，連暗溝上方沈重的圓型鐵蓋也被流入的冷凝水蒸氣頂開而載浮載沈……，油氣噴出擴散的範圍直徑約一、二公尺，整個工場內瀰漫著油氣，幸好現場泵浦的軸封(Seal)完好並無火花，否則……？

這時在現場的同仁立刻全場噴水，以降低噴出「油氣」的溫度，另有幾位同仁待命因應，並由二位同仁

持手電筒循管線仔細察看，最後終於找到「元凶」，原來是引冷凝水進入冷卻水塔前管線的一個閘閥(凡而 Valve)被誤關了。一經打開，堵在管線內的水立刻「涮」的一聲進入水塔，回到工場後，看見高排氣管(High-vent)恢復只冒煙(蒸汽)不出水，大夥兒才放下心中一塊石頭。工廠內的閘閥為數不少，每個「長相」也差不多，但如果開關之前未作確認，一點小疏忽，往往即會發生難以預期的後果。

大夥聚在一起檢討此次虛驚事件時，總領班蘇兄提起以往亦曾發生類似事件。有一次，一位操作供應冷卻水的同仁因改換泵浦(Pump)時動作錯誤，先關後開，導致冷卻水壓力過低而控制室警鈴大作，雖僅是虛驚一場，並不影響操作，但若因此些許疏忽造成工場跳車，豈不是一大遺憾？

檢討工場內大部分發生的虛驚事故，最重要的原因就是未落實「在職訓練」，包括操作技能的傳授與現場

管線設備位置的瞭解，在此另以一個小故事與大家分享。

某日近午時分，四輕組丁二烯工場同仁正進行換熱器清理、觸媒更換等大修工作，當吊車正吊裝換熱器的浮頭蓋時，一位同仁為了鋼索是否能耐得住浮頭蓋的重量與承商發生強烈爭執，此時距地面約二公尺高的鋼索忽然在「劈啪」兩聲後斷裂，「澎！」的一聲，整個浮頭蓋(盤)筆直地躺在距三人一台尺的地方。三人楞在原地……，這位同仁直喊「好佳在！」，但當天下午他就請假了，直到一段時間的心理調適後，才能返回原工作崗位正常工作。虛驚與真正事故之間究竟有多少化險為夷的機率，誰都不敢說，唯有記取虛驚事故的教訓，時時謹慎，處處當心，才能確保安全。



愛車人

炎炎夏日 冷氣使用及保養

——兼談冷卻系統

黃鑽鈞 ● 保全事業部

台灣地區雖然四季如春，但是在夏天，如果車廂中沒有適當的「空氣調節」，仍然像個大烤箱般的讓人受不了。為什麼稱為「空氣調節」而直稱冷氣呢？因為早期的車輛配備僅有「冷氣」來使乘坐的人員「不熱」，或達到「冷」的效果。近年來，由於消費者對於乘坐舒適的要求，使車用冷氣已提昇到有調節空氣品質的能力，除了冷房效果外還兼有除濕及溫度控制。所以，目前對於車用冷氣或家用冷氣，我們有一較貼切的名稱——空氣調節，簡稱「空調」。

同 車用與家用冷氣機有所不同

車用冷氣機和家用冷氣機的構造大致相同，其最大的差異在於動力來源不同；家用冷氣是利用馬達來帶動壓縮機，不但速度穩定，且容易控制，又因其固定於一不動的位置使用，所以，大體來講故障少且保養容易。車用冷氣則不然，其壓縮機是由引擎經皮帶來帶動，壓縮機作用時，其轉速隨著引擎轉速之變化而改變。因此，在高、低速間壓縮機的轉速變化相當大，且引擎室為一擁擠且溫度

高之惡劣工作環境；另外，因路面的顛簸使得移動中的車輛起伏不定，讓冷氣系統各管路接頭等構件更容易鬆動或故障。因此定期的檢查及試運轉才可保持在最佳狀況下隨時備用。以下介紹保養方法，期望車主有個清涼的夏天。

分門別類保養冷氣系統

冷氣系統的構成主件有冷凝器、貯液筒、膨脹閥(控制冷媒量)、鼓風機(風速開關)、蒸發器、壓縮機及連接各主件之高低壓鋼管。不同車種可能會有一些額外的配件或控制閥門，但其結構大部份相同。以上之構件除了蒸發器在車廂內儀表面「冷氣出口」處及風速開關、膨脹閥在室內控制外，其餘均置於引擎室內。其中冷凝器置於車輛最前方(水箱之前)，以利冷卻由壓縮機增壓後之高溫高壓氣態冷媒。

壓縮機：由引擎藉皮帶來驅動，檢查皮帶之方式為(風扇皮帶亦同)：按壓皮帶兩支點之中央部位時，以下沈 \sim 吋為宜，且皮帶與皮帶盤之接觸應為線接觸而非面接觸。正常之皮帶應比皮帶盤之圓周稍高，若已下沈

至皮帶盤之槽內則應更換。在冷車或發動瞬間有「吱、吱」等刺耳聲音可判斷為皮帶鬆弛，調整時先鬆掉調整螺絲，再用撬棒調至適當緊度後鎖緊調整螺絲即可。若於發動後有「咻、咻」之聲音，此時可滴水於皮帶上，若聲音馬上消失，但隨即又有聲音(滴水後無聲，水乾後又有聲)，也代表該皮帶應調整。若調整後無明顯改善或皮帶面已有裂痕，則應更換。選購皮帶時，可於拆卸後至材料行比對選購，亦可直接告知車種、車型即可購得新品皮帶。更換時：旋鬆調整螺絲，取下皮帶並裝上新品，皮帶緊度同上述。

冷凝器：打開引擎蓋，以壓縮空氣由引擎側向車頭方向吹去，俾清除附著於水箱及冷凝器散熱片上之灰塵、蟲屍、樹葉、紙屑等足以妨礙冷卻之物體。

貯液筒：可由其上檢視冷媒量是否足夠，或請教專業人員。

蒸發器：置於車廂內，由鼓風機吸車內空氣後經蒸發器吹回車廂(循環時)，或吸室外空氣以調節車內空氣之新鮮度(換氣時)，空氣中之熱量被蒸發器內之低溫低壓液態冷媒吸

收，所以吹向車內之空氣為「冷」的。保養時，因看不到其管路及總成。所以僅須將出口處清理乾淨，使不阻塞即可。另各出口亦需暢通無阻。正常情況下，出風口溫度為 $2\sim4^{\circ}\text{C}$ ，在引擎轉速約2000r.p.m.風速最快，冷度最強時測量。

壓縮機在運轉中有一「卡、卡」之噪音，或有其他因打開冷氣時才有之異聲，表示是壓縮機軸承或壓縮機上之電磁離合器故障，應入廠檢修。冬天較少使用冷氣，亦應每週或每半月試運轉半小時左右，以使壓縮機之油封密封更佳、冷媒不易洩漏，使系統隨時保持在最佳之狀態下。

水箱：是冷卻系統最重要的構件，由金屬散熱薄片所組成。將吸收熱量後之冷卻水由引擎上方之出口引導至水箱上方，再經由分水管流至水箱下方後經管路流回引擎。在流動的過程中藉散熱片之導熱作用將熱量散發於空氣中，以達到冷卻水溫、控制引擎工作溫度的目的。

防止冷卻管路生銹：冷卻系統之管路及水道(套)，因為長時間的與冷卻水接觸，久而久之必定會有金屬腐蝕或水垢銹泥之情況產生，使水道因阻塞而減少循環之冷卻水量，進而使冷卻效果變差。所以在水箱中添加適當的防銹劑以防止銹垢生成是必要的。大多數的防銹劑兼具防凍功用。另外，防銹劑僅能防止新銹生成，並

