

油花月刊

576期



台灣中油股份有限公司 探採事業部



中華民國106年11月1日出刊



張執行長、葉董事及黃常理等人參加苗栗2017「九降風起—紙鳶情揚」風箏文化暨客家美食節睦鄰活動



張執行長與督導幕僚室曾弘志督導，在台潮作業公司總經理楊夢雄陪同下，搭直升機上鑽井船（興旺號）視察—汕頭ST18-6-1深水井鑽井作業



張執行長赴大陸業務視察，赴鑽井船上為現場工作同仁加油打氣

vol. 576

油花月刊

Contents | 目錄

電話：037-262100

傳真：037-267223

地址：苗栗市中正路 140 號

發行人：張敏 主編：行政室



中國鑛冶工程學會 106 年年會
會員合影

同心的諾

- 02 「三軍未動，糧草先行」——談材料工作未來努力的幾個重點..... 林俊傑

業務報導

- 03 台灣油氣探勘的進門磚..... 魏聲焜
06 增進鐵砧山儲氣窖注產功能計畫——鐵砧山 C1、C2 新注產井完井工程..... 賴佑欣
09 新進人員訓練及考核..... 徐偉城

老油人憶往之路專欄

- 11 官田氣田的發現與開發生產..... 蘇福欽

油花園地

- 16 網球社心得..... 楊孟勳

各地簡訊

- 19 人事異動及離退..... 徐偉城
20 各地簡訊

印刷：承印實業股份有限公司

地址：23644 新北市中和區

中正路 988 巷 15 號

電話：02-22227689

傳真：02-22227952

油花月刊電子書網址

http://www.cpc.com.tw/big5_BD/tped/home/index.asp

「三軍未動，糧草先行」——談材料工作未來努力的幾個重點

◎ 材料室 / 林俊傑

兵法上所謂「三軍未動，糧草先行」，此即在說明後勤補給的重要性。材料室為本事業部主要後勤補給單位之一，負責國外器材請購、審標、進料檢驗、驗收、維護料存量控制、車輛運輸、器材儲存、保養及駐井材料人員之訓練與服務，對於工程成敗及成本之影響甚鉅。是以，如何做到「糧草先行」，事先充分準備好器材，及提供良好之駐井材料人員，應是材料室的首要任務。然，要做好前述工作，除材料室外，更需事業部各單位一體，共同努力，方能奏功。以下係個人對於材料業務未來應予努力之幾個重點，期能與事業部同仁分享並共同勉勵。

一、加強與其他單位間橫向聯繫：探勘工作不確定性很高，有時因井場取得、環保、土木工程、人力等等因素，訂定之工作時程，經常須予變動，材料室應隨時掌握各項工程之變動情況，調整備料以因應，是以，與各單位間之橫向聯繫應予加強。

二、材料人員應與採購人相互輪調訓練：材料業務與採購業務存在上下游間的作業關係，材料人員需了解採購端的作業情況，反之亦然。如此方能充分明瞭整個採購流程，及政府採購法之全貌，例如變更契約時經常涉及減價的問題，材料人員因未實際做過採購工作，容易誤判。又如請購與採購權責的劃分點在那裡，請購人員如不清楚，有時會有錯誤越權之行為。是以，材料人員應與採購人員相互輪調訓練，將可使整個採購過程更為順暢。

三、積極培訓駐井材料專業人才：駐井材料人員為鑽井工程重要成員之一，惟此類人員養成不易，其傳承類似師徒制，需以一對一方式訓練，且非五年十年不能為功。目前經驗豐富的材料老師陸續退休，斷層嚴重，應積極利用機會加緊培訓，以免造成後繼無人之危機。

四、研究改變採購與備料方式，以降低材料庫存：長久以來事業部，均以買斷的方式進行購料及備料。事實上，許多在國外的外國油公司在採購及備料方式係相當多元，除買斷方式 (buy outright) 外，尚有寄售方式 (consignment basis)、未用折價買回 (restocking/buy back basis)、長約實用實算 (on-call basis)、租用 (rental) 等等。本事業部屬國營事業，有許多法規及條文框限，然如在不違反法令的情況下，能夠有較彈性的採購及備料方式，將可使材料庫存大幅降低。

五、外包運輸業務，精實組織，提高績效：運輸組司機自 78 年開始即不再增聘，年齡偏高。另車輛老舊，汰舊換新不易，運輸作業風險相對偏高。再則近年來國內探勘亦未有重大突破。是以，在此時期，外包業務是有其必要的，不管是車輛外包或司機外包等彈性調整，均將有助於組織精實，提高作業績效。

綜合上述，材料室除依規定做好各種後勤補給工作外，更應時時思考創新，期望能為公司做出更大的貢獻。

台灣油氣探勘的進門磚

◎ 測勘處 / 魏聲焜

台灣陸上油氣開採肇始於清咸豐 11 年(1861)之苗栗縣出磺坑，有一理番通事邱苟者，於苗栗縣後龍溪畔之出磺坑發現原油露頭(今冬季枯水期，仍可於台 72 線後汶快速公路橋墩下見其油氣苗)，點火可燃，乃手掘一井，深約 10 呎，日採原油 2 至 3 加侖，供點燈及醫療之用，遂開啟台灣油礦業之濫觴。台灣海域油氣探勘則至民國 54 年始開始籌劃，57 年展開有系統之測勘作業與研究，61 年成立海域石油探勘處，積極進行海域鑽探。

迄今，歷經 150 餘年之台灣陸、海域油氣探採工作，匯集甚多地上及地下地質、物探及鑽、採等探勘第一手資料，主要由公司內部各單位保管，相關研究成果亦散見於國內外專刊、雜誌等。這些彌足珍貴的探勘資料應是除了油氣生產外，探採事業部對國家、社會最大的貢獻之一。由於公司內部組織的精簡，單位的更迭，探勘第一手資料的保存並未盡如人意，甚或當年囿於國家安全的理由，內部資料流通屢屢受限，對大陸石油探勘的研究亦由總公司設有“大陸石油小組”主其事，研究成果列為機密。

