

石油通訊

CPC Monthly

中華民國106年6月號

NO. 790

英才獎致勝關鍵 6位得主的夢想與成就

特別報導 71年週年慶 2017一起加油

業務報導 龍騰傳芸龍舟賽 中油石化事業部奪金牌



專題報導



英才獎致勝關鍵 6位得主的 夢想與成就

- 10 「要在人間顯貴，先在人後受罪」
認真做定有回報
石化事業部林園廠新三輕組低溫工場長
煉製類—邱啟偉
- 12 實事求是 勇於解決問題
天然氣事業部南區營業處
台中供氣中心經理
行銷服務類—林建和
- 14 做好承上啟下的傳承 是重要的人生功課
探採研究所石油地質組組長
探採類—楊志成
- 16 率先把關 工安的守護者
桃園煉油廠經理
研究與創新類—蕭玉玫
- 18 感恩擁有好機會 努力做每項工作
液化天然氣工程處站區施工所所長
工程與安環類—李文毅
- 20 成功法則 耐力、執行力是關鍵
煉製事業部電腦軟體工程師
經營管理類—林志明

專載

- 2 71週年慶祝大會董事長致詞
- 4 71週年慶祝大會總經理致詞

特別報導

- 6 2017，一起加油！
71周年慶祝大會現場紀實
商訊文化
- 22 功成身退 離情依依
吳清陽副總經理榮退茶會側記
楊家敦、郭瑛、陳亮宇

業務報導

- 25 天然氣外洩應變演習
劉文勝
- 26 2017 龍騰傳芸龍舟賽
中油石化事業部奪金牌
許正雄

- 28 「百越計畫，前進越南」
第二波參訪活動啟動！
劉佳南、陳惠君
- 29 台北生態保育活動
中油生技獲邀參展
李燦棠
- 30 捐助雙軌服務經費 關懷植物人
楊文進
- 31 關懷原住民 母親節送愛心涼被
楊文進

油情油憶

- 40 山高無坦途 工程施工的點滴故事
曾坤生
- 42 平凡中創造非凡
永利路加油站的工讀魅力
蘇錦江

健康生活

- 46 不可忽視的夏日養生要點
張翠芬

新聞廣場

- 33 瞄準大陸
中國大陸太陽能發電現況及未來
展望
李博然
- 35 人事動態
- 36 油價瞭望台
石油組
- 38 世界石油掃描
能源經濟研究所
- 45 106年上半年石油通訊讀者問卷調查
- 48 日誌



石油通訊編輯委員會

發行人：陳金德

主任委員：劉晟熙

編輯委員：江亮龍、宋先鵬、沈永皓、李秋萍

周師吉、林坤海、林幸惠、林成一

施志昌、徐武永、翁乾隆、陳良安

陳繼忠、黃靜美、張麗秋、陳正喜

游偉雄、楊介誠、鍾潤濟（依姓氏筆劃排列）

總編輯：畢淑菁

副總編輯：王承賓

企劃編輯：簡淑芬

執行編輯：陸昶龍

文字編輯：蔡宜昉

總審校：商訊文化 張樹榮

美術編輯：商訊文化

封面：商訊文化

發行：蔡宜昉

主辦：工業關係處業務宣導組

發行者：台灣中油股份有限公司

地址：高雄市 811 楠梓區左楠路 2 號

台北電話：(02)8725-8540

網址：<http://new.cpc.com.tw>

編輯製作：商訊文化事業股份有限公司

地址：台北市萬華區艋舺大道 303 號 5 樓

中華民國 40 年 7 月創刊

中華民國 106 年 6 月 10 日出版

本刊同時登載於「中油公司全球資訊網」，

網址為 <http://new.cpc.com.tw>

定價：約新台幣 40 元

GPN：2004000006

ISSN：0559-8214



本刊採用大豆油墨印製



71 週年慶祝大會董事長致詞

71 年來，台灣中油公司順應經濟發展，完成政府政策，對國家貢獻良多，同時也累積了相當多的專業經驗，培養相當多專業人才，完成政府交付中油的使命。國營企業的中油同仁向心力高，享有相關的工作福利，讓進入中油的同仁鮮少換工作，每年也都有在中油工作長達 30 ~ 40 年的同仁退休，71 年來幾十萬人將青春貢獻給中油，在這 71 週年的特別日子裡，代表中油對過去及現在盡心盡力的所有同仁表示無限的感謝。

過去 71 年的高潮低谷

中油從 26 年一開始採探原油做為燃料使用，直到 35 年至上海成立公司，成為中油正式的起源。38 年起回到台灣，立足高雄發展煉油事業，一直到現今的石化事業。若從煉油到石化，中油的高峰應是後勁反五輕的商轉。當年進行五輕商轉 3 年後便回本，時任經濟部長的蕭萬長前副總統也對此優異的成績感到相當意外；當時後勁反五輕的商轉可

算是中油的最高峰，同時對於經濟發展貢獻良多，對中油來說也是引以為傲的戰績。

但有高潮便有低谷，從兩年前因行政院長履行當年承諾結束後勁反五輕，便是中油走下坡的開始。當初進行後勁反五輕時未有對於 25 年後的長遠規劃，加上在整體市場環境、環保的要求及政治規劃下，致使專有體系的夥伴需到新加坡、馬來西亞等地尋求新的生機，成為現今較為不樂觀的景況。

多元化發展 投資石化高值化

到任至今的觀察下，中油除了對於原本的煉油石化的本業外，勢必須朝著多元化發展，才能對於中油的發展有所助益。以天然氣方面來說，核電廠必將除役、燃煤也不停的受到阻擾及抗議，未來天然氣供給發電所需，其使用量及市場將持續擴大，中油在天然氣方面已有相當的經驗，必須把握已有的市場優勢，「盡快布局、當仁不讓」台灣未來的天然氣市場非中油莫屬，站穩腳步是極其重要的。



▲陳金德董事長頒發中油一級績優責任中心獎項，感謝油品行銷事業部及企研處對中油的努力及付出。

煉油及石化部分，台灣是否有機會效法新加坡、香港一樣，能有完善的石化專區，仍在持續觀察當中。即便如此，也不能完全放棄台灣的市場，將所有資金投入國外，將來石化投資，就高值化、循環經濟等部分仍要在台灣繼續投資。以近期來說，最重要的便是預計於 8 月或 10 月定須動工對日本的跨國合作案，這項投資案不僅是日本在海外市場最大的一項投資，也顯示高值化市場的重要性；此案在畢淑蒨副總經理、高雄市政府協調下，已經初步進行遞送設置許可的申請，在目前的進度下期望跨國合作案能如期且順利的進行。

另外，第三座天然氣接收站 6 月 5 日也即將開始進行現狀差異分析審查，中油將全力以赴，使第三座天然氣接收站 10 月一定要如期動工。對於今（106）年年初宣布進行 2000 億的國內重大投資，如洲際貨櫃二期等案中油也絕對不會退卻。

拓展國外投資 提升服務品質

探採事業因國內目前業務漸少，但國外仍有許多值得投資的部分，在探勘和採油方面

可以更進一步的投入。探採事業部、探採研究所有許多同仁握有此部分專業及經驗，未來應該大膽的到世界各地參與中油的投資及工作。現在不同於過去，不須長達一、兩年不能回台，可以每三個月回台述職，目前也考慮若前往非洲、查德等環境較為艱困的地區，縮短到一個半月或 2 個月便可回台述職，嘗試增加能回台灣的次數，讓有經驗的同仁更有興趣參與。

國內油品市場部分，汽油占 79 ~ 81 % 之間，但柴油正面對同業強烈的挑戰，中油在油品市場占有一定的程度及基礎，但在競爭下仍期勉事業部同仁處理好油品之外，也要提升服務的品質，在設備、態度及服務各方面都須要再繼續提升及強化。

不畏改變 朝全球化邁進

71 年的努力下，中油也如同機具隨著時間而磨損一般，終究仍有可以進步及改善的部分。71 年來中油培養許多人才、累積了許多經驗，對國家做了很大的貢獻，建立很好的市場。但不可諱言的是國營企業的改變較為緩慢，從發現一項投資計畫到預算通過約莫須耗時兩年半的時間，時間上的拖延導致中油在變化萬千的市場中，相對於同業而較為弱勢。

在這樣的情況下，中油應看向過往高峰期的成績，未來以繼續如過往在業界、經濟發展中扮演重要角色為目標努力，除了投資項目朝多元化發展外，投資不要局限於台灣，要勇敢走出國外；對於中油內部的組織變革、企業文化也要勇敢前進，期勉整個公司對內對外都在不怕改革、變化的情況下「勇敢前行，布局全球」，全體同仁一齊努力，讓中油朝向全球化的能源公司邁進。◉



71 週年慶祝大會總經理致詞

歡慶中油公司成立 71 週年的日子當中，除了感謝 70 年來所有老油人共同寫下的中油光輝歷史與照亮全台灣的火炬招牌，也非常感恩有這樣特別的日子，可以讓上級下屬、先進後輩、競合盟友、員工家眷齊聚一堂，和樂融融歡慶中油的生日。

回顧 105 年公司營運狀態已轉虧為盈，並創下過去 27 年以來新高；今（106）年 1～4 月累計稅後盈餘更已突破百億元，這都歸功於全體同仁在不同工作崗位上兢兢業業、全力以赴的成果，開創了今年美好的開始，要特別感謝同仁的努力付出。然而環顧下半年的經營環境，國內天然氣售價仍然落後反映、國際油價與石化景氣瞬息萬變，仍時時惕勵自己與勉勵同仁們更加努力不懈，今天比昨天更好，才能確保公司持續穩健獲利，再創中油盈餘新高峰。

持續穩定發展 配合政策、培養人才

在各級主管與同仁的努力下，公司各方面的營運活動都有穩健的進展。探勘方面，本公司

國外探勘與開發合作礦區分布於全球 8 個國家，計有 21 處礦區；105 年度總計生產原油約 17 萬公秉，產值約新台幣 15 億元；其中由本公司擔任經營人之查德礦區已完成 12 口探勘及佐證井，評估可採原油約 3,400 萬桶，今年下半年將進入開發階段，預計 108 年開始生產，將成為本公司海外第一個自營之開發生產礦區。

另為配合政府新南向政策，今年度將加強與印尼、馬來西亞及澳大利亞等地區管理健全之石油公司合作取得新礦區，已漸進達成自有油氣比例至公司需求 10% 的目標；人才與技術養成方面，遴派同仁至國外合作礦區學習最新探勘技術並參與礦區經營，以提升本公司礦區評估技術及礦區履約與經營管理能力。

獲得各界高度肯定 確保穩定、安全能源供給

中油加油站是公司接觸與服務客戶的第一線，已連續 17 年蟬聯讀者文摘「信譽品牌白金獎」

及連續 12 年蟬聯管理雜誌「消費者心目中理想品牌」第 1 名，深獲各界肯定。今年度更積極改善老舊加油站硬體設備，提供消費者更舒適友善的加油環境；另外也積極推廣自助加油、結合在地文化與複合式經營，並增設 22 座輪胎中心、80 座 GOGORO 換電站等服務，使油品銷售業績與獲利持續成長。

已於 104 年底全部停產的高雄煉油廠為履行關廠承諾，同時積極推動大林廠蒸餾暨相關工場更新投資計畫，取代高雄煉油廠產能，為確保各煉化工場穩定、安全及效率之運作，嚴格控管工場檢修天數與品質，以提升煉製競爭力；並根據原油、油品與石化品市場變化，規劃良好產銷與存貨控管，致力降低單位生產成本。另外為擴大並分散天然氣進口來源，簽署的採購合約來源分佈全球，力求達到分散氣源之目標；另為分散價格風險，尋求具價格競爭力之氣源，亦積極尋求採取不同計價指標之有利供氣契約。

配合非核家園政策 迎向綠能低碳化世代

配合政府非核家園施政重點，加速興建第三座液化天然氣接收站，並擴大天然氣使用範疇，以推廣潔淨能源。此外，為穩定國內能源供應安全與提升天然氣輸儲系統操作彈性，積極推動台中廠二期投資計畫與增建永安廠儲槽及氣化設備，以增加台中廠及永安廠儲槽容量週轉天數；並增設台中廠至通霄站陸管之備援管線，以降低台中廠單一輸出管線營運風險。

生能源方面已投入氢能與燃料電池、生質燃料、太陽光電、地熱及 LED 照明等項目之研發；高值化材料開發應用方面生產無毒、低污染、



▲劉總經理頒發獎杯給 9 位 105 年推行工安環保優良人員。

低碳循環的綠色創新化學材料。並於自營加油站建置 8 座太陽能發電站，且取得 25 座綠建築加油站標章，同步推動充電站與電池交換業務，以引領台灣邁入綠能低碳化世代。

工安是關鍵 邁向工安零事故

今年工安事故仍有發生，雖然同仁勇於當責與義勇搶救的情操值得欽佩，但企業的核心價值必須要建立在工安的基礎之上，隨著世界潮流的演進及社會環境的變遷，工安管理將更為重要。過去認為工安只是主體工作之外需要兼顧的業務，如今已經成為企業是否成功的關鍵，如果工安沒有做好，縱使其他各方面績效再好，也會被外界所否定，足以說明工安的重要。期勉公司各級單位的同仁執行工安時，不但在細微的地方要面面俱到，更要持之以恆，務必遵守標準作業程序與加強承攬商管理。

工安是鐵的紀律，工安的實踐是永無止境的，不容許有絲毫折扣及任何的妥協；在工安的管理上，將更加嚴格要求工安百分百。「工安沒有最好，只有更好」期許主管能積極貫徹、領導，將安全意識、紀律融入內化至每位同仁的心中，做到「人人工安、事事工安、處處工安」，並朝向工安零事故的目標前進。📍



2017，一起加油！ 71週年慶祝大會現場紀實

文・圖／商訊文化

6月1日一早，總公司處處洋溢著歡樂的氣氛，13樓會議廳更是熱鬧非凡，各地長官、貴賓及公司同仁齊聚一堂，喜孜孜地談天說地，原來是中油71年週年慶，讓來自各地的油人歡喜相聚，增添喜氣。

慶祝大會正式開始，為了慶祝這個充滿榮耀與感恩的時刻，大會特別獻上一段國際性的精采表演—神奇傑克的四川變臉秀，神奇傑克可說是目前台灣最知名也最受歡迎的國家一級變臉表演藝術家，川劇變臉結合川劇、功夫、特技、舞蹈、戲法的表演藝術，在整段表演中總共轉變8張臉譜，精彩演出讓現場觀眾目不轉睛，並給表演者熱烈的掌聲。