無法消除原已生成之銹垢，是必須在此加以說明的。通常每行駛八千~一萬公里或每半年應更換水箱水及添加新防銹劑，更換時應一併清洗水箱。

水箱清洗法

一、使用專用清洗劑可在卅分鐘內徹底清洗完畢；但是通常均只用清水洗淨後再加防銹劑，這是經濟且方便的做法。

二、打開水箱蓋後再將水箱下方之放水塞(一般用塑膠製成)旋出，使水箱內之髒水流放掉。

三、接一水管插於加水口，放水進入水箱中，待流出之水已乾淨時抽出水管並鎖緊放水塞。

四、倒入適量之防銹劑(通常為一公升)，將水補滿後發動引擎怠速運轉。若水箱水位有少量降低則補充至足夠，若明顯降低則需檢查放水塞是否未上緊。記得隔日(或待引擎完全冷卻後)再檢查水位是否合乎標準。

五、副水箱以水管連接於水箱側面需一併清洗，清洗後加入水量至規定之處即可，有些車輛未配備副水箱(或已損壞)，可用寶特瓶置於水箱旁之適當位置(瓶蓋高度需與水箱蓋在同一高度或稍低)，加入約半瓶之水量並將瓶身直立以防止溢水。若將瓶蓋鑽孔後再插入水管並以膠固定，效果更佳。水管末端需離副水箱

底部三、五公分，以防吸入沈澱於箱底之雜質。

注意事項：

一、水箱蓋應於冷引擎或行駛後待引擎稍冷時才可開啟，否則會有被熱水燙傷之虞。若必須於熱引擎時開啟，可用布沾水後覆在水箱蓋上，慢慢旋鬆，讓箱內之熱氣洩壓(動作應緩慢)，待壓力降低後(可由聲音及洩出之熱氣判別)，再旋開水箱蓋。

二、在每日及每週檢查時，若發現水面有持續下降的趨勢或引擎到達工作溫度的時間(暖車時間)縮短，則應檢查是否有洩漏或感溫開關異常。

三、節溫器的功用是縮短引擎暖車時間，也是防止引擎過「冷」的重要裝置，不可取下不用，否則會有暖車時間增長及耗油的情況產生(冬天更明顯)。

四、行駛中若發現溫度上升(長途行車後)欲添加冷卻水時，將車停於陰涼處並打開引擎蓋讓其空轉一段時間(五至十分鐘)。再按一項之方法打開水箱蓋。

結語

如果您都能「循規蹈矩」善待冷氣系統並勤加保養，相信當可與您的愛車愉快地共度炎炎夏日。

夜鷺奇緣

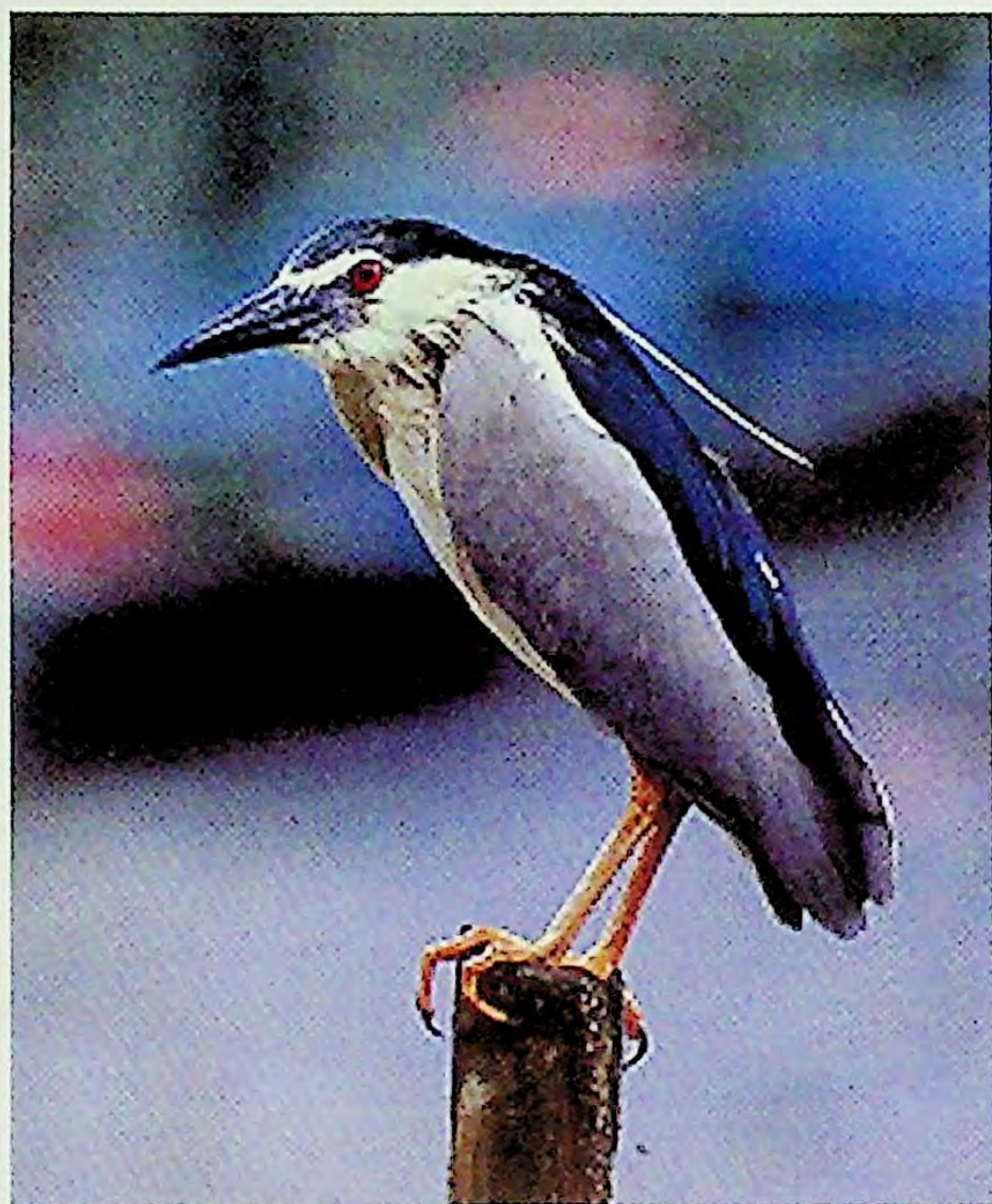
黃榮泰 ● 大林廠

前些日子，我和內人到台南縣六甲鄉訪友，停車時偶遇一位駕駛農機的農夫，手裏抓著兩隻大鳥，令我十分好奇。向他招呼問好，他卻氣憤地高聲嚷著：「真是『糟蹋人』，剛放養一批土虱魚苗，不出幾天就被這群野鳥夜間偷吃光了，損失有夠慘重！」農夫一面說，一面將鳥兒扔到鐵籠裏。我看見牠們各有一支腳骨折了，應是在抓魚時誤

起的冠毛，疲憊的眼神似乎在向我求援；我伸手撫摸牠們呈圓弧型的冠毛和背部，以及那由頭部伸向後背的兩支白色羽毛，又看到尖銳狹長的鳥喙，狀似老虎鉗，

踩農夫設置的捕鼠器而受傷，眼見牠們在鐵籠裏驚慌地四下奔竄，而受傷的腳則將斷未斷，僅剩一絲皮肉相連，狀甚可憐，但牠們卻冠毛豎起，銳眼怒視，一派倔強不從的架勢。

鳥兒外型標緻，但一時之間叫不出牠的名字。等我靠近鐵籠仔細觀察時，牠們卻縮著脖子，垂下怒



正是捕魚的利器——當下興起一股憐憫之心。

「您打算怎樣處理牠們呢？」我問。

「把牠們殺了，然後煮鍋湯下酒吃。」

農夫餘憤未消。

「會飛的鳥通常翅膀發達，體態輕盈，身上的肉恐怕不多；何況若屬保育動物，萬一被警察發現，不就觸犯法令了嗎？不如您賣給我帶回家吧？」我急急跟農夫商量。

農夫雖不情願，到底還是把鳥兒給我了。

於是我們將牠們放進沒有蓋子的紙箱裏，置於轎車後座載回高雄。一路上，鳥兒非常安靜，互相依偎蹲著，偶而跳到椅背上望向窗外，不一會兒又跳回紙箱休息，我伸手撫摸牠們，鳥兒竟也溫和地依附著我的手。抵達高雄後，我直奔右昌動物診療所，和屏東科技大學獸醫系畢業的年輕獸醫一起討論療傷和餵養問題。他依鳥兒