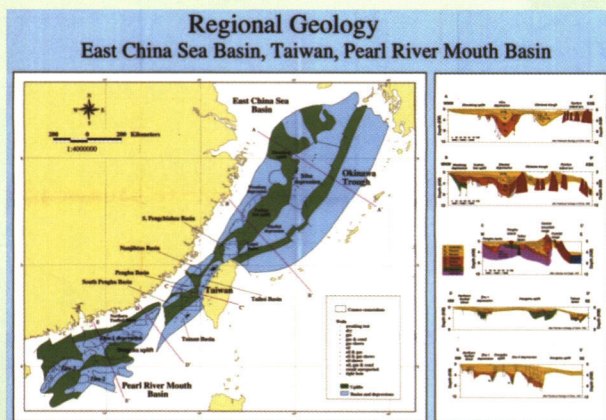
油氣探勘是前人種樹，後人乘涼的工作，因此，如何能有效地站立在前輩的工作成果上，從浩瀚的資料堆中找到需要的資料，去蕪存菁，實為探勘新鮮人最迫切需要的功夫。根據個人從事油氣探勘 40 年的工作經驗，不揣冒昧的推薦下列資料，供新進的年輕同仁參考，冀能對台灣油氣探勘的繼往開來，略盡綿薄。

1、美國康納和油公司 (CONOCO) 之台灣海域評估報告 (Offshore Taiwan Evaluation, July, 1997)。

美國康納和油公司繼民國 60 年至 66 年與本公司合作於台灣海域鑽探外，84 年再與本公司簽訂石油探採合約，於 85 年 8 月 31 日合約生效起，開始執行台灣海域之油氣探勘，並於 86 年依約提出台灣海域北、中、南三個合約區之區域



出磺坑後龍溪畔油氣苗



潛能評估報告，合約期間共鑽探 4 口探勘井，惜均未鑽獲油氣，而於 89 年歸還礦區，終止台灣海域之石油探採合約。

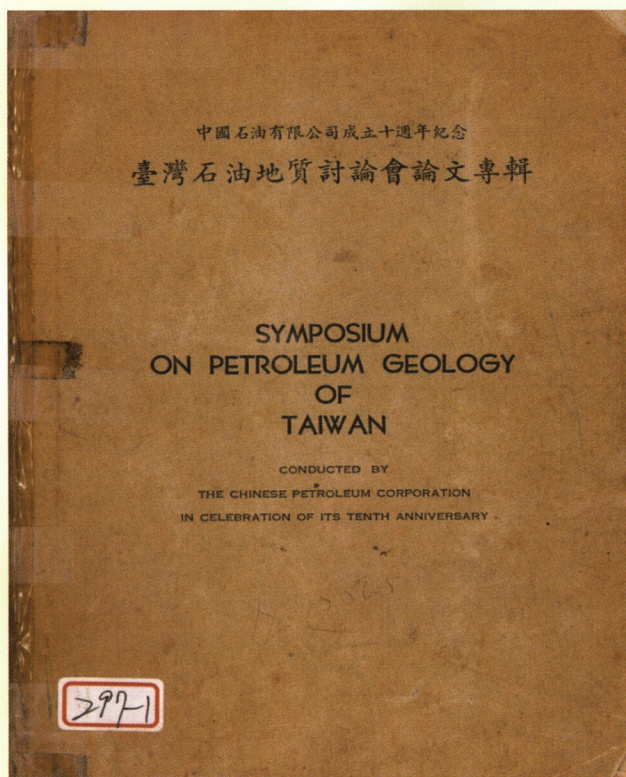
該報告雖曰“台灣海域評估”，實則包括東海盆地、台灣及珠江口盆地，內容涵蓋區域地質、地質架構與新生代盆地的演化及古地理、探勘歷史、石油系統、沉積環境與成藏組合 (play types) 等。另外，亦包括研究區域內的井下地層對比、岩心分析如儲集層之岩性、物性、古生物定年與沉積環境、及代表性的震測剖面與地質解釋等等，幾乎涵蓋石油地質所需的因子。此外，該報告亦彙整台灣陸上的鑽探資料，堪稱為簡明扼要實用的區域油氣潛能評估範本。

臺灣島位居南中國海東北端，地質上原屬於南中國海的一部分，及至上新、更新世以後，緣自於板塊碰撞、擠壓，南中國海沉積物逐漸隆起，台灣島於焉成形。過去的研究因兩岸探勘資料取得所限，屢有見樹不見林之憾。CONOCO 在兩岸海域均有探勘合約，因此本綜合評估報告應具極高參考價值，實為認識中國大陸東方及東南方海域包括台灣島新生代盆地演化與地質架構的最佳捷徑，足堪推薦為台灣油氣探勘新進同仁的第一塊進門磚。惜當年本報告流通有限，知曉者不多，我也是近年才僅得到附圖之電子檔，已拷貝給測勘處年輕同仁參考，據知測勘處之“台灣海域探採知識庫”亦存有此圖檔，惟仍缺報告本文之文字檔。

2、中國石油有限公司成立十週年紀念”臺灣石油地質討論會論文專輯”。

論文專輯係慶祝本公司成立 10 週年來，在台灣油氣探勘工作之部份成果，內容包括通論、台灣北部地質、台灣南部地質及討論。論文發表或討論者多為本公司的測勘前輩如董蔚翹、孟昭彝、郝揆、張錫齡、邱華燈及鍾振東等。另外台大教授馬廷英、阮維洲、黃春江及王源等、台灣省地質調查所專家張麗旭、耿文浦等，及二戰後來台外國石油地質專家施幹克博士 (Dr. Hubert G. Schenck)、史太克 (Leo. W. Stach)、卞美年及大炊御門經輝等亦有論文提出或參與討論。

