

石油通訊

CPC Monthly

資訊專題：

建構企業 *e* 化平台

中華民國九十二年三月號

619



國光牌

CH4

商用車 專用機油 5W/50

柴油引擎守護神
商用賺錢好幫手

最高品質全合成機油。

適用於美、歐及日規之柴油
小客貨車、多功能車等。

長效換油里程，大幅降低成本。



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 網址：<http://www.ldopc.com.tw>

金玉集 —— 荀子：「贈人以言，勝於金玉。」

取得接續生產之礦區將是探採事業部成立後首要任務，並於五年內提升營收利潤至全公司總利潤30 %。

-本公司潘總經理 • 探採事業部掛牌暨執行長佈達典禮

近年來本公司台探總處戮力打通國內陸上及海域探勘之瓶頸，加緊邁出與大陸合作探勘及海外礦區取得之腳步，同時為因應人力有效運用，積極投入天然氣注儲及多角化服務等工作，為轉型為探採事業部做好準備。基於未來五年探採事業部經營績效來自既有生產礦區，而油氣田開發前置作業期長達六至八年，因此如何取得接續生產之礦區將是探採事業部成立後首要任務，並將依循郭董事長指示，朝向「積極推動與國際管理健全大公司探採合作」，及「配合政府大陸政策，掌握商機，開拓大陸市場，逐步展開兩岸合作探勘」之目標努力，五年內提升營收利潤至全公司總利潤30 %。展望未來，探採事業部任重道遠，期許在蘇執行長帶領下，尋求突破，持續成長。（謝申章）

要求新經營團隊成員定期至各現場部門，向基層同仁宣導溝通事業部之營運策略與經營績效，讓經營資訊更透明化，消弭同仁的不安。

-探採事業部蘇福欽執行長 • 探採事業部掛牌暨執行長佈達典禮

探採事業部為本公司成立之第十個事業部，從台灣油礦探勘總處轉型為事業部，經營思維與作為也必須煥然一新。工安素為一切工作的基礎，探採作業地點散佈於偏僻的山區、海域，及熙攘的都市街巷，且項目龐雜，隨時潛在工作風險，作業安全至為重要，為確保公司同仁生命及財物安全，提升公司企業形象，首先期勉同仁以「零事故、零災害，零罰單」作為工安最高指導原則；未來經營目標，希望五年內能自目前每年略有盈餘狀態提升營收利潤至占全公司總利潤之30 %。將要求新經營團隊成員定期至各現場部門，向基層同仁宣導溝通事業部之營運策略與經營績效，讓經營資訊更透明化，消弭同仁的不安。個人堅信「家和萬事興」、「勞資合作則雙贏」，相信必能為事業部開拓一片新的坦途。（謝申章）

一願同仁有感恩的心，二願同仁有敬業的心，三願同仁擁有一顆平衡動態的心。

-本公司王文生董事 • 探採事業部掛牌暨執行長佈達典禮

本公司探採事業部之成立象徵台灣探採事業邁入新里程，面對新里程，謹以「三心」與同仁共勉。一願同仁有感恩的心，感謝國家，感謝社會，感謝公司；二願同仁有敬業的心，對公司交代的工作，盡心盡力、積極主動，讓公司因個人的努力而獲利，進而成長、茁壯；三願同仁擁有一顆平衡動態的心，隨時調整心態，調整作為，期盼中油在變動的環境中穩定成長，永續經營。（李俐媛）

目錄

特別報導	4	從美伊戰雲密布 談中油確保供油安度能源危機的作法	賴適存
專題報導	12	建構企業e化平台 願景篇：運籌整合，再造利基	林茂文
	14	小檔案（一）：近十年中油e化大事紀	
	24	小檔案（二）：中油資訊樞紐、資訊網路	連香樹、廖錦隆
	25	&網路安全機制	
	28	應用篇：「e」馬當先，無「網」不利	
	28	石油經營決策系統（PetroEIS）	陳敏如
	30	地理資訊系統（GIS）	蘇振英
	32	電子商務計畫（EC）	洪明輝
	34	企業資源規劃（ERP）	林茂文
	37	風管篇：資通安全在資訊管理內部控制 之重要性	黃蕙蕙
系列報導	44	「油」小看大集 ——二〇〇二全球煉油工業排行榜	蔡信行
工安環保	48	破獲中山高二〇三K盜油案後記	涂哲雄
事業報導	52	賀！本公司榮獲經濟部所屬事業網站評獎第一名	林茂文

封面故事：
企業智慧e網打盡；
彈指之間再造利基。
在閃動著知識經濟的光影中，
e化帶來轉型發展新契機。



中華民國九十二年

3

月號

石油通訊
編輯委員會

發行人：郭進財
主任委員：潘文炎
編輯委員：謝榮輝
余信雄

陳明輝
沈繼超
林勝比
徐洲種
楊健一
劉唯德
許峰彰
黃正雄
王中平
黃順發
余宏嘉

總編輯：邱吉雄
副總編輯：王素珠
企劃編輯：陳綠蔚
執行編輯：黃瑩
文字編輯：馮菊秀
王兆華（兼）
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：台北市一一〇信義區松
仁路三號

電話：八七二五八五三一
網址：<http://www.opc.com.tw>
印刷者：工商美術印刷廠股份有
限公司

地址：台中市南區復興路二段一
四三號

中華民國四十年七月創刊
中華民國七十七年七月改版
中華民國九十二年三月十日出版
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
〇八七四號

記得我們有約

——九十年石油通訊讀者意見調查結果出爐！

藝文天地

「中油合唱團」等你來加入！

浪子回頭金不換，作育英才為社稷

冬日即情

生活隨筆：Smile for A Smart Traveler

幸福的滋味

瑪雅斯比——鄒族戰祭之旅

新聞廣場

金玉集

九十年互助金收支情形表

瞄準大陸

——石油及石化市場供需展望

新聞集錦

油情點、線、面

世界石油掃描

油價瞭望台

人事動態

各地鱗爪

日誌

黃萱

黃華隆

鄭鴻渠

十泊

張瑞宗

魚魚

黃金財

大陸業務組

唐苑莉

林淑娟

風險管理組



52

作為企業櫥窗與形象表徵，網站功不可沒。設計大方、功能多元、更新及時的中油全球資訊網，贏得青睞，榮獲年度「經濟部所屬事業網站評獎」第一名，令人欣喜；究竟評審眼中的她有那些優點呢？又提出那些改善建議？讓我們共同期待她一好、還要更好。



48

本公司遍布全省的輸油管線向為歹徒覬覦目標，為防制盜鑽事件，除建立嚴密流量管控、監測輸油正常外，同步加強巡管，宣導「獎勵民眾檢舉輸油管線盜油實施要點」，成效如何？請看台中處同仁掌握盜油跡象、迅速查察可疑點，會合警力一舉擒獲的表現。

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、來稿請以電腦打字，磁片選寄總公司工業關係處圖書出版組收；或直接

e-mail:09237@cpc.com.tw。

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

統一編號

2004000006

從美伊戰雲密佈 談中油確保供油安度能源危機的作法

賴適存 ● 退休同仁

近期美伊戰鼓頻催，全球籠罩在「和」與「戰」的紛爭中，國際油價漲聲迭起，直創近年新高行情，「能源危機」的陰影又襲上人們心頭。

致力分散油源降低風險

大家都說「能源危機」(energy-crisis)，而不說「石油危機」，實因石油占已開發國家初級能源之比例甚高，故稱石油供應短缺而引發之動亂為「能源危機」。對我國而言，分析近廿年整體能源供給結構，石油占有率自七十年六七・七%、八十年五三・八%，以至九十年五〇・三%，對石油的依存度有下降之勢，代表政府推行「能源多元化」政策奏效，但其絕對值則自二、一二萬公秉油當量到三、一四〇萬公秉油當量，升高至五、四六三萬公秉油當量；更嚴重的是，國內自

產油源缺乏，石油九九・五%以上依賴進口，其中八六・三%來自夙有「世界火藥庫」之稱的中東地區。第一次能源危機後，政府指示本公司積極致力分散原油進口來源，迄今自中東進口比例雖降至六八・一%，卻仍為主要來源地區，鄰近之日本、韓國情況亦同。

對國人而言，歷經抗戰時期「一滴汽油，一滴血」的教訓，無不深自瞭解石油為戰略物資，但可能尚未體會它啟動戰禍的特性。遠者如中、美、英、荷在二次大戰前對日本經濟封鎖，使日本無石油可用，為獲取石油南進並偷襲珍珠港，二次大戰正式開始；百年戰爭之世仇大敵英、法，組成聯軍進擊運河，就是為維護蘇彝士運河運油海路之順暢。近者如美軍為保障中東石油之權益，甘冒大戰之危險進軍伊拉克，形成一九九〇年的「灣

岸危機」。回顧第一次世界大戰，以汽油為原動力的坦克車和汽車為主力的英美聯軍，打敗了以蒸氣機車為運輸工具的德軍；二次大戰則是大量耗油的美國戰略空軍，打敗了缺油的德國戰車兵團及日本聯合艦隊，足見石油與戰爭密切相關。國際局勢經緯萬端，變化莫測，以油氣資源貧乏的台灣，極端仰賴進口油源，如何確保油源不虞匱乏實為攸關國計民生、經濟發展的重大課題。

歷經四次危機應變得宜

依我國「石油管理法」規定，在油源不足或油價大幅波動、有影響國內石油穩定供應或國家安全之虞時，中央主管機關得實施緊急時期石油管制、配售、價格限制、安全存量調整提撥及運用措施，正是半世紀以來本公司在因應多次能源

危機之後的經驗結晶。以下分述中油在以往數度「能源危機」中，如何應變以確保供油之經過：

●蘇彝士運河事件：一九五六年十一月埃及封鎖蘇彝士運河引發英法聯軍出兵打通，到一九五七年三月結束，前後共四個月。

埃及片面宣佈封閉蘇彝士運河，事出倉促，對油運影響極大。「此路不通」之後，油輪必須經過「好望角」繞道至歐洲，航程增加，致發生全球性油輪短缺，本公司在油運方面雖早有準備（如租用併入招商局之中國油輪公司所屬油輪），但仍有部份為臨時外租，不僅運費大幅提升，供應亦有「捉襟見肘」之虞。所幸彼時尚處於動員戡亂時期，依總動員法下之「農礦工商管理條例」成立台灣省液體燃料分配委員會（簡稱液配會），石油產品均依核配制度銷售。時逢台灣第一次四年經建計畫之始，能源使用尚未大量成長，但JP及燃料油兩項油品已感不足。在軍用JP方面，時值中國空軍正換裝噴射機之際，軍方提出一年四、八〇〇萬加侖（折合一八〇萬公秉）之需求，然因當時石油短缺，不可能如數供應（高廠第一、二、三蒸餾工廠總日煉量為三萬桶），因而想到由軍援代購原油，本公司代煉供應，以提高設備利用

率，但美方意見甚多（可能係不願扶持外國煉油業之故），後來還是由軍方自行進口才解決了困難。

第二項為燃料油。當時省內發生煤荒，工業用煤價格上漲，工廠紛紛改用重油，供應本已吃緊，其中台泥要求固定年供量，然因民國四十五年九月到四十六年二月間缺煤十一萬五千噸，折合燃料油約六萬噸，而本公司只有供油二萬噸之能力，另四萬噸則希望由本公司進口供應；幾經協調改為二萬噸，由工業委員會請外貿協會核撥外匯（當時實施外匯管制，本公司手中無外匯），但運河事件已發生，燃料油採購困難，此事只好暫停。為解決台泥的難題，只好以「挖東牆補西牆」的方式，用核減國際船用燃油來支應，本公司以液配會名義函請交通部轉知各航運公司，原則上在國外港口加油，如必需在台灣加油者，以到下一港口單程用油為限，此文一出，「全國船聯會」有了反應，表示本公司供油有困難可以保稅倉庫方式准外商來台供油，但本公司並不同意，告知經濟部航海用油之分配已由液配會擬妥供油原則處理，本公司尚可勉為供應船用燃油，亦不致發生缺油停航情事，所稱外商進口供應之事可免。

另則經濟部提出「節約公、民

用油方案」之再檢討，經召集相關單位研商，對液配會已執行之油料分配事宜控制良好，已充份達成節約用油目標，且政府各相關單位也分別執行其他措施，對「原方案」並未更動。這是本公司自上海遷來台灣後所面對的第一次能源危機，來時倉促且仍處於戰爭狀態，幸賴各級長官臨危不亂、運籌得宜，而營業處則在第一線實際對外作業，結果全國軍民用油未受影響，經建計畫也得依時程進行。

獲中東支持列友好國家

●第一次能源危機：一九七三年十月發生「以阿戰爭」，引發阿拉伯諸產油國實施原油禁運及減產，到一九七四年三月結束。

肇因於美國以武器支援以色列而觸怒阿拉伯各產油國，對美國及與以色列有外交或商務關係國家執行禁運，同時大量減產原油廿五%以上，至一九七四年三月停止禁運方獲得紓解。在五個月期間，世界各國競購原油，油價飛漲，從一九七三年十月三・〇一美元／桶飆到一九七四年的一一・六五美元／桶，各國用油成本大幅提高，導致各國通貨膨脹、經濟衰退。當時產油國之供油分為三等級：友好國家、中立國家、不友好國家，其中

對友好國家之原油採購採如數供給原則，對中立國家視減產情況按比例減量供應，至於不友好國家，則根本不售予原油。當時我國列在中立國家，不得享有友好國家的待遇，本公司乃先行爭取阿拉伯世界盟主——沙國之支持，由孫運璿部長攜先總統蔣公親筆函，在駐阿田寶岱大使及本公司胡新南總經理陪同下晉見沙王，經懇談後同意將我國列為友好國家，並在原油供應量上給予優待。另在科威特方面，由於該國石油國有化時，我國是第一家與其政府簽訂長期購油合約的國家，中東人士念舊情深，看到公司張慕林副總經理親自拜會，認出是當年「雪中送炭」的好友，即刻同意列為友好國家，至此，兩大國之同意使我國可如數購入中東阿拉伯國家之原油。

有了友好國家支持，可如數購油，惟價格則由OPEC決定，我國雖不缺油，但飛漲之油價卻使剛剛起飛的經濟受到很大影響，這就是第一次能源危機，我們從而體認到進口油源太過集中於中東地區，必須採取多元化分散油源政策，同時厲行節流，對策包括：

一、積極拓展油源，分散原油採購地區。

二、與產油國家政府或生產公司直接簽訂供油合約。

三、國內執行節約能源措施。

四、開發替代能源，以降低對石油之依存度。

妥訂油價穩定經濟為先

●第二次能源危機：從一九七八年十月伊朗政變到一九七九年一月二月停止輸出原油，至同年七月才恢復正常，期間長達九個月。

始於伊朗發生政變，國王巴維下台，由何梅尼主政，石油危機意識高升，當時占世界輸出原油量一五%的伊朗因政局不穩而減產，到了一九七九年一月份竟停止輸出，第二次能源危機自此開始，原油價格自一九七八年十月的一二·七〇美元／桶，到一九七九年七月則高達二三·五〇美元／桶，形成全球經濟衰退；不唯如此，一九八〇年九月廿二日清晨，伊拉克戰機突襲伊朗，兩伊戰爭爆發，震驚全球，伊朗反擊之猛烈使伊拉克難以招架，反使柯梅尼的政權更為穩固。其間，阿拉伯輕質原油高達四二美元／桶的高價，各國進入搶購熱潮，而戰爭打打停停，影響兩伊原油產量，沙國為平衡世界供需，每日增產一百萬桶，直到一九八二

年才逐漸恢復常態；惟兩伊之戰竟拖了八年才正式停火。

當時本公司並未向兩伊購油，但受其減產影響，使阿拉伯石油生產國以減少合約供應來平衡供需，其計算基準以沙國生產量加以核實，因此本公司也曾間接受減量供油的後果；在一九七八到一九八二年前後長達五年期間，我國進口石油支出約占外匯總收入卅%以上，高油價使購油支出了高額外匯，加上受到前不久美國承認中共的心理影響，對國內經濟產生極大的衝擊。此次危機時間既長且油價漲幅又大，與第一次能源危機只相隔四年半，卻一樣面臨買得到油但價位高的情況，本公司之因應仍以穩定經濟為首要：

一、謹慎處理油價。當時國內用油成長，每次國際油價調整時，油價並不完全即時反應，每半月或一月後作階段性調整，而其幅度多少都打些折扣（附圖），同時汽、柴、燃料油三種油品之配比也在調整之內；對公共交通及貨運之柴油以平價供應；至工業及發電用油直接影響外銷成品成本，採較低訂價，以利經濟發展。

二、國際港口供油仍限單程加油，外籍船須保證其本國亦以同等

方式供給台灣籍船舶，陽明、台航或萬海等航業公司在國外均加得到燃油。

三、中正國際機場之外國航機亦同。供單程航空燃油，並保證對華航同對供油。

四、緊急興建二〇〇萬公秉儲備油庫，計有大肚、民雄、北埔、蘇澳及石門等；後因能源危機已過，僅先完成一二〇萬公秉，另八〇萬公秉則建妥基礎，在視需要向中鋼購入鋼板後半年內即可完成。

五、完成本公司南北縱貫油管之連通。將既有區域性輸油管線分區、分段全線接通，使油品南北均可泵輸，深具緊急支援供油機動性。

六、強化「虹橋計畫」之「45121」、「3311」及「T&E」計劃設施及其儲油目標。

七、擬訂「油源不足時期油品配售辦法」。

八、議訂「戰時軍油支援作業程序」，以備台灣地區進入「戰鬥戰備狀況三」時，支援軍事行動。

九、舉行「物質動員演習」並準備配油卡。

十、參加各年度「漢光演習」、「同德演習」，配合戰時動員。

階段措施抵擋沙漠風暴

●波斯灣危機：自一九九〇年八月伊拉克入侵科威特開始，直到美軍攻進伊拉克正常化為止，為期約六個月。

伊拉克入侵科威特掀起中東戰爭，波斯灣成為戰場，有多艘進出港內提油之油輪遭受攻擊失事，使兵險大增，油輪未駛出北緯廿五度荷姆斯海峽前，均無法列入已提油量；至一九九一年元月十七日美國出兵攻入伊境，於二月廿二日停戰而結束此一「沙漠風暴」。此係十二年前的事，台灣已是高度開發國家，能源需求升高，為因應中東局勢之惡化，當時經濟部蕭萬長部長召集國營會、能委會、中油、台電等單位共商能源供需之應變對策，擬訂四項原則，即掌握油品安全存量並提高為一二〇天；積極分散油源；分兩階段採取限制性節約能源措施；採行穩定物價措施。

在美軍以「沙漠風暴」為代號的進攻行動開始同日，本公司成立「油品應變小組」，以董事長為首，總經理、各副總經理及台灣營業處處長為當然成員；在實施作業上則由陳恩立副總經理擔任召集人，供應處張鴻江處長及筆者為副召集人，業務處胡豪東處長及林勝比副處長分任正副執行秘書，為臨時性業務編組，每日上午八時卅

分在中華路總公司九樓會議室召開工作會報，主要內容包括：由供應處報告油輪動態；台營總處報告全公司當日存量及地點，並提出各地發出油品數；核算各項油品可供應之天數；配油卡核發計畫籌備進度；同時對外發佈供油消息以安定民心。綜合當時應變的方案包括：

一、確保油品之供應無缺
(一) 各廠全力開工，提高成品油存量。

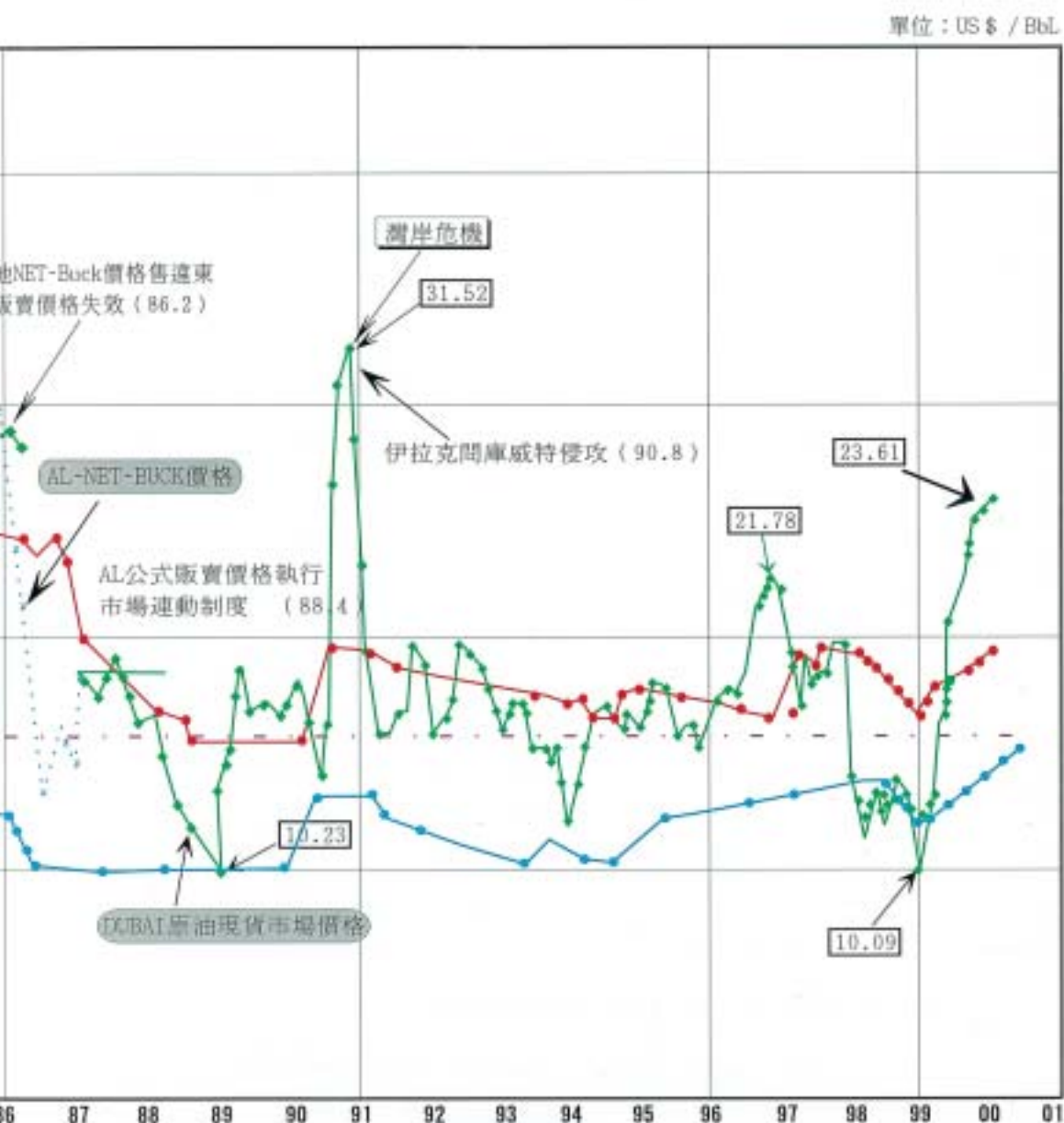
(二) 各廠原油槽維持滿儲。
(三) 以本公司油輪裝載原油，以浮艙方式停泊高雄外海。

(四) 以繳付手續費方式向國際大石油公司預購提油權。

二、執行第一階段節約能源措施
(一) 加油站停止灌桶作業。農機用油憑免稅單始可灌桶。

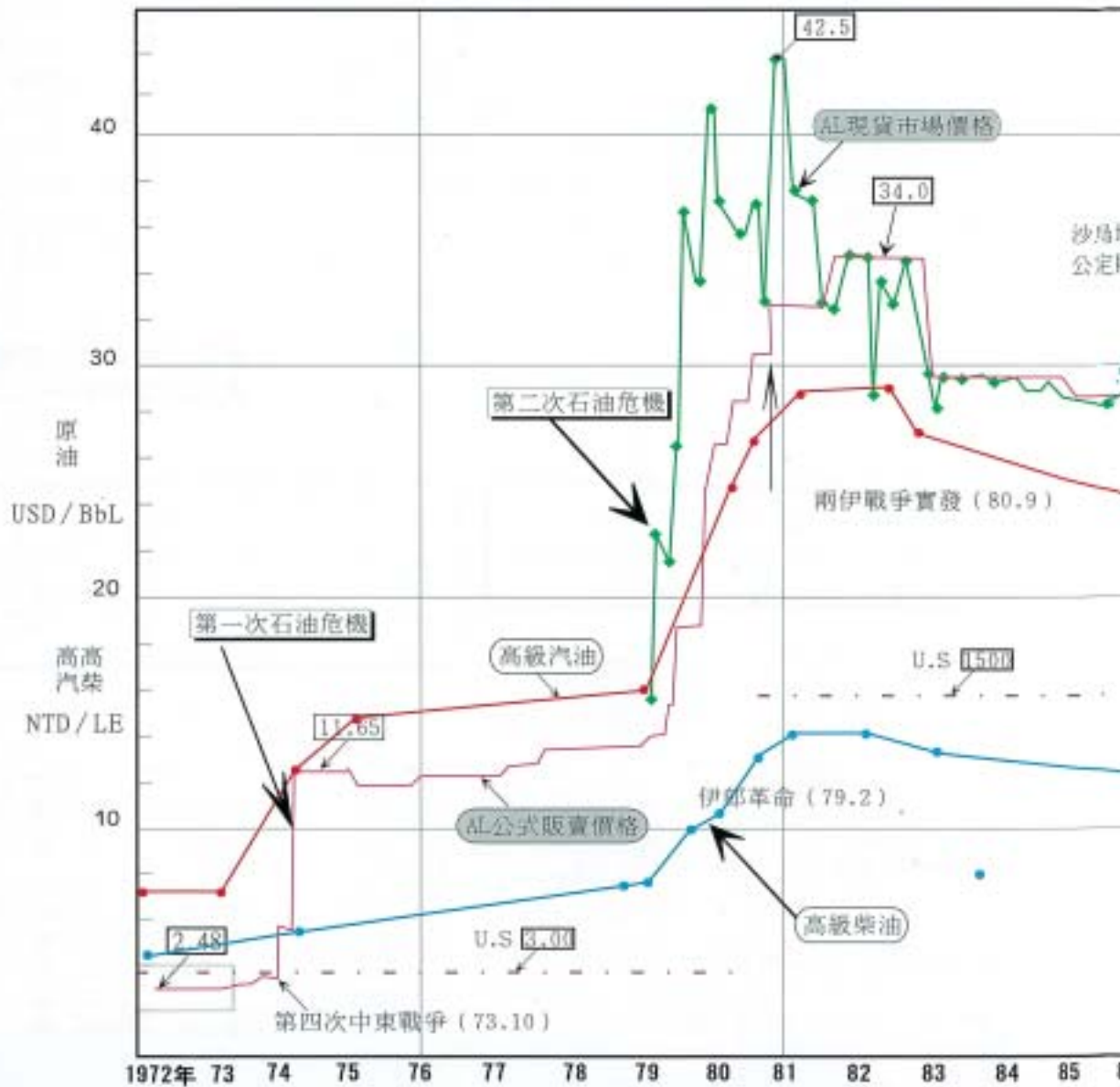
(二) 對民營加油站依據去年下半年業績配送油品。
(三) 各加油站售價不得高於政府所訂零售價格。

三、當中東進入長期戰而原油供應嚴重缺少，或國內油品安全存量明顯下降時，則採取第二階段節約能源措施（詳如後）。所幸戰事因速戰速決，雖然戰敗之伊軍焚燒科威特之一四五座油田，引起漫天濃煙、不見天日，但供油則並不特別



原油價格統計與我國高級汽油、高級柴油價格關係圖

沙烏地・輕質原油 (AL) 公式販賣價格。現貨價格及，DUBAI原油現貨市場價格統計



緊張，國內油品供應因存油甚富未受影響。當時本公司存油為車用汽油九〇天，柴油一一〇天，LPG六〇天，燃料油一一〇天，航空燃油一一〇天，可以說主要成品油除LPG外，其存油天數均比IEA (International Energy Agency) 要求之九〇天為高。惟為應不時之需，同時備有第二階段節約能源措施：

一、貫徹實施第一階段因應措施。

二、視油品存量對各種油品實施配售。

(一) 最初應實施LPG之核配(其存量較小)，家用優先，工業用則減量五〇%，如油源不足達四〇%以上時則停供。

(二) 車用汽、柴油在加油站加油情形

A、汽、機車按牌照號碼分單日、雙日加油，初期只限量不限次。有卅一日之月份則停業一天。正常班次亦視情況縮短營業時間。

B、若油源再缺至卅%，即限量限次供油，除減少每次加油量，更將單雙兩日一次最多可調整為十天一次。加油站營業時間可改為半天。

C、憑配油卡加油。油源一旦減少至四〇%時，汽車加油須憑配

油卡，亦有其執行順序，最先是遊覽車，其次為自用小汽、自用大汽、機車、營小客、營業貨車、公路及市區客運公車；最後才是消防車、警備車、救護車、工程救險車。

(二) 航空用油、航海用油依辦法仍為單航線供油。

(四) 工業或一般用油依過去實績折扣配油。(註一)