台東「炮炸寒單爺」

迎神賽會活動

圖／文 黃金財●煉研所

台東位居台灣東部海岸線的樞紐，風景怡人，民風淳樸，所受到工業化及都市化的影響較少，一向被稱做「後山」，意為「在高山後面的地方」。台東舊稱「寶桑莊」，原為卑南族原住民的居住地，清咸豐年間始有福建移民入墾，「篳路藍縷，以啟山林」；直至光緒元年設置「卑南廳」，後經巡撫劉銘傳改名為「台東州」；民國八年改名為「台東街」，台灣光復後正名為「台東鎮」，民國六十五年正式升格為「台東市」。

迎神賽會民間傳說紛紜

台東地區居民的宗教信仰獨樹一格，除了敬拜媽祖、王爺、城隍爺、土地公之外，還有原住民尊奉的神明，這正是後山文化「原漢交流」的一大特色。其中，寒單爺的供奉主廟「玄武堂」即位於台東市區，香火鼎盛，遠近馳名，其外觀規模僅屬家廟，卻是當地民俗祭典——炮炸寒單爺的發源「聖地」。

此一活動源自清朝年間，由道上



▲ 相傳寒單爺為封神榜中的趙公明，人稱「五路財神」。

流氓扮演寒單爺，打赤膊接受鞭炮的洗禮，民間相信如此即可消除罪孽，「脫胎換骨」，早期台灣各地也都有此項習俗，但由於過程過於殘忍，光復之後，此類迎神賽會逐漸銷聲匿跡，僅台東地區仍保存此一傳統至今，並加以發揚光大。近年來，經傳播媒體報導，知名度直逼台南鹽水蜂炮活動，每年元宵節都吸引為數不少的遊客前往一睹盛況。

究竟「寒單爺」是何許人也？根據台東師院吳騰達教授的調查，寒單爺係指封神榜中的天宮趙公明，又稱

趙天君、玄壇爺、銀主公、邯鄲爺、黑面大將等，傳統中趙公明頭戴鐵盔、面孔漆黑有鬚、手執九節鞭、身騎黑色大猛虎，形象威武凜然。「封神榜」章回小說描寫玄壇即公明，得道於四川省峨嵋山羅浮洞，應通天教主聞太師之邀，出洞與姜子牙為敵，而死於術士之釘頭七箭定喉，後來姜子牙奉太元敕命，在封神台上策封玄壇元帥趙公明為「金龍如意正一龍虎玄壇真君」，率領四位部屬：招寶天尊蕭昇、納珍天尊曹寶、招財使者陳九公以及利市仙官姚少司等迎祥納

福，俗稱「五路財神」，而炮炸寒單爺即為了迎接五路財神。

至於為何要以炮炸「寒單爺」？

傳統上，除了以煙火驅走瘟疫迎神外，民間尚有擲炮為寒單爺驅寒的說法。玄武堂李建智堂主表示，寒單爺生性怕冷，天寒地凍時節凍透心肝，故亦稱寒「丹」爺；另傳說寒單爺為「日之精」，上古時有十個太陽同時為害人間，後來被帝堯和后羿射下九個，其中一人便是「趙公明」，因此供奉在玄武堂的寒單爺塗著大花臉，乃象徵太陽光芒，與各地寒單爺黑面

鬚鬚的造型大異其趣。

淵源久遠引為贖罪之舉

而從吳騰達教授「寒單爺的研
究調查」中，可知寒單爺進駐台東
的時間大約在民國卅八年，起初寒
單爺沒有固定的廟宇可駐蹕，而由
信徒每年擲筊決定爐主以輪流供
奉，當年的爐主大都是江湖「兄
弟」，而扛轎人士亦不乏有黑道背
景者，因此鄉親戲稱寒單爺為「流
氓神」；他們藉由每年寒單爺遠境
出巡時，作贖罪之舉，接受炮炸時
頭繫紅巾，口綁黃布，上身赤膊，
僅著一條紅短褲，胸前掛上「天師
印」作為護身符，站在一頂無遮篷
的輦轎上，由四個全副武裝的轎夫
抬起，先遶巡現場一圈，讓觀眾看
清楚其英姿，才開始接受炮炸。彼
時卅幾位護駕手持連珠炮、部分商
家則手持掛有鞭炮的竹竿，引爆後，
頓時煙硝瀰漫，炮聲震耳欲聾，而寒
單爺的輦轎就在炮火下來回穿梭，扮
演寒單爺者僅靠手上的一束榕樹枝一
路揮舞，一方面象徵掃除妖邪，一方
面抵擋眼前的炮灰，夾雜著觀眾的歡
呼聲、鞭炮聲、怒吼聲，與鹽水蜂炮
的盛況相比，不遑多讓，而且盛傳
「愈炸愈發」。整個過程大約歷時卅分
鐘結束，寒單爺早已遍體鱗傷，卻仍
神色自若，據老一輩指出，所有傷痕
在短時間內即可自動痊癒，未見任何
後遺症，但仍有人認為炮炸過程傷害

肉身寒單爺立於四轎之上，接受鞭
炮轟炸。



太大，應謀改善之道，建議如鹽水蜂
炮事前加以防範，以避免傷害。

一如長久保存「炮炸寒單爺」的
民俗活動，台東地區歷經悠悠歲月，
仍保有質樸的風俗民情，「後山」的
山水、人文風情，仍予人原始古拙、
寧靜淡泊的印象。如能偷得浮生一日
閒，後山各風景點是您不錯的選擇，
像全長兩公里的「綠色隧道」、卑南
一級古蹟遺址、知本溫泉、天后宮、
以及太麻里金針花季、釋迦節，還有
卑南豬血湯小吃等，都將令人留下難
以忘懷的回憶。



台東天后宮。

各地鱗爪

《北美地區》

前關總尊翁辭世

同仁追思禮致意

【北加州聖荷西訊】本公司前總經理關永實先生尊翁關廷祥老先生於本年五月十二日在舊金山辭世，享壽九十六歲，關府於五月廿六日上午在美國加州尼維爾市舉行追思禮拜。是日參加喪禮中美友人四百餘人，本公司旅居舊金山數位同仁暨眷屬亦前往追思，追思禮肅穆隆重，禮成隨安葬於 Sky lawn Memorial park 墓園，備極哀榮。（耀平）