論文專輯包括地質調查、震波測勘、地層及沉積研究、地下地質研究與微體古生物研究等文獻與討論。出版的年份雖已久遠 (民國 45 年)，仍有許多基礎的研究結果可為今日工作的參考或依據，如郝揆前輩之“錦水氣田地下地質之研究及其與出磺坑構造西翼地層剖面之對比”，對出磺坑構造西翼上福基至出磺坑間後龍溪畔地層剖面的岩性與特徵、地層命名與分層依據及與錦水 38 號井井下地層對比，均有詳細說明，實為了解台灣北部中新、上新世地層岩性與分層的最基礎資料，亦奠定了出磺坑構造西翼地質剖面於台灣中新世地層研究的至尊地位。



另外，史太克 (Leo. W. Stach) 顧問之“嘉義及新營東部麓山帶上新世代地層系統及其對比(綱要)”，系綜合本公司邱華燈、鍾振東及蕭寶宗諸前輩，及地調所張麗旭、何春蓀諸專家的野外地質調查結果綜合所成。文中詳列該區上新、更新世各地層之標準出露地點與剖面位置、岩性說明與分層依據。嘉義、新營麓山帶前陸盆地地層的命名，從此定於一尊，為研究台灣西南部前陸盆地地層與演化的經典，因此推薦為台灣油氣探勘的第二塊進門磚。

本論文專輯當初列為“研究參考資料，請勿對外發表”之機密文件，逐本編號發送。由於歷時久遠，目前已絕版，持有者均已退休，僅於測勘處三組存有前輩留下之紙本，及於測勘處“中油探採知識庫”存有 PDF 檔。

3、慶祝中油公司成立 25 週年紀念“台灣石油及天然氣之探勘與開發”。

本專刊係台灣油礦探勘處(探採事業部前身)於民國 60 年為慶祝本公司成立 25 週年紀念，將過去 20 餘年來於台灣陸上油氣探勘成果，及台灣光復前之相關資料予以系統整理，以期為台灣石油及天然氣之探勘及開發、檢討及評估未來探勘方向之參考。同時，專刊中亦簡述台灣的區域地質與地層、區域構造與石油地質，彼時因板塊構造運動模式尚未普遍為學界接受，除了板塊構造運動的觀念未被引用外，其餘的區域地質構造與地層分層及年代等均與現今差異不大，應是當年資料缺乏的年代，認識台灣區域地質及石油地質最佳參考資料。

本專刊內容主要為區域地質與石油地質通論、台灣油氣探勘與開發歷史及詳載鑽井紀錄、生產油氣田、油氣田鑽探與開發工程、陸上探勘所投資金、海域油氣探勘及台灣油氣資源開發之展望等。另外，本專刊亦編列有各油氣田之開發歷史、地面地質圖、地質構造剖面圖與重要儲油氣層頂部地下構造圖、地下厚度、孔隙率、滲透率、氣體成分、油比重、累計產量、油氣比等生產層資料。

斯時是台灣陸上油氣探勘最輝煌的年代，先後發現錦水與出磺坑構造深層、鐵砧山、青草湖、崎頂及白沙屯諸儲油氣構造，日產天然氣約 300 萬立方公尺，原油約 300 公秉。事實上，近 46 年來除了八掌溪、新營、官田及屏東平原外，台灣陸上幾無重大新油氣田發現，因此本專刊實為台灣陸上油氣探勘與開發生產的最真實、完整紀錄，為認識台灣油氣探採生產史的最權威資料，堪稱為台灣油氣探勘的第三塊進門磚。本專刊為當年我們進公司時必領用之參考書籍之一，本刊另有英譯本，為對照中文地名或構造及探井名稱最好的參考資料，雖已不再印行，惟測勘處資料室應仍有部分庫存，可供參考。

台灣石油及天然氣 之 探勘與開發

凌鴻勛題



慶祝

中國石油股份有限公司
成立二十五週年紀念

增進鐵砧山儲氣窖注產功能計畫——鐵砧山 C1、C2 新注產井完井工程

◎ 採油工程處 / 賴佑欣

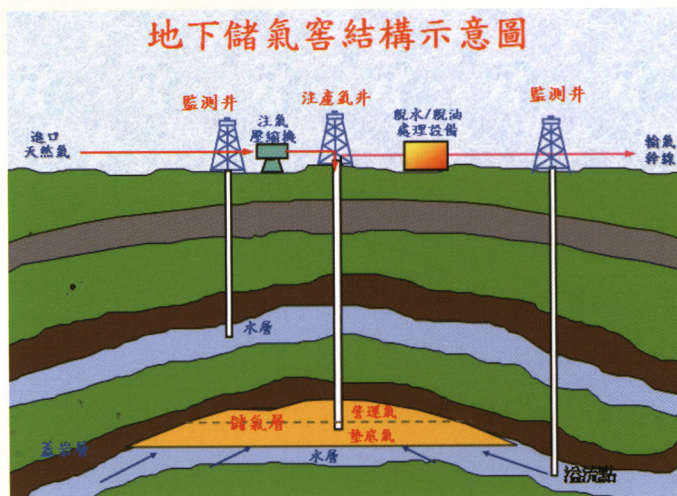
＜前言＞

探採事業部為考量政府未來發展新能源政策，國內天然氣市場用量將逐年遞增，以及公司的長遠未來發展與永續經營，現有使用中的鐵砧山 A、B 注產氣井吞吐量將不敷使用，故決定進行本次新增鐵砧山注產氣井 C1 及 C2 井的計畫，以提升鐵砧山儲氣窖的注產功能、增加吞吐量，提升市場用氣調度能力。

＜施工規劃與設計＞

本次工程為中油公司首次自行設計與採購設備、自行施工之注產氣井完井工程（之前的 A、B 注產井為統包委外工程，由斯蘭卜吉公司設計與施工），藉由多年累積的傳統井之完井專業經驗全程自行設計規劃，並引進公司未曾使用過的新型注產井相關設備，及本公司未曾施工過的注產井完井作業。包含有：

