

石油通訊

CPC Monthly

叫我第一名！

—本公司年度提案優良獎出爐

中華民國九十年三月號

595

他們耀眼剛強的外表下，
流著相同的動力



只要認明中國石油  就是最佳品質保證

為您的愛車注入鮮活奔騰的中國石油，讓它的耀眼剛強更加衝勁十足！
中油高品質的柴油、九二、九五、九八無鉛汽油為您的行程加足馬力，給您最高的品質保證！

大家的  中國石油

金玉集 —— 荀子：「贈人以言，勝於金玉。」

推動責任照顧是一條漫長的路，除了會員公司的決心及毅力外，有賴多方長期支持配合，才能開花結果。

-本公司潘總經理•中華民國責任照顧協會二〇〇〇年年會

責任照顧自一九八四年由加拿大化學業者協會推出以來，歐美國家實施績效良好，化學業者之間相互分享無數良好經驗，並向社會大眾提出安全與環保績效報告，讓大眾體會業者的真心投入。美國化學業者協會更將二〇〇〇年目標訂為「無意外 (No Accidents)」、「無傷害」(No Injuries)、「對環境無損害」(and No Harm to the Environment)」，至於亞太地區，除了日本及澳、紐三國已有相當實施成效之外，其他國家均處於萌芽階段。責任照顧在台灣，雖然起步較晚，值得欣慰的是，其進展已超越亞太地區其他國家。中華民國責任照顧協會自一九九八年成立，於二〇〇〇年依據中程策略計畫全面推動會員公司實施責任照顧制度，預計在二〇〇一年，原有六十三家會員公司不僅要落實實施五項管理準則，尚須達到責任照顧自評標準中最高的再評估階段；而為了增強政府及社會大眾對我們實施成果的信心，預計在二〇〇二年建立驗證制度並試行自願驗證，二〇〇四年考慮實施全面驗證，並建立與政府及社會大眾良好的溝通機制，展現實施成果以爭取認同，預計在二〇〇二年成立公共諮詢委員會，同時爭取更多化學及相關業者加入責任照顧行列，會員數以每年成長廿%為目標。

責任照顧為化學業者自願承諾持續不斷改善及提昇安環的執行績效，這是一條漫長的路，尤其責任照顧在台灣正值開始萌芽之際，除了會員公司的決心及毅力外，更需要政府及社會各界長期支持與配合，才能開花結果，在此懇切期盼大家一齊攜手合作，使責任照顧能在台灣根深柢固，共同建立化學業在台灣美好的遠景。(本刊)

中油公司百分之百由國人建立，由前輩油人胼手胝足而來，值得驕傲，未來我們要在既有基礎上，持續發揚光大。

-本公司潘總經理•九十年元旦及新春團拜大會講詞

放眼世界，日、韓、菲律賓、香港、新加坡及馬來西亞等國石油公司均有外資介入，只有中油公司百分之百由中國人建立，完全由前輩油人胼手胝足而來，這是值得驕傲的一件事，未來我們要在既有的基礎上，持續發揚光大。在探採方面，未來將提昇探勘技術、降低生產成本，朝大陸及世界各國開發新油田，以及運用鐵砧山氣田作為天然氣儲氣窖等方向努力；在煉製方面，將改變以往操作模式，重新檢討煉製結構，隨市場動態彈性應變；就市場供需而言，如何掌握柴、汽油市場，尤其是大陸及國外的柴油市場，為現階段努力的重點方向；在行銷方面，基於加油站已非昔日的「金雞母」，本公司除朝向多角化經營發展外，並將規劃自助加油站模式及多元化服務，以本公司坐擁通路優勢，為電子商務最佳據點，蘊藏商機無限；而除了致力於本業外，本公司也積極推動多角化業務，跨足其他領域，頗有進展。(本刊)

目錄

專題報導

4 叫我第一名！

— 本公司年度提案優良獎出爐

5 提案 e 點靈

小檔案(一)：本公司提案制度由來

8 小檔案(二)：中油「智多星」排行榜

專業報導

28 路，愈走愈寬廣

— 高雄廠多角化環工事業跨出第一步！

30 e 卡在手，行遍天下

— 由信用卡帳務處理看聯名卡

破繭而出，開創契機

— 鑽探工程處積極轉型發展

系列報導

36 媒體看中油

本月觀點：中油致力工安的努力與成效

「油」小看大集

— 替代燃料 & 再生能源

ERP 放送站

即時、一致、共通、整合——ERP導入效益多元

千里一纖牽，溝通零距離

— 電信事業部周年慶成果展

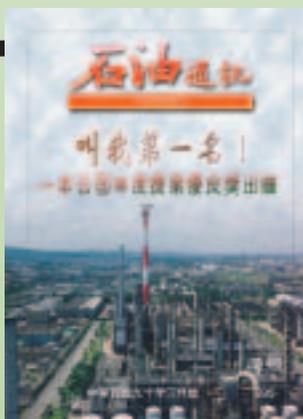
58 在生命中的每一天

— 工場領班的一天

蘇玄美	林俊昌	ERP專案工作小組	蔡信行	青青	林昌信	歐陽琇	黃萱	黃萱	馮菊秀	本刊
-----	-----	-----------	-----	----	-----	-----	----	----	-----	----

封面故事：

各路精英齊聚，中油臥虎藏龍。且看各單位油人腦力激盪，針砭問題，務求營運順暢，與時俱進；秉持精益求精信念，深耕不輟，中油出品必屬第一名，明日更勝於今日！



中華民國九十年

月號

石油通訊
編輯委員會

發行人：陳朝威
主任委員：潘文炎
編輯委員：謝榮輝
龐睿穎

張智
周玉鐘
黃正雄
林幸德
段啟洸
林立人

總編輯：葉金龍
副總編輯：黃禮恭
企劃編輯：陳綠蔚
執行編輯：黃萱
文字編輯：胡崇慈
馮菊秀
美術編輯：陳世珍
謝光華
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：二二一六五二七
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
中華民國九十年三月十日出版
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

60 中油心，水里情

企業管理

50 「電子商務」專利管理之我見

藝文天地

46 搭起友誼的橋樑

——八十九年石油通訊讀者意見調查統計揭曉

雲嘉南鄉野人文之旅

中油新辦公大樓完工前一章

敬惜字紙「聖蹟亭」

新聞廣場

金玉集

節目預告：非常來電！歡迎Call-in！

新聞集錦

油情點、線、面

世界石油掃瞄

油價瞭望台

人事動態 業務集點

本公司工作人員暨駐警互助金管理委員會

八十九年互助金收入支出情形表

各地鱗爪

日誌

本刊

李宏祥

胡崇慈

雙 雙

吳 名

黃金財

唐苑莉

林淑娟

曾秋霖



56

成立屆滿周年的電信事業部，因工作同仁全力投入，已完成多項重點工作，奠定發展基石；石訊自本期起推出「千里一纖牽，溝通零距離」系列報導，使讀者一窺其定位走向，與之同步成長。



28

本公司致力拓展多角化經營觸角多年，強調運用既有資源，跨足多元領域，創造商機。高雄廠環工所小組經獨立探索，掌握市場行情，近期得標彰化溪州資源回收廠代操作工程，許同仁一個廿年的未來。

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、生動寫實的相片；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、來稿請逕寄總公司工業關係處圖書出版組收。

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

統一編號

008638890018

叫我第一名！

本公司年度提案優良獎出爐

提案源於「凡事都有改善空間」的概念，來自一股「好，還要更好」的心理動力，集思廣益，精益求精；鍥而不捨，臻於完善。本公司提案制度行之有年，帶動整體進步績效卓著，新年度全公司提案優良獎得主揭曉，本期石訊專題報導他們針對問題腦力激盪、打通瓶頸的成果，除了降低錯誤，減少損失，節省成本之外，同步簡化流程，提高效率，創造利潤，深值肯定，中油「智多星」分佈各單位——讓我們叫他第一名！面對變化不居的未來，何不多動腦，勤思考，只要點子新，方法好，改善問題難不倒，超越既定框架，跟上時代趨勢，相信明天會更好。

提案 e 點靈

本刊

本公司八十八年下半年及八十九年度提案優良獎，依往例分管理、工

程技術兩類由提案委員會進行評選，結果選出工程技術類：金、銀（二名）、銅（三名）、優勝獎（四名）等十名；管理類：金、銀（二名）、銅

（三名）、優勝獎（二名）等八名（如附表）。本刊特別選輯提案優良獎得獎主題事績，以饗讀者，有為者亦若是。

小檔案（一）： 本公司提案制度由來

本公司提案制度之訂定係為促進全體員工活用頭腦構思，發揮潛力，以群策群力的精神研提具體改善方案，謀求管理與作業之合理化，俾提高產品品質，增進工作效率、降低成本，達到提昇企業績效目標。

本公司提案制度起先採美國制，著重於集體創意的大型提案，經試行多年，評估成效後改採日本制，以激發員工個人智慧為導向，著重於個人執行職務的改善，以達到小團隊工作改進為目標，進而促進整體經營績效。本公司於民國七十七年訂定實施提案獎勵辦法，設立提案委員會，置主任委員一人（由主管人事業務之副總經理擔任），委員若干人，由總經理自各一級主管中遴選兼任，任期二

年，負責提案活動之規劃、推動、訓練、諮詢，以及提案審查及裁定等工作；委員會置執行秘書一人，由主辦部門主管或副主管兼任，幹事若干人，由主辦部門主管及承辦人擔任，負責執行委員會通過之事項，各部門推派一至二位提案幹事協助收件、聯繫及指導書寫提案。

提案區分為一般提案及專題提案，一般提案主題由提案人自訂，專題提案則為配合公司業務需要及解決問題，得指定主題公開徵求提案，其評審暨獎勵方式援用一般提案之規定辦法；凡經採用之提案，由主辦部門及原提案人依據被提案部門預訂之實施日期負責追蹤執行情形，被提案部門應於提案實施日起三個月內填具

「執行成果獎勵申請表」送主辦部門敘獎；為彰顯成效，鼓勵執行單位落實改善問題，凡提案經採用者，每案先發給三〇〇元獎金，俟被提案部門實施完成後依評定等級，按提案人與執行人四六比例之獎金給予獎勵，經評定為參考案或不採用案者，每案發給五〇元獎金獎勵；各部門全年度提案以當年度十二月卅一日為收件截止日期。

人類因思考而偉大，文化應之而興，更締造了今日文明榮景；善加思考創造、開發潛能智慧，全員參與提案，則開創個人與企業最大福祉可期。（馮菊秀）

工程技術類

單位	提案主題	獎項	提案及執行人	獎金(合計)
煉製事業部高雄廠	改善五輕緊急搶修方式，減少停爐損失	金獎	林璧央 李恭壽	參萬元
煉製事業部高雄廠	研發製作「自動伸縮壓桿」，有效改善浮頂油槽擋雨板縫隙	銀獎	徐台生 張文輝 張文輝	貳萬元
煉製事業部高雄廠	實施停電自保方案，確保電力供應無虞	銀獎	郭啟仁 蔡土樹	貳萬元
煉製事業部大林廠	改善MEROX裝置，增產航空燃油	銅獎	張 進 曾杏村	壹萬元
總公司	改善製程提高高價位產品產值	銅獎	呂秀滿 林水達	壹萬元
煉製事業部高雄廠	改善鍋爐空氣量控制策略，提高蒸汽備載量	銅獎	林武宏 林武宏	壹萬元
總公司	低價原料生產高產值Dimate外銷，並改善LPG品質	優勝獎	林水達 宋明章	伍仟元
煉製事業部大林廠	改善JP-4生產流程，因應市場需求	優勝獎	陳德祥 曾杏村	伍仟元
煉製事業部桃園廠	改善汽電共生系統蒸汽壓力穩定度，提高發電效益	優勝獎	蔡汶鈞 蔡汶鈞	伍仟元
石化事業部	提高三輕工場分析儀準確性，以提昇丁二烯產能	優勝獎	吳志德 吳志德	伍仟元

管理類

單位	提案主題	獎項	提案及執行人	獎金(合計)
煉製事業部高雄廠	以程式轉換RDS工場資料庫，縮短DCS轉換時間	金獎	李展超 李展超 吳 靜 陳明傑 謝長林	參萬元
煉製事業部高雄廠	改變新建油槽申報房屋稅計價方式，節省費用	銀獎	林麗玲 林麗玲	貳萬元
油品行銷部	每日成品銷售資料自動化處理	銀獎	謝佳玲 邱鴻鈞	貳萬元
油品行銷部	合併單位間進、銷項媒體申報作業，簡化流程	銅獎	陳世岳 林凱玲	壹萬元
煉製事業部大林廠	入廠包商煙火管制品登記上網，建立全廠安全防護網	銅獎	吳欣生 匡德利	壹萬元
台探總處	簡化開發「程式檔傳送作業」，提高檔案傳送速度	銅獎	賴宗良 賴宗良	壹萬元
台探總處	辦公燈具照明自行設計及施工，節約能源並節省費用	優勝獎	余忠義 周義勝	伍仟元
油品行銷部	工讀生薪資保費報表電腦化處理，節約人力	優勝獎	林鈴嬌 王文靜	伍仟元

備註：獎金由提案人與執行人按四六比例平分。

(資料來源：人事處)

工程技術類金獎

提案人：林璧央／煉製事業部高雄廠

執行人：李恭壽

主題：改善五輕緊急搶修方式，減少停爐損失

去(八十九)年元月，於八十三年完工啟用的五輕工場在操作中突然跳機，經重新開車時發現，賴以開爐的透平機緊急關斷閥入口處故障，無法順利運作。以往若遇此情形，基於安全考量，悉依說明書規定通知原廠人員由美來台現場指導檢修，由於透平機閥體須由攝氏四九〇度冷卻至常溫才能拆除，至少耗時七至十天，緩不濟急，且工場停爐損失高達七千萬

元，現場工作團隊為此憂心忡忡。為減少停爐損失，由謝賜華廠長率同工場長、領班等人腦力激盪，期找出改善緊急搶修方式使損失降低最低的方法。期間，五輕工場維修工程師林璧央提出未必一定要停爐拆除緊急關斷閥，只要針對故障點作重點檢修即可，並帶領五位夥伴逐一檢查，發現故障處位於緊急關斷閥體的油壓控制部份，經集思廣益，大夥得出共識，即不必整體拆除關斷閥，代之以將油缸自閥體拆離，搬回廠房自行檢修後

再裝上，工場可同時保持循環狀態，毋須停爐，而緊急關斷閥中有兩條大彈簧，為避免拆除時彈出而招致危險，如何先行釋放彈力後再拆除油缸，就成為最大的考驗。

在處理步驟上，首先利用油壓系統使油缸內充滿油壓，底部並予適度支撐補強後，即拆卸聯軸器，使彈力順利釋放；接著，將兩個吊鏈以△形方式吊下油缸，經仔細檢查發現其內部軸承套因日久磨損起了毛邊，在磨去毛邊並將油缸裝回緊急關斷閥後，同時將搶修過程寫入標準作業程序(SOP)，工場隨即恢復正常運作，至此，一次可能損及公司營運績效及形象的虛驚事件也宣告落幕。此次同仁在五輕工場瀕臨停爐的危機中，未仰賴外籍顧問指導而自行順利完成搶修工作，省下四天作「虛功」時間所形成的浪費約新台幣



十萬元)，雖則問題點未獲完全解決，但工場因此提前四天開爐投產，增加收入約四千萬元，特別是改以循環代替停爐，減少排放損失難以估計。最重要的在於證明：不管多大的困境，只要有決心、有毅力，發揮集體智慧及潛力，問題終將解決，連帶為公司省下不少營運成本。(胡崇慈彙整)

小檔案（二）： 中油「智多星」排行榜

歷年提案得獎人	管理類	工程技術類
蘇清木 (煉製研究所)	金獎—八十五年度 銅獎—八十七年度 銅獎—八十八年度	優勝獎—八十五年度
林武宏 (高雄廠)		金獎—八十六年度 金獎—八十八年度 銅獎—八十八年下半年 & 八十九年度
林茂文 (總公司)		銅獎—八十六年度 金獎—八十八年度
陳世岳 (行銷事業部)	銅獎—八十八年度 銅獎—八十八年下半年 & 八十九年度	
郭啟仁 (高雄廠)		優勝獎—八十六年度 銀獎—八十八年下半年 & 八十九年度
賴宗良 (台探總處)	優勝獎—八十六年度 銅獎—八十八年下半年 & 八十九年度	
鄭宏仁 (高雄廠)		優勝獎—八十五年度 優勝獎—八十七年度
羅昭勳 (台探總處)	優勝獎—八十七年度	優勝獎—八十八年度

註：統計期間自八十五年度至八十九年度（資料來源：人事處；彙計：黃萱）

工程技術類銀獎

提案人：徐台生、張文輝／煉製事業部高雄廠

執行人：張文輝

主題：研發製作「自動伸縮壓桿」，有效改善浮頂油槽擋雨板縫隙

揮發性有機液體儲槽一向採外浮頂式，為免日久揮發，影響環境安全，依規定浮頂與儲槽內壁間設有封氣密封設備，並須定期接受主管機關檢查。該密封設備分為初級、二級、初級密封於平均五年油槽開放檢查時檢查，二級密封則隨時可檢查，若有違反規定情事，須立即停止使用。本公司高雄煉油廠烏材林儲運站擁有數十座外浮頂油槽，均依規定於浮頂與槽壁間裝設二級密封設備—擋雨板，擋雨板緊貼槽壁，為防止油氣外洩及雨水流入槽內，另於擋雨板上方裝設導電片，緊貼槽壁，以導引靜電。

依環保署於八十六年頒佈之「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，其中油槽二級密封設施（擋雨板）縫隙寬度不得大於一公分，而烏材林儲運站外浮頂油槽雖依規定設有二級密封設施，惟擋雨板隨著浮頂上

升下降，日久或因彈性疲乏，或因槽壁變形，致擋雨板與槽壁間出現縫隙，經查多座油槽縫隙大於一公分，部分油槽因導電片與槽壁分離，失去導電作用。基於環保署規定於該項標準發布日前已設油槽者，須於頒布後三個月內改善以符合規定，否則將遭停用處分，因此，烏材林儲運站立即進行改善工作，但騰空所有油槽進行檢修既危險，且將耗資二百萬元，更將影響正常營運。對此，對工作改善一向極有興趣的張文輝站長召集工作伙伴腦力



激盪，自行研發設計製作「自動伸縮壓桿」。

由同仁自行研發的「自動伸縮壓桿」，使用安全材質，安裝既容易又不會產生火花，經安裝在浮頂擋雨板與泡沫擋板之間，使擋雨板與槽壁緊密接合，隨著浮頂上升下降配合槽壁變形自動伸縮調整，油槽擋雨板密封良好，從而防止雨水流入油槽內，提高油料品質；再者，該壓桿安裝之

後，使浮頂導電片緊密與槽壁接觸，有利於將靜電、雷擊電流順利導入地下，防制雷擊災害；最重要的是，該措施使本公司既有儲油槽免於在儲油狀態中重新進行檢修，兼符合新頒環保法規，估計每年為烏材林儲運站節省油氣損耗及擋雨板檢修費用約新台幣五百萬元。「自動伸縮壓桿」曾於

總公司八十八年十二月召開之「儲槽VOC抑制及雷害防制專案工作小組」

研討會中提出，經小組評估及現場實地勘查使用結果，確認其對槽壁變形、密封圈破損及油槽抑制油氣逸散等確具成效，大林廠、鐵鈦山礦場、花蓮供油中心等單位均派員前往觀摩學習。（胡崇慈彙整）

工程技術類銀獎

提案人：郭啟仁／煉製事業部高雄廠

執行人：蔡土樹

主題：實施停電自保方案，確保電力供應無虞

高雄煉油廠所屬各工場電力向由台電加上自有汽電共生系統共同供應，仰賴台電甚深。鑑於民國八十八年間，台電發生七二九及九二一兩次大停電，北部地區產業蒙受重大損失，除因生產中斷造成鉅額損失外，生產線停、開工期間的工安環保事件更令人印象深刻。高廠雖未受到波及，然考量自有汽電

共生系統供應電量僅約八萬瓩，而全廠總用電量十三萬瓩離自給自足目標尚遠，一旦遇台電電力中斷，該系統能否及時支援發揮功能，維持五輕、五〇等重要煉製工場之正常運作，使停電的損失降至最低，成為公用處同仁努力的目標。經公用處於八十八年

八月召集修造、工務、石化、油料等相關單位共同研討，決議實施「五輕工場電力系統停電自保方案」，重新檢討及安裝自有汽電共生系統與台電併聯的相關解併聯、卸載電路，並調整變電所的電力負載；一旦台電電力供應中斷，與台電併聯的電力系統將立刻由變電所 CB620及CB600變電器處解聯（簡稱外部解聯），第八



號發電機並隨即與電力併聯中心第三至第七號發電機組併聯運轉，維持第一變電所北母線、第二變電所西母線及第三變電所的電力供應，同時停電自保範圍內工場的負載立即由69KV系統北母線表繼續供電。當外部解聯後，如自備發電系統仍未能承擔自保範圍內工場負載時，須做內部解聯，此時僅能維持供應停電期間水、蒸汽、空氣、緊急電源等公用物料，以及部份汽電共生系統與相關工場的運轉。另外，由於全廠自發電量與總用電量隨時會變動，因此，供電工場亦經由廠內資訊網路系統隨時調整卸載電路，確保自保範圍內負載不致超過自發電系統的供電能力。

為因應千禧年可能造成電力中斷危機，公用處同仁日夜趕工，停電自保方案於八十八年底正式運作，並安然度過千禧年危機。八十九年七月廿八日，台電系統161KV輸電線路因雷擊造成電力供應中斷，「五輕工場電力系統停電自保方案」首次接受考驗，當時外部解聯進行得相當順利，五輕工場部份裂解爐卻發生跳脫現象，



象，全廠高壓蒸汽壓力驟然降低，一時之間自有發電機組無法全額發電，經再度啟動內部解聯，終能維持供應停電期間全廠水、蒸汽、空氣、緊急電源等公用物料。此次自保方案雖未竟全功，然內部解聯即時保住公用系統持續運作，俟電力恢復立即供應開爐，使停電損失降至最低，可說達成初期目標。

經過七二八停電事件後，眾人再次檢討改善，務期自保方案除維持公用系統運作之外，更進一步發揮功能，確保五輕、FCC、氫氣、硫磺等

高產值及易因停電產生污染的重要工場，以及工場區照明電源均持續正常運作，使風險降至最低。經過密集討論，鏗而不捨，終於得出可行方案：首先調整五輕裂解爐引風機的25%過電流保護設定，以防制五輕工場在電力系統事故時，因先行跳脫而致蒸汽供應失衡；同時，重新檢討修改解聯保護電驛設定數據，並修改台電恢復正常後的自動併聯操作回路；而為使相關工場密切配合，外部解聯時，變電所將自動向全廠廣播，提醒各工場注意操作。

「五輕工場電力系統停電自保方案」實施期間，由於同仁密集腦力激盪，團隊合作無間，自提出構想到驗收成果，不過短短半年時間，並及時於八十八年底前順利完成，為本公司KCC電力自保因應措施貢獻心力，並順利通過八十九年台電七二八停電事件的考驗，堪稱「事在人為、眾志成城」的典範，未來公用處同仁將繼續檢討改善，期能為公用電力供應發揮百分之百的功效。（胡崇慈 彙整）

工程技術類銅獎

提案人：張進／煉製事業部大林廠

執行人：曾杏村

主題：改善Mercox裝置，增產航空燃油

於民國六十五年建置完成之大林廠煉製一組分餾區航空燃油裝置（簡稱Mercox裝置），主要將蒸餾工場產出之煤油（Kerosene）加工成噴射機所需航空燃油，設計煉量為日產五千桶航空燃油（Jet-A1）。Mercox裝置操作流程主要反應分鹼洗與氧化兩部份，進料油首先經鹼洗塔鹼洗，鹼液分離槽分離油鹼並排除鹼洗過程產生之皂化物，砂濾塔過濾油料中雜質，經反應器將剩餘硫酸醇氧化；接著，至油水分離槽除去鹼液與反應產生之水，水洗塔洗去油料中可能殘餘之鹼與皂化物，鹽濾塔去除成品油料中水分，最後由白土塔脫色、脫臭及過濾雜質。基於目前國內航空燃油自產不足，尚需進口，市場需求暢旺，為提高經營利潤，大林廠於八十五年初訂定「航空燃油增產計畫」，咸認生產高產值航空燃油的第九蒸餾工場Mercox裝置有諸多可改善的空間。