《台北地區》

投資理財快快快

共同基金對對對

【台北訊】繼三月份推出「上班族理財觀」專題演講大受同仁歡迎後，工關處再於五月十七日邀請盛華投信鄭惠影經理就「投資理財與共同基金」作深入的解析。

共同基金可分為封閉與開放、國內與海外各二種，另有單一國家、區域、全球等各種不同型態，鄭經理呼籲投資人應深入瞭解，謀

定而後動。

鄭經理對同仁疑問詳加剖析，大夥皆茅塞頓開，咸呼要趕快進場，好處多多。（趙建誠）



烘焙樂趣多

大家動手做

【台北訊】為使同仁體會烘焙的樂趣，工關處特於五月廿九日邀請本公司同仁眷屬呂秋芬小姐示範「壽司、大餅、優酪乳」的作法。

大夥在呂老師的指導下分組實作，成品色香味俱全，令人垂涎欲滴，同仁咸認，如此好的「有呷摺有掠」的活動，應多多舉辦。（趙建誠）



四屆第廿一次勞資會議

關心基層同仁各項權益

【台北訊】本公司第四屆第廿一次勞資會議於六月十五日假總公司簡報室舉行，由資方代表葉國雄擔任輪值主席，勞資雙方代表及列席人員等廿多位出席。

本次會議除由蔡三郎副總經理報告公司最近業務概況及決策方針、台灣石油工會黃清賢理事長報告勞工動態外，與會代表並就前次會議決議案、退休員工優惠購買油票、建請液化石油氣事業部優惠員工液化天然氣應採最低牌價、降低駕駛公務車同仁

「公共意外責任保險」中理賠金自付額、追踪溶劑化學品事業部生產工場遷場執行情形、補充加油站人力等案進行探討，並決議下次會議於七月廿日假大林煉油廠召開，輪值主席為林俊偉代表。（曾武平）

工安再強化

三廠表現佳

【台北訊】本公司「工安再強化期」（八十八年十二月一日至八十九年三月卅一日）工安競賽成績業經評定，大林煉油廠榮獲冠軍，獲頒獎牌一座、獎金七萬元；第二名為林園石化廠，獲頒獎牌一座、獎金六萬元



一；第三名為高雄煉油廠，獲頒獎牌一座、獎金五萬元。陳董事長特於五月卅日擴大晨報中頒獎表揚。（吳晴曦）

北區診所石承禮榮退

各單位同仁熱烈歡送

【台北訊】本公司北區診療所石承禮所長榮退，油品行銷事業部特於六月十七日於診療所大廳舉行歡送茶會，總公司、油品行銷事業部暨北部單位同仁聞風趕至，氣氛熱絡。

歡送茶會由油品行銷事業部林勝俊副執行長主持，林副執行長除肯定石所長服務期間的熱忱負責外，也代



表董事長、總經理致贈紀念牌。總公司秘書處王素珠處長、油品行銷事業部陳進本副執行長並代表同仁致贈紀念品。(朱信義)

千禧有愛

環境美麗

【台北訊】行政院環保署「千禧有愛，美麗環境」兩千年世界環境日活動於六月五日在中正紀念堂盛大舉行，安環處代表本公司於會中設立「環保機智問答及拼圖益智」攤位，有趣及生活化的內容，吸引大批民眾，除圓滿達成環保宣導目的外，亦替公司爭取榮譽。(修郁文)



加強內部聯繫
確保儲槽安全

【台北訊】本公司工安衛生環保小教室於五月廿九日下午舉辦煉製設備系列講座，邀請儲運處曾盛祺組長主講「儲槽安全經驗談」。曾組長以大林廠儲槽爆炸及油輪燃料油洩漏污染海面、高市鎮興橋氣爆等案例一一說明，並強調公司今後應加強內部聯繫，以確保儲槽安全。(譚鑑誠)



認識高脂血症
防治心血管病

【台北訊】本公司工安衛生環保小教室於五月廿四日下午邀請台北市

立和平醫院蘇瑞珍醫師主講「高脂血症的認識與防治」健康講座。蘇醫師解說高脂血症的成因、對人體的影響、及避免高脂血症的飲食原則。她建議同仁以控制飲食、避免喝酒、運動、戒菸及調整生活型態來防治高脂血症。(譚鑑誠)



沙烏地公報副總編輯
訪問本公司交流經驗

【台北訊】沙烏地阿拉伯英文「沙烏地公報」副總編輯Dr. Abdulaziz Al-Sebail夫婦於六月八日下午至本公司訪問，由工關處陳綠蔚副處長、伏文采組長、廖滄龍組長等接待。該伉

僱此次訪華，旨在了解我國近年來政經發展的成功經驗，俾撰文報導。
(譚鑑誠)



炎炎夏日保護皮膚

和平醫院醫師演講

【台北訊】本公司工安衛生環保小教室於六月十四日舉辦健康系列講座，邀請和平醫院許淑鳳醫師主講「常見皮膚病的認識與治療」。許醫師說明皮膚是人體最外層器官，它可保護體內器官、調節體溫；台灣夏季既熱又濕，極易滋生細菌或黴菌，導致濕疹、疱疹、對磨疹、丘疹樣蕁麻疹、香港腳、股癬、汗斑、肝斑、黑

斑等各種病症，應對之道，可從控制飲食、藥物及雷射治療等方面進行。她並建議女同仁在戶外應使用防曬油及深色陽傘，以減低紫外線對皮膚的危害。
(譚鑑誠)



北處工安訓練

落實承攬商管理

【台北訊】為加強承攬商工安觀念並落實安全衛生管理，油品行銷事業部台北營業處五股供油服務中心於五月廿四日假該中心舉辦「工程承攬商安全衛生教育訓練」。

本次訓練內容包括：工程實務介紹、工程承攬商安全衛生管理辦法介

紹、簽發工作安全許可證注意事項、庫區門禁宣導等，承攬商計廿五人參加。
(勝)



確保油料輸儲安全

五庫標準作業訓練

【台北訊】為確保操作安全，油品行銷事業部台北處五股供油中心於五月廿三日舉辦「油料輸儲標準作業程序訓練」，協助油品收發儲同仁熟悉各項油料標準作業程序(SOP)。

訓練課程內容包括「自動灌裝」、「油料輸儲」與「消防及油水分離回收」等油庫設備標準作業流程說明，參訓同仁計廿八人。
(勝)



《桃竹苗地區》

養生保健講座

桃廠同仁受益

【桃園訊】桃園廠工關組於五月廿三、卅一兩日假中正樓禮堂舉行「養生保健知性教育講座」，由對筋骨穴道推拿頗有研究的台北營業處同仁陳錦文主講，近八十位同仁風聞而至，顯見大家對健康的重視。

陳君從人體骨骼、筋脈、穴道功能一一循序說明，並說明各類自助式生機飲食對健康的益處，由於內容

實用，參與同仁獲益良多。(蘇玄美)

陳董沙崙走動管理

重申嚴守工場安全

【桃園訊】本公司陳朝威董事長在倪來旺特別助理陪同下，於五月廿六日中午赴桃園廠沙崙儲運站視察業務，由鍾武男副廠長接待。

陳董事長除指示應對廢水水質、原油管線銹蝕等問題予以改善，並特別要求時應落實作業守則，全力督導承商施工安全，並嚴格取締煙火，以確保工作安全。(蘇玄美)

勞安主管訓練

確保工場安全

【桃園訊】為期落實作業安全，桃園廠特於六月七日起假桃廠訓練教室辦理為期一週「甲種勞工安全衛生業務主管訓練」，邀請國營會鄭英圖視導、北檢所林海龍所長與本公司相關處室主管等主講，桃廠同仁及承商計四十餘人參加。

講習內容理論和實務並重，結訓後並以測驗成績合格與否憑發資格證明，以確保工場設備及人員安全。(蘇玄美)

桃廠辦理捐血活動

百餘同仁慷慨挽袖

【桃園訊】桃園廠工關組於六月十三日上午，假中正樓前廣場舉辦「八十九年下半年度捐血活動」，計一百廿餘位男女同仁熱情參與，共捐出三萬餘西西的血液。值此血荒之際，新竹捐血中心對桃園廠同仁的義勇精神至表敬佩，並頒贈獎狀以為感念。(蘇玄美)

經濟部檢驗項目評核

桃園廠獲無缺點通過

【桃園訊】經濟部標準檢驗局倪仕瑋主任稽核等人於六月十九日至桃園廠進行無鉛汽油、液化石油氣等應施檢驗項目評核，由曹明廠長接待。一行人親赴技術組化驗室監督評核，評核結果對桃廠油品檢驗能力相當滿意，獲無缺點通過，桃園廠並自七月一日後即可自行檢驗油品。(蘇玄美)