緊急時期依法管制用油

回顧過往，如今邁向自由化、國際化時代，以往本公司負擔供油全責的時代已過去，然而國際能源供需之情況如何？OPEC與非OPEC會員國之供油平衡如何？仍為深值關切的課題。我們知道OPEC占全球原油產量四二%，但中東即占有其中卅三・三%，如此集中，一朝有事，必屬麻煩之源；至於IEA則均屬高度開發國家，耗油量高，有事時雖互通有無，但當「泥菩薩過河自身難保」時，也只是條文上說說罷了，無論如何，我們還是要自力自強，也因此石油管理法規定，煉油業與進口業要有六〇天儲備量，另國家則要有卅天儲油（但於三年後才能完成），因而現行法令只有民間六〇天之規定。從最近能委會發表

之存油量看來，台塑有近八〇天，本公司則在一一六天以上，足見在緊急情況之應對上，國營事業自有其獨到之處。

依民國八十九年頒布施行之「石油管理法」第二十一條規定，在緊急時期中央可對石油加以管制，根據此一授權，訂有「緊急石油處置辦法」，針對油源不足或油價大幅波動時，先成立「緊急時期石油處置委員會」，由各部會副首長、石油業代表及學者、專家所組成，經濟部長為召集人(註二)，此一作法頗類似本公司以往成立之「油品應變小組」，只是層次提高到部次長位階；睽其作業內容，也正是我們過去的作法，而使法規條文化，執行強而有力，為一必要時完全可動用公權力的「子法」。值此美伊戰事一觸即發之際，相信油人憑著以往安度數次能源危機之應變能力，必能冷靜因應「新的危機」。

註一：以上措施有備無患，結果備而不用，可謂幸甚。

註二：本文作者獲聘為「緊急時期石油處置委員會」委員之一。

「中油合唱團」等你來加入！

黃華隆 ● 工關處

●緣起

記得二〇〇一年中油大樓啟用典禮籌備過程中，陳前董事長曾提供馬來西亞國營石油公司（PETRONAS）雙子星大樓啟用典禮光碟以為參考，工作小組連續看了幾遍，除了氣勢磅礴的場面及高水準的藝術表演之外，其中令人印象最深刻的當屬由員工組成的合唱團、在國家交響樂團伴奏下的精彩演出，心想本公司也應有這樣的一個合唱團。



「中油合唱團」為企業文化的一環，期許音樂會協調相關部門多方協助；而在經費及練唱場地都有著落之下，中油合唱團宣布重新出發！

●咱們一定會成功

事實上，中油合唱團成立已有廿餘年歷史，除了台北地區之外，其他各單位也都有合唱團，擁有多合唱人才。像天然氣事業部許璧玲小姐相當熟悉國內合唱團專業領域，在籌備過程中提供諸多寶貴意見；另身兼油品行銷事業部執行長之張鴻江副總經理，於百忙中允諾擔任團長，使中油合唱團籌備更順暢；工關處王素珠處長也答應協助並擔任副團長，同時邀請企研處賴丹桂小姐擔任總幹事；而最振奮人心的則是潘總經理允諾永遠支持合唱團。

無獨有偶，最近郭董事長在晨間業務會報中也提到「中油合

姐聯絡搬琴工人及調琴師，協助後勤支援，充分發揮團隊精神，一個小而美的演唱會終於二月廿七日誕生，為歡送「老團長」——蔡三郎副總經理榮退獻聲。

●請跟我來

本公司為國內第一大企業，若能在追求營利之餘，帶動人文藝術的發展，將有助於提升企業文化內涵，進而感動社會人心。今天，同仁工作的辛勞，大家都能感受到，但請不要因此而不來參加中油合唱團！工作雖忙碌，精神上卻是自由的，音樂將為平淡的生活增添華采、帶來驚喜！不是嗎？

這次，中油合唱團決定用最美的聲音，帶領大家體驗油人的熱情。未來，我們希望能在國家音樂廳舉辦演唱會，唱出天籟般的和聲，也唱出油人的心聲。

想加入中油合唱團的同仁們，不要猶豫，現在就拿起電話與音樂會劉麗娟小姐聯絡（電話：〇二—八七二五九七六二）。等你來！

▲宣布重新出發的中油合唱團，在歡送蔡

副總榮退茶會上獻聲。（攝影：朱信義）

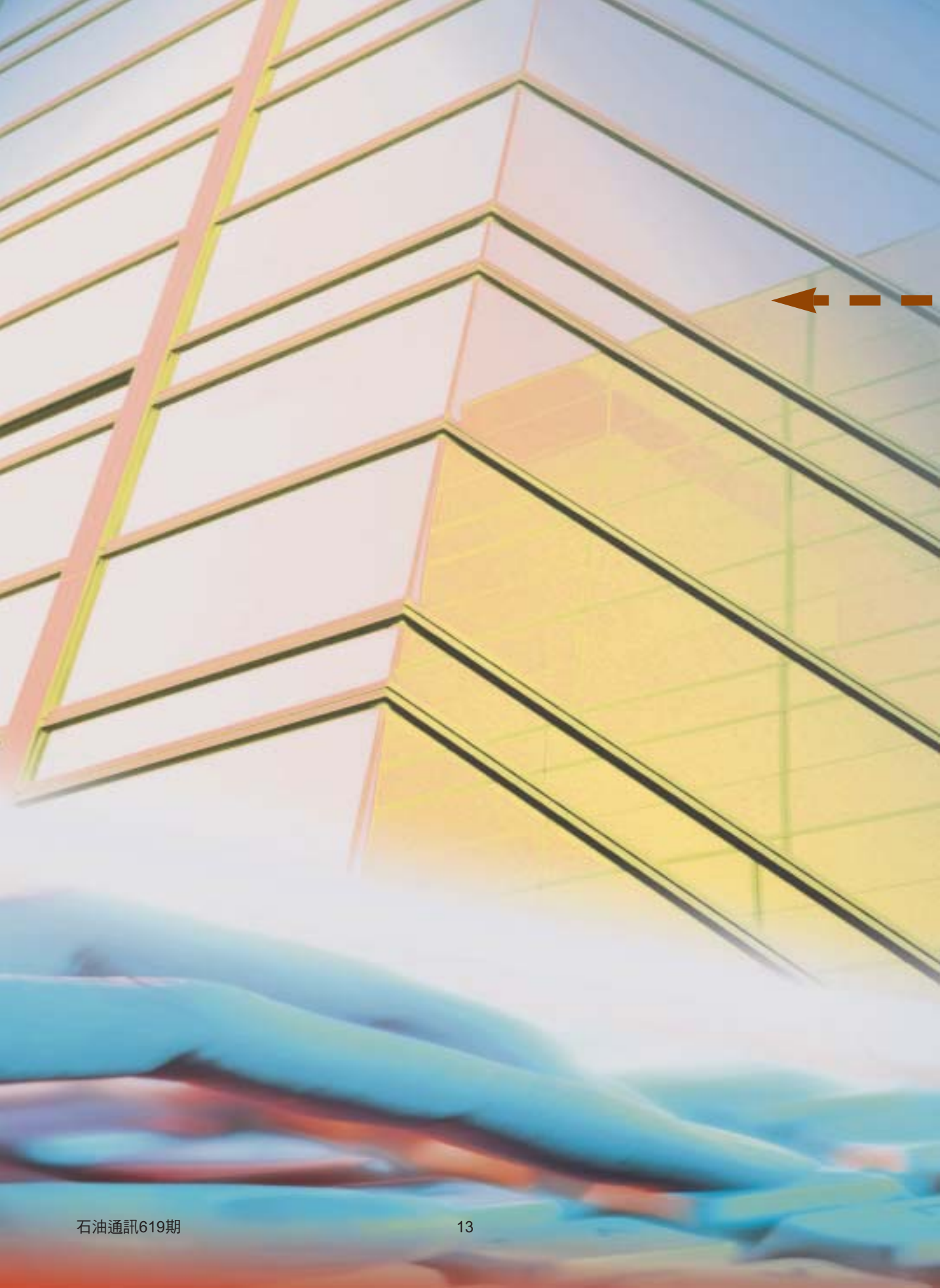
建構企業 e 化平台

身處數位經濟世紀，無人能遁逃於 e 潮流之外。

網路搭起通往世界的橋樑，視窗開展全球化的另一扇門，企業再造，捨「e」難以竟其功，面臨轉型，IT 成為傳統產業持續立足發展的鎖鑰。

本公司歷經數十年 e 化過程，不論財會、生產、管理、銷售，可謂 e 網打盡，今年六月可望完成多項系統建置，企業 e 化程度達到百分之七十，進入整合資訊倉儲及企業智慧系統階段；未來五年內將投入廿五億元推動資訊系統更新計畫，全面統合運用，架構 e 化平台，以達到提升效能、創新服務、拓展商機、再造企業利基的目標。

本期專題分別推出願景篇、應用篇、風險管理篇，由資訊主管執筆報導本公司 e 化藍圖、策略、行動方案及資通安全現況，願大家掌握脈絡，順應趨勢，進而成為箇中推手，e 同迎向知識經濟時代！



願景篇：運籌整合，再造利基

林茂文 ● 資訊處

邁入廿一世紀知識經濟時代，政府宣示十年內打造台灣成為「綠色矽島」，並與全球共創「綠色地球村」，行政院配合提出「知識經濟發展方案」與「電子化政府推動方案」，冀望全體國民共同努力達成；站在e潮流的浪頭，企業亦唯有轉型走向知識化、網路化，才能於新經濟時代生存發展，其中資訊科技(IT)居於關鍵的主導力量，扮演舉足輕重的角色。對傳統產業——石油工業而言，面臨網路數位經濟時代，過去成功的經驗能否繼續適用，已成為永續經營最大的挑戰。可確定的是，任何企業面對網路的衝擊，均需快速調整、接受與加入，才能與時成長，在新舊經濟交替之際，創造企業新利基。

應用資訊科技提升效能

本公司應用資訊科技在探勘、煉製、銷售與經營管理等領域已逾卅年，歷數其間各轉型階段，可說是我國資訊應用與發展的縮影。隨

著資訊科技的發展，本公司自六十年代起開始培養資訊科技能力，首先從財務會計、資產、材料、人事薪工等業務開始電腦化；七十年代擴大資訊科技運用，以生產管理、探勘資料處理與經營分析等方面用途為主；八十年代運用資訊科技活化結構引導策略，致力於生產工場與加油站自動化以及OIL企業網與決策支援；九十年代則以革新資訊科技策略與促進流程改造，推動企業資源規劃(ERP)與電子商務(EC)為主軸，將舊有系統離線批次處理、多重資料輸入、資訊孤島、變革彈性低且系統維護成本高等特質，轉換為企業資源規劃系統，使其具有即時整合流程、單一資料輸入、開放性企業架構並具規模成本較低等特性，並著手建置資訊倉儲與企業智慧系統，期能達到支援企業再造，增強企業效能，提升顧客服務品質與創新服務之目標。

放眼現代企業為實現發展願景，打造數位經濟藍圖，以知識管

理為本，創造價值為中心，整合科技與策略，邁向數位世紀，傳統產業也面臨轉型，其鎖鑰不在創造新的網路或資訊技術，而是利用新經濟作為繼續立足傳統產業的策略工具，同時檢驗公司的未來並尋求最佳定位；利用數位媒介在客戶與供應商之間創造新價值；開發產品附加價值，結合新策略夥伴，積極改善體質，加強整體資訊基礎架構，善用網路與資訊科技以確立提供最佳營運方式，尤以強化資訊集中與整合、儲存與連結，並轉化為積極的運用與分析，以創造更多的商業價值為先。事實上，企業透過ERP系統的建置、OFFICE工具的使用，相當容易取得內外部資料，隨著ERP建置完成，資料普遍電子化，簡化作業流程，所有資料全由後端的資料庫整合，強調「資料倉儲」(Data Warehouse)的概念，但決策者或資料分析人員往往因為資料來源繁雜，無法即時取得、彈性查詢，致喪失致勝先機，因此企業智慧(Business

Intelligence.. B) 系統應運而生；再者，根據CEO雜誌針對一般高階主管之調查，顯示其中七五%無法擁有即時完整資料，六一%缺乏檢視所有資料能力，亦為電子化企業的隱憂。

邁向以知識為資本的時代，面對企業e化大趨勢，本公司郭董事長於去(九十一)年十二月召開之「九十二年度目標發表會」中指出：「現代管理最重要的就是資訊管理，所謂新經濟、知識經濟，靠的就是人才與資訊系統、軟體、資源整合，因此董事會也通過廿五億元資訊系統更新計畫，在未來五年統一中油資訊系統，使作業流程精簡，效益提升」。潘總經理亦曾於九十一年資訊推動委員會指示：「各事業部需確定本身所需資訊，且應以銷售系統優先辦理」。經資訊處進行各業務單位需求調查與業務流程研討計卅五場次，檢討作業規範九八項與流程圖二二六項，彙整各業務部門資訊需求(如表一)，以及與現有資訊應用系統(計一〇八個)使用狀況(如表二)，綜合各業

表一 各業務部門資訊需求

項目	共同需求	專業性需求
管理	財務會計 固資材料 人事薪津 產銷儲供 電子商務 電子行政 知識管理 經營決策	市場預測、最適化分析
探勘		探採資料庫、管線圖資、衛星定位、地下環境監測
煉製		質量平衡、高階控制、原油購運、原油排程、風險管理
石化		質量平衡、高階控制、生產管理、石化銷售
行銷		銷售、儲運、加油站Epos、客戶管理

表二 資訊應用系統使用現況

類別	資訊系統	決策層	管理層	作業層
管理	25	20%	55%	25%
行銷	22	16%	45%	39%
探勘	9	9%	40%	51%
煉製	30	18%	41%	41%
石化	22	19%	45%	36%
合計	108	17%	46%	37%

務部門對「系統」之要求為能符合下述各點：產生一致性報表資料；提供整合性資訊；使用親和性操作介面；良好的資料倉儲結構；提供動態多維度分析；快速取得跨部門分析報表，且期望能提升決策層資訊自現有一七%至卅五%。

整合資源建立e化架構

然而，本公司在數十年資訊化過程中，因系統開發時空環境形成各專屬系統間整合性不足，造成資訊不一致，管理決策資訊取得不易；且資訊人力自配合組織改造以來，現有人數員額維持現有系統運作，已感相當侷促；最大的隱憂則在人力不足造成工作銜接斷層，及業務資訊應用發展緩不濟急。既有資訊系統發展雖日趨完備，但仍遭遇諸多困難與問題：

●基本應用軟體與資料架構不足：現有系統較難支援企業核心需求及業務流程，需開發整合性之資訊應用系統，蒐集各種不同來源之資料經過整理、分類、萃取成有用的資訊。

●基礎設施缺乏規劃，過度投資於硬體：資訊科技基礎設施，如主機、伺服器、網路等資訊平

台，非單一而係多種標準，因而需要多種技術配套，而非一套專門管理系統的技術，因而限制了系統的擴充能力。

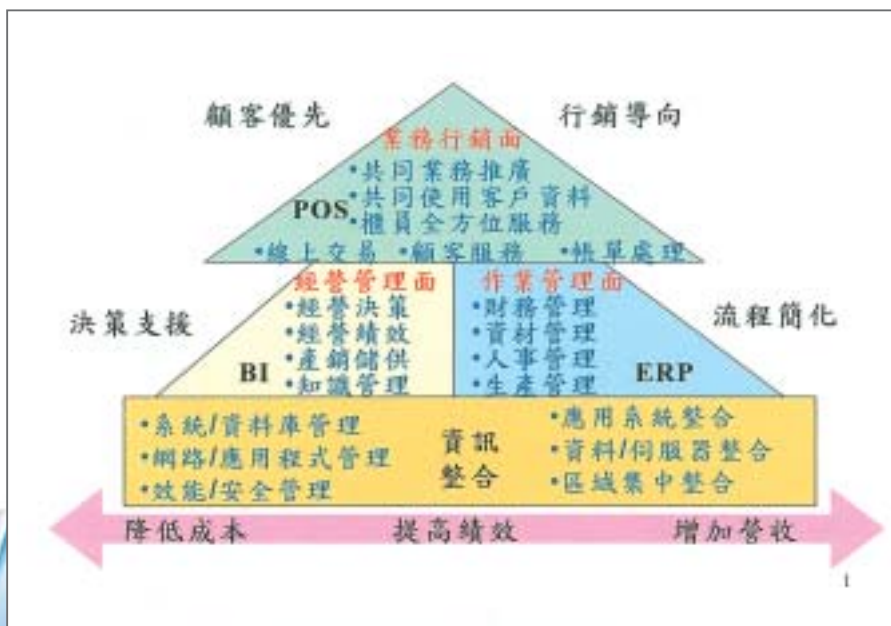
●組織未與業務充分整合：一般仍認為「只是一種後台支援功能，而非與策略相關的核心業務，部門彷彿扮演「聽令」的角色，無

法與業務部門建立正式的組織連結，因此，公司應採取中央式管理，有效提供企業所需科技與資訊能力的資訊組織、技能、風格、角色與職責。

●投資與控管效能欠佳：有如高深莫測的「黑盒子」，主管們往往不瞭解如何善用其功能以提升營運績效，造成業務部門與「部門在擬訂策略時未能相互配合，且極缺乏「投資效益方面的管控機制。

●績效管理落後：部門尚未建立一套完善的關鍵績效指標為基礎，設定積極改善績效管理的目標，以控制成本，因此，部門建立績效管理必須先融入公司文化，始有可能加以推動。

儘管如此，面臨二十一世紀資訊科技發展趨勢與整體經營環境之變遷，本公司為迎向資訊變革挑戰，首在整合資訊資源，其次，在作業管理面方面，建置企業資源規劃系統以簡化流程，在經營管理面方面，建置資料倉儲拓展企業智慧以支援決策，在業務行銷面方面，建



置ePOS系統以滿足顧客優先之行銷導向(如右圖)。未來本公司整體資訊系統架構將以ERP與資料倉儲為中心,以知識管理與流程控管為基礎,供給面方面:結合原物料與供應商之供應鏈管理(SCM)及一般物料與供應商之電子採購(MRO E-proc),需求面方面:結合消費者與企業客戶之客戶關係管理(CRM)及合作廠商與經銷商之電子商務(B2B.com),建構本公司企業電子化架構(如下圖)。

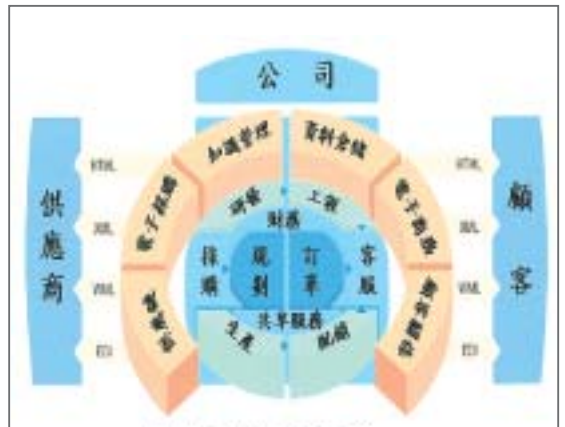
打造願景鎖定發展目標

依業務發展計畫,同時為因應網路經濟特性,營造本公司整體資訊願景:運用電腦(Computer)、通訊(Communication)與控制(Control)等資訊科技透過有效管理(Management)創造企業效能(Effectiveness)可簡寫為:

$$E = MC^3$$

IT的主要任務為:

- 導入企業資源規劃系統,促成業務流程再造與資訊系統整合。
- 推動電子商務系統,加速完成產業供應鏈與銷售鏈建構。
- 加強創新與積極培養人才,因應知識經濟發展需求。



● 強化資訊安全管理,確保資訊服務品質與效益。

任務一經定位,即進行SWOT分析,亦即在公司內部環境中歸納出本身優勢與弱勢,進而在公司外部環境的分析中,找出競爭的機會並瞭解所面對的威脅:

一、優勢分析

- (一)業務自動化與網路基礎建設已具備規模;
- (二)關鍵性任務之資訊系統自行掌控;
- (三)高階主管已有e化之認知與行動。

二、劣勢分析

- (一)公營管理體制之效率較差;
 - (二)業務規劃與推廣專才之培養長期缺乏;
 - (三)供應商與經銷商連結網尚待建立;
 - (四)員工平均年齡與薪資偏高。
- 三、機會分析
- (一)運用資訊科技促成策略聯盟;
 - (二)電子商務交易金額每年倍數成長;
 - (三)行政院推動知識經濟發展方案與運籌發展中心;
 - (四)資訊科技被視為企業發展之利基。
- 四、威脅分析
- (一)資訊系統開發不易且生命週期短;
 - (二)資訊部門須更有效地運用新科技;
 - (三)資訊產業競爭激烈且獲利不易。

經由SWOT分析,未來本公司整體資訊發展方向將以企業資源規劃(ERP)與資料倉儲(DW)為中心。在供給面方面,結合原物料與供應商建立電子採購與供應鏈管理(SCM)系統;在需求面方面,結合消費者、經銷商與企業客戶建立電子商

務與客戶關係管理（CRM）系統，透過知識管理與企業策略管理，建構本公司企業電子化架構。

基於以上共同願景，兼顧各業務部門於達成公司經營策略所擔負之任務，訂定資訊業務發展目標：

總目標：以國際一流能源公司為標竿，應用資訊科技提升公司競

爭優勢

- 目標一：掌握核心技術
- 目標二：建立數位智庫
- 目標三：降低資訊成本
- 目標四：創新資訊服務

企業再造落實客服行動

復依資訊業務發展目標，經由SWOT分析研提三項策略性措施與八項行動方案，統合運用全公司性資訊資源，以企業再造為手段，以顧客服務為目的（如上圖）：

策略一：掌握關鍵任務資訊系統

● 方案一：重整行銷資訊系統

以民國九十三年完成行銷資訊系統重整，全面更新加強ePOS系統功能為目標。主要工作包括開發與推廣油品EC整合系統、建立石化產品EC整合系統、強化石化產品電子化營運體系、強化加油站行銷網、推行加油站ePOS與多角化經營；其具體作法為開發油品EC整合系統，創新服務管道，將以潤滑油下單系統為基礎，繼續開發主要油品電子商務系

統，強化大客戶與加盟加油站服務，完成本公司EC標準平台與購油流程之最佳化，未來視執行成效再擴展至其他油氣體系之網路行銷作業。

另持續全面更新加強ePOS系統功能，包括加油站自動化資訊管理系統（SSS：service station system）、總部系統（EIS：executive information system）、銀行資訊服務系統（BCS：banking for CPC system）三大部份，用以強化加油站經營體質，以確切的參考數據改善經營決策的品質；同時朝向具處理多種塑膠貨幣（B2C目標）、包括IC電子錢、IC轉帳卡、Maestro轉帳卡、國際信用卡及預付卡、聯名卡發展，以滿足顧客多樣化的付款需求並減少加油站現金收款、轉帳、存款等處理成本與風險，同時利用金融網路與金資中心或銀行連線，達到電子轉帳的功能，為未來推動全天候自助加油站奠定基礎。其最終目標在於建置「客戶情報資訊系統」，使加油站經營者確實掌握顧客資訊，有目標、有方向的開發新客源，以利提供完善的服務。加油站ePOS系統可透過公司的傳輸網路，傳送資訊至相關單位，或執行ePOS系統將訂購資料

策略一：掌握關鍵資訊系統

- 方案1：重整行銷資訊系統
- 方案2：建置煉製石化系統
- 方案3：建置探勘資訊系統

策略二：運用網路服務建構系統

- 方案4：推動EC/ERP系統
- 方案5：建置BI/DW系統

策略三：推動網路服務方案

- 方案6：整合IT資源管理
- 方案7：強化IT組織與控管
- 方案8：承攬與提供IT服務

傳送至有關油庫或物流中心，適時將商品送至貨架或油池，即時到達顧客手中，達到ePOS系統的最終目的——提高附加價值、提升顧客滿意度。

● 方案二：建置煉製／石化資訊系統

以民國九十三年完成整體煉製管理資訊系統建置為目標。主要工作包括建置生產排程系統、工場質量平衡、油帳作業整合等作業。在生產管理方面，加速建置整合工場分散式控制系統、資料蒐集系統與質量平衡系統等，以達下列功能進而提升生產績效、減少油耗，使產銷臻於最佳生產效益：

(一) 將各生產工場之操作資料及化驗資料，透過全廠網路，蒐集至即時資料庫內集中管理。

(二) 各DCS系統連成一體，操作人員可透過DCS終端機看到其他工場、工安、環保、儲槽及化驗等資料，改善聯繫。

(三) 各級主管隨時能線上查詢全廠之即時操作與工安環保資訊。

(四) 將經過數據調和的資料、流量平均資料及累計資料傳送至主機關聯式資料庫，提供煉製資訊系統應用。

(五) 藉由質量平衡之結果，可監測工場的操作效率及評估工場性能、發現浪費能源之原因及操作瓶頸、確認儀錶指示的正確性，及早得知問題所在，以減少修復時間和製程偵錯時間。

(六) 質量平衡所產生之操作資料，可引入生產規劃排程模式，提高排程效率，增加排程之可靠性，並考慮經濟因素，增加對市場反應能力，提高生產獲利率。

● 方案三：建置探勘資訊系統

以民國九十三年完成整體探勘管理資訊系統建置為目標。主要工作包括建置油氣層分析模擬管理系統、物探資料處理系統、整合衛星定位與地理資訊系統，提供更快速正確的最新探勘資訊，以利探勘評估作業，並作為探勘決策的主要輔助工具。其中油氣層分析模擬管理系統係結合現代電腦技術與鑽探、油氣層測試資料分析的科技產品，將各種詳細的地層資料經由分析、解釋與模擬軟體整合成有系統的資料庫，再透過應用軟體工具如氣層模擬軟體，將各種相關訊息模擬成油氣層模型，作為油氣生產預測及開發，並以文字、數字、圖表或搭配地圖的形式，提供規劃者及決策

者參考運用。

本公司為有效管理輸儲、探勘、房地產等資訊並配合內政部國土資訊系統推動原則，正研訂標準資料庫規範，期能整合全公司地理資訊系統；建立台灣地區地面與地下地質及斷層之數位化資料庫網站，作為國內天然災害防治與重建的重要依據；透過衛星定位技術與數位圖籍資料並結合數位化基本地形圖、公路街道圖、航照圖，加以建制成涵蓋國內外陸海域及大陸合作礦區，包括輸儲管理、地質探勘資料管理、房地產管理、污染防治管理、客戶服務、營運規劃之GIS化、Web化探勘資料庫網站，適時提供探勘人員迅速、確實的最新探勘資訊，以利探勘評估作業，作為決策主要輔助工具。

策略二：運用Web服務技術建構系統

● 方案四：推動EC/ERP系統

EC目標為整合網路下單系統，擴大e化範圍。主要工作包括配合經濟部台灣產業電子市集(TIM)計畫與行動電子商務發展環境，結合本公司網路下單系統；以及配合研考會電子化政府推動方案，積極開發擴增電子行政系統功能。ERP目標

第一階段預計今年六月完成，第二階段預計至九十三年十二月完成，主要工作包括整合本公司現行各單位業務流程，建置全公司一套適用

之資訊系統。

在EC方面，本公司為因應國內油品市場自由化與企業經營型態網路化的競爭環境，除主動配合政府

「國際網路商業應用

計畫」與「產業自動化及電子化推動方案」的分工推動時程，參與台灣產業電子市集(TIM)，進行各項油氣營運體系及採購作業的自動化與電子化之外，並積極推動「電子商務推動計畫」及其後續作業，成為多角化經營的企業體。

在Web服務應

用上，除電子商務外，積極開發擴增電子行政系統功能，採開放性作業平台統籌建置與維護，供全公司使用，促使文件電子化，流程透明化，其服務對象為企業內部員工(B2E)，

藉由文件電子化提升員工分析能力與工作時效，成為知識工作者(Knowledge Worker)，以內部e化奠定企業邁向電子化基礎。目前本公司電子行政規模初具，同仁已習慣打開電腦上網，處理電子行政業務，收發電子郵件，擷取電子檔案，下載電子表單，填寫電子交辦事項，登錄電子差旅假單，辦理公文收發，足見個人電腦已快速融入辦公環境，取代人工作業，成為不可或缺的工作夥伴，從Office軟體、電子郵件到電子行政系統，資料全部存放於電腦記憶體。

在ERP方面，本公司採取自行開發方式進行，其目標為建立即時營運資訊提升競爭力，簡化作業流程提升工作效率，統一標準式資訊作業平台、建構整合性資訊系統。第一期工作自去(九十一)年九月至今年六月，進行原油購運，生產煉製，銷售儲運，固定資產，財務會計，物料管理等六大系統之業務流程整合與資訊系統開發。其他相關流程與系統包括管理會計、人事薪工、生產規劃等，將陸續編入第二期開發範圍，預定自今年七月起至明(九十二)年十二月完成。

●方案五：建置DWMR系統



資訊人員為企業e化推手。(攝影：白宗全)

以民國九十三年完成系統建置為目標。主要工作為建立企業智慧與營運資料倉儲架構，開發經營決策資訊系統，供主管決策判斷與營運預警的參考依據，並與企業入口網站整合，以落實知識管理(KM)的應用。

BI應用系統標準的作業程序係以建置資料倉儲(Data Warehouse·DW)為基礎，將不同作業系統資料庫、不同來源、不同型態的資料，包含內部ERP、SCM、CRM、人力資源、舊有系統及外部的資訊，經過ETL(Extract, Transfer, Load)的工具或程序，有效的萃取、轉化成有用的資訊，集結於資料倉儲(Data Warehousing)，並透過OLAP(線上即時分析)工具、EIS(主管資訊系統)、DSS(決策支援系統)、資料採掘(Data Mining)的應用，提供資料分析人員查詢動態報表，及中高階主管決策判斷與營運預警的參考依據，