Mercox裝置的進料油為重石油腦

(H-Z)及煤油(N)，以往係自蒸餾工場由兩條管線經人工摻配後送入進料槽，滿槽後經取樣化驗合於規範後才當進料，由於以人工摻配比率較不易掌握，偶有摻配耗時、品質難掌握情事；砂粒塔、反應器等差壓升高係因皂化物排放不及造成，導致反應器煤床堵塞、觸媒活性降低、須停爐逆洗等；至於水洗塔以前採分批換水的操作方式耗時且效果不佳；此外，以往反應器重要的飽和處理工作均於停爐中進行；以上操作瓶頸造成油槽調度缺乏彈性、煉量無法提高、產品品質無法提昇等問題。經第九蒸餾工場與技術服務課同仁共同勘察現場，並與原設備廠商美國環球石油公司(UOP)研商，得知目前Mercox裝置製程操作方式已有關鍵性突破，且效果顯著，因此即就現有的操作缺點逐一列出討論，綜合得出改善方法。在進料油摻配時、品質難掌握方面，進料油經



改為直接進槽方式，只要降低主塔頂部溫度，當壓力固定時，重石油腦(H-Z)及煤油便能以達到合於進料規範的比率入槽，不需人工摻配，可大幅減少停爐待料時間，提高油槽調度彈性。在鹼洗塔、砂粒塔差壓偏高方

面，經採取降低鹼洗塔的鹼濃度、加大砂粒塔塔盤下方濾網孔徑，並增加排放皂化物次數等措施後，已順利減少皂化物生成量，一併改善皂化物因排放不及滯留塔內致差壓偏高問題。在改善反應器差壓高方面，經騰空反應器煤床進入檢查，發現差壓高係因塔底出口管線濾網被皂化物、硫化物堵塞所致，經於塔底出口管線加配一條熱水沖洗管線作逆洗，使髒物順利

由塔底排放管排出，並同時更換反應器煤床活性碳型式及材質，增加反應活性後，反應器煤床之差壓順利降低，反應活性亦大為增進。在產品含水量 (B.S.G.) 不合格率偏高方面，經與提供抗蝕劑原廠家討論結果，除更換進料油 (E-2) 之抗蝕劑配方外，並將水洗塔操作改為省時的連續換水方式，現場操作人員亦同步進行產品含水量之陶氏檢驗，大幅減少品管部門

化驗數據時間。

經逐一改善後，已具體提昇產品合格率，同時停爐處理時間也顯著縮短，煉量則大幅提昇，每年創造經濟效益約二、四億元；目前雖由於設備限制及固定每週需停爐作例行處理工作，煉量平均保持在八成左右，未來計劃朝設計全煉量每日五千桶邁進。

(胡崇慈彙整)

工程技術類銅獎

提案人：呂秀滿／煉製事業部

執行人：林水達

主題：改善製程提高高價位產品產值

本公司煉製工場副產品九碳煙芳香烴(C9+)原摻入汽油池中，當做汽油的成分，惟汽油中重芳香烴成分過高，易造成品質不佳。為提高產品品質，本公司與美國Mobil公司合作開發Trans Plus轉烷化製程，引進林園廠第四煤組工場所產九碳煙芳香烴到芳三組，作為轉烷化工場進料，增產混合二甲苯，進而增產高價值之對二甲苯(PX)、鄰二甲苯(OX)、Trans Plus轉

烷化製程於八十六年六月在本公司林園石化廠測試成功，開始商業化運轉。惟該製程順利運轉一段時間後，因其所需進料C9+供應不足，須另外補充甲苯，造成該轉烷化製程未能充分發揮特殊效益(即以低價值之C9+生產高價值二甲苯)。為解決此問題，經廠務處主動與林園廠洽商，建議由林園廠修改第四煤組工場再重煉塔(REFURN TOWER)操作程序，並挪



工程技術類銅獎

用閒置白土塔一座，修改C9+出料管徑，將第四煤組工場之副產物C9+打入轉烷化工場作為進料，目前進料中C9+之比例已由四〇%增加至五五%，每日增加二甲苯量約三百噸。此項提案係部份改善林園廠煤組工場現有設備Trans Plus轉烷化製程，結果效益卓著，不僅降低了汽油中重芳香烴成分，改善本公司汽油品質，連帶大幅增產的二甲苯，可作為人纖工業主

要原料聚酯纖維所需基礎原料，產值極高；製程改善後，林園廠混合二甲苯每年增產逾二千噸，使對二甲苯(PX)產量每年由四〇萬噸提高至五二萬噸，鄰二甲苯(OX)產量每年由一萬噸提高至一二・五萬噸；以市場價格估計，八十八年計提高產值約新台幣十五億元，八十九年計提高產值約新台幣十億元。此提案運用改善林園廠煤組工場現有設備(Rerun

Column)，有效增加轉烷化工場進料，提高高產值產品，同時以最經濟的方法，大幅降低汽油中芳香烴成分，提昇汽油品質；從而可依市場需求，調整生產模式，彈性生產二甲苯與苯，提高競爭力。(胡崇慈彙整)

提案人：林武宏／煉製事業部高雄廠

執行人：林武宏

主題：改善鍋爐空氣量控制策略，提高蒸汽備載量

早期鍋爐在多種燃料混燒或切換燃料等「特定條件操作」過程時，空氣量均由具經驗的爐控人員以「純手動」方式調整，一旦手動操作不當，將會造成空氣嚴重過量或不足，承攬設計的廠商A&E依合約要求改為程式設定，鍋爐空氣量採全程自動控制。惟在實際操作過程中，空氣供應

量遠超過需求量，過量的氣流將大量熱能帶離爐膛，不僅使爐壁水牆管的循環水無充足時間吸熱，連帶造成過熱器區域「過熱」，降低過熱器區域蒸汽管的金屬強度，以致發生多次破管情形。大林、林園廠同期興建之相同型式鍋爐，也陸續破管數次，該兩廠所使用燃料僅燃料油及天然氣，

而高廠鍋爐除使用上述兩種燃料外，還燃用煉製塔底油(PFO)，有較多切換需求，異常高溫破管機會較多，其中第廿一號鍋爐自八十七年元月開始運轉，迄八十八年九月累計共破管四次。

煉研所與林園廠曾針對該問題會同研究，懷疑可能係鍋爐水質穩定度

不足所致，但高廠公用組電機工程師林武宏則以現場經驗推論屬「特定操作條件」過程中，控制策略失當而引起過熱器局部區域過熱破管。為證實推論正確，林武宏工程師召集工場同仁組成「解套二圈」，利用品管圈手法，大量分析資料，尋求解決問題的最可行辦法，除大幅修改「特定操作條件」過程中的空氣量控制策略外，並同步微調降低鍋爐正常運轉時的空氣供給量，以減少浪費能源，提高鍋爐效率；至於清槍點火過程所需增加的空氣量，經逐步測試調降到原設定值的五〇%，操作時，溫度由原有攝氏一〇度降至三度。

林武宏工程師曾擔任提案幹事長達十餘年，致力工作改善，追求盡善盡美；此項提案並未改變廿一號鍋爐既有操作模式，操作者不需額外訓練，同時預留微調控制參數，日後如需再微調空氣控制量時，不需停爐及修改任何DCS程式，更重要的是，改善過程中不需修改



任何硬體設備，並未花費任何費用。經過改善後，第廿一號鍋爐鍋爐迄今未再發生破管事件，爐控人員於必要時可安心提昇鍋爐蒸汽備載量，而以每次破管平均多付出備用電力費用高達九七七·五萬元計，以及修護材料、人力，加上開停爐的物料損失，無形中降低成本，創造經濟效益。同時多次因應五輕或其他鍋爐事故，第廿一號鍋爐蒸汽備載量迅速提載超過每小時二七五噸，使跳爐後二小時內迅速回復。此一顯著改善效果，使「解套二圈」於高廠八十九年品管圈發表會中榮獲金牌獎。(胡崇慈彙整)

工程技術類優勝獎

提案人：林水達／煉製事業部

執行人：宋明章

主題：低價原料生產高產值Dimate外銷，並改善LPG品質

大林廠烯烴轉化工場所生產粗辛烯(Dimate)是一種烯類聚合物，原本僅供摻配汽油使用，利用價值偏低，惟降低汽油中烯類含量已成石油界共同趨勢，辛烯未來前途可能受限。為提高粗辛烯附加價值並解決其出路，廠務處於八十八年初與日本KYOWA公司簽訂粗辛烯外銷長期合約，每年出口約三萬噸，由大林廠配合提高其純度，以符合市場要求。

在接獲此一外銷粗辛烯至日本的任務後，黃清吉廠長、劉潤渝副廠長即率同全體同仁進行生產工作，務求產品成分百分之百合乎日本廠商要求，惟當時全廠並無粗辛烯專屬輸儲設備，經投入配置管線、泵浦，騰空油槽，租用油罐車等措施，大林廠終於四月中旬如期完成任務，由前鎮石化儲運所將首度生產的一千多噸粗辛烯銷日。

由於大林廠生產粗辛烯原料量較少，經廠務處積極協調大林廠、林園

廠，由台石合公司調度第三丁基醚萃餘物(R₃I)原料作為生產粗辛烯進料，使烯烴轉化工場設備利用率由六五%大幅提高至九五~一〇〇%，日產量由原來七〇噸增加至一〇〇噸。總計大林廠八十九年粗辛烯產量約一七、八〇〇噸，同時期因國際原油價格大漲，汽油價格大幅上升，但因石化市場景氣低迷，粗辛烯售價亦受到波及，由原摻配汽油用每噸一〇、〇一

六元，提高至特用化學品原料用每噸一〇、五一〇元，年增效益約九百萬元；只要油品價格回穩，石化市場復甦，則年效益更將大幅增加。此提案除了成功增加產值、開創新商機外，同時解決第三丁基醚萃餘物摻入液化



石油氣中造成品質不佳的影響，提高了本公司產品品質及形象，可說是一舉兩得；為持續提高粗辛烯品質及產量，目前大林廠與煉研所正積極進行製程及觸媒改善，盼能百尺竿頭，更進一步。(胡崇慈彙整)

工程技術類優勝獎

提案人：陳德祥／煉製事業部大林煉油廠

執行人：曾杏村

主題：改善JP-4生產流程，因應市場需求

為增加營收，本公司於八十八年
上半年由油品行銷事業部與軍方簽定

航空燃油JP-4
供油合約，並
由大林煉油廠
負責生產。由
於大林廠以往
並無生產JP-4
經驗，且僅有
一座生產Jet-A1
的MEROX裝
置，為配合達
成任務，須切
換MEROX裝置
製程，才能同
時生產兩種油
品。以往採取
於生產Jet-A1
後，將MEROX
裝置各塔內Jet-

A1油料以頂油方式清洗乾淨後，才
將來自蒸餾工場(TOPPING)生產的戊
烷(C5)、重石油腦(NH)、煤油
(KEROSENE)依一定比例當MEROX裝
置進料，再送到成品槽摻混，其間並
須調整JP-4主要產品規範如：RVP、
API、MSEER等，俟完成JP-4生產製程
後，須再清洗裝置各塔內JP-4油料，
才能恢復生產Jet-A1製程。以此方式
雖能勉強生產，惟生產JP-4時，進料
須由煤油改為戊烷及重石油腦，清
塔、摻配耗時，往往生產一槽合格的
JP-4成品需費時十五天以上；其次，
摻配時MSEER及RVP品質掌控不易，
常因整槽不合格而再重煉；最後在加
入添加劑時，亦難以掌握加藥量、加
藥時點及化驗時點。

為改善JP-4生產耗時、成品油品質不穩定、產能不足問題，以因應市場需求，增產高附加價值產品以提高
利潤，並充分供應日益成長之空軍用
油市場，大林廠積極改善MEROX設
備利用率，以提高JP-4產能，經分組
第九蒸餾工場長曾杏村與同仁徹底
檢討原生產流程後，認為若變更進料
順序，及改善抗靜電劑、防冰劑的儲
存及添加方式，可一次完成改善油品
之陶氏試驗、RVP、MSEER等產品規
範，同步改善添加劑量對導電度、防
冰劑有效劑量之外準確性，並可節省
JP-4備油、生產時間，兼提高JP-4的
品質。經過數天測試，順利縮短切換
製程時間，生產一槽合格JP-4所需時
間由原先十五天縮短至六至七天，陶
氏試驗、RVP、MSEER主要物性之不
合格率降為零，預估經濟效益每月約
一千一百萬元；相關同仁對生產切
換、輸儲調度及油品特性有了進一步
的認識，則是額外的收穫。(胡崇慈彙
總)



工程技術類優勝獎

提案人：蔡汶釗／煉製事業部桃園廠

執行人：蔡汶釗

主題：改善汽電共生系統蒸汽壓力穩定度，提高發電效益

桃園煉油廠汽電共生系統目前有三座鍋爐，以多機組發電機蒸汽鍋爐發電供應廠內約八〇%以上之用電，為使其中部份發電機維修時，仍可有效調整總體發電量，遂連通三座高壓鍋爐的主蒸汽管線，由其中一座鍋爐作蒸汽壓力控制，其餘鍋爐則保持手動控制。惟全廠用電量有變化時，實際發電量與台電契約容量之理想發電量間出現偏差，時達數千度之多，為維持運轉效益，操作人員常須調整發電量設定值，盡量使實際發電量接近理想發電量，以免對台電外購或逆送太多電量。

基於傳統鍋爐係以「蒸汽壓力」當主控制器(Master)來調整負載，當下游電力負載變動時，壓力會產生偏差，主控制器即以此蒸汽壓力之偏差值下達指令，加減燃料量及空氣量，使蒸汽壓力回復至原先的設定值而重新達到平衡，惟以「蒸汽壓力」當鍋爐的主控制器來增減燃料時，燃料從

燃燒吸熱再將水轉成蒸汽，最後反應到壓力變化而達平衡，往往需耗時數分鐘；且因高壓蒸汽係一並聯的蒸汽系統，以控制單一鍋爐的蒸汽負載來滿足全廠蒸汽壓力變化量，蒸汽系統易耦合造成主蒸汽飄移，穩定不易。針對此問題，兼為提高發電效益，桃廠公用組熊仁龍組長、陳國權工場長率同蔡汶釗成立改善小組，多次與高廠汽電共生處林豪毅組長、林武宏工程師交換意見。一致認為以「發電機組控制蒸汽壓，鍋爐控制發電量」，應可大大改善汽電共生系統之安全性及穩定性。在改採發電機控制蒸汽壓力方面，當電力負載發生變化時，蒸汽壓力由發電透平機之開關來調整，由於透平控制蒸汽壓力的機制為調速器(Governor)，控制屬於閥類開度的變化，在穩定蒸汽壓力時極為快速；而以發電量當鍋爐的主控制器，雖負載

設定值為理想發電量，仍可自動調整在最適當發電量。此外，為考慮線路故障問題，在規劃控制系統時亦加入高壓開關解聯時之相關保護連鎖，以防止鍋爐超壓跳脫，且採不同控制方式彼此切換追蹤，以避免系統出現失控現象。此提案有效改善多機組汽機高壓管線連通時蒸汽壓力的飄移現象，在台電跳電造成發電機解聯時，鍋爐會自動降載並切回以蒸汽壓力當主控制器，防止瞬間蒸汽壓力超壓導致鍋爐跳脫現象，除改善汽電共生系統安全性及穩定性外，並使桃廠每年減少對台電外購及逆送電量約四三八萬元（外購電費平均每度約一・八元，逆送台電每度損失約一・三元計）。（胡崇慈彙整）



變動時，燃料量及空氣量會將隨之加減，但因主控制器的

設定值為理想發電量，仍可自動調整在最適當發電量。此外，為考慮線路故障問題，在規劃控制系統時亦加入高壓開關解聯時之相關保護連鎖，以防止鍋爐超壓跳脫，且採不同控制方式彼此切換追蹤，以避免系統出現失控現象。此提案有效改善多機組汽機高壓管線連通時蒸汽壓力的飄移現象，在台電跳電造成發電機解聯時，鍋爐會自動降載並切回以蒸汽壓力當主控制器，防止瞬間蒸汽壓力超壓導致鍋爐跳脫現象，除改善汽電共生系統安全性及穩定性外，並使桃廠每年減少對台電外購及逆送電量約四三八萬元（外購電費平均每度約一・八元，逆送台電每度損失約一・三元計）。（胡崇慈彙整）

工程技術類優勝獎

提案人：吳志德／石化事業部林園石化廠

執行人：吳志德

主題：提高二輕工場分析儀準確性，以提昇丁二烯產能

林園石化廠三輕組丁二烯工場主要任務係以萃取分離方式生產丁二烯，其六〇區中設有一部線上色層分析儀(On-line GC)AT-129-1，可分析粗四碳氫化合物(Crude C4)進

建置工作均要求該廠儀電分析人員支援。資深儀電技術員吳志德負責檢修該儀器已有五、六年時間，一向致力於工作改善，曾遍訪國內使用同類

型線上分析儀之各工場，發現九五%儀器均有類此波峰漂移現象，他以經驗推論問題可能出在該儀器偵測波峰時所採取的時間基準強制積分法不當所致。為改善此一問題，他重新設計分析儀中控制追蹤波峰的軟體，使其可自動追蹤判讀波峰漂移產生的誤差並加以修正，該項軟體經推廣適用其他廠牌的線上分析儀器。

其操作準確度直接影響丁二烯成品的合格率，極為重要。惟該儀器原設計採用「時間基準強制積分法」，操作時積分時間固定，然因分析儀中溫度、流量、分離管效果、載氣氣量及進料成份隨時會有變化，造成波峰(Gas)滯留的漂移，使電腦無法自動偵測追蹤，影響操作正確性及產品品質。林園石化廠儀電組電子課之技術能力在國內有口皆碑，本公司卡達廠、高雄廠五輕工場的儀器

此一改善提案有效降低分析儀的檢修頻率，使操作準確度大幅提昇，在分析進料成份更正確、製程更穩定後，丁二烯工場產品合格率及產量均獲有效提昇；同時降低工場不當操作，減少不必要的排放，有效降低環境污染。在原設計廠商無法解決該問題的情況下，經林園廠同仁自行研究改善，不僅提昇了本公司修護技術，且受到業界普遍肯定，進而提昇企業形象。胡崇慈彙整



管理類金獎

提案人：李展超／高雄廠

執行人：李展超、吳靜、陳明傑、謝長林

主題：以程式轉換RDS工場資料庫，縮短DCS轉換時間

高雄廠低硫燃油脫硫工場（RDS）為配合因應Y2K危機，DCSHoney TDC2000更新為TDC3000系列，然而新舊系列資料庫並不相容，且無任何工具可作資料庫的轉換，只能以人工方式一一鍵入，經評估以人工鍵入約需六個月，既耗時又浪費人力；復由於RDS為其他工場之下游，可停爐轉換時間甚短，若以人工方式轉換勢必造成公司營運極大的損失，加上舊系列資料庫並非文字格式，均以數字表示，需查表方可判定新系列資料庫中的對應值，大大增加轉換困難度及錯誤發生機率，形成工場操作一大隱憂。為解決此一問題，經提案人李展超構思解決之道，決定利用Interface Converter由印表機Port輸出TDC2000之資料庫成文字檔，並撰寫Word VBA程式，轉換該文字檔成為TDC3000系列之資料庫，載入資料庫後，將新操作台接上舊系統兩條Hiway中之一條，下達upload動作

後，即可獲得完整正確之資料庫。

此一提案改善特點為：TDC2000系統並未提供任何資料庫輸出工具，利用Interface Converter方可獲得完整的資料庫組態；由程式做轉換工作可節省大量人力及時間，並提高轉換之正確性；以upload方式除可獲得完整的資料庫外，新舊操作台還可同時操作，轉換時完全沒有銜接問題，同仁可提前測試並獲得完善的操作訓練。付諸實施，可省下RDS工場一、五個月的停爐時間，以該工場一日平均加工收入三〇〇萬元估計，約為公司創造一三、五〇〇萬元利潤，同時節省人工鍵入所需工時，約五〇萬元，對避免上游工場可能的停爐損失更是難以估算。此提案不僅確保資料庫的準確性，降低操作風險，



且允許新舊操作台同時操作，使同仁對轉換的不適應降至最低，並獲得絕佳的訓練，對本公司程控能力尤為一大肯定，而最重要的是，藉此充分展現團隊合作的實力及優勢。（黃壹彙總）

管理類銀獎

提案人：林麗玲／高雄廠

執行人：林麗玲

主題：改變新建油槽申報房屋稅計價方式，節省費用

依現行規定，油槽房屋稅應按油槽實際工料成本核定課稅現值，所有權人申報油槽現值及使用情形以設立稅籍時，須提供油槽建造成本資料（如統一發票、竣工工程固定資產清冊等）。高雄廠經管油槽完工，向稅捐機關申報現值及使用情形，係按帳列固定資產原值申報油槽現值，並提供竣工工程固定資產清冊或固定資產明細表，稅捐機關即據以核定現值課徵房屋稅。此一申報方式雖符合稅捐相關規定，且申報手續簡便，但因油槽固定資產帳值隱含其他相關費用（如人事費用及動支與該油槽建造相同預算之其他雜項費用等），如以固定資產帳上原值申報油槽現值，則現值偏高，稅捐較高，依規定以油槽實際工料成本核定課稅現值，應有節稅空間。針對此一問題，原擬請會計室將油槽固定資產帳上原值細分出油槽實際工料成本，並提供書面資料佐

證，惟實際作業有其困難；為簡化作業，僅將油槽焊接建造工程發包結算金額再加上「工程預算及發包申請書」上所預估廠供料金額，合計為油槽造價成本，所計算出金額因僅約為前已設立稅籍之油槽現值之三分之一，須向稅捐處溝通說明取得認可，並請准免附竣工工程固定資產清冊，藉以建立相關標準作業程序；由主辦部門收到油槽竣工工程固定資產清冊後，清查油槽焊接建造發包之工程案號，再調印工程合約書及結算表，以工程結算金額加上預估廠供料金額，合計為油槽造價，向稅捐處申報現值。

由於高雄廠以往均提供竣工工程固定資產清冊或固定資產明細表，如今改變作法，在金額與以往申報造價有明顯差距下，難免引發疑慮，經極力與稅捐機關溝通，獲其認同日後均採此一申報模式，大幅降低課稅現值，節省房屋稅。此案由經計算全廠

油槽會計帳值約相當於油槽焊接建造工程發包金額加計廠供材料金額之三倍，以改善後之新模式計算

油槽工料成本申報現值，每座油槽約可節省三分之二稅額（以八十七年前鎮儲運所申報卅二座油槽計算，每年約可節省二六〇萬元）；此案由經管同仁發現問題，解決問題，降低成本，創造利潤，實屬難能可貴，而新申報模式經標準化程序作業後，林園、大林廠於「申請油槽現值及使用情形」作業時均援用辦理。（黃壹彙



管理類銀獎

提案人：謝佳玲／油品行銷事業部

執行人：邱鴻鈞

主題：每日成品銷售資料自動化處理



基於行銷事業部所屬各營業處電腦機房每日針對成品與銷售資料列印大量日報表，並依各組、各中心之單位所在地點逐一分表、郵遞，各處除需

挪出特定空間存放報表外，調閱或查核相關資料時需逐箱翻找，十分不便，且需定期做銷毀處理，不僅浪費紙張，且機房操作人員需分割各單位報表並分別寄送，時效性差又耗費人力，加上各單位日報表佔用空間，存放不易，無法長久保存，調閱或查核相關資料所需人力成本過高。經集思廣益、力求改善，決定取消資料日報列印處理流程，改依各處所屬中心之成銷資料，以原報表格式分別自動轉存為Excel檔，並利用電子郵件立即自動傳送至各中心電子信箱，提供各單位即時查詢、列印及儲存，同

時使當日所有成銷資料依各報表不同性質，分別自動產生於同一個Excel檔之工作表中，並自動email至會計單位存證。

此提案一經實施，以報表檔案化取消列印報表處理流程，並以自動化處理資料取代機房操作人員操作、分表、郵遞等工作，不僅效率為之提高，並創造經濟效益，以一季為計算基礎，可節省操作時間換算用人量如以一小時二五〇元計，則節省人力：二五〇(元)×六(處)×七五(天)＝一一二、五〇〇元，節省紙張：七五〇(元)×五〇〇(箱)＝三七五、〇〇〇元，全年效益可達一、九五〇、〇〇〇元；最重要的是，各中心及會計單位取得統計資料更快速，大為節省機房操作人員分送報表時間，以檔案方式儲存資料可大幅提昇資料再利用效益，進而落實「辦公室無紙化」目標。(黃萱臺總)

管理類銅獎

提案人：陳世岳／油品行銷事業部

執行人：林凱玲

主題：合併單位間進、銷項媒體申報作業，簡化流程

跨單位營業稅申報資料原透過X.25封網路方式傳送，主辦申報作業之營業處於DATAPoint主機將他單位傳來之稅額資料併入後，再經由PCSWSET方式下傳至PC，由於使用X.25電傳速度慢，且其通訊管理較缺乏且不穩，加上組織調整產生許多跨單位彙總申報進、銷項營業稅作業需求，原先各單位個別處理方式無法自動執行合併申報作業。經開發PC端進、銷項媒體申報程式，跨單位進、銷項稅額資料改由主辦之營業處透過TCP/IP FTP通訊協定方式至需要合併申報單位主動擷取資料，可解決高雄處與嘉義處、台北處與基隆處、天然氣與嘉義處、LPG事業部、潤滑油事業部等單位