元極舞蹈研習

有益健康工作

【桃園訊】為增進同仁身心健康，桃園廠工關組於六月十九日起利用午休時間假中正樓禮堂舉行為期兩個月之「元極舞研習班」，由研習頗具心得之技術組同仁宋德昌教授，參

加學員計卅名。宋君從基礎的「金蓮初開」至最高段的「春回大地」配以優雅古樂一一帶領，期使大家達成促進血液循環、健美身材的目的。(蘇玄美)

經濟部標檢局追查

桃廠ISO14000通過

【桃園訊】經濟部標準檢驗局於六月十三、十四日派員至桃園廠進行ISO14000環境管理系統作業複查，曹明廠長於中正樓第一會議室主持首日的啟始會議。

其後一行人即赴現場就生產煉製、輸儲、安環等業務逐一查核執行情況，標準局人員對桃廠環境品質管理的績效表示認可。(蘇玄美)

全員行銷有共識

充實自我締前程

【苗栗訊】本公司訓練所五月廿五日假台探總處舉辦全員行銷研討會，課程內容包括行銷概論、經營環境及產品推廣等，研討會講義封面上的一段話發人深省：「沒有偉大的理論，沒有華麗的辭藻，我們有的是共同的命運，趁還來得及的時候，我們博命演出，盼望獲得您們行動的迴響」。(李俐媛)

自衛消防編組訓練

事前預防降低災害

【苗栗訊】為提昇台探總處自衛消防編組緊急應變能力，期減少發生事故的災害。台探總處於六月十三、十四、十五日辦理總處區八十九年度自衛消防編組訓練，經過事故通報、滅火技巧、避難引導、安全救護等實際操練，同仁受益良多。(李俐媛)

大陸地質學者蒞訪

專業領域雙向交流

【苗栗訊】應「中國兩岸文經交流協會」邀請來台參觀之黑龍江省地質學會學者一行，於六月十九日上午



蒞訪台探總處，由魏明輝總處長接待座談。雙方首先就本公司國內油氣探勘概況、九二一地震相關資料、大慶油田開發生產概況等交換意見，隨後至台灣油礦陳列館參觀。(李俐媛)

退休人員聯誼

情意濃笑顏開

【苗栗訊】台探總處八十九年度退休人員聯誼大會於五月卅一日假苗栗市嘉盛里五文昌廟活動中心舉行，退休同仁八百餘位參加。聯誼大會由吳元鐘理事長主持，台探總處魏明輝總處長特到場觀禮，並報告業務近況及未來展望，中午餐敘聯誼，熱鬧溫馨。(李俐媛)

台探總處勞資會議

選出六屆勞方代表

【苗栗訊】第六屆台探總處勞資會議勞方代表名單於六月十九日揭曉。總處區：王興炎、張維鈞、何衡治、譚國輝、傅家木(候補)；錦青處理廠：賴錦垣、羅世松；鑽探工程處：黃廷鐘、林明忠(候補)；採油工程處：賴其昌；鐵礦廠：江勇貴。(李俐媛)

《嘉南地區》

工會工頭造訪訓練所

談新政府民營化政策

【嘉義訊】為協助同仁了解新政府的國營事業民營化政策，訓練所特於六月十四日下午「熱門話題」課程中，邀請台灣石油工會黃清賢理事長主講「五二〇之後，新政府的民營化政策」。(聰)



石油工會第三分會

小組長聯席座談會

【嘉義訊】台灣石油工會第三分會小組長聯席座談會於六月十九日上午假煉研所舉辦，由林榕峰常務理事主持，會中除各理監事報告業務及交

流意見外，小組長們並踴躍發言。(聰)



公司成立紀念

宴請退休前輩

【嘉義訊】為慶祝公司成立五十四周年紀念，煉研所、溶劑化學品事業部、人訓所、潤滑油事業部等本公司嘉義地區各單位於五月卅一日假煉研所福利餐廳聯合邀請歷年退休同仁餐敘聯誼，兩百多位前輩出席。會中林正雄所長、吳榮宗主任、閻澄執行長、林榮盛執行長等各單位主管均在場迎候，場面溫馨熱絡。(蔡玉燕)

嘉義地區退休聯誼會

蘇嘉恩當選新任會長

【嘉義訊】嘉義地區退休人員聯誼會第三屆第二次會員大會於五月三卅日假煉研所召開，由鍾德尊會長主持，會中選出第四屆會長、常務監事、理事、監事。選舉結果，由蘇嘉恩當選第四屆會長；吳文雄當選常務監事；蘇嘉恩、蔡永溪、鍾德尊等十人當選理事；翁文奎、葉清吉、吳文雄等五人當選監事。(蔡玉燕)



煉研所舉辦

品質講習班

【嘉義訊】煉研所於五月廿五、廿六日於國際會議廳舉辦二梯次品質講習班，由該所賴俊徽專案經理講授「美國國家品質獎及全面品質管理」，參訓者眾。(蔡玉燕)



事故演習 防範災害

【嘉義訊】為訓練同仁防範及應變意外災害的能力，煉研所特於五月廿九日假中山樓舉辦電線走火事故演習，參加同仁為中山樓全體同仁，在周詳的準備及工作人員全力投入下，演習逼真。(蔡玉燕)



分析專家 蒞嘉指導

【嘉義訊】為協助研究人員吸收新知，煉研所於六月二日邀請雪佛龍研究技術公司黃振鐸博士作「石油分析技術面臨新挑戰」專題演講。黃博士研究領域為新分析方法的開發、儀器設備的改良、現場分析問題的解決等，他在演講中強調分析人員與客戶間的互動極為重要，分析只是瞭解顧客的工具；分析人員需勤於學習，除需隨時充實專業知識外，現場知識、油品知識等各方面的學習都有助於解決問題。(宗)



敦睦鄉親兼多角經營 嘉市排煙檢測站啟用

【嘉義訊】嘉義市柴油車底盤動力計排煙檢測站於五月十九日上午落成啟用，由嘉義市長張博雅、環保署空保處陳雄文處長及本公司煉研所林正雄所長等人共同主持啟用典禮，嘉義市地方各界代表百餘人參加觀禮。該站的土地由本公司無償提供，未來業務並將委託本公司煉研所產品組車輛污染檢測團隊協助辦理，為感謝本公司提供土地及協助設站，張博雅市長特贈送感謝牌乙面，由林正雄所長代表接受。(宗)



分離技術研討 同仁就教專家

【嘉義訊】為增進煉研所同仁分離技術專業能力，煉研所特於五月廿九日至卅一日舉辦「分離技術研討會」，由任職於Dow Chemicals公司的陳砥博士擔任主講人。陳博士具多年液固體分離技術經驗，主講內容包括：粉粒體與液體特性、過濾、力場分離、泥漿之前處理、固液分離系統設計等基本原理及應用。會中同仁就油泥減量、廢水處理、固體純化等問題就教陳博士，均獲廣泛地討論。
(宗)



嘉義女中 參訪煉研

【嘉義訊】嘉義女中簡妙娟老師率四十五位學生於六月十九日下午至煉研所參觀，由吳江籐組長接待簡報，隨後至史蹟陳列館參觀。(蔡玉燕)

何永盛獲頒英才獎 煉研同仁分享榮譽

【嘉義訊】本公司八十八年度英才獎章業經評選，煉研所技術服務組何永盛組長榮獲石油事業研究類英才獎，於六月一日公司成立紀念日中接

受表揚並獲贈金質獎章、證書及獎金陸萬元，煉研同仁紛予道賀。(蔡玉燕)