亦即將資料萃取為資訊，將資訊分析為知識，最後與企業入口網站整合，落實知識管理(KM)的應用。

策略三：推動開源節流方案

● 方案六：整合IT資源管理

執行目標為資訊預算前二年節省一〇%，後三年五%，以及提供與承攬資訊業務每年成長廿%。

(二)建置標準化資訊環境：標準開發平台、統一開發工具、標準作業原則，利用公司光纖網路建構CPCNet寬頻網路，主要工作包括建立入口網站、增強網站內容與功能、整合各單位網路連結，配合各事業部拓展交易夥伴通道；在普及個人電腦應用方面，目標為普及普及率自九十二年起達一〇〇%；另正規劃整合資訊中心與伺服器，將分散於各個平台的應用軟體與資料庫移至企業主機總管，以提高資源使用率。

歷經多年發展，迄今本公司資訊應用系統相當龐雜，惟業已整合軟硬體作業平台朝向開放性系統架構，建立三層式主從架構環境，其中總公司與煉製部門使用IBM390主機搭配OS 390與DB2資料庫，探勘、行銷、石化與研發部門採用SUN與RS6000搭配UNIX與ORACLE資料庫。現有資訊應用系統計有一〇八個含二萬五千餘支程式，開發工具以第三代語言為主，致開發時間較長且維護成本較高。近二年

來，網路應用蓬勃發展，為配合電子化企業與電子商務之推動，除前述管理性資訊系統外，更運用微軟公司NT作業平台與SQL資料庫及蓮花公司NOTES群組軟體開發電子行政與決策支援系統，強化經營決策管理與深化資訊運用程度。

(二)整合資料處理與儲存

全公司資料異動量每月一、三二〇萬筆，儲存量計一二・四TB，使用率約卅五%；另物探資料處理部分，儲存量計一・一TB，使用率約五五%。目前正規劃整合資訊中心與伺服器，將分散各個平台的應用軟體與資料庫移至企業主機總管，期能提高資源使用率，易於控管與提升效能以及降低購置與維修成本。

●方案七：強化「組織與控管」

(一)推動資訊共享組織

經考量資訊技術之發展趨勢與資訊管理之目標



功能，以及本公司之規模與分散地點，並參照台電、台糖、台塑、郵政局、健保局等公民營機構資訊組織，均採集中統合資訊資源運用，分散支援各廠處之資訊處理模式。

本公司曾於八十六年九月委請元智大學進行「中油公司因應民營

化之資訊業務發展策略規劃」，結果約有八〇%以上高階主管與資訊部門同仁均認為資訊資源應統合集中運用，不僅可提升效率，亦可大幅降低成本。此外，本公司於八十八年七月委託安達信公司完成之「中油總公司組織架構及管理流程規劃」，亦建議資訊組織採共享服務模式，復經多次與各單位資訊部門同仁溝通結果，擬定資訊組織架構與分工方式為：「全公司性MIS與網路管理由資訊處負責另設南部資訊中心服務各事業部，專業性系統由各事業部負責」。

截至九十一年十二月，全公司資訊人員計有二九六位，其中主管人員占一一%，軟體工程師占四四%（程式設計卅%，系統管理一四%），硬體工程師占四五%；依學歷而言，計博、碩士占廿七%，大專占五三%，高中占廿%；年齡四十歲以下占廿%，四〇・五五歲占七三%，五十五歲以上占七%。近五年來，資訊支出每年平均約五・五億元，資本支出約一・六億元，約占

▲電腦網路室取件櫃台。

（攝影：白宗全）

卅%，未來將配合核心事業部成立予以調整。

(二)研訂服務水準協定

針對資訊資源之使用，無論在應用軟體、支援服務、平台成本、頻寬成本、系統效能方面，分別訂修具有可用性、安全性、效能性、服務性之服務水準協定 (SLA)，以建立使用者付費機制。在研訂服務水準協定 (SLA) 方面，將戮力朝以下方向努力：以商業為導向，無論成本、價格、服務內容均建置透明化流程；協定條款簡單扼要，以減少紙張作業與細節作業；在服務項目選擇方面，著重數個與成本營收相關之關鍵項目；在服務品質管理方面，明訂服務經理人專責品質控管，並評估服務品質與關鍵績效指標。

(三)落實資通安全管理

以符合行政院規定資通安全稽核十大項二二三控制項目為目標，強化資通安全管理計畫，已進行防火牆與網路負載平衡、虛擬私有網路建置、入侵偵測與病毒牆建置、電子郵件與網頁內容管理，計劃進行弱點掃描、安全分級與風險評

估、緊急應變的演練與測試、定期稽查等措施。

●方案八：承攬與提供「服務

目標為對外承攬「服務」每年新增一案，對內提供「服務」(今年一、二〇〇萬元) 每年成長廿%；主要工作包括提供電腦操作服務、網路服務、資訊系統開發服務、套裝軟體代理銷售，及提供異業結盟之資訊服務，以因應民營化提供對外服務環境。

事實上，本公司早已利用現有

IBM主機設備與操控人員等資源進入資訊商業服務市場，除已承作經濟部資訊中心主機應用系統委外營運與能源委員會圖資管理系統，獲取約二、〇〇〇萬元收益及相關經驗外，並獲得繼續承攬圖資管理系統第二、三期建置專案合約，未來除節省電腦操作費用、網路服務費用與資訊系統開發費用等，將積極利用網路資源，提供異業結盟之資訊服務業務，擴展更多商機。

與時推動追求永續成長

總之，本公司整體資訊系統旨在支援公司各部門推動業務，依循

公司經營策略與資訊科技發展趨勢研訂三項策略與八項行動方案，按既定時程全力達成九十二年 e 化程度七〇%、至九十六年九〇%之目標。未來五年資訊預算總計約廿五・七億元，每年平均約五・一億元，其中非計畫型資本支出一・四億元占廿七%，費用三・七億元占七三%。預期各資訊系統建置完成後之效益約為一四・〇億元，投入成本約一二・五億元，內部投資報酬率為一三・九%。

為達成 e 化目標，我們要強調的是，資訊業務之推動有賴各部門全力以赴，目前在執行上仍遭遇不少困難，如資訊系統與業務流程整合困難；同仁舊有作業習慣不易改變；知識資料庫內容取得不易；人才培育過於漫長且晉用不易；資訊應用需要過多的技術整合，至盼各單位資訊部門持續努力，相信在主管大力支持及業務部門全力配合下，定能克服困難，順利達成目標，為公司打造全面的 e 化平台，追求永續成長。

小檔案（一）：近十年中油e化大事紀

- 80年・「經營決策資訊系統」榮獲中華民國80年資訊月傑出資訊應用系統獎。
 - ・完成「中油企業資訊架構標準規範」。
- 81年・完成「資訊作業效率評估制度之研究」。
 - ・榮獲81年度總公司提案團體獎競賽銅獎。
- 82年・榮獲82年度總公司提案團體獎競賽金獎。
- 83年・榮獲83年度總公司提案團體獎競賽金獎。
 - ・「文書管理電腦化系統」榮獲本公司83年度優良資訊應用系統選拔銅獎。
- 84年・榮獲84年度總公司提案團體獎競賽金獎。
 - ・完成加油站POS系統開發。
- 85年・榮獲85年度總公司提案團體獎競賽金獎。
- 86年・完成「因應民營化之資訊發展策略」。
 - ・榮獲86年度全公司優良提案獎管理類銅獎。
 - ・榮獲86年度總公司提案實施獎競賽銀獎。
- 87年・榮獲87年度總公司提案實施金獎及提案團體銀獎。
 - ・完成加油站POS系統收銀管理軟體開發並榮獲本公司87年度優良資訊應用系統選拔金獎。
- 88年・承攬經濟部主機委外服務案獲利870萬元。
 - ・提供桃園煉油廠主機應用系統作業環境，每年獲利800萬元。
 - ・榮獲88年度全公司優良提案獎管理類金獎。
 - ・榮獲88年度總公司提案實施獎競賽銀獎。
 - ・完成CPCNET網路建置。
 - ・中油全球資訊網站獲得數位時代網路財經雜誌評比全國百大企業第二名。
 - ・通過公元二千年資訊年序危機（Y2K）。
- 89年・承攬能委會「臺灣地區油氣管線圖資管理系統第一期建置專案」。
 - ・與SCA軟體公司簽訂臺灣代理權年收益100萬元。
 - ・榮獲89年度提案實施金獎及提案團體銅獎。
- 90年・承攬能委會「臺灣地區油氣管線圖資管理系統第二期建置專案」。
 - ・榮獲90年度提案團體銅獎。
 - ・完成中油大樓資訊設施搬遷工作。
 - ・榮獲「中油大樓美化環境競賽」第一名。
 - ・榮獲中油公司網站競賽金獎。
 - ・行政院資通安全稽核列為「非常完整」。
- 91年・承攬能委會「臺灣地區油氣管線圖資管理系統第三期建置專案」。
 - ・榮獲「91年度行政院保護電腦軟體智慧財產權標竿單位」。
 - ・榮獲「91年度經濟部所屬事業網站評獎」第一名。

小檔案（二）：中油資訊樞紐、資訊網路與網路安全機制

連香樹、廖錦隆●資訊處

●中油資訊樞紐

本公司資訊樞紐係設置於中油大樓六樓南側之電腦網路室，占地約一五〇坪，其內區隔為網路與伺服器區、主控區、列表機區與空調箱區等四個區域；其中網路與伺服器區可說是公司最重要之資訊資產，舉凡全公司應用系統如：人事薪工、財務會計、銷售等資訊處理，與行政支援、電子商務、電子郵件以及與各單位間設備之連接與資料交換、Intranet、Internet之運作，無不仰仗此區設備之正常運轉（如右圖）。

●中油資訊網路（CPCNet）

* 中油骨幹網路：（架構如圖二）

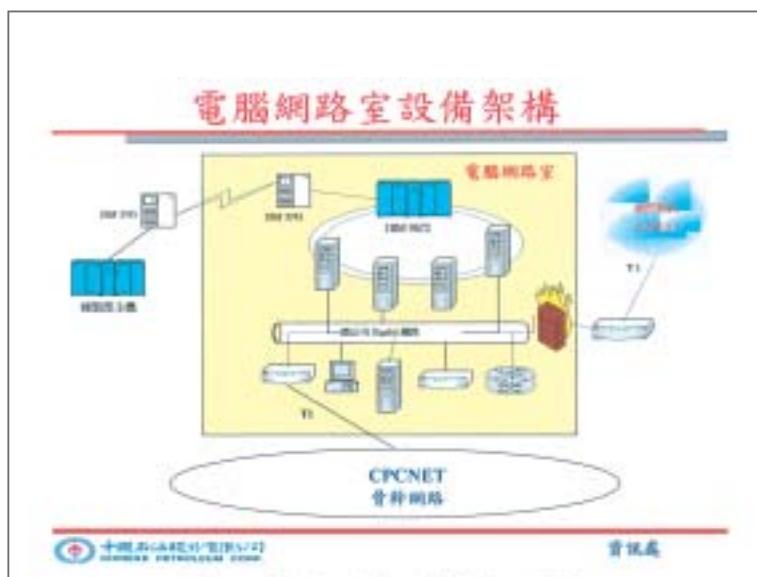
* 中油大樓網路：（架構如圖三）

●實體安全防護&作業管控

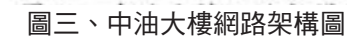
為確保電腦網路室之作業安全，保障公司運作不可或缺之資訊資產，電腦網路室除配置有多項安全防護設備包括：FM-200滅火系統、門禁監控系統、全天候錄影監視設備及不斷電系統之外；為確保作業正常，相關作業管控情況分別依主機系統與網路安全防護分別說明如下：

一、主機系統

目前主機系統作業處理時間每月約介於三〇〇~三五〇小時之間，CPU使用率於上班時段月平均已達五〇％以上，尖峰作業時段月平均更高達七六％，未來配合公



◀ 防火磁帶櫃。（攝
影：白宗全）





司ERP系統上線在即，主機系統負荷勢將更為吃重，操作同仁之工作量亦將相對加重，唯有堅守崗位，戮力以赴，以捍衛全公司資訊樞紐之正常運作。

二、網路安全防護

由於近年來網路安全事件層出不窮，尤以陸續出現之病毒、蠕蟲、電腦入侵破壞，以及駭客

利用網站安全機制漏洞發動攻擊事件日益增多，嚴重者甚而癱瘓企業營運。為加強企業網路之安全，資訊處建構網路安全防禦網不遺餘力，各項安全機制包括：防火牆備援負載平衡/虛擬私有網路(VPN)、線路負載平衡、入侵偵測、病毒中心與防毒牆、網頁檔案保全、電子郵件內容安全管理及網站內容管理等。（如圖四）

► 電腦網路室伺服器區。
（攝影：白宗全）



應用篇：「e」馬當先，無「網」不利

●石油經營決策系統（PetroEIS）

陳敏如 ● 資訊處

運用資訊科技（IT）協助決策已成為企業共識。資料經過萃取處理成為有價值的資訊，再進一步分析建立成知識體系，系統化的處理與保存交易資料、客戶資料及外部資料，更將成為企業的無價之寶。因此，除了傳統管理系統（MIS）及整合業務流程的ERP外，不乏企業建置EIS(Executive Information System)以為決策支援，提供管理階層有效的工具，藉由簡易的操作介面，讀取企業內外外部資訊，並透過圖形表現，歸納、整理、分析應用重要資料，提高判斷能力，縮短資訊擷取時間，提升資訊深度與廣度，加強資訊分析能力，進而透過關鍵指標(KPI)及多維度分析，擷取企業關鍵性重要績效指標數據，掌握企業整體狀況，提升決策品質。

資訊月傑出資訊應用系統獎，其後為配合網際網路之發展，於八十六年重新以WEB技術建置於「作業平台」，所使用資料擷取自現有各應用系統，涵蓋生產煉製、儲運銷售、即時存量、人事管理及國外能源等業務。鑑於多年來陸續增加各項業務資訊，整合度漸感不足，且架構凌亂，加上EIS軟體工已具多樣化功能，乃配合ERP第二階段建置計畫，重新規劃EIS架構，以不同等級密碼管制決策層、管理層及作業層不同介面與功能，滿足與時俱增之資訊需求。相關系統預計於今年六月完成，先行建立雛型系統，再透過不斷的修改以找出最終的需求。EIS資料庫設計充分應用MIS及ERP資料，並配合建立彙總及轉檔機制，提高資料擷取的效率及方便性。其設計基於四項原則：

掌握資訊等於掌握優勢

本公司EIS系統早期建置於IBM主機作業平台，曾榮獲民國八十年

● 例外管理警示設計：例外資訊應以警示訊號或警示顏色提示，以達到資訊過濾及例外管理功能。

● 架構層級分明：層級設計不宜超過四層，第一層為分類，第二層為彙總性資料，第三、四層則為向下擷取的細部資料。

● 資料安全規劃：利用輸入不同等級的密碼來管制系統使用層級，並區分不同的資訊呈現範圍，以達到資訊過濾與擷取權限之管理。

建置系統架構三大層級

建構中的EIS入口網站，建置於NT作業平台，以線上分析處理(OLAP)架構設計，OLAP彙整資料庫原始資料，並轉成多維度的分析模組，將原始資料加值成有意義的資訊，便於使用者決策分析，使用者可輕鬆快速逐層分析、交叉分析，並便利使用者依不同主題及角度自資料倉儲取得資料，加以篩選

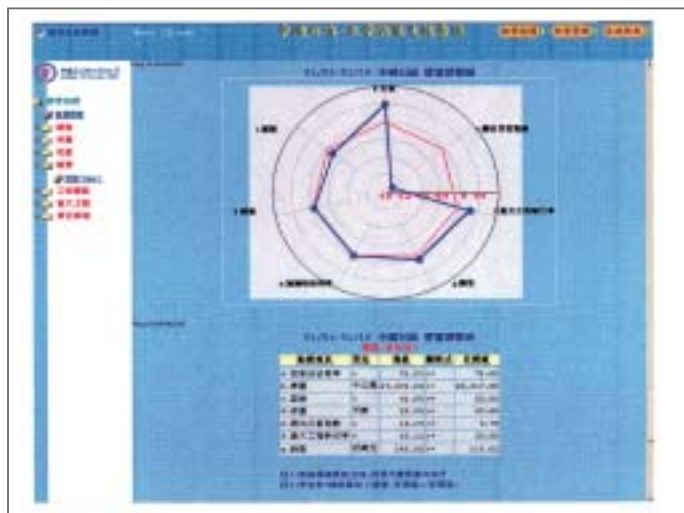
● 保持資料正確性及時效性：資料最好可即時存取，若需批次處理，則在時間上不可延誤。

分類，建構關鍵績效指標（KPI）、多維度立體資料分析、時間序列分析、趨勢分析、交叉分析、例外分析、比較分析、互動式查詢及視覺化圖表，可由彙整資料下鑽（drill down）到明細資料，多個圖表同時並存同一畫面，呈現不同分析。而隨著資訊日益發達與電腦化程度日深，使用者期望利用電腦獲取相關資訊的要求也愈來愈高，且要求從不同角度分析資料，以掌握市場動向，因此整合存放在非關聯式資料庫、或傳統檔案架構，甚至擺放於不同機器上之資料，以建立資料倉儲（Data Warehouse）實屬必要。

綜觀本公司石油經營決策系統（PetroEIS）分成三個不同層級，分別為營運預警、經營指標及經營管理：

一、營運預警

以雷達圖呈現不同衡量單位的指標，分別為加油站占有率、煉量、盈餘、存量、銷售、總合災害指數及重大工程執行率。將不同衡量單位的指標同時呈現於同一畫面上，使主管得以快速掌握公司整體營運狀況，同時觀察各營運狀況指標是否在安全範圍內，若發現某個角度脫離了安全範圍，即可針對該



指標追究原因，甚或進行更深層的分析（如附圖）。

二、經營指標

以生產、銷售、存量、財務及工安環保等層面來分析。包括煉製工廠操作現況、產銷動態資訊、銷售收入、各產品銷售分佈、大客戶銷售收入排行、加油站汽油發油量各事業部績效分析、油槽存量、三廠油品存量、原油資訊、環保罰單統計、工安事故總災害指數。以不同顏色燈號及多種圖形加以呈現，

包括長條圖、圓餅圖及趨勢圖，將大量資料轉換成有價值的資訊，且整合分析為報表或圖形，快速擷取、分析資訊，以輔助主管決策。

三、經營管理

提供分析功能，計有Pareto 80/20分析、排行分析、差異分析、階層式下鑽分析、立體多維分析及交叉模組分析，使用者得以不同角度觀看資料。包括財務會計、損益表分析、油氣銷售、產品銷售80/20分析、銷售排行分析、客戶銷售趨勢、自營站／加盟站銷售趨勢、主要油品銷售量分佈、自營站／加盟站銷售統計、加油站銷售80/20分析等。

多角分析快速整合資訊

基於以上系統架構，PetroEIS建構完成後，將擁有如下預期效益：

- 系統建構於Web作業平台，屬網路服務應用系統，透過瀏覽器即可連上系統，直覺式的使用介面，降低學習成本。

- 可提供各種角度的分析，決策者角度的分析透過數個關鍵指標（KPI），可掌握企業整體狀況；彙總性分析，透過趨勢分析、排行分析，對個別指標進行細項分析；明

●地理資訊系統 (GIS)

蘇振英 ● 資訊處

細分析可針對異常狀況，向下展開查明問題所在，期能於系統建構完成後，藉資訊工具透過互動式圖表及多維度分析，快速掌握決策所需

資訊。

- 提升資訊匯集及整合的能力，整合內外部資訊，強化快速取得資訊的能力。

- 獲取趨勢分析的能力，藉由分析歷史資料歸納出行為模式與發展趨勢，增加推測未來的成功率。

地理資訊系統 (GIS) :

Geographic Information System) 係整合現代電腦技術 (網際網路、行動通訊、遙感探測及全球定位系統等)，構成對空間資料之蒐集與取得、輸入與處理、轉換與管理、操作與分析及輸出與展示之科技產品。就實務應用面而言，該系統可將各種詳細的地理資料 (包括與地理空間有關的圖形資料與屬性資料) 整合成有系統的地理資料庫，再透過應用軟體工具，以文字、數字、圖表或搭配地圖等方式，及視覺化、自動化等形式，提供相關訊息予規劃及決策者使用。本公司為有效管理輸儲、房地產、客戶服務及營運規劃等資訊，並配合內政部國土資訊系統推動原則，避免各單位各自發展，造成資料庫格式無法互

通、資料重複建立或內容不一致情形，經民國八十六年十二月地理資訊研討會決議由總公司資訊處制訂標準資料庫規範，以整合全公司地理資訊系統。

資料庫系統化圖文並茂

有關地理資訊系統之應用，係為配合公司民營化與多角化經營政策，運用現有專業人力與設備，發展最具競爭力的技術所衍生的前瞻性業務。在管線管理方面，可避免其他管線單位因誤挖油氣管線，引發嚴重工安事件；同時落實巡管、維護、保養，延長管線壽命；提

供管線新設、汰舊之決策；解決龐大管線圖籍資料年久破損、日漸遺失之問題；以及配合政府國土資訊系統之需求。目前本公司已完成者有管線管理地理資訊系統 (如圖一)、加油站地理資訊系統、油輪定位地



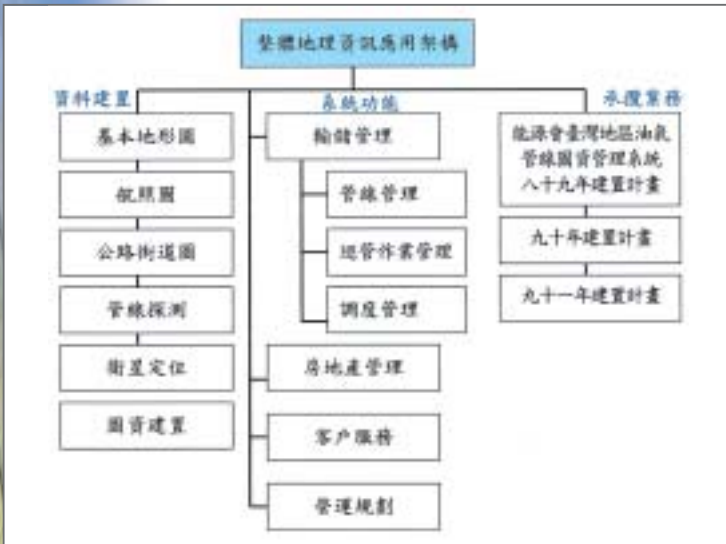
圖一、中油管線示意圖

理資訊系統、即時油品地理資訊系統，及承攬能源會八十九與九十年度台灣地區油氣管線圖資管理系統建置；進行中者則有承攬能源會九十一年度台灣地區油氣管線圖資管理系統建置、行銷事業部地下環境監控系統、防災地質資訊系統等。

輸儲銷售業務e網打盡

在應用架構之下（如左圖），地理資訊系統應用範圍包括：

一、輸儲管理：整合及建立本



公司油氣管線及儲槽系統資料庫，達到即時監視整體輸儲現況之目的，以利儲運作業管理。

（一）管線管理：提供管線基本資料查詢；地形數位化及管線向量化圖庫管理；統計分析；巡管、洩漏及維護記錄管理；維修保養計畫；陰極防蝕；包覆劣化檢測及分析評估；異常現象應變管理；意外事故相關開關、管線醒目顯示；污染影響範圍及警戒範圍；管線回位系統；有效規劃管線架設、配置及損壞時的替代方案；規劃鋪設新地下管線的最佳路徑選擇。

（二）油槽管理：提供油槽基本資料查詢；油槽存量管理。

（三）調度管理：提供管線輸油動態管理；油罐車運油最佳路線選擇。

二、房地產管理：提供房地產管理及地價查詢顯示；土地地界、地形、地貌及房屋週邊環境之紀錄更新及規劃利用。

三、巡管作業管理：利用衛星定位作業技術，由巡管員攜帶簡便之全球定位系統定位設備配合掌上型電腦（PDA）外出，巡管時將管線附近狀況記錄於掌上型電腦，回控制中心後將資料傳回管線地理資料庫，即可掌控巡管路徑及管線周

遭環境最新動態。

四、客戶服務：提供某一個位置最近的加油站及其營業時間、販賣油品等資訊。

五、營運規劃：簡單快速之輔助決策資訊，提供特定商圈內之消費資訊，於進行新據點策略規劃時，可掌握競爭產品市場範圍，有效拓寬行銷管道，規劃業務範圍，集中行銷火力，提高產品市占率。

六、臺灣地區油氣管線圖資管理系統：經濟部能源委員會為加強油氣管線之安全管理，規劃自八十九年起以三年時間完成「台灣地區油氣管線圖資管理系統」整體建置，俾及時掌握全國各油氣公司油氣管線資料，以利管線相關業務之管理；經本公司資訊處與探採事業部原台探總處工程服務處成立專案小組，進行投標作業，順利取得八十九、九十、九十一年及優先議價九十二年度之建置計畫，承攬金額總計新台幣三億五千萬元。

其中八十九年度建置計畫之目標，為完成包括欣隆、大台北、欣湖、新海、欣泰、欣中、欣彰、欣嘉、欣高、欣雄等十家瓦斯公司約二、一〇〇公里之高、中壓瓦斯管線定位與管線圖建置；九十年年度建置計畫之目標，為完成包括陽明

山、欣芝、竹建、欣彰、欣嘉、欣南、南鎮、欣雄等八家瓦斯公司約一、二〇〇公里之高、中壓瓦斯管線定位與管線圖建置；九十一及九十二年度建置計畫之目標，為完成包括欣欣、竹名、欣雲、欣營、欣屏、台塑、欣桃、新竹縣瓦斯管理處、裕苗、欣林等十家瓦斯公司所轄約一、四〇〇公里之高、中壓瓦斯管線定位與管線圖建置。

管線地理定位安全掛帥

由於埋在地面下的各類管線是「看不到的」，因此在管線鋪設時，往往利用其與鄰近地形、地物（如學校、教堂、大樓、消防栓等）之相對關係，來描繪管線的位置及路

徑，作為日後維護施工管線的依據；然而歷經環境的變遷，大部份地形、地物已非原貌，管線位置多已不正確甚至無跡可循，以致工程施工因路面挖掘造成管線損壞的案例日益增加。管線一旦遭受破壞，將對公共安全造成莫大的威脅，為有效解決並防範此類事件的發生，乃針對管線建構一套管線管理系統，將管線納入管理，以加強油氣管線之安全管理。正確的管線資訊效益多重，除可降低外界破壞管線的機率，並減少人力的浪費；及時的預警，可減少污染範圍及意外事故的擴大；靈活現況調度，可降低儲運成本；建立台灣地區地面與地下地質及斷層之數位化資料庫網站，

更可作為國內天然災害防治與重建的重要依據。

未來本公司將進一步建立地理資料庫標準化規範，以利內部資料共享及一致化；配合內政部國土資訊系統之推動，建置公共設施管線資料庫中「輸油及輸氣」、「瓦斯」兩部分資料；利用地圖傳遞訊息，輔以電腦強大的計算能力，使管理決策過程更明朗、更有效率；利用國際網路技術，架設Web伺服器，提供全公司存取，減少Client端軟體購置成本。

●電子商務計畫（EC）

洪明輝 ● 資訊處

為因應產業自由化、國際化與公司民營化之衝擊，本公司近年來加速引進網際網路應用，以取得新的服務管道、行銷通路與市場競爭優勢。自民國八十九年起配合政

府「網際網路商業應用計畫」與「產業自動化及電子化推動方案」之分工推動時程，進行油氣營運體系之自動化與電子化，並結合所屬單位與事業部門之資源，研擬整體電

子商務推動計畫，陸續推廣多項行動方案，資訊處負責網路資訊平台之建置、維護與每月之追蹤列管，計畫時程自八十九年一月至九十一年十二月，已如期執行完畢。

如期完成啟動企業商機

綜合電子商務計畫主要工作及成果，包括：

一、開發油品EC系統

(一) 潤滑油網路下單系統

由資訊處配合潤滑油事業部之營運需求開發，於八十九年四月完成系統建置，目前該事業部之經銷商及部分大型客戶均已全部上線，九十年網路下單總金額為一六・五億，九十一年約一八・〇億；相關系統提供廿四小時下單服務，並提供客戶購貨資訊彙總及分析查詢功能，客戶下單後即自動下載至潤滑油事業部專用電腦，並自動上載至開單系統開單，節省作業人力及人為疏失，已成為本公司電子商務之標準系統。

(二) 溶劑部電子商務系統

由資訊處協助以潤滑油網路下單系統修改開發完成，自九十一年十二月十一日正式開始接受溶劑化學品事業部之經銷商上網訂貨，迄今年元月中旬已累計訂單近卅六筆，總金額六九四萬元。溶劑部未來將採階段式持續加以推廣，預定今年底前使用家數將達卅五家，B2B營業目標為溶劑油類營業額之七〇%。