1. 注產井之井內生產管串的各项器具設備等（如防砂篩管、生產填塞器、封塞器、側洩循環閥…等）
2. 注產井的聖誕樹等井口設備（如聖誕樹、油管頭、液壓線油管掛、液壓制動閥、可調式節流嘴組…等）
3. 井口控制盤設備 (WCP; Wellhead Control Panel)。



圖一、組下防砂篩管



圖二、4-1/2 吋油管上扣

4. 井內液壓式油管安全閥與液壓控制線之安裝。

5. 4-1/2 吋大口徑油管串完井的施工設備。(油管吊卡、油管卡盤、手動油管大鉗、油管動力鉗、柴油動力系統、轉數與扭力計系統等)

本工程在 9-5/8 吋套管內進行完井，安裝設置生產填塞器等器具及油管串等，其油管串尺寸為 4-1/2 吋規格，生產填塞器為液壓設置型，防砂作業的方式將選擇安裝防砂篩管 (Screen Pipe)，經探採研究所的研究建議不需使用礫石填充 (Gravel Pack) 方式，即可達到良好的防砂效果且降低施工成本 (依據探採研究所之鐵砧山生產層岩性砂粒徑度分佈分析)，大約有 40 公尺的防砂篩管 (Screen Pipe) 安裝放置於注產氣層內。另將在井內安裝井內液壓安全閥 (SCSSV)，由液壓控制線接至地面，連線安裝於井口控制盤設備，可以在地面就即時的控制井內液壓安全閥之開關作動，並另安裝有井口聖誕樹、注氣線、產氣線的液壓制動閥，也連線安裝於井口控制盤，可在井口控制盤遠端控制各開關，能夠迅速地開關井，並有較高的安全性。

<施工過程與挑戰>

本次兩口注產氣井 C1、C2 之鑽井工程於 105 年至 106 年間進行，經事業部開會決議後，採用先連續將兩口井鑽至目標深度後 (C1 井移至 C2 井)，再連續進行兩口井之完井工程 (再由 C2 井移至 C1 井)。

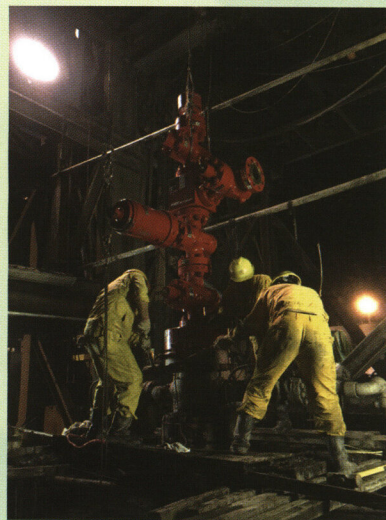
完井程序簡述如下：依序組下防砂篩管、止推座落接頭 (Seating Nipple)、液壓設置式生產填塞器、井內液壓式油管安全閥及液壓控制線 (液壓控制線固定在油管旁) 及 4-1/2 吋油管等井內器材，並進行全串試壓作業。安裝油管掛及聖誕樹，將液壓控制線穿過油管掛以及聖誕樹井口設備，之後測試液壓控制線是否可作動井內液壓式油管安全閥，再組立撓曲油管設備取出油管內止回閥，丟鋼球坐入井內球座，使油管可持壓，據以設置液壓設置式生產填塞器並試壓妥。

新注產井所需之器材設備，幾經克服採購波折，本次工程中，仍有下列挑戰：

一、原 A、B 注產井為國外承攬商施蘭卜吉公司設計及施工。C1、C2 井由採油工程處設計及本



圖三、安裝油管掛並試壓



圖四、安裝聖誕樹

事業部鑽探、採油兩個工程處合作施工完井。

二、原 A、B 注產井以裸孔礫石填砂搭配防砂篩管方式完井。C1、C2 井以傳統套管水泥穿孔搭配防砂篩管方式完井。注產效率經探採研究所鑽採組協助模擬，預期效果可符合需求。

三、為保護注產氣地層及降低泥漿污損，經探採研究所及鑽探工程處泥漿組研究，因此於 3,000 公尺以下置換為無固粒鹽類完井泥漿，以避免誘噴油氣時造成防砂篩管之篩網堵塞。

四、完井工程第一次施工進行的技術有：（一）大口徑 4-1/2 吋油管串等井內器具組裝及全串試壓作業（傳統油管為 2-3/8 吋），及使用新購入之專用工具設備的操作。（二）大口徑井底防砂篩管之安裝。（三）井內液壓式油管安全閥及液壓線之配管連接施工。（四）井口液壓控制盤及液壓線之安裝。（五）聖誕樹及液壓線油管掛等注產井井口設備之安裝。

<結語>

目前鐵砧山 C1、C2 兩口新注產井除了井口控制盤 (WCP) 系統以及井場管線工程與地面設備安裝工程仍待工服處、注儲處協助施工，其餘之注產井井內設備與井口設備均在同仁們齊心協力下完成，完井試壓安裝時均一切功能正常。

預計鐵砧山 C1、C2 注產井可於 107 年第一季正式投入注產使用，達成增加鐵砧山儲氣窖注產功能之目標，藉此也再感謝探採事業部各單位以及探採研究所的鼎力協助。期許探採事業部與天然氣事業部未來雙方能在儲氣窖產銷調度上密切配合，使儲氣窖得以發揮最大功能，為公司獲取更大效益，對國家社會做出更大的貢獻。



圖五、組立撓曲油管設備



圖六、以撓曲油管取出油管内止回閥

新進人員訓練及考核

◎ 人力資源室 / 徐偉城

為期新進人員能儘速瞭解本公司業務運作並輔導其勝任工作，規劃實施相關訓練（含試用或實習）並予以考核成績，公司於本（106）年3月30日訂定「台灣中油公司新進人員訓練及考核實施要點」，本文將依目的及作業內容兩方面，概略介紹有關新進人員訓練及考核辦理程序。