前4個月已破百億 創下美好開始

首先由劉晟熙總經理上台致詞。劉總經理對於70多年來老油人共同寫下的輝煌歷史，以及照亮台灣的火炬招牌深感驕傲，他非常感恩所有的前輩與後進、中油體系的朋友，勞雇雙方，員工眷屬能齊聚一堂，和樂融融地歡慶這

值得驕傲的一天。劉總經理表示，105年在上級長官帶領及所有同仁努力之下，公司營運狀態轉虧為盈，創下27年來的新高，繳出極為亮麗的成績單，而他很高興的告訴大家，今年前4個月的營業也已經突破百億，開創了今年美好的開始。

「雖然天然氣仍在虧損狀態，原油與石化的景氣、價格等瞬息萬變，下半年經營方面的挑戰依然是相當艱鉅」，劉總經理依然時時提醒自己，要與同仁一起努力不懈，每個今天都要比明天更好，要讓公司穩健獲利。

布局全球 成為全球化能源公司

緊接著中油大家長陳金德董事長上台致詞，陳董事長表示，71年來中油公司對國家貢獻、促進經濟發展，完成政府政策，貢獻良多，而從每年有很多貢獻中油30年、40年的同仁退休，有幾十萬人將他的青春貢獻給中油，也就表示我們對於國家、經濟發展的貢獻，都是由這麼多的同仁共同努力完成使命所帶來的成果。



▲陳金德董事長勉勵同仁，應「布局全球，成為全球化的能源公司」。

因此陳董事長特別向諸多為中油奉獻過的油人表示感謝，因為大家的辛苦才有今日的中油。陳董事長也期勉整個公司在不怕改革的狀況下，勇敢的繼續前進，布局全球，目標是成為全球化的能源公司，不是僅局限於台灣的煉油公司。

中油董事會陳枝章董事及台灣石油工會莊爵安理事長也上台祝賀中油生日快樂！陳董事說，「重現風華」是現在中油必須要追求的目標，帶中油往前走，走出台灣走向全世界，這是公司主持人需要慎重面對的。但他很高興現任董事長對中油的許多政策可圈可點，非常開心。

莊理事長則表示，自己從 58 年週年慶起開始上台講話，每一年都有當時的時空背景，感受很不相同，今年上台看到大家都這麼高興，覺得特別開心，應該是因為中油有獲利有賺錢吧。今時的成就是許多油人前輩的努力與付出，雖然現今石油業面對外面的挑戰很嚴峻，但是對外，台灣石油工會絕對與中油站在一起，為中油的努力經營共同來打拼。

頒獎優秀團隊 共享榮耀

慶祝大會中還進行經濟部 106 年模範公務人員優秀人員表揚，以及頒發 105 年推行工安環保優良人員、中油百萬 C.C. 熱心公益捐血活動績優單位，105 年度績優一級責任中心，

105 年度石油事業英才獎，將各單位優秀的團隊及同仁的卓越表現，和全體同仁共享榮耀。

經濟部 106 年模範公務人員是：石化事業部李坤忠場長、興建工程處林正宗組長、煉製事業部傅左籐工場長、煉製事業部翁聰慧總領班、天然氣事業部林義崇管線領班、油品行銷事業部官有波站長、油品行銷事業部蘇明賢副站長。

105 年推行工安環保優良人員：煉製部大林煉油廠許福仁、油品行銷部竹苗營業處彭凱彬、煉製部桃園煉油廠魏志榮、油品行銷部高雄營業處蔡木欽、興建工程處吳世宗、煉製部桃園煉油廠黃正宇、油品行銷部東區營業處曾國春、興建工程處廖清諺、環境保護處林東村。

中油百萬 C.C. 熱心公益捐血活動績優單位：油品行銷事業部嘉義營業處 80 萬 3,250C.C.、探採事業部 24 萬 9,150C.C.、油品行銷事業部高雄營業處 23 萬 9,750C.C.、總公司工業關係處 19 萬 2,000C.C.、煉製事業部大林煉油廠 17 萬 1,750C.C.。

105 年度績優一級責任中心：油品行銷事業部・企研處。

105 年度石油事業英才獎：煉製類—石化事業部邱啟偉場長、行銷服務類—天然氣事業部林建和經理、探採類—探採研究所楊志成組長、研究與創新類—煉製事業部蕭玉玫經理、工程與安環類—液化天然氣工程處李文毅所長、經營管理類—煉製事業部林志明電腦軟體工程師。

2017，一起加油

大會最後由中油合唱團獻唱「You raise me up」及「祝福」，為同仁們及公司所付出的努力，致上最深敬意，並期許大家一起整裝待發，在組織的帶領下，邁向下一個週年「2017，一起加油」。

英才獎致勝關鍵

6位得主的夢想與成就



每年從 1 萬 5,000 名員工中，
遴選出工作表現最令人讚揚的同仁們，
英才獎，一直是中油人最高榮譽獎，
得獎者，揮灑才智，有著卓越的貢獻與成就。

煉製類—石化事業部邱啟偉場長，
無論任務多艱辛，皆能如期、如質、兼顧工安完成；

行銷服務類—天然氣事業部林建和經理，
行銷及推廣專業屢見佳績，深受合作者信賴；

探採類—探採研究所楊志成組長，
查德礦區及國內海域探勘研究，擴展海外業務；

研究與創新類—煉製事業部蕭玉玫經理，
建立桃廠機械 MI 技術，能預知危害，並提升生產績效；

工程與安環類—液化天然氣工程處李文毅所長，
永安二期 LNG 儲槽檢修經驗，面對工程瓶頸皆積極克服；

經營管理類—煉製事業部林志明電腦軟體工程師，
主動更新及新增程式近 800 支，為公司省下鉅額維護費。

他們皆以各自的專業，不斷為中油注入成長動力，
亦承載著承上啟下的薪傳與創新重任。





「要在人間顯貴， 先在人後受罪」 認真做定有回報

石化事業部林園廠新三輕組低溫工場長

煉製類—邱啟偉

文／商訊文化 圖／邱啟偉

「要在人前顯貴，先在人後受罪」高
中老師鼓勵的話，成為邱啟偉工
場長自我鞭策的座右銘，鎖定目標、就認真
做，相信「努力」一定會有回報。這份回報彰
顯在工作上一新三輕第一次試爐、開爐就合
格，獲得國際肯定；105 年獲得公司績優人員
的實質肯定；106 年獲得中油人最高榮譽獎項
—英才獎（煉製類）表揚；並再榮獲中國工程
師學會「優秀青年工程師」殊榮，實至名歸。

前人智慧後人承繼 愈學愈有趣

94 年獲獎學金分發至石化事業部林園廠服
務，歷任四輕組／六輕試爐小組／新三輕組工
程師、汽油氫化區代理工場長、低溫區工場長，
並參與新三輕試爐工作圓滿達成。邱工場長很
開心自己有幸參與新三輕團隊，承襲自輕裂前
輩們累積的經驗與智慧，不斷研究改善，而有
現在的成果。「剛進公司也不知道要如何應用
在校所學，工作內容極具複雜性，除了化工領
域、還有各工種的知識都要會，才有辦法與修
護單位溝通，需要時間累積經驗。一開始在四

輕擔任值班工程師期間，除完成上級指派任務
外，也不斷的投入時間研究分析操作數據、閱
讀資料、請益前輩、查核管線，愈學興趣愈濃
厚；也發現若自己學得愈多，對改善環境及工
作安全愈有幫助；林園廠與民宅很近，燃燒塔
只要排放立即引起居民憂慮，且又需兼顧下游
的供料，工作壓力極大，我們的任務就是儘快
使系統回到穩定，設法盡快拉回正常的操作狀
態，讓大家安心。」

邱工場長表示，這一路上感謝各級長官的栽
培與愛護、現任新三輕 張世壩經理在專業方
面的投入與精熟是他重要的學習楷模，更感謝
新三輕「低溫特報」Line 群組的值班工程師團
隊，每天 24 小時、每週 7 天不間斷的通力任
務交接、合作、分享，讓新三輕的各項產品如
質、如量源源不絕透過長途管線供應給數十家
泛中油體系石化業者、為公司持續創造績效、
為國家穩定經濟。

操作概念行動化 一步一腳印測試

談起新三輕從裝建到量產的參與令邱工場長

很有成就感，依周詳的計畫使工廠如期量產；邱工場長說：「試爐期間，為了對所有同仁教育訓練，大家分工把所有原文資料中文化、編試爐手冊，有時原文資料不齊全，就透過網路收集各式文獻研讀後再轉化為實際工作步驟，再寫成 SOP 或 WI（工作指導書）。進入現場帶著同仁逐條管線查核、每顆閥、螺絲都要摸過。每天晚上下班回到家陪伴孩子入睡後，再進書房規劃隔天的工作分配、拿捏進度或閱讀資料」，就這樣一步一腳印，果然讓新三輕低溫區一試成功。

難道工程進行時都沒有困難嗎？「當然有、而且很多。」邱工場長表示，遇到困擾時，通常會以分解刪去法來處理，把大問題分解為小問題，先解決小問題、小問題獲得解決，大問題就迎刃而解。「分解刪去法解決問題很有用！若遇到困難時，不妨試試！」

國際肯定 紛紛來台借鏡取經

「這是我們的實力，新三輕一試成功經驗獲得國際肯定」。煉製事業部陳維德副執行長是當時試爐主任，曾於 2016 年赴美國紐約於「乙烯年會」發表試爐成果，與各國專家、乙烯廠分享試爐、開爐成功經驗；雖然我們的乙烯產能僅為中級，但一次到位的成功難能可貴，甫於今年五月阿曼國家石油（ORPIC）前來石化事業部取經；馬來西亞國有石油公司（Petronas）也表示希望我們協助試爐教育訓練，可見新三輕的試爐成功備受肯定。

除參與新三輕試爐、開爐，邱工場長在量產後的工作貢獻有：（1）104 年協辦通過第一種壓力容器併高壓氣體特定設備管理作業，將停爐歲修年限延至三年，減少頻繁停／開爐造成的環境汙染排放並增加產能，提升設備利用率。（2）105 年獲美國化學工程師



▲邱啟偉工場長榮獲「106 年度優秀青年工程師獎」後與媽媽、太太、兒女合影留念。

學會（AIChE）Spring Meeting and 12th Global Congress on process safety 接受「乙烯工場開爐期間 Flare 排放最小化模擬研究」海報展示。」

（3）105 年因低溫冷箱設備遭進料水分堵塞，統籌規劃計畫性小停爐，帶領低溫區全體同仁解決問題，4 天內完成停爐／乾燥／開爐操作，解決困境。（4）規劃高雄市青年路 18 吋乙烯管線處理、乾燥計畫，於總計畫規定時間內完成，確保下游供料。（5）106 年自行研擬最小排放減量計畫，於停爐期間回收半成品，約合台幣 1,100 萬元、燃燒塔排放由 13 天縮短為 7 天，總排放量較前次停爐減少 36.8%，爭取停爐歲修施工時間等工作貢獻。

永遠站在時代的前端

在職場生涯的拓展上，邱工場長對於自己有很高的期許，希望能扭轉社會對於石化業的眼光：石化工業不是夕陽工業、其能帶動就業並促進經濟，在材料科技尚未發明出取代石化材料的技術之前，人類維持文明生活仍需要石化工業；因此為了兼顧環境及獲得社會大眾對於石化業之信任，唯有不斷創新及更新才能以最節約省能的方式為公司創造更多的價值及贏得社會的信任。◎



實事求是 勇於解決問題

天然氣事業部南區營業處台中供氣中心經理

行銷服務類—林建和

文／商訊文化 圖／林建和

林建和經理剛進入中油時，任職於永安液化天然氣廠約7年多，後因家庭因素轉調至嘉義供氣中心歷練，現在任職於天然氣事業部台中供氣中心。他充滿責任感，且每天繁忙於中油的業務當中，一刻都不得閒，不斷的在各單位以及所負責的工作地點間奔波，秉持著「實事求是」的精神，絕對不逃避任何問題，仔細巡查每項工作是否都已完成且確實，做事講求效率且負責任，深受同仁的信賴，也是各位長官眼中的管理人才。

研發可攜式排氣減噪設備

身為供氣中心的經理，最常遇到的問題不外乎是天然氣管線的施工問題，若是在民眾生活範圍內實施工程，更不能忽視民眾的疑慮。在道路或是大眾生活圈內進行天然氣管線工程，為了安撫及降低民眾對於施工安全的疑慮，在工程實施前必定先拜訪附近居民，並告知工程大致狀況，讓民眾安心。

在工程實施中，為減低噪音對於附近居民的影響，林經理與同仁共同研究解決方案，

最後由同仁陳憲璋找到代理商，從國外進口降噪元件，再與同仁陳憲璋、王繼忠共同設計組裝，最後終於研發出「可攜式耐高壓消音排放器」安裝於排放口，此設備有效改善道路排放作業時的噪音汙染，排放噪音量由120分貝以上降至79分貝以下，使得整體的工作環境改善，也不再對附近居民造成噪音影響，維護公司企業形象也符合環境規範。

勇於嘗試新方法、新技術

另在工程實施中，天然氣若有洩漏引發起火會造成民眾對於氣爆的恐慌。為此，在同仁周瑛杰提案後，和林木桂、周瑛杰、李瑞財三位同仁分工尋找可用器具及相關專題共同研討，研究「防爆抽風機可行性」的原理與操作流程，將防爆抽風機安裝於工程動火處之前適當排放口進行強制抽氣，將可能疑似因閥體關不緊的內漏氣體抽至安全地點進行排放，使得工程所在範圍不會有天然氣，可避免施工上的危險，大幅降低工安事故發生的機率。



▲最心愛的太太總安頓好家中事務，在身後默默給予最大的支持。

對於既有設備維護絕不馬虎的林經理，為了能確實檢測長途輸氣管線於橋梁穿越橋台的腐蝕情況，請教邱德俊博士的建議後，於 105 年年底引進「導波檢測」技術。導波檢測在國際中雖已是極為成熟的技術，但因為擔心橋梁高低或是道路震動影響檢測的數值，而導致國內遲遲未有人應用於上述地點。在開挖驗證後證實其檢測數值可靠度佳，對判斷管線腐蝕程度與預知保養更有極大助益，為避免腐蝕管線影響日後天然氣之調度，仍將持續辦理相關檢測及改善。