(三) 主要油品網路下單暨整合下單、發貨與付款系統

由油品行銷事業部負責開發完成，於九十一年十二月配合高雄處橋頭供油中心自動灌裝處理暨自動派車系統整合工程，完成相關作業變更及調整。基於汽、柴、燃油等散裝油品之產品特性、油料運輸配送方式、客戶購買消費習性等因素，以及現階段競爭愈烈的油品市場經營環境，主要油品銷售務須擺脫坐等客戶上門交易之模式，主動出擊拜訪、瞭解客戶需求並提供解決方案，以掌握客戶動向及商業先機，因此目前仍以「一對一」的人員行銷及責任區域為行銷業務主力，再輔以行銷網路下單作業，共同達成銷售營運目標。

其中加盟站油槽連線自動報油系統之推廣，至九十二年十二月為止，計有四〇站已正常持續作業，另有廿餘站正進行規劃及建置工作。油品部各營業處及所屬加盟服務中心均已完成示範站或推廣站等加盟加油站油槽連線自動報油作業，已達成方案初期規劃目標；未來將配合加盟業務的行銷策略，結合其他加盟服務功能，吸引更多民營站加入加盟系統，以提高市場占有率與整體營業績效。

二、推行加油站多角化經營

(一) 本公司聯名卡業務自九十年八月開始推廣，目標頭一年為五十萬張，第二年（九十年八月、九十二年七月）為七十五萬張；目前實際發卡數（至九十年十二月止）已累計八七三、九四六張，遠高於目標，其中員工推廣數二一、五二二張，預訂今年三月將加推「中油企業卡」。

(二) 迄九十一年底，油品行銷事業部零售室計完成複合商店六七站，預計今年度增加至一〇三站；九十一年度多角化經營（含潤滑油）毛利計五四、三〇〇萬元。

三、投資EC事業，經營電子商務市集

配合工業局台灣產業全球電子市集（Taiwan Industrial Marketplace—TIM）、「石化產業電子化標準推動計畫」之推動，資訊處與石化品事業部參與石化公會電子商務小組之運作，該小組請工研院化工所協助合作承接工業局石化產業電子化標準九十及九十一年度計畫之推動，於九十一年十二月八日完成年度計畫成果驗收；九十二年提案及計畫成果推廣方式正由電子商務小組研議中，有助本公司石化運籌中心專案之推動。

●企業資源規劃 (ERP)

林茂文 ● 資訊處

四、培養電子商務規劃與建置人才

自八十九年九月起推動相關人才訓練計畫，由人訓所負責執行，計開辦中高階主管研討五班、技術人才八班，培訓電子商務主管約一七〇人次、電子商務技術人才約三〇〇人次。人訓所「中油e學院」自九十一年九月開辦以來，至今年元月開設課程計五十四種，登錄上課人數達一、二二一人，預訂今年六月將陸續開設委外製作之六門工安環保課程。

五、拓展電子訊息，建立知識系統

於九十年六月完成中油知識庫之初步建置，由各業務相關單位提供煉製、探採研發、企業經營與工安環保等資訊之查詢服務；自九十年年中起，陸續由資訊處完成網站介面更新及中油知識庫入口網站雛型，以及各知識社群系統之導入，預訂今年二月正式上線。

六、加速採購作業電子化

(一) 電子領標自八十九年九月

配合政府計畫時程正式開辦，由採購處及各單位採購部門負責執行，九十一年全年上網件數六、六八〇件，達成率七七・八〇%，已超過政府目標卅%及自訂目標六〇%（九十二年政府及自訂目標分別為五〇%、七〇%）。

(二) 電子投標自九十一年七月配合政府時程正式開辦，九十一年可投標件數三一七件，達成率四・七%，未達政府及自訂目標一五%，主要係因各單位電子投標所需環境與設備仍在配置中，以及採購同仁對系統開標作業程序尚未熟悉之故（九十二年政府及自訂目標為卅%）。

七、整合流程，建構網路化工作環境

加油站與相關營業點之ADSL網路於九十年六月起由油品行銷事業部資訊室負責規劃與執行，目前六五四個節點運作正常，已充分納入本公司企業網路體系，並於九十一

年底完成由Frame Relay架構提升為ATM網路之計畫，有助於本公司未來企業卡之推廣及會員制度之建立。

後續推廣配合平台整合

至於後續推廣作業，為配合業務單位需要，資訊處將持續建置與維護相關B2B電子商務網站，並配合整合資訊平台目標，陸續更新系統交易平台與開發環境，強化商務資訊交換技術架構，擴大線上交易金額；同時依據企研處規劃「中油知識庫」推動時程，拓展知識管理系統架構，建構社群討論機制；參考工業局石化產業電子化標準推動計畫成果，以協助本公司石化運籌中心專案之執行與推動。



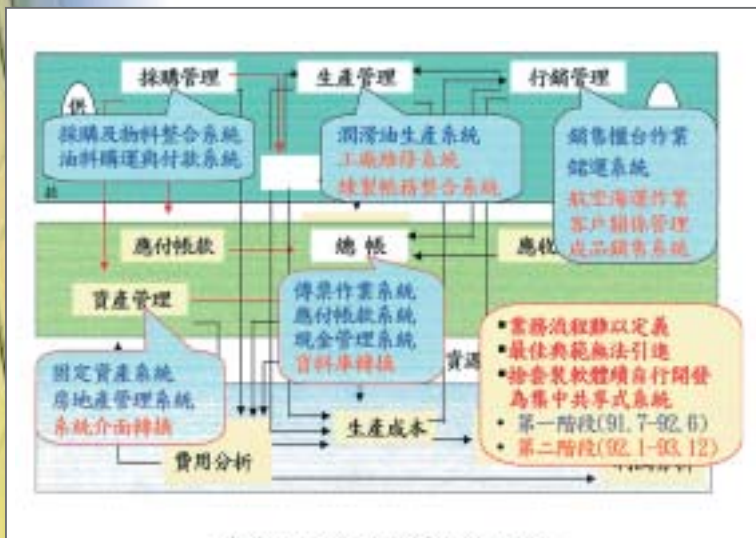
本公司自八十七年起即著手研析企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning..簡稱 ERP) 系統，並納入公司資訊發展策略，期能運用資訊科技促成流程改造，引進石油產業特性ERP系統，建構國際標準石油作業流程，整合資訊資源，建立共享服務。其後，於八十九年八月委請思愛普公司進行SAPER套裝系統建置方案，計劃分二階段於三年內開發完成，惟因本公司業務範圍龐雜，復受限於公營機構法令規定，顧問公司難以提出企業最佳典範予以引用，同時因石油業顧問人選尋覓不易，致使業務流程難以界定，且進度無法掌握，雙方協議終止此一專案採購契約。

九十年五月十一日，由潘總經理主持之ERP專案後續推動研討會會議決議：ERP合約終止後，企業資源規劃系統將由本公司自行發展，以契合與掌控符合本公司營運需求之資訊系統。第一階段建置自九十年八月開始執行，開發五大系統、十一個子系統，預計九十一年十二月完成，惟因該系統需同時考量各事業部業務需求與特性，整合工作相當艱辛，開發過程遭遇不少困難，專案工作小組人員雖盡心盡

力、不眠不休，仍無法如預期，經懇請專案召集人同意延至今年六月完成，同時並規劃下一階段之工作範圍。

運用資訊科技改造流程

ERP開發方案之目標為建立即時營運資訊，提升競爭力，簡化作業流程，提升工作效率，統一標準化資訊作業平台，開發共享式資訊應用系統。由於本公司各單位在不同時空背景下發展出許多屬於單位本



身業務及組織特性之應用系統，以採購及物料業務為例，煉製事業部、行銷事業部、探採事業部均有自屬「量身訂製」的採購及物料管理系統，各系統彼此間資料格式不一，人機介面、資訊平台亦不相同，雖然透過總公司的料帳系統達到整合資訊的目的，但對整體資源的運用綜效不大；其他如現金管理、固定資產等管理資訊系統亦復如此，因此，ERP規劃進行物料採購、生產煉製、銷售儲運與固定資產、財務會計等五大系統之業務流程整合與資訊系統重整，亦即透過網路串接供應商交貨取款至顧客取貨付款整個流程，提供即時、正確、完整之資訊，以提高服務品質與經營績效（如上圖）。

為推動ERP專案，設有督導委員會，由本公司總經理擔任總召集人，相關副總經理擔任委員，主管資訊副總經理擔任專案負責人，資訊處處長擔任專案經理；包括原油購運、生產煉製、銷售儲運、固定資產、財務會計、物料管理等六個小組，由總公司主管業務處室主管與主要使用者一至三人

組成，並結合各事業部經辦同仁共同規劃設計與推廣，計投入主要業務人員廿五位。資訊技術小組由資訊處處長擔任小組負責人，每一業務流程配置系統分析師與程式設計師，資訊人力計投入五〇位，由各事業部資訊部門共同參與。未來系統建置完成後，主要業務使用者約六五〇人，一般業務使用者約一、八三〇人。

迄九十年十二月為止，已完成品油料購運資訊系統、潤滑油生產資訊系統、固定資產管理線上系統、銷售櫃台作業系統等目前已逐漸顯現出效益。至於財會管理與物料管理屬全公司整合性質，原估系統功能計四十七項擴增為九〇項，原估程式計七一七支，因功能擴增需修改二九三支、另新增程式二三四支，總計九五一支；惟此一影響程度達五〇%，致進度延後，預計於今年三月完成系統開發工作，四月起進行使用者教育訓練與推廣，七月正式上線。截至今年二月底全案進度為八九%，較預訂進度落後一一%。

進度落後研商對策因應

ERP專案建置期間，遭遇不少困

難致使進度落後，主要原因包括：

一、在業務流程設計方面

(一) 煉製事業部負責開發之財會傳票子系統與採探事業部負責開發之物料採購系統，均需與總公司系統整合，故其功能已較原各有事業部系統增加一倍以上。

(二) 全公司整合後之作業流程因需兼顧各事業部需求，更加深系統複雜度。基於各系統之關聯性與完整性，所有管理資訊系統需同時進行開發與上線。

二、在資訊系統開發建置方面

(一) 因資訊需求範圍擴大至全公司，致系統設計工作內容大幅增加；且部分跨單位及跨系統間之流程討論費時遠超預期。

(二) 統一採用共享式資訊應用開發工具，學習曲線較長，解決技術問題較費時。

(三) 資訊人員需兼顧現行系統維護與開發工作，嚴重影響開發進度。

為克服上述困難，除請求各單位將ERP系統開發工作列為最高優先，在業務流程設計方面，密集與相關部門集中研討加速確認業務流程與系統需求；在資訊系統開發建置方面，密集開辦開發工具訓練課

程及技術研討會，並設立開發工具技術網站，提供開發人員線上技術交流，藉以提升開發工具運用熟悉度。

前瞻即時可望如期上線

ERP第一階段工作著重於各單位間資訊的整合工作，至於前端管理功能與後端帳務的垂直整合工作則屬第二階段工作重點，主要工作範圍包括：煉製帳務整合作業、成品銷售系統與櫃檯、航運、潤滑油、天然氣、零售、直銷、儲運、溶劑油等前台銷售系統作業進行整合，財務會計系統資料庫轉換，建置企業智慧(BI)系統等，期能提供具前瞻性、分析性與即時性資訊，具決策支援功能；ERP專案建置作業預計至九十年十二月全部完成。由於專案建置工作範圍已遠超過一般資訊系統，不論業務流程的整合、新資訊平台的架構、跨單位間聯繫與溝通、新資訊技術應用工具的引進、使用端環境的安裝以及使用者的教育訓練等，對專案小組人員均屬艱難的挑戰；未來期望在各級主管支持下，結合各單位使用同仁之協助與合作力量，能如期順利上線。

風管篇：資通安全在資訊管理內部控制之重要性

黃蕙蕙●資訊處

為積極推動國家資訊通信安全政策，加速建構國家資訊通信安全環境，提升國家競爭力，行政院於八十九年八月設立國家資通安全會報，下設技術服務中心與國家資通安全應變中心，訂定資通安全事件通報及應變作業流程，於九十年一月開始運作；本公司業於資訊推動委員會下設置「中油公司資通安全處理小組」，負責安全預防與危機處理等各項事宜。九十年十一月間，本公司接受行政院資通安全稽核，獲評為「非常完整」，可作為其他單位表率，足見大力推行資訊管理內部控制長達五年有成；當行政院資通安全團隊稽核十大類二二三三個資通安全檢查點時，本公司即將該制度中已執行之狀況接受檢查。

資通安全獲評十分完整

繼行政院核定「建立我國通資訊基礎建設安全機制計畫」之後，財政部證券暨期貨管理委員會亦於

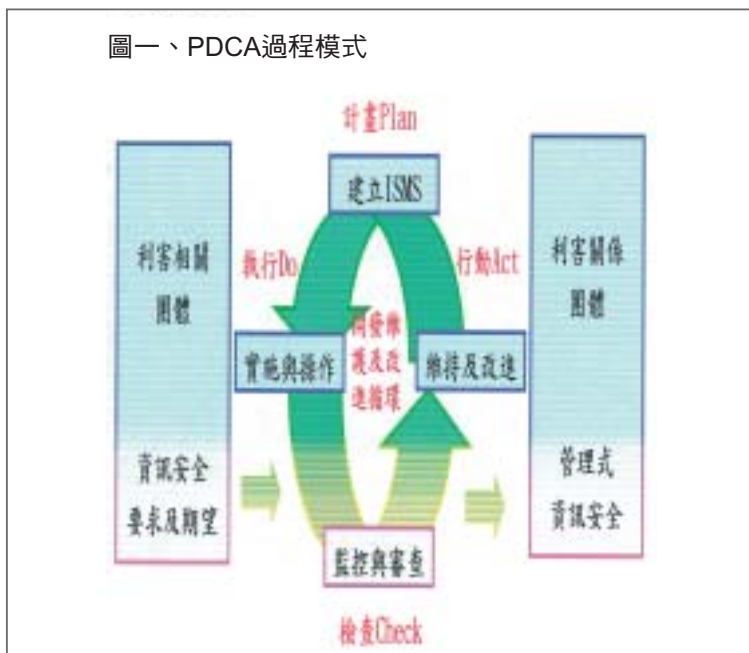
九十一年十一月修正「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」，要求使用電腦化資訊系統處理之公開發行公司需增建資通安全檢查之控制，顯見資通安全在內部控制之重要性。本文謹說明資訊管理內部控制的研訂內容與執行、資通安全在內部控制之角色，以及研議資訊資產風險管理之評估方法，期同仁為資通安全共盡心力。

本公司計有十一個單位設有資訊部門，資訊管理內部控制制度之研訂自需各資訊部門同仁共同參與訂定，會計處雖早



為防駭客入侵，定期召開會議以嚴密資通安全。
(攝影：朱信義)

圖一、PDCA過程模式



在八十六年即多次辦理「本公司內部控制制度及自行評估撰寫研討會」，輔導各部門研訂本公司內部控制制度，然而資訊人員對資訊管理內部控制尚陌生，總公司乃毅然承擔草創之使命，由資訊處處長擔任資管內控制度研訂小組召集人，資訊處各組組長為研訂委員，積極蒐集產官學界之資料，並參考當時已取得 ISO-9000 認證之高雄煉油廠資訊

管理文件，檢視當時公司資訊業務流程，研訂第一版資訊管理內部控制制度。接著，為增進全公司資訊部門之認知，總公司多次赴各單位舉辦推廣研討會，以取得同仁之共識，資訊處並自九十一年起，於年初邀集全公司資訊主管於嘉義人訓所進行為期三天之資管內控制度研討會，與會者無不秉持強烈使命感，歷經三晝夜腦力激盪與充分交流，期為公司訂定更完善之資管內控制度。凡制度之建立重在執行，五年多來本公司除定期接受上級機關行政院及經濟部查核以及外部會計師稽核，同時接受檢核室內部稽核，資訊處亦將資管內控制度之規定列入各單位資訊部門業務訪查項目，以持續提升本公司資訊管理之管控水準。

九十年代起，本公司開始進行內部控制制度自行評估（註：自九十一年起更名為自行檢查），主要係

通盤自行檢查年度控制制度，並將工作軌跡列冊供查，以檢視年度執行狀況，作為下年度增修參考；由資訊處彙整十六個單位及事業部之自行評估資料，向檢核室提報本公司資訊管理內部控制自行檢查結果。

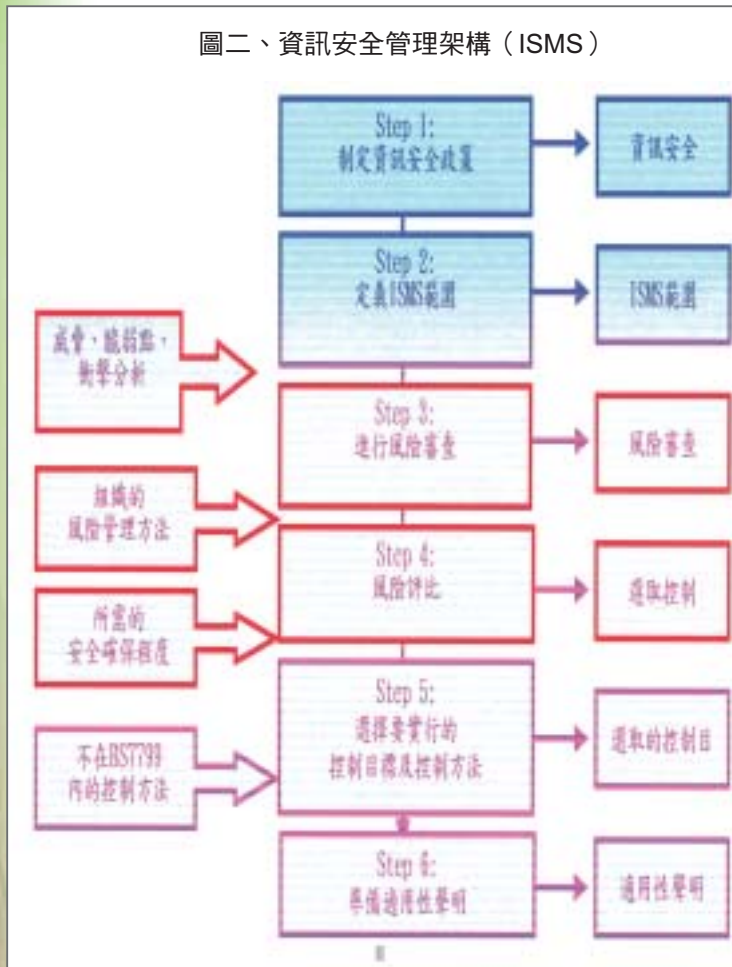
管理內控作業循環不息

資訊管理內部控制制度與檢查係依循 PDCA (Plan, Do, Check, Act) 過程模式（如圖一），於年初（事前）將資訊管理予以制度化，作為該年度（事中）執行資訊作業時之依據，再於年終時（事後）檢視工作紀錄，以考核遵循程度及增修下年度制度。資訊管理內部控制制度包括如下八大區塊，彼此互為關聯，資訊管理內控制度作業循環。

●資訊服務評估：資訊部門針對各事業單位（處室）提出之資訊服務需求，協定服務標準。此協定在許多民營機關係作為轉撥計價的準則，目前此機制仍在研議中，俟公司民營化後將形成更具體之控管。

●整體資訊規劃：配合公司經營策略，檢討業務現況，規劃整體及分項資訊發展計畫，復參考過去

圖二、資訊安全管理架構 (ISMS)



計畫執行成果，擬定資訊系統發展架構，再據以研訂開發項目、時程，配合資訊計畫，提出硬、軟體及人力需求，編列預算。控制重點為：系統開發與業務需求考慮輕重緩急因素；硬、軟體設備和人力等資源需配合系統開發維護時程。

●資訊預算控管：包括預算編審與預算控管，控制重點為：考量未來五年整體資訊作業發展計畫情形，以及上級機關審意見，歷年預算執行績效，過去計畫延續性，預算執行與原編計畫之契合度。

●年度業務衡量：控管年度業務執行、績效評估與考核，控制重點為：年度目標訂定需考量公司整體目標，績效考核須反映工作產能，並經正式管道確認。

●資訊系統建置：控管本公司各項業務電腦化時，資訊系統建置

之需求分析、開發、維護等作業，控制重點為：可行性分析、需求確認需與使用單位充分討論，並經其正式確認。工作量化及績效衡量需求數據化確實掌控工作進度；系統開發時系統、程式、檔案、欄位名稱命名準則、編撰結構、內容更新、複核程序等須符合標準；系統切換時需進行使用單位平行測試、操作訓練及經使用單位正式確認。

●電腦系統建置：針對電腦系統、網路系統之軟硬體及設備控管，控制重點為：需考量分配資源之適當性，軟體引進時制定安裝計畫，並依計畫執行。軟體正式作業後，需有安全控管，以維護軟體安全；系統變更時，需依據時程作業及記錄，以免影響正常作業。網路規劃需根據業務趨勢，分析資源需求，制定網路發展方向；網路建置時需訂定佈建時程、測試，完成後納入正式作業並隨時進行網路安全監控。同時規範電腦相關設備之購置、安裝、控管及維護等作業程序，與預算控管相互配合。

●資訊作業管理：針對資料控制與處理加以控管，其中包括使用者授權管理，資料輸出入管理，資訊系統程式館與資料檔異動管理，

資訊系統作業異常狀況處理及記錄、備援及回復。

一、資料控制係資通安全特別強調之營運持續管理，本公司早在十年前即與高雄廠成立北高備援中心，並擬訂年度備援及回復計畫，隨時進行北高備援作業及定期舉行回復演練。

二、資料處理係資通安全特別強調之實體與環境安全控管，包括：開關機與電腦操作標準作業程序，電腦網路室之門禁、設備、檔案安全控管，媒體週期性備份並實施異地存放，分散風險。

●資通安全檢查：依財政部證期會於九十一年十一月修正之「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」，其第九條增列要求使用電腦化資訊系統處理之公開發行公司需建立資通安全檢查之控制，涵蓋原訂之資訊管理內部控制，並增列政策面、組織面、人員面及資產風險評估等議題。

建立資訊風險管理機制

鑑於行政院與財政部證期會之規定，資訊處於今年一月六日至八日辦理資訊內部控制及安全管理制度研討會，邀集本公司十六個單位

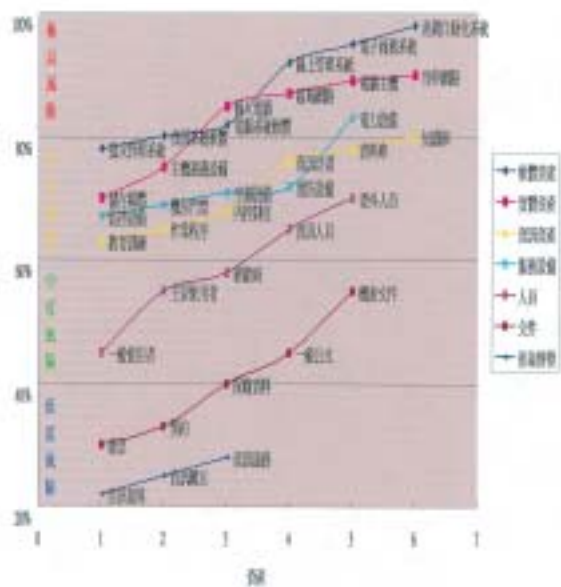
資訊主管共同研商，參考行政院資通安全會報訂定之資通安全管理制度導入手冊、經濟部標檢局頒布之資訊技術資訊安全管理作業要點 CNS17799 及資訊技術資訊安全管理系統規範 CNS17800、行政院主計處訂定之資訊安全手冊，與國外公司案例，共同研商，增訂方向，決議增訂原則以國家標準 CNS17799 及 CNS17800 為藍本，完成增強資訊管理控制，增訂資通安全檢查控制，並依據資訊安全管理

Information Security Management System)·建立資訊資產風險管理機制，進行風險評估。(如圖二)

一、資通安全檢查控制：包括安全政策、安全組織、資產分類、人員安全、實體與環境安全、通信與作業管理、存取控制、系統開發及維護、營運持續管理及符合性。其中實

體與環境安全、通信與作業管理、存取控制、系統開發及維護、營運持續管理等控制因原本資訊管理已訂有整體資訊規劃，資訊預算控管，年度業務衡量，資訊系統建置，電腦系統建置及資訊作業管理等機制加以管理，此次修訂係將國家標準規範中較諸原控制更嚴謹的部分予以加強；而安全政策、安全組織、資產分類、人員安全、安全性等作業項目則另予增加，除增修

圖三、資訊資產風險評比分布圖



原已訂定之十三個作業要點外，另增訂實體與環境安全、資產分類與風險管理、資通安全稽核等三個作業要點，使整個資訊管理控制符合行政院國家安全與財政部證期會公開發行公司建立內部控制制度之要求。

二、資訊資產風險管理機制：

在資訊安全管理架構中，風險評估為重要項目之一，主要做法為：選定風險評估範圍，依據範圍內資產之威脅、脆弱點、衝擊性進行風險審查及評比，確認組織的風險管理方法及安全確保程度。由於風險的控管涉及成本效益，當風險評比由小至大排列後，公司內高階主管需針對某種風險水準以下之資產，允諾承擔風險；另針對某種風險水準以上之資產，投入成本加強建立風險控管機制。然而此類評估主觀性較強，有賴組織內多數決的過程，才能達成共識推動；經由一月初研討會分討論，完成本公司資訊資產風險管理機制。（如圖二）

（一）建立資產清冊：資訊資產風險管理機制首先需界定資訊安全管理範圍，確認何種部門、作業流程、服務或專案計畫內之資產，然後建立資產清冊，包括：資產編號、名稱、類別、保管部門、擁有

部門、使用人數、放置地點、風險評比及機密標示。其中資產分類，本公司係參考行政院研考會之分類，計有：資訊資產、軟體資產、實體資產、人員、服務、文件、形象及聲譽等，資產分級係標示其機密等級，包括：公開、內部使用、機密、極機密。有關資訊部門內之資訊資產(Information Assets)包括：資料庫、資料檔、系統文件、使用手冊、訓練資料、操作及維護程序、智慧財產權、永續運作計畫及回復作業程序等。軟體資產(Software Assets)包括：應用系統、系統軟體、開發工具、套裝軟體及公用程式等。實體資產(Physical Assets)包括：電腦設備：個人電腦、筆記型電腦及主機等，通訊設備：路由器、集線器、數據機、電話、自動交換機及傳真機等，儲存媒體：磁帶、磁碟及光碟等，其他：機房門禁管理等。人員(People)包括：員工、顧客、約聘僱人員及委外人員等。服務(Services)包括：網站、網路及語音服務等，公共設施有電力系統、不斷電系統、照明設備及空調設備等。文件(Paper Documents)包括：契約、公文書、業務機密、人事資料、採購資料及發票等。形象及聲譽(Image and Reputation)包括：不利

報導，無法達到資訊安全需求。

（二）訂定風險分析要項：進行風險審查時，本公司將資訊資產風險分析要項分為：重要性、控制脆弱性、本質脆弱性、威脅性及業務衝擊性五類，每一要項再訂定不同權重之細項，分別給予五等第評分。其中重要性係評估當資訊資產的機密性、可用性、完整性遭受安全事故所受到的傷害程度；控制脆弱性係評估資訊資產控管上之難易程度；本質脆弱性係評估資訊資產本身特性所存在之脆弱程度；威脅性係評估資訊資產遭受意外、天災、人為疏失、蓄意破壞時對公司的威脅程度；業務衝擊性係評估資訊資產遭受安全事故時，對公司的財務、生產力、管理失控、新興業務與形象等影響程度。

（三）審查與評估資產風險：由資訊資產保管部門會同資訊資產擁有部門針對資訊資產風險分析要項討論評比後，計入風險分析計分卡。再將資產風險分析結果相乘，彙整成資訊資產風險評估表後，資產風險一目了然，除提供高階主管對資產安全確保程度之決策支援，亦可作為建立資訊管理控制及風險控管機制之成本效益分析重要參考。

(四) 資訊資產初評結果：將風險區間劃分為極高度風險、高度風險、中度風險、低度風險。資訊資產之風險約有八〇%資產屬於極高度風險與高度風險，正好符合八〇/廿原則，目前本公司即是將八〇%的資訊資源投入於約廿卅%極高度與高度風險區。

1、軟體資產屬於極高度風險資產：尤以油庫自動灌裝系統與天然氣長途輸氣監控系統風險值高達九八%以上，目前已列入國家資通安全會報廿個重要資安作業系統管制中；產銷自動化系統包括質量平衡系統、電子商務系統、銷售點系統及線上管理系統等，風險值均高達九〇%以上，其他電腦軟體資產亦有七五%以上之風險值。

2、實體資產介於極高度與高度風險資產：骨幹網路風險值高達九〇%，主機、區域網路及個人電腦風險值均高達八五%以上；其他實體資產亦有七〇%以上之風險值。

3、資訊資產屬於高度風險資產：知識庫風險值為八〇%，資料庫風險值為七八%，資訊計畫風險值為七六%，內部控制風險值為七三%。

4、服務類資產屬於高度風險資產：電腦網路室電力設備風險值高達八三%；消防與空調有七〇%以上之風險值；電腦網路室門禁與監控風險值為六七%以上。

5、人員資產屬於中度風險資產：委外人員風險值為七〇%，資訊人員風險值為六五%，經銷商風險為值五八%，主要使用者風險值為五五%。

6、文件資產屬於中低度風險資產：機密文件風險值為五五%，一般公文風險值為四五%，採購資料風險值為四〇%，契約風險值為卅三%。

7、形象與聲譽屬於低風險資產：資訊服務、資訊網頁及資訊報導約有廿%風險值。

經由此次資訊資產初評結果，再次檢驗資訊管理內部控制及資通安全管理是否足夠與適當，亦提供決策主管在考慮資訊資源分配妥切性之參考。有關資訊資產評估預計於今年度推廣至各單位資訊部門，以完成全公司資訊資產風險評估。