公司慶祝五四生日 高廠前輩傳承經驗

【高雄訊】為慶祝公司成立五十四周年及感念歷年退休人員對公司的貢獻，高雄煉油廠特於六月一日中午假該廠車庫廣場前舉辦「歷年退休人員返廠敘舊聯誼餐會」，由謝賜華廠

長主持，一千七百餘位退休人員返廠與同仁敘舊，和樂融融。

謝廠長首先致詞歡迎退休同仁返廠，石油工會第一分會陳益仁理事、退休人員聯誼會吳天發會長亦一致詞，大夥並同切慶生蛋糕、舉杯齊唱生日快樂歌，預祝公司業務蒸蒸日上。(侯惠敏)



印尼代表團蒞臨

高雄煉油廠參觀

【高雄訊】參加五二〇總統就職典禮印尼代表團等一行九人，由印尼國會組組長Mr. Baciar Chamsyah領隊於五月廿三日蒞臨高雄煉油廠參觀，

謝賜華廠長率相關主管接待及交流意見，隨後至工場區參觀。代表團提出意見包括：一、希望台灣加強與印尼經濟合作關係。二、希望本公司擴大採購印尼原油及液化天然氣，並與印尼石油公司Pertamina合作探勘石油。(陳水波)



煉製事業部凝聚共識

一分會表達監督立場

【高雄訊】為凝聚同仁對成立事業部的共識，本公司於五月廿五日上午假高雄煉油廠舉行「煉製事業部規劃溝通座談會」，由主導籌備煉製事業部的謝榮輝副總經理主持，石油工

會第一分會理、監事及勞資會議代表均列席參加。謝副總首先介紹事業部規劃過程，接著一分會劉河達常務理事表示，工會不反對公司規劃事業部，但會加強監督其運作，座談會於下午一時卅分結束。(吳文局)



觀音站儲槽火災演習

廠長指示勿打擾鄉親

【高雄訊】為提高現場人員對火災警覺性並熟練滅火技能，高雄煉油廠儲運處觀音儲運站於六月七日下午舉行「觀音站油槽山林火災演習」，由張建華站長主持，演習過程緊促逼真。

謝賜華廠長在檢討會中指示：
一、加強修剪儲槽週邊乾木雜草，清明節期間並請注意防範火災。二、火災意外事件請宿舍區退休同仁協助搶救。三、非上班時間通報系統請保全員協助。四、大型應變演習前應與相關單位慎重協商，以避免鄉親恐慌。
(吳文局)



大林廠實驗室認證

評鑑小組肯定專業

【大林訊】中華民國實驗室認證體系評鑑小組陳元貞、賴俊杰、羅致速等三位評審於五月廿三日蒞臨大林廠，進行該廠實驗室認證初次評鑑工

作。大林廠黃清吉廠長、劉潤淪、林幸德二位副廠長等人陪同接待。
大林廠此次提出認證測試項目包括：汽油的蒸氣壓、硫含量、苯含量、芳香烴含量；柴油的硫含量、閃火點；燃料油的硫含量、閃火點等八項，評鑑小組就測試項目一一進行評鑑，對大林廠實驗室人員的專業訓練過程及實作技術能力皆表肯定。(蔡和順)



工安再強化競賽

大林廠榮獲冠軍

【大林訊】大林廠一向極重視工場安全，近期更榮獲本公司「工安再

強化期」工安競賽第一名，黃清吉廠長於五月卅日上午擴大晨間會報中接受陳朝威董事長頒發獎牌、獎金表揚。
「工安再強化活動」為陳董事長於八十八年九月十四日主持晨報時提出，盼經由活動宣導，提昇同仁工安衛生及環保知能。(鄭柏松)



勞委會評代檢業務

大林廠成果獲肯定

【大林訊】行政院勞工委員會代行檢查業務考評委員於六月十六日蒞臨大林廠，考評本公司八十八年度代行檢查業務執行情形，由本公司方義

杉副總經理、工安環保處王明民處長、大林廠黃清吉廠長、蕭永順副廠長等人接待。



為協助考評委員瞭解代行檢查業務實作情形，煉研所特於考評會場提供交流場裂紋偵測儀 (ACFM)、繞射波時間法探傷儀 (TOFD)、內旋式超音波檢測儀 (IRIS)、現場金相分析儀、紅外線熱視儀等多種先進檢測儀器。考評委員首先聽取相關業務簡報，隨後前往參加工場實地查核。考評委員對大林廠代行檢查業務的執行情形，深表嘉許。(陳正昌)

公司成立五十四周年

大林前輩返廠餐敘

【大林訊】為慶祝公司成立五十四週年，大林廠於五月卅一日假大林蒲康樂活動中心邀請歷年退休同仁返廠餐敘，張程遠、戴梗楠、王耀宗、許金山等五十餘位退休同仁參與，黃清吉廠長率各部門同仁接待。

黃清吉廠長首先說明大林廠現況及未來發展方向，接著感謝前輩們筚路藍縷奮鬥經營，為大林廠奠下良好的根基。與會人員餐敘聯誼，氣氛愉悅。(黃政霖)



社區進香南鯤鯓

大林廠成功睦鄰

【大林訊】大林蒲社區將軍廟於六月四日前往台南南鯤鯓進香，大林廠為敦睦社區情誼，特由賴源俊工場長率卅六位同仁及眷屬參與支援扛大轎。當日雖天氣炎熱，大家仍賣力演出，現場熱鬧滾滾，博得里長及社區好評，為大林廠一次成功的睦鄰活動。(楊清安)

會計人員吸取新知

資訊科技提昇績效

【大林訊】「八十九年度第一次主辦會計會議」於五月十九、廿日分別假林園廠及大林廠舉行，本公司邱吉雄副總經理、會計處葉國雄處長、資訊處林茂文處長暨會計部門同仁五十餘人參加，會中特邀請本公司資訊處林茂文處長及企業資源規劃(ERP)小組介紹本公司ERP系統。

為期能運用資訊科技提昇經營績效，本公司特成立ERP規劃小組，籌設本公司ERP系統，預計民國九十一年底完成。其範圍包括企業經營轉型、企業流程改造及資訊應用系統建置，期整合資訊資源以改造財務、會計、生產、物料管理與銷售等流程，以透明與即時的資訊支援決策、提高服務品質與生產力。(黃政霖)

區長盃桌球錦標賽

大林團體賽有新獲

【大林訊】由高雄市稅捐稽查處小港分處舉辦之八十九年度租稅教育宣導活動之一「統一發票盃桌球錦標賽」，於六月八日假高市青少年文化體育活動中心舉行，大林廠桌球隊前往參加。比賽成績揭曉，大林廠男、女隊分獲團體賽亞、季軍，為廠爭光，值得喝采。(吳欣生)



輕油裂解技術研討

精進工作分享經驗

【林園訊】本公司年度「輕油裂解技術研討會」於六月廿二日假林園

廠環管大樓舉行，由林園廠邱炳煌廠長主持，謝榮輝副總經理及石化事業部召集人張鴻江副總經理聯袂蒞臨指導。

研討會首先由林園廠三輕、四輕、五輕組長報告工場現況及回答同仁問題；隨後由總公司、煉研所、高雄廠及林園廠相關人員提報多篇工作改善報告。值得稱頌的是，同仁參與發表演文並未支領稿酬，仍十分踴躍投稿，其精進工作與分享經驗的精神，令人敬佩。(吳順雄)



林園廠參賽工安

他山之石收穫多

【林園訊】本公司「工安優良單位及人員選拔」評審委員王明民處長、龐睿穎副處長、陳武次副廠長、石油工會江水波組長、洪銘宗理事等一行人，於六月十二日蒞臨林園廠評審，由邱炳煌廠長接待。