民情高漲 鏗而不捨協調有成

由於 60、70 年代埋設天然氣管線時沿著高速公路埋管，常經過私人土地，當時雖已發放補償金，但近年來人們的學歷增長，對於路權、工安等認知也更加了解，有不少地主開始追溯過去幾年來的權益，以及要求管線遷移；若是須遷移天然氣輸氣幹線，不僅造成管存天然氣排氣損失，且對於目前天然氣提供約 70% 的發電電力，將造成很大的影響。

為化解遷管造成的影響，協商過程常常困難重重，除了與地主進行原由說明，更有因為無法協商成功，而造成提告而使法院強迫執行遷管的窘境。林經理在供氣中心服務期間陸續接獲地主訴求，他耐心的不斷協商與溝通，最後至少有 9 件以上的案件以租賃方式處理，不但地主可以接受中油的方案，也不用遷管而導致後續的問題產生，

更為中油節省遷管、改管等損失費用粗估約 1 億元。

學習前輩經驗 朝零工安目標邁進

林經理謙虛的表示能獲得英才獎自己也很意外，能有現在這些成果都要感謝過去遇到很多悉心帶領他的長官，永安廠前廠長賴顯偉督導、管線處賴華生處長、南區營業處薛安瀛處長、及現任陳世宗處長等人都給予他很大的幫助及提攜。

他也認為現在中油正面臨經驗上的斷層，鼓勵新進同仁可以多向老前輩學習，他們就像是一個藏滿金銀珠寶的寶庫，尤其是現場實務上的經驗更是深厚，常能注意到平常大家不會注意到的小地方，新進同仁要多問、多學、多做，多向這些寶庫挖寶，遇到問題更不要逃避要勇於面對。加上現在大眾都很注重工安議題，也期許同仁們要隨時保持工安意識，如同老前輩們所說的：「要雞婆！」一定要注意平常疏漏的小地方、勿以惡小而為之，才能一同朝著零工安的目標邁進。C



做好承上啟下的傳承 是重要的人生功課

探探研究所石油地質組組長

探探類——楊志成

文／商訊文化 圖／楊志成

探 勘，首重團隊合作，團隊的相互成長、彼此砥礪相當重要。目前公司進用許多新進人員，而有經驗的長輩大量退休，怎麼做好承上啟下的傳承，如何把前輩累積的經驗讓新人很快地吸收，這種世代交替的挑戰，是探探研究所楊志成組長給自己的重要功課。

初進中油即獲國外探勘機會

曾有一大段時間，中油暫緩引進新人，十多年前開始大量進用新人，楊組長就是前幾屆進公司服務的，一進團隊沒多久，他立刻有了參與國外探勘的機會，以實際的工作累積經驗。研究地質起家的楊組長，首次接觸企業探油，地質之於他，不再是一個故事或一段紀錄，而是必須找出油藏井位，並立即驗證想法的工作。這是一項非常刺激的任務，按照地質判斷，也許分析某段區域可能有油藏，但不能是揣測，必須去印證，因此探勘團隊必須合力研究，在3D空間中找出一個點，確認位置後馬上做驗證，每一口油井都可能深入地底2,000～3,000公尺，經費不

少於1、2億，計畫龐大，動用非常多人力物力及行政資源，時時要做人力調度，包括合作合約的簽訂，顧及的層面很多，每做一次計畫，都可學習到不少東西。

「我參與的團體很幸運，真的有鑽到油，讓我們邁向開發階段非常開心。」楊組長參與的是查德礦區的探勘，95年中油首次進入查德探勘，99年開始鑽探，第一口井就鑽到油，讓參與同仁非常興奮。其實查德並不是楊組長第一個到的國家，他在99年獲派前往利比亞，只可惜利比亞一直無法發現油蹤，加上內戰不斷，最後公司決定自利比亞撤退。100年楊組長則被派去查德，連續3年不斷前往查德研討井位，並於現場執行鑽探，極有效率。

由於開採油井地區較屬於沙漠鄉野，身為探探的一員都能夠享有和大自然融合的樂趣，到了查德大家都也能自得其樂，唯有一件事最讓大家擔心，就是瘧疾，在這兒只要被蚊子叮咬都有可能得到瘧疾，雖然大夥兒在國內都準備奎寧來做預防，但對某些人來說效用不大，還是會被傳染，染上瘧疾後，必須進行一段長時



▲首次到利比亞探勘油藏。



▲查德駐井地質探勘。

間的療程，且過程相當傷身，所以這是許多同仁遠赴查德工作的心理壓力。「平均 10 個人中有 3、4 人會得，比例蠻高的，不過我很幸運，3 年來一直健康無礙。」楊組長開心地說著。

台灣是世界地質的實驗場

除了在查德地區進行「4 + 2 口井鑽探建議書」、「地質建模及油氣藏評估」、「鑽後研究」外，回國後的楊組長在 105 年分別進行了「台潮公司一恆春半島中新統深水扇沉積地層特徵研究」，完成台灣海域新生代以來的古地理演化及深水扇儲集岩特性及物源來源探討；「台灣中油與 Husky 公司聯合野外考察」，具體與 Husky 公司研討台灣南部之石油系統，提供 Husky 公司高屏外海礦區的探勘願景。

其實台灣是一個非常特殊的島嶼，她的地質快速形成，400 ~ 500 公里的距離就擁有了火山、峽谷、變質岩、沉積岩……等，地層、地質變化多，而周圍菲律賓海板塊、歐亞板塊的相互擠壓運動，也能夠在近海的陸地上實質觀察，這是非常難得的景象，許多歐美

的學者常到台灣來研究，尤其是 921 之後來研究的學者更多，例如一般河流的演進，都需要長達 20 年的觀察才能獲得正確的驗證參數，但台灣的河流沖刷侵蝕得快，僅僅 2 年就可得到參數驗證，而且相當準確，因此說台灣是地質的實驗場也不為過，其衍生的資料相當寶貴，數十年來不斷探採油礦的中油公司，就擁有了全台最寶貴的地質資料庫及各式各樣的岩石樣本。

海域油藏受重視 地熱不容小覷

國內油藏資源中愈來愈少，而且現今國內環保意識抬頭，法規時時在變，國內探勘已逐漸式微，現在的重點大都放在國外探勘，而海域探勘也是許多國際石油公司注意的焦點。台灣環海，四周海域已被探測出有豐富的油藏，雖然和中國大陸有相當多重疊的海域，但光是接近本島的海域，近年來也有相當大的進展，「所以我未來的研究推動重點會放在國外第一、海域第一。」另外，地熱資源的開發也將是未來的重點之一。📍



率先把關 工安的守護者

桃園煉油廠經理

研究與創新類—蕭玉玫

文／商訊文化 圖／蕭玉玫

不同於大眾對於研究人員較為安靜木訥的既有觀感，現任桃園煉油廠設備策略組的蕭玉玫經理健談、與人談吐間充滿著笑聲，不吝嗇地分享所有工作上的經驗，耐心、細心地指導他人。過去曾在中油煉製研究所進行油品快速分析技術建立與應用五年，後又至桃園煉油廠技術組、品保課以及設檢中心服務，在每個職位上都盡忠職守，利用本身分析研究的專業，在提高桃廠解決問題的時效性及能力上有極大的貢獻。

樂於接受新知 使用正確儀器分析

她提到當初在桃園煉油廠品保課工作的時候，曾多次協助海外不明污染油分析或提供社區污染分析資訊與判斷，消除外界對污染物來源的質疑。而在進行油品分析、研發化驗的過程中，願意接受新知識是很重要的，若是沒有不斷的更新自我的知識，將可能降低對檢驗方法的敏感度，導致找不出解決問題的方法。

在工作當中，所謂「工欲善其事，必先利

其器」，她不只是進行研究及分析，也同時需要思考該使用、採購哪些更合宜的儀器進行分析研究，透過合適的儀器將為工作帶來更高的效益，同時也可以利用這些分析結果，讓其它中油同仁作業時更加順利。

大膽假設，小心求證 找出問題癥結

曾有一次北部的加油槍發生阻塞問題，當時拿到其他單位的檢驗結果及報告，指出是因為高分子物質所造成，當時一直利用各種不同分析儀器及溶劑進行實驗，嘗試尋找高分子的來源以解決油槍阻塞的問題，卻連連失敗。最後才靈光一現以水做嘗試，沒想到真的解決了阻塞的情況，讓她深刻體會到，不要把思維局限在既有的框架中，嘗試接受不同的想法與途徑，有時最簡單的選項，可能就是解決問題最好的方法。

另外曾發生過由於運輸油品的船艙污染而使得合格的 92 無鉛汽油也遭污染事件，由於船艙的污染源來自於運送桃廠粗煤油到南部廠的過程中所產生的，然而經確認粗煤油的供應源



▲ 休假时常与朋友相约打高尔夫，既愉快又能舒展筋骨。

一蒸餾工場其所生產的煤油是不含硫磺。當時一一進行粗煤油來源調查及仔細分析內容物組成發現，該批粗煤油部分來自於含有硫化氫的中間油槽，而油品中的硫化氫在運送的過程當中，由於遇到水及空氣產生變化，才導致硫磺產生。

在這兩次的經驗當中，蕭經理了解到不管發生甚麼狀況，都要抱持著「鍥而不捨、大膽假設，小心求證」的心態，才能找到問題的所在，順利的完成工作。

掌控工安環節 達成預知保養

執行、掌控全廠的機械完整性（MI）技術建立與推動，是製程安全管理（PSM）中重要的要項，也就是對於所有的機械、設備進行風險評估、關鍵性設備識別及檢查、測試、預防維護計畫（ITPM）的制定與執行，降低發生工安問題的機會。任何設備維修檢測的紀錄保存

是一件十分重要且不可忽略的部分！由於某些工場較舊，部分設備的維修紀錄早已遺失也無法推估先前的維修時間，導致現在需要花雙倍甚至更長的時間進行 ITPM 作業，更可能帶來各方面的危害風險；若是從現在開始同仁們可以協助保留檢測、維修紀錄，便可讓 MI 更加完善。

蕭經理也表示設備絕對不要像以前一樣等到壞了才維修，要提前進行壽命評估、維修保養以降低工安發生的機會。目前的職位其實就是一線工作同仁的後援部隊，做好所有的風險評估、檢查、測試、預防維護計畫是最大的任務，並期待桃廠可以朝著「預知保養」的最終目標邁進。

經驗傳承不斷層 成為工安守護者

這次能榮幸獲得英才獎，要特別感謝許世希前任廠長，當初有幸在解決海外浮油問題時與他結識，才能在 99 年設檢中心名額釋出時蒙他提拔，進入全新領域，受到很多教導。另外也要謝謝另一位邱炳宏前廠長及工安處邱家守處長，在他們的指導下學習良多，才能有現在的成果；感謝桃廠曾繁鑫廠長及煉製事業部李順欽執行長的推薦，才有此次獲獎的機會。

蕭經理負責的設備策略組成立約 2 年，團體成員年輕有幹勁，為了讓設備維護環節沒有任何斷層，蕭經理不斷的將自身經驗傳承給他們，讓整個團隊成為工安最好的守護者。談起對未來的期許，蕭經理說：「希望自己能一步一腳印，遇到難題時不忘『Just do it.』，就算一路跌跌撞撞、困難重重，也絕不輕易放棄，秉持解決問題、突破困境的衝勁，達成預知保養的目標，為中油同仁打造安全的工作環境。」



感恩擁有好機會 努力做每項工作

液化天然氣工程處站區施工所所長 工程與安環類—李文毅

文／商訊文化 圖／李文毅

曾參與廢水回收系統工程專案、永安二期天然氣三儲槽開槽檢修、監造台中至大潭第二條海底管線等三大工程李文毅所長，對於自己能夠擁有這些難得的機會非常感恩，他說，每個人遇到難度高的大工程已屬難得，他本人卻可以連續遇到模式非常不同的大工程，真是感謝公司給予這難得的機會，他也努力去做好每一件工作，李所長覺得自己若能參與台中三座新建的儲槽，並且從頭至尾徹底完成，就會覺得自己在專業領域上已達成目標，今年他榮獲英才獎的肯定，也是公司對他專業領域上的肯定。

完成本公司第一座廢水回收(用)系統

談起林園石化廠廢水回收工程，李所長開心的表示，自己作為第一個廢水回收系統的專案負責人，感到非常驕傲。新三輕成立前，曾承諾過許多環評，本來這項工程是由興工處負責，但當時興工處手上案子很多，人力缺乏，便將此案移至石化事業部處理，當時的顏主任請李文毅所長接下此案，自此開展了李所長與高雄市政府的溝通經驗。

新三輕這項工程有許多案子須按進度發包，有許多建照、雜照必須申請，每項工程都很緊急，輪到李所長負責的工程發包，已經接近新三輕工程最後階段，晚發包、晚開工，還得在新三輕完工前完成，火速趕工是當時不得不的選擇。

與高雄市政府溝通十多次後，終於開工了，當時預定地下深開挖約7、8米，並製成混凝土廚槽，日以繼夜地趕工，竟在6個月內完成混凝土廚槽，不僅速度驚人，亦維持良好施工品質，現在想來都還覺得不可思議，可見眾志定能成城啊！

除了工程操作外，工程系統必須與林園廠dsc系統相容，於是進行整個系統大改版，並花了蠻長時間做測試，整個系統工期共費時約400多天。而其中最引人注目的就是「生物薄膜法」，廢水經由MBR模組過濾掉雜質，同時去除細菌和病毒，方便之後回收水水質易於處理，這套生物薄膜法是中油第一套，也是本公司第一套的石化廢水回收系統，具有指標性的意義，在水資源缺乏時期，這套技術可以保障工業用水，不致讓工廠停工造成業損。目前這套技術亦在大林廠實施，林園廠也進行第二套的建置評估，是非常不錯的應用技術。



▲騎腳踏車可是李文毅所長的最愛。

檢測 3 天然氣儲槽 世界唯一

說到永安二期天然氣儲槽開槽檢修，「三個儲槽一起打開，」李所長說：「這是全世界的第一次，危險性非常高。」當時甫完工的三菱重工在進行測試時，發現不鏽鋼薄膜有洩漏的情形，為了安全起見，本公司決定開槽檢修，但因儲槽內會殘存甲烷，整修時用到焊接時有爆炸的危險，許多人不願輕易嘗試，當時李所長年紀輕膽子大，覺得機會難得，不妨試試，於是參與這項檢修任務，由於這項工程引起多方關切，總公司、地方政府、永安廠都高度重視，每天有許多長官來來往往，關心進度，「當時儲槽區有如觀光地點呢！」李所長笑著說。