間進、銷項稅額資料合併申報問題，並增加跨單位相關資料之檢核功能、申報表進項筆數之列印功能、錄製媒體磁片時之各項檢核功能。

此提案一經實施，可減少跨單位進、銷項稅額資料電傳所產生之各種錯誤，縮短申報處理時間，每月每單位可節省二小時處理時間；於PC端處理進、銷項媒體申報相關作業每月可節省三小時處理時間；節省用人成本為五小時×八單位×三〇〇元×十二月＝四四、〇〇〇元，並增加媒體磁片資料之正確性。（黃營彙總）

管理類銅獎

提案人：吳欣生／大林廠

執行人：匡德利

主題：入廠包商煙火管制品登記上網，建立全廠安全防護網

大林廠包商煙火管制採每日從廠區八處門崗刷卡、進出、自動繳交煙火管制品於留置櫃，並登記於廠區大門及二道門收繳管制品登記表上，由保警各分隊（或保全）派員收齊後，於隔日十時前送至中隊集中影印，再由政風組派員收回，以人工統計陳核方式辦理，周、月報表再逐日人工統計陳核，不僅無法即時管控當日入廠包商煙火管制數量；高松保全及二橋分隊等大門透過公文交換，容易弄丟且統計資料往往不齊全，加上由專人蒐集整理、人工統計資料，曠日費時，亟需改善。

經改以○、□區二處換證室為主軸，每日下午二時前分別鍵入廠區大門及二道門收繳管制品登記表資料，並透過資訊組開發、測試相關軟體並訓



練保警及換證人員熟悉作業流程，只要從 Lotus Notes 上網，全廠及公司各單位均可瀏覽，登記表事後再審查核對陳閱，產生稽核效果。此舉使各單位可及時掌握入廠包商煙火管制數量，形成綿密的安全督導網；結合廠內光纖網路資源，首創煙火管制品登記管理系統，縮短人工彙總統計流程，降低計算錯誤；進一步結合保警值勤時，持金屬探測器嚴格格身檢查，可有效提昇包商人員工安警覺，落實維護廠區安全，績效卓著。（黃壹臺總）

管理類銅獎

提案人：賴宗良／台探總處

執行人：賴宗良

主題：簡化開發「程式檔傳送作業」，提高檔案傳送速度

台探總處電腦作業自主安PACB資料庫轉換至開放式之Oracle資料庫，需將各應用系統開發或修改完成之程式執行檔傳送至與總處連線之各廠礦、探採所及探資中心之電腦主機，操作人員必須於Windows檔案總管中連線及開啟各對應網路磁碟機內的程式所在資料夾，再自現地(Local)的磁碟機來源資料夾中尋找出要複製的檔案，並反覆執行「複製」、「貼上」的動作。在此一情形下，檔案傳送過程需有專人負責監看傳送情形，待一主機傳送完成再連線另一主機，並等候資料夾開啟，才能執行複製的動作，檔案傳送動作繁複且耗時，人工不斷反覆操作易造成錯誤或遺漏。

經改以利用Oracle Developer2000撰寫之「程式檔案傳送作業」處理程式檔傳送工作，執行時僅需點選或輸

入欲傳送的程式檔案名稱，便可立即自動將數個檔案傳送至各個伺服器正確的資料夾中；由於「程式檔案傳送作業」易於操作，電腦作業人員不需繁複的動作，亦不需等候檔案之傳送完成，可在同一部電腦進行其他工作，不妨礙檔案傳送的進行，傳輸迅速且效率高。此一提案之實施，在新系統甫開發完成階段，檔案傳送相當頻繁，須將各應用系統開發或修改完成之程式送至各個主機（八處），所有系統合計每日花費三．五小時的工作時間，若換算為加班薪資支出，則每三個月約為三．五×三〇〇（工資率）×六九（工作天）＝七二一、四五〇元，總計年淨效益約為七二、四五〇×四（季）＝二八九、八〇〇元。利用現有資源落實相關改善措施，達到



加快檔案傳送速度，節省電腦資源耗用；簡化檔案傳送工作，提昇人員工作效率及正確性，確保所屬各單位伺服器程式同步更新，有利推廣整體作業電腦化。（黃堂彙總）



管理類優勝獎

提案人：余忠義／台探總處資料處理中心

執行人：周義勝

主題：辦公燈具照明自行設計及施工，以節約能源、節省費用

本公司海探處於八十八年初遷移至石牌辦公室現址，原屬倉儲用地，天花板燈具為風口式及普及型嵌入式四〇 \times 二支燈具組，照明度不足，相關設備經使用十五年以上，部分燈具老舊，安定器及燈腳等部分已劣化，燈管損壞率提高；經查現有照明燈具約六〇〇盞，需改善及可改善部分約二五六盞。

為節省經費及施工時間，採DIY方式自行設計、改善及施工，經多次研議改進，從燈腳到安定器及由最新型燈具獲得靈感，方法為於現有燈具內嵌入反光鋁片，加強亮度；縮小並清洗燈罩以增加亮度；拆除過亮燈管，使達適度照明度；全面檢查燈具內零組件不良及過熱部分更換，並於施工中檢修有問題燈具及更換不良品，加強冷氣通風口擋片以防止掉落。

經自行施工改善二五六組，每組發包約三、五〇〇元，總計節省八九



六、〇〇〇元；估計省電效果每年節省三六、〇〇〇元；並節省改善材料費用（含反光鋁片之購買、施工、剪裁、壓模等費用）約九〇、〇〇〇元；自行施工可了解燈具結構及隨時更換不良品；藉由提高照明光度，同仁上班精神佳，達到節約能源、改善環境的目標。（黃萱
彙總）

管理類優勝獎

提案人：林鈴嬌／油品行銷事業部台中處

執行人：王文靜

主題：工讀生薪資保費報表電腦化處理，節約人力



每逢報稅期間，加油站工讀生向人事部門索取自付保費證明單（包括

所付勞保費、健保費），人事組需查詢、加總工讀生十二個月的薪資報表，填寫「自付保費證明單」交付工讀生作為報稅之用。然而工讀生每月進出頻繁，流動率高，每年均耗費諸多時間及人力於查詢及計算工作上，且人工查詢難免遺漏，計算亦容易發生錯誤。經同仁提案改於每月處理工讀生薪資作業完畢時，即將當月工讀生所付勞保費、本人健保費、眷屬健保費分別寫檔，俟年度結束時，再將工讀生基本資料及所付金額經處理後檔案下載至ACCESS，予以查詢及列印，整體作業完全由電腦化處理，不需花費人力計算、填寫；相關作業均批次處理，由電腦計算保費金額及列印「自付保費證明單」，大幅節省工作時間。此提案之實施不僅節省人力，且保費計算結果正確，有助提升公司形象。（黃宣臺總）

節目預告

非常來電！歡迎Call-in！

預告事由：為擴大讀者參與，石訊將自第五九六期推出「非常來電」專欄，採「固定主題預告徵答」方式，歡迎讀者於指定時間內就主題來電發表意見；讀者亦可自行撰成文字投稿，每篇不超過一百五十字，一經採用一律致酬一五〇元，每月廿五日截稿。

Call-in或自行投稿均可選用筆名，但需註明單位；投稿者另須註明真實姓名及地址，以便寄送稿酬。

本專欄純為同仁意見發表園地，並不代表公司或刊物立場。

來電專線：(02) 2311-2654

Call-in時段：周二、五下午二～三時（3/16、3/21、3/23、3/28）

首期主題：我想點給董事長、總經理聽的一首歌……

路，愈走愈寬廣

—高雄廠多角化環工事業跨出第一步！

本公司高雄廠多角化事業室各事業所積極圖強，致力打開市場，已闖出一片天。其中環工事業所因務實定位，以旺盛的企圖心向市場探路，日前一舉得標彰化溪州垃圾資源回收（焚化）廠委託操作工程，總金額新台幣四億餘元，為期廿年，踏出成功的第一步！在市場高度競爭中勝出，顯示油人潛力無窮，具備與民間業者等量齊觀的實力，更證明「事在人為，存乎一心」；值得一提的是，該案經與彰化縣政府協商爭取，獲其同意以提出保證書方式取代繳交差額保證金，本公司因而省下新台幣五億餘元，以年息一千餘萬元計，等於先期賺進等額利潤，深值肯定。本期石訊專訪幕後推手——環工事業所陳成文經理，談多角化總體定位、發展目標，以及成功創造商機的歷程。

黃萱 ● 工關處

首次得標奠定營運利基

高雄廠環工事業所自去(八十九)

年七月成立以來，即積極尋求發展定位，期望在達到協助本公司邁向移轉民營過程中人員去化目標之餘，多方追求營利；而拓展多角化事業觸角一旦有成，有利於疏導現有人力。對此，陳成文經理指出，環工所初期鎖定垃圾資源回收（焚化）廠代操作業務，係著眼於公司既有人力兼具環工專業背景，多年來培育設計、施工、監造及工安管理相關人才，分佈各單位，實務經驗豐富，只要加以整合，共同努力，所發揮力量不容小覷；而綜觀現階段行政院環保署於國內陸續推動興建十六座焚化爐後交付營運，市場商機可期。

為跨出向外發展的第一步，環工

所小組早在一年半前即積極蒐集資料，掌握市場行情，以期精算成本、準確投標，結果雖在首役投標高雄仁武焚化爐代操作工程中，鎩羽而歸，工作團隊卻不因一時挫折而氣餒，反而從中積極尋找經驗，進行成本財務分析，經一再檢討修正，確認「要得標、更要確保有利可圖」的總體目標定位，在主管及跨部門（總工室、財務室）支持下，運籌帷幄，再度投標彰化溪州垃圾資源回收廠委託操作管理業務，與目前市場占有業者如信鼎、榮電、太古昇達、台糖、中鋼、台泥達和環保公司等八家強勁競爭對手過招，「土法煉鋼、自力更生」的中油團隊最後以四億餘元得標，證明

中油人確有獨立作戰能力，與民間企業一爭短長，「雖是一小步，卻是多角化的一大步」，奠定多元營運利基。

彰化溪州垃圾資源回收廠位於彰化縣溪州鄉水尾村，台一線與彰水路交界處，面積八·四公頃，服務區域廣佈鄰近十三鄉鎮

市，該廠於去年十月完工，彰化縣政府保證每日垃圾量

本公司成功取得溪州焚化爐委託操作業務。





團隊合作，策略出擊。(攝影：吳文局)

七五〇噸，操作管理為期廿年，其營收來源除了垃圾處理費之外，處理過程中所產生廢熱經回收可售予台電發電，多了一筆售電收入，榮景可期；此外，藉由該案可增加工作機會、安置現有人員，且工作機會長達廿年，深具長遠發展效益。對此，陳成文經理強調欲跨足本業以外領域，在過程中多方摸索嘗試，熟諳市場行情，是一種全新的挑戰，唯有堅定信念，愈挫愈勇，突破既有框架，彈性調整策略，使與市場接軌，才可能於競爭中出線，立於不敗之地。該案得標之

後，依投標相關規定，業者為避免廠商因惡性競爭而降低工程品質，致本身權益受損，得標廠商依例需繳交差額保證金，本公司在現行法定規定下，以得標金額合理，企業資本額龐大，年營業額近四千億元，服務品質深具保障為由，向彰化縣政府協商爭取以提出保證書取代繳交差額保證金（五億餘元），經過二個月協商過程，終獲其同意，相當於一年為公司省下千餘萬元利息，歷時廿年，相當可觀，也證明擺脫舊思維，在合法前提下爭取有利籌碼，將創造意想不到的成果。

許同仁一個廿年的未來

事實上，在此之前，環工事業所小組於去年首次以企劃案（proposal）比案獲評為首選廠商，取得位於屏東車城之「海洋生物博物館」廢水改善工程，充分利用集數十年污染防治經驗之設備、技術及人力，深獲業者肯定，為小組向外伸展觸角成功的首例，此番得標溪州垃圾資源回收廠委託操作管理業務，更強化小組同仁的信心。陳成文經理認為成功得標溪州案只是一個開始，緊接著進入接手管理的前置作業，計劃將調派公司適當人

才加入，並先期規劃相關訓練以利儘快進入狀況，目前

前已展開為期六〇天的人員操作訓練，以便於六月一日正式進駐該廠，而此次通過測試之受訓人員除了投入首座得標焚化爐之營運行列外，並將成為未來得標管理其他焚化爐之駐廠「種子部隊」；他相信只要順利通過「陣痛期」，透過市場自由競爭，未來爭取承攬多座焚化爐代操作業務，運用共用物料聯合採購、管理人員共通支援模式，將大為降低整體操作成本，許更多同仁一個「廿年」的未來！

目前國內有多座垃圾資源回收廠或正在興建中，或已完工進入委託交付營運階段，包括台中后里、嘉義鹿草、高雄岡山及屏東崁頂境內等焚化爐均為本公司下一步亟欲爭取的目標。透過跨部門合作，團隊艱辛與共，已打出漂亮的一仗；我們有理由相信：路已打通，未來是無限的寬廣！

e卡在手， 行遍天下

由信用卡帳務處理看聯名卡

歐陽琇●營運中心

由於信用卡交易十分便利實用，多年來逐漸改變國人的消費習慣，一卡在手或多卡並用屢見不鮮，邁入「卡」通時代。依「聯合信用卡中心」(National Credit Card Center of R.O.C.; NCCC)統計(圖一)，截至八十九年十月，台灣地區信用卡累計發卡量已突破三千萬張，顯示「塑膠貨幣」正蓬勃熱銷中，不僅是商業買賣與金融行業的有利交易工具，智慧信用卡的發展與發卡量更成為e世紀國家數位資訊化程度的重要指標。就個人消費而言，若能善加運用，即可輕鬆擁有「e卡在手，行遍天下」的便利，並享受不同發卡銀行所提供的消費紅利積點、道路救援、理財諮詢、預借現金等多重優惠服務；而對企業營運來說，全盤掌握信用卡帳務處理程序，運用千變萬化的信用「小」卡片，將有效提升顧客滿意度，促進營運「大」獲

利。

掌握授權帳務處理程序

從持卡人於特約店刷卡消費起，到持卡人向發卡行繳付消費款項為止，主要授權帳務處理程序包括：

• 信用卡交易的授權處理流程

持卡人至特約店以信用卡消費時，特約店經由POS端末機數據傳輸，要求處理中心或收單行授權(註一)，而處理中心或收單行接獲訊息後，將要求授權的訊息轉送至發卡行電腦系統，經詳加檢查及檔案比對，再決定發出授權(Authorization)或拒絕的訊息予特約店POS端末機，特約店接到授權訊息後，經比對客戶簽名確認無誤後，方可接受信用卡交易，在此同時，台灣地區境內處理中心(如財團法人聯合信用卡中心NCCC或財金公司)已登錄完整之交易資料做為清算之用(圖二)。

• 收單行經清算確認後墊付帳款

特約商店於每日營業結束時，將客戶的簽帳單(Data)連同日報表郵寄

並電子傳輸給收單行，由收單行進行交易比對無誤後，即先行墊付帳款給特約商店；目前收單行因市場競爭，收單手續費已降至二%至二·五%之間，若為二%，特約商店僅能收到九八%的帳款。另處理中心同時將編妥的交易清單，通知發卡行繳付帳款予代墊單位(即收單行)(圖三)。

• 處理中心、發卡行、收單行之帳務處理(圖四)

• 發卡行憑處理中心交易清單日結墊款，向消費者月結收款

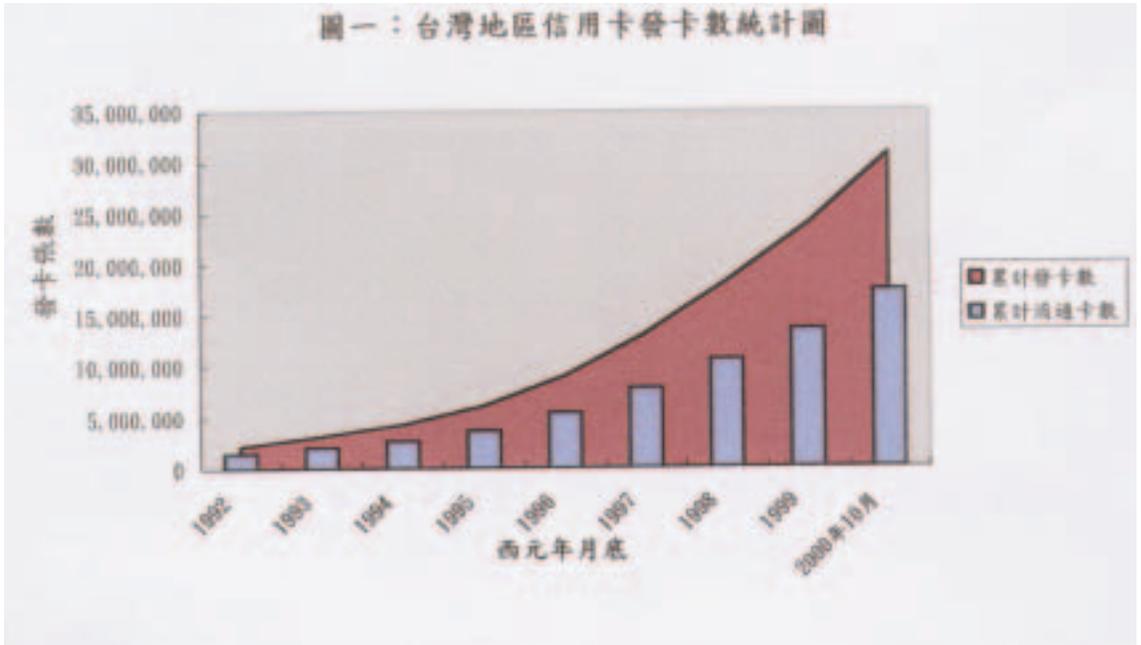
發卡行雖可分到一·五五%手續費，但需執行促銷、發卡、贈品、墊款、製作MIS管理報表及負擔偽卡等風險(註二)。

上述係指一般銀行(非財金公司會員銀行)的信用卡交易流程，但由財金公司經手的信用卡交易，每筆交易須多繳交四·四元手續費，因此財金公司會員銀行的信用卡交易成本較高；若再經由國際信用卡組織清算，則每筆交易需再付一元手續費。

多卡並行策略搶進市場

展望新世紀，新塑膠貨幣的發卡

圖一：台灣地區信用卡發卡數統計圖



銀行快速增加，競爭日趨白熱化，針對不同的市場區隔，各式各樣的卡片如聯名卡或認同卡應運而生，聯名卡與認同卡的定義漸趨模糊(註三)。起初，一般認為兩者同屬由發卡銀行與企業機構聯合具名發行的信用卡，其差異僅在於認同卡係由發卡行與「非營利機構」共同發行，如認同「消費即捐款」的中國信託蓮花卡；而聯名卡(CO-BRAND CARD)則指由營利企業與金融機構合作發行者，外觀設計以營利企業為主，可與該企業貴賓卡結合；演變至今，企業為配合市場需求，因應客層與消費方式多樣化，每與金融機構合作發行聯名轉帳卡、聯名預付卡或

聯名現金卡等，以利策略運用。依歐美先進國家對卡片貨幣的統計，顯示信用卡的使用比例高估塑膠貨幣九成，其他轉帳卡、儲值卡及現金卡等僅佔一成，聯名信用卡勢將成為市場大宗。

而由「信用卡交易分析」(附表)得知，若企業發行聯名卡，所甄選合作銀行兼具收單與發卡功能，作業較為單純，且可將省下的自行交易一·五五%發卡手續費，再回饋給企業透過促銷方式吸引顧客重複購買；此外，依最近財政部之解釋，發卡行所舉辦各式回饋活動，不論是紅利積點兌換商品、刷卡消費累積現金紅利或抵免次期消費款等方案，均不屬於消費者個人所得，可不納入課徵綜合所得稅範圍，實為有利誘因，企業可據以鼓勵消費者持有聯名信用卡，達到「三贏」目標。

聯名卡除具備一般信用卡功能之外，可由營利企業與金融機構共同規劃特別功能及優惠，如發行員工卡可取代員工優待油票；或發行類似捷運局的儲值卡，以取代本公司現行油票；或發行車隊卡，取代本公司現行油摺卡等。總之，聯名卡的運用係以顧客為核心，創造無限的想像空間，以策劃包裝有利的行銷策略，惟企業在發行聯名卡之前，必須審慎評估收單行及發卡行的企業商譽、營運理念

圖二 信用卡授權處理流程



說明：

1

持卡人刷卡消費

A 發卡行持卡人於 B 收單行之特約商店 POS 系統刷卡消費。

2

收單行要求授權

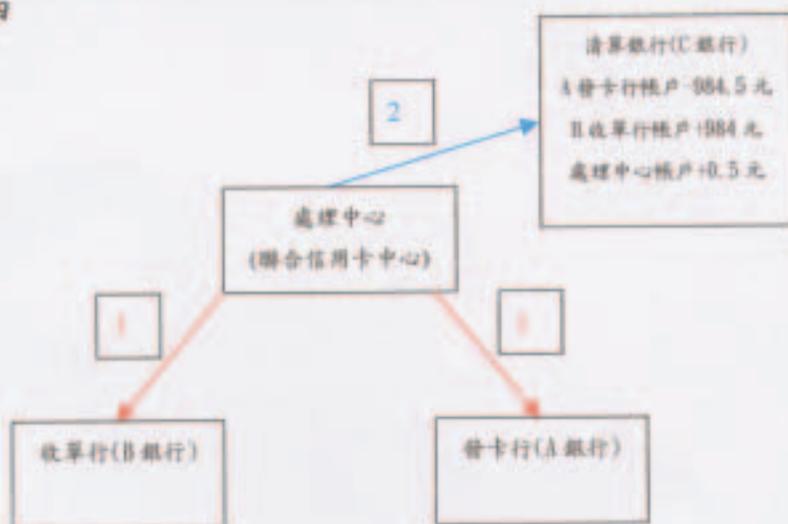
圖三



- 說明：
- 1** 特約商店按 POS 系統的清算鍵，於 POS 端啟動清算交易。
 - 2** B 收單行收到清算資料，即與帳務系統一、〇〇〇元交易記錄資料進行比對。
 - 3** B 收單行比對資料無誤後，回傳特約商店 POS 告知完成清算動作。
 - 4** B 收單行於次日依據清算金額一、〇〇〇元，再扣除手續費一、〇〇〇元*二% (二〇元)，實際入帳至特約商店金額為九八〇元。

• 處理中心、發卡行、收單行之帳務處理(圖四)

圖四



及新產品的研發能力，以期達到如下效益：

- 提昇營運能力，增加終身價值客戶。
- 增強客戶忠誠度，掌控直銷大客戶及民營加盟站。
- 獲得發卡銀行的回饋金（一般為千分之一）。
- 與銀行聯合促銷，降低企業單獨行銷成本。
- 提供延伸性服務，擴大消費市場。

• 獲取客戶消費資料，進行客戶關係管理 (Customer Relationship Management: CRM)。

慎選伙伴整合通路實力

美國運通石油公司早在一九二四年即以「貴賓卡」(Courtesy Card)方式推出油品信用卡予核心客戶，客戶據以享受發卡公司所提供的娛樂設施，作為「差異化」的促銷手段，由於推行效果甚佳，同業紛紛跟進，歷經半世紀的發展，歐美信用卡專業技術相當成熟，可預見未來台灣一旦加入 WTO，國際石油公司勢將純熟運用聯名卡，以縱橫國內石油市場。另據稱目前台塑已與某民營銀行結盟發行聯名卡，且手續費率甚低，為期儲備提昇行銷應戰能力，本公司於今年二月五日上網公開評選「卡片收單及

發行聯名卡機構」，期望遴選深具前瞻視野及國際競爭力的金融合作夥伴，共同發行聯名卡，整合金流、物流、商流及資訊流，加強直銷、零售、加盟等通路優勢，建置具備核心競爭力的營運模式 (Business Model)，在詭譎莫測的自由商場上，合縱連橫，運用自如。

一、廖啟泰編著「電子商務之數位貨幣」：民國八十九年六月。

處理中心：扮演地區性或國際性的清算及帳務處理的業務；於台灣地區擔任境內處理中心者為財團法人聯合信用卡處理中心 NCCC，而境外或外幣的清算則由 VISA International 或 MasterCard 等國際信用卡公司處理。

二、偽卡：根據銀行公會統計，去年台灣區偽冒信用卡整體損失金額為新台幣十億元，預估今年將向上攀升到二十七億元到三十億元。

三、李雪雯著「聰明使用信用卡」：民國八十七年一月。

附表 信用卡交易分析表

	客戶	特約店	收單行	處理中心	發卡行
帳務處理程序	持卡消費	核對簽名取得收單單位的授權後接受信用卡交易	透過處理中心確認授權並清算帳款	獲發卡單位確認後發授權訊息給收單單位，並辦理收單及發卡行清算	提供電腦檔案比對並確認授權
帳務處理時點	先消費月結付款	日結請款次日即獲收單單位墊款	特約店的日結帳在次日即墊付給特約商店	通常在次日即確認特約店的日結帳，一方面通知收單單位，另一方面通知發卡單位，並通知清算銀行進行入扣帳	發卡單位接獲NCCC的日結清算單後，須確認開立於清算銀行有足夠餘額進行扣款
獲利權益	1. 先消費後付款 2. 紅利回饋 3. 促銷禮品	以方便付款、紅利回饋、促銷活動刺激購買	0.4%左右 手續費	0.05%左右 手續費	1.55%左右 手續費
負擔義務	無	2%以下手續費	授權並墊付款	檢查每筆交易並編製清算報表	促銷發卡墊款製作管理報表負擔風險



經濟部林信義部長在國營會林文淵副主委陪同下，於二月八日前來本公司視察，由陳董事長接待，潘總經理作業務簡報。

攝影：白宗全

Accompanied by Vice Chairman Lin of the Commission of State-owned Enterprises, Minister Lin of MOEA took an inspection visit to CPC on Feb, 8. They were received by Chairman Chen and briefed by President Pan.