一、目的：為使每位新進人員瞭解本事業部之經營環境、組織架構、權利義務及管理相關規定，並輔導其逐步進入工作狀況。

二、作業內容：新進人員應先予規劃實施相關訓練（含試用或實習），期間以半年為原則。

（1）新進派用人員實習（試用）程序：
新進派用人員實習（試用）區分3階段。

I. 第1階段（為期1週）：工安訓練、各單位業務簡介及其所屬部門業務所需之基礎教育。

II. 第2階段（為期1～2週）：
安排每位新進派用人員至現場部門實地實習。現場實習可採統一或個別實習方式，統一實習者由人力資源室統一規劃實習日期及單位，個別實習者由其所屬單位自行規劃辦理。

III. 第3階段（為期5～6個月）：
由其所屬單位進行工作指導。

新進派用人員所屬單位應將3階段之

實習程序彙總，編排其訓練排程表送各相關單位，副本送會計室、人力資源室及其本人。

（2）新進僱用人員訓練程序：

I. 新進僱用人員報到後，安排工安及各單位業務簡介訓練，並由所分發單位將其訓練排程表送各相關單位，副本送會計室、人力資源室及其本人。

II. 訓練應依其訓練期滿派任工作為主要項目，即以該單位所轄業務為主要訓練項目。

III. 單位主管應按其訓練項目分別指定分科指導人，負責該訓練項目之指導釋疑及訓練成果考核。

（3）統一測驗：

I. 為評估新進人員基本能力是否符合業務需求，得視需要適時舉辦統一測驗。由事業部自行規劃辦理或由總公司邀集相關一級單位辦理。

II. 測驗方式

測驗對象：訓練考核期間之新進派、僱用人員。

測驗時間：每次測驗以60分鐘至180分鐘為原則。

測驗方式：筆試、實作或口試，並得以前述三種方式組合測驗。

III. 測驗範圍

- 新進人員甄試類別原筆試之相關科目。
- 訓練階段所學專業知識與技能或相關學識知能。
- 以本公司工業安全衛生保命規定為主，其他工業安全衛生知識為輔。

IV. 各測驗方式均以 80 分為及格分數。測驗不合格者，即停止訓練，不予派（僱）用，並依本公司工作規則及勞動基準法相關規定辦理。

(4) 新進人員訓練（含試用或實習）考核程序：

I. 新進人員須隨時記錄筆記心得，每月應撰寫心得報告及訓練（含試用或實習）心得表，由指導人填寫評語及建議並由主管評分，依其平時表現填寫每月考核表；6 個月訓練期滿前 2 週，據以填寫綜合考核單，評估學習訓練成效，連同經主管核定之訓練排程表及 6 個月訓練資料〔含每月考核

表、心得報告及訓練（含試用或實習）心得表〕，依序裝訂成冊併同歸級資料送人力資源室。新進派用人員簽陳執行長核定，新進僱用人員簽陳副執行長核定，經考核合格者始得正式派（僱）用。

II. 新進人員按月考核成績不合格（未滿 80 分）者，所分發之單位應即安排面談，由新進人員、指導人及該處室主管共同參加，經初步評估其不能勝任工作者，予以更換部門進行訓練及考評。如調整部門訓練後，再次考核不合格，即辦理約談通知停止訓練，不予派（僱）用，並依本公司工作規則及勞動基準法相關規定辦理。

近年來為遞補因屆齡退休產生之人力缺口，本事業部皆有陸續進用新進人員，為能篩選、留任適格人員，須請各單位主管確依規定審慎考核新進人員，協助瞭解本事業部之經營環境、企業文化、組織架構、員工相關之權利義務及公司管理相關規定，並輔導其逐步進入工作狀況。

徵稿啟示

- 一、為充實油花月刊內容，歡迎員工、眷屬及退休同仁踴躍投稿。
- 二、舉凡工作心得、研究報告、對本事業部未來發展之建言或其他旅遊見聞、藝文知性文章均所歡迎。
- 三、文長以 800-2000 字為原則，照片以 JPG 圖檔 (1MB 左右)，投稿請以電子郵件逕傳行政室工關組劉文勝先生。

(350664@cpc.com.tw；分機 595)
油花編輯小組 啟



官田氣田的發現與開發生產

◎ 退休人員 / 蘇福欽

周瑞燉兄自民國 75 年 7 月從中油公司退休後轉任中國文化大學地質學系主任後，勤於筆耕，常有文章發表。最近筆者拜讀中華民國石油事業退休人員協會出版的「中油人回憶文集(三)」上冊所載周兄大作「我在中油石油探勘工作之回憶」，該文提及中油台探總處於 74 年應用探勘新技術及新觀念，在嘉南平原八掌溪 3 號井探獲豐碩油氣後，賡續有新隆 2、3 號井，北寮 1 號井及官田 1、2、3 號井鑽獲油氣。由於周兄文中未寫明各井鑽探日期，而由該文題目，恐讓讀者聯想為這些井均是在周兄於中油公司服務期間鑽探的。事實上，除了八掌溪 3 號井、新隆 2 號井，其餘的成功井均在 75 年 7 月以後開鑽，尤其官田 1、2、3 號井是晚到 93、94 年間。為免讀者誤解，特為文追述官田氣田的發現與開發生產經過。

官田氣田係筆者於民國 90 年 4 月接任台探總處長後，認為當時沉寂一段時日的國內陸上油氣探勘要有所突破，或許能有從老構造再重新檢討而能有新發現。經聘請前服務本公司，後來在美國 Occidental Petroleum 及丹麥 Maersk Oil 二公司負責國外新礦區業務的牟敦兼堅顧問，請其指導林人仰等同仁加強包括隆田構造在內的盆地石油系統與油氣藏評估技術後發現的。