委員們首先審查林園廠安全衛生組織管理、安全衛生工作守則、職業災害防止、緊急應變、自動檢查、分級查核與承攬商管理等業務，隨後至工場實地勘查。下午則進行工安優良人員口試，因林園廠陳建利組長、鍾初材工程師、陳清江領班三位初試合格同仁現場經驗豐富，雙方交流經驗，均獲益良多。(郭文昌)



林園廠交安講座

談行車肇事責任

【林園訊】林園廠今年內有兩位同仁因交通事故辭世，另有一位同仁於上班途中發生車禍住院迄今。為請同仁務必注意交通安全，林園廠特於六月十三日邀請高雄縣交通隊金克勇副隊長蒞廠演講有關行車安全知識，工場同仁、承攬商多人參加。

金副隊長首先分析違規肇事的各種原因及肇事責任的認定標準，建議駕駛人最好與大貨車、聯結車保持間隔，並遠離酒醉駕車；若遇車禍時應保持現場完整以利警方測繪取證、速通報一一〇或一一九，並應注意車禍當時的交通號誌、駕駛人有無飲酒瞓



藥等情事。(劉慎山)

空氣面罩穿戴抽測

林園廠同仁罩得住

【林園訊】小小的「空氣面罩」穿戴技能，卻是緊急狀況時救命的法寶。林園廠近年來除陸續更新廠內空氣面罩外，並要求同仁需熟悉其穿戴方法。段啟洸、吳輝雄兩位副廠長特於六月九、十二日兩天率安環組同仁至各控制室抽測同仁空氣面罩的穿戴技能，績優者並可獲得獎金。同仁參賽時競爭激烈，高潮迭起，抽測結果，黃銀星、簡銘林、黃道淵三人獲得前三名榮譽。(李欽雄)



婦女會遊墾丁

知性之旅滌塵

【林園訊】林園廠婦女會於五月廿七、廿八日舉辦墾丁知性之旅活動，邱炳煌廠長伉儷、婦女會侯美津主任委員率同仁及眷屬七十餘人參加。



首日眾人驅車前往墾丁國家公園參觀，夜宿恆春生態休閒農場，該農場位處半山腰，面積遼闊視野甚佳，極目所見碧海藍天青翠一片，令人有滌塵忘憂之感。翌日清晨至休閒農場認識南臺灣的植物，午后則參觀車城鄉海洋生物博物館，眾人見館中介紹

逐漸被破壞的魚類棲息生態環境，皆唏噓不已。兩天的假期將盡，大伙在夕陽下流連忘返，相約下次再見。
(劉能上)

林園煉研哥倆好

攜手同心齊挖寶

【林園訊】林園廠與煉研所一向在研究成果與實務應用上合作無間。六月十二日雙方假林園廠環管中心辦理「合作成果發表會」，介紹交流的成果，發表會由邱炳煌廠長與林正雄所長共同主持，發表論文理論與實作兼備，聽眾滿堂。

此次發表的研究專題包括：輕油加氫觸媒製程改善、RTX整合研究計畫、吸附劑應用技術研究、聚合級丙烯增產研究、特殊塗覆材料開發應用、煉製設備腐蝕防治研究、地下管線防蝕地床劣化研究、煉製設備檢測及安全評估研究、四輕工場去戊烷塔V-4301操作及改善、輕裂工場主塔及丁二烯工場添加劑使用建議等。

邱廠長對改善的成果與同仁的反映甚為關切，盼能擴大其應用層面。與會人員則就「地下管線防蝕地床劣化研究」中「迷失電流對防蝕電位之干擾」的議題提出討論，建議應建立背景資料，俾為日後參考。發表會成果豐碩，大家均期望能進一步合作。
(黃國強)

工安多注意

平安過暑假

【林園訊】鑑於暑期天氣燥熱，易鬆懈心情而忽略安全，林園廠安環組為協助同仁度過一個平安的假期，特於暑假前推出「工安月活動」。活動內容包括工安標語旗幟懸掛、安全衛生競賽、空氣面罩穿戴抽測、南帝化工廠工安觀摩等。(李欽雄)



防火逃生有要領

預防工作需做好

【高雄訊】為協助同仁瞭解防火逃生的要領，高雄煉油廠特於五月十六、十八日分別邀請中華民國消防安

全推展中心及中華民國安全教育中心派員來廠，作「居家安全防火逃生宣導」及「從災難中死裡逃生」兩場專題演講。二位講師指出，預防工作做的好，逃生要領不用巧，若發生火災時，應儘量保持冷靜，以保命優先，並利用當時地形地物及各種防護設備逃生。(陳明德)



南區高球社大會

頒獎改選理監事

【高雄訊】本公司高雄區福利會所屬高爾夫俱樂部年度會員大會，於六月三日假宏南社區康樂中心舉行，四百餘位會員出席。會中頒獎表揚國

光盃總冠軍蔡榮宗及年度排行榜潘慶壹等廿人，並改選下屆理監事；理事由何台安等十一人擔任，監事由許進隆等三位當選。(德)



台肥公司分享經驗

高廠多角化有方向

【高雄訊】他山之石，可以借鏡。為學習台肥公司多角化經營的經

驗，高雄煉油廠特於五月十二日邀請台肥公司工會陳祺昌理事長及台肥集



團聯生貿易實業公司黃宜江總經理來廠講授「台肥公司民營化後多角化經營的願景」。一位講師以該公司經營土地資源開發、廢棄物回收廠興建等多角化業務為例，分享其勞資雙方合作，共體時艱的經驗。(陳明德)

公司生日員眷同慶

宏南社區百人健行

【高雄訊】為慶祝公司成立五十四周年紀念日，高廠宏南社區發展協會特於六月四日假宏南社區體育活動中心舉辦健行活動，參加員眷百餘人。(德)



日誌

(八十九年六月份)