印尼國營石油公司董事長一行九人於二月七日前來本公司進行年度拜會，由陳董事長及潘總經理共同接待。

攝影：白宗全

Mr. Baihaki Hakim, President Director & CEO of PERTAMINA and his accompanying persons paid a courtesy call to CPC on Feb, 7. They were received by both Chairman Chen and President Pan.



馬來西亞天然氣公司執行長一行五人於二月十六日至本公司進行年度拜會，由潘總經理親自接待。

攝影：白宗全

A group of five led by Mr. Abdullah bin Karim, MD/CEO of MLNG, paid a call to CPC on Feb, 16. They were received by President Pan in person.

本月觀點：中油致力工安的努力與成效

青青●外稿

在設定主題採訪中油工安品質之前，經詢問中油的資深記者，得到的資訊是：中油在陳朝威擔任董事長之前，工安事件幾乎每月都會聽聞一次；八十六年，中油更因為發生鎮興橋瓦斯氣爆等事故，年度工作考績列為乙等，同年，陳朝威銜命由台北捷運公司董事長轉任中油董事長，除了解決民營化問題之外，最大的難題就在挑戰中油的工安事故。

陳董事長厲行走動管理

究竟中油整頓工安的績效如何？初步得到的資訊是：到目前為止，中油共有廿一個生產工廠及一級單位取得符合環境保護認證的 ISO 14001，其中包括油品行銷事業部、高雄煉油廠、大林煉油廠、林園石化廠、桃園煉油廠、永安液化天然氣廠以及台東營業處加油站等。一個公家單位如此戮力於國際品質認證的取得，應是一種責任心的表現，而中油這方面的成績單卻少為外界所知，使我對其如何達成工安品質目標十分好

奇。在採訪過程中，逐漸了解：基於工安考量及對品質及環保的要求，中油內部早已大力推動 ISO 國際品質認證制度，其中煉製研究所於八十三年六月取得 ISO 9000 認證，為中油第一個取得國際標準認證的單位，隨後該所並於八十七年三月取得 ISO 14001 環境管理認證；高雄煉油廠率先於八十五年十二月通過 ISO 14001 驗證，為經濟部所屬國營事業、同時也是國內石化業界首次通過商檢局該項驗證的企業。

中油工安環保處安環管理組張瑞宗組長表示，陳董事長採行走動管理以整頓工安，光是去（八十九）年一至十月，陳董事長親自現場查核一百餘次，在他督促之下，總計進行工安查核四七四次，提出應改善五、四一九項，已完成五、二二六項，達成率九六%；管線緊密電位檢測及衛星定位檢測五、〇四二公里，提出須維修四七七處，完成四五六處，達成率九三%；改善油氣回收設備完成三八一站，普及率六三%，施工中六五站；改善油池自動量油器，完成五一七

站，普及率八六%，施工中八六站；設備汰舊換新一、四三二項，完成一、四一九項，達成率九九%。

相較於前五年，近來中油改善工安頗具成效，截至八十九年十月底，員工總合災害指數（一年內員工因公傷請假的損失），由一〇·四三降至二·八三，降低七三%；重大工安事故由三·四降至三·〇，降低四一%；賠償金額由四·一六億降為〇·一億，降低九七%；承攬商工作人員傷害頻率由一·三五降至〇·八九，降低三四%。而正由於近年來整頓工安有成，致力流程改善及降低成本，中油盈餘逐年增加，八十六年稅前盈餘四九·六六億，八十七及八十八年度增至二七九·一五及二九四·九六億，均超過法定盈餘；八十九年度在遭遇台塑石化強力搶佔油品市場的情況下，仍能順利達成盈餘目標，堪稱經濟部所屬國營事業表現最搶眼的「一家」。

力行工安查核軟硬兼施

張瑞宗組長指出，中油的品質管

制作業採用英國IC公司之安全管理制度與作法，由上而下實施，作業講求有所依據，任何工作執行前均經危害因素潛在分析，考量安全措施，落實在「標準作業程序」(SOP)中，包括修訂工安衛生管理制度手冊與準則，周詳規範安全衛生組織、責任分工、自動檢查、工作許可證、健康管理、風險評估、承攬商管理等事項，並透過工安查核、走動管理、分級查核等稽核輔導措施，以確保運作安全。中油總公司設有「工安查核小組」，依業務分為煉製、探勘、行銷、工程、研究等五個小組，每週或隔週派專業人員至現場稽核SOP落實與否，總計今年至十月為止，共查核一二四次，發現應改善缺失一、三七七項，已完成一、二四七項。

此外，近年中油依計畫分階段執行油氣管線密集清查、檢查、評估汰換工作，經管位偵測、緊密電位測量、管線GPS定位及智慧型清管器等檢查方式，已完成檢查所有管線計五、四四二公里，總計發現異常處所四七七點，目前已檢修完成四五六點。總計進行工安查核四七四次，提出應改善五、四一九項，已完成五、二二六項，達成率達九六%；管線緊密電位檢測及衛星定位檢測五、〇四二公里，提出維修四七七處，完成四五六處，達成率九三%；改善油氣回

收設備，完成三八一站，普及率六三%；施工中六五站；改善油池自動量油器，完成五一七站，普及率八六%；施工中八六站；設備汰舊換新一、四三二項，完成一、四一九項，達成率達九九%。

中油力行工安改善措施，除了加強汰換及檢修硬體設備外，兼顧軟體人員的素質提昇，最顯著者首推人員安全衛生訓練，包括安全衛生管理、自動檢查、風險評估、危害物管理、零災害、截至八十九年十月計派訓約四萬人次，舉辦緊急事故模擬演練三一〇次，計六、四三五人次參與。而為強化安全觀察訓練，建立同仁安全意識，提高對危險之敏感度，減少職災事故，中油進行現場分級查核，目前各單位執行工安分級查核總計每月平均達二萬餘次。同時，中油每年舉辦多項工安相關訓練，參與人數達到二萬人次；至於工安事故的緊急應變演習，在各工廠幾乎均由廠長直接下令，以預警或不預警方式進行，今年一至十月總計舉辦三百餘次，參與人數達到七千人次。

硬裡子功夫中油不馬虎

事實上，工安預防計畫執行到一定程度後，事件仍難免會發生，主要源於無法在體制內預防承攬商事故，因此中油自八十七年進一步加強對承

攬商的考核。以今年三至六月為例，查核小組糾舉出承攬商中有六名工人違反工地不得抽煙等規定，遭勒令不准進入中油工廠工作，同時與承攬商簽訂規定：承包公司若一年之內發生二次工人違反工安要求事件，中油將立即與之中止合約。關於承攬商工程之專案查核，中油自八十九年二月正式成立承攬商專案查核小組，至同年十月總計查核四二次，發現應改善缺失計二七八項，已完成改善二五八項，餘均列管追蹤至改善完成為止。而為求治本計，中油也開始對承包商進行招標的篩選；另訂定危險性工程分類，凡高危險性工作採全程監工、複式監工，並要求承攬商提送施工安全管理計畫，以切實落實施工作業安全管理。

綜觀中油工安專題採訪過程，發現中油在對外和台塑大打行銷戰的同時，在工安及內部整合上，也做了不少功課，力行工安查核，全面提昇工安品質，均為中油迎向油品行銷戰的前哨。外界形容中油迎戰台塑不啻「八十歲的阿婆，迎戰十八歲的姑娘」，但在了解中油整體品管及工安等內部作業之後，不難發現：品質戰追求的是長長久久，以「八十歲」的品質實力，可能是十八歲所不能及的呢！

線、面

唐苑莉 ● 工關處

的新據點。

台塑輸儲系統弱勢不利拓展加油據點

台塑石油供應大台北地區加油站用油的元善號油輪，日前在基隆港東岸19號碼頭卸油時，不慎因油罐車輸送帶故障導致漏油事件，引起附近居民不滿及各界重視。受限於土地取得困難，台塑石油運輸管線及儲油系統不足，目前全賴車隊、船隊運送油料，安全顧慮及成本負擔較高，為其市場競爭弱勢，頗不利於拓展加油通路計畫。

統一集團西進大陸石化市場

統一集團日前經投審會核准透過統一國際公司，投資1,170萬美元，取得大陸翔鷺石化廠30%股權，預料該投資案將成為其食品本業外的「金雞母」。翔鷺石化廠資本額約四千萬美元，母公司翔鷺滌綸握有45%股權，東南亞個別股東共持有25%

股權；由於目前大陸化纖業仍屬壟斷事業，翔鷺滌綸獲利豐碩，平均每月達五千萬人民幣。

台肥跨足經營加油站以盡地利

為增加土地利用價值，台肥公司將於今年跨足經營加油站業務，並與全國加油站策略聯盟，初步決定投資六千萬元，在汐止、基隆、苗栗三地設立據點，預計下半年正式投入營運，未來將陸續尋找合適據點設站，強化營運利基。

東鼎觀塘工業區開發案預訂五月動工

由東鼎液化瓦斯興業公司主導的觀塘工業區、工業港開發計畫，預計今年五月動工，未來計劃申請第四波電業執照，興建燃氣電廠。觀塘工業區液化天然氣接收站及汽化廠興建案預計五月動工，九十二年底完工，一、二期天然氣年接收總量約700萬公噸，超過目前中油永

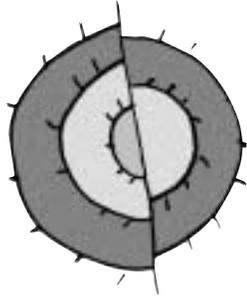
安LNG接收站年接收量550萬公噸。

公民營加油站數之比較

2月	加油站	LPG站
直營	574	3
民營	1,437	6
合作站	19	

註：直營站（不含路邊加油亭6站、聽裝油料供應站4站、流動站1站）

以上係自各報章雜誌彙總，並不代表本刊立場。



油情點、

石化公會推動一、二輕就地擴建計畫

由台灣區石化公會推動的一、二輕工場就地擴建計畫，目前時機已臻成熟，公會近期與中油公司組成推動小組，由高雄聚酯公司祈明恭副總經理擔任召集人，以最大誠意與後勁居民溝通。推動小組指出，擴建後可減少四成工場污染排放量，創造六萬個就業機會；預估工程總經費三百億元，歷時二至三年完成，乙烯年產能可望達到七十萬公噸。。

亞洲石化產品市場短期恐將供過於求

歐美石化大廠預期亞洲地區石化產品需求逐步成長，相繼前往東南亞投資設廠，繼美國艾克森美孚石油公司於新加坡設立全球最大規模乙烯廠後，英國石油及德國拜耳也計劃設廠或增產。惟目前全球經濟成長趨緩，亞洲石化產品需求成長不如預期，加上市場上又有中東

產品加入競銷，業界擔心短期內將因供過於求而導致價格下跌，中長期市場則恐遭歐美大廠瓜分。

長春石化集團麥寮投資案明年可望收成

由長春石化集團投資的麥寮海豐區11座石化廠預訂將於近期動工，年底前陸續完工，屬六輕二期擴大案的一部份，總投資金額170億元，面積達33公頃，預估每年可增加營收200億元，進而使該集團明年總營收躍升至600億元。長春石化為國內僅次於台塑集團的第二大石化集團。

台達化工廠登陸瞄準華中商機

台達化工大陸EPS廠將於今年完工投產，位於高雄前鎮之10萬噸GPS廠及HIPS廠亦將陸續量產，今年產能料將顯著成長。該公司目前積極擴展大陸市場，規劃赴大陸昆山市設置聚苯乙烯（PS）發貨倉庫，作為開發華中市場

CNOOC開發西南中國海及東海地區油氣

中國大陸第三大石油公司CNOOC計劃於5年內投資47億美元，探勘開發西南中國海及東海地區油氣。該公司自1999年下半年起，陸續於該地區發現10個主要油田，並於11座礦區中採得約11億桶原油，預計今年投資報酬率將超過15%。

PetroChina公司獲同意新建成品油管線

中國大陸政府日前同意PetroChina公司執行成品油管線興建計畫。該管線全長1,237公里，預估總興建成本達4.47億美元，預定今年第一季動工，工期18個月，完工後負責輸送該公司甘肅煉油廠所生產成品油至四川成都、重慶。PetroChina公司在甘肅省擁有三座煉油廠，年煉量1,150萬公噸。

印度購買庫頁島油氣田

印度Oil and Natural Gas Corp. (ONGC)日前向俄羅斯國營石油公司Rosnefte購買位於太平洋沿岸庫頁島之油氣田20%股權，該投資金額為1.7億美元，為印度公司有史以來最大之境外投資案，ONGC並同意財力支援Rosnefte公司，直到礦區獲利為止。目前該礦區由ExxonMobil公司經營。

印尼與新加坡簽訂天然氣交易合約

印尼與新加坡近期簽訂自亞洲金融危機以來最大的天然氣交易合約，料將有助於增進兩國關係。該合約由新加坡電力公司及印尼Pertamina公司簽定，雙方將合資興建一條天然氣管線，自印尼Asmara天然氣礦場至新加坡，全長500公里，總投資金額12億美元，預計於2003年完工後供氣，為期20年。

Shell併購Woodside案，澳洲政府陷入兩難

由於油品產量增加及油價上漲，澳洲Woodside石油公司去年盈餘達9.66億澳元，相當於前一年盈餘的3倍，使澳洲政府在考量是否核准Shell併購該公司時陷入兩難局面。Shell公司計劃以98.7億澳元併購Woodside公司，惟在Woodside堅決反對下，轉向Woodside小股東收購股權。



林淑娟 ● 企研處

菲利浦宣佈購併Tosco

菲利浦石油公司日前宣佈，將以70億美元股票購併美國第三大石油公司Tosco，成為全美第二大煉油廠商、及擁有超過一萬兩千座加油站的第三大油品配銷業者。該筆交易已獲雙方董事會批准，菲利浦將以0.8股換Tosco 1股方式進行購併，同時承擔Tosco近20億美元債務，預計將於年底前完成。

美國Energy East計劃併購RGS能源集團

美國Energy East將以現金及股權交換方式併購RGS能源集團，收購價格約為14億美元，併購後每年營收可達50億美元，總資產約100億美元，可望成為美國東北部最大的電力及天然氣公司，預估合併後每年可節省成本約5千萬美元。

挪威推動油氣產業改革計畫

挪威政府日前提出油氣產業改革計畫，將成立一家國營公司，以取代目前由國營Statoil公司負責管理之海底天然氣管線，並將建立透明化機制，以協助第三者參與經營。去年挪威經由海底管線出口歐洲國家天然氣總量達480億立方公尺，佔歐盟天然氣總供應量10%。

BP Amoco公司計劃出售Lukoil 7%股權

BP Amoco公司表示，因本身持有之俄羅斯最大石油公司Lukoil股權比例偏低，無法取得充分發言權，計劃將予出售，惟此舉將不影響雙方長期合作關係。BP Amoco係於去年併購Atlantic Richfield公司時，以美國信託憑證(ADR)方式持有Lukoil公司7%股權，目前市值約6.5億美元。

月份再度宣佈減產。

預期油價未來走勢

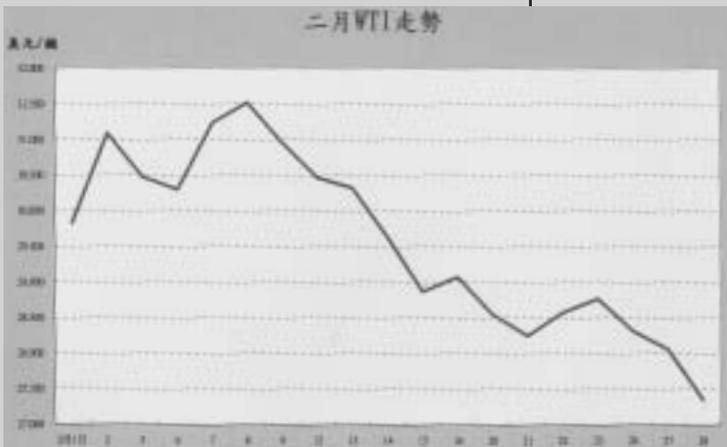
ESAI(能源安全分析公司) 報告指出，受到美國庫存量的支撐，WTI及Brent價格下跌幅度不大，其他重質原油則因煉油廠需求減少，價格疲弱不振；除非美國庫存量急速增加，否則WTI價格仍將呈緩慢下跌走勢，下跌時間及幅度則視煉油業者是否增加需求量，以及伊拉克原油是否迅速回到市場而定。ESAI預期今年2月至7月WTI油價將分別為每桶29.75、26.50、24.50、28.00、31.00與29.00美元。

EIA(美國能源資訊局)統計1月份美國進口原油平均價格為25.25美元/桶(WTI約30美元/桶)，略高於去年12月行情，預期OECD國家庫存量將較正常水準吃緊，依OECD以往庫存走向研判，預期將增加庫存量，進而刺激石油需求。EIA相信OPEC十個會員國（不包括伊拉克）自2/1日起減產的舉動，將

可支撐2001-2002年OPEC一籃油價落在目標區間（22-28美元/桶）之內。

CGES(全球能源研究中心) 表示，假設今年油價較去年下跌約10%，則全球原油需求成長將近140萬桶/日，成長率約1.7%。在供給方面，假設OPEC不再減產、伊拉克在第二季前恢復正常出口(即第四季出口量達到290萬桶/日)，則第二季OPEC平均產量可達2,810萬桶/日，其後每季增加10萬桶/日，全年OPEC一籃油價將趨近25美元/桶的目標值。相對地，若OPEC在三月會期中決定減產或伊拉克拒絕出口，預估2001/02年冬季油價將揚升至每桶30美元。美國能源部則悲觀預估全球原油需求成長率為1.3%，較去年增加約100萬桶/日，經重置庫存後，油價將更趨疲軟。

GNI表示，為使油價水準位於目標區間內，OPEC可望在3月16日再次集會討論是否進一步減產，惟相關影響的觀察期僅1個月時間，季節因素未能列入考慮，不利於OPEC作出合理的判斷。在需求面方面，煉油業者是否在夏季回補庫存量為決定油價的重要因素之一，在過去21個月當中，煉油業者普遍採取僅購買1個月原油需求量的模式，未來動向值得觀察。以今年整體的情形看來，OPEC國家維持油價的決心相當強烈，預料至今年冬季，消費者仍將面對高油價行情。





油價瞭望台

二月美國西德州中級原油(WTI)走勢

二月初，OPEC減產效應持續發酵，油價大幅反彈，2/2日WTI油價以31.25美元/桶作收，之後受到沙國並無進一步調降產量計畫，以及傳聞生產廠商已開始大量交貨影響，油價一度下滑，惟因汽油庫存偏低、氣候寒冷，行情隨即反彈；其後在交易商藉油價上揚之機進場獲利了結、美國能源部預期全球經濟成長減緩可能降低對石油的消費需求、以及燃料油庫存增加等因素影響下，WTI震盪下跌，2/15日為每桶28.87美元。旋因消息指出OPEC三月集會可能考慮新一波調降產量計畫，加上英美聯合空襲伊拉克雷達站，原油期約反彈走高，之後受到三月期約即將到期賣壓、空頭回補買盤支撐，WTI震盪整理。2/26日OPEC重申一籃油價若維持在25美元上下價位，三月將不會減產，油價應聲回軟，2/28WTI油價以27.35美元/桶作收。

WTI平均油價

2000年12月	28.35美元/桶
2001年1月	29.56美元/桶
2001年2月	29.56美元/桶

需求量、產量及庫存

DOE(美國能源部) 報告指出2/23日原油庫存為28,000萬桶，較上月同期減少260萬桶；汽油庫存為20,450萬桶，較上月同期減少140萬桶；蒸餾油庫存為11,660萬桶，較上月同期增加210萬桶；而煉油設備使用率則較上月同期

增加0.2%為92.1%。

IEA(國際能源總署) 預估全球2001年第一、二、三、四季及全年石油需求量分別為7,750、7,520、7,670、7,870和7,700萬桶/日。另推估2001年全年對OPEC的石油需求為2,670萬桶/日。

IEA預估2001年世界石油需求將成長150萬桶/日，較原預估值減少14萬桶/日。1月世界石油平均產量為7,790萬桶/日，增加50萬桶/日，主要來自伊拉克原油出口，同期伊拉克「以油換糧」出口量達到180萬桶/日，僅較去年冬季高峰低約40-50萬桶/日。1月份由於OPEC宣佈減產及美國部份地區原油庫存下降，使輕質原油價格上揚，其中紐約港價格上漲18%，西歐與環地中海地區則上揚10%；同時取暖用油旺季接近尾聲，中質蒸餾油與燃料油價格雙雙下跌。

Reuters 估計OPEC 2001/1月份原油產量為2,838萬桶/日，較2000/12月份增加71萬桶/日，較配額則減少23萬桶/日。2000/12月份OPEC超產國(超產量)分別為科威特(5.9萬桶/日)、利比亞(1.88萬桶/日)、卡達(4.82萬桶/日)、阿聯大公國(3.06萬桶/日)；其餘減產。

OMI(石油市場情報) 指出，OPEC於2/1日起執行減產計畫，油價呈現上揚趨勢，然而油市基本面仍不緊俏，統計顯示供給超出需求達到110萬桶/日，主要係因北海地區增產抵消了沙國減產效應。而受到冬季氣候溫和及全球經濟減緩的影響，預期石油需求成長將持續減緩；為使一籃油價維持在22-28美元/桶之間，預料OPEC將在3

替代燃料&再生能源

蔡信行

人們都說石油終有使用告罄的一天。四十年前，以當時已發現蘊藏量(一九六〇年為二、九一〇億桶)及消費量估計，石油可再用上四十年，時至今日，石油用量與日成長，各方仍認為石油還可使用四十年(蘊藏量超過一兆桶)，為什麼？這是因為科技進展一日千里，探勘設備愈形精良，鑽探發掘到更多油田。據估計，目前各項初級能源使用年限，石油可用四十年，天然氣可用六十年，煤炭可用兩百年，原子能的鈾可用七十餘年(如核燃料再處理回收重複使用，可增加五至十倍)。然為節約能源及減少污染，未雨綢繆，乃有替代燃料及再生能源之議。

所謂替代燃料係指天然氣、液化石油氣、甲醇、乙醇、及電力；而再生能源包括水力、風力、太陽能及熱能、潮汐、生質能(垃圾、能源作物、森林等)。我國於八十八年規劃之短、中、長程再生能源，包括太陽熱能及光電能、小水力、風力能、地熱能、生物能(酒精汽油、生質柴油、能源作物、森林及生質氫能)及海洋溫差等項，另有農業、工業及都市等廢棄物能源利用，希望到二〇二〇年，上述再生能源可達我國能源總供應量三%日本到二〇一〇年再生能源比例將達三。一

「油」小看大集

%，丹麥到二〇一〇年將達十七.十九%，二〇三〇年為卅五%)，不要小覷三%比例，欲順利達成可得集各方努力之大成。

液化石油氣及天然氣

美國的替代交通燃料(ATF)以液化石油氣(LPG)為大宗，大部分使用的替代交通車輛(ATV)均改自汽油車或柴油車。目前由新的車輛製造廠製造之ATV所占比例提高，同時ATV種類增加，惟加油設施及維修站不足限制了市場發展，不過相關配套及服務設施已有進展，車輛成本及行車里程數日益獲得改善。天然氣及其他燃料車已逐漸威脅LPG的地位。

據美國能源資訊管理局(EIA)統計，目前美國的ATV有四三〇、〇〇〇輛，其中九〇%以上為LPG或天然氣車；自一九九二年以來，LPG與甲醇車所占比例逐漸減少，而天然氣、乙醇、及電動車則日益增加。而在替代燃料方面，LPG與丙烷常相互為用，車輛用LPG含有九〇%以上丙烷、二.五%丁烷及較高的碳氫化合物，以及少數乙烷和丙烯；車輛用天然氣則為壓縮天然氣(CNG)或液化天然氣(LNG)，行車需至加氣站加氣，車輛用壓力通常為三、〇〇〇psi(每平方吋三、〇〇〇磅)。天然氣作為車用燃料始於一九三〇年代，目前以美國、阿根廷、義大利及蘇俄等國應用最為普遍。