官田氣田的發現，話說從頭要溯自台

探處於民國 40 年代引進震測新技術後，經由震測發現的隆田構造。隆田構造位於台南新營平原區，當年行政區域為台南縣官田鄉隆田村，目前為台南市官田區隆田里。隆田村地下有一平緩隆起的背斜構造，背斜軸呈南北方向之延伸，長約 8 公里，兩翼傾斜 $2^{\circ} \sim 4^{\circ}$ ，背斜軸部被一東北—西南走向，斷面向西北之小型逆斷層截切。48 年 6 月 22 日以相當那菝林及牛山二背斜之淺氣層為目標，在隆田構造深部鑽探隆田 1 號井 (LT-1 井)，於 49 年 1 月 13 日鑽達鳥嘴層，井深 2,627 公尺，鑽遇地層多為泥岩，因未遇良好油氣砂層而廢棄。

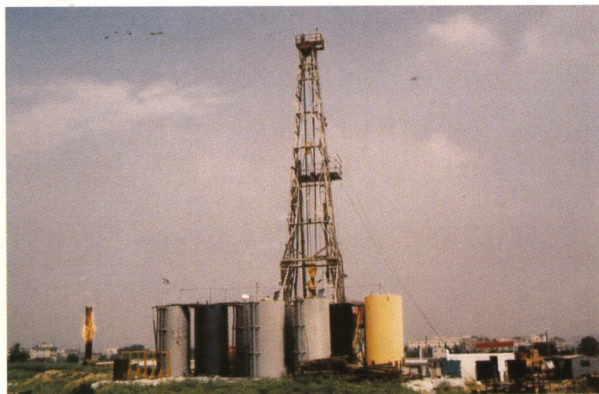
經年顧問指導的研究小組就震測剖面顯示振幅增強、頻率變低之異常現象深入研究後，即挑選包括隆田 1 號井在內的幾個探井之井下地質報告、電測圖，以及岩屑等資料加以重新檢討，推論出台灣南部在所謂 A 斷層南方有一沉積凹陷，鄰近之構造的儲油氣潛能將可大幅提高，於是優先選擇官田鄉隆田村的隆田構造進行再探勘研究。

再研究後，發現隆田構造高區之淺部二重溪層的震測剖面上有亮點、低頻之震測異常。將震測資料再配合隆田 1 號井的井下地質、電測及岩屑資料的重新評估檢

討，由於各項資料皆顯示隆田構造在隆田 1 號井鑽井深度 700 公尺處及 840 公尺處附近，電阻電測有相當高的電阻值，但因岩性描述認為該兩段高電阻層係因岩性鈣化造成的，以致當時未試油氣，殊為可惜。此次再檢討，就隆田 1 號井鑽後才新獲得的二維震測資料，以特殊處理的先進振幅隨支距變化 (AVO) 分析技術綜合研究結果，認為該兩段高電阻層確實具有油氣徵兆，再依據兩條震測線 81-LTHS-D1 及 81-LTHS-DB 初步界定油氣的分布範圍，推測隆田構造在深度淺於 1,000 公尺處，應具有油氣潛能，乃勘定官田 1 號井。基於官田 1 號井 (計畫井深 900 公尺) 的目標層深度比隆田 1 號井 (井深 2,627 公尺) 來得淺，為便於區隔乃另取名官田。

官田 1 號井鑽探成功

為證實隆田構造淺層軸部逆斷層西北地塊的儲油氣潛能，探採事業部於民國 93 年 5 月 4 日開鑽官田 1 號井 (KTN-1，如照片 1)，以直井鑽探更新世二重溪層中之 700 公尺層及 840 公尺之目標儲油氣層。5 月 13 日鑽至目標層，井深 900 公



照片 1：官田 1 號井試氣情形

尺。7 月 2 日完成試氣，結果在更新世二重溪層 694 公尺層 (產層厚度 7 公尺) 以 14/64 吋節流嘴試油氣結果，可日產天然氣 19,500 立方公尺，837 公尺層 (產層厚度 8 公尺) 以 14/64 吋節流嘴試氣結果，可日產天然氣 26,600 立方公尺，兩產氣



照片 2：潘文炎總經理 (右 5) 視察官田 1 號井試氣工程

層所採氣樣分析結果，顯示甲烷含量高達 99% 以上。經組下單串 2-3/8 吋油管同時雙層生產完井，完井噴流測試日產天然氣 33,000 立方公尺 (14/64 吋節流嘴)，各生產層均未含凝結油及地層水。官田 1 號井鑽探成功後，中油公司潘文炎總經理曾至井場視察試氣工程 (照片 2)。

由於中油公司當時在國內油氣的探勘已經七、八年沒有重大發現，官田 1 號井的探勘成功乃成為媒體的焦點，內容均以在陳水扁總統祖厝東邊 3 公里處的官田 1 號井發現天然氣，且強調該井位置為最南的陸上天然氣井。另外還提到當好消息傳出後，官田鄉居民爭相前來參訪，對昔日的菱角田，居然能冒火產天然氣，非常振奮。93 年 6 月 19 日中油公司由督導工業關係的林正雄副總經理在井場主持官



照片 3：筆者（右）、蘇縣長（中）、吳副議長（左）於鑽獲油氣發表會合影

田 1 號井鑽獲油氣發表會，台南縣蘇煥智縣長、縣議會吳副議長等貴賓均到場祝賀（照片 3）。蘇縣長與林副總經理頒發鑽探成功獎金予勘定井位精準的測勘處及完成鑽井工程的鑽探工程處，由楊健一及林朝光 2 位處長代表領獎，左起為筆者、林朝光處長、蘇縣長、楊處長、林副總經理（照片 4）。