日本廠商對許多施工系統做很詳實的研究，在工安方面也非常確實維護，當他們把槽內殘存液化氣趕出來時，怕夾層中還潛藏著天然氣，工作人員身著 LSS 於懸吊平台，入槽內實際量測甲烷，為確實偵測懸吊平台之玻璃纖維棉內吸附之甲烷，更開發特殊檢測工具測量。當進行查漏作業後發現，薄膜焊道處有漏孔，工作人員先將漏孔切片送本公司煉研所及 JC 橫濱三菱研究所分析，經專家學

者、JC、本公司煉研所研究人員開會討論確認，造成缺陷主要為過熱形成及雜質造成偏析所致，此二項缺失主要為焊接人員的水準及管理缺失，故此次槽內焊工均由日本調派、執行，且均經長期氮氣室焊接訓練；至於偏析的改善則是焊接前焊道整理與清潔，包括真空抽吸、擦拭、丙酮清潔等確實執行。李所長說：「這個案子讓我學習很多，我對日本廠商的配合度、技術感到很佩服，而他們在現場工安、環保也做得非常好，這樣的經驗對於我日後進行各項工程管理與監督時均有很大的助益，真是獲益良多。」

對抗颱風、礁石 完成海管監造

台中至大潭的第二條海管監造作業，也是李所長難忘的經驗，這條海管建置了 3～4 年，施工時一直遇到颱風來攪局，斷管斷了很多次，在海上佈管時又不慎挫曲，讓海水跑進來，花很多時間處理後；緊接著在 HDD 工法穿過台中港主航道，過北邊堤防那一段，卻遇到地底大石頭又造成斷管，在搶修時於海堤邊約 20 米深開挖圍堰內，清理鋼管裡的泥漿、雜物，真令人忐忑，海管有斜度，很怕工人會失足滑進去，不斷地提醒又提醒，終於將海管搶救完成。

不斷在專業領域上打滾的李所長，現在正進入 EMBA 研讀管理方面的知識，他希望能補足自己缺少的人文及管理層面，而且還能參加心中一直期待的「戈壁慢跑」，這是該校特有的訓練活動，對持續力、耐力都是很好的訓練。其實李所長非常熱愛腳踏車運動，曾參加本公司 100 年環島，更與眾多公司車友四方征戰，包括北高一日、雙塔、武嶺、塔塔加等挑戰賽，運動對李所長來說，是很好的紓壓方式，也是支持他繼續前進的重要力量。📍



成功法則 耐力、執行力是關鍵

煉製事業部電腦軟體工程師

經營管理類—林志明

文・圖／林志明

從小住在中油高雄廠附近，父親也是中油員工，可以說是看著中油火把又吃著「油飯」長大，對於中油總有一份說不出的情感。

從高中求學時就喜歡程式撰寫，因此大學時毫不猶豫選擇資訊科系就讀，畢業於中華大學資工所後，91年剛好得知中油有碩士招考，也順利進入中油煉製事業部資訊室一直服務至今，感恩當時劉登進主任以及彭朝誠經理的提攜（現在兩位皆已退休），讓我有機會可以留在高雄廠兼顧家庭與工作。

用心、投入為工作首則

當初剛進入公司時，看到資訊室前輩的系統動不動就幾百支程式起跳，心想：「我卯足全力三天才能寫出一支程式，若是幾百支的話，需要花費多少年月才能完成？」的確，一個大系統絕非是1～2個月能完成，往往投入的是幾百到幾千個小時的時間，耐力絕對是成功的關鍵因素，耐力和抗壓性的培養對於新進人員更為重要。

一直以來，在工作理念上總是抱持著「用心與投入」的理念及心態，我似乎無法勉強自己去做沒興趣的事情，只要是有興趣的事情一定全力投入；相信大部分的人也是如此，只要用心投入工作便不會覺得辛苦，而且也只有用心與同仁不斷的溝通其工作所需、問題所在，才能發展出一個又好又完善的應用系統。

開發新系統 讓同仁操作更便利

中油公司因組織龐大，應用系統數量繁多，如果系統能由同仁們自行開發，不但可以省下龐大的經費，更能提高維護品質、切合使用者所需，更能永續使用。雖然在推動系統初期常會有同仁因不熟悉系統而排斥使用，但只要能耐心帶著同仁熟悉系統，慢慢的同仁們也會發現系統並沒有想像中的複雜困難，也能接受使用新的系統。應用系統除了能帶給公司效益，同時也應該以減輕同仁作業上的負擔為指標，在開發系統時也隨時提醒自已應注意到這兩個層面。

工作中負責的ERP傳票系統是個極為龐大的

系統，這個系統更是背負公司收款和付款重任。使用此系統同仁相當眾多，卻因舊系統開發架構而產生許多問題，整體的運作相當不順利，大小問題不斷發生，最後主管決定將其全面改寫並轉換成網頁架構。從 102 年開始經過 3 年多的奮戰，終於克服萬難完成這個龐大系統的開發，也達成當時擬定的目標，完成後不但讓公司同仁操作上更加順暢，對於工作上的負擔也減輕許多，成果不負主管的期待。

難忘的講師經驗

猶記得參與開發 ERP 傳票系統，同時又接手開發福利系統的時期，因自身開發系統經驗和技術還不夠純熟，開發速度也緩慢，是進中油壓力最重，卻也是技術經驗成長最快一個時段；在這次經驗後，替自己培養出更強大的耐力和抗壓性。一直不斷的努力及奮鬥，能力也不斷的增長，還曾收到素未謀面或僅有通過電話的同仁，來信給我肯定和支持，讓我十分感動。技術更加純熟後，也獲得嘉義人訓所系統教育訓練講師的機會，第一次當講師緊張不已，前一晚睡不著覺，當天是腦袋一片空白，深怕同仁提出一些無法應付和解決的問題。但一上台同仁都把我當朋友看待，不但客氣地感謝我的協助，如果有系統需求也都能給予很不錯的意見，甚至提出解決的方法，是工作中最難忘的一次經驗。

在繁忙的工作之餘，羽球運動和飛羽攝影是對自己最大的放鬆，也很幸運的因工作地點位於高雄煉油廠區緊臨半屏山公園，不但環境優美生態保育也做得相當好，常能趁著中午休息時間前往觀察鳥類，於假日時也常背著十多公斤的攝影器材捕捉鳥類鏡頭。但自從小孩出生後，便將自己的大半重心放在家庭上，每週帶著小孩回台南老家體驗農村生活，而最重要



▲與最愛的家人共度美好的時光，是生命中最重要的事。

的是能陪小孩在入睡好好聊上幾句話，享受這份既簡單又幸福的生活。

樂與同仁分享新技術

有幸獲得英才獎實在很意外也覺得相當幸運，感謝煉製資訊室長官和同仁們創造一個如此優良的資訊環境，讓我的興趣和專長有所發揮，這份榮譽絕不是我個人獨得，要感謝總公司會計處推薦以及會計同仁們的支持，還有所有煉製資訊室長官和同仁們共同的努力。

近幾年行動裝置崛起，新的資訊技術排山倒海而來，若不隨時跟上腳步，未來踏入將耗費更多時間。而學習新的技術總是讓我燃起鬥志，將新技術應用在公司系統上將能創造出更大價值，自我學習和與同仁之間進行技術分享，在未來工作上，希望能有機會與新進同仁一起開發大型系統，也希望持續把自己所學和經驗分享給新進同仁，共同成長和茁壯！

副總經理清陽

榮退歡送茶



功成身退 離情依依 吳清陽副總經理榮退茶會側記

文 楊家敦／儲運處、郭瑛／總工程師室、陳亮宇／工業關係處 圖 莊士興／工業關係處

服務中油將近 40 載，吳清陽副總經理於 106 年 5 月 1 日榮退，為感念吳副總將一生奉獻於本公司，特於 4 月 26 日假中油大樓 13 樓圓弧廳舉辦吳副總經理歡送茶會，陳金德董事長、三位勞工董事、劉晟熙總經理、台灣石油工會莊爵安理事長、畢淑蓓副總經理、方振仁副總經理等重量級嘉賓紛紛到場致上祝福。不僅如此，各事業部執行長、處室處長及與會同仁眾多，頓時將 13 樓圓弧廳吵得熱鬧，由此可見吳副總在本公司同仁心目中占據重要地位，即使在繁忙的公務中也要排除萬難到場獻上祝福。

長年服務於中油 盡心奮鬥

茶會開始由影片「我的成長在中油」一幕幕帶領著大家回顧吳副總的成長歷程，自大

學畢業進入中油大林煉油廠服務，從基層工程師到組長、工場長到經理，歷經煉製、石化、工安環保及儲運等各領域豐富的經驗並多次參與試俾試爐、儲運系統轉換、漏油搶救或配合政府救災等任務，表現出色甚至曾榮獲經濟部優秀人員獎。

擔任煉製事業部執行長期間，除公司內外大小事均參與其中，展現高度專業能力之外，每逢員工活動盡可能出席展現親和力，最終眾望所歸，榮升副總經理，繼續帶領著弟兄們持續不斷、戮力以赴地為公司奮鬥。影片中一張張吳副總各階段的照片，從初出社會的凌雲壯志，一抹帥氣頭髮、俊俏臉龐，讓在場眾多同仁驚豔，連陳董事長也忍不住讚嘆；而過去那位英姿煥發的少年已是本公司沉穩內斂、深受公司倚重的副總經理，如今即將功成身退，離



▲陳金德董事長頒發「功在中油」紀念獎牌，感謝吳清陽副總對中油的付出。

情依依，實在捨不得。

多年盡責引導 獲贈「功在中油」紀念獎牌

陳董事長特別致贈「功在中油」紀念獎牌一面，在致詞時特別提到吳副總從基層做起，認真積極的工作態度使他累積豐富的經驗，加上嚴謹中帶有親切的工作態度，每逢煉製石化工廠試俾試爐、儲運等任務時都帶領同仁們逐一達成任務，展現其卓越的領導及執行力。隨著時間流逝，肩負的責任越重，感謝他將自己的青春歲月奉獻給中油，懇請吳副總退而不休，繼續借重吳副總的專業，擔任本公司轉投資事業「環能海運」董事一職，讓中油精神持續源源不絕。

與吳副總共事多年的儲運處楊家敦處長更代表同仁獻上祝福，楊處長致詞特別提到，年輕時的吳副總讓人覺得嚴肅不易親近，但隨著一次次合作與交流，漸漸才發現吳副總是位工作認真、專業知識豐富且樂於指導後進的前輩，尤其身先士卒勇於承擔的領導風範令人感到崇拜。

吳副總至今仍寶刀未老，特別是去年康運油輪於深澳港擱淺事件事態嚴重，陳董事長及時任陳綠蔚總經理憂心忡忡、心急如焚的關心搶救進度，遠在南部出差的吳副總更是不時地打電話關心，甚至主動犧牲假期，北上親赴現場瞭解油輪擱淺狀況，最後在陳董事長及公司高層授權及吳副總協同儲運處夥伴共同努力下，終於將擱淺郵輪迅速拖救，化險為夷。吳副總彷彿黑夜的一盞明燈指引著方向，再一次展現其精準又專業的判斷力。

帶領、培養卓越後輩 為中油持續加油

最後吳副總致上謝詞，回想年少氣高，求好心切，使致火爆浪子的個性讓同仁們畏懼，真沒想到如今要畢業了，居然有這麼多好朋友在此相聚，感謝中油長官及同仁、夥伴們的照顧與包容。在中油的時光很快樂，做中學、學中做並樂在其中，「溝通、效率、決斷、負責，創造個人可貢獻價值」一直是職場上最高指導原則；萬般帶不走，唯有業隨身，中油職涯中體悟到要多積善德因緣，每逢遭遇漏油等重大事件彷彿有如神助般總能化險為夷。從現場工程師一路走來，克盡職責、戮力從公，未有懈怠，對於職場生涯裡的各個階段，長官的期許、指導都委以重任，知遇之恩點滴在心頭。

漫長的職場工作期間，不論在煉製或是海、陸輸儲所遇到的困難與考驗的故事實在很多，所幸都能在同仁努力之下處理得宜。吳副總「淡泊以明志，寧靜以致遠」的人生態度，看淡名利並保持豁達的情懷，力求簡樸使心境安寧清淨，使他在中油培養出堅忍不拔、篤志力行的情操，漸漸的沐浴春風、風行草偃，帶領出如同楊處長一樣卓越的後輩，持續為中油加油！



Strength

#力量 準備就緒



世界 歡迎光臨

WELCOME TO TAIWAN

廣告



天然氣外洩應變演習

文・圖 劉文勝／探採事業部

探採事業部於5月24日假苗栗通霄注儲工程處舉行「模擬因三義鄉發生6級強烈地震」，造成「氣液分離器天然氣外洩」的應變演習。此次演習活動由探採事業部主辦，並聯合天然氣事業部、苗栗縣政府消防局通霄分隊、苑裡李綜合醫院及大東泰企業有限公司協辦。由中油公司副總經理方振仁偕同縣政府及各級主管機關首長與會，模擬管線接頭處天然氣洩漏緊急應變處理、後續餘震引發消防滅火、設備搶修、人員骨折傷患救護等複合式災害處理。



▲總指揮黃明寶處長與本次演習各任務編組成員。

工安意識時時在 職場安全零災害

本次演習包括六大面向：1. 災情及初期處置；2. 緊急通報；3. 災情擴大、緊急應變中心成立、任務指派；4. 災害處置應變與傷患救護；5. 恢復注氣作業；6. 人員設備清點等。以具體行動演出，向社會展現「工安意識時時在、職場安全零災害」的企圖心，做到「工安沒有最好，只有更好」的決心，讓民眾更放心。

強化應變能力 提升防災技能

本公司一向以安全與環境保護作為企業發展的首要原則，公司各單位每年均針對單位作業特性進行風險鑑別與分析，擬訂因應對策，訂立該單位年度緊急應變演練計畫，以強化意外事故之緊急應變處理能力，進而防止意外事故擴大，降低事故造成人員傷害及設備損害，並提升各單位工作人員的工安意識、防災整備及應變技能，以摒除民眾對災害發生時所產生的疑慮。