乙醇和甲醇

乙醇可由各種生質體如農作物(玉米、甘蔗、甜菜)、農業廢棄物及垃圾中製成。目前使用中者有E85(八五%酒精及十五%汽油)、E95(九五%酒精及五%水)、酒精汽油(美國使用一〇%乙醇和九〇%汽油,稱為E10;巴西則為廿二%乙醇和七八%汽油)。乙醇早在福特發明汽車時代即已做為汽車燃料,一九七〇年代能源危機時期重獲重視。目前美國約有二〇〇、〇〇〇輛車使用E85,所占比例最高,大部分集中在中西部農牧州。另乙醇還可用來製造乙基第三丁基醚(MTBE),與目前汽油中添加的甲基第三丁基醚(MTBE)作用相同,惟E15及E10均不列入替代燃料中。至於甲醇做為車用燃料有M85(八五%甲醇及十五%汽油)及M100(純甲醇),前者適用於輕型車輛,後者則適用於重型車。目前甲醇的地位以做為MTBE原料最重要,亦非替代燃料。

電力

凡行駛在陸上的各種車輛包括轎車、公共汽車、卡車、摩托車、堆高機等,均可使用電力,類此電動車可分成三類:電池帶動、混合型及燃料電池。其中電池帶動係利用車上可充電電池產生電,帶動電動馬達轉動車輪;混合型使用兩種動力,如汽油引擎配以電池;燃料電池則使用氫氣及空氣中的氧,將化學能直接轉化為電

能,所用氫氣除了純氫氣以外,也可利用甲醇、乙醇、天然氣、丙烷或汽油等燃料加以製造。

生質柴油

美國能源部於一九九八年指定全生質柴油(B100)做為替代燃料,並訂定獎勵措施。我國能源委員會也積極委託學校擬訂獎勵辦法,去(八十九)年美國在台黃豆協會曾與國內一家汽車公司推廣使用生質柴油。所謂生質柴油係一種從再生資源(如黃豆、油菜子、花生及其他植物油)得來的酯類含氧化合物燃料,一般由廚房用油加以回收,較大量來源則取至回收速食店及餐廳用油,可以純生質油或摻加柴油使用,在應用上不需修改引擎或儲存系統,直接使用於一般重型車輛,所產生顆粒、黑煙、碳氫化合物及一氧化碳等排放量較使用一般柴油者少,所排放氮氧化物則與一般柴油差不多,兩者機械性能相似。

即使替代或再生能源之研發應用迭有進展,然而,短時間內替代燃料僅局部或在特殊場合、地點可暫時取代傳統燃料,如遊憩區或自然保護區內,使用電動車或生質柴油可減少污染;美國中西部及巴西為了扶植農業發展,訂定補貼政策推廣酒精汽油。基本上,替代燃料在環保上雖較傳統燃料占有優勢,但在經濟上仍比傳統燃料貴上一成至兩、三倍以上,在產量上更無法與傳統燃料抗衡。

搭起友誼的橋樑

八十九年石油通訊讀者意見調查統計揭曉

胡崇慈 ● 工關處

為搭起與讀者之間友誼的橋樑，石油通訊依例進行年度讀者意見調查，作為整體改進的參考，希望這本刊物不褪色、不過時，迭有成長，深受歡迎。八十九年讀者意見調查表經裝訂於十二月號石油通訊中，在各單位編輯委員及義工協助下，實際回收問卷七十八份，填答同仁(隨機抽樣)男女比例為四比一；年齡大部分在四十一至六十歲之間(占八成)；在工作部門依序為研究、煉製、行銷、工程等；職位則以分類十至十二等最多(占七成)，樣本分佈反映大多數同仁屬性。(表一)

普遍肯定石訊資訊價值

為了解讀者的閱讀情形，我們設計「閱讀完成度、資訊價值度、報導滿意度」三個面向，以求週延。綜合統計結果，就「閱讀完成度」而言，「全部」及「部份」閱讀者分占四成及五成，可見石訊受閱的普及度，其

中以「專題報導」全部閱讀者較多，「專欄報導」則部分閱讀者較多，此與「專題報導」一氣呵成，讀者可窺其全豹，而「專欄報導」專業性較

高，不同類型讀者主題興趣各異，屬於「分眾傳播」；就「資訊價值度」而言，讀者認為石訊的「資訊價值高」及「資訊價值普通」者分占三成及六

表一 問卷樣本分佈

性別	男	76(%)
	女	24
年齡	61歲以上	7
	51-60歲	40
	41-50歲	43
	31-40	8
	30歲以下	2
工作部門	研究部門	31
	煉製部門	18
	行銷部門	16
	工程部門	14
	液化石油氣部門	8
	潤滑油部門	6
	總公司	3
	石化部門	3
	探勘部門	1
職位	分類十三等(含)以上	6
	分類十二等	20
	分類十一等	23
	分類十等(含)以下	25
	分類雇用人員	16
	評價十三等(含)以上	3
	評價十二等(含)以下	

成五，肯定石訊亦是「時」訊；而在「報導滿意度」方面，讀者反映對石訊的報導「滿意」及「尚可」者分占四成四及五成三，尤以對「專題報導」的「資訊價值度」及「報導滿意度」均略高於「專欄報導」，可解釋為年度專題報導主題與公司業務動態密切相關，同仁普遍關心公司營運最新進展，視為獲取資訊的主要來源。在資訊科技發達、訊息隨手可得、現代生活中，石訊有幸成為九成讀者了解公司的管道之一，且有三成讀者認為其資訊價值高、四成以上的讀者對報導感到滿意，令編輯同仁頗覺欣慰，將鞭策團隊再接再厲，期盼來年精益求精，不負眾望。(表二)

基於專題報導及專欄報導為本刊物主力所在，在問卷中，我們特別列出全年的專題報導及專欄報導，請讀者逐一打分數，在閱讀完成、資訊價值、報導滿意三方面的前五名排行出爐(表三)。在「專題報導」方面，在閱讀完成度、資訊價值度、報導滿意度三方面入圍前五名的專題，除攸關民生問題的「油人之食」普獲同仁喜愛外，均與本公司目前的業務動向息息相關，涵蓋八輕的回顧與前瞻、事業部的成立與體認、探採事業的前途、多角化經營現況、行銷通路市場競爭、加油站環保、油罐車故事、新產品介紹等，再度證明石訊為各單位

同仁瞭解公司業務的窗口之一。而在「專欄報導」方面，延續去年度同仁票選最喜愛的「『油』小看大集」、「民營化進度看板」、「人事動態」、「金玉集」等四個專欄，今年亦復如此，為讀者不變的最愛。此外，「新聞集錦」於今年首度進榜，顯示石訊企圖「報導中油第一手新聞」的用心受到注意；而連載長達八年的「世界石油掃瞄」高居報導滿意度榜首，在此特別感謝專欄作者的用心。

表二 讀者閱讀情形

	閱讀完成度 (%)			資訊價值度 (%)			報導滿意度 (%)		
	全部	部分	不看	高	普通	低	滿意	尚可	不滿意
專題報導	44	45	11	33	63	4	45	54	1
專欄報導	37	50	13	29	66	5	44	52	4
平均	40	48	12	31	65	4	44	53	3

表四 讀者對石訊的整體滿意度

	很滿意及滿意 (%)	尚可 (%)	不滿意及很不滿意 (%)
內容選材	80	20	0
文字風格	80	20	0
圖片表格	76	24	0
版面規劃	80	20	0
封面設計	73	27	0
印刷裝訂	85	15	0
紙張選擇	83	14	3
發行數量	58	38	2
平均	77	22	1

表三 讀者對專題報導及專欄報導的意見

<p>A、閱讀完成度：（括弧內為全部及部分閱讀者加總百分比）</p> <ul style="list-style-type: none">· 專題報導：<ol style="list-style-type: none">1. 清淨好鄰居－加油站與環保（91）。2. 打虎抓賊親兄弟－煉製事業部VS石化專業部（87）。3. 守成不易，創業維艱－專業部一週年的體認（87）。4. 螞蟻雄兵－油罐車的故事（86）。5. 吃出健康好活力－油人之「食」（86）。· 專欄報導：<ol style="list-style-type: none">1. 「油」小看大集（94）。2. 人事動態（90）。3. 民營化進度看板（88）。4. 新聞集錦（88）。5. 金玉集（85）。 <p>B、資訊價值度：（括弧內為勾選資訊價值度中等以上之百分比）</p> <ul style="list-style-type: none">· 專題報導：<ol style="list-style-type: none">1. 清淨好鄰居－加油站與環保（85）。2. 螞蟻雄兵－油罐車的故事（83）。3. 創業維艱－事業部一週年的體認（78）。4. 突破重圍－各單位多角化經營業務近況報導（78）。5. 落「袋」為安－八輕的回顧與前瞻（73）。6. 行銷總動員，通路大集合（73）。· 專欄報導：<ol style="list-style-type: none">1. 人事動態（78）。2. 民營化進度看板（74）。3. 「油」小看大集（73）。4. 金玉集（73）。5. 新聞集錦（71）。 <p>C、報導滿意度：（括弧內為勾選報導滿意度中等以上之百分比）</p> <ul style="list-style-type: none">· 專題報導：<ol style="list-style-type: none">1. 落「袋」為安－八輕的回顧與前瞻（82）。2. 強棒出擊，國光升級（82），。3. 行銷總動員，通路大集合（81）。4. 從當前局勢看探採專業的前途（79），。5. 螞蟻雄兵－油罐車的故事（79）。· 專欄報導：<ol style="list-style-type: none">1. 世界石油掃瞄（91）。2. 新聞集錦（86）。3. 各地鱗爪（85）。4. 金玉集（85）。5. 「油」小看大集（87）。
--

讀者整體滿意度提高

就讀者對石訊的整體滿意度而言，表示「很滿意」與「非常滿意」者合計占七成七，高於去年的六成三（表四）。其中讀者對石訊的印刷裝訂、紙張選擇較滿意，對圖片表格、封面設計、發行數量較不滿意，從開放問卷中得知，部分讀者表示紙張仍

有反光情形、部分照片不夠清晰，並建議封面及編排宜簡潔大方、發行量應配合組織變動調整等；讀者所提供意見還包括：增加報導油品及石化市場動態，本公司發展願景與市場競爭策略，本公司參與之公益活動，晨報追蹤事項執行情形，各單位「由小事情看大觀念」等等，同時普遍肯定石訊作為「企業刊物」整體編輯方向正

確。亦有少數讀者建議增加報導員工權益、消費者心聲、健康、醫藥等實用知識。

針對以上讀者提供的寶貴建議，我們均將納入規劃參考，作為未來改進的方向，並期望石訊讀者即誼友，共同關心、參與，使它與時俱進，成為大家永遠的好朋友。

人事動態

●總公司儲運處處長由油品行銷事業部基隆儲運處處長陳傑源調任，副處長余信雄調至營運中心，均自二月十六日起生效；儲運處儲槽組代組長陳慧芬及調度組代組長

詹士禎，均自元月十六日起真除。

●礦務處處長由副處長吳瑞智代理，副處長林宗武調任礦務處非主管職務，均自二月十六日起生效。

●煉製研究所副所長由研究員兼製程研究組組長沈宏俊調任，自

二月十六日起生效。

●油品行銷事業部政風室主任呂理誠與煉製事業部政風室主任鄭昭雄職務互調，元月十六日起生效。

業務焦點

配合公司多角化經營 加油站朝多目標使用

為配合多角化經營，本公司所屬台北市內十六處加油站用地將規劃進行都市計畫變更，其中十處不再作加油站使用；六處變更為停車場用地。同時保留七處加油站複合使用。

依開發計畫，華西街、和平西路兩座加油站經變更後，土地全數捐給市政府做公共設施使用，其原可建築容積移轉至忠孝東路及福林站；龍安、福林、復興北路、承德路、基隆路等站將由加油站用地變更為商(三)特用地，龍安及福林站一樓維持加油站使用；新生南路站變

更為住三之二、忠孝東路及龍江路站變更為住三用地；富陽街、中崙站、文林路、內湖站、南港站、光復北路等六站變更為停車場用地，除文林路站外，其他五站一樓維持作加油站兼可作多目標使用。市府都市發展局指出，變更為住宅區部分須回饋百分之卅用地；變更為商業區部分須回饋百分之四十用地；變更為停車場用地部分，維持原加油站可建築容積部分不計入回饋。

本公司依計畫希望在今年至九十二年間開發龍江路、承德路、忠孝東路及新生南路四座(暫定)加油站；九十二年及九十六年間以每二年完成三至四站的速度，開發其他八站。(本刊)

本公司董事會注新血 宋清國董事宣誓就職

本公司原任董事林逢慶因擔任財團法人資訊工業策進會執行長職務，公務繁忙辭兼本公司董事，其遺缺奉經濟部改派該部參事宋清國接兼，自今年二月十二日起生效，宋董事並於二月廿三日臨時董監事聯席會中完成就職宣示。宋董事曾任中華汽車公司副總經理及匯豐汽車公司總經理等職，以其卓越之管理經驗，定能協助本公司積極完成轉型任務之準備工作。(洪淑郁)

「電子商務」專利管理之我見

李宏祥 ● 法務室

邁入e世代，「電子商務」(EC)風行，企業採行B2B (Business to Business)、B2C (Business to Consumer) 經營模式蔚為趨勢。根據美國「商業週刊」統計，一九九八年全美企業B2B總值高達四七〇億美元，其他EC為八〇億美元；預計至二〇〇三年前者將達到一三、〇〇〇億美元，後者亦將達一、〇八〇億美元。在此趨勢之下，現代企業運作已明顯超越「以大吃小」的市場法則，代之以「以快勝慢」的新局面；由於速度攸關勝負，因此各先進企業無不積極搶占、擴展電子商務市場，並投入開發相關軟體；復由於經營電子商務不需仰賴龐大的資產或人脈條件，即無「結構性」的進入障礙，更突顯以往「追隨者」(follower)的老二經營哲學將為時代所淘汰，走入歷史，唯有「創新、創新、再創新」，與時並進，企業才能在競爭中立於不敗。本文謹就EC專利管理現況作一探討，並對本公司專利經營提出個人淺見。

先占為王避免進入雷區

何謂「專利」？簡言之，即在一定期限內，就一定範圍的技術領域內，享有排他之權利，其前提則為需經充分揭露，並達到可據以實施之要求。如某人以其設計之數學演算公式，應用於電腦中，為證券商專門設定以提供其客戶購買基金之用，則該電腦軟體設計因使用於特定方面(理念實施具體化)，即為一專利；「專利權」係保護理念實施之具體方法或裝置。我國專利採「屬地主義」，即僅對在境內登記之專利，始給予承認與保護，同時將專利分為發明、新型及新式樣專利等三種；電子商務中所使用的電腦軟體專利屬於發明專利。一九九七年，美國通過電腦相關發明審查基準，首先開放電腦軟體申請專利，日本隨之跟進，國內亦自一九九八年十月七日開放申請。目前電腦軟體專利廣泛而具體地使用於金融、物流、資金轉帳、決策支援、電子金融、網路安全及服務品質等方面，在專利允許的新範圍中，誰先跑在前面申請，誰就先獲得更大範圍的軟體專利；而目前電腦軟體專利中大部分為電子商務專利。美國自一九九八年即有大量的EC相關專利獲證，

繼而來台登記，反觀國內目前大多數人仍不知申請專利之說，加上主管機關智慧財產局對此暫持觀望態度，故迄今未有核准案。然而置身電子商務的潮流中，EC專利正如潮水中的暗流般洶湧激盪，在「先占為王」的遊戲規則下，我們不僅要清楚對手已擁有或申請那些專利，而且要了解專利市場的現況，以免侵犯他人的專利，被動採取守勢的作法已跟不上時代脈動，若未能全面掌握，及時防範，則對手極可能隨時予我們「致命的一擊」，例如國內著名的宏碁企業集團即曾因數十家國外廠商追索權利金而賠上兩億，始體認平時累積有價值的專利，實為減免支付權利金最有效的方法；本公司亦有必要正視隨電子商務風行所衍生的軟體專利問題，進而整合既有專利的經營管理。

知彼知己掌握專利商機

目前國內電腦相關產業業者尚有二五%未設人員專責管理電子商務專利，大部分公司均以法務人員代辦管理，遠落後於其他先進國家；然法務人員未必精研專利內容，仍賴具備資訊專長之專利工程師支援。本公司除

固有專利應由具化工背景之專才統籌管理外，亦應廣納資訊專業人才協助，以因應未來本公司營運多元化、資訊化的發展需求，尤其本公司正積極推動企業e化，更應儘速投入這場「與時間賽跑」的競爭，必要時徵才挖角亦不失為一可行而快速的方法。

個人建議本公司由資訊處成立電子商務專利研發團隊，掌握最新科技發展動態，全面了解目前市場已取得或正申請中的電腦軟體專利，避免侵犯他人專利權；而在電子商務的實務運作上，於避免不侵犯他人專利之餘，更應自行開發取得電腦軟體專利，加以妥善運用，以期成為市場競爭致勝的籌碼。對而言，本公司以煉研所為首的研發團隊在固有煉製相關專利的優勢基礎下，若能結合資訊、法務等相關部門之專業人力，將能強化本公司專利管理攻防之作戰能力；此外，為洞察市場機先，亦不妨與優良且富公信力的專利事務所密切合作，隨時了解市場專利申請現況，畢竟「知彼知己」才能「百戰百勝」。

中國石油公司工作人員暨駐警互助金管理委員會
八十九年互助金收入支出情形表

單位：新台幣元

年 月	收 入	支 出	餘 額	備 註
89年1月期初餘額金			10,314,560	
89年01月	2,107,392			
89年02月	1,909,208			
89年3月歸墊中油公司各單位 八十八年一至三月代墊部分		11,395,720		
89年03月	1,998,864			
89年04月	1,881,936			
89年05月	1,535,240			
89年06月	1,931,944			
利息收入（89/1-6月）	167,145			
89年07月	2,006,592			
89年8月歸墊中油公司各單位 八十八年四至八月代墊部分		12,264,000		
89年08月	1,371,720			
89年09月	1,943,144			
89年10月	1,849,400			
89年11月	1,883,336			
89年12月	1,931,216			
利息收入（89/7-89/12月）	135,189			
合計	22,652,326	23,659,720	9,307,166	八十八年九月至八十九年十二月尚未歸墊金額合計37,308,020元；八十九年底互助金不足歸墊額度為28,000,854元。

資料來源：互助金管理委員會

破繭而出，開創契機

鑽探工程處積極轉型發展

林昌信 ● 鑽探工程處

苦心擘劃，績效為先

八十七年五月，台探總處所屬竹東鑽機修造廠因公司組織調整改制為鑽探工程處，此一成立於日據時期（民國廿二年）的老礦場，佔地一六公頃，員工二九五，結合原有鑽井機具維修、保養及製造作業，加上鑽井機具修造人力及設備，業務面涵蓋泥漿處理、套管水泥、定向鑽井及地層測試，可說國內鑽井設備及人力精英盡聚於此。基於台灣陸上油氣經過近百年來的探勘開採，油氣已漸趨枯竭，往日風光不再，面對未來，何去何從？為此，鑽探工程處經營團隊殫精竭慮，設定發展目標及努力方向，所屬同仁亦深切體認唯有發憤圖強，才有絕地重生的機會，在各級長官要求及期待之下，帶動一股突破難關、破繭而出的使命感，認知到自己靠自己，打拚為前途，才能有美好的明天。

以鑽探工程處之專長業務鑽井及機具維修來說，單仰賴鑽、修、廢井本業及其機具維修，難以自給自足，盈虧自負，經共商開源節流大計，從根本問題著手，苦心擘劃，決定推動「降低成本，創造績效，尋找商機」三大計畫：

一、降低成本：建立各單位各項工作成本及立即反應成本制度基礎，將每日每位同仁所做工作納入成本編號，釐清成本歸屬，從而設法降低成本；同時「從大處著眼，小處著手」，當省則省，絕不浪費，持續追蹤各項節流措施。

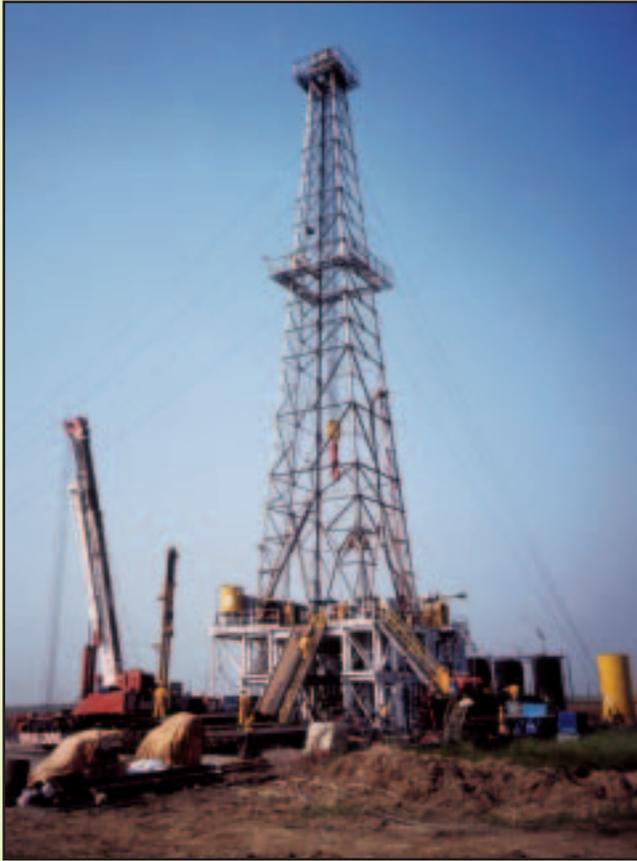
二、創造績效：基於同仁應外單位要求所提供服務不在少數，但因無從計價衡量，欠缺會說話的數據，無以衡量績效。目前要求各單位指定專人針對較重要工作儘可能訂出價格，隨時修正，得出真正績效；同時

訂定機具外租及人員技術服務收費標準，作為對外服務績效衡量指標。

三、尋找商機：自行積極發掘工作機會，並配合台探總處測勘處、工程服務處及其他單位尋求對外服務商機，認知到除了油氣井本業之外，欲在鑿井界立足，增加業外收入，首先從以下兩方面著手：

（一）鑽鑿溫水(泉)井：

時下國人利用假日「泡湯」、「SPA」休閒養生蔚為風潮，各觀光飯店、高級社區、渡假中心紛紛鑿溫水(泉)井，市場商機看好。然坊間所鑽之溫水井因無防砂處理，井位選擇及工程設計不良，使用壽命不長，鑽探處技術精湛，兼具防砂、洗井專長，自能延長使用年限；自去（八十九）年五月首次獲得在桃園縣楊梅鎮金溪里鑽鑿「陽光加州溫水井」機會，井深達一、八八八公尺，為公司創造淨利新台幣一、七〇〇萬元，初試啼聲，不同凡響，引起外界刮目相



▲ 八掌溪十二號井

看，同仁更是自信滿滿，躍躍欲試。

(二) 購買履帶式鑽機、水平導向鑽機(HDD RIG)及車載式鑽機各一套，獲准列入八十九年度非計畫型資本支出預算，預估利用以上三種小型鑽機從事業務之效益如下：

1 利用履帶式鑽機鑽鑿地下水污染防治監測井。以鑽井技術人員一〇名，估計每年可鑽監測井二〇〇口，年收入可達新台幣一、〇〇〇萬元。此案已於去(八十九)年十月購入履帶式鑽機一套加入工作行列，可望達成預期績效。

2 利用水平導向鑽機拉設過河

管線。此案緣於八十八年二月四日奉公司礦務晨間業務聯繫會議指示：派員觀摩台北秀朗橋旁管線穿越淡水河河床底，以水平定向鑽孔(HDC)埋設管線作業。經派員實地了解評估，咸認此一業務值得開發，以平均每年敷設二條過河管線計，投入人力廿四人，工程服務費用收入估計每年約在新台幣六、〇〇〇萬元以上。

3 運用車載式鑽機鑽鑿陰極防蝕井。該鑽機購入後，每年鑽鑿陰極防蝕井一〇口，投入人力六人，估計

每年收入可達新台幣近千萬元。

運用資源，營造商機

目前鑽探工程處擁有十一套各型鑽機，以目前業務量而言，相關鑽機設備之運用並未達到一〇〇%，為求降低維修成本，刻正評估最合理之保留鑽機數目；同時維持鑽井技術人員為二隊六〇人，執行在案的每年平均五口鑽井、修井及廢井計畫，其中僅鑽井服務費一項即可轉撥收入新台幣二億二千萬元；保守預估至民國九十五年為止，鑽探工程處每年鑽修廢井本業，監測井，溫水井、水平井、陰極防蝕井及其他對外服務等營收總計可達新台幣三億五千萬元(因鑽探成功獲利分攤績效未併入計算)，全處將採實事求是原則，推動本業與其他商機並行發展，相輔相成，以自給自足為目標。相信在全處同仁共同努力下，與時轉型、多元蛻變，有效運用全國首屈一指的鑽井設備及技術人才資源，前景可期；近期奉公司核定新進六名鑽井技術人員加入鑽井團隊，並展開訓練準備工作，代表公司對探勘鑽井技術傳承之重視，更是營造永續經營的新契機——期待全員真誠付出，努力打拼，許「鑽探」一個光明的未來。