一日

高廠五輕汽油加氫第二級反應器進料，換熱器因4201A.C兩座Cover大漏，停爐查漏，堵十六支tube後，於四日重開爐。

台探總處鐵砧山儲氣窖注產氣工場設備裝建工程隊成立。

五日

桃廠「第一浮筒上架整修工程」在高雄開工。

十五日

高廠五輕50KVUPS故障，全場停爐，By-pass後重開爐。

桃廠曹廠長赴高雄主持新船「桃油五號」驗收。

十九日

經濟部標準檢驗局至桃廠進行無鉛汽油、液化石油氣等應施檢驗項目評核，評核結果為無缺點通過。

廿一日

本公司自八十九年六月二十一日零時起，調漲國內油品價格，汽油每公升調漲〇·五元，漲幅約二·八六%；柴油每公升調漲〇·三元，漲幅約二·一一

%；燃油每公秉平均調漲一〇〇元，漲幅約一·二八%。

廿二日

林園廠舉辦本公司八十九年度輕裂技術研討，謝副總經理、張副總經理蒞臨指導。全公司約一百五十人參與，發表論文，及二四、五輕操作問題發表。

桃廠鍾副廠長赴高雄主持新船「桃油五號」交船典禮。

廿四日

台探總處八掌溪十八號井籌鑽就緒，實施安全檢查後，開始鑽進。

卅日

截至本日為止，本公司共有自營加油站五七五站，營業主體為本公司的合作站十八站、路邊加油亭六站、聽裝油料供應站四站、流動站一站，合計六〇四站；另漁船加油站卅五站。

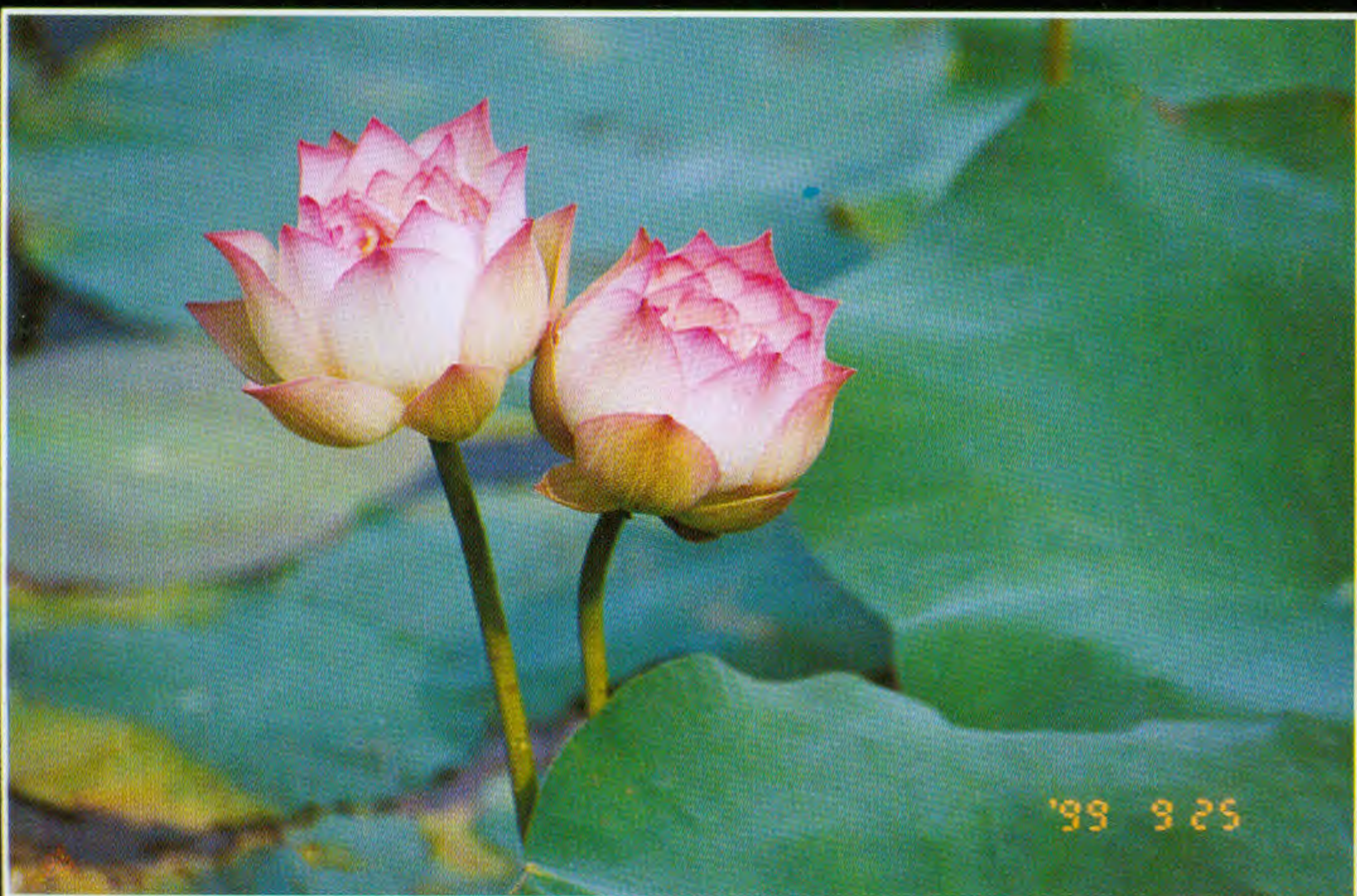
截至本日營業中的民營加油站共一、三六四站，其中一、三六一站加入本公司連鎖經營，三站未加入；另民營漁船加油站二站，均加入本公司連鎖體系。



墾丁大尖山 毛豐昌 大林廠

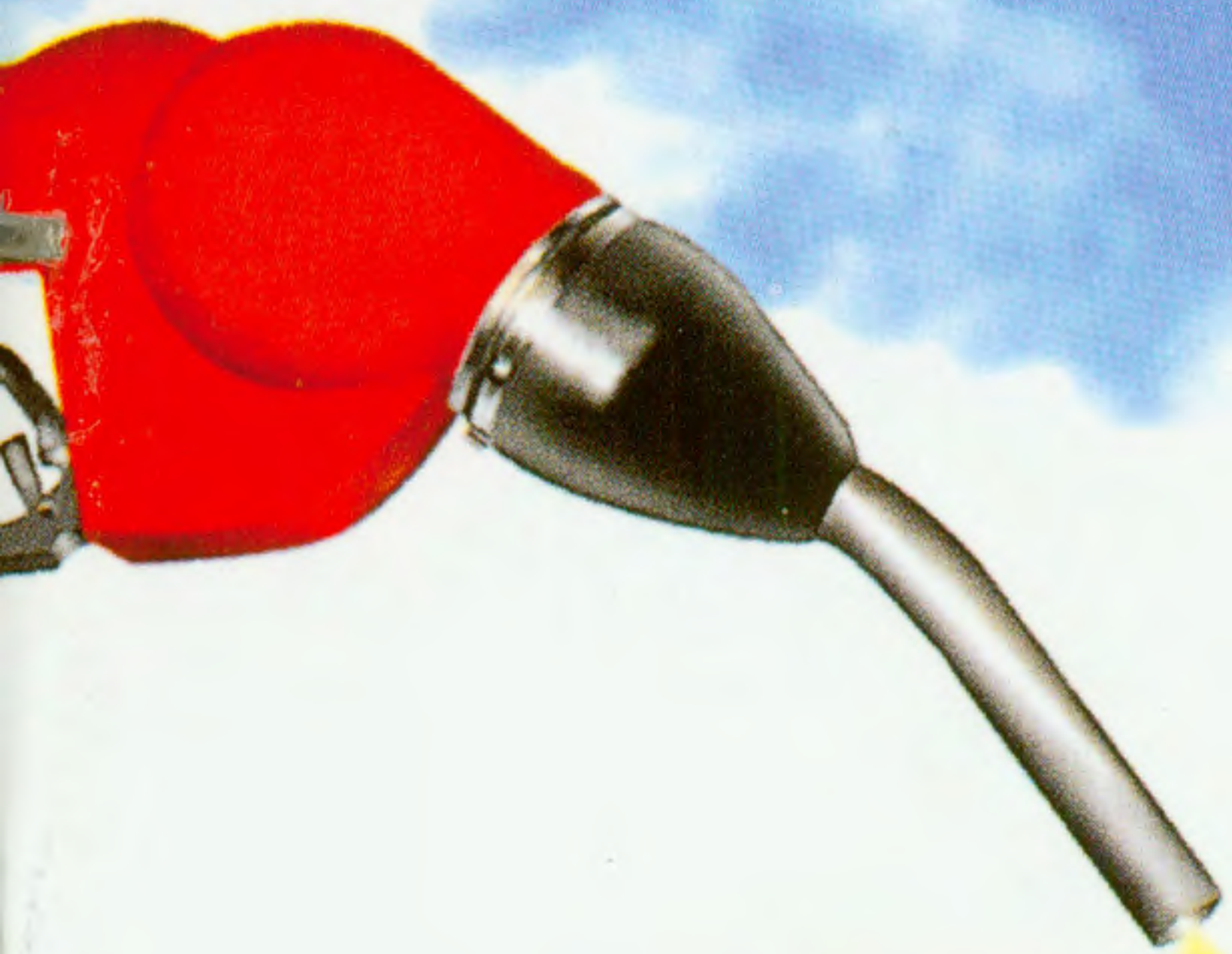


能安大草原 李四郎 高雄廠



蓮開並蒂 陳金球 油品行銷事業部

不論什麼車，
加好油，到中油！



品質最好的油來自中國石油

中油公司以超過半世紀的專業經驗，更配合國內天候、路況，精心研製各種油品，無論柴油、九二、九五還是九八無鉛汽油，均屬世界性頂級油品，愛車當然一路順暢到底。

加好油，到中油！

只要認明中油



就是最佳品質保證