▶天然氣外洩應變演習場景之一：消防滅火及設備搶修。

2017年6月號



2017 龍騰傳芸龍舟賽 中油石化事業部奪金牌

文／許正雄 圖／許正雄、石化事業部

高雄市林園區中芸漁港一年一度龍舟競賽「2017 龍騰傳芸」，5月27日至28日盛大展開競技。此次本公司石化事業部除贊助外，並組成A、B兩隊參與競賽，最後也不負所望分別勇奪冠軍及季軍；比去年的第二名、第四名又大大的進步。擔任領隊的中油石化部副執行長吳義芳說，中油為帶動地方節慶氣氛，加強敦親睦鄰工作，每年都派隊積極參加端午節民俗活動的龍舟競賽，出錢出力，回饋地方，做一個好厝邊。

高難度、高獎金 活動多樣參與度高

高雄林園區中芸漁港傳統龍舟賽從79年開始舉辦，至今已邁入第26屆，競賽方式是20名划槳手的傳統龍舟賽。參賽隊伍包含公教機關、社會男子、社會女子、國中學生及工業區廠商等共5組。其中社會男子組獎金更高達10萬元，比在高雄市愛河舉行的龍舟賽最高獎金7萬元還高，其餘各組也有3萬元的獎金，因此每年都會吸引不少實力強勁的隊伍報名競逐。

中芸漁港位在出海口，兩岸距離約50公尺，很適合兩岸觀看龍舟競賽，但由於潮汐變化大，讓龍舟競賽變得更具挑戰性。為了此次比賽，所有漁船配合移泊到港口，且夜間有LED燈光秀、煙火秀，夜晚的中芸漁港色彩繽紛、絢麗，相當有看頭。另外今年也有舉辦綁粽比賽、牽罟體驗、打卡送好禮等活動，邀請各地鄉親一同共襄盛舉。

突破自我 勇奪金牌銅牌

今年在高雄市林園區中芸漁港舉行的「龍騰傳芸」傳統龍舟競賽，共有50支隊伍參加，分為社會女子組有6隊、社會男子組有25隊、國高中組有6隊、公教組有8隊、以及工業區廠商有5隊，台灣中油石化部遴選廠內30歲以下的員工組成A、B兩隊參賽。

去年中油石化事業部A、B兩隊分別獲得第二名及第四名，今年兩隊也在近日於烈陽下加緊練習，培養默契；吳義芳副執行長也抽空探班，勉勵隊員。A、B兩隊朝著突破去年



▲石化事業部黃順發執行長（中）擔任龍舟點睛官，一點神龍活現、大會圓滿，二點風調雨順、國泰民安。



▲龍舟上的 LED 燈讓龍舟在海上更加繽紛耀眼。

的成績的目標而不斷努力、發揮團隊精神，除了希望得名外，也希望能夠為此次的活動增加可看性。最後比賽結果出爐，中油石化事業部 A、B 隊在激烈的比賽中勇奪第一名獎金 3 萬元，以及第三名獎金 1 萬元，成績優異！

地方長官揭開序幕 特色煙火燈光秀吸睛

「龍騰傳芸」林園中芸漁港龍潭競選在 5 月 27 日登場，一連 2 天，開幕式由高雄市長陳菊、林園區長謝水福等共同主持。活動當中有 8 艘龍舟的點睛祈福儀式，由石化事業部黃順發執行長代表擔任點睛官；開幕典禮更邀請地方各界與會，由吳義芳副執行長代表台灣中油，共同點燃祈福的天燈。

此次龍舟賽除白天，也利用夜間進行，龍舟上的燈光在夜晚中更增添一番風采，晚上還有精彩的開幕煙火燈光秀，讓中芸漁港燈

火通明有如一座不夜城。

積極參與地方活動 中油與地方鄰里更親近

吳義芳副執行長說，為了參加今年的比賽，參賽人員賽前連續利用假日與下班時間，頂著烈日在中芸漁港內加緊練習，十分努力！他在探班時期勉選手要以去年成績為目標，爭取最好的成績，由於今年的選手特別遴選 30 歲以下的員工，堪稱是中油石化部的生力軍，也確實在此次的龍舟賽中奪得好成績！

台灣中油石化事業部也強調，中油除積極參與地方各項敦親睦鄰活動外，平常也非常重視工安環保意識教育宣導，確保並提升預防任何工安環保事件的發生，也協助地方公共建設，例如贊助經費打造林園幸福公園、圖書館、游泳池等，回饋地方，爭取居民認同。📍



▼比賽過程緊張，每位參賽者無不努力划槳，望獲得優勝。

台灣中油潤滑油事業部-虎尾科技大學
「百越計畫,前進越南」-校園企業合作參訪活動

「百越計畫，前進越南」 第二波參訪活動啟動！

文 劉佳南、陳惠君／潤滑油事業部 圖 張發順／潤滑油事業部

去年 12 月首次針對越南學生舉辦「百越計畫，前進越南」活動，深獲同學的肯定後，今年上半年於 4 月 28 日、5 月 26 日又進行二階段的「百越計畫」活動，分別邀請虎尾科技大學、國立中正大學及國立嘉義大學之東南亞國籍學生，一同深入了解潤滑油事業部的生產流程及行銷契機。

開創海外銷售新藍海

為積極拓展海外市場，中油公司於越南建置「宏越責任有限公司」，預定 108 年底投產，屆時可降低生產成本及供貨時間。同時期待宏越公司能成為事業部之海外生產中心，利用越南與中國、東協、歐盟間的經貿優勢，降低台灣未能跟進的貿易障礙，建立銷售新藍海。

積極深耕校園 培育國際人才

因應海外業務及合資生產廠的成立，亟需優秀的外籍人力投入工作行列，因此針對在台

越南留學生舉辦業務推廣營，透過一系列精彩豐富的活動安排，包括針對海外投資計畫、潤滑油產品行銷、實地參觀潤滑油脂生產製造流程、自動化灌裝及倉儲管理、油品檢驗及品質管理等主題內容讓學生認識中油潤滑油產業脈動，活動結束後會提供一份結業證書給學生，日後學成歸國後，潤滑油事業部亦可提供就業媒合優先取得面試機會，或加入越南經銷行列，共同開發當地市場創造雙贏。

本公司在台灣深耕已逾一甲子，近年來不斷革故鼎新，積極轉型加入活潑、生活化及在地化元素，讓一般大眾都能夠看見中油的努力。而本事業部除了維持現有市場及客源外，更積極進入校園搜尋東南亞國際人才拓展國際視野，初期理念以透過邀請國內大專院校至本部參訪的方式讓學生提升興趣並了解台灣國營企業發展，進而培育行銷製造種子，藉由散佈種子人才增加中油一國光牌品牌渲染能力，讓傳統產業能走出去！



台北生態保育活動 中油生技獲邀參展



文・圖 李燁棠／溶劑化學品事業部

5月20日早晨，帶著雨後的清新氣味，2017年台北自然生態保育活動熱鬧地開幕了。這次活動由台北市動保處及七星生態保育基金會共同主辦，主要讓民眾接觸生態保育的相關資訊。現場有綠色市集及闖關遊戲，非常適合假日踏青及親子出遊。而今年「中油生技」也獲邀成為參展單位之一，讓更多民眾有機會接觸中油的綠色生技產品。

玩「月面浮潛」闖關得獎

這次中油生技的攤位由中油生技和台北營業處一起推出闖關遊戲「月面浮潛」。此遊戲的原型是由歐洲大哲學家笛卡兒所發明，只需要用到保特瓶、滴管、迴紋針及長尾夾等生活中常見的小東西即可製作。讓搭載了迴紋針鉤子的滴管潛水艇在保特瓶瓶身受到擠壓時往下沉，並試圖讓潛水艇勾起沉在水底的寶藏，只要成功打撈起寶藏，即可蓋闖關章並獲得大獎洗可麗洗衣精隨身瓶一瓶。當天來闖關的民眾從白髮族到坐著代步車的

小朋友都玩得不亦樂乎，許多爸爸、媽媽帶著小朋友闖關成功後，仍繼續留在攤位玩了好幾回，捨不得離開！

認識中油生技 消費者嘖嘖稱奇

中油生技於推出洗可麗洗衣精後，又陸續推出許多綠色生技產品，如環保洗碗精及衛浴清潔劑等，每項都是以符合環保標章為前提來進行開發，不僅不會危害人體，對環境也是相當友善，讓消費者在使用時，同時對地球生態保育盡一份心意。許多來中油生技攤位的民眾對中油有推出綠色產品都感到非常驚訝，但在辛苦闖關成功後，對得來不易的獎品—洗可麗洗衣精有了深刻的印象，尤其對洗衣精也有環保標章這件事更是嘖嘖稱奇。

藉由面對面的互動，中油生技成功打進許多老老少少的心裏。未來中油生技將會參與更多活動，也許當您下次參觀展覽或是逛市集時，稍稍留心搜尋，您的好朋友—中油生技就在您眼前！



捐助雙軌服務經費 關懷植物人

文・圖 楊文進／煉製事業部

為協助募集創世基金會植物人雙軌（安養、到宅）服務經費，在母親節前夕，煉製事業部以實際捐助行動關懷植物人，並由行政室李建清主任於5月13日代表公司參加創世基金會在高雄物產館蓮潭旗艦店前廣場舉辦的「舞動生命 愛無限」公益嘉年華會，和許多植物人家屬、弱勢家庭提前歡度母親節，讓關懷不間斷，也使得愛心與溫暖在社會處處飄揚。

40 攤位義賣所得捐作服務經費

活動一開始首先邀請創世服務的植物人家屬與義工媽媽一同上台切蛋糕慶祝；岡山青工會曹桓榮會長也到場將日前認助的100支米格霜淇淋獻給現場的義工媽媽；知名舞蹈老師KIMIKO特地南下教導媽媽們透過伸展操舒緩痠痛疲勞，和民眾貼近互動做公益。活動現場有統一星巴克、國賓飯店等40多家愛心單位設攤義賣，所得亦全數捐作植物人雙軌服務經費。

感受大眾關懷 蓄積能量往前行

此次，本公司以實際的捐助行動關懷植物人及其家屬，創世基金會高雄分會周冠華院長頒贈感謝狀，感謝台灣中油煉製事業部的愛心捐助，感謝狀由李建清主任代表接受，李主任致詞時表示，中油公司一向重視關懷弱勢族群的公益活動，但力量有限，希望號召更多的社會團體與善心大眾一同關心、協助及陪伴弱勢族群，更期望藉由這個活動，傳遞關愛信息讓弱勢同胞能感受到台灣中油對他們的關懷，為他們帶來滿滿的美好回憶，有力量可以再繼續向前走。

植物人家庭有著長期照顧病人的壓力，無法像一般家庭般能時時感受過節的氣氛，植物人家屬陳媽媽說：「平常自己在家照顧兒子，一天過一天的，常常忘記今天是什麼日子，自從兒子倒下後，再也沒過過母親節，今天創世基金會安排我來這裡跟大家熱鬧過節，覺得很感動，感謝社會上的愛心，讓弱勢家庭能繼續努力堅持下去，在此祝福全天下的媽媽—母親節快樂。」



關懷原住民 母親節送愛心涼被

文・圖 楊文進／煉製事業部

近年來景氣持續低迷及社會快速變遷，原住民於都會區生活日趨不易，生活品質也逐步下滑，急需社會團體的協助與愛心，為原住民族群增添關懷及溫暖。

捐助涼被關懷原住民

台灣中油煉製事業部常年關懷服務弱勢族群，在勞動節及母親節之際以實際捐助行動關懷原住民，李順欽執行長（現為副總經理兼任執行長）於4月29日由行政室李建清主任、工關組吳順發經理及工關人員陪同，參加「高雄市原住民關懷協會」於鳳山區海光活動中心舉辦106年「關懷原住民勞動節及母親節送暖」活動，捐助愛心涼被，場面溫馨。

拋磚引玉 號召更多團體參與

高雄市原住民關懷協會唐惠美理事長感謝中油公司的愛心捐助，頒贈感謝狀，由李順欽執

行長代表接受，為人間有愛留下最佳見證。李順欽執行長致詞時表示，中油公司一向重視各種關懷弱勢族群的公益活動，但力量有限，希望拋磚引玉，號召更多的社會團體與善心大眾一同關心、協助及陪伴弱勢族群，更期望透過本次活動，傳遞關愛信息讓原住民同胞也能感受到台灣中油的關懷。

本次活動出席的貴賓有唐惠美議員及鳳山區劉德林議員、海光里廖國誌里長、高雄市原民會副主委陳幸雄先生及原住民同胞200多人共同參與。

► 高雄市原住民關懷協會唐惠美理事長頒贈感謝狀，由李順欽執行長代表接受。



2017年6月號

週年慶

歡慶台灣中油七十一週年

凡於106年6月1日至6月30日

一次購買9000系列 車用機油任4瓶
即送1瓶環保洗碗精

1.9000 SL 車用機油10W/40
3.9000 SM 車用機油5W/50

2.9000 SM 車用機油10W/40
4.9000 SN 車用機油10W/40



安心
環保
健康

中油生技
環保洗碗精
原價150元/瓶

頂級配方，發揮省油持性
超強動力，感受加速快感

各區連絡資訊 | 單位地址電話

北區業務課 / 台北市信義區松仁路3號12樓 (02)87259746
中區業務課 / 台中市烏日區建國路267號 (04)23361297
南區業務課 / 高雄市前鎮區成功二路15號5樓 (07)3375311
東區業務課 / 花蓮市東興路285號 (03)8234389



台灣中油股份有限公司 潤滑油事業部
消費者服務專線: 0800-077002 網址: <http://www.cpc.com.tw>



中國大陸太陽能發電現況及未來展望

文 李博然／轉投資事業處

「十二五」期間，隨著電價、併網和稅收等政策的頒布，中國大陸太陽能產業發展呈現爆發性的成長，中國大陸已超越德國成為全球太陽能發電裝置容量最大的國家，以下將分別就太陽能發展現況、產業政策以及「十三五」期間規劃等内容進行論述。

太陽能發展現況

一、裝置容量迅速成長

中國太陽能裝機量從 2012 年起開始迅速成長，平均年成長率高達 88%，其中地面式太陽能電站的年均成長率更高達 107%，根據中國國家能源局（National Energy Administration, NEA）數據顯示，2016 年中國大陸太陽能發電新增裝置容量 3,454 萬瓩，累計總裝機容量 7,742 萬瓩，中國大陸儼然已成為全球擁有最多太陽能裝置容量的國家。