整合

即時

一致

共通

SAP導入效益多元

ERP專案工作小組

傳統資訊系統大部份依個別部門需求而建立，所提供資訊較為分散，企業常無法加以快速取得及應用，因此，如何使資訊系統具整合訊息能力實為企業當務之急。本公司目前導入之ERP/SAP系統，除了具有整合資訊功能外，兼可發揮即時、一致及共通的功能，使企業價值鏈及資源得以整合，進而作最有效運用。

高度整合，有利共享

目前大部分企業的資訊系統均初具規模，而系統開發多半以階段方式進行，即先建立基本營運系統，再依不同業務需求，開發較特殊的應用系統。在系統設立階段，通常不會預留與次一系統整合的介面，而在次一系統開發時，才進行二者的整合；若遇無法整合時，有時甚至必須重覆輸入資料，使二者資訊交流。當個別系統愈多、界面愈趨複雜時，欲整合來自

不同部門的資訊則愈來愈不易。

有別於傳統資訊系統之建構模式，SAP係一經過整合規劃之資訊系統，所有模組均已整合完成。模組間資訊可互相交流，二者若有互動的需求時，則其中一個模組的動作將自動連結，帶動另一模組動作，例如，外購物料在收料時，會影響存貨量及存貨價值，因此當收料資料輸入時，系統會同時改變財會方面相關資料。資訊整合的環境同時也提供了共通的資訊平台，在SAP資訊系統平台範圍內，所有資訊均可充分流通，而平台外資訊則利用介面程式連接，以擴大其範圍。

即時更新，統合運用

以往資訊系統所提供的資訊多半未經整合，若需使用具整合性的資料時，必須由各系統中收集後再整合，費時、費力且不具時效。SAP為一具備高度整合功能的系統，當某一動作

發生時，必須連帶發生的動作都會自動發生；某一模組輸入某一資訊時，相關模組之資訊均會「即時」(Real-time)改變，因此隨時皆可取得最正確、最即時的訊息。

資訊界有一句名言「垃圾進，垃圾出」，即若將無用、錯誤的資料輸入電腦，輸出的也將是垃圾資料，SAP系統的即時功能亦復如此。最重要的是，鍵入系統的營運資料必須隨時更新，才能得到有時效性的資訊，如累積營運資料(例如客戶訂單)至一定量、或一段時間後再輸入，則其即時性功能便無法發揮(例如固定在每星期五輸入，平時並未隨時update，則在任何時間所看到的都是上星期五的資料)。

在系統互不交流資訊的環境中，取得大量資訊並加以整合並不容易，常必須透過多方管道。SAP系統因本身就是一整合性的環境，企業日常作業均經由系統運作並作成記錄，成為



公開分享的資訊，系統運用的範圍愈廣，資訊的分享程度、透明度就愈高，也愈能提供中、高階主管統合運用。

資料集中，全程應用

SAP資料庫採集中式設計，基本資料來自日常作業所輸入之資料，除了基於安全考量，須作備份資料外，整個系統只有一個資料庫，一筆資料只有一個來源，不會有重覆現象。

總體而言，集中式資料庫具備如下數大優點。首先，於流程前端輸入之資料，可應用於後續作業，減少重覆輸入的人力、時間及可能發生的錯誤，例如請購作業時之顧客名單、所採購物料等資料，將直接複製至後續詢價、再次採購等作業，不須重覆輸入，達到一次輸入、全程應用之效益。其次，同一份資料因沒有拷貝，所有人在同一時點看到的資料均相同，有別於分散系統中，同一資料因數次修改後產生數個不同數據，造成應用上的困擾。

效益多元，配套作業

誠然導入SAP預期可為本公司帶來極大的效益，但充其量它只是眾多資訊應用軟體之一，不可能十全十

美，也不可能萬能到足以解決所有問題；另一方面，由於作業方式的變革，同仁在心理、工作上均需加以調適。

●學習改變操作方式

目前本公司各單位資訊系統有一定程度之獨立性，操作方法自然不同。SAP為一整合系統，導入SAP之單位必須採用統一畫面、作業標準，相關人員欲改變現有熟悉的操作方式，可能需要一段適應時間，短則三個月或半年，長則可達一、二年。回顧電腦中的作業環境由PC改為Word時，亦花了一段時間才熟悉系統，運用自如，期盼未來我們均能很快地適應SAP的操作環境。

●充分運用標準功能以發揮最大效益

SAP系統雖能涵蓋公司資訊系統內大部分功能，但仍無法完全滿足部份特殊需求，特殊需求雖可用附加程式增強功能，但開發附加程式需投入大量人力，將拖延系統上線時間，且將破壞SAP系統之整合性；而系統上線後，維護及更新所耗人力更多，因此SAP系統鼓勵儘量運用其標準功能，勿增加太多附加程式，以發揮其最大效益。此對於早已熟悉本公司基本及特殊功能已相當完整之資訊系統

的同仁而言，更需要調整適應。

●新舊系統並存期間，整合性受到影響

本公司ERP專案第一階段導入之模組包括配銷管理 (SD)、物料管理 (MM)、財務會計 (FI) 及成本控制 (CO) 四個模組，並未包括生產規劃 (PP)、專案系統 (PS)、品質管理 (QM) 及財務管理 (TR) 等模組，以致新舊資訊系統必須並存，才能提供完整解決方案。由於某些解決方案必須等第二階段新模組上線後，方可由SAP系統取代，在新舊系統並存階段，料將影響系統之整合性。

「工欲善其事，必先利其器」，SAP系統提供一個全方位的整合資訊平台，企業得隨時取用最新、最正確、最有統整性的營運資訊，為提昇市場競爭力奠定良好的基礎。惟SAP系統畢竟只是一個套裝軟體，對一些特殊需求的作業流程仍有其侷限，根據已導入SAP系統之石油業者表示，該系統能發揮八〇%功能，其餘二〇%則有待大家共同努力，方可達到盡善盡美之境界！

千里一纖牽，溝通零距離

—電信事業部周年慶成果展

本公司電信事業部成立屆滿周年，所謂「創業維艱」，在短短的一年當中，開路先鋒已經完成什麼任務？刻正進行那些計畫？又如何自我定位，擁抱發展願景？相信是您我共同關心的話題。石訊自本期起推出「千里一纖牽，溝通零距離」系列報導，將為您一探究竟，「電信事業部周年慶成果展」首先登場，欲知「國內電信產業之回顧與前瞻」、「電信產業成功經驗—他山之石」，以及「電信事業部短、中、長期發展策略」，且看下期分解。

林俊昌 ● 電信事業部

電信產業延續廿世紀異軍突起、蓬勃發展之勢，躋身新世紀明星科技之一，全球企業競逐市場，國內各大集團亦不遑多讓。本公司跨足電信事業的先聲可溯至八十五年六月，時曾規劃投資參與由震旦行與新加坡電信所主導之行動電話投標案，惜因競爭激烈，未能取得籌設執照。本公司原有光纖骨幹網路系統為八芯的光纖纜線，鋪設於民國七十九年，作為天然氣輸儲作業監控與通信之用，系統沿中山高速公路前進，自八堵至大林浦總計全長四六二公里；由於傳輸頻寬為電信產業的基礎建設，此一貫通南北的光纖骨幹倍顯珍貴，深為相關業界欣羨，為充分運用既有資產，深入了解光纖網路之市場商機，

本公司經委託工研院電通所進行現有的光纖系統商業利用之研究，促成電信事業部之成立，並賦予「使本公司光纖網路骨幹系統充分發揮功能，增強競爭優勢，積極進行汰舊換新，並進一步規劃評估海底光纜鋪設」的重大使命，期望在電信網路的世界中開疆闢土，斬露頭角。

小小編制，大大根基

本公司電信事業部於八十九年元月正式成立，由擁有電機背景、時任桃園煉油廠副廠長的王國定先生領軍，下設經營規劃、業務行銷及工程技术等三組（包含北、中、南三個維運課），初期僅有七位同仁加入工作行列，經過一年來積極培訓及甄選人

才，前後開辦五期電信基礎訓練，加上徵調人員，截至目前為止團隊成員計有卅九位，為公司人力編制最小的事業部，卻扮演開創新興事業先鋒的角色。

成立之初，由於內外均無奧援，亟須自立自強，自力更生，企劃人員在瞬息多變的產業資訊走向中，掌握適當的切入點，尋求自我定位，並著手進行短、中、長程規劃；工程師協調相關單位取得光纜等圖幅文件，不論晴雨，投身草叢、及荒煙的人孔、手孔中實地勘查。他們捨棄原本駕輕就熟的專業，像海綿一樣吸收新知識、適應新遊戲規則，同時藉由同儕間相互支持，攜手摸索前進。基於電信市場競爭激烈，對手實力強勁，及早定位事業部發展重心日顯殷切，工作團隊站在中油轉型及個人生涯的轉



振點上，以「與時間賽跑」的精神，每天面對各式溝通會議及廠商簡報，時而挑燈夜戰，努力不懈，期能從無到有，創造利基。

群策群力，願景可期

電信事業部成立一年來，工作團隊將士用命，戮力完成多項重點工作，足為周年慶的最佳獻禮：

● 汰換長途光纖骨幹纜線案於八十九年十一月決標，由華新麗華公司得標，並於今年二月二日破土開工，預計八月完工。

● 為使本公司通信設備更具競爭力，配合最新通信技術與設備發展趨勢，重新審視修改相關規範，推動傳輸設備升級方案，可望於今年八月底完工。

● 較預訂進度提前於八十九年十月取得經營電路出租業務籌設同意書，俟完成光纖汰換佈放、更換專用電信內容、變更公司營業項目、電路分割計畫、會計獨立，申請電信總局查驗通過後，預計今年底可取得電路出租營業執照。

● 建置本公司視訊會議系統，配合新建辦公大樓落成同步使用，經八十九年十二月決標，由和平整合資訊股份有限公司得標，目前正依預定進度進行中。俟系統建置完成，藉著設在總公司的多點視訊會議控制系統



▲ 工作人員於中山高南下路段進行附掛光纜管道勘查作業。

(MCU)，可進行同步雙向遠距會議，樽節差旅成本，並提高時間價值。

● 為配合公司現有架構及油品行銷事業部年度架設「非對稱數位用戶迴路」(ADSL)至各加油站之計畫，提出本公司新一代企業網路架構，刻正審慎進行細部規劃。一旦建置成功，未來可整合各單位語音電話於公司內部網路中，利用內部網路傳送語音數據，可大幅節省各單位間聯絡之長途電話費用，兼可提供業外之加值服務，提昇公司競爭力。至於衛星廣播服務，則可應用在本公司政令宣導、教育訓練或廣告等方面，有利提昇企業形象，增加營收，鞏固客源。

● 建置完成管理制度及辦法，包括：文書處理辦法、國內出差補充規定、考核作業要點、責任中心制度實施辦法、公共關係費管理要點、固定資產管理工作手冊、物品管理要點及光纖電路經銷契約等。

● 積極培訓人員，自八十八年八月起陸續開辦五期「電信人員基礎訓練班」，受訓人數達二五〇人；八十九年七月開辦為期四天的「電信事業行銷班」，及為期三個月、每週上課一次的「行銷實務班」，聘請行銷顧問深度講授討論與實務規劃報告，目前「電信行銷實務班」正持續進行中。八十九年十二月，業務行銷組六位同仁參加公司舉辦的「商戰模擬研討」，表現卓越，在模擬商戰中奪魁；八十九年十月間，針對工程維護人員開辦「光纖工程及傳輸設備監造班」，目前光纜佈放工程之監工同仁正參與「光纜佈放監造實務班」，每週一次，為期三個月。

● 利用廢用油氣管線再生計畫架構本公司寬頻之基礎網路。目前已完成蒐集與棄整廢(停)用油氣管線資料，以及「利用本公司廢(停)用油氣管線作為中山高骨幹光纖之備用路由」之規劃作業。

● 為配合通訊科技發展及國內行動通信開發進行整體評估，朝向整合本公司既有光纖網路、路權、加油站、廠區土地之價值，使達到最大化，為電子商務之物流、金流、資訊流等發展注入商機，期為公司轉型發展奠下基石。

在生命中的每一天

——工場領班的一天

蘇玄美 ● 桃園廠

淡淡的樹影下，只見摩托車、大巴士及小轎車魚貫駛進廠區，映襯出清晨七時的桃園廠區一片朝氣蓬勃；身手俐落的工場總領班王智明（化名）停妥車子，拎著老婆準備的便當，加入排隊刷卡的行列，開始了一天的活兒……

七：四一 刷完卡並換上被膩稱「戰袍」的連身工作服，王總領班即刻步入滿佈電腦、儀器的戰情指揮中心——煉製工場控制室，一一查閱當日主管的交辦事項和前一班的「操作紀錄本」，一切戰況了然於心後，再審視班上「出勤表」，隨即請來領班及班員，按優先順序指派工作，簽完包商遞上的安全工作許可證，轉身瀏覽監視器，初步調整後便吩咐儀控人員：「阿添！早上工場長交代要調整操作變數，其他狀況正常，我要出去巡視，裡面就交給你，拜託啦！」說完又拍拍他的肩膀，加強提醒一句：

「要注意喲！上一班曾交代泵浦運轉有點不順」。說著拿起《安全》和安全帽，快步走出控制室，赴現場勘察檢視問題點。

八：三〇 跨上「鐵馬」，王總領班先來到崗亭審閱現場記事本，隨即走到轉動設備泵浦處，此時，現場領班正帶領一群班員作例行泵浦換台工作，只見控制盤上警示號亮起，便拿出器材測溫度，發現不僅溫度增高、且有震動現象，他研判此一異狀恐對泵浦運轉有不利影響，立即以無線電對講機向控制室人員下 order，要求聯絡檢修人員協助。處理完問題點，王總領班開始每班例行的轄區之旅。

第一關首先來到號稱工場心臟地帶的壓縮機，他眼觀、耳聞、鼻嗅、手觸加上腦思，查看壓縮機、泵浦等各種轉動設備及風扇有無咳嗽氣喘（異響）、發燒（不正常高溫）、發抖（震動）、腹瀉（油氣溢出）或血壓異常（滑油液位不正常）等現象，阿彌

陀佛！儀表板上並無任何警示，有道是 No News is good News；於是繼續上路到較易出麻煩的加熱爐，他戴上面罩，爬到近半層樓高的平台「窺火孔」，查看爐火燃燒情況，嗯！爐管顏色正常，再望一眼煙囪，只見有冒煙情形，又拿起對講機向控制室儀控人員指示酌增空氣量；聽到少年阿添回應：OK，王總領班再 check 一眼，排煙恢復正常，又過了一關。再向前行，身子結實的他爬上反應器和風扇頂巡視，順道檢查位於七、八層樓高的巡邏記錄箱：一瞧！鍾廠長留下昨晚八時五三分的「分級工安查核」突擊檢查簽名，「好家在」！弟兄們均按時巡視並作紀錄，一切依 SOP 行事。此時日照加大、室外氣溫驟升，已經汗流浹背的王總領班登上長官一再耳提面命加強留意、五、六層高空的換熱器塔槽，檢視法蘭並無任何洩漏現象，空氣冷卻風扇旁的巡邏記錄也顯示一切正常。最後他彎到轄區明溝，目測有無浮油現象，再用耙子清

除攔水濾網，保持排水順暢，至此才完成每晨必要巡視工作，返回崗亭交代領班相關事項後就打道回室。

一〇：〇〇 王總領班一面專注地指導操作人員調整變數，一面坐鎮掌握控制室內和工場現場大局。對講機又響起：「總領班！報告！爐火和油品已正常。」聽到現場操作員的回報，猶如吃了顆定心丸；再和上、下游工場配合調整處理工作；傳達經理及工場長臨時交辦作業，時間已近正午。鑑於桃園廠人力至為緊絀精簡，工場嚴奉「不唱空城」的誠律鐵條，為免在工安死角夫去戒心，廠長特別叮嚀領班務必派人留守現場巡邏，以防萬一。

一二：一五 正待午膳喘口氣，又接到外頭對講機傳來聯絡訊息，只見王總領班快步「奔」出控制室，衝到胺液液位控制閥，天際突然下起雨來，冷風颯颯，熟門熟路的他一邊排放空氣及流量導管，一邊和室內聯繫，不消幾分鐘，閥開關就恢復正常，經室內操作兄弟確認無其他問題，衣衫已濕的他重回室內。由於上午週全的例行檢查，大局已然在握，他持續盯緊電腦操作台儀控操作，以便一旦發現異樣，可立即以監視器移動監控點，加以察看後續變化。

一三：〇〇 儀器人員到場校正流量計，王總領班協助排除障礙，先

◀ 工場領班手握技術、經驗「兩把刷子」。



工場交辦未標妥的管線和設備噴上油漆，逐一核對位置和顏色無誤，又完成了一項任務囉！

一五：〇〇 王總領班再度出巡，檢視轉動機械一級保養表、核校紀錄表上所述各點執行情況，將一時還未能辦成的事項詳細填註在當日工作記事表上，緊湊的一天即將告一段落，回到控制室，好整以暇地準備進行交接班。

領班是二十四小時全天候運轉不停工場的靈魂人物，他們承上啟下，不僅要有主管的管理特質，還要具備專業技術——工作指導的能力，在「臥虎藏龍」的大小工場，操作同仁各有看家本領，領班若技不能服人，團隊績效的「江山」是難以打造的。輪班生活有時單調寂寞，整日和沒有嘴巴的機器設備為伍，披星戴月、日曬雨淋、登高爬下、動口動手，工作自有其艱苦辛酸的一面；但是兄弟們相處如同船共渡，大家在妥為處理危機、顯現生產效益時，那種倒吃甘蔗的欣慰和成就感，使同伴們的公私私誼更形醇厚，正是「江湖好漢」在一班呀在一班……

暫時逐一解除連鎖或解串（「跳俾」的慘事就可避免了），以他精湛的技術不一會兒就修妥。方才送走他們，控制室又出現另批人馬，原來某單位化驗人員為配合觸媒末期操作臨時來採樣，只得又張羅著指派陪同人員；一陣忙碌後，他重行分派人力，把工

中油心，水里情

本刊

Part 1 校園重建工程日誌

預定進度：四二%

實際進度：三二・五九%（以二月底為基準）

資料提供：中油認養南投縣水里國小重建工程隊

檔案附加：由本公司認養之南投縣水里國小校園重建工程，於去（八十九）年九月廿一日正式開工，主要校舍興建工程預定今年七月完工，整體工程預定今年十月卅一日全部完工。該工程自動工以來，在本公司重建工程隊全力投入之下，順利於去年十一月完成基地放樣、基地開挖、PC混凝土澆置；十二月七日完成筏式基礎版配筋及混凝土澆置；元月底完成鋼構吊裝及組立工程；二月底完成一樓版階段之柱樑牆版等配筋與模板組立工程，同步進行二樓版階段之相關工程。

截至二月底為止，整體工程預定進度四二%，實際進度三二・五九%，本公司重建工程隊已要求廠商於二、三樓版階段增派人力，增加每日工作時數，以追回原應有進度。●



▲ 中油重建工程隊進行一樓版配筋作業。（攝影：劉晟熙）



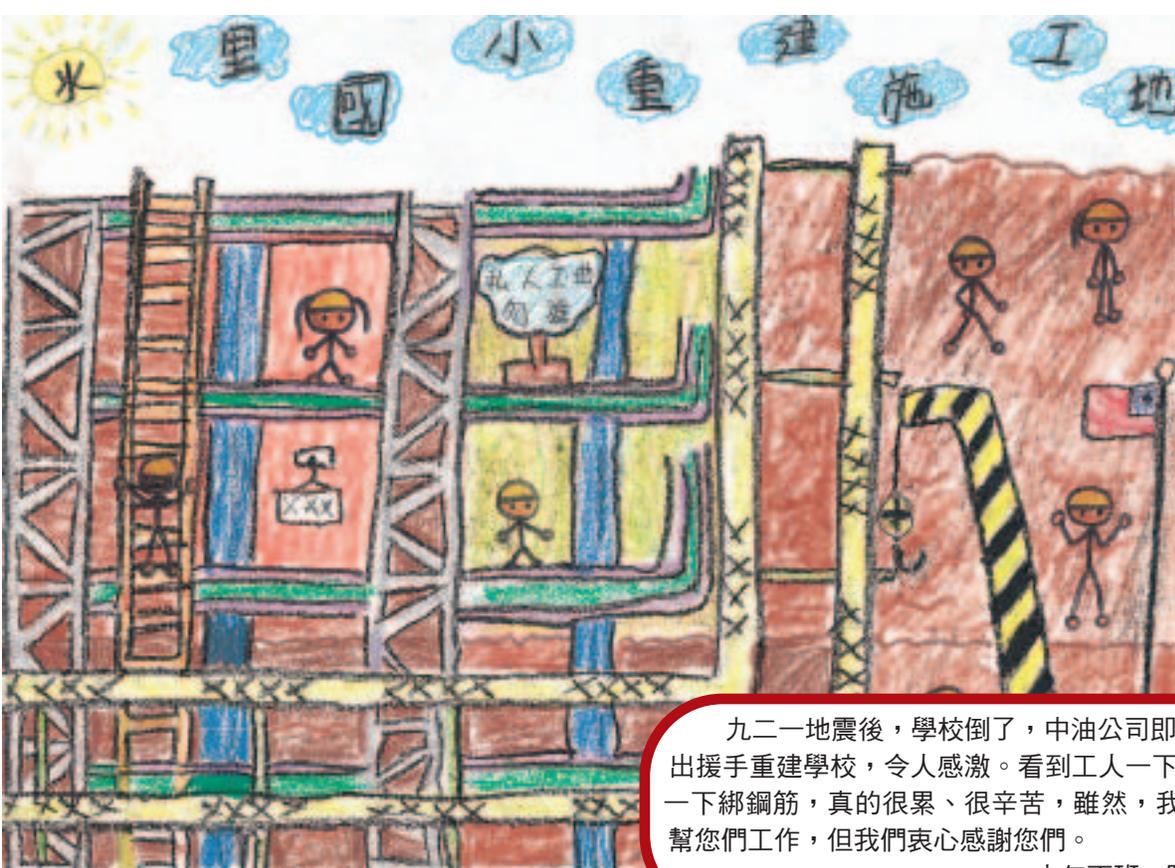
一場可怕的大地震毀了水里國小，幸好有中油公司幫助我們重建校園。現在地上佈滿沙和土，一輛輛的卡車和砂石車來來去去，發出隆隆的聲響，工人辛苦的工作著。

六年丁班 黃昱婷

中油公司幫我們重建學校，真好！
在重建過程中，工人們每天早出晚歸，三餐都吃便當，休息時間又有限；有時也會看見載著許多土和鋼筋的大卡車，進進出出的，希望工人們注意工作安全。

六年丁班 陳品君





九二一地震後，學校倒了，中油公司即時伸出援手重建學校，令人感激。看到工人一下灌水泥，一下綁鋼筋，真的很累、很辛苦，雖然，我們沒辦法幫您們工作，但我們衷心感謝您們。
六年丁班 陳美娟

哇！為什麼有那麼多磚塊、鋼筋與水泥呢？
啊！原來是中油公司為我們蓋教室，看他們辛苦的工作，真讓我們感動。我要好好讀書，將來也做個有用的人，回饋社會。
三年丙班 林珮如





有著游泳池、籃球場、還有可愛的教室，這就是我最愛的學校。雖然以後不一定是這樣子，但我想新學校一定比我想像的還美麗。

六年甲班 徐平

我理想中的校園擁有環境清幽的教室，上課時非常安靜，下課又能聽到同學快樂又活潑的笑聲，玩著各式各樣的遊樂器材；等到上課鐘響，大家都快步回到教室；午餐時間一到，大家紛紛走到營養午餐教室用餐——這就是我理想中的校園。

四年丙班 林榮安



雲嘉南鄉野人文之旅

圖／文雙雙●煉研所

歷經荷蘭、明鄭及滿清時代的赤崁樓為台南名勝代表之一。

台南夙稱「鳳凰城」，為台灣開發最早的城市之一，保有古蹟文化，深富人文氣息。其中，為紀念鄭成功驅逐荷蘭，積極經營台灣的德澤，於開山路興建之延平郡王祠，經過多次修葺，莊嚴而典雅，為台灣唯一的福州式廟宇建築；赤崁樓歷經荷蘭、明鄭及滿清時代，為古都名勝代表之一；安平古堡為台灣最早的城池，均為後人見證鄭氏開發古都的歷史紀錄。

永保安康，風靡一時

除了古蹟、古廟之外，古都處處都能品嚐到「古早味」，擔仔麵、土魷魚羹、碗粿、鱔魚麵、鹹粥、蝦仁肉圓、棺材板及筒仔米糕等傳統美食，口味道地，遊客莫不食指大動，「呷好道相報」。從台南市公園路北上經六甲頂，即進入台南縣永康市，往昔工廠林立，隨著經濟起飛，農舍田園相繼「變臉」，高樓大廈林立，工商發達，形成人煙稠密的新市鎮，於民國八十二年升格為