照片 4：蘇煥智縣長（中）與林正雄副總經理（右 1）頒發鑽探成功獎金

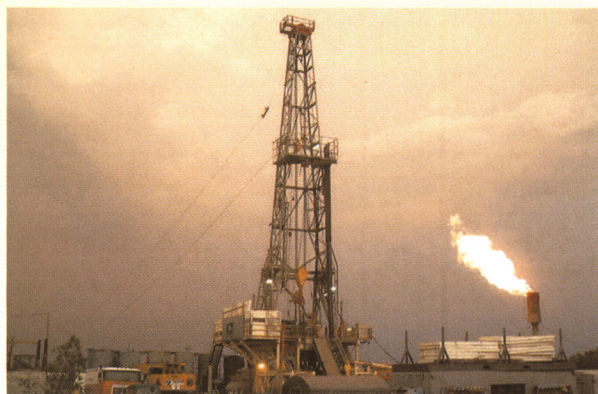
佐證續鑽官田 2 號井

中油公司趁勝追擊，民國 93 年 8 月 18 日在官田 1 號井東北方約 550 公尺處開鑽官田 2 號井 (KTN-2)，採定向井施工，方向為北偏東 30 度、井底水平偏距

約 200 公尺，總井深 950 公尺，以瞭解隆田構造淺部二重溪層儲油氣範圍及確切蘊藏量。於 8 月 27 日鑽達目標層，依據電測解釋認為本井二重溪層中之 700 公尺層、840 公尺層及 870 公尺層均有良好的含氣砂層。9 月試油氣結果沒令人失望，在二重溪層原官田 1 號井之兩產氣層鑽獲油氣，以 14/64 吋節流嘴試氣結果可日產天然氣 20,200 立方公尺。此外，又於鑽井深度約 870 公尺處新發現一層厚約 3 公尺之第 3 產氣層，以 14/64 吋節流嘴試氣結果，可日產天然氣 24,030 立方公尺，隨即於 10 月 3 日完成雙串油管 2-3/8 吋完井生產，短串採 700 公尺層，長串採 870 公尺層（長串於 870 公尺層生產枯竭後，再改生產 840 公尺層），證實背斜軸部斷層西北地塊確為一富含甲烷氣的氣田，各生產層均未含凝結油及地層水。官田 2 號井鑽探成功後，中油公司陳寶郎總經理曾至井場視察試氣工程，該井 3 個產氣層之總可採天然氣蘊藏量均值 (MEAN) 估計有 3.53 億立方公尺。

官田 3 號井再傳捷報

由於隆田構造為一四方圈合背斜，推論軸部斷層東南地塊應具備相同的儲油氣條件，民國 93 年 9 月除新增震測線 93-KTN-HV1 外，另重新處理鄰近舊震測線，資料分析結果，除確認落差不大之軸部斷層存在外，AVO 分析資料顯示於官田 1、2 號井附近之振幅隨支距增加之現象最為明顯，於官田 3 號井 (KTN-3) 預定井位附近亦有振幅隨支距增加之現象，然不及



照片 5：官田 3 號井試氣情形

前者強烈，顯示軸部斷層東南地塊高區仍值得繼續鑽探，故中油公司乃於官田 1 號井東方約 400 公尺處勘定官田 3 號井（照片 5）井位。於 94 年 7 月 3 日開鑽，同月 18 日停鑽，以直井鑽探隆田構造軸部斷層東南地塊高區二重溪層中之 700 公尺層及 840 公尺層儲油氣潛能，鑽至目標井深 950 公尺停鑽，鑽獲兩層生產層。以 14/64 吋節流試氣結果，第一層（700 公尺層）可日產天然氣 20,700 立方公尺，第二層（840 公尺層）可日產天然氣 21,300 立方公尺，此兩層之天然氣產量均較官田 1 及 2 號井為大，2 個生產層均未含凝結油及天然氣，於 8 月 8 日完井。

官田 3 號井試氣成功熊熊烈焰，證實背斜軸部斷層東南地塊亦富含甲烷氣，估計 2 個產氣層新增總可採天然氣蘊藏量均值為 1.53 億立方公尺。經由官田 1、2、3 號井接連捷報，證實隆田背斜淺層構造總計可採天然氣蘊藏量均值為 5.06 億立方公尺。

前述提及為了有別於民國 47、48 年間在隆田構造深部鑽探的隆田 1 號井，此 3 口鑽探隆田構造淺層之探井被命名為官

田 1、2、3 號，致新發現氣田乃名為官田氣田，為中油公司繼 88 年成功鑽探白沙屯 9 號井後再一個新發現的氣田。

官田氣田發現後隨即進行開發與生產規劃，經完成生產管線鋪設，官田氣田於民國 95 年 8 月開始生產，由新營礦場負責營運，以官田工業區為主要銷售對象。

再接再厲鑽探官田 4 號井有成

在隆田構造鑽探之官田 1、2 及 3 號井，皆在淺於 1,000 公尺發現富含生物甲烷氣之天然氣生產層，經地球化學研究得知隆田構造中的天然氣並非熱成熟氣，與台灣其它主要油氣田的油氣成因不同。隆田構造的天然氣是地下淺處泥岩層中的有機物受甲烷菌作用產生的生物氣。值得注意的是，此構造是台灣陸上首度成功發現的生物作用形成之天然氣藏。經天然氣生產資料的研究分析，貫穿隆田構造的斷層，阻隔性良好，斷層兩側無連通現象。

筆者於民國 95 年轉任中油總公司高級顧問後，持續關注官田氣田營運，很高興知悉依據官田氣田地下構造與震測剖面圖（圖 1），以及各生產層頂部地下構造圖（圖 2 為第 2 生產層）勘定官田 4 號井（KTN-4）於該構造的西南地塊。官田 4 號井計畫井深 1,000 公尺，鑽探目的在測試隆田構造西南地塊的天然氣潛能並可佐證此構造的天然氣整體分布範圍。101 年 11 月 21 日官田 4 號井開鑽，當 12 月鑽至計畫井深 1,002 公尺 KTN-4A 孔停鑽，惜因卡鑽排阻未果，於 788.63 公尺炸退，遺留管長 205.37 公尺，電測第 1 產氣層有氣