運用最新標準強化內控

綜觀本公司資訊管理內部控制制度係反應日常資訊管理運作，並

依循 PDCA 過程模式，不斷執行、檢查與修訂，相關制度建立與執行已邁入第五個年頭，期間經過九次修訂，雖仍有改進的空間，卻已反映出本公司資訊管理的過程，也成為全公司資訊同仁執行業務時共同遵守與檢視的準則；近年來，資訊產業中不斷推出各類評估資訊品質與安全標準，然而均不至於脫離足以反應實際運作之資訊管理內控制度，部分同仁對屢屢推陳出新之各類評估標準或感窮於應付，然若運用新標準中之新規範以強化本公司資訊管理內部控制，將屬更積極的作為。資通安全已列為國家級控管計畫，並通過「建立我國通資訊基礎建設安全機制」建議書，財政部證期會亦增訂資通安全控制規定，在在顯現資通安全的重要與受重視之程度，其中風險管理為控管核心，評估方式則見仁見智，不少企業在進行風險評估之初，常受制於範圍過於龐大，或資產過於繁雜，或評比準則未達共識；對資產風險評估正值起步階段的本公司而言，至盼在既有基礎上持續努力，假以時日必能獲致具體成果。

中國石油公司工作人員暨駐警互助金管理委員會委由財團法人中國石油股份有限公司職工福利委員會
代管九十一年互助金銀行帳戶收入支出情形表

單位：新台幣元

年	月	收	入	支	出	餘	額	備	註
91年1月	期初餘額					22,014,470			
91年1月		1,861,776							
91年2月		1,166,480							
91年3月		1,827,504							
91.04.02	歸墊中油公司各單位 89年3月至89年9月代墊部份			21,950,040					
91年4月		1,778,504							
91年5月		1,697,864							
91年6月		1,818,096							
上半年	利息收入	378,625							
91年7月		1,815,744							
相關	利息收入	2,784,038						預撥福利金提成	
91年8月		1,458,968							
91年9月		1,918,103							
91年10月		2,011,520							
91年11月		1,730,232							
91年12月		1,833,328							
下半年	利息收入(911102)	146,055							
合計		24,226,837		21,950,040		24,291,267		結算至91年12月31日止，各單位代墊本會互助金支出尚未歸墊金額合計67,643,800元，互助金餘額為24,291,267元，不足額度總額為43,352,533元。	

中油公司各單位八十九年十月至九十一年十二月互助金代墊金額一覽表

月份 金額	89.10-90.12	91.01	91.02	91.03	91.04	91.05	91.06	91.07	91.08	91.09	91.10	91.11	91.12	總 計
小 計	43,595,720	1,195,320	451,360	3,038,000	699,440	424,200	5,523,560	2,561,720	378,000	2,720,480	805,000	583,800	5,667,200	67,643,800

二〇〇二全球煉油工業排行榜

蔡信行

過去一年（二〇〇二年），全球煉油工業產能及設備顯著增加，煉油廠增加數目則減少。年初，世界煉油設備總產能達八一・二百萬桶／日，至年底增加七一二、〇〇〇桶／日，達八一・九百萬桶／日。在設備方面，新煉油廠的增加主要集中在北美及中東地區，分別為二五八、〇〇〇桶／日及二四六、〇〇〇桶／日，其中中東地區有科威特、卡達煉油廠之擴充，北美地區則致力提升及擴建設備；至於舊煉油廠關閉或拆除者反而減少。

綜觀全球煉油廠設備產能統計排行，前五大分別為艾克森美孚公司（設備產能五・三六百萬桶／日）、荷蘭皇家／殼牌（四・五三七百萬桶／日）、英國石油（三・一九五百萬桶／日）、中國石油化工集團公司（二・六六五百萬桶／日）以及委內瑞拉石油公司（二・六六五百萬桶／日）（如表一）；以亞洲地區而言，則以中國大陸之中國石化化

工集團公司（簡稱 SINOPEC GROUP）產能最大，日煉原油達二・六六五百萬桶，本公司三座煉油廠原油蒸餾產能共計七十七萬桶／日，在世界石油公司中排名第廿二（如表二）；若以單一煉油廠產能計算，則以委內瑞拉煉油廠（Paraguana Refining Center）最大，可日煉九十四萬桶／日（如表三）。而就全球各地之煉油設備依精煉比例劃分而言，由於地區性油品種類需求不同，如在美國以汽油需求最高，其精煉設備比例自然最高（如表四），相關設備包括真空蒸餾、觸媒裂解、觸媒重組、觸媒氫裂、與觸媒加氫處理等，均以美洲地區為最大。

表一 全球煉油公司產能排行

排名	公司名稱	設備產能（桶／日）
1	艾克森美孚公司 (Exxon-Mobil)	5,360,000
2	荷蘭皇家／殼牌 (Dutch/Shell)	4,537,000
3	英國石油 (BP PLC)	3,195,000
4	中國石油化工集團公司 (Sinopec)	2,665,000
5	委內瑞拉石油公司	2,665,000
6	康納和飛利浦 (ConocoPhilips)	2,613,000
7	TotalFinaElf SA	2,509,000
8	雪芙龍德士古公司 (ChervonTexaco)	2,380,000
9	沙烏地阿拉伯石油公司 (Saudi Aramco)	2,128,000
10	巴西石油公司	1,907,000
11	墨西哥石油公司	1,851,000
12	中國石油天然氣公司 (CNPC)	1,788,000
15	日本石油公司 (Nippon Oil Co.)	1,474,000
22	中國石油公司 (CPC)	770,000

表二 亞洲煉油公司及其所屬煉油廠產能排行

排名	公司名稱	煉油廠數目	原油煉製產能 桶／日
1	中國石油化工集團公司 (Sinopec)	56	2,665,000
2	中國石油天然氣公司 (CNPC)	38	1,762,700
3	艾克森美孚公司	11	1,425,203
4	日本石油公司	6	1,167,000
5	荷蘭皇家／殼牌	12	1,107,977
6	印尼國營石油公司 (Pertamina)	8	992,745
7	雪芙龍德士古公司	8	824,299
8	SK 公司 (南韓)	1	817,000
9	中國石油公司 (CPC)	3	770,000
10	伊朗石油公司	9	708,449

表三 全球最大煉油廠產能排行

排名	公司名稱	地點	原油煉製產能 桶／日
1	Paraguana Refining Center	委內瑞拉	940,000
2	SK 公司	南韓，釜山	817,000
3	LG-Caltex	南韓，Yosu	633,600
4	艾克森美孚煉油及供應公司	新加坡	568,500
5	Reliance 石油公司	印度，Jamnager	540,000
6	Hovensa LLC	維京群島	525,000
7	艾克森美孚煉油及供應公司	德州，Baytown	523,000
8	SK 公司	南韓，Onsan	520,000
9	艾克森美孚煉油及供應公司	路易西安納州，Baton Rouge	491,000
10	科威特國家石油公司	科威特	442,700

表四 全球各地煉油設備依精煉比例劃分

地區	煉油廠數目	原油煉製產能 桶／日	占原油產能之比例（％）				
			真空蒸餾	觸媒裂解	觸媒重組	觸媒氫裂	觸媒加氫處理
非洲	45	3,213,262	15.3	6.1	12.1	0.9	26.0
亞洲	202	20,204,810	19.0	13.5	10.0	3.9	40.8
東歐	95	10,617,099	34.4	8.4	13.9	2.0	38.3
中東	46	6,318,615	29.7	5.9	9.5	9.6	29.3
北美	160	20,290,751	43.7	32.3	20.4	8.6	64.1
南美	69	6,650,364	42.1	19.6	6.3	2.5	27.5
西歐	105	14,582,745	35.4	14.8	14.7	6.1	58.3
合計	722	81,877,646	32.6	17.3	13.7	5.4	46.8

參考資料：Oil and Gas Journal, Dec. 23, 2002, p. 62~66

石油及石化市場供需展望

之程度而定；基於供給面寬鬆及國際行情變化之不確定性，預估今年大陸石油、石化市場價格將不會出現持續上漲局面，僅隨著國際行情之變化而波動，且價格可能略低於去年水準。

此外，今年大陸石油、石化產業將依市場需求建立監測預警機制，密切關注國際油品市場供需，並於安排原油加工總量時，嚴格控制原油、成品油合理庫存量。元月下旬，中共國家經貿委宣佈今年度石油、石化產業預期目標，總產值將達11,410億元人民幣，較去年增長12.9%，其中原油產量將達1.69億噸，增加200萬噸；天然氣產量340億立方米，增加20億立方米；成品油消費量預計較去年增加500萬噸，達1.24億噸；原油加工量2.07-

2.1億噸，增加600~900萬噸；化肥產量3,600萬噸，增加140萬噸，而全產業實現利潤為1,132億元人民幣，增加2%。

總體而言，今年大陸石油、石化市場供需形勢走向將受到下列四大因素影響：(1)境內經濟能否保持穩定成長；(2)世界景氣復甦程度，尤其是美國及歐盟國家；(3)美伊可能發生戰爭及持續時間對經濟之影響程度；(4)中東局勢及OPEC產油國產量增長情形。目前大陸境內油品市場價格已與國際市場接軌，且全球原油供給仍大於需求，若OPEC能控制原油價格漲跌幅度於一定範圍內，在國際原油市場價格保持平穩之前提下，大陸境內市場需求雖有所增加，但透過中石油、中石化兩大集團「控制產量、聯手推價」等因素之影響，可預見今年大陸石油、石化市場價格將難以出現大幅波動。

資料來源：中國石油網



中國大陸石油、石化產業與電子、機械、汽車、建築業並列五大重點產業，為綜合國力重要指標之一，1983年成立中國石油化工總公司，1998年改革重組成立中國石油天然氣集團公司及中國石化集團公司，復於1999及2000年進行策略性改組分別成立股份有限公司，並先後於紐約、香港成功上市股票。2001年底大陸加入世貿組織(WTO)，一般預期境內石油、石化產業在去(2002)年將受到相當程度之衝擊，然經過一年，影響程度未如預期，今年該產業市場之變化已成為眾人矚目焦點。

油價牽動境內經濟發展

依據世界石油網預測，從世界經濟總體運作情形看來，消費需求將持續保持穩定成長，且今年世界及主要國家經濟成長均將超越去年。另依國際貨幣基金組織最新預測，去年世界經濟成長率為2.8%，今年將提高至3.7%，其中美國去年經濟成長率為2.2%，今年為2.6%；歐元區去年為1.1%，今年為2.5%；日本去年為-0.5%，今年為1.1%。隨著美國及世界景氣之復甦，石油之消費需求料將有所增長，依國際能源機構估計，今年全球原油需求量將達7,770萬桶/日，較去年增加約100萬桶/日。惟聯合國於1月9日發表今年全球經濟預測報告分析指出，石油價格上漲將進一步動搖企業及消費者信心，一旦油價出現短暫上升，依賴石油進口之開發中國家將受到衝擊，但對世界經濟總體影響有限；而若高油價持續6個月，

甚至更長時間，世界經濟將無可避免面臨衰退危機。

身為世界第三大石油消費國及第二大石油進口國，油價上漲對大陸境內經濟勢將產生抑制作用。就總體經濟影響而言，依據經濟合作發展組織(OECD)估計，若世界石油單價每桶提高5美元，將導致世界經濟成長率下滑0.2%，而依世界銀行調查，若油價每桶上漲10美元並持續一年，開發中國家經濟年成長率將下降0.75%。以2000年油價上漲為例，當時大陸GDP成長率即下滑0.5%，因此，若油價漲幅擴大，並長期維持在高檔震盪局面，料將為整體經濟帶來不樂觀之影響。

調節市場供需穩定油價

在境內油品供需方面，大陸自1993年起成為石油淨進口國，近年來原油進口依存度近30%，成品油進口量亦提升至10%以上；而在主要油品中，汽油、柴油及煤油供需基本平衡，但燃料油仍有約45%仰賴進口。去年中石油、中石化兩大集團打出「控制產量、聯手推價」策略，有效調節市場供需，促使境內汽、柴油價格於去年5月份後維持高檔平穩格局，預期今年仍將持續該項措施。一般認為，今年大陸經濟將保持穩定成長，伴隨著世界景氣復甦腳步逐漸加快，預期將進一步帶動境內石油市場需求成長。至於中東動盪局勢及美伊可能發生戰爭等不確定因素，仍將影響國際石油市場之供應及價格變化，同時亦將視OPEC產油國產量控制

破獲中山高二O三K盜油案後記

涂哲雄 ● 台中處

本公司油料運輸以管線為主，油輪為輔，油罐汽車次之，管線扮演相當吃重的角色，而管線輸油作業務求慎重，不容輕忽，一旦發生意外事故，若未即刻發現處理，除可能危及地區安全，導致環境污染，公司亦將蒙受嚴重的財務損失；歷年來本公司頻因管線遭盜鑽致設備受到破壞而造成環境問題，復舊改善費用相當可觀，徒增營運成本。去年底，本公司破獲中山高二O三K盜油案，從發現輸油異常、確認盜油點、緊急通報，到會同警方一舉擒獲，以至現場恢復、完成搶修的過程，俱見團隊出擊有功，深值肯定，謹藉石訊一隅披露，以喚起同仁關切與注意。

發現輸油異常持續追蹤

本公司台中營業處所屬位於台中縣大肚山南麓山區、距高速公路王田交流道一公里之王田供油中

心，肩負供應中部四縣市加油站所需汽、柴油料重任，由台中港供油中心及高雄廠、台南豐德供油中心、民雄供油中心，以管線泵輸至此。去（九十一）年十二月廿三日，由台南豐德供油中心高嘉Y1管輸九二無鉛汽油至王田供油中心，當晚十一時五十分，嘉義及王田供油中心監視器警報聲響，發現員林清管站管壓由二八OPSI降至二六九PSI，雙方與豐德供油中心聯繫，該中心表示輸油無變動，惟經雙方嚴密監視，至凌晨一時核對油量發現短少五公秉，彼時輸油量每小時一四四公秉，雙方繼續監控，並縮短為每半小時核對油量一次，至一時半恢復正常。十二月廿四日，輸泵領班向油務主管報告前一晚輸油異常狀況，經立即調閱監視器記錄，自廿三時五十一分至一時六分核對即時量油記錄，發現每十五鐘短少一MM（五千公秉

油槽每一MM為八八〇公升），估計約七十分鐘短少四・五公秉。高嘉長途管線分別於台南供油中心、嘉義供油中心、煉研所、王田供油中心設置監視器，可同步監視，煉研所江福財先生每日查閱監視器記錄，發現前一晚輸油異常，疑有盜油現象，即刻來電研判管壓降位置約在員林清管站（二一OK）以北七公里處，該監視器準確度誤差在五百公尺內，經前往員林清管站加裝臨時監視器，進一步縮短精確度誤差於二百公尺內，以尋找正確盜油點，雙方約定於員林會合。

於是，王田供油中心涂哲雄經理帶領二員沿高速公路北上二〇五K、二〇四K可疑點展開密集搜索，至二〇三K處果園旁馬路，發現柏油路上有滴漏油跡，一行人乃進入園內搜索，在其間發現Y型快速接頭一支，再向內靠近高速公路旁又發現開關把手三支，研判係盜

油賊作記號以便盜油時挖出預埋盜油管，經確認可疑點，即向蔡金根處長、徐光輝副處長報告狀況；而江福財先生在獲知已發現可疑地點後，將臨時監視器拆卸回嘉義，並趕至彰化縣鹿港分局秀安派出所報案（未作報案記錄），向施佳序副所長說明發現盜油蹤跡與使用器具，為避免打草驚蛇，施副所長穿著便



為嘉勉同仁，朱少華副總經理特頒破案獎金。（攝影：林純郁）

服前往果園了解狀況，雙方協調若發現管壓下降，立即通知警方前往逮捕，彼此並留下聯絡電話以便隨時保持聯繫，同時於果園附近加強巡邏及埋伏。蔡處長來電指示報案後，約在天然氣彰化加壓站會合，基於鄉間小路相當複雜，涂經理一路陪同蔡處長及有關人員至可疑果園了解地形，熟悉路徑，俾一旦發生狀況，能儘速趕到現場，旋於回到彰化加壓站陳報緊急速報表後，各自返回工作崗位。

會合警力即時逮捕盜賊

當日下午五時卅分，高嘉Y1管輸九二無鉛汽油停泵輸油，輸油人員密切注意監視器壓力；至晚間九時半，發現王田及嘉義監視器壓力急速下降，由八九PSI降至四四PSI，輸油人員立刻向秀安派出所通報，施副所長聞訊即帶領警員齊赴果園，至九時五十五分逮捕盜油嫌犯兩名，一名在逃，並動員社區守望隊協助圍捕逃犯；蔡處長、徐副處長及相關人員於獲知上情後，亦隨即趕至現場。分析此次盜油賊所採取方法，發現其動線由兩條四分高壓橡皮管銜接Y1管，另一端連接一吋Y型管長約五十公尺至廂型車內油櫃，由於停泵只有

管壓，被盜油料約二千公升九二無鉛汽油；盜油賊精準勘查地形，確定管線位置，又以果園雜草叢生為掩護，復以園內土壤為黑色粘土，開挖不易坍塌，採人工開挖寬一公尺見方深二・三公呎坑洞施工，屬於密閉空間，相當危險，他們並在八吋Y1管鑽三分孔兩處套上管夾，兩只管夾處再以水泥固定保護以防止洩漏，油管採高壓管，盜油油櫃則用廂型車內偽裝，車上裝有抽油泵設備，在在顯示其策劃周詳，技術熟練。

當下，現場有不少民眾圍觀，媒體記者亦前來採訪，由蔡處長說明事件經過。本公司經協助警方將盜油高壓橡皮管拆卸放入廂型車內，查扣之廂型車則應警方要求責付代管，當夜押送至王田供油中心暫保管，之後，警方將兩名盜油嫌犯押回派出所偵訊，涂經理至派出所配合製作筆錄，蔡處長、政風龐組長同往關心；現場由徐副處長及三名同仁守夜，並請警方協助加強夜間巡邏，以防止脫逃嫌犯返回破壞現場。廿五日清晨，守於現場的徐副處長藉由果園地主豎立之出售告示牌，聯絡地主王先生說明狀況，請求允許開挖檢修並開立同意書。由於高嘉Y1管管油為九二無

鉛汽油，為考量搶修安全，乃洽請民雄供油中心用柴油頂九二無鉛汽油至王田供油中心，管存油約三千公秉，頂油時間約廿三小時，頂油期間，現場派員繼續監守；至廿六日十一時頂油完畢，先行通知輸泵人員關閉員林清管站及大肚鄉閥箱以減少管油回收，協力廠商即以挖土機進行開挖至Y1管盜油管夾處，利用盜油用兩條四分高壓橡皮管排出管油至油罐車上回收，俟回收至無管壓時，小心翼翼先將盜油賊所按裝管夾兩只，拆卸一只焊補，再續焊補另一只，外部再焊鐵板以補強油管，完成後，通知輸油人員打開員林清管站及大肚溪閥箱開關，以便翌日試壓。廿七日，民雄供油中心再開泵試壓，經保壓一小時檢查正常，油管經擦拭乾淨、塗埋管漆、包覆、回填，整理場地後，宣告搶修完成。

掌握先機加強巡查防範

值此景氣低迷不振之際，盜油活動猖獗，去年十一月、十二月間，本公司所屬南部管線連續發生三處盜油事件，惜未及時逮捕，盜油賊僥倖逍遙法外；為防止盜油案日熾，本公司除函請檢、警、調單

位協助查察，以防堵國家能源損失及工安事件發生，亦減輕工作同仁操作壓力與負擔之外，同時加強管線巡查，針對可疑農舍、廢棄工廠、果園、涵洞等地建檔追蹤，予以不定期重點查察，並改採機動式巡管作業，不定期改變巡管時間及路徑，同時加強管線沿途重點之居民睦鄰工作，建立良好的關係，同步宣導本公司「獎勵民眾檢舉輸油管線盜油實施要點」，鼓勵民眾及檢警調單位踴躍檢舉，給予獎勵。至於平日輸油作業，除落實核對油量，一旦差異量達到三%即查明原因，切實記錄輸油中油閥切換動作，以便與監視器訊號變化核對外，並於停泵時建立背景壓力資料，以掌握壓力變化狀況，加強監視器操作訓練，提升同仁判讀能力，期確實防範盜油事件發生。

元月八日，總公司防盜油稽查小組至台中處王田供油中心查核，朱少華副總經理親赴指導，讚許此次盜油事件中，監視器精準確定盜油跡象，迅速查察發現可疑點，即時報警，於最短時間內逮捕盜油賊，充分發揮團隊合作精神，特頒獎金十萬元勉勵同仁。此次能掌握盜油跡象，迅速破獲，煉研所江福

盜油賊每以果園雜草叢生處為掩護。（攝影：林純郁）



財先生所規劃監視器發揮最大功效；而警方積極辦案，於最短時間捕獲犯案歹徒，表現卓越，本公司特函致謝；媒體記者赴現場採訪報導，公諸大眾，更發揮嚇阻盜油賊伺機作案之功效；加上煉製研究所、嘉義供油中心、民雄供油中心及相關人員協助通報、搶修，終使任務順利達成。

浪子回頭金不換，作育英才為社稷

鄭鴻渠●林園廠

日前參加一位好友女兒歸寧喜宴，赫然發現這對新人竟是前幾天電視媒體大幅報導的呂紫菁小姐與中山大學海洋環境工程系楊宗勳講師，席間流傳著楊宗勳先生的感人故事，令人訝異眼前的男主角竟是廿年前的一個少年殺人犯……

話說民國七十二年四月卅日，楊宗勳還是高雄中學二年級生，上完工藝課後，向老師借了銼刀及雕刻刀準備回家修飾老鷹木雕作品，行至火車站時巧遇同村就讀高雄女中的「小雲」，正欲結伴搭火車回家，突然有數名他校學生朝他走來，剎那間，其後腦重重挨了一記悶棍，眼鏡掉落地面被踩碎，耳際只聞：「雄中的書呆子也會泡馬子」，接著另一個又說：「等一下，找錯人了，不是這個雄中的」，近視頗深的楊宗勳昏昏沉沉的眯著眼，想看清楚是怎麼一回事，其中一位挑釁的說：「看什麼，不服氣是不是，打錯人怎樣，兄弟出來，事主沒找到，總要有人代替」，於是一行人把他架到旁邊地下道繼續圍毆，腰部被砍一刀的楊宗勳，此時看到掉落地面上、從書包中露出的銼刀，於是抓起銼刀邊擋邊逃的衝出地下道，慌亂之中誤傷對方，其中一人因出血過多經急救不治；警方從地下道中老鷹木雕上記載的姓名、學號，通知他到案移送，於是他成了少年殺人犯。經過數次訴訟，被判有期徒刑十年，服刑五年後獲得假釋出獄。

在台南監獄服刑期間，楊宗勳仍不忘至樹德補校進修，最後以優異成績畢業，並考上中山大學海洋資源系，畢業後，獲得美國加州大學研究所入學許可，卻在辦簽證時遭美

在台協會拒絕，當時法務部馬英九部長雖特別寫信力保，仍落得被拒絕之命運；楊宗勳只好轉赴英國艾賽斯大學進修，並取得環工碩士學位，學成歸國後，就業處處碰壁，老闆查出他犯有前科，嚇得不敢聘用，最後只好陪著父親從事養殖業；為讓其發揮所學，他的恩師——中山海洋科學院陳陽益院長延攬其回母校任教，中山大學還特別召開會議討論此一個案，最後在恩師力薦下，獲准擔任講師。

年少的打擊並未使楊宗勳消沉，怨天尤人，反而成為一股上進的推力，目前他除了任職中山大學外，並獲法務部聘為榮譽教誨師，輔導受挫青少年，他將自己的故事寫成「台灣囡仔」一書，印製千餘冊，分贈屏東縣青少年及受挫孩子共勉。在喜宴上，他道出對社會、父母、恩師的感謝，並指出許多青少年犯罪均非有意，一時失控即可能鑄成大錯，但只要知錯能改，奮發向上，生命依然美麗，他希望青少年做任何事前都要仔細思考，切勿對父母、家人、親友造成傷害，以免事後彌補，悔之晚矣！

楊宗勳與另一半呂紫菁小姐相識於留英期間，攻讀化工的呂小姐目前任職於高雄縣某樹脂公司擔任品管課長，在愛情長跑八年後，有情人終成美眷。昨日種種，已成黃花；今日，楊宗勳的努力獲得社會肯定，他的婚禮受到大家的祝福，他一心向上、追求成功的精神更將是「更生人」的最佳榜樣。

賀！本公司榮獲經濟部所屬事業網站評獎第一名

林茂文 ● 資訊處

為推動經濟部所屬事業加強網站管理與內容更新，透過網路功能增進員工工作績效，提升公司競爭力、企業形象及服務品質，國營會於去（九十一）年十月間針對所屬

事業全球資訊網網站進行評選，經十一月十九日評審結果，本公司榮獲首獎，第二名為台灣自來水公司，第三名為台電公司，台糖公司與漢翔公司則同列佳作。以下謹簡

介本公司全球資訊網網站設計理念、七項特色及營運效益，同時說明普獲評審青睞之意見及其建議。

多功能設計，顧客導向

本公司網站設計理念係結合石油產業與國際網路特性，以服務顧客為導向，使一般消費大眾獲知中油營運動態、瞭解中油產品類別、一般油品常識及相關服務，並透過各式網站服務、產品諮詢信箱，以及線上民調功能，主動發掘顧客的問題與需求，提供所需即時資訊，以利顧客尋找相關訊息，滿足產品服務需求。網站版面設計採用FrontPage網站規劃設計，具一致性瀏覽介面與網頁大小（下載速度）管理功能，利於網頁瀏覽、授權維護與經常性的網頁更新；首頁



中油全球資訊網設計大方、功能多元、更新及時。

Flash動畫加上音效，避免下載時間過長，可提供選擇性點選觀看（動態首頁大小約卅九KB）網站小型標準動畫，提升網頁趣味性（避免檔案過大，九〇%以上網頁小於五〇KB）。中油網站每日訪客約三、〇〇〇人，每口Page Views約一七、〇〇〇

〇次，平均每次瀏覽時間約十分鐘）。

綜觀本公司網站具有七項特色：一個沒有牆壁的石油教室；一部「來自地心」——石油與石化工業宣導叢書之網路版；完整的企業即時採購公告查詢系統；特定主題檢索功能；產品諮詢服務功能；網站互動申辦功能；線上交易機制，對整體營運具如下實質效益：

一、增加行銷通路：透過網站線上交易機制與網站互動申辦功能，創新營業管道與效率，降低營運成本。全年網路下單金額約廿至廿四億元。

二、加強客服效率：增加客服管道，提升顧客滿意度，客服信箱每日處理顧客約十至廿封電子郵件，發揮網路行銷功能。

三、提升企業形象：報導企業採購營運訊息，提升企業採購效率；報導企業敦親睦鄰與社區關懷等活動，以及石油展示館資訊，每月吸引近千人參觀。

豐富多元，附加價值高

本公司網站在所屬事業單位中脫穎而出、拔得頭籌，綜合評審整體意見，主要在於網站資訊豐富，整體結構紮實，網站管理具水準，多媒體設計佳，即時性訊息更新頻繁，客戶服務功能強。同時具備網站管理良好，網站架構及功能完整，內容豐富多樣化，附加價值高，科普（popular science）教育功能強，網站推廣用心，有助公司營運；加油站資訊詳盡，結合地圖使用，方便易懂；知識性內容置於商業性網站，易獲讀者共鳴等種種優點。另一方面，評審也建議再加強英文版面內容；網頁資料排列一致化；提升資料更新時效，並注意少數超連結無效之問題，我們當加強改進。

本公司所屬單位眾多，各擁有其石油專業知識，中油網站整合各單位專業服務資訊，尤其針對與大眾息息相關的加油站與油價等即時資訊，擴大動態資料庫之應用，並隨時分析檢討網頁瀏覽狀態與內容服務的品質，瞭解顧客的瀏覽習慣，以提升整體滿意度；未來我們將不斷改進、力求完善，以「大家的中油」自期，成為人見人愛的企業網站。



本公司榮獲經濟部所屬事業網站評獎第一名，由邱吉雄副總經理代表領獎。（照片提供：經濟部）



本公司探採事業部成立暨執行長佈達典禮於2月12日在苗栗探勘大樓舉行，由潘總經理親自主持，並宣示策略目標及努力方向。探採事業部執行長由原台探總處蘇福欽總處長擔任。

攝影：范發鑫

CPC set up the Exploration and Production Business Division on Feb. 12. President Pan presided over the Institution Ceremony at CPC's Miaoli Office building and witnessed Mr. F. C. Su, former general manager of TPED, swearing into his new office as CEO.