縣轄市，目前擁有台南女子技術學院、崑山科技大學、南台科技大學等三所大學院校，可說是人文薈萃；由於「永康」寓有永遠健康之意，再搭配鄰近的「保安」市，象徵「永保安康」，吉祥如意，近來國人爭相搶購兩地紀念火車票，以為趨吉避凶的護身符，蔚為風潮。鄰近的白河鎮素有「蓮花故鄉」之美譽，每年七、八月間，只見路旁蓮花朵朵，爭妍鬥豔，一望無際，鄉野景觀美不勝收，餐廳也順勢推出「蓮花大餐」招徠顧客，蓮藕、蓮子更是餽贈親友的最佳禮品；除了賞蓮外，鎮內關子嶺為溫泉之鄉，與北投、陽明山、四重溪並稱台灣四大溫泉區，同屬泡湯好去處，每逢假日，溫泉飯店一房難求。有一首台語歌謠「關子嶺之戀」，向世人訴說著嶺上美麗的風光，紅葉公園花木扶疏，楓紅層層，堪稱賞楓勝地，嶺上還有水火同源、碧雲寺、大仙寺等景點，名聞遐邇。

深度走訪，古蹟處處

北上嘉義，古稱諸羅，清乾隆年間諸羅縣民堅守城池平定「林爽文事件」，乾隆皇為嘉許縣民的忠義之心，取「嘉其忠義」，賜名嘉義，沿

用至今。座落在嘉義公園內的射日塔，巍巍矗立，登上頂樓可一覽市區

絡繹不絕的香客湧入新港奉天宮。

全貌，為嘉義市新地標；當地著名勝景之一的蘭潭，風光明媚，每當拂曉之際，水面氤氳

飄杳，與連綿起伏的山巒、冉冉

升起的朝陽，相互輝映，彩繪出

一幅絢爛的圖畫，實為浮生半

日遊最佳選擇，飢腸轆轆之際，

不妨來一碗「嘉義雞肉飯」，品嚐在地風味。

續走訪昔稱「麻園寮」的新

港鄉，原名笨港，這個已被人

遺忘的古地名，早期為台灣的優良港口，清乾隆

年間因笨港溪水沖斷笨港街，分成笨港南街及笨

港北街，笨港南街即現今新港鄉，因先民來台

開發甚早，留下不少古廟、古蹟，其中以奉天

宮最負盛名，每逢大甲鎮瀾宮進



香時，一波波的香客將整條街道擠得水泄不通，蔚為奇觀；位於新港鄉南港村的水仙宮，建築巍峨宏偉，奉祀水仙尊王（即禹帝），創建於清乾隆年間，迄今已有二百五十餘年歷史，廟內保存清乾隆龍柱及道光年間銅鐘等文物，列為國家二級古蹟；此外，位於鄉郊安和村廣漢田園中的王得祿墓園，佔地約一·三公頃，規模為全省墓園之冠，號稱台灣第一名墓，列為國家一級古蹟，惟鮮為外人所知。

依山傍水，景觀多元

雲林以昔日境內多山，山谷常現雲海景觀而得名。雲林縣以北港溪、濁水溪與嘉義縣、彰化縣相連，為農業大縣，由嘉義縣新港鄉經北港大橋即進入雲林縣北港鎮，鎮內朝天宮媽祖可說是「上港有出名、下港有名聲」（台諺），尤其每年農曆三月廿三媽祖誕辰日，來自海內外各地信眾及進香團、陣頭齊聚於此，熱鬧非凡，目前屬宗教觀光紀念區，列為國家二級古蹟；位於北港橋下的北港牛墟，在農業時代曾是最具傳統趕集風味的市場，獨領風騷，只是隨著社會變遷，農業邁向機械化、自動化，北港牛墟承載著社會發展的足跡，逐漸走入歷史。雲林縣境口湖鄉、四湖鄉、麥寮鄉、台西鄉等四個臨海的「庄腳所在」，各擁得天獨厚的地理位置，鄉民大都仰賴養殖業為生。走入台西



鄉，層層堆放的蚵殼映入眼簾，朝海邊望去，只見無以計數的蚵架佇立海域，每當黃昏時分，討海人靠海維生、樂天知足的漁村生活景象令人駐足良久，留下深刻印象；位在四湖鄉境內的三條崙海水浴場是「水鴨子」的天堂，時至盛夏，遊客紛來弄潮戲水，歡度假期；附近有海青宮，供奉包公神像，香火鼎盛，也是遊客必訪之處。

再來導覽因濱臨新虎尾溪而得名的虎尾鎮，鎮上民風純樸，著名景點有虎尾糖廠、同心公園及橫跨虎尾溪的高大老鐵橋。創始於一九〇六年的虎尾糖廠即將走過百年歲月，糖廠的冰棒消暑解熱，換來一夏清涼；同心公園內花木扶疏、鬱鬱蒼蒼，三五好友樹下談心，好不愜意；古老的鐵橋風雨無阻，屹立不搖，承載著虎尾糖廠的五分車，聆聽由遠而近的陣陣響聲，順著軌道穿梭於老鐵橋下，令人發思古之幽情。西螺鎮古稱螺陽，位於濁水溪南岸，為一文風極盛的古老城鎮，清朝年間倡辦書院之風盛行，至今鎮上仍遺存振文書院三級古蹟，莊嚴肅穆，古色古香，散發書香氣息；西螺大橋曾經是西螺經濟、交通的命脈，風光一時，隨著時代蛻變，高速公路西螺交流道完工，改頭換面，重新出發；至於斗六市則是雲林縣政府所在地，出產著名的斗六文旦，經過不斷改良，品質並不亞於麻豆文旦；附近荷苞山山腰的地母廟，供奉地母至尊，為當地民眾信仰中心，荷苞山健行步道更是他們活動筋骨的好去處。

「人生處處是學問」，何妨偷得浮生二日間，選修「旅遊學分」，來一趟「雲嘉南鄉野之旅」，投身於本土人文風采，縱情山水，紓解煩憂，知性感性兼具，令人心曠神怡，獲益良多。（邑如改寫）

中油新辦公大樓完工前一章

圖／文 吳名●總工程師室

走出捷運市政府站，往信義計畫區方向望去，一棟嶄新雄偉的建築物有如地標矗立眼前，那就是即將落成的中油辦公大樓。往前步行約莫五分鐘路程，只見圓弧形的主樓造型層層相扣，聯結成油桶狀，充分表現「源頭供應能源動力」的主題意象，象徵中油企業營運生生不息；占地四、六七二坪的獨棟大樓前，寬廣的庭園、流暢的水池造景設計，在寸土寸金的台北市區相當少見，更彰顯出落落大方的企業風範，而它正是中油公司未來的營運總部。公司同仁到了這裡，一股莫名的感動油然而生，就連其他公司人員到了這裡，也露出欽羨之情。

進入大樓，挑高四層的門廳映入眼簾，尤其是氣派非凡的副樓大廳更令每位初來乍到的訪客讚嘆不已，而外牆上鑲貼著大片簇新的米黃色大理石，優雅中透著華貴，正切合大樓主人的氣質。從外觀看來，這樣一棟美侖美奐、造型宏偉的大樓已經大致完成，唯一美中不足的是，內部裝潢的諸般細節與新穎、氣派的外觀似乎無

法相提並論，甚至略嫌簡陋，不免令人感到失望，這是因為本公司係國營事業，依照行政院預算編審辦法規定，所有學校、行政機關及國營事業所興建房舍，無論是辦公大樓或廠房倉庫均受到該辦法同一標準的規範。本公司新建辦公大樓工程總預算為新台幣四十二億餘元（涵蓋土木工程、水電照明、消防衛生、空調電梯及隔間等），以大樓建築樓地板面積三萬一千坪計（含地上廿三層—二萬坪、地下五層—一萬一千坪），平均每坪單價新台幣十三萬七千元，較諸鄰棟規模相當的國泰人壽大樓每坪單價廿五萬元，相去甚遠，相對地，在內部裝潢細節方面自然也比較「陽春」，無法盡如人意，正如同我們購買住屋，於建築完工後即直接遷入定居，總覺空蕩蕩的，若有所失，必須另外裝潢修飾，

才能使內部陳設、外部景觀相得益彰，居住品質也方能臻於完善。

本公司新建辦公大樓面積廣大，施工項目繁瑣，各項工程廠商界面配合不易，然而在群策群力之下，終能克服重重困難，工期甚至較鄰棟國泰大樓超前一年有餘，實屬難得，參與人員心血投注，功不可沒。中油新建辦公大樓乃百年基業，如今完工在望，期望有關部門未來如進行裝潢亦能前瞻規劃，妥善施工，以使其盡善盡美，發揮最大價值。



▲ 中油新辦公大樓整體工程接近完工階段。

敬惜字紙「聖蹟亭」

黃金財●煉研所

對於繕寫過的紙張或無用的文件資料，我們通常都會隨手丟入垃圾桶或資源回收再生利用；但早期傳統認為文字代表知識的傳承，神聖清高，「敬惜字紙」的觀念深植人心，充分展現尊重教育的文化、演繹聖哲遺教的儒風。敬惜聖賢字、設立「聖蹟亭」的風氣可遠溯自宋代，立意源自尊敬造字始祖倉頡及孔老夫子；先民因深受儒家思想薰陶，對文字由敬而惜，視使用過的紙張及印有文字的字紙如同珍寶，不敢任意丟棄，看到地上印有文字的字紙，也必彎腰撿拾起來，累積到一定數量再放進「聖蹟亭」，以免遭人踐踏，對文化大不敬。

崇祀文字，淵源久遠

早期台灣各地均設有專門焚化字紙的字紙亭，分別名之以「敬字亭」、「聖蹟亭」、「惜字亭」、「敬聖樓」，舉凡書院、書塾、文祠、文昌閣、孔廟等文教機構或豪宅大戶必設有「聖蹟亭」。其中首座「聖蹟亭」

◀ 國家三級古蹟——龍潭聖蹟亭。



設於清雍正四年（西元一七二九年）台灣知府（現今台南市）東城門，經各地文社士族提倡創建，至光緒年間全台灣各地多設有聖蹟亭，並於亭後建「文昌祠」，供奉主司文化的文昌聖君神位。清末民初，讀書人視書籍為珍貴的文化資產，認為文字帶來智慧，

神聖而超然，因而格外珍惜文字紙張，除了定期焚燒，以免紙張遭人踐踏之外，甚至每週派人挑著高達一個人身高的大竹簍，挨家挨戶收集廢棄不用的字紙，經撿拾、洗淨、曬乾，再集中焚化，火化過後的字灰稱為「聖蹟」，存放於木盒內，供奉於造字

鹿港龍山寺旁聖蹟亭。



先師倉頡牌位前，再擇日舉行恭送儀式，由專人恭迎木盒及文昌聖君神像至船上，在文昌聖君監視下，啟開木盒內字紙灰倒入海中，表達對文化字紙的崇敬與慎終追遠的美德。此一古老習俗至民國二一、三十年間逐漸沒落，銷聲匿跡，如今難得再見。

清光緒年間，聖蹟亭風行全台，極盛時期曾達到百餘座，隨著時空遞嬗，據調查統計顯示目前僅餘十八座左右，或任其腐朽毀損成為歷史陳蹟，或因環境變遷，如開闢外環道路，以及受到八十八年九二一大地震影響，散佈各城鎮城門轉角、街頭小巷及書院前的聖蹟亭，遭受時空交替



西螺振文書院旁字紙亭。

的浩劫。現存聖蹟亭至少擁有百來年歷史，造型古樸，大都用石材或紅磚砌建，每座古亭概分為三層，下層是底座，中層為焚燒字紙的「文字閣」，兩側楹聯常銘刻「紫氣沖霄漢，文光射斗牛」或「文章傳萬世，倫理繼前賢」等聯句，或浮雕有植物、麒麟、葫蘆等圖案，兩側還刻有創作沿革、捐款者的芳名，由此可考據一地的文風與開發史。而其最上層門楣則嵌鑲有「聖蹟」兩字，供奉造字先師倉頡的神位，傳說倉頡為黃帝的史官，長有四隻眼睛，可以「仰觀日月星辰之行，俯察鳥獸蟲魚之跡」，因而創造出象形文字，早期人們敬惜字紙即為感念倉頡造字的貢獻。



▲ 大溪觀音亭聖蹟亭。



▲ 竹塘醒靈寺旁聖蹟亭。

風雲一時，影響後世

現存聖蹟亭中，桃園龍潭聖蹟亭及美濃敬字亭已列入國家三級古蹟予以保護。桃園龍潭聖蹟亭建於清光緒元年（西元一八七五年），為全省規模最大、保存最完整的聖蹟古亭，至今屆滿二甲子，為龍潭客家人士「耕讀傳家」的重要表徵，該亭係由石板砌築而成，四周由一組完整對稱的門柱、筆柱、石獅等鳩建而成，再以中軸線貫穿三進庭園，充分表現「山中見大、空靈莊嚴」的中國庭園藝術之美；美濃鎮敬字亭建於清乾隆卅四年（西元一七六九年），當年擔任右堆總理的林長熾先生為扭轉居民隨意丟棄字紙的惡習，募款興建之，以教化民心，後來林先生又組成「字紙會」，推廣字紙焚化，啟發後人尊敬文字、崇尚文風，美濃文風鼎盛，鄉民子弟晴耕雨讀，造就不少文人學士，敬惜字紙風氣從而盛行。

曾經風雲一時，然歷經悠悠歲月洗禮，聖蹟亭早已不復當年風采，但其蘊涵「惜字如金」、「醒世人間」的傳統文化精神，卻深值我們深思。處在科技掛帥的時代，面臨人文失落的悲哀，面對「文字崇祀」的聖蹟亭，除了發思古之幽情，是否也該重新思索先人崇文敬字的情操，以啟迪後人呢！

各地鱗爪

《北美地區》

旅美油人同賀春節

洋溢歡笑氣氛溫馨

【聖荷西訊】北加州中油人聯誼會誕生瞬屆五年，元月十九日假舊金山庫波蒂諾市醉香居酒店舉行春節聯歡餐會，計有員眷四十餘人出席，由本公司前總經理關永實先生主持，前董事長李樹久伉儷應邀參加，大家見面額手賀年，互訴近



況，現場洋溢一片歡笑聲；是日適逢旅居聖荷西市老油人趙祖新女士

（趙女士因中風多年，在療養所接受治療）八十大壽，關永實先生特備精美蛋糕，於餐會中為趙女士暖壽，大家合唱「生日快樂」歌，平添喜樂氣氛，油人愛心溫情及於海外，令人倍覺感動，餐會於大家互道珍重聲中圓滿結束。（耀平）

《台北地區》

第四屆廿八次勞資會議

討論員工權益相關問題

【台北訊】本公司第四屆第廿八次勞資會議於二月十四日假總公司簡報室舉行，由勞方代表顏元芳擔任輪值主席，計有勞、資方代表及列席人員等廿餘人參加。此次會議除由陳寶郎副總經理報告公司最近業務概況及決策方針外，與會代表並就前次會議決議案、加班費或補休依勞基法規定辦理、加班時數上網事宜、提報不適任人員之方式、加油站人員排班問題、妥善運用各廠處山林樹木美化環境、運用現有廣告資源以利商場競爭、安排服務年資滿廿五年以上同仁經建參訪活動、民營加盟站之經營方式、調漲油價時機與政策問題及台灣石油工會發言管道等案進行探討。下

次勞資會議預定於三月十五日在總公司召開，輪值主席為邱吉雄代表。
(曾武平)

挽袖捐熱血

愛心滿人間

【台北訊】為紓解血荒，響應「捐血一袋、救人一命」的大愛互助精神，本公司工關處於二月八日假總公司康樂室舉行捐血活動，同仁熱烈響應，財團法人中華血液基金會對本公司同仁於寒冬中踴躍捐血助人深表感謝。(王夢麟)



北區員眷保齡球賽

以球會友皆大歡喜

【台北訊】為配合九十年年度全面實施週休二日，提倡員眷正當休閒活動，藉以提高工作士氣、凝聚同仁向心力及提昇公司健康形象，本公司工關處於二月十七日(星期六)假世界



保齡球館舉辦「本公司北區員、眷保齡球親子友誼活動」，計有各單位員眷二百餘人參加。友誼賽分團體組(員眷三人為一組)及個人組，各取前十名，比賽結果團體組冠軍：黃華隆(工關處)及眷屬；亞軍：盧宗德(零售中心)及眷屬；季軍：周家淵(台北處泰新加油站)及眷屬；個人

組冠軍：盧宗德(零售中心)、亞軍：周冠男(資訊處房聖賢眷屬)、季軍：李福來(工關處黃華隆眷屬)，賽後除頒獎外並有摸彩助興，員眷同樂、皆大歡喜。(孔祥玲)

猜燈謎慶元宵

獎品豐搶答熱

【台北訊】為慶祝元宵佳節，工關處於二月七日下午假康樂室舉辦猜燈謎活動，葉金龍副總經理蒞蒞會場敲響大鑼，為活動揭開序幕，並隨機說出一與公司產品有關的謎題供同仁搶答；此次活動除提供前五十位有獎徵答外，謎題共計一百廿題，餘答對



者也提供豐厚獎品，與會同仁莫不絞盡腦汁、熱烈搶答，會場充滿歡樂氣氛。(湯秀珠)

石油工會第五分會

選舉會員大會代表

【台北訊】台灣石油工會第五分會於二月廿二日假五分會二樓會議室辦理「第七屆會員代表大會代表」選舉，由於參選熱烈，候選人事前除積極拉票外，投票當日並頻頻催票，選舉結果計有王夢麟、程慧珠、邵福來等七十五位會員當選，新任代表任期三年，任期屆滿改選，連選得連任。(譚鑑誠)

掌握星座運勢

開拓人際關係

【台北訊】為使同仁能在新的一年藉由了解自己的星座運勢來改善人際關係，進而提昇工作品質，由工關處主辦之勞教專題演講，於二月廿二日邀請「生命之眼」身心靈中心創辦人暨占星家王中和老師主講「從星座運勢談人際關係」。

王老師指出，歐美流行的星座之說與中國廿四節氣、八卦及易經均有相通之處，星座影響個性，透過每個星座的正反面性格加以探討，可呈現出廿四種不同的人格特性，如能發揮

自身星座性格中良善的一面，有助於拓展人際關係。會後，工關處並提供「星座EQ」一書供與會同仁摸彩，願大家身體力行，開展美好人生。(趙建誠)



行銷事業部春節團拜

共勉新年度再創佳績

【台北訊】本公司油品行銷事業部春節團拜於元月廿九日上午假事業部三樓會議室舉行，由戴文淵執行長主持。戴執行長首先向與會的邱吉雄、蔡三郎兩位副總經理及退休前輩致意，感謝他們多年來對行銷業務的關心與指導，並對春節期間堅守崗位的同仁表達謝意，同時籲請全體同仁在新年度同心協力，再創佳績。(朱信義)



陳董事長慰勉同仁

犧牲年假服務大眾

【台北訊】本公司陳董事長在油品行銷事業部戴文淵執行長、陳進本副執行長及基隆處陳傑源處長陪同下，於大年初三(元月廿六日)視察基隆處所屬加油站、石門供油中心、內湖調配中心、加氣站及台北航空供油中心等單位，陳董事長除聽取戴執行長報告春節期間營運狀況外，並慰勉同仁長年堅守工作崗位，犧牲春節

假期、服務社會大眾的敬業精神。
(朱信義)



退休同仁春節團拜

多人參加互祝健康

【台北訊】中華民國石油事業退休人員協會春節團拜茶會於二月六日假本公司竹銘樓十樓會議室舉行，由陳崑山理事長主持，計有前董事長胡新南及楊玉璠、吳德楣等老油人一百五十餘人參加，創歷年新高。陳理事長於會中除報告一年來重大工作概況外，並遞送協會名譽理事長聘書予胡新南前董事長，胡前董事長及楊玉璠先生也應邀致詞，祝福大家新春如

意、平安健康；茶會於相互寒暄、互道保重聲中結束。(黃誠一)



慰問退休同仁

表達殷殷關懷

【台北訊】為關懷九旬以上暨久病行動不便退休同仁會員，中華民國石油事業退休人員協會陳崑山理事長偕同李仲豪、陳熾常務理事、黃誠一秘書長等人於二月七日元宵節當天前往探望李林學、瞿聲白、劉魁餘、馮仲達及王崇樹等退休同仁，並致贈水果、元宵，表達慰問之意。另吳元鐘理事於元月廿日代表該會慰問苗栗地區久病退休同仁林隆鈞；周慶滋理事

偕同聯絡處蘇嘉恩主任於二月一日慰問嘉義地區孟作民及療養中之陳秀雄退休同仁。(黃誠一)



五分會業務講習

小組長熱烈參與

【台北訊】石油工會五分會九十年度工會小組長經去(八十九)年十二月改選完畢，爰例於元月十六日、十七日假三芝鄉熱帶嶼會議中心舉辦小組長業務講習，講師群包括立法院鄭龍水委員、台北市政府勞工局鄭村棋局長、邱毅教授及石油工會黃清賢理事長、洪鼎基常務理事等，會中除詳加介紹工會業務外，課程內容相當精采，小組長出席踴躍。(吳娟霞)

北處新春聯誼餐會

義工媽媽應邀表演

【台北訊】本公司油品行銷事業部台北營業處於二月七日晚間假七樓大禮堂舉辦「退休人員暨辦公室同仁」新春聯誼餐會，計有近三百人參加，彼此相互寒暄話舊，祝福新年平安快樂，場面溫馨感人；會中本公司義工媽媽們應邀表演助興，精采的元極舞、佛舞及手語平添熱鬧溫馨氣氛。
(鄭慧然)



跨足電信領域

光纖工程動土

【台北訊】為配合本公司天然氣監控、內部通訊整合以及電路、頻寬

出租業務，抽換舊有光纜，中油光纖纜線工程動土典禮於二月二日吉時在電信事業部北區營運中心舉行，由陳董事長主持，潘總經理、邱吉雄副總經理及承攬廠商華新麗華公司程一麟



總經理均與會。會中陳董事長致詞感謝高公局的支持，使工程得以順利推動，對本公司跨入電信領域更寄予厚望。此一工程係從基隆八堵沿中山高速公路至高雄鼎金，含支線總長約四七〇公里，預計一八〇個日曆完工。
(王永璇)

《桃竹苗地區》

桃廠新歲迎豐季
加油團結啟契機

【桃園訊】「春明大地多晴色，萬物歡愉增瑞氣」，新世紀首次農曆春節，天候意外暖和，煉製事業部王晨偉副執行長偕同桃廠鍾武勇廠長、兩位副廠長與各部門經理於元月廿三日除夕夜赴輪班現場，向駐守工作崗位的同仁拜早年賀新歲；工會六分會韋建茂常務理事、婦女會主任委員及幹部亦共襄盛舉。一行人走遍廠區，



甚至遠達沙崙，所到之處響徹「加油、團結」之聲，為新的一年開啟美好契機。(蘇玄美)

老幹新枝齊賀歲

團拜祈福喜洋洋

【桃園訊】桃園廠新春團拜於元月卅一日假中正樓禮堂舉行，年假結束銷假歸隊上班的同仁及退休經年回返娘家的前輩、老中青三代齊聚一堂，鑼鼓喧天、笑語不斷，現場洋溢著濃郁喜氣。鍾武男廠長致詞時特別提出日本教授所著「創新求勝」一書，強調知識經濟的重要，期勉同仁



累積交流個人的經驗和知識，以創造企業最高的績效和強大的生命力；兩位副廠長與工會韋建茂常務理事也先後上台向同仁道恭喜，並為桃廠來年的再出發祈福。(蘇玄美)

桃廠新生力軍報到

期勉新人用心學習

【桃園訊】桃園廠辦理九十年年度煉油技術人員與工程師對外招考作業



完畢，四十餘名錄取人員於二月一日至人資課報到，並接受為期二週之課程訓練。新生力軍除聽取各部門經理

業務簡報外，鍾武男廠長及兩位副廠長均蒞場表達歡迎之意，並殷殷期勉大家用心學習，發揮工作潛能。(蘇玄美)

推動指紋辨識考勤新制

舉辦說明會以落實執行

【桃園訊】桃園廠自二月十二日起實施指紋辨識考勤新制度平行作業，人資課於二月五日假中正樓禮堂舉辦說明會，另於資訊教室分六梯次辦理實務訓練，由徐洲種副廠長親自主持，各部門經理與主管均到場瞭解；與會同仁踴躍提出問題，會後並



至指紋刷卡機實地操作，以利新制度之落實執行。(蘇玄美)

元宵賓果猜謎樂 儲運同仁抱獎歸

【桃園訊】桃園廠總務組於二月六日假中正樓禮堂舉辦「元宵賓果燈謎同樂會」，由經理李華一主持，計有百餘名同仁熱烈參與。張燈結綵的會場掛滿精彩絕妙的謎題，各類賓果獎項一一展示於舞台，結果儲運組劉廷政喜獲「全滿獎」小冰箱一個，喜孜孜地接受同仁道賀。(蘇玄美)