二、上網電價逐年調降

2016 年底由國家發改委發布的《關於完善陸上風電光伏發電上網標杆電價政策的通知》

明確提出實行陸上風電、太陽光電上網標杆電價隨發展規模逐步降低的價格政策，中國大陸 2017 年起的太陽能地面型電站上網電價，在 I 類資源區的项目從 2016 年的人民幣 0.8 元／度調降至 0.65 元／度；II 類資源區由 0.88 元／度調降至 0.75 元／度；III 類資源區由 0.98 元／度調降至 0.85 元／度，分散式太陽光電的補貼則維持原來的 0.42 元／度，由於往後的電價仍將根據未來產業發展情況進行調整，預計 2017 年仍會有搶裝的情形。相較於一般地面型電站的標杆上網電價的逐年調降，2017 年分散式太陽光電補貼價格不變的決議顯示中國大陸政府對此領域的支持。

三、棄光問題持續惡化

中國大陸大部份的太陽能發電裝置裝設在幅員遼闊的地區，由於當地自然條件較為惡劣，建設輸電電網難度高，造成很多新設的電廠無法將生產出來的電輸送出去，被稱為「棄光」。

隨著近幾年中國大陸太陽能裝置容量的迅速增加，棄光問題在部分地區也逐漸開始顯

現，2016 年，西北五省（甘肅、新疆、寧夏、青海和陝西）的棄光量成長了 50%，達到 70.42 億度，將近法國 2015 年全年的太陽能發電量，經濟損失達 56 億元人民幣，其中新疆 2016 年的棄光量（31.08 億度）和棄光率（32.23%）均居首位，為解決此情形，國家能源局已指示多項措施，相關政策包括：限制裝機、強化在地消納、加強電力銷售制度、建設「西電東送」的大型電纜以及跨省的中型電網等，目標在 2020 年時將「三北」地區的棄光率控制在 5% 以內。

四、以分散式取代集中式

目前分散式太陽能在歐洲的應用已較為普遍，但長期以來，中國太陽能發電佈局偏重集中式太陽能電站，截至 2015 年底，分散式太陽能電站占中國大陸太陽能累計裝機的比重僅 16%，其餘的 84% 都是集中式太陽能電站；而在德國，分散式太陽能發電裝機占比近 80%，日本則接近 100%。

隨著中國大陸西部地區集中式太陽能電站的棄光問題日益嚴重，未來太陽光電發展將以分散式為主，同時朝東部沿海地區移動，並在用電價格較高的經濟開發區推廣屋頂型分散式太陽光電系統。

中國國家能源局公佈 2017 年第一季新增太陽光電裝置容量總計 7.21GW，與 2016 年同期相較之下持平，但其中分散式則較去年同期成長 151%，顯示分散式太陽能發電成為中國大陸現階段發展重點。

太陽能產業政策

一、光伏领跑者計畫

「光伏领跑者計畫」是中國國家能源局從 2015 年開始，每年實行的扶持太陽能產業的

專項計畫。「领跑者計畫」透過建設先進技術太陽能發電示範基地、新技術應用示範工程等方式實施，领跑者計畫每年要推出 2～3 個示範基地，預計每年有 2～3GW 的新增裝置容量。

二、光伏扶貧

根據官方統計數據，中國大陸仍有超過 7,000 萬人口生活在貧困線以下，主要集中在難以獲得能源的偏遠農村地區，為了讓中國到 2020 年可以徹底消除貧困，2016 年下半年國家能源局計畫將太陽能發電作為一種脫貧的手段，將在全國各地最貧困的鄉村城鎮安裝屋頂太陽能設備或微型太陽能系統，使當地居民可以發電自用，並將剩餘電量輸送併網盈利，據估算每年將幫助 2 億家庭每戶獲得超過 3,000 元人民幣的額外收入，該措施還能幫助國家能源局解決分佈式太陽能市場的結構性問題。

2017 年，中國大陸預計將開發 10GW 太陽能扶貧電站；2018、2019 年則分別有 20GW 規模，到了 2020 年時，總規模希望能達到 60GW。

此外，中國更進一步希望能透過一帶一路推廣這項經驗，提供一帶一路沿線的發展中國家借鏡和協助，並與「全球光伏扶貧行動方案」合作，該方案將以五年為計畫單位時間，目標在特定國家設置 100GW 的光伏扶貧電站，幫助至少 1,000 萬人口脫貧。

太陽能十三五規劃 棄光率仍須努力

《電力發展「十三五」規劃》指出，十三五期間，太陽能發電的新增容量目標為 68GW，2020 年累計太陽能發電裝置容量目標 110GW 以上，其中包含 60GW 的分散式發電、45GW

的地面型電站以及 5GW 的太陽光熱發電；在環境效益上，「十三五」期間，太陽能新增發電量目標折合 7,500 萬噸標準煤以上，2020 年，太陽能年發電量目標折合 1.4 億噸標準煤以上，減少相當於 3.7 億噸的二氧化碳排放。

中國大陸政府的太陽能政策慢慢轉向領跑者計畫、分散式電站、光伏扶貧計畫等具實質效益的項目，顯示其太陽能產業政策從以往一味地追求安裝量，轉而開始重視電站的品質，逐漸發展成為更成熟的市場。

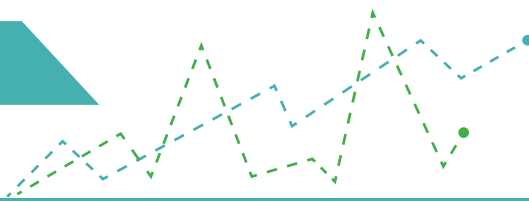
中國大陸累積至 2017 年第一季的總裝置容量已達 85GW，離《電力發展十三五規劃》2020 年的預定目標 110GW 看似不難達成，但中國大陸今年第一季的棄光量就達到 23 億度，較去年同期成長超過 20%，在太陽光電迅速發展的背後，中國大陸的棄光問題仍值得警惕。

另一方面，由於光伏扶貧工程未來五年的總成本可能會高達 300 億元人民幣，資金來源將是一大問題，因此該方案的執行以及長期收益仍然存在許多的不確定性。^④

人事動態

姓名	原職位	新職位	生效日
李順欽	煉製事業部執行長	副總經理兼任煉製事業部執行長	106年5月23日
黃明寶	探採事業部注儲工程處副處長	探採事業部注儲工程處處長	106年5月1日
劉守誠	行政處綜合業務組組長	行政處副處長	106年5月16日
李溪圳	油品行銷事業部儲運室運輸組組長	油品行銷事業部基隆營業處副處長	106年5月16日

油價瞭望台



德國 Ifo 經濟研究院 5 月中旬日公布今年（2017）年第 2 季世界經濟氣候指數（World Economic Climate, WEC）為 13.0 點，較第 1 季 2.6 點大幅增加 10.4 點，為 2014 年第 4 季以來最高水準。受訪專家對當前全球經濟現況與 6 個月後經濟預期之評價皆顯著改善，就主要區域而言，先進經濟體之經濟氣候指標續呈正值，並維持上升趨勢；新興市場與開發中經濟體的氣候指標則由負轉正，為 2013 年第 3 季以來最高水準。

另國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）於 5 月間發布今年亞太區域經濟展望（Regional Economic Outlook: Asia and Pacific），將亞太地區今年經濟成長率上修至 5.5%，較去（2016）年高出 0.2 個百分點，並預估中國大陸與印度今年經濟成長率各為 6.6% 及 7.2%，表現相對強勁，反映該區域經濟係帶動全球成長的主要推動力，但亦可能受美國加快升息腳步及保護主義興起等不確定性因素影響。

近期原油價格走勢

5 月原油價格整體而言呈現先跌後漲態勢，Brent 與 WTI 原油月均價位約 51 及 48.5 美元／桶，各較其 4 月平均價跌約 1.5 美元／桶。5 月上旬，因利比亞於 4 月底重啟境內最大油田沙拉拉（Sharara）後，原油產量迅速回升 30 萬桶／日至 80 萬桶／日左右；以及市場（基金經理人）質疑石油輸出國組織（OPEC）減產平衡油市的效力，大幅減少其持有原油期貨與選擇權的淨多倉（net long）投機部位，令 Brent 與 WTI 原油價位一度失守年線，挫跌 3 ～

4 美元／桶至 47 和 45 美元／桶附近。

5 月中旬，眼看原油價位跌勢不止之際，全球前 2 大產油國沙烏地阿拉伯與俄羅斯出面喊話，有信心產油國將延長減產協議效期至明年（2018）年 3 月底，且業界傳出沙國減供亞洲客戶 6 月貨油約 700 萬桶（東南亞、中國大陸、南韓與日本各減 100 萬桶，印度減 300 萬桶）或 23.3 萬桶／日等利多，帶動 Brent 與 WTI 原油價位跌深反彈逾 5 美元／桶至 52 及 50 美元／桶以上，一舉收復年線和季線。

5 月下旬，儘管 OPEC 召開部長級例行產量決策會議，並與俄羅斯、墨西哥及哈薩克等其他產油國家達成共識，將延長減產協議效期至明年第 1 季，持續合作穩定油市；惟因 OPEC 宣布不加碼削減產量配額，且在美國境內運轉中鑽油機數量（rig counts）續增，帶動其頁岩油產量回升下，Brent 與 WTI 原油價位聞訊自高點回落、失守季線，挫跌約 2.5 美元／桶或 5%。

OPEC 減產效應發酵 供過於求差距縮減

儘管沙國目前原油產量約 1,000 萬桶／日，係 2015 年 2 月以來最低，率 OPEC 自 2017 年 1 月起履行減產協議中承諾的削減配額，不過依據該組織發布的 5 月油市月報（Monthly Oil Market Report, MOMR），推估 2017 年第 2 季全球原油需求依賴 OPEC 供應 33.1% 或 3,159 萬桶／日（call on OPEC），雖較第 1 季增加 42 萬桶／日，但低於該組織 13 個成員國（不含印尼）合計 4 月實際產量 3,173 萬桶／日達 14 萬桶／日，顯示 OPEC 產量仍供過於求，須

擴大減產力道，才有助於油市趨近供需平衡。

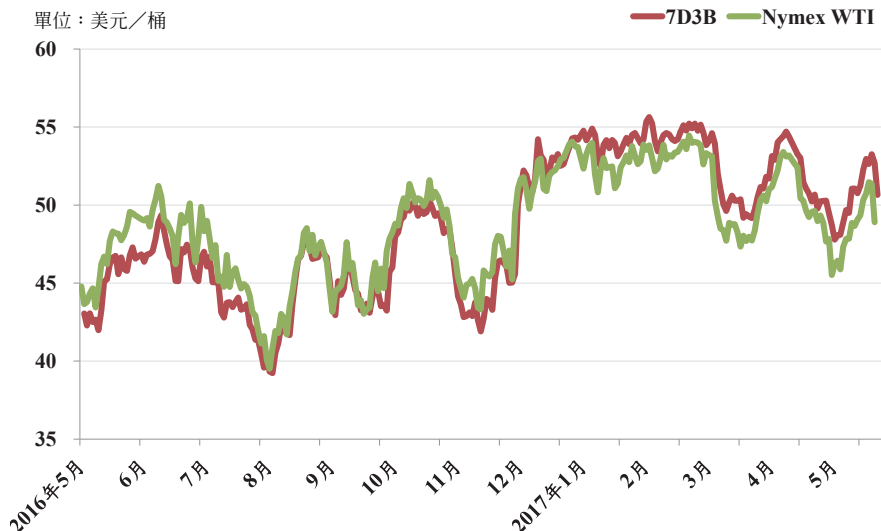
在美國頁岩油產量方面，依據美國能源資訊署（EIA）5 月份鑽井生產力報告（Drilling Productivity Report, DPR），估計 6 月二疊紀（Permian）、鷹灘（Eagle Ford）、巴肯（Bakken）、尼勃拉

羅（Niobrara）、尤蒂卡（Utica）、海恩斯維爾（Haynesville）與馬塞勒斯（Marcellus）等美國 7 大頁岩好景帶（Shale Plays）合計產量將月增 12.2 萬桶／日至 540 萬桶／日，連 6 個月增加，且逼近美國頁岩油產量歷史高峰——2015 年 3 月 546 萬桶／日；其中產量最大且主要位於德州（Texas）的二疊紀頁岩帶，6 月產量可望月增 7.1 萬桶／日至 249 萬桶／日，連 9 個月增加，將續創 2007 年 EIA 統計以來產量新高。

關於整體油市供需增減情況，EIA 5 月份短期能源展望（Short-Term Energy Outlook, STEO）認為，隨著低油價帶動新興國家需求增溫，以及產油國合作削減產量效應擴大，推估 2017 年全球石油供過於求約 17 萬桶／日（供給 9,847 萬桶／日、需求 9,830 萬桶／日），較 2016 年 35 萬桶／日的差距明顯縮減。

未來 1 個月原油價格展望

就基本面而言，OPEC 減產執行成效良好，



並表示美國頁岩油產量回升力道不足以嚴重干擾 2017 年油市重達平衡；惟美國境內鑽油機數量續增，帶動美國原油產量由近 2 年多來谷底——2016 年 10 月約 850 萬桶／日，攀升至目前約 930 萬桶／日，引發市場對於美國原油產量回升幅度的過度揣測或聯想，係原油價位於短期內難以突破 60 美元／桶的關鍵。另從技術面的線型結構來看，原油價位在 5 月 25 日 OPEC 部長級例會當天，因利多出盡而自高點回落，走勢已由強轉弱。

雖然油市供過於求的狀況已改善，但原油價格能否脫離近期盤整態勢，轉為走升，仍將視 OPEC 及其以外的產油國家合作落實減產狀況、美國頁岩油產量回升力道、全球景氣與新興市場石油需求成長等供需基本面因素的未來發展情況而定。推估 2017 年 6 月 Brent 與 WTI 原油價位的下檔支撐在 47 及 45 美元／桶，上檔壓力為 56 和 54 美元／桶。C



BP 在西尼羅河三角洲天然氣田提前投產

英國石油公司（BP）位於埃及西尼羅河三角洲的開發計畫中首批天然氣田 Taurus 及 Libra 氣田已開始投產，較原計畫提前 8 個月。該計畫包括位於北亞歷山大及西地中海深水許可區域的 5 個天然氣田，預估 2019 年全面投產後，天然氣產量將高達 15 億立方英尺，約為埃及目前天然氣總產量之 30%。