印尼國營石油公司總經理Mr. Baihaki Hakim一行5人於2月26日前來本公司進行年度拜會，由郭董事長、潘總經理親自接待。

攝影：白宗全

Led by President Director Baihaki Hakim, a Pertamina delegation of five people visited CPC headquarters on Feb. 26. They were cordially received by Chairman Kuo and President Pan together.

中國石油學會九十二年年會於2月27日假亞太會館舉行，由學會理事長即本公司潘總經理親自主持。經濟部主任秘書葉惠青應邀以「邁向環球經貿、接軌國際商機」為題發表專題演講；會中並同時頒發石油事業及石油技術獎章。

攝影：朱信義

Hosted by Chairman Pan, also CPC president, CPI Conference 2003 was held at Agora Garden in Taipei on Feb. 27 and was highlighted by the keynote speech of Mr. H. C. Yeh, Chief secretary of MOEA on "Striding towards Globalization". Medals for outstanding petroleum business executives and technicians were awarded in the occasion.



查德共和國國會議長拿舒閣下一行6人由查德駐華大使及外交部官員陪同，於2月27日至本公司拜會，由邱吉雄副總經理接待。

攝影：朱信義

Accompanied by Chadian Ambassador to R. O. C and diplomatic officials, S. E. M. Nassour, President of National Assembly of the Republic of Chad paid a visit to CPC on Feb. 27, and was warmly received by CPC VP Chiu on President Pan's behalf.



(HDPE)；至於聚氯乙烯(PVC)進口量則減少，為大陸去年五大泛用塑膠原料進口中唯一呈負成長者。

八輕初評報告出爐，計畫仍可為

去年十月中油宣布重啟八輕投資計畫，總投資金額達6,000餘億元，目前已完成可行性評估報告，顯示以年產120萬公噸乙烯的輕裂廠為基礎，所延伸下游各石化中間原料生產線在未來十至十五年內仍具市場競爭力，報告結論認為計畫仍可行。至於建廠地點，經評估以屏東縣南州鄉、雲林縣離島工業區及彰化縣大城鄉等三處最適宜。

中油代煉大陸原油將採結盟合作模式

中油公司自去年九月為大陸中國聯合海洋石油公司代煉完成一批60萬進口原油，利潤不錯，目前積極協商透過結盟合作方式，預訂於今年三月簽下長期代煉合約；為達今年代煉業務營運獲利4億元之目標，中油並拉攏日本等國業者為合作夥伴。

Exxon-Mobil卸油碼頭爆炸，芳香烴行情應聲上漲

美國艾克森美孚公司因卸油碼頭爆炸起火，宣布對下游限制發貨及供油，

影響所及，由於對二甲苯(PX)、鄰二甲苯(PX)、異二甲苯(MX)、苯、甲苯、二甲苯等芳香烴類產品主要從汽油中抽離煉製，預料未來全球芳香烴類產品行情將再傳漲聲。

PVC價格操縱調查案，我廠商未列入

聚氯乙烯(PVC)價格大漲，歐美及日本等國突檢9國14家PVC廠商是否操縱原料價格，我國主要生產廠商台灣塑膠及華夏均不在名單內，應不會有負面影響。

公民營加油站數之比較

二月	加油站	LPG站
直營	614	3
民營	1,649	10
合作站	20	

註：第618期本專欄曾整合報載「中油台塑首談合作案」訊息，目前該案已暫緩，特此說明。

油情



唐苑莉●工關處

台塑三寶元月營收創新高

台塑集團投資六輕效益浮現，各項石化中間原料廠均已量產，加上石化產品價格大漲，台塑三寶—台塑、南亞及台化元月營收均創歷史新高，衝破兩百億元大關。由於石化產品價格持續大漲，三家公司營收表現可望更上一層樓；目前台塑三寶所生產產品以聚丙烯（PP）及乙二醇（EG）獲利率最被看好，聚氯乙烯（PVC）亦不差，三項產品漲幅均高於原料漲幅。

停爐效應顯現，塑化原料現貨價攀高

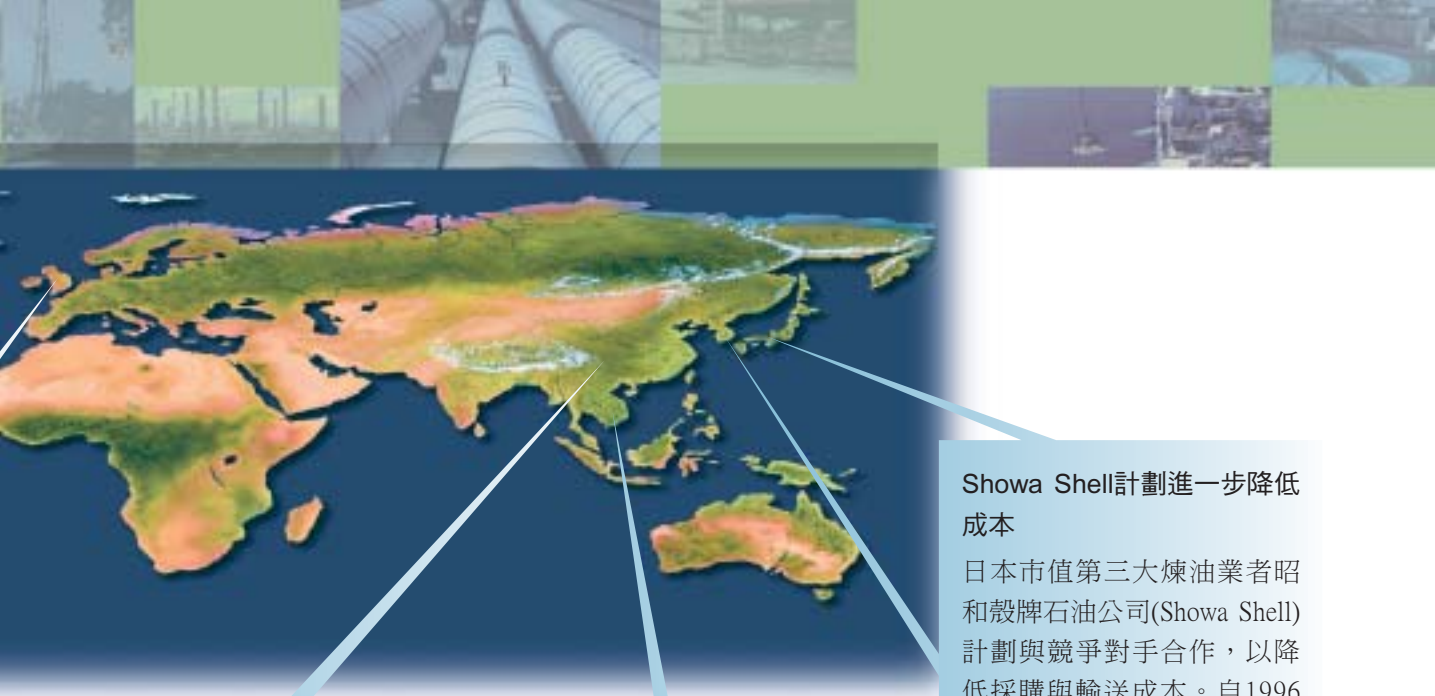
中油四輕於三月份非計畫停爐，為期四十六天，石化基本原料供應益加吃緊，掀起塑化行情另一波飆漲風潮。目前遠東區乙烯現貨價格大漲、乙二醇價格更因國際大廠故障停爐而上揚，加上美國西德州中級原油期貨價格已上揚、日本東京石油腦抵岸價飆漲，石化基本原料價格可能持續攀升。

國內供油商盼降低油品貨物稅

美伊開打迫在眉睫，國際原油價格持續飆漲，目前南韓政府已宣布調降油品進口關稅，以抑制國際原油價格上漲所引發的國內經濟問題。目前國內油品每公升徵收價格約10元，包括貨物稅、營業稅、空污費等，其中油品貨物稅高達6.83元；由於以往幾次中東戰事期間，財政部均實施油品貨物稅減半以穩定國內油價，供油商希望政府及早因應，避免衝擊國內民生物價。

中國大陸五大塑膠原料進口成長

大陸去年五大泛用塑膠原料進口量約達1,170萬噸，較前年成長約7%，業者預估今年進口量成長率約與大陸經濟成長率相當，約在7-8%左右。去年進口量成長最高的原料首推高密度聚乙烯



蒙古政府釋出國營石油公司NIC股權

報導指出，蒙古政府計劃釋出政府所擁有的國營石油公司NIC 80%股權，並正式於各大報刊登招標公告。成立於1941年的NIC，為目前蒙古最大的石油進口與銷售商，2002年石油產品銷售占國內市場19%。

廣東茂名關建石化工業園區

在茂名石化煉油廠及茂名乙烯廠帶頭之下，中國大陸廣東省茂名市目前正關建一座43平方公里之大型石化工業園區，主要生產精密化學產品及高科技產品，預估未來10到15年內，原油煉製年產能將達到3,000萬噸，乙烯產能達到200萬噸；投產後，年營收將達165億元人民幣，毛利達25億元人民幣。

BP計劃提高泰國廠潤滑油產能

消息來源指出，歐洲第二大石油公司英國石油公司（BP）為因應需求增加，計劃斥資230萬美元，提高泰國廠之潤滑油產能達一倍以上，相關擴廠計畫為未來數年內在泰國投資1,500萬美元計畫的一部份。該廠為BP在亞太地區的最大生產廠之一，年產潤滑油7萬公噸，可滿足國內需求20%。

Showa Shell計劃進一步降低成本

日本市值第三大煉油業者昭和殼牌石油公司(Showa Shell)計劃與競爭對手合作，以降低採購與輸送成本。自1996年以來，Showa Shell已裁員半數，降低成本達1,100億日圓，去年淨利強勁成長7倍，股價表現為境內煉油業者中最優者，今年淨利則可能衰退14%。

南韓對石油依存度逐年下降

報導指出，由於普遍使用其他種類燃料，世界第四大原油進口國南韓對石油之依賴度自1994年起逐年下降，去年僅占全國能源總使用量之49.4%，低於前年（50.8%），創下1990年以來最低比重；煤占能源總使用量23.6%，天然氣占10.4%。1994年南韓石油占能源總使用量62.9%。



林淑娟●企研處



因應美伊戰事墨西哥增產原油

日產石油300餘萬桶、全球第八大產油國之墨西哥，繼之前為應委內瑞拉動亂，宣布配合OPEC增產7%之決定、增加石油出口至每日188萬桶之後；最近因美伊風雲急，影響全球油價，再次宣布一旦美伊開打，將再增加石油出口每日10萬桶以為因應。墨西哥預訂於2003年底前提高石油產量達到每日350萬桶目標。

Sasol大力推展天然氣轉換油料技術

南非Sasol石化公司規劃於未來三年內興建二座將天然氣轉換為油料之工廠，目前除協助卡達國營石油公司興建一座之外，亦與美國Chevron Texco公司在奈及利亞合建另一座類似工廠。目前全球計有二座此類工廠，分別位於南非與馬來西亞。利用天然氣生產之柴油含硫量較一般煉油所產者低，較符合日趨嚴格之環保需求，惟因天然氣所產柴油成本較高，相關技術未被大量採用。

BP去年第四季獲利優於預期

由於能源價格上漲，世界第三大上市交易石油公司BP去年第四季獲利成長49%，增至26.4億美元，較前一年同期的17.7億美元為高，並高於分析師原先預期之25.5億美元獲利水準；該公司同時計劃買回價值20億美元的股票。

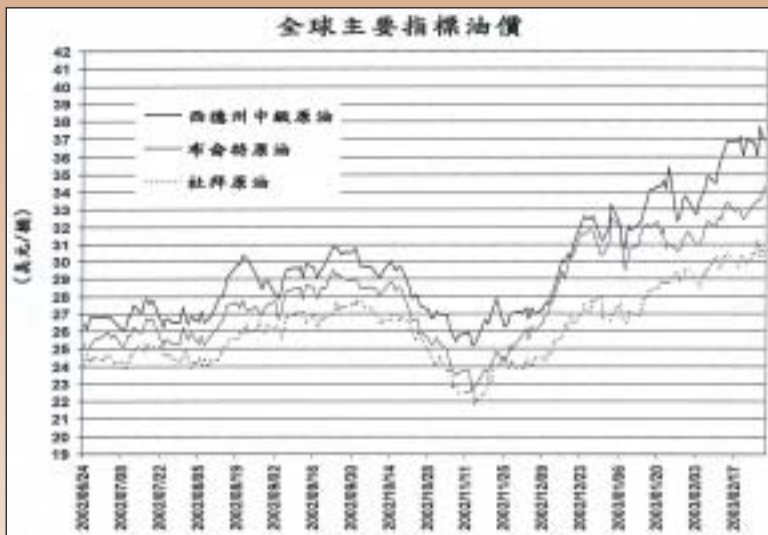
Sunoco宣佈購買Marathon加油站

為擴展零售及便利商店之版圖，美國Sunoco石油公司宣布將以1.4億美元，購買Marathon Ashland石油公司位於美國東南部之193家加油站，分布於佛羅里達、南、北卡羅來納及喬治亞州，均附設有便利商店。總部位於德州休士頓市的Marathon與位於肯塔基州的Ashland為Marathon Ashland Petroleum LLC之母公司。

化，更可能拖垮美國擺脫景氣低迷之腳步，因此市場調降全球2003年GDP成長預測至3.3%，較預期悲觀。雖然美國去年第4季GDP成長0.7%，但其中政府支出年成長率即達4.6%，因此整體消費性支出呈衰退現象，說明美國經濟仍有隱憂，其中持續偏高的油價為阻礙復甦一大絆腳石。

在歐洲方面，元月份工業製造指數較去年12月略增，產出、訂單及就業率均有成長，其中以義大利表現最亮麗，德國最失色；儘管在工業生產方面差強人意，但歐洲在商業方面則不盡理想，其中消費者及零售業信心指數均達一年來新低點。

在亞洲方面，日本失業率有持續攀升跡象，資本支出與消費性支出及信心尚未見底，使國內需求疲軟，轉而依賴出口刺激景氣循環，但目前相對強勢的日圓卻使此策略無法施展，整頓銀行業仍是日本拯救經濟的當務之急，若執政黨無法突破保守勢力反對聲浪，施展改革魄力，市場信心難以恢復，自景氣谷底攀升自然遙遙無期。



全球油價走勢：低庫存將使戰後價格跌幅受限

雖然聯合國首席武檢員布里斯克斯之報告延後美國出兵時機，但以目前伊拉克的反覆態度，仍難使美英相信海珊有誠意配合解除武裝看來，戰事似乎無可避免；加上去年冬天北美氣候較往年寒冷，刺激油品需求，以及委內瑞拉出口恢復緩慢，致使美國油品存量創近年來新低，而熱燃油價格屢創新高，進而帶動原油上揚，WTI期貨價格2月底盤中曾高達39.99美元/桶。預估戰爭爆發前油價將呈高檔震盪格局，區間應在34~39美元/桶之間。

對照此次美伊衝突背景與1991年不盡相同。1991年1月16日美國發動攻擊後，次日油價收盤巨幅下挫達10美元/桶以上，主要係因開戰後伊拉克毫無招架之力，市場預期阿拉伯原油供應無虞而造成賣壓所致；惟當時儘管伊拉克及科威特均無法出口原油，OPEC尚有多餘產能可供應補充，原油存量未似日前吃緊。此次美國攻擊伊拉克，是否能快速掌握戰事，使伊國油田不致遭受破壞，情勢料將不會在一兩日內明朗，故開打後一日內引發強烈賣壓機率較低；一般預料戰爭初期若進展順利，目前戰爭溢價將可逐日減少，在完全推翻海珊政權前，WTI油價在25美元/桶應有支撐；若戰事無法迅速落幕，伊拉克持續停止出口達一個月以上，在存量未恢復至一般水位前，WTI油價應可維持在30美元/桶上下。

綜觀全球油價行情，隨著美伊局勢日趨緊張，油價已飆漲逼近1990年之高價，預料戰爭前價格仍將呈高檔震盪格局，WTI油價將在34~39美元/桶區間整理，且具上探1990年10月高點41.15美元/桶之可能。至第二季因冬季需求旺季已過，除非OPEC減產因應，否則WTI油價將下跌至22美元/桶左右。

全球油品供需及存量

由於氣候嚴寒及天然氣價格過高之替代效應，美國石油需求自今年初起激增，市場紛紛調高預測值，第一季需求成長較預期為高，約達7,746萬桶/日，較去年同期成長約140萬桶/日；全年需求預估平均量則為7,740萬桶/日，較去年增加120萬桶/日。在供給方面，非石油輸出國家組織（Non-OPEC）今年生產成長預估可達5,240萬桶/日，比去年成長118萬桶/日，主要來自俄羅斯加速出口及油公司追求生產成長，去年12月，前蘇聯地區原油及凝結油總產量高達990萬桶/日，較前（2001）年同期增加99萬桶/日；全年產量則增加79萬桶/日，其中俄羅斯成長量即達64萬桶/日。去年俄羅斯平均產量高達770萬桶/日，為1992年來新高，但僅占1987年歷史高點1,148萬桶/日之2/3，今年產量可望成長8%，達到830萬桶/日。

石油輸出國家組織（OPEC）10國（伊拉克除外）今年元月份原油產量提高至2,320萬桶/日，主要係因阿拉伯增加出口，以彌補委內瑞拉減產缺口。伊拉克產量則為251萬桶/日，為去年3月以來最大生產量。預估OPEC10國2月份產量將提升至2,430萬桶/日，接近新的生產配額2,450萬桶/日，主要係因委內瑞拉產出已逐漸恢復，預期可增加至160萬桶/日。值得一提的是，阿爾及利亞與奈及利亞兩國近期陸續發現油藏，兩國原油產能可望於今年底分別提高至130萬桶/日及265萬桶/日。

目前全球原油存量偏低，經濟合作發展組織(OECD)商業存量已創下10年來低點(包括原油及主要油

風險管理組●煉製事業部營運處

品)。入冬以來，美國東北部氣溫較過去5年為低，美國及歐洲石油庫存持續降低，預估元月份兩地區庫存將再減少2,700萬桶。尤其目前美國原油存量已臨2.7億桶上下，為1985年來歷史低點，蒸餾油也創同期新低，過低的庫存無疑將使目前因戰爭陰霾而飆升之油價雪上加霜。

全球經濟景氣復甦力道衰竭

隨著美國經濟復甦再度陷入遲緩困境，為今年下半年全球經濟復甦憑添變數，另日本、德國景氣惡

記得我們有約

——九十年石油通訊讀者意見調查結果出爐！

黃萱●工關處

月刊以「月」為循環，周而復始無盡期。

記不得是那位前輩說的：「月中急，月底忙，月初愁」確屬肺腑之言。為達成如期出刊的目標，身為編輯的我們每一個人都有自己的「時間表」什麼時候該完成什麼似無太大商榷餘地，若遇到密集催

稿、左等右盼，email就是不來的情況，往往焦慮不成眠；彈指之間出刊日期逼近，只得加班改稿；更時而為了構思大小標題，連走在路上都喃喃自語……日子就在「急、忙、愁」的循環中悄然流逝，從鎖定專題主題、設計封面、邀稿、採訪、核稿，到編排、完稿、總校

訂，以至彩樣、印刷、發行，拿到剛出爐的「成品」夾雜著欣喜與期許情緒的同時，耳邊又響起「下一期要端出什麼菜色給讀者品嚐」的問號，就這樣，月復一月，渾然不知時序又到了歲暮年初。

人力緊縮團隊勉以赴

過去半年來，石訊編輯團隊因人事調動，人力緊縮，目前僅有專職文字編輯、發行以及美術編輯各一位，主編不免心生無力感，難以掌握全局的壓力時而襲來，益添對雜誌整體風格延續及品質維繫之憂心；為達出刊任務，每位成員無不繃緊神經，全力投入，只是，以此單薄的人力承受高度時效壓力，又豈一個「累」字了得！

雖然受限於人力，秉承著聯繫中油大家庭的橋樑角色，石訊緊扣油品市場脈動、綜觀營運動態的用心，相信敏感的讀者當可感受到，而為了豐富報導內容，去年新推出「瞄準大陸」、「生活隨筆」、「養生保健」等專欄，融合知性感性，廣

五、整體而言，我對「石油通訊」這本中油代表刊物的看法：（可複選）*括弧內為得票率

1. 認真的（70%）
2. 專業的（65%）
3. 誠懇的（50%）
4. 進步的（44%）
5. 實用的（40%）
6. 穩重的（39%）
7. 具時效的（29%）
8. 持平的（23%）
9. 綜合的（17%）
10. 保守的（11%）

六、我覺得石訊可以再改進的地方是：（可複選）*括弧內為得票率

1. 內容：太嚴肅（23%）；不夠均衡（9%）
2. 編排：太呆板（11%）；照片太少（9%）
3. 發行：份數不夠（13%）；發行太多（11%）；太晚收到（7%）

七、我建議石訊應增加報導的專題：（以下自由填答）

1. 大陸石油工業概況
2. 全球石油新科技進展
3. 中油海外業務發展

八、我建議石訊應新闢的專欄：

油人前輩傳記、各事業部比一比、生活法律知識、心靈成長。

九、我建議石訊可專訪的對象：（僅列較具代表性者，個人部分從略）

煉製總領班、基層優秀同仁、加油站工讀同學、身心障礙工作同仁。

意見調查結果

一、我最喜歡的專題報導（可複選，最多五項）：*括弧內為得票率

1. 「行銷一把罩」徵文佳作展（41%）
2. 名人談理財（39%）
3. 服務e世紀，開創新潮流—國光牌潤滑油向頂級挑戰（34%）
4. 其實你不懂我的心—「考績」大家談（34%）
5. 效率、活力、前瞻—迎向二〇〇二行動年（27%）

二、我最喜歡的系列報導（可複選，最多五項）：*括弧內為得票率

1. 心情故事（51%）
2. 在生命中的每一天（50%）
3. 加油站采風（41%）
4. 「油」小看大集（39%）
5. 民營化進度看板（39%）

三、我最喜歡的固定專欄（可複選，最多五項）：*括弧內為得票率

1. 各地鱗爪（56%）
2. 生活隨筆（49%）
3. 金玉集（47%）
4. 油情點、線、面（45%）
5. 業務焦點（36%）

四、綜合而言，我對石油通訊的滿意程度為：

*括弧內為非常滿意及滿意者之總計百分比

1. 封面設計（67%）
2. 專題企劃（64%）
3. 紙張選擇（63%）
4. 版面編排（62%）
5. 校對（58%）
6. 報導立場（56%）
7. 整體印象（50%）

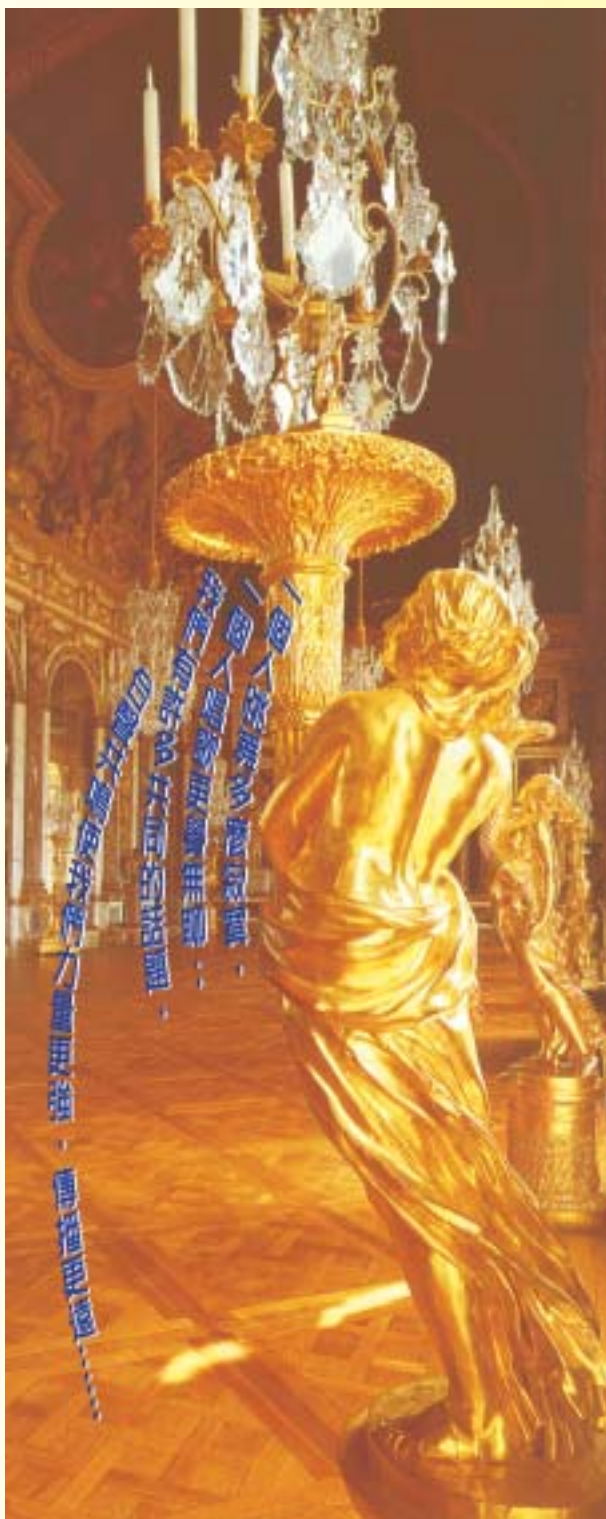
獲迴響，許多關心石訊的讀者不吝來電給我們鼓勵、打氣，也有不少同仁適時提出指正、提醒錯誤，回應與回饋彌足珍貴，我們將虛心接納各方意見，畢竟人總有「盲點」，結合眾人的才情與創意，才能獲得全面的觀照，激盪智慧的火花；另一方面，為追求時效、簡化作業流程，石訊自去年七月起以一系列快報宣告「與線上作家有約」已有顯著效果，接近百分之百作者以e-mail

為蒐羅讀者對石訊的看法及建議，作為來年改進的參考，每到歲末年初時節，我們依例辦理年度讀

以心相許與讀者搏感情

寄送稿件，使核稿效率大為提升；在此，也要特別感謝固定專欄作家每月定期賜稿，以及來自各地的特派觀察員不時提供本土新聞，讓石訊無「斷炊」之虞，也讓讀者獲得最即時、多元的訊息。

者意見調查：十分感謝各單位編輯委員的協助以及熱心同仁的填答，此次總計回收有效問卷一百四十份，其中，有來自香港的贈閱客戶、也有旅居美國的退休同仁捎來他們對石訊的殷殷期許。綜合問卷統計結果（如附表），同仁最喜歡的專題報導包括：「行銷一把罩」徵文佳作展，名人談理財，服務e世紀，開創新潮流—國光牌潤滑油向頂級挑戰，其實你不懂我的心—「考績」大家談，效率、活力、前瞻—迎向二〇〇二行動年，充分顯示同仁對市場行銷及攸關個人議題之關切；而同仁最喜歡的系列報導依序為：心情故事，在生命中的每一天，加油站采風，「油」小看大集，民營化進度看板；最喜歡的固定專欄則涵蓋：各地鱗爪，生活隨筆，金玉集，油情點、線、面，業務焦點，可見同仁閱讀偏好「輕、薄、短、小」的呈現方式，老專欄多年來與讀者搏感情，自占有一席之地，其中「加油站采風」系列更以新秀之姿，圖文並茂的深度報導贏得讀者的心，深受矚目；而「生活隨筆」為作者以英文抒發個人所見、所聞、所感之小品文，清新可喜，亦名列榜上，顯示同仁兼具英語實力。



在整體滿意度方面，統計結果顯示約有六成以上讀者對石訊封面設計、專題企劃、紙張選擇、版面編排表示滿意及非常滿意，同時有一半以上讀者對石訊校對、報導立場及整體印象表示滿意及非常滿意，我們將不斷精進，力求更好；而基於石訊本身企業刊物之定位與風格，在內容及編排上以專業為先、簡潔大方為主，報導走向自迴

異於坊間雜誌之商業訴求——八卦掛帥，部分讀者以石訊「內容太嚴肅、編排太呆板」視為可再予改進之處，亦在預想之中；整體而言，從問卷中得知大家普遍認同石訊的印象是認真、專業、誠懇的，讓編輯群備感欣慰。

編雜誌一如耕耘園地，有賴讀者、作者、編者一同澆灌栽培，才能開出似錦繁花，我們深信「凡走

過，必留下痕跡」在每個疲乏的當口；我們期待「含淚播種者必歡呼收割」在每個出刊的日子。

請記得我們有約——在每個歲暮季節，在每個心有靈犀的時刻，至盼您一路眷顧、督促我們，直到未來！

冬日即情

十泊●保全事業部

作家梭羅在名著「華爾騰湖畔」一書中提到曾失去一條獵犬、一匹栗色馬及一隻斑鳩，他在寫書的時候仍不斷找尋牠們，相信那隻消失在雲中的斑鳩只要聽到他的召喚就會應聲返回。之所以會想到梭羅這篇文章，是因為我和他一樣喜愛斑鳩，從小我就迷戀牠那種三長一短、抑揚頓挫頗有節奏的啼鳴，常引我遐想無限。