年度工安環保績效考評

赴桃實地查證工安作業

【桃園訊】本公司煉製事業部安環室蕭永順主任率工安查核小組成員一行十人，於二月十二日赴桃園廠進行八十九年全公司「工安環保績效考評」實地查證。一行人分組前往真空製氣油工場、南坎儲運站與供水工場查核各環保監測點及油氣回收等執行情形，鍾武男廠長除率同相關經理在旁解說外，並出席檢討會，以期確實掌握管理績效。(蘇玄美)

新進承攬商工安座談會

籲請落實規定確保安全

【桃園訊】桃園廠安環組於二月十六日假安管大樓辦理「新進承攬商作業人員安全衛生宣導座談會」，由江茂霖經理主持，計有廿餘人參加。江經理特別籲請所有與會者：「珍重生命務必落實相關作業安全規定，以確保職場安全。」(蘇玄美)

輕石油腦工場重生產

有效降低油品含硫量

【桃園訊】為提昇桃園廠煉製產量，停工數年之第一蒸餾工場輕石油腦莫洛斯處理工場經再生計畫檢討改善後，自二月十九日起重新加入生產行列，已有效降低航空燃油、輕直餾油與液化氣等含硫量，對提昇本公司

汽油品質大有助益。(蘇玄美)

董事長提前賀年

送紅包袋喜迎春

【新竹訊】本公司陳董事長在油品行銷部戴文淵執行長、陳進本副執行長及桃竹苗營業處林勝比處長陪同下，於春節前夕赴桃竹苗營業處所轄各加油站、供油中心視察，向值班同仁拜年致意。陳董事長一行並在加油站現場分送紅包袋予顧客，並祝賀新年發財，萬事如意，顧客同感欣喜。(向陽)



新年創新猷
大家齊打拚

【苗栗訊】

台探總處九十年新春團拜於元月卅一日假探勘大樓川堂舉行，由魏明輝總處長率領同仁相互鞠躬拜年，他在致詞中除感謝全體同仁的努力外，並希望同仁勇於接受挑戰，追求績效，發揚傳統忠誠、團結文化，創造佳績超越去年；探研所林國安所長也趕來拜年，感謝以往台探總處所提供各項協助；四分會彭常務理事因另有要公，由楊傑美秘書代表向同仁賀年，並報告一年來工會會務。嚴肅的話題之後，一場熱鬧的團拜茶會於焉展開，溫馨笑語充滿川堂。（李俐媛）



提昇企業形象
首重電話禮貌

【苗栗訊】

電話禮貌攸關公司形象，由本公司秘書處主辦之一「電話禮貌及應對技巧訓練」講習班於二月九日移師台探總處探勘大樓二樓舉行，分上、下午兩班次進行，學員涵蓋台探總處及行銷事業部台中、苗栗營業處相關同仁。訓練課程內容包括：電話使用與禮節、困擾電話之處理、接待訪客的禮儀、食衣住行的國際禮儀，在真理大學徐筑琴副教授精采講授下，加上同仁以愛護公司的理念為出發點，相信今後不管對內或對外的電話聯繫將更暢快祥和。（李俐媛）



年終業務全面檢討
集思廣益策勵未來

【苗栗訊】

為檢討八十九年度業務執行績效及規劃九十年業務發展方案，台探總處於二月十二日假探勘大樓二樓舉行「年終業務檢討會」，由魏明輝總處長主持，陳瑞祥副總經理蒞臨指導，蘇福欽、陳成興兩位副



總處長及各處室主管與會。此次檢討會以探勘、生產、多角化經營為報告重點，各單位所提業務規劃採跨部門配合合作方式進行，期使計畫順利推動完成。會中，魏總處長簡報「台探總處九十年度經營目標」，詳細說明目前經營情勢及目標，期許大家集思

廣益，檢討過去、策勵未來，確立方
向、提昇績效；各單位並依序提出業
務執行困難之處，共謀解決之道。
(李例媛)

《嘉南地區》

三分會績優小組長出爐

會員代表大會受獎表揚

【嘉義訊】台灣石油工會第三分
會八十九年度績優小組長評選，經理
事會評審，結果出爐，第一名：第五
十四小組（小組長：王漢滄）；第二



名：第廿五小組（小組長：李正
昆）；第三名：第十二小組（小組
長：王進國）；第四名：第五十二小
組（小組長：李錫章）；第五名：第
四十二小組（小組長：簡茂林），以
上小組及小組長將於會員代表大會接
受頒獎表揚。（聰）

三分會會員代表大會

選舉七屆新任理事監事

【嘉義訊】台灣石油工會第三分
會於二月廿日舉行第七屆第一次會員
代表大會，除例行工作報告及討論提
案外，並辦理第七屆理、監事會理、



監事選舉。經開票統計結果，當選理
事名單如下：陳寶東、賴茂松、林金
水、林燦卿、馮金峰、黃永仁、黃邦
坤、陳少華、李素芬，後補理事：黃
文龍、羅榮茂、蕭文松、江榮界；監
事：林應富、陳燦金、劉嘉銘；後補
監事：朱文秀。（聰）

年度查核品質管實施成效

無主要缺失績認可登錄

【嘉義訊】為查核本公司訓練所
實施ISO—9002品質管理系統之有效
性及符合度，經濟部標準檢驗局台南
分局歐慶順主導評審員及鄭振發評審



員於二月七日至九日蒞所進行ISO 9002(一九九四版)年度追查,就登錄範圍內之部門實地查核,結果並未發現主要缺失,建議續予認可登錄。(聰)

新年新希望 鼓聲振人心

【嘉義訊】嘉義地區各單位及退休人員於元月廿九日假煉研所介壽館舉行「新春團拜暨聯歡茶會」,由吳奇生副所長代表林正雄所長主持。吳副所長引用聖嚴法師所說「好話大家說,好事大家做,好運大家轉」與大家共勉,期盼公司業績再創新猷;接



著由各單位主管上台向大家賀年,在醒獅團鼓聲、獅陣助興下,會場氣氛熱鬧非凡。(蔡玉燕)

CPR實地演練

加強急救常識

【嘉義訊】為加強同仁急救常識,使同仁真正瞭解心肺復甦術(CPR)之操作,煉研所於二月六日、八日、九日分三梯次辦理「心肺復甦術操作訓練班」,由工安品保組陳美吟小姐擔任講師,在她詳盡的講解外加實地演練之下,參訓同仁感受惠良多。(蔡玉燕)

安管中心人員值勤方式 重新規劃務與現場結合

【嘉義訊】溶劑化學品事業部安管中心值班人員原採帶機(大哥大)在家待命方式值勤,但實施成效不彰,經重新規劃,於二月一日起恢復以往單哨方式定點值勤,與生產現場值班人員緊密結合,確保廠區安全。(彭淑賢)

年度安環績效評核 多項措施倍受讚譽

【嘉義訊】本公司年度工安與環保管理績效評核,小組一行由安環處

胡經武副處長領隊,於二月十五日至溶劑化學品事業部實地查驗,對事業部在文件處理、網路系統、現場整潔及各項防護措施方面的表現讚譽有加。(彭淑賢)

《高屏地區》

敦親睦鄰園遊會場 嘉賓雲集歡笑洋溢

【高雄訊】為增進與鄰近社區鄉親及員眷之良好互動關係,高雄煉油廠於二月十七日假廠區中山堂前廣場舉辦「敦親睦鄰園遊會」,與石化事業部及大林廠共同推出南北小吃、在地土產及日用品等百餘攤位,計有貴賓、鄉親及員眷八、九千人參加,樹德家商樂儀隊、莒光國小舞獅隊、和平國小腰鼓隊、婦女會、國光中學、油廠國小等單位共襄盛舉,表演精彩節目,場面熱鬧非凡。

黃清吉廠長於活動開始致詞感謝楊秋興立委、戴振耀立委、黃昭順立委、陳萬達議員、陳雲龍議員、張廷江區長及劉龍泉鄉長等貴賓蒞臨指導,以及參與演出節目的團體,並強調高廠對敦親睦鄰、工安環保的重視,降低成本、提高競爭力則是本公司一貫的目標,希望鄉親繼續愛用品

質優良、信用可靠的中油產品。此次園遊會現場並展示贊助高雄市政府「二〇〇一年燈會」活動所製作的花車，吸引來賓駐足觀賞、拍照留念。黃廠長及兩位副廠長並陪同與會貴賓赴各攤位與大家同樂，整個活動在歡笑洋溢聲中結束。(劉芳億)



降低成本突破煉量 團結一心迎向挑戰

【高雄訊】煉製事業部暨高雄煉油廠新春團拜於元月廿九日假一五講堂舉行，由煉製事業部謝榮輝執行長、王晨偉副執行長率黃清吉廠長及兩位劉副廠長向同仁拜年，計有百餘

位同仁參加。謝執行長期望高廠同仁突破煉量，再創新高，共同為公司永續經營而努力；黃清吉廠長則勉勵同仁團結一致，降低成本，落實再生計畫，加強工安、環保，致力敦親睦鄰，提昇企業形象，迎向台塑加入市場競爭及油品開放自由進口的挑戰。會中中殼公司方義杉董事長、第一分會王吉永常務理事、退休員工聯誼會吳天發會長均應邀致詞，整個活動在同仁相互寒暄聲中結束。(吳文局)



與好厝邊搏感情

睦鄰活動有新意

【高雄訊】高雄煉油廠致力敦親睦鄰工作，配合鄰近社區協辦二〇〇一年「後勁新春文藝季」系列活動，劉銓田副廠長於元月廿日率同仁參加在鳳屏宮廣場前舉行之「新春開鑼點燈」晚會，並應邀上台致詞；另於元月廿四、廿五日與好厝邊聯合舉辦「慶新春賓果歡樂送」活動，整個系列活動於二月十一日圓滿結束。(吳文局)



禮盒祝佳節 溫暖在心田

【高雄訊】為慰勉春節假期值勤同仁辛勞，高雄煉油廠黃清吉廠長伉

備、劉潤渝副廠長伉儷及一級主管於元月廿三日除夕當天赴各工場區、消防隊、保警中隊、安管中心實地視查；劉銓田副廠長並帶領部份主管及公關同仁赴大寮水源站、烏材林儲運站、觀音儲運站等外站慰勉同仁。黃廠長、劉副廠長除向值班同仁拜年之外，並贈送每位同仁禮盒一盒以表慰勉之意，同仁深感窩心。（吳文局）



國光診所北上取經

自主經營創造績效

【高雄訊】為落實自主經營，創造績效，油品行銷事業部所屬台北診療所日前擬定之自主經營計畫業奉董

事會通過；為見賢思齊，煉製事業部多角化事業室陳鳳倩專案偕同會計室黃水木及國光聯合診所陳明德經理於二月七日北上取經，與台北診療所共同研討改善購藥方式，編列相關預算及計畫，擬定逐年再生計畫，力求收支平衡，為維護員眷健康、提昇診療所經營績效而努力。（德）

分赴現場致贈禮盒

慰勉同仁出勤辛勞

【大林訊】為慰勉春節期間輪班出勤同仁之辛勞，朱少華廠長率林幸德、楊敬熙二位副廠長及葉照雄專案，於元月廿三日（除夕）及元月廿



四日（大年初一）分赴廠內安管中心及現場各輪班部門、保警隊、油庫等地致贈應景糖果禮盒，分享出勤人員。（林榮泉）

大林油輪獲准首度夜航

彈性調度有利市場競爭

【大林訊】大林廠為提高碼頭吞吐量、增加油料調度彈性，經多次向高雄港務局爭取夜間試航，終獲同意，首航典禮於元月十九日下午四時舉行，由煉製事業部謝榮輝兼執行長主持，王晨偉副執行長、高廠黃清吉廠長、油品行銷事業部戴文淵執行長、高營處黃仲權處長、石化事業部曹明、邱炳煌副執行長、林園廠段啟洸廠長、潤滑油事業部林榮盛執行長及溶劑油、LNG事業部代表，港務局蔡丁義、呂正琴組長、王慶生主任，及能源航運公司謝慶雄經理等廿餘人均應邀觀摩。當晚八時卅分並安排二萬七千噸的「安運輪」載運九五無鉛汽油自一〇五碼頭出發，出二港口後北上，於翌日上午成功運抵台中港。

謝兼執行長強調調本公司油品八〇%從大林廠輸出，地位重要，爭取同意夜航有利於市場競爭；朱廠長於簡報中指出，為考量安全因素，高港局規定各式油輪不准在夜間進出港口，然為因應油品市場自由化，大林廠從去年七月起即積極爭取油輪夜航，同時積極進行並陸續完成碼頭照明、繫

纜設備、航道燈浮改善及防波堤燈塔改善等工程，終獲高港局同意試行夜航。(林榮泉)



大林廠新春團拜 期許工安零事故

【大林訊】大林廠新春團拜於元月廿九日假舊福利餐廳舉行，謝榮輝兼執行長親臨主持，王晨偉副執行長、石油工會一分會新任常務理事王吉永、高雄市產業總會鍾孔炤理事長、保警隊各主管、各社團幹部及全廠各級主管及同仁共聚一堂，其樂融融。謝兼執行長除肯定同仁績效表現優異，對公司順利達成年度法定盈餘功不可沒外，更期勉全體同仁以「工

安零事故」的目標自許。朱廠長則強調同仁勤於職務、樂在工作的精神與眾不同，讓大林廠充滿光明希望，並期勉同仁放眼世界，以與國際各大油公司競爭自期，共同為公司邁向永續經營而努力。(郭秀紹)



承攬商年度座談會 宣示致力工安決心

【大林訊】大林廠年度承攬商座談會於元月十六日假電化教室舉行，由朱少華廠長主持，會中邀請檢查所莊添壽所長、劉玉明技正、煉製事業部安環室蕭永順主任及總公司安環處施學堯等人蒞臨指導。

朱廠長致詞感謝承攬商平日多方

配合，希望透過公開座談充分溝通，並宣導本公司及大林廠做好工安環保的決心與作業流程之改變。目前承攬商工作人員平均每日入廠人次約為現職人員的四分之一，其工作環境安全與全廠同仁密切結合，一向極受廠方重視，會中特別籲請與會承攬商負責人及其勞安衛生管理人員除依法落實勞工安全衛生的法定雇主責任外，更提出大林廠「安全法令、全員遵守，工安衛生、永不鬆懈」等工安標語，與承攬商共勉之。(郭秀紹)



潘總蒞大林廠拜年 多項措施深獲肯定

【大林訊】在大林廠朱少華廠長

及林幸德、楊敬熙二位副廠長陪同下，本公司潘總經理於元月廿二日（除夕前一天）赴安管中心及各控制室操作現場向值班同仁拜年，致贈新年賀禮，以慰勉辛勞，同時叮嚀春節期間應特別加強工安，切莫鬆懈。

潘總經理對大林廠多座工場連續九十天總煉量達到標竿測試，並連連突破設計煉量，深表肯定，並指出大林廠利用電化教室外走廊牆開闢專區，張貼現場查核拍攝之各承攬商執行情形優點彩色圖示看板，藉以提醒承攬商遵守各項工安規定之措施，應推廣至公司其他單位；另對全廠為降低成本，收回自辦遞送公文業務，改以「郵差方式」定點交換，一年節



省六百餘萬元，以及以熱油泵浦引外面柴油作沖洗冷卻之用，並落實巡檢制度及預知保養等措施，避免漏油引起火警，大加讚賞。（郭秀紹）

赴大林廠觀摩學習

市府學員獲益良多

【大林訊】高雄市政府公教人力資源發展中心、水及土壤法令研討班學員一行四十餘人，於元月十九日蒞



臨大林廠觀摩「漏油及海洋污染防治措施」，由安環組周振瑞經理負責接待，假電化教室分享交流實務經驗，

隨後前往儲運組碼頭作業區現場觀摩，研討班學員咸感獲益良多。（吳巨仁）

停爐大修計慮周詳

四輕開爐運轉順利

【林園訊】石化事業部林園廠第四輕油裂解工場自去（八十九）年十一月廿四日停爐大修，元月八日開爐運轉。由於規劃周詳，執行嚴謹，工作同仁士氣高昂，充分展現團隊精神，為一次無工安事件的完美大修，開爐運轉一次完成，操作順利。（廖重光）



主管效能團隊互動研習

邱副執行長與君共勉之

【林園訊】石化事業部「主管效能團隊互動」研習班自二月七日至四月底止，假煉製事業部訓練教室分三階段進行，每階段三梯次，由邱炳煌副執行長主持始業式，他強調「人才為企業最寶貴的資源，訓練則是不打折扣的投資」，並以現代主管須具備「有願景、有信心、有規劃、有執行力及忠誠度高」等能力，與大家共勉。（廖重光）

張執行長期勉同仁

共同努力創造盈餘

【林園訊】石化事業部新春團拜酒會於元月卅一日假環管大樓中庭舉行，由張鴻江執行長主持，中毅公司方義杉董事長、高雄市產業工會鍾孔昭理事長、石油工會第一分會王吉永常務理事、劉河達前常務理事均應邀參加，場面熱鬧非凡。張執行長致詞期勉事業部同仁共同努力創造盈餘，同時轉達本公司陳董事長對事業部所屬各工場去年工安平順嘉許之意，及潘總經理對來年生產順利，周詳規劃前鎮儲運所新業務之期盼。而為感謝前石油工會第一分會劉常務理事之鼎力協助與支持，張執行長特別帶領全體同仁以「愛的掌聲」表達誠摯謝意，活動最後在與會同仁相互祝福與勉勵聲中結束。（林瑞章）

緊急應變化解危機

媒體記者深表肯定

【林園訊】在總公司工關處黃禮恭處長及趙義雄組長陪同下，北部媒體記者一行於二月十五日赴石化事業部，實地瞭解第四輕油裂解工場二月十三日因壓縮機受供應電源影響而跳脫所致損失情形，由林園廠段啟洸廠長及四輕組鄭鴻渠經理詳細解說事件發生狀況，後經操作人員緊急搶修後恢復正常；另二月二十二日乙烷裂解爐在緊急停爐過程中因快速冷卻收縮率不同而造成爐管斷裂，正積極修護中。媒體記者一行對四輕組操作同仁處理工安虛驚事件的緊急應變能力均表高度肯定。（吳子山）



搶救龍坑燃油污染事件

成立支援小組待命應變

【林園訊】農曆年前，發生在墾丁國家公園外海擱淺的阿瑪斯號貨輪燃油外洩污染龍坑海域事件，經政府動員國軍官兵以人工接力方式撈油，本公司石化事業部以地緣關係及以往油污處理經驗，亦奉公司指示成立支援小組待命，隨時奉召投入油污處理工作。支援小組由前儲運組長鄭福壽領軍，成員包括具卓越漏油處理能力的輸油課謝耀文、方坤和兩位工程師，消防隊抽油泥車與兩名隊員以及除污器材一批。由於國軍官兵日以繼夜投入撈油工作，上級機關並未徵調支援小組前往，英雄無用武之地，同



仁深以為憾，卻展現本公司以實際行動關心生態保育與環境保護。(郭文昌)

石化部揭牌式

期勉大展鴻圖

【林園訊】石化事業部於二月十五日吉時舉行揭牌典禮，由張鴻江執行長主持，各級主管均參與。在歷史性的一刻，張執行長期勉「石化事業部」這塊金字招牌能在同仁共同努力下益發耀眼，大展鴻圖，翱翔世界，成為國際上舉足輕重的石化大廠，如此才不負前輩油人華路藍縷以啟山林的努力與貢獻。(李欽雄)



陳董事長視察四輕組

籲請謹慎操作零事故

【林園訊】在石化事業部邱炳煌、曹明兩位副執行長及段啟洸廠長、黃順發副廠長、四輕組鄭鴻渠組長陪同下，本公司陳董事長於二月十六日視察石化事業部四輕組，聽取四輕組鄭鴻渠組長報告日前因緊急停爐造成乙烷裂解爐爐管收縮破裂之火警事故原因，並赴現場實際瞭解狀況，慰勉基層操作同仁處理工安事故的辛勞，他特別籲請大家務必謹慎操作，計劃邀請學者專家再深入瞭解指導，以期能避免事故發生。(黃國強)



廠商全力配合趕工

特頒感謝狀表謝忱

【林園訊】石化事業部四輕組一月份大修期間，裂解工場V-1203廠洗塔之塔盤支撐及溢流板製作工程蒙鐵件修繕工程之協力承攬商楠原公司日夜趕工，四輕組得以順利開爐運轉；為表謝忱，段啟洸廠長於二月十三日廠務會議中代表執行長頒發感謝狀乙幀予楠原公司，由邱輝葛董事長代表受獎，林園石化廠各組、課長及楠原公司安全衛生管理員周秋東先生均在場觀禮，此舉樹立業者與廠商合作互動的典範。(黃國強)





*To BE,
OR
NOT TO BE,
THAT'S THE QUESTION !!!*

夢想是成就的動力；
想，不想；敢，不敢；做，不做；
成功往往只在一念之間.....

現在就投稿石油通訊，
我們用文字為成功者立碑！
來稿請寄：北市中華路一段83號4樓
總公司工關處圖書出版組
或e-mail: cmonthly@cpc.com.tw

宣導防火安全

打造安全環境

【林園訊】為慶祝一一九消防節，石化事業部消防隊陸續辦理多項宣導防火安全活動，除拋接消防水帶競賽及滅火器使用訓練之外，並配合參與工廠消防演習，教導同仁穿戴鋼瓶供氣式空氣面罩；工安課更配合懸掛由勞委會製發之作業安全宣導旗幟，以建立「防火工作，人人有責」的概念，共同打造一個安全的工作環境。（李欽雄）

安環專家齊聚林園

針砭評鑑年度績效

【林園訊】雲林科技大學安環系徐啟銘教授及本公司安環處王明民處



長、煉製事業部安環室蕭永順主任、行銷事業部安環室陳松主任、台探總處安環室梅競副主任及石油工會代表洪銘宗理事等專家學者一行，於二月八日赴石化事業部進行年度安環業務績效評鑑，由邱炳煌副執行長率各廠、處主管與各組經理假環管大樓會議室接待。本公司王處長特別介紹今年安環業務績效考核特色，除外聘徐啟銘教授擔任評審外，並邀請石油工會代表參加，同時為減少各單位受評負荷，評鑑採合併數項業務方式進行。各委員分別就書面資料審查後，並分兩組赴廢棄物處理工場及芳一組現場訪問與查證，抽問現場同仁對物質安全資料表瞭解程度。（劉慎山）

日誌

(九十年二月份)

一日

本公司委託青輔會招考進用之新進派用人員中，分發至大林廠之六位人員於本日報到。

大修期間之大林廠煉製二組第三低硫燃油工場、第六硫磺工場及第二氫氣工場，預計三月初恢復生產。

四日

桃園廠煉一組異構化工場停爐歲修。

十二日

台探總處地下水污染整治工程隊成立，積極進行桃園廠洗井、廢井及監井設置工程。

十五日

北區勞動檢查所本日起赴桃園廠稽核危險性機械及設備代行檢查業務。

十六日

本公司技術學會鑽探技術分會八十九年度年會暨專題研討會於本日假台探總處探勘大樓舉行。

桃園廠沙崙露天池油污處理工程隊承辦工程竣工，即日起撤銷地下水污染整治工程隊。

十九日

高廠西區煉製組第二石油焦工場 P-2205 去丁烷塔底部 Pump 兩台進出口管線減薄更新，分餾區停開。

桃園廠停工數年未用之輕石油腦莫洛斯處理工場，重新加入生產行列。

廿二日

高廠東區煉製組第五蒸餾工場停爐檢修脫鹽槽內電極版，本日恢復進料。

廿八日

截至本日為止，本公司自營汽車加油站五七四站，營業主體為本公司之合作站十九站，路邊加油站六站，聽裝油料供應站四站，流動站一站，合計六〇四站。漁船加油站卅四站。

截至本日營業中之民營汽車加油站共一、四三七站，其中一、〇八六站(自願加盟五九一站、供貨聯盟四七八站、一般供貨二站)加入本公司連鎖經營，三六四站未加入連鎖；民營漁船加油站二站，均加入本公司連鎖經營。



南國之戀 羅文有 桃廠



茶園風光 黃金財 煉研所



BMW

Mercedes Benz

AUDI

Nissan Cefiro 3.0

JAGUAR

CITROEN

OPEL OMEGA-B

ROVER

VOLVO



想追我！

先加98無鉛！

提升馬力·減少爆震

中油98無鉛汽油適用車種/

1.AUDI 2.BMW 3.CITROEN 4.JAGUAR

5.Lexus 6.Mercedes Benz 7.ROVER

8.Nissan Cefiro3.0 9.OPEL OMEGA-B

10.SAAB 11.VOLKSWAGEN 12.VOLVO...etc.

正確選用98無鉛，請向原車車廠詳洽！

好車加好油-新時代愛車升級運動

如有任何疑問，請撥專線：080-036188



中油 98 無鉛 I love you



中國石油股份有限公司
CHINESE PETROLEUM CORP.