ExxonMobil 收購新加坡裕廊芳烴集團資產

美國埃克森美孚（ExxonMobil）公司宣布和新加坡裕廊芳烴公司（JAC）達成資產購併協議，ExxonMobil 將收購 JAC 位於裕廊島上一座年產能 140 萬噸的芳烴工廠，預計於 2017 年下半年完成交易，屆時 ExxonMobil 在新加坡的對二甲苯（PX）產能將達到每年 180 萬噸，芳烴總產能超過每年 350 萬噸，且提升附近煉化工廠垂直整合之效益。



美國 6 月頁岩油產量將逼近歷史高點

美國能源資訊署（EIA）鑽井生產力報告（DPR）指出由於油價處於相對高檔，鑽井活動持續活絡美國頁岩油 6 月產量預估增加 12.2 萬桶／日，將達 540 萬桶／日，為連續 6 個月增加，且將逼近美國頁岩油產量歷史高峰——2015 年 5 月 546 萬桶／日；其中產量最大且主要位於德州（Texas）的二疊紀（Permian）頁岩帶 6 月產量可望增加 7.1 萬桶／日至 249 萬桶／日。

Russia 限制 LPG 出口至 Ukraine

2014 年 3 月俄羅斯（Russia）併吞烏克蘭（Ukraine）的克里米亞後，兩國之間關係一落千丈。由於擔憂 Ukraine 可能會將液化石油氣（LPG）用於軍事目的，4 月初 Russia 聯邦技術出口管制局（FSTEC）暫停批准至 Ukraine 的 LPG 出口許可，時間長達近半月。5 月初，Russia 再次停止對 Ukraine 出口 LPG，對此 FSTEC 不予發表任何聲明。Ukraine 是 Russia 第 2 大 LPG 出口市場，僅次於波蘭（Poland）。2016 年 Russia 對 Ukraine 出口的 LPG 達 80 萬噸。

Turkmenistan 在裏海附近發現大型天然氣田

土庫曼斯坦（Turkmenistan）在裏海（Caspian）附近的烏尊島（Uzunada）地區發現一具有潛力的大型天然氣田，目前測試井之天然氣及凝結氣產量分別為每日 50 萬立方公尺與 150 噸。

自 2 月份以來國際 LPG 價格跌至新低

沙烏地阿拉伯石油公司（Saudi Aramco）公布 2017 年 5 月份液化石油氣（LPG）合約價（contract price, CP），丙烷每公噸 385 美元，丁烷每公噸 390 美元，較 2 月份高點各自下跌 125 美元及 210 美元，跌幅達 24.5% 及 35%。2017 年 2 月 LPG 國際 CP 均價每公噸 555 美元，創 1 年半以來新高。受到國際油價與大宗原物料走勢回軟影響，拖累 LPG 國際 CP 均價連 3 個月下跌。惟與 2016 年 5 月同期比較，每公噸仍各自上漲 60 美元及 10 美元，漲幅為 18.5% 及 2.6%。

OPEC 石油出口收入預期將回升

美國能源部能源資訊署（EIA）日前表示，受低油價影響 2016 年石油輸出國家組織（OPEC）石油出口收入較上（2015）年下降 15%，僅達 4,330 億美元，創過去 12 年來新低。然而在油價逐漸攀升與 OPEC 產量終將回升之預期下，EIA 認為 OPEC 石油出口收入下滑的趨勢即將反轉，預估今（2017）年 OPEC 石油出口收入將增至 5,390 億美元，2018 年將增至 5,950 億美元。

山高無坦途 工程施工的點滴故事



文 曾坤生／退休人員 圖／取自「中油人回憶文集」第三集下冊

中油的工程水準，首屈一指。早年工程設計、施工無法假手工程顧問公司，中油許多建設從設計到施工都靠員工親力而為。尤以高雄煉油廠為翹楚，50年代民間電焊工檢定由高廠代檢，高廠也有堅強的起重機作業團隊，非常專業又受尊重。奇特的是，負責油氣營運的營業單位—台灣營業處（現今油品行銷事業部）也有工程部門的設置，回顧台營總處的工程組織與人員的編制，可說完全是配合業務需要而編組的，其中以工程隊的臨時編組最具效率，它配合特定專案工程成立，完成使命後組織解散、人員歸建。在中油的輸儲營運業務成長過程中，這批工程人員是幕後英雄，有其一定的貢獻。

施工遇阻 與民協商克萬難

早期的管線施工困難是翻山越嶺、穿過河川的技術性突破，隨著台灣經濟的急速發展，山坡地及河川地區也被開發建屋，很難埋設地下

管線；後來沿著公路或街道埋管，亦遭道路主管機關的刁難與居民的阻礙，只能靠著施工人員的耐心與公關手腕，逐步克服。

記得70年間，中區管線工程隊有一管線要穿過嘉義某一溪流，但途中為當地一名角頭的養鴨場，他堅持不讓經過，連優惠補償都無濟於事，只能另謀良策。正巧當地的廖姓警察局長，是高遠普隊長籃球結識的朋友，由他出面或許是一良策；如預料，角頭老大同意了。幫忙的這位局長，個性豪邁、酒量奇佳，唯有高隊長有此能耐對應。事後這位老大還託人要與高隊長結交朋友，算是工地一則趣事。

工期壓縮 仍如期完工

最刺激的一件緊急工程屬「樹林丙烷混合氣工廠（簡稱PA廠）興建工程」，合理工期至少兩年，但總公司在立委的壓力下，配合歲末台北地區的用氣，最後竟縮減成10個月工期。為了趕工曾有段時間一面載運液化氣試運轉、

一面進行附屬工程，火源近在咫尺，非常危險；所幸負責規劃的賴中和主任及監造苗栗處游文良處長各具專業，終於安全的如期完工。

該工廠最棘手的問題有二：輸氣管通過「味王公司工廠」與「消防設備查驗」的問題。前者認為整個 PA 廠就像地下火藥庫，故極力反對工廠設其隔壁，但碰巧 PA 廠到鶯歌的輸氣管線埋設之地點為該公司所有，非他同意不可；最後幸虧賴主任透過其父執輩私人關係，找到該公司的董事長曉以大義才解決。後者更是不可理喻，明明依法申請但查驗的管區消防員卻百般刁難，其高層出面也不買帳；眼看總公司訂下的啟用時限將屆，不得已請商界朋友疏通，隔天就通過了。

懇切溝通 傳達誠意

另一項重大工程為「基桃管線工程」。該工程投資 15 億元，同時埋設 16 英吋天然氣管線一條、14 英吋燃料油管線一條、10 英吋無鉛汽油管線及 8 英吋含鉛汽油管線各一條；並為空軍代辦 6 英吋與 4 英吋航空燃料油管線各一條。

本工程埋設的管線從桃廠到基隆油庫，長達 60 多公里，除了進出各油庫用地為本公司之土地外，其餘都必須取得「地權使用同意書」才能施工，交涉單位更涉及公路單位、地方政府、河川管理單位等。穿過鐵路或灌溉渠道，需函請所轄鐵路局工務段及各區水利會同意。進出淡水河之人員及工作船，必須先向警備總部申辦進出港許可。

故本工程之推動，不僅專業技術，更需溝通協調能力。黃勇雄隊長幾乎無暇兼顧工程作業，每天開著工程車疲於奔命。有次隊長去拜訪管線要從旁經過的住家，屋主是位企業家婦人，拜會多次她始終不肯同意，我們準備一籃水果再次登門拜訪，卻不得其門而入；被喝斥下看

著黃隊長還站著不走，仍掛滿笑容，原來隊長剛踏入大門就被女主人推門謝客，前腳還被卡在門縫中，動彈不得。最後請長官賴主任出面後不久，這位婦人專程前來表示同意，並說是被我們工作人員的態度感動，也改變對公務員的看法。

化險為夷 隨社會脈動進化

民國 70 年間，公司在苗栗、頭份、竹東等地分別製作地下儲氣槽。苗栗、頭份部分由台營總處發包施工，竹東則由台探總處負責。但三個工程均由竹南鎮某一工程公司承包，此公司又同時承包桃廠及台塑工程，最後卻周轉不靈，瀕臨破產，不僅全數工程停擺，老闆跑路仍到處提告，怪罪中油沒能配合施工，導致公司破產。台探總處黃錦澄總處長電詢台營總處高英武總處長：「為什麼你們兩項工程都沒被監察院彈劾，我們只有一個卻被彈劾呢？」原來是我們千辛萬苦找到跑路的包商，主動替他解決工程逾期問題、收購備料，合理辦理中途解約。如此不僅紓解他部分財務問題，我們也得以另案發包完成未完工程。

中油關永實總經理於 76 年上任時，正是民意高漲時期，中油遭受接二連三大小不同的抗爭活動。關總經理雖公務體系出身，卻沒脫離社會脈動，體認我國政治日益民主、社會日趨開放，早期工程著重技術的突破，現因民意高漲，更要重視與外界的溝通；同時，公司內部也希望能配合時代，朝向人性管理，讓員工的心聲能下情上達，消弭勞資糾紛於無形。中油隨即於 77 年先在總公司成立工業關係處，各分支機構也陸續成立工業關係室。多虧於此，各地的工關事件得有專人及睦鄰經費協助解決，各工程單位也免去以往孤軍奮鬥的痛苦。❶



平凡中創造非凡 永利路加油站的工讀魅力

文 蘇錦江／退休人員 圖 林文徵／退休人員

去年某次本公司前台營總處賴中和總處長與某同業高階主管餐敘時，該主管戲稱其子「被中油加油站搶去了！」其子原本叛逆，未料在永和永利路加油站工讀兩年後，經站長悉心調教下已判若兩人。服役期間在春節假期獲准返家過節，竟是直接背著行囊到加油站圍爐，讚嘆這座加油站的魅力竟然勝過溫暖的家。這個故事不禁激起賴總的好奇心，想一探這位站長到底有何獨到領導風格與魅力。

站區藝術化 夥伴猶如家人

年初，賴總率領我等到該站拜訪充滿善心與愛心的陳星維站長。我們一到該站就被站區景觀震撼住了，他將每個車道用不同的動物卡通（包含小丑魚、貓熊、鴛鴦和蝴蝶）以琉璃石鋪設標示引導車輛加油，並於加油泵島雨棚下緣設置噴霧管，夏日定時噴灑水霧為汲汲趕

路的顧客帶來陣陣清涼與欣喜。泵島前小景區以花卉盆景及藝術石雕裝飾，進、出口車道間的分隔島、站區圍牆邊等均普設盆栽，點綴得花團錦簇，加上關東旗與鯉魚旗相互輝映，一起迎風飄揚舞動著青春活力並展示服務理念；拒馬的用詞也溫馨感人，意涵深遠，顯示站長的用心。該站已不僅是提供質純量足油品的service station，更昇華到提供顧客溫馨、感性，具人文素質的環境景觀；讓顧客到站加油，猶如進入藝術展場以及有回到自己家的感動。

陳站長已然將這座加油站營造成一個溫暖的大家庭，現在加油站的成員不再局限於工讀生，還加入了二度就業、部分工時的家庭主婦，讓加油站更具家庭特色，他和正式員工共同扮演著「類父母」的角色，以身教代替言教，營造出更溫馨的工作環境。十多年來工作夥伴進進出出不計其數，其中中輟生及來自弱勢家庭及單親家庭的不占少數，他秉持著帶人要帶

心，依據每個人不同個性與需求引導，以同理心為出發點，讓他們得到關愛與認同，這種發乎情、止乎禮的悸動常能讓浪子回頭。

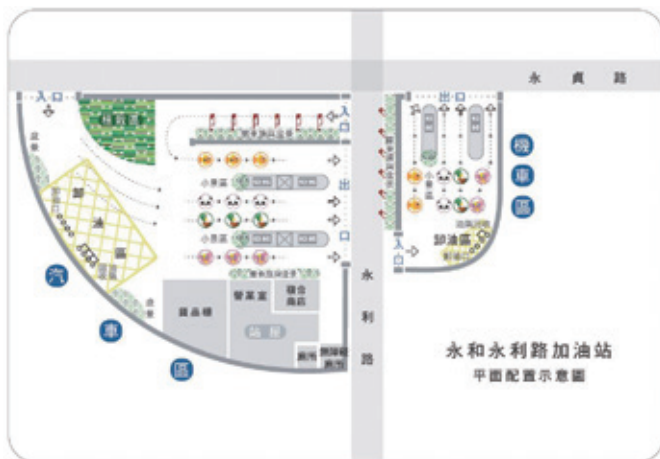
營造書香、除夕圍爐 員工享天倫

為了鼓勵工讀生上進，二樓辦公室有設置整個牆面的書櫃放置各類書籍，營造一個書香環境和人文氣息；陳站長本身也在政大勞工研究所攻讀，以身作則帶動學習風潮，誘導青年朋友訂定正確的人生目標，並建立自信。

這個大家庭，每年自除夕起連續三天三夜辦理圍爐活動，他的夫人親自下廚在家準備好豐盛的菜餚，帶到站上以電磁爐加熱，在不影響加油站運作前提下讓無論現職及曾在該站工作的夥伴扶老攜幼到站共享「天倫」，歡樂氣氛真是難以言喻。賴總和我等感嘆未能趕在除夕夜參訪，失去實際體驗該站圍爐盛況的機會，而陳站長則是謙遜的表示圍爐活動不是這個站獨有，不敢專美。儘管如此，談及該站的特質與氛圍曾讓好幾位加油顧客樂意將他們的孩子送到這裡工讀，展露出豪氣與自信。陳站長為永利路加油站注入了中油人的希望和無窮的生機，稱得上是中油之光啊！

鄉鄉有站 開啟工讀生制度

看見永利路加油站的工讀生及員工們，不禁回顧起加油站工讀生制度，此制度得追溯自60年代公司推出「鄉鄉有站」政策，賴總時任高雄區營業處所屬高雄儲管所所長，轄區每年以新增五、六站的速度成長，但因加油站員額受限，人力無法配合增加。69年初，透過救國團推薦「三信高商」的優秀清寒同學在鄰近的「三多一路加油站」試辦工讀生服務效果良好，深獲處長高英武先生及各級長官一致支持與讚許，開創服務業雇用工讀生的先河。