一個冬日黃昏，坐在住家附近小學校園的印度紫檀樹下時，我又與斑鳩嘎然相逢。假期中的校園寂靜無人，只聞陣陣寒風吹過樹梢的颯颯聲，有如顫抖的豎琴低吟般悅耳，其中隱隱夾雜了幾聲咕咕鳥啼，那三長一短的啼聲立即引起了我的注意，啊！是斑鳩，不知道隱藏在那裡呢！正欲循聲而去，但見紫檀樹梢突然竄出幾條黑影，紛紛抖落所剩無幾的葉片，黑影順風飛向對面收割後的水田，翩然而去，雖然去得急促，還是讓我看到牠們長翼下端的連珠白點，證實了「斑鳩」的身份。而紫檀樹枝桠上的葉片在寒風吹刮下本就所剩不多，這會兒更暴露了出來，還可看到狀似枯乾的枝頭已迫不及待地冒出無數顆芽苞。環顧周遭，不禁心生「黃葉落而芽萌生，風不息而雲飄動，世上萬物變化的痕跡如此顯著，時光運轉真是片刻不待」之嘆！

提到「雲飄動」，那真是千變萬化，美景無限。我坐的這張椅子正好朝西，一抬頭便望見天邊夕陽，被野風吹動的雲在霞光照映下現出緋紅、金黃及青紫等柔美色彩，一朵朵

飄盪的纖雲將天空點綴得多采多姿，漸漸暗沉下來的雲海，遊移中像極了穿梭在金紅色大海裡的船隻，令人戀戀地對這片瞬息萬變的蒼穹多望幾眼。

其實，會在校園獨坐，意外地飽覽一段風雲變幻的落日美景，都是因健忘而起。說來好笑，那天因為將鑰匙遺忘在辦公室，進不了家門，只好在門上貼張紙條，告訴妻子我到附近那間位於水田邊緣的小學耗時間，請她回家時來找我。於是我就在寒風中踱進了校園，撿了張印度紫檀樹下的鐵椅坐著，無意間看到了久違的斑鳩，看到了葉落如雨，也看到了枯枝萌芽和橫空千里的晚霞，約莫半小時光景，姍姍來遲的妻子出現時問我：「怎麼樣，等得很無聊吧！」「無聊！不會啊！」「我靈機一動，指指天空說：「有這麼燦爛的夕陽美景可看，怎麼會無聊呢？」「妻子聞言訝異的看看我，然後調侃著說：「想不到你愈來愈健忘，卻也愈來愈有氣質，居然懂得欣賞夕陽之美。」

我尷尬地笑了笑，不知如何回答。其實，那天在辦公室一位同事不當的言行的確惹惱了我，但我隱忍不發，生著悶氣。不過，在這燦爛晚霞、寒風徐徐的薰陶下，難過的心情逐漸轉好，放眼天地如此壯闊，何必在意別人處世心機，如此一想，也就對小小屈辱釋然於懷。在暮色四合中，與妻子走路回家，腳步輕鬆而愉悅。

- 1 facial expression (名) 面部表情
- 2 abbreviation (名) 縮寫
- 3 to represent (動) 代表
- 4 inspiration (名) 靈感、啟發
- 5 leisure (名) 休閒、閒暇
- 6 economy (名) 經濟、節約
- 7 consideration (名) 考慮、考量
- 8 stable (形) 穩定的
- 9 hospitable (形) 好客的、有人情味的
- 10 destination (名) 目的地、目標
- 11 to take chances (動詞片語) 冒險
- 12 casualty (名) 傷亡
- 13 recklessness (名) 魯莽、冒失
- 14 inattention (名) 疏忽、不注意
- 15 fit (形) 合適的、健康的
- 16 to overtax (動) 過度耗用體能
- 17 first-aid kit急救箱
- 18 carefree (形) 無憂無慮的
- 19 bison美洲野牛, coyote美洲郊狼,
moose and elk麋鹿
- 20 trail (名) 足跡
- 21 to enliven (動) 使活潑生動
- 22 Grand Canyon大峽谷
- 23 glacier 冰河
- 24 shrine 神龕
- 25 aquarium水族館
- 26 caves and caverns均指洞穴
- 27 to refresh (動) 使清新、使振作
- 28 distraction (名) 使人分心的事務、
消遣
- 29 routine (名) 例行公事、一成不變
的事務
- 30 to motivate (動) 激勵
- 31 nbpractical conditions permitting
現實條件許可的話
- 32 transportation (名) 交通

- 33 car-rental (名) 租車
- 34 discounted (形) 有優惠折扣的
- 35 vehicle upgrading (名) 車輛升級
- 36 mileage bonus (名) 哩程紅利
- 37 chain hotel 連鎖旅館
- 38 youth hostel青年招待所 (通常供自助
旅行者使用)
- 39 regular customer 常客、熟客
- 40 kitchen utensil廚房器皿
- 41 backpack背包
- 42 expenditure (名) 支出

4. Leisure

Travel is always a distraction²⁸ from the daily routine²⁹ work. By taking some leisure off our workload, we could be motivated³⁰ for better performance once we return to work. So, practical conditions permitting,³¹ we should plan for some travel and explore the gifts of nature.

5. Economy

There are many ways to cut our travel expenses. For instance, by purchasing group tickets, sometime it could save us up to 40%. We could save money by renting a car for transportation³². Car-rental³³ companies often provide travelers with discounted³⁴ weekly rate and packages including vehicle upgrading³⁵, free insurance or mileage bonus³⁶. Stay at a chain hotel,³⁷ a motel or a youth hostel³⁸; they would usually provide special discounts for regular customers³⁹. And if you bring some kitchen utensils⁴⁰ in your backpack⁴¹ and cook meals by yourself, you are a really smart traveler, for, in that way, your travel expenditures⁴² will be surprisingly low.

Always keep “SMILE” in mind before planning a travel, and I believe you would become a master of smart traveling.



“SMILE” for A Smart Traveler

By Ray Chang

生活隨筆

Travel is not just a way of living; it also helps people to grow. But, “how can we plan a wonderful journey?” From my personal experience, I would say that “SMILE” is the most important principle in organizing a travel plan.

By “SMILE”, I don’t mean the facial expression¹ that reflects our good mood. Here, it represents the abbreviation² of five key ideas. ‘S’ represents³ safety; ‘M’ means memory; ‘I’ stands for inspiration⁴; ‘L’, for leisure⁵ and ‘E’, for economy⁶. If we take “SMILE” into consideration⁷ every time when we plan a travel, I believe it will turn out to be a successful one. Let me explain these five points further for you:

1. Safety

Safety is utmost important in traveling. If we want to travel abroad, we should first select a stable⁸ & hospitable⁹ country for destination¹⁰. Never take chances¹¹ in any situation; because casualties¹² might be caused by recklessness¹³ or inattention¹⁴ to the clearly posted warning such as “Staying away from wild animal”, “Don’t leave the trail”, “Don’t pick flowers or collect rocks” and etc. Guard your health carefully; if you are not fit¹⁵, don’t overtax¹⁶ your body. Be sure to bring the first-aid kit¹⁷ and some basic medicines with you. Besides, proper insurance is also important for a carefree¹⁸ traveler.

2. Memory

I share with my families many first experiences in traveling together. We have seen different animals like bear, bison, coyote, moose and elk¹⁹ in the wildness; we have enjoyed spectacular natural wonders like giant trees or great waterfalls. Once we even joined the tour to dig dinosaur trail²⁰ in the field. Our conversations and lives have been greatly enlivened²¹ by these wonderful memories. I believe, with a well-planned schedule, every one could expect such unforgettable memories as ours.

3. Inspiration

With each travel, we might not only be inspired by great sceneries like Grand Canyon²², Yellowstone N.P., glaciers²³, ancient temples & shrines²⁴, museums on science, technology or arts, aquariums²⁵, and caves & caverns,²⁶ we can also learn a lot from the nature. Through our close contact with the nature, our body & soul would be refreshed²⁷ with new visions.

幸福的滋味

魚魚●訓練所

是一個星期四的晚上，女兒甩著小馬尾、眨著大眼睛對我說：

「媽咪，這個禮拜，有同學要來我們家做功課，順便看我們烤餅乾，可以嗎？」正在洗抹布的我心不在焉的回答：「幾個人？」「一個。」我再問：「為什麼哩？」女兒說：「是『特派觀察員』啦！我們班同學都不相信我帶到學校請他們吃的餅乾是妳親手做的咧！」說罷，小妮子笑得樂不可支。

× × × × ×

幾個禮拜前，早餐桌上，讀小五的兒子和小六的女兒邊喝豆漿邊閒聊，忽然間兒子丟來一個問題：「媽媽，聽阿嬤說，以前你常烤餅乾給鄰居吃，有沒有這種事情哪？」正在清洗果菜調理機的我，一派輕鬆的回答他：「有啊！」沒想到這兩個平日有如宿仇、意見十分不合的小傢伙，竟然一鼻孔出氣：「為

什麼我們都沒吃過呢？妳做給別人，卻不做給我們吃，難道：我們不是妳親生的？」唉！這是什麼爛邏輯？我得趕快澄清一下：「媽媽以前沒結婚時，『櫻櫻美黛子』，閒閒沒事就烤個餅乾，分送親朋好友、左鄰右舍，大家才知道這裡有個宜室宜家的絕世美女待字閨中嘛！」「為什麼我們都沒機會吃到手製餅乾呢？」「因為『偶』太忙了嘛！」「妳叫我們上鋼琴課的時候，不是說——再忙的人，只要有心，總會擠得出時間來學習嗎？」「是啊！」「那就擠一點時間來做蛋糕吧！」「可是我很忙ㄟ」「除非，妳得了癡呆症或是：喔，或是我們不是妳的小孩？」兒子又作勢要哭了，我立刻開了一張支票：「好吧！停止『戲劇表演』。這個禮拜天就做餅乾吧！」心中卻想著這下子可好了，光是烤箱、材料、工具、食譜，就

要花上好多時間張羅呢！養小孩，真教人疲勞呀！

時間飛逝，一下子就到了週末。女兒試探性的詢問我：「今天需不需要買烤箱呢？」她哪知道神奇老媽早就利用三個上班日中午午休時間，將所有工具「傳便便」啦！

「來來來，一人一條白色廚師小圍裙，穿戴好，把小手洗乾淨，坐在餐台前，操作之前要先『了』SOP喔！」

「媽呀！妳的職業病又犯啦？」

「噓！對大廚要尊重，否則烤不出好作品。現在把糖粉、奶油、杏仁粉按重量秤好先過篩備用；接下來給我四顆蛋白、一百公克的杏仁片。」小傢伙聽了佩服得五體投地，迅即展開行動，依照指示將和好的麵糰放在烤盤送入烤箱，同時目不轉睛的望著自己的第一次嘗

人事動態

試，眼看粉白色的麵糊轉成淡黃，再蛻變成淡咖啡色，烤箱計時器噹的一聲，時間到了！我忙將烤盤拿出來放涼，他們迫不及待、口水直流，「媽媽，可以吃了嗎？」「ㄟ，謝天謝地謝媽謝自己，謝完就可以吃了。」弟弟ㄟ又地咬了一口，叫了一聲「哎唷！」我以為他燙到舌頭了，趕忙問他怎麼了，這個臭男生竟然一臉迷醉的說：「天哪！怎麼這麼好吃呀！比麵包店賣的還要好吃耶！這才叫做剛出爐的美味吧！」

女兒嚼著又酥又脆的餅乾，問我：「這台烤箱除了餅乾外，還能做些什麼事？」「多哩！可以烤蛋糕，還可以烤蘋果派、咖哩酥餃、牛排、羊排、雞排、魚排……」「那你都會嗎？」「有些沒做過，但可以學，學就會了嘛！」「太棒了！我們可以一起用烤箱來探險。媽，妳可不記得上次讀過一篇文章？故事是說，有一次家裡正在油漆，女兒被噏得睡不著，她的媽媽就買了一顆鳳梨削了皮、放在電風前吹，小女

生覺得這樣粉幸福ㄟ！」「有啊，是小野寫的嘍！」「我們家的烤箱才應該寫上『幸福的滋味』呢！鳳梨味香，蛋糕和各式各樣的美味佳餚才更香呢！我現在就去寫。」女兒跑去拿彩色筆寫了起來，兒子在一旁說：「姊姊講的真有道理，烤箱裡的各種香味真是幸福的滋味。」

× × × × × × × × × ×

望著兩個小傢伙醉茫茫的模樣，冬日裡，竟也覺得心裡暖烘烘起來。

●總公司工業關係處處長黃禮恭調任民營化執行小組溝通宣導召集人，所遺處長一職由行政處王素珠處長調任，行政處處長一職由總經理室彭賢良特助調任，均自二月十六日起生效。

●總公司經營制度設計委員會委員林自作調任總經理室督導，自三月一日起生效。

●本公司北部工程處處長李松雄調任總經理室督導，所遺處長一職由該處副處長李松雄代理，自二月十六日起生效。

●本公司液化天然氣工程處海管施工所副所長葉新有升任站區施工所所長，自二月一日起生效。

●本公司煉製事業部執行長室秘書由陳元松調任，自二月一日起生效。

●本公司保全事業部北區組經理魏定遠調至勤務組，所遺北區組經理由行政組經理王安貧調任，所遺行政組經理由該組陳精誠升任，以上異動均自二月十六日起生效。

●本公司探採事業部於二月一日成立，其人事異動一批如下：企劃室主任由總公司企研處研究發展組組長陳雄茂升任；技術室主任由鑽探工程處副處長高國忠升任；會計室主任由副主任邱忠宏升任；人力資源室主任由原主任王元愷擔任；行政室主任由執行長室主任稽核劉天任調任；工安環保室主任由材料室莊平治調任；材料室主任由工程服務處副處長林松男升任；國外探採及資料處理處處長由原總處長室徐永耀調任；資訊室主任由原主任李顏域擔任；政風室主任由原主任李福擔任；測勘處處長由經營績效室主任楊健一調任；鑽探工程處處長由工安環保室主任林朝光調任；工程服務處處長由鑽探工程處處長趙拔都調任；採油工程處處長由鑽探室主任孫啟三調任；天然氣處理廠廠長由鐵砧山礦場場長羅弘文調任；注儲工程處處長由原天然氣輸儲處處長陳宏市調任；原總務室主任陳建華調任執行長室主任稽核。

瑪雅斯比——鄒族戰祭之旅

圖／文 黃金財●煉研所

鄒族為台灣原住民族之一，深居玉山之西及西南方曾文溪流域一帶，目前部落約四、五千人。鄒族原稱「曹族」，後以「鄒」比「曹」更接近他們語言的發音，至民國八十七年改稱為「鄒族」；鄒語中，「鄒」意為「人」。

敬天法祖凝聚部落力量

海拔三千餘公尺的玉山聳立於台灣山脈中心，巍峨蒼鬱的山峰正是阿里山群鄒族祖先的發祥地。人類學家將鄒族分為南鄒、北鄒，南鄒指與布農族混合居於高雄縣三民鄉、桃源鄉者；北鄒則是居住在阿里山境內的族人。傳統的鄒族社會組織嚴密，族長由汪氏家族的長子世襲，綜理族中大小事宜，鄒族人一向敬老，

長老對族內重大事件諸如作戰、祭禮、調解紛爭、告誡等，均握有最後的決定權；鄒族原是一支好戰的狩獵民族，後漸融入農耕漁獵的傳統生產型態，在演變過程中，與小米耕作相關的祭典如播種祭、收割祭、收藏祭、幼年周歲祭、成年禮等，迄今仍持續進行，其中尤以戰祭十足彰顯鄒族人敬天膜拜之心。

戰祭，鄒語稱為「瑪雅斯比」，為征戰前、凱旋後所舉行的祭典，

與豐收無關，依原住民委員會浦忠勇副主委（鄒族人）表示，戰祭最重要的內涵在於勉勵族人以全部的精神與生命保護整個部落的大生命，並祈求戰神降臨佑助，也因此，鄒族人向以維護部落的安全為天職，一旦遇敵入侵擾，成年男子無不英勇出征；舉行戰祭可讓鄒族人明白本身對部落所負的使命，進而產生凝聚力，團結合作，蘊含「有福同享，有難同當」的真義。舉行之日，男子身穿深紅色綵衣，腰配刀飾及山豬牙製的腕飾，頭戴鹿皮帽並繫上長羽毛，一派威武的氣勢，聚集在「庫巴」（男子集會所），俟鄒族勇士在山上採集木斛蘭（鄒族神花）進場後，祭典於焉

▲ 鄒族「瑪雅斯比」祭典，莊嚴又隆重。



▶ 歌聲嘹亮，舞步齊一。



置於廣場中央，全體勇士踩著緩慢的四拍節奏舞步，輕唱傳統曲調「啞啞喔……」，歌聲低迴又昂揚。曲畢，圍成半圓形，面對廣場旁神樹（赤榕樹）默禱一分鐘，俟一頭乳豬獵物入場，眾勇士即以刀尖或長矛刺殺之，

展開，與祭者先各取神花一枝插入皮帽或衣襟上，這卅公分長的草葉代表了神明呵護，祛邪納福。莊嚴神聖的戰祭主要分為五段，即迎神、團結、送神、路祭、家祭，全由頭目在庫巴舉行，它是一座寬廣的木藤建造茅屋，四周無牆壁遮欄，採高腳式，上設地板，屋前屋後各設小梯，以供村民上下；在鄒族人心目中，庫巴是神秘莊嚴的會所，祭典時充當祭壇，亦為祭祀祖靈之處，向為族人政治、軍事、文化活動、宗教信仰、教育的重要場所，

莊嚴與祭反映獨特文化

祭典開始，由長老手執火把

（表示生命的火花）

可謂部落存在的象徵；會所祭壇平時嚴禁婦女進入，以免觸犯天神，而在傳統民居，鄒族男、女亦各有不同出入的門，十足父系社會作風。



再將刀矛上所沾之血拭於神樹上（因開墾祖先曾被野豬追逐，爬上此棵赤榕樹躲過一劫），隨即高聲呼嘯（豬血為天神喜愛之食物，呼聲祈求天神下凡），數位年輕勇士爬上神樹砍除枝葉，並留下三枝條，一枝朝向頭目家，一枝向會所，一枝向五大氏族（即陳氏、石氏、汪氏、高氏、杜氏），象徵部落生命延續，之後恭請天神自神樹下凡，共享盛宴。

隨後，與祭勇士連成半圓形，以前俯後仰、緩緩的兩拍舞步動作，唱出懺人的「迎神曲」，歌聲低沉而肅穆。繼之進行「團結祭」，各大氏族分別派人奔回自家祭屋取粟酒，在回奔庫巴途中並大聲呼嘯，以告知天神，然後由主祭長老將各氏族粟酒加以摻合，第一杯置於庫巴祖靈神位上，第二杯則由各氏族輪流飲用，誓言各家族永遠團結和諧，面對任何艱難險阻，齊心共赴，絕不退縮。此時，剛滿周歲的男嬰由其母攜往庫巴，由男嬰之外祖父接收，以行周年禮，始為族人或天神所認定。繼之，「男子成年禮」由長老持藤棒輕打成少年年的臂部，提醒他遠離不好的朋友，未

來如果犯錯，絕不輕饒，接著在族人的祝福下，長老將小米酒賜予少年，象徵已轉成大人，可參與部落所賦予責任。

到了「送神祭」，則由與祭勇士共赴赤榕前，排成送神隊伍，在主祭長老帶領下，昂首高唱送神歌，第一遍佇立原地不動，身體則隨音樂節拍緩慢搖動，第二遍則以歌聲舞步循圓形慢慢移動，音律低沉，時而柔和，時而高亢，一片祥和融洽。傳統上，戰祭拒絕婦女參加，只有在送神祭之後的歌舞，婦女才可加入行列，此一慣例沿革至今；在高唱「送神曲」、「送天神」回天後，手持傳薪火炬的石氏、汪氏兩

家公主出現，代表鄒族婦女的安祥之火，她們將熊熊火炬點燃火堆後，加入歌舞行列，其他婦女也相繼手拉著手共舞，一圈又一圈的舞著，輕快的舞步，嘹亮的歌聲，呈現力與美，讓人感到一股天人合一的凝聚力量，似乎催化、激發著內心的虔誠。

歌聲清亮催化內心虔誠

當所有儀式結束後，再由長老帶領鄒族勇士，沿著各氏族道路展開「路祭」與「家祭」，途中，身手矯健的勇士沿路摘取茅草，來到指定路壇上，將所有茅草插在地上，束紮成網；主祭長老則開始講述祖



長老在鄒族社會中地位崇高。

先英勇開拓的史蹟。路祭代表人生的路程，每人所持有茅草則象徵人類由下往上的生命，茅草網在一起代表子民團結合作延伸到各家族，形成牢不可破的力量，使子民不論在遭遇人生焦慮、危機，甚至悲悽時，均能得到心理撫慰。

美麗公主持安祥之火入場。



細觀鄒族戰祭儀式過程，充分反映其獨特傳統文化，每一步驟均隱含著神聖玄妙，舞蹈整齊劃一，歌聲莊嚴純淨，聽來沈靜肅穆，有如從遙遠山巒中傳來的奇異呼喚，匯合成壯闊無比的天籟；在鄒族人莊嚴神秘的歌舞聲中，讓我們深深體會敬天祭祖的德澤，以及繼起生命之延續與哲思。

各地鱗爪



【基隆訊】為慰勞同仁一年來辛勞及聯繫退休同仁情誼，基隆儲運處於元月廿三日假四樓禮堂辦理外燴式尾牙餐會，並邀請退休同仁「返家」歡樂同聚，氣氛十分溫馨。席間，前處長丁轟及黃精雄亦專程趕回基隆處與同仁及退休老同事們閒話家常、談天說地，油人深厚情誼可見一斑。

（曾盛輝）

年終尾牙喜相逢 退休同仁齊分享

《基隆地區》



【基隆訊】為因應寒假學生放假期間，捐血來源減少而發生血荒，基隆儲運處員工愛心社於元月廿七日擴大響應捐血活動，並接洽捐血中心安排捐血車輛及護理人員至所屬各供油中心、市區加油站辦理捐血活動。為鼓勵同仁慷慨捐血，愛心社並提供獎勵，每捐一袋二五〇〇血液即送本公司一百元油票一張，同仁及加油站過往行人均踴躍參與，挽袖相助，總計捐輸五萬〇〇血液。（曾盛輝）

捐血活動齊響應 油人挽袖獻愛心

油人挽袖獻愛心

《台北地區》

工關行政一家親 主管輪調氣象新

【台北訊】本公司工業關係處處長奉董事會核定由原行政處王素珠處長接任，自二月十六日起生效；二月廿日上午吉時，新任王處長在邱吉雄、蔡三郎二位副總經理及新任行政處彭賢良處長陪同下踏入工關處辦公室履新，進門時掌聲響起，同仁於分享喜糖之餘，咸盼主管輪調帶來新氣象，造就活力中油。（譚鑑誠）



中油為大家加油 大家為台灣加油

【台北訊】新春伊始，放完年假銷假上班的第一天早上，郭董事長、潘總經理即率同副總經理群，從廿三樓一路逐層走到每一層樓辦公室向同仁拜年，抵達工關處時，由全體同仁鼓掌歡迎；郭董事長特別駐足在門口，向大家表示，本公司新年第一支電視託播廣告「中油寶寶拜年篇」中的「中油為大家加油，大家為台灣加油！」是他特別加上去的「標語」，這正是全公司的企業精神，願這句Slogan能帶動同仁團結一致、迎向挑戰的熱情與活力，共同為中油加油，



也為台灣加油。（王兆華）

帝王病防治有道 飲食控制尿酸度

【台北訊】「帝王病」？可別被如此又酷又眩的名稱迷惑，痛起來可不得了！為使同仁了解相關病症之成因及控制，中油診療所於二月七日邀請台大醫院郭月霞營養師專題演講帝王病「高尿酸飲食保健」。她強調罹患痛風的機率隨著尿酸濃度升高而增加，而高尿酸血可能引起腎臟病、尿路結石，合併高血脂症、糖尿病及心血管疾病之發生。其治療應從藥物、



飲食去控制，痛風的飲食原則包括：維持理想體重；適量蛋白質；選擇普林含量較低食物；烹調用油適量；少吃油炸食品；食慾不佳時，注意含糖液之補充；多喝水，以確保尿液達二千毫升以上；避免飲酒；避免暴飲暴食，至於最佳的運動以游泳、騎腳踏車、慢跑為優，惟痛風患者易傷膝蓋宜避免慢跑。最後，營養師並提醒同仁，動物內臟、魚皮、海鮮類等富含普林，尤以火鍋湯汁為最，少喝為妙，至於乾豆、種子、堅果類亦當注意「量」的控制，以免「病從口入」！（譚鑑誠）

邀專家現身說法

正確理財有撇步

【台北訊】為加強同仁以務實的觀念正確投資理財，及早規劃人生以實現夢想，享受人生，由總公司工會辦理之勞工教育講座於二月廿四日假中油大樓五一三會議室舉行，邀請交大財務金融研究所王淑芬副教授專題演講「家庭理財規劃與美好人生」。一場精彩的演講在工關處王素珠處長引言後正式開始，王教授指出理財是人類天生的本能，「你不理財，財不理你，你越理財，財越理你」；理財致富的三部曲從開源、節流、投資、保險做起，將家庭理財投資當成生活的一部份，才能樂在其

中；享受人生也要懂得感恩回饋，更要疼惜自己。王教授一席演講博得滿堂彩，同仁反應熱烈，謝榮輝副總經理並全程參與，舉座無不期待王教授未來再度為大家帶來更多的人生規劃與理財訊息。（許珠滿）

第五屆十八次勞資會

朱副總報告業務概況

【台北訊】本公司第五屆第十八次勞資會議於二月十九日假總公司五一三會議室舉行，由勞方代表徐玄鉦代表當輪值主席，計有勞資方代表及列席人員等廿餘人參加。會議中，除由朱少華副總經理報告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最近勞工動態外，與會代表並就前次會議決議案、久任獎金結算補償原則、煉製研究所新訂定升等案進行討論。（曾武平）

鑼聲中慶元宵

猜燈謎搶搶滾

【台北訊】為歡度一年一度的元宵佳節，由工關處主辦之「慶元宵、猜燈謎」活動於二月十四日下午二時在本公司一樓中庭舉行，計有本公司各單位同仁及大樓內行政院客家委員會、原住民委員會、公共工程委員會員工等三、四百人參與盛會。活動開

始，只見上書有三百道謎題的紅色布幔在鑼鼓聲中循序而降，為燈謎盛會揭開序幕，而受到主辦單位提供應景酒釀、湯圓獎品之激勵，參加同仁無不絞盡腦汁、七嘴八舌、熱烈搶答，在一片刺激、緊張、熱鬧氣氛中圓滿結束。（孔祥玲）



規劃生涯發展

民營化心不慌

【台北訊】由總公司人事處主辦之「人事處業務系列講座之七」於元月廿七日假中油大樓五一〇會議室舉行，邀請福思國際投資集團管理總處方翊倫副總經理專題演講「從大象到

跳蚤——公營事業人事人員面對民營化的職涯發展與準備」。方翊倫副總經理曾擔任中船公司人事處副處長，其後轉往民營企業發展，一路奮鬥，擁有今日的成就，無論素養、閱歷俱屬一時之選；他從查爾思·韓第（Charles Handy）所著之「大象與跳蚤」一書談起，娓娓道出從「公部門——大象」的公務員身分轉換成「獨立工作者——跳蚤」之心路歷程，尤以剖析在離開「公部門」後，應有的心理準備、必備的競爭條件及該努力的方向等等，鞭辟入裡，引發共鳴；他並指出，在失業率高居不下的今天，一旦離開「公部門」，可能必須預存十八個月薪資的「求職期準備金」，才可能有機會找到下一個工作，令大家深有同感。最後，方副總經理勉勵大家，珍惜現在擁有的工作，創造自己被利用的價值——尤其在經濟不景氣的年代裡！聆聽演講同仁咸感受益良多。（王兆華）

老吾老以及人之老

油人愛心不落人後

【台北訊】在羊年新春伊始的第一個週末（二月八日），中油義工社同仁前往安老院向老人賀新春，並表達關懷之意。此次活動造訪位於台北縣八里鄉大坎村三十八號的台灣天主教安老院住院安養的老人們，在戴文

淵社長伉儷、賴中和前社長伉儷及行政處王素珠處長帶領下，廿三位熱心社員除了致贈加菜金、西點餐盒外，並向年長的老人們致意，閒話家常，讓他們感受到關懷與祝福，參與社員們也度過了愉快而有意義的一天。（蘇茂雄）

《桃竹苗地區》

桃縣道安績效評比

北工處獲最高榮譽

【桃園訊】在桃園縣道路交通安



全聯席會報舉辦之「九十一年度執行單位年終績效評比」中，本公司北部工程處執行之「液化天然氣接收站第三期擴建長途管線工程」榮獲「交維計畫組」第二名（第一名從缺），獲桃園縣政府於元月廿九日假該府大禮堂公開表揚，朱立倫縣長並頒發獎牌一座及獎勵金廿萬元，由李松雄處長代表領獎。（徐三源）

工作考成獲好評

桃廠績效捷報傳

【桃園訊】桃園廠績效迭獲佳績，二月十九日接自煉製事業部轉總公司函，以九十年度的工作考成績效卓著，獲評選為績優第三名，獲核發總經理績效獎金卅萬元。桃園廠近年人力運用至為精簡，在將士用命下，由鍾武男廠長親自指導相關績效執行、考核、追蹤與改進，兩位副廠長執行督導，就內部轉撥計價、員工生產力、降低成本與煉製費用、產品合格率、能源耗用率、設備性能以及工安環保管理等指標項目，嚴格要求各層主管達成目標；如今一年辛苦耕耘有成，全體同仁咸感振奮並期再接再厲，以保佳績。（蘇玄美）

推動電子化採購

宣示年度目標值

【桃園訊】

本公司採購處馮陽明副處長於元月廿二日率員赴桃園廠走動管理，由劉憲一專案陪同至總務組等辦公室視察。馮副處長除轉達公司晨間會報重要決議外，特別向採購課同仁宣導公司訂定九十二年度採購目標值為較預算節餘二〇%、電子領標率為七〇%、電子投資率為三〇%，除降低採購價格外，尚應有減量適質之考量，籲請共同努力達成目標，以提升經營績效。（蘇玄美）

桃園廠氣爆事件

監委赴現場履勘

【桃園訊】桃園廠煉二組重油脫硫工場於元月廿二日因高壓空氣冷卻器H-10集管箱焊道破裂致氣體洩漏引發氣爆火災，在鍾武男廠長總指揮下，火勢約在廿餘分鐘內全部撲滅；當日除行政院環保署、勞委會北檢所、桃縣消防局均先後派員至現場瞭解外，本公司郭董事長、潘總經理與謝榮輝副總經理亦連快趕抵現場關切，指示迅速處理善後復建、查明責任歸屬並妥善向鄰近居民溝通取得諒解；監察院詹益彰、林鉅銀兩位委員並於元月廿七日率同調查官赴現場履勘氣爆現場，調查事故發生原因。鑑於相關設備係於去年五月完成修護，桃園廠安環組同步委請工業技術研究院進行破損分析，以追查事故確切緣

由。（蘇玄美）

北檢所工安宣導

經驗交流效率高

【桃園訊】由勞委會北檢所主辦之「承攬商安全衛生宣導會」於元月廿三日假桃園廠中正樓禮堂舉辦，由吳世雄所長親自主持，計有本公司桃園廠、北工處、國光公司等單位相關工程之監工、承商安全衛生管理員一百餘人參加。會中，吳所長除加強自動檢查法令與實務宣導、承攬商管理及工安事故案例說明外，終場並以座談會進行經驗交流，以提升會議實質效益。（蘇玄美）

年終組務檢討會

同仁歡敘拜早年

【桃園訊】揮別馬年，迎向羊年，為凝聚同仁向心力，桃園廠各部門於元月廿八日分別召開年終組務檢討會，由各組經理主持。只見同仁在自家辦公室先就本身業務自行檢討一年來的執行績效，並除舊佈新，設定來年目標，以迎接日益艱困的經營環境挑戰；之後，各組或在組內聚餐、或與他組聯誼歡敘，時值農曆歲末，年關將近，雖是清茶簡餐的小敘，同仁互拜早年交相祝福，別有一番溫馨感人的年節氣氛。（蘇玄美）

年節前不預警演習

應變有方通過考驗

【桃園訊】奉鍾武男廠長加強春節工安之指示，桃園廠安環組於元月廿九日年假前抽中煉製二組第二重油脫硫工場辦理不預警緊急應變演習，由煉製副廠長邱炳宏帶領安環組人員親往督陣；此次演練以加熱爐H-20出口洩漏引起火災為狀況，由相關同仁及鄰近工場鎮定因應安排停爐、疏散，迅速將火勢撲滅，應變流程有條不紊，圓滿通過考驗。（蘇玄美）

全面品管審查會登場

全力提高營運競爭力

【桃園訊】新年伊始，桃園廠技術組為因應三月份即將辦理之廠內內部稽核作業，先期於元月廿九日假中正樓會議室召開九十二年度第一次ISO 9001暨TQM全面品管審查會，計有各部門經理約廿人參加，鍾武男廠長偕同兩位副廠長參與，分就九十一年重點管理目標、流程績效；產銷計畫執行情形及產品品質符合標準之狀況追蹤審查，並規劃與討論九十二重點管理目標。會中，鍾廠長特別提示加強降低成本、品質符合規範、工安零事故等方面績效，為桃園廠提高競爭力之生存之道，期勉各經理帶領同仁努力以赴。（蘇玄美）

除夕赴桃辭舊歲

吉祥開泰太平年

【桃園訊】「堂前爆竹迎新歲，嶺上梅花占早春」，本公司謝榮輝副總經理兼煉製事業部執行長於元月卅一日除夕前往桃園廠向同仁拜年辭歲，在鍾武男廠長、兩位副廠長、工會六分會幹部、婦女會主任委員林月榮女士及各部門經理陪同下，攜帶應景糖果走向輪班工場；謝副總經理親切地與大家一一握手寒暄，時而拱手作揖、時而輕拍肩膀，慰勉同仁大年夜值勤辛勞，更拜託晚間多辛勞，千言萬語盡是期許——好好過個平安夜平安年；在控制室裡偶遇尾牙時曾一起



「大車拼」的弟兄，更不忘指指他的

啤酒肚親切叮嚀：「下班豪放點，上班請多費心！」約莫一小時光景，一行人足跡踏遍廠區每個角落，滿腹經綸的謝副總一路詼諧趣談，引發大夥陣陣笑聲，平添年節歡愉氣氛，其誠摯風範、關懷之情頗教現場兄弟感動！（蘇玄美）

新春喜開工

福袋兆吉祥

【桃園訊】二月六日係桃園廠新春開工首日，當日正是天清氣朗，「祥光遍草木，佳氣滿山川」，鍾武男



廠長一早即率領福利會總幹事榮友

曦、公關人員及多位主管至各辦公室、工場，甚至遠赴沙崙地區走透透，親向工作人員拜年賀歲，並致贈每人開工福袋一個，新年新氣象，吉祥兆豐年，殷殷期勉大家操作多費心，一路平順過羊年。（蘇玄美）

賓果燈謎大樂透

林清堂獲全滿獎

【桃園訊】「一年明月打頭圓」，為了替剛度完長年假期的同仁做收心操，桃園廠總務組於二月十四日歲首第一個月圓夜前夕假中正樓禮堂辦理



「元宵節賓果暨猜燈謎同樂會」，除提供二百餘份精美禮品外，鍾武男廠長為感謝同仁一年來的努力與辛勞，特解囊五萬元贊助抽獎活動，北工處李松雄處長等主管亦贈送洗衣機等獎品共襄盛舉，同時安環組也煞費苦心地将工安政令宣導穿插其中。為沾喜氣，當日參加同仁至為踴躍，偌大禮堂座無虛席，在鑼鼓喧天的起始序曲後，個個或聚神聆聽號碼、或紛紛搶答謎題，會場時而人聲鼎沸、時而鴉雀無聲，在主持人公關課鄧志賢妙語如珠的帶動下，現場笑聲連連、益增熱鬧歡愉氣氛；活動在煉二組林清堂操作員獲得「全滿獎」國際牌影音光碟機後圓滿結束。（蘇玄美）

探採事業部掛牌

佈達典禮喜洋洋

【苗栗訊】依本公司九十一年十二月十三日第五〇〇次董事會議通過「本公司探採事業部訂於九十二年二月一日成立」，探採事業部執行長、副執行長佈達典禮於二月十二日上午十時假探勘大樓二樓會議室舉行，地方首長、民意代表、油人前輩及工會幹部及事業部同仁紛紛到賀，一時冠蓋雲集，喜氣洋洋；探採事業部執行長由原任總處長蘇福欽擔任，副執行長由原任副總處長陳成興、呂明達擔任。（李俐媛）

經營團隊重新出發 團結和諧齊創新猷

【苗栗訊】探採事業部二級主管核派名單揭曉，於二月十三日下午三時假探勘大樓會議室由蘇福欽執行長親自頒發派令；只見自執行長手中接過派令的主管，無不精神抖擻，神采飛揚，蘇執行長及陳成興、呂明達兩位副執行長分別致詞勉勵新經營團隊積極主動，勇於任事，共同策勵未來，迎向挑戰。（李俐媛）



春節前夕慰勉同仁

肯定堅守崗位表現

【苗栗訊】為慰勉春節期間工作同仁值勤的辛勞，探採事業部蘇福欽執行長及陳成興、呂明達副執行長率領有關人員於一月廿七日至卅日分赴所屬各單位工作現場，向現場工作人員辭歲並慰勉辛勞，包括鐵砧山礦廠、錦青處理廠、鑽探工程處、採油工程處、新營採油工場、高雄基地、基隆基地、衛星定位小組、保全事業部等單位；現場工作人員礙於工作所需，隨時待命，春節期間無法與家人共同圍爐，失望與失落之情可想而知，主管捎來溫馨關懷，教他們銘記於心。（李俐媛）



營造新年節慶氣氛 提供春聯書寫服務

【苗栗訊】為配合傳統民俗及發揚中華文化，採探事業部自元月廿一日起至廿七日止，聘請孫志澄、李成新、左天喜、徐榮發、葉文曲等五人分別在事業部、錦青處理廠、採油工程處、鑽探工程處、鐵砧山礦廠及台北區辦公室，為同仁書寫春聯，每位同仁均可索取中堂一張、門聯兩張；嶄新的春聯象徵新年新希望，同仁反應熱烈。（李俐媛）

《嘉南地區》



勞工教育電腦講習 個別指導受惠良多

【嘉義訊】為使同仁了解視窗作業系統、網際網路及電子郵件收發等，煉製研究所勞工教育於二月十九日至廿五日假資訊課電腦教室辦理講習，每天六小時的課程由企劃組資訊課同仁輪流擔任講師，計有一百四十餘人參加；課堂上，講師分別針對學員之工作需求給予適當的指導，參訓學員受益良多。（蔡玉燕）

提升e化管理 展開B2B訓練

【嘉義訊】為提升e化管理，並逐步推展暨宣導經銷商全面配合網路開單作業及北、中、南各區課櫃台作業機能，溶劑化學品事業部以目前台北區課運作之B2B櫃台網路訂單為基本平台與示範，於二月十八日總公司一五〇八會議室辦理B2B教育訓練，期藉由教育訓練深化推展全面網路訂單，計有事業部相關人員參加；課程內容包括經銷商與B2B櫃台網路訂單之運作、網路訂單系統與流程、網路訂單各項功能介紹及B2B櫃台網路訂單實機操作等，學員咸感受益良多。（彭淑賢）

煉研所婦女會一行 應邀赴高雄廠參訪



【嘉義訊】應高雄廠婦女會之邀，煉研所婦女會幹部一行在黃思敏主任委員帶領下，於元月廿四日上午前往參訪，受到高雄廠婦女會姐妹熱烈歡迎，並由吳文騰廠長及蔣伶華主任委員、陳芬英前主任委員熱誠接待，除觀賞高雄廠業務簡報外，一行並分別前往廠區及福利區參觀了解。（蔡玉燕）

服務同仁心意不打折
網上購物加油站提貨

【嘉義訊】針對「虛擬職工福利



社」議題，溶劑化學品事業部與職工福利委員會於元月廿八日在總公司一五〇八會議室進行討論，會中決定進行多項合作，包括帳務業務之協助、共組經營團隊等；而福利會將持續應用資訊處開發之「員工網路購物系統」，提供服務，同仁可以在內部網路系統下單採購物美價廉的福利品，並於加油站提貨。（彭淑賢）

安環績效總考評

實地查證受肯定

【嘉義訊】總公司安環處胡經武副處長與林振村組長、王德明經理、

張瑞宗組長、郭春廷組長、陳慶組長、何嘉洋經理等考評委員一行，於元月廿二日蒞臨溶劑化學品事業部進行工安環保績效考評現場實地查證，除前往現場巡視，並至消防隊、儲運區課走動管理；並於下午三時假生產大樓四〇一會議室召開檢討會，總結去年一年事業部用心投入安環工作，表現頗佳，缺點則包括自動檢查舊表格未更新、建議工安查核統計表採自動鍵入系統，事業部將依建議事項修正，追求好、還要更好。（彭淑賢）

《高屏地區》

聯合歲末聯誼餐會

三里凝聚服務熱誠

【高雄訊】高雄廠轄屬宏南、宏毅、宏榮三里聯合歲末聯誼餐會，於元月廿六日下午六時卅分在三里聯合辦公處二樓舉行，由林宗洋、黃惠照、李重雄三位里長聯合主持，本公司石化事業部陳寶郎執行長、曹明副執行長，煉製事業部劉銓田副執行長、大林廠林幸德廠長及高雄廠吳文騰廠長、黃正雄副廠長均蒞會致詞表達謝忱，並有多位立委及市議員到場致謝，感念里鄰長、社區發展協會理事長及理監事、社區巡守隊及環保志工隊戮力配合，推行里政及社區工作

認真賣力，深獲里民好評，在聚餐的熱鬧氣氛中更形凝聚服務熱誠。（陳明德）



後勁甘尾會開鑼點燈

提升社區文化慶有成

【高雄訊】「二〇〇三大後勁甘尾會」開鑼點燈儀式於元月廿五日晚間在後勁鳳屏宮前廣場舉行，高雄廠吳文騰廠長、汪興華副廠長在公關人員陪同下應邀參加。吳廠長於致詞時表示，高雄廠是後勁五、六十年的老朋友，也一直以好厝邊自期；感謝鄉親多年來的協助與支持，高雄廠才有機會在半屏山下發光發熱、成長茁



壯；展望未來，還望大家繼續指導與愛護，讓高廠營運更順利、更進步，社區更繁榮、更和諧，他並祝福大家新春愉快、闔家安康。此次甘尾會係由後勁廟產管理委員會與財團法人後勁社會福利基金會主辦，邀請高雄廠、海洋學院、社區各里及國中小學共同參與，以提倡正當休閒與優良民俗並提升社區文化為主旨，提供民眾一個值得回味、深具意義的新春假期。活動中，計安排三羊開泰謝太歲、敬天尊神謝天公、甘尾繞境祈平安、甘尾乞龜祈禱祥、「石磨作粿—慶湯圓」、親子同樂玩泥巴（陶瓷）、書法名家送春聯、海院元宵之夜等民



俗或信仰活動，另有賓果遊戲、牛車之旅、南管、國樂、青少年才藝、社區大專生廟口音樂會等節目，以及雅石、盆栽、國畫、書法、照片、文物等精采展覽。活動內容豐富多元，兼具傳統與現代，在休閒歡樂中，充分展現後勁社區文化提升的成果，堪稱社區整體營造的良好示範。（林德順）

除夕慰勉輪值同仁 兵分二路激勵士氣

【高雄訊】高雄煉油廠為國內重要能源生產基地，且為連續性生產工廠，逢年過節許多同仁仍需「照表操

課」，輪值工作，無法與親人團聚共度佳節。為慰勉同仁辛勞，首先由汪興華副廠長率同公關人員攜帶糖果、飲料於元月廿八日及除夕當天前往由本公司操作管理、進軍多角化「環保事業重要據點之彰化溪洲資源回收廠，向辦公室、控制室等同仁拜年問好，遠道而來的關懷，同仁們備感溫馨；除夕當天下午則兵分兩路，廠區部分由吳文騰廠長、黃正雄副廠長帶領有關主管及公關人員依排定行程前往各工場慰問，婦女會主委蔣伶華女士也撥冗參加；汪副廠長則率隊前往大寮水源地、烏材林及觀音油庫慰勉同仁。大年除夕，各主管在塔槽間遊走、在控制室間穿梭，除目睹高廠弟兄盡忠職守、堅守崗位，還發掘同仁多才多藝的一面，許多控制室擺設盆花、張貼春聯，也有繪畫、書法等作品，多為同仁之創作，將工作場所佈置得喜氣洋洋、溫暖和樂，充滿年味。（林德順）

春節加班施工 作業安全為上

【林園訊】石化事業部林園廠芳三組脫氧塔系統以往均使用氬氣吹驅氧氣，後送至燃料系統，但因氬氣較貴，當燃料燒掉頗為可惜；芳三組幾經研究發現若使用成本較低的天然氣吹驅氧氣，估計一年可省下兩千餘萬

元，因而利用天然氣事業部為配合高雄捷運橘線施工，春節期間鳳山配氣站至大寮段廿四吋與十六吋輸氣幹管辦理遷移，林園廠關閉天然氣供氣系統之時機，配一條三吋天然氣管線，以改善製程，降低成本。由於LNG、LPG管線切割危險性甚高，為確保安全，施工前須確實停氣、排氣、吹驅、測定，確保安全無虞，手續相當繁複：管線連接「J」完成後，經實施焊道檢測，確認品質良好，才能拆除盲板連接系統；之後仍須繼續以氮氣吹驅Purge至氧氣含量小於五％開始引入天然氣，至天然氣含量大於八〇％後，引入系統恢復供氣，然後工場停用LPG蒸發罐。施工期間，段啟洸廠長及黃建輝組長於大年初親赴現場督導施工安全，指示以安全為最高原則，在公用組、芳三組、安環組及修護組同仁共同努力下，順利完成施工作業。（李欽雄）

工安做得好 保險沒煩惱

【林園訊】評估石化事業部安環狀況之再保險公司業務代表——新加坡籍的Lee Choon Hong於二月廿日來廠，由曹明副執行長假林園環管大樓簡報接待，總公司財務處周成波副處長、安環處蔡永銘副處長、李金根工程師與再保公司偉固臺灣分公司武沖

霄總經理、王元平工程師等人均與會。曹執行長首先介紹石化事業部廠區概況，使再保險公司對事業部原料、產品與製程有初步概念，另由安環徐音培組長簡報安全衛生作法、火災及安全防護及設備檢查等，充分表達事業部在安環方面的用心與努力，值得再保公司放心。同時由操作工場三輕組、四輕組、公用組主管分別介紹工場製程安全管理，並帶領再保公司代表親至現場瞭解全廠認真落實執行安全作業規範情形；眾人咸信石化事業部同仁平時致力工安、消防、環保，將使本公司獲得經濟上實質的利益。（李欽雄）



年度安環評鑑 委員實地考察

【林園訊】一年容易又春天，轉眼又到了驗收各單位去年績效的季節；元月廿一日，石化事業部曹明副執行長於假林園環管大樓二〇一會議室接待總公司九十一年度安環成績評鑑考察委員，由總公司安環處蔡永銘副處長領隊，委員包括煉製事業部蕭永順主任、行銷事業部安環室黃冠良主任、台探總處安環室梅競副主任、石油工會洪銘宗理事及石化事業部徐音培經理。各評鑑委員首先在會議室進行書面資料查核，工安、環保、消防、設備檢查部門同仁均在場提陳資



料解釋說明，並請各操作部門隨時提供資料，佐證事業部自動檢查確依規定落實執行；同時在網站查核各部門分級查核辦理情形。至下午，評鑑委員分批前往各工場查核工安、環保落實改善執行情形，其中煉製事業部蕭主任於上午查閱芳一組去年六月二日重組罐頂部換熱器(P-H)法蘭火警事故調查報告及改善情形後，下午在芳一組楊易東總領班帶領下，爬到約十層樓頂事故現場核對改善工程執行狀況，並於工場控制室任意抽點兩名同仁穿戴鋼瓶供氣式空氣面罩狀況，評鑑工作於下午三時召開檢討會後結束。(李欽雄)

承商作業安全觀摩 師人之長攻己之錯

【林園訊】藉由觀摩學習，師他人之長以攻己之錯，為團體進步的動力。秉此精神，石化事業部前鎮儲運所於元月廿四日假辦公大樓地下簡報室辦理承攬商作業安全業務觀摩會，由林金柱所長主持，承商均派員參加，由向昆屏副所長、林正宗課長等分別報告本公司安環政策與作業安全衛生應注意事項。會中，由乙烯冷凍槽施工承攬商三菱公司安全衛生業務主管報告該公司安全衛生業務實際執行情形，所有與會之承攬商負責人及工安管理人員並前往施工中之乙烯冷

凍槽工地觀摩；事業部安全衛生課也順勢報告勞委會最新發布有關勞動檢查法第二十八條立即危險認定標準，籲請與會同仁及承攬商務必注意及遵守，以免遭檢查機構處分停工。三菱公司優異的表現獲得與會其他承攬商高度肯定與讚許，紛表見賢思齊之意，使得此次觀摩收到預期的效果。(劉慎山)



免費施打流感疫苗 服務同仁廣獲迴響

【林園訊】在高光烈主任帶領下，林園鄉衛生所六名護理人員於元月廿二日上午撥冗蒞臨石化事業部醫

務室，為同仁免費施打流行性感疫苗，獲得熱烈迴響，在短短一個半小時中，擠進了四十六名員眷；流感疫苗在外施打每劑約需自費五百至七百元，此次醫務室情商林園鄉衛生所來廠免費服務同仁，顯示事業部睦鄰工作成效良好，與地方互動密切。(許雅淑)



研習管理會計 主管大有概念

【林園訊】石化事業部委託國立屏東商業技術學院辦理之主管團隊管理會計實務研習課程，自元月十六日至二月廿四日止，每週由該校教授蒞



臨事業部講授三次，每次三小時，共計十四次，計有各級主管約五十餘人參加。此次授課老師有三位，分別為會計系曾淑珍副教授、企管系副教授兼系主任洪振虔及張俊文講師，均具會計師資格，且有多年查帳之實務經驗，可謂學養深厚；課程內容包括會計報表之一般認識，報表對企業的意義，以及資產負債表、股東權益、現金流量的概念、問題企業的診斷、成本會計與管理會計之基本認識與管理會計發展的趨勢、成本、數量與利潤之分析、實際成本與標準成本、成本資訊與管理決策，包括預算編製、定價決策、績效評估，以及品質成本與

生產力評估等。最後並有測驗，令人緊張，不過同仁在授課老師薰陶下，名師出高徒，很快掌握要領、抓住重點，在凝重的氣氛中，輕舟已過萬重山。（吳素貞）

廠區安全無假期 提高警覺保平安

【林園訊】年節歡樂氣氛洋溢，但在歡樂之餘，仍應注意工廠安全。在陳寶郎執行長、莊博雄特別助理、安環蔡永銘副處長陪同下，潘總經理於元月廿七日視察石化事業部年節工安加強方案，並假林園環管大樓二〇一會議室召集各操作、維修及安環課級以上主管座談，要求春節期間特別注意工場安全。會中，除由林園廠黃順發副廠長報告年節工安加強構想與作法外，另由陳寶郎執行長分析林園廠所在位置，指示春節期間廠區內二〇〇油槽區毗鄰社區，應嚴防居民燃放冲天炮等爆竹致引燃油槽區之意外狀況，要求消防、轄區、保全等部門加強巡邏查察，並嚴禁工作人員飲酒後進廠上班。潘總經理強調工安的責任在現場，除要求各工場落實五S之外，亦要求格外注意前鎮儲運所碼頭區輸儲安全，同時轉達郭董事長指示，各工廠應藉由演習以顯示主管重視安全的決心，提高同仁安全意識與警覺；最後順道向同仁拜年，祝福大

家身體健康、萬事如意、家庭幸福。（李欽雄）



油槽拆除安全第一 全面掌握作業環境

【林園訊】石化事業部林園廠輸油課所屬L-101一萬五千公秉之石油腦油槽，去年經該課同仁黃名賜君發現滲漏後，即進行檢查評估，最後決定報廢更新。黃君巡邏一向細心，在去年約五、六月間發現該油槽基礎之柏油有一小部分溶蝕，隨後數日逐漸擴大，因而研判底板可能遭腐蝕滲出，隨即報告反應；經清槽檢查發現確有腐蝕情形，評估檢討後，認為應

以安全為重，且評估更換底板與重新製作之價格相差不多，另考慮「土污法」之要求，乃決定報廢、更新。林園廠在召開施工專案工程安全會議後，經接奉審計部核備公文，即於新年後二月十日展開油槽本體切割工作；睽其困難之處在於油槽本體切割之際，須確認槽內積存之油氣完全清除乾淨，否則動火作業極易肇致意外，因此需時測定與掌握通風換氣及作業環境，同時為避免火星影響到鄰近油槽的輸儲安全，搭設等高之防火牆，俱見整體作業已落實安全第一的理念。（李欽雄）

防火防爆演習登場

考驗應變支援能力

【林園訊】奉潘總經理要求春節前加強消防演練以提高同仁工安警覺之指示，石化事業部於元月卅日下午假林園廠輸油課所屬17-236油槽舉行無預警演習。此次演練狀況係假設17-236油槽遭恐怖份子攻擊爆炸發生火災，經廠方消防隊出動救災仍未能控制狀況，因而請求高雄縣消防局前來支援協助搶救，並於火勢撲滅後，派抽油車進行抽油作業；演習目的主要在增強同仁工安意識及意外狀況處置能力，此外也考驗石化事業部安管中心緊急狀況通報能力，以及事業部與地方消防單位聯繫支援的能力。此

次演習在消防及輸油課同仁努力下，達成預期目標。（李欽雄）



總經理蒞廠拜年

春節工安不打烊

【大林訊】潘總經理、莊博雄特助及安環處蔡永銘副處長一行於元月廿七日下午赴大林廠向同仁拜年，期許各級主管及同仁在春節期間務必加強查核、確保落實工安，由林幸德廠長、吳清陽副廠長、王中平副廠長及葉照雄專案帶領各組經理齊集簡報室，報告春節期間全廠應變事項。潘總經理首先指出，過去幾年來大林廠工安改善績效提升，證明事在人為，

只要用心耕耘，工安必能有一番新氣象；進而指示未來各單位除注意工安外，仍應以績效掛帥，朱少華副總經理獲破格擢升，即是最佳示範；放眼石化價格一片大好，大林廠穩定供料將是林園廠績效提升的保障，希望大林廠全力配合生產，以爭取全公司的最大利益。此外，他並一再強調工安不應講求人情，唯有落實四級查核，各轄區形成自行自動查核的作業習慣，針對區內弱點進行檢查或演習，才能確保安全。（郭秀紹）



除夕慰勞輪值同仁

加強工安過平安年



【大林訊】為慰勞春節期間輪值同仁辛勞，林幸德廠長、吳清陽及王中平副廠長及葉照雄專案帶領各級主管於元月卅一日（除夕）下午四時起，分赴各操作輪值部門向輪值同仁拜年，並重申春節期間各部門應加強工安環保措施並確實遵守紀律；安管中心、安全防護不得鬆懈；儲運組應加強巡查；預先安排春節期間用料及緊急因應事宜；預先檢查、保養及掌握搶修人力；落實承攬商管理，元月卅一日至二月五日期間一律停止進廠工作，如有搶修工作，仍應依相關工安規定辦理。（郭秀紹）

石訊邀高手同行

石訊為應業務需要，誠徵文字編輯一位，年齡在五十歲以下，職等不限、性別不拘：須嫻熟P C操作，具備文字敏感度及整合能力，對公司業務有基本了解。意者請於三月底前，將個人履歷資料逕寄總公司工關處圖書出版組，或電洽（O二）八七二五八五三一。

營運處原油購運組

誠徵熱情工作伙伴

●工作性質：本公司原油採購及相關船運安排業務。

●團隊簡介：原油購運組掌理本公司進口原油採購及船運安排業務，與國際油商直接洽談，係公司內少數具國際觀之貿易團隊，對個人而言，誠屬培養競爭力及自我成長之最佳環境。

●必備要件：

一、特質：積極、主動、具理性判斷力、喜獨立自主作業，願接受工作壓力及自我挑戰。

二、職等：分類十一職等（含）以下派用及雇用同仁。

三、語文：

分類派用——英文讀、說、寫中上程度。

分類雇用——具基本讀、說能力。

●聯絡方式：意者請逕洽梅家禮經理（電話：八七二五、九五六五）

日誌

(九十二年二月份)

八日

本公司於本日零時調降油品牌價：甲種漁船油每公秉調降三九八元，乙種漁船油每公秉調降二五五元。爾後漁船油價格將隨國際商船用油及匯率機動調整。

十一日

大林廠安管大樓於本日落成啟用。

十二日

本公司於本日零時調漲油品牌價：甲種漁船油每公秉漲四九八元，乙種漁船油每公秉漲三一九元。

十三日

自來水公司「小港沿海二路幹管工程」潛盾施工過程，進行地質改良工作，在未告知夜間施工及施工方式下，於本日夜間鑽破大林廠通往高廠間之十吋BIX管線，造成油料外洩，幸無人傷亡及火警發生。經全力搶修，輸油無虞。

廿二日

本公司於本日零時調漲油品牌價：九八無鉛汽

油、九五無鉛汽油、九二無鉛汽油及二行程無鉛汽油每公升漲八角；高級柴油每公升漲七角。

廿五日

本公司於本日零時調漲油品牌價：含硫量一%低硫鍋爐用油、含硫量〇·五%低硫鍋爐用油、含硫量一%低硫燃料油及含硫量〇·五%低硫燃料油每公秉漲六〇〇元。

廿六日

石化事業部芳一組第四媒組工場消防應變演習。

廿七日

石化事業部芳二組第一分離工場消防應變演習。

廿八日

截至本日為止，本公司自營汽車加油站六〇四站、營業主體為本公司之合作站廿站、路邊加油站五站、聽裝油料供應站四站、流動站一站，合計六三四站。漁船加油站卅四站。



如願以「嚙」陳金球 油品行銷事業部



孤寂金絲雀 冉光齊 台北處



國光牌

休旅車

SL

專用機油 0W/40

湖海實戰 翻山越嶺的好搭檔

夢想的RV，理想的機油

最高等級SL全合成機油，0W/40的黏度
穿梭於高山湖畔，仍能享受凌厲頓挫！



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 網址：<http://www.id.cpc.com.tw>