▲永利加油站環境美化平面示意圖。



▲永利路站除夕圍爐盛況。

70年時賴總又奉調擔任台北區營業處處長兼台北儲管所所長，由於台北地區加油站平均每日發油量遠高於其他地區二倍以上，加油站人員的工作負擔與心理壓力異常沉重。他除了全力覓地增建加油站外，認為複製高雄地區成功案例引進工讀生制度，除可縮短顧客加油等候時間，大幅提升服務形象外，並可紓解加油站人員工作負荷與心理壓力，應是一舉兩得的良方妙策。

台北地區大專院校較多，大專生的身心也比較成熟，為提高服務水準，賴總決定與大專院校合作；合作對象的挑選，首先考慮地緣關係，台北工專便是第一個雀屏中選的學校，「新生南路加油站」也就成為台北地區第一座錄用工讀生的加油站了。有了該校日、夜間部學生的



▲左上：導引車輛加油的動物卡通圖像。
左下：拒馬的用辭溫馨感人，意涵深遠。
右：泵島前小景區以花卉盆景及藝術石雕裝飾。

交替工作，活絡人力調配，加上彼等的服務熱忱，大大扭轉公司形象。

各界廣爭工讀生 改變徵人型態

有了好的開始，繼續積極接洽台大（龍安站）、中興大學（中崙站）、淡江大學（淡水站）、輔仁大學（新莊站）、致理商專（板橋站）、醒吾商專（林口站）等持續推廣，其後逐漸在全台各地開花結果，沒幾年各地幾乎站站都以工讀生為主體了。不過，追溯自民國 71 年「麥當勞」來台展店，廣徵部分工時人員，加上便利店、餐飲等服務業如雨後春筍般設立，當時在加油站的工讀生頓時成為各業必爭的寵兒，就職的選擇性變多後，加油站工讀生來源受到嚴重影響。不得已的情況下，70 年代末期，本公司工讀生任用標準配合人力市場實況調整為高中職。

86 年，台營總處與資策會合作增闢了一個求才網站，並於同年 10 月 9 日正式上網，招

募高中職以上在學同學，有意者只要自行攜證到就近加油站或各營業處人事課報名，授權加油站站長直接甄審錄用。90 年代起，受少子化影響，加以民營加油站蓬勃發展用人孔急，工讀生益形難覓。94 年，台營總處積極規劃以勞務發包人員彌補工讀生空缺，透過公開招標與勞務公司簽訂承攬契約，勞務公司依約安排調度人力至加油站工作；之後逐漸演變成由加油站自行招募二次就業的家庭主婦及青壯社會人士

以補人力需求。

時至今日各加油站雖仍以工讀生為加油站操作主流，但受限於人力招募瓶頸，各加油站只得各展神通；一如永利路站，透過現職或已離職的同學、勞務夥伴等口耳相傳延攬新人。成效如何，除了地理環境，端看各該站的風評與站長的魅力。

活化人力 共創雙贏

加油站是本公司服務社會大眾的第一線，工讀生的加入更活化了人力運用，也帶來了青春活力，這些璞玉在站長塑造的環境以及工作夥伴良性互動下都能雕琢成為美玉，為自己帶來人生寶貴經驗，也為公司帶來無限榮光。

經營好一座加油站誠屬不易，創立一個可長可久的制度尤其艱辛。工讀生制度提供莘莘學子半工半讀的機會，讓他們提前體會社會眾象與人際互動經驗，不少清寒子弟在無後顧之憂的工作環境下，不但能朝自我目標努力向學，並能協助家庭經濟轉往順境，是本公司對社會的回饋與貢獻。我們除了要為辛苦的基層同仁喝采，也要為加油站工讀生制度歡呼！

106 年上半年石油通訊 讀者問卷調查

請填答以下問卷，並於 106 年 6 月 23 日前傳真 02-2308-4608、E-mail：micher.chiang@ctee.com.tw 或直接送總公司工業關係處業務宣導組收，完整且完全正確填答並回覆問卷（如多人共用同一張填答問卷，或以同一張問卷填答僅修改填表人部分，主辦單位僅採用第一份，其他恕視為無效問卷），即有機會獲得精美禮品 1 份（限量 50 份，每人限投 1 份，以抽獎方式抽出，得獎名單將公布於**石油通訊**）。您的參與正是**石油通訊**進步的動力！

一、106 年上半年石油通訊（785 ～ 790 期）最喜歡的文章

期別：_____ 題目：_____

二、106 年上半年最喜歡的專題

- ☐ 躍別 2016 閃耀 2017 ☐ 布局未來 迎向新挑戰 ☐ 在地好厝邊 守望好生活—加油站篇
☐ 中油綠足跡 高值化的生態工廠 ☐ 母親的愛與奉獻 和孩子一起守護溫暖的家
☐ 英才獎致勝關鍵—6 位得主的夢想與成就

三、對**石油通訊**的建議：_____

四、**石油通訊**文章回顧，趣味問答，答案就在**石油通訊**裡：

1. 105 年度推動環保成效卓越，獲得「揮發性有機化合物（VOCs）減量成效優良廠商」及「績優企業認養空氣品質淨化區」獎項的單位是煉製事業部？
☐ 大林煉油廠 ☐ 桃園煉油廠 ☐ 高雄煉油廠
2. 為精進加油站服務品質，全省 220 個自營及加盟加油站出馬角逐特優站，請問，共有幾個加油站獲得 105 年度特優獎？
☐ 20 個 ☐ 25 個 ☐ 15 個
3. 本公司在桃園、台中、台南、高雄舉辦的「植樹造林、綠化家園」活動，各分別種下多少棵樹苗？
☐ 桃園 200 株、台中 1200 株、台南 6000 株、高雄 1500 株
☐ 桃園 400 株、台中 2500 株、台南 8055 株、高雄 1600 株
☐ 桃園 300 株、台中 2000 株、台南 7155 株、高雄 1800 株
4. 在 4 月 22 日「世界地球日」當天由本公司舉辦的「森情愛台灣 種樹要你我」活動，全省 100 座加油站共送出幾株樹苗？
☐ 1 萬株 ☐ 2 萬株 ☐ 3 萬株
5. 本公司大力贊助 106 年高雄地區龍舟競賽活動，尤其在林園區更是組隊力拼群雄，請問，石化事業部共組幾隊參加龍舟賽？
☐ 2 隊 ☐ 3 隊 ☐ 5 隊

填表人：_____ 單位：_____ 電話：_____

員工編號：_____（未填員工編號者，務必寫明是否為本公司退休同仁、員眷或一般民眾）
退休同仁、眷屬或一般民眾務必註明地址：_____



不可忽視的夏日養生要點

文 張翠芬／資深記者 圖／商訊文化

地處亞熱帶的台灣，夏季潮溼又悶熱，中醫認為夏季「屬火、屬心」，受暑熱影響很容易心浮氣躁；臨床也發現，溫度溼度升高時，腸胃炎和中暑這些夏季常見問題也接踵而來，要多加注意身體狀況。

消暑益氣 宜涼食少吃冰

夏日長時間在高溫環境，又沒有補充足夠的水分和鹽分，可能造成熱昏厥、熱痙攣、熱衰竭和中暑等熱傷害，處理不當恐怕會有致命危機。正確的喝水觀念是「隨時補充」，千萬別等口渴才喝，人通常一公斤體重需要 35cc 的水，其中喝的占 25cc，另外 10cc 則從日常飲食包括喝湯吃水果攝取。建議起床、睡前、用餐前和運動前後都要喝水，隨時補充身體所需的水分，且若真的出現中暑症狀時，首要降熱、多喝水，迅速移到陰涼處休息，用濕毛巾

擦拭身體降溫，並趕緊補充水分，症狀嚴重則需緊急送醫。

夏天容易心煩氣躁，特別想吃冰涼的食物，中醫建議可吃涼但要少吃冰，西瓜、黃瓜、冬瓜都是可消暑的涼食。吃冰品或冷飲時，先把冰含在口中幾秒再慢慢吞下，以免溫差太大造成腸胃不適。另外整天吹冷氣的人也常出現頭暈、倦怠、食慾不好等類似輕微中暑的症狀，中醫建議多喝溫水，並用藿香正氣散或清暑益氣湯緩解。

注意腸胃問題 預防細菌、黴菌滋生

「急性腹瀉」或「食物中毒」是夏日最常見的腸胃疾病。出現腸胃炎症狀，要適度「禁食」讓腸道休息，必要時可補充運動飲料，避免脫水及電解質不平衡，等症狀緩解後，再吃較清淡或流質飲食。若要「腸」保健康，要以乾淨



的容器存放食品及注意保存期限，夜市小吃或攤販賣的食物，在戶外置放太久易引起細菌滋生，要特別注意。

梅雨季帶來的溼熱環境是助長黴菌繁殖的溫床，香港腳、皮膚溼疹等黴菌感染，是夏天惱人的皮膚問題。預防黴菌感染的最佳方法就是保持身體乾爽，盡量穿透氣吸汗的衣物。運動過後如果不能馬上沖洗，要先將身體擦乾，最好也帶件乾淨的衣服替換。

刮痧減緩中暑症狀 苦味蔬果清熱去溼

在熱辣辣的天氣，可刮痧肩、背，以快速改善中暑初期症狀。刮痧有「介」字訣，從後髮際刮向肩峰，呈現一個「八」字，再順著脊椎兩側向下刮，合起來就像一個「介」字。刮痧的時間大約 5～10 分鐘，輕刮出現痧點即可，結束後不可馬上喝冰水、進冷氣房，以免毛細孔急速收縮，暑氣反而散不出來。通常一周不宜刮痧超過 3 次，靠近頸動脈的頸側及頸部前方不能刮，有皮膚病、出血傾向、心臟疾病或懷孕者都要避免刮痧。

食物的選擇上可適度吃「苦」，中醫觀點認為，苦味的蔬果多有清熱的功效，研究也發現，苦味食物富含氨基酸、維生素和微量元素，能促進胃酸分泌，增加食慾，有退熱消暑、抗疲勞等功效。苦瓜是不錯的選擇，可以幫助排除體內毒素，提高免疫；苦茶、烏梅湯也是不錯的去溼退熱飲品，但是涼茶、青草茶屬性偏寒，不宜常喝，否則容易造成腹瀉。以下提供二道適合 DIY 的夏日飲品。



安迪湯

做法：2 碗水，加生黃耆 4 錢、枸杞 3 錢、紅棗 3 錢，以小火熬煮服用，濃淡不拘。容易口乾舌燥的人，可另加 3 錢麥門冬、3 錢熟地；呼吸系統氣管不好的人，可另加 3 錢西洋參。

說明：安迪湯是溫補湯，黃耆可補氣補虛，枸杞可補陽滋腎，紅棗可補氣健脾，經常服用可增強免疫、延緩衰老，有效預防感冒；若沒時間煮也可以用熱開水浸泡代茶飲，或一次熬七天量，放冰箱冷藏，冰飲或熱飲皆可。有感冒症狀時則不宜飲用。



銀耳蓮子湯

做法：銀耳 2—3 朵，蓮子適量，冰糖、紅棗、枸杞少許。銀耳用清水泡開，將底部泛黃的硬結剔出，撕碎備用。蓮子須去芯，才不會有苦味。以一大鍋水，將銀耳、冰糖、紅棗、枸杞放入冷水中，加熱煮沸，持續攪拌防止銀耳膠質粘鍋，煮開後關小火熬煮，最後放入蓮子，直到湯變粘稠即可。

說明：滋陰潤肺安神，適用於心煩失眠，乾咳痰少等症。能消除疲勞，促進食慾，增強體質，是老少咸宜的夏日甜湯。

（諮詢：台大微生物免疫學博士孫安迪醫師、中國醫藥大學林昭庚教授、漢方中醫診所卓資彬醫師，張翠芬整理）



2、3 日

- 道達爾公司（Total）分別於北京及中油大樓與中海油公司（CNOOC）及本公司完成台陽石油契約簽署。

5 日

- 天然氣事業部與第三座液化天然氣接收站專案辦公室及液工處赴經濟部工業局參加「桃園觀塘工業區築堤填海造地施工管理計畫（第一階段）」審查委員會議。

6 日

- 石化事業部於林園國小舉辦「林園區 106 年度中油睦鄰盃排球錦標賽」，由吳義芳副執行長與地方各級長官開球，選手、鄉親熱烈參與。

10 日

- 社團法人中華消防協會消防學員觀摩桃園煉油廠泡沫及化學系統相關消防安全設備。

15 日

- 天然氣事業部邀請中原大學蘇義淵、林幸助教授專題演講「桃園藻礁生態系簡介」。

18 日

- 探採研究所舉辦「曾文溪口附近外海天然氣輸氣管之地質問題研討會議」。

22 日

- 蔡英文總統蒞臨桃園煉油廠視察，聽取曾繁鑫廠長及天然氣事業部廖惠貞執行長簡報，並參觀重油轉化處理工場。

23 ~ 25 日

- 探採事業部召開查德礦區經營管理委員會議（OCM）及技術委員會議（TCM）。

24 日

- 油品行銷事業部加盟室召開「106 年台灣中油加油站聯誼會業務交流會議」，宣達本公司加盟管理政策，落實品牌管理。





文・圖 高文輝／嘉義營業處池東加油站

油情故事

投稿者請注意：自 4 月號 788 期起，「圖標達人」更名為「油情故事」，日後投稿照片須與中油有關，同時配合 80 到 130 字短文，可以是照片本身的故事，也可以是充滿想像力的故事，每人以提供 2 則為限；投稿時間一律以石訊 PDF 電子版掛網後每月 28 日前（全球資訊網→電子書城→石油通訊）。刊登者敬致稿酬，每則 600 元。

「油情故事」專區與你搏感情，靈光乍現時，趕快e過來！

micher.chiang@ctee.com.tw

本期故事：

那天孫子總是靜不下來，騎著車帶他出門走走，途中卻發現快沒油了，趕緊駛進加油站。中油的服務人員滿臉笑容，遞來一顆糖果，小孫子看了看熱心的阿姨，默默地接下糖果，嘴角開始微微上彎，我也忍不住……笑了！中油，果然是我們的好鄰居啊。

石訊編輯小組謹啟 106.6.10

為青春加油



致，勇敢青春的新鮮人！

青春，最不需要的就是框框！
 踏出校園、進入職場、接軌世界，
 給自己一個勇於作夢、敢於追夢的機會！
 在逐夢的路上，台灣中油與您，一起加油。

中油官網



電子書



ISSN 0559-8214



9 770559 821005

GPN : 2004000006

定價：40 元