徵，再排阻仍未果，自安全接頭處盲退。乃於 750 公尺施水泥回堵後，自 650 公尺側鑽 KTN-4B 孔至原鑽深 1,002 公尺，101 年 12 月 13 日正式停鑽，經電測分別於井深 703、844 及 873 公尺有 3 層氣徵。結果於二重溪層內第 3 產氣層 (873-878 公尺) 地層測驗，經 10/64 吋節流嘴日產天然氣量約為 9,300 立方公尺；經 12/64 吋節流嘴日產天然氣量約為 11,000 立方公尺。最後以單串油管單層先完成採收二重溪層內第 3 產氣層之油氣，之後可再往上修井生產第 1、2 生產層。由油氣測試可

知，此井在淺於 1,000 公尺的深度亦如同官田 1、2、3 號井發現有天然氣生產，證實隆田構造淺層確實有豐富天然氣蘊藏，官田 4 號井鑽後的地質剖面圖 (如圖 3)，此井於 103 年加入新營礦場生產行列。

經由對隆田老構造重新研究、解釋、再鑽探成功而發現官田氣田的案例，可知老構造新觀念是一對的方向，值得繼續努力對既有老油氣田、老構造進行新資料的研究分析，相信在國內陸上繼續尋找到更多的天然氣及油源的蘊藏是指日可待的。

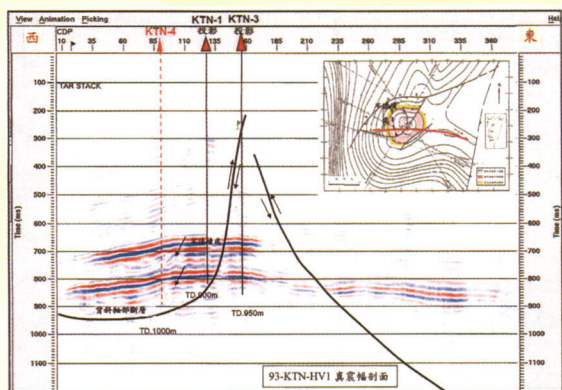


圖 1：官田氣田地下構造與震測剖面圖

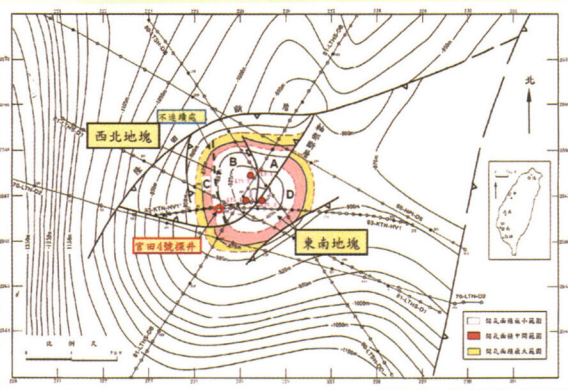


圖 2：官田氣田第 2 生產層頂部地下構造圖

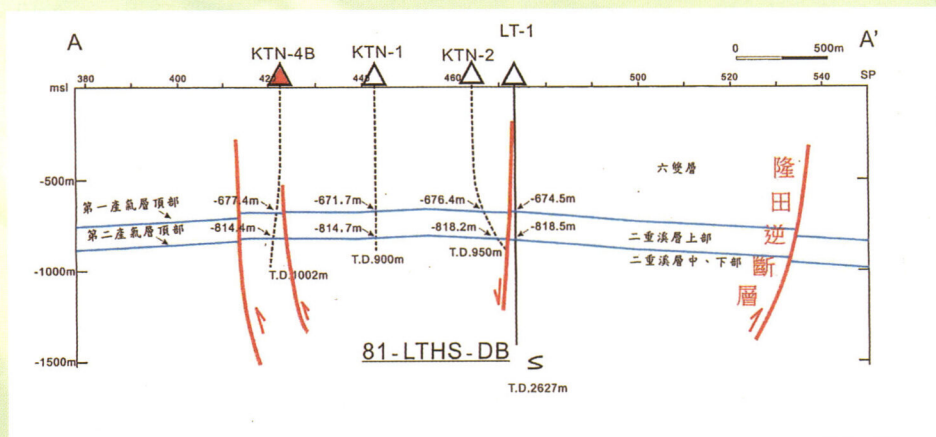


圖 3：官田 4 號井鑽後的地質剖面圖

網球社心得

◎ 工安環保室 / 楊孟勳

這篇的本意是要感謝在網球社裡很照顧我的前輩們，雖然因為我自己在公司以外也有一些賽事無法常常到場，但感謝大哥大姐們每次進入球場的時候的熱情歡迎。當然也想藉由聊聊網球上的一些不為人知的事，進而延伸到工作上的種種。

大家應該多多少少都接觸過網球，不管聽說或是實際摸過幾回，相信也不難發現，這項運動的入門門檻很高，撇開花費上的問題，光是要能達到運動效果的程度就是一條很長的路！其中不乏為了速成或效率，卻沒有認真地請教過“專業”的人，最後導致還沒運動到就先受傷變成後遺症的例子。光是這點就讓很多人打退堂鼓了，更不要說花時間跟精力去“入門而已”。然而，在一開始選擇要不要繼續走在往網球場的路上，如果你選擇了去，我先恭喜你有個好的開始。根據一些前輩的故事，早期公司網球社的社員男男女女人數不少，而且都是很瘋狂的利用下班時間去打球，包括前些日子已經退休的范副執

行長。就我所知的這些前輩在工作上幾乎都是佳評如潮，並且有的對於大家來說也有一定的人望，或許這些人的長處與熱愛打球有點關係吧。

要我對網球下個評語的話，應該就是一個輸多贏少的運動。對於一個人來說，求生的本能是與生命的本質掛鉤的，而在遠古時代的生存勢必是有點汲汲營營一般的小心眼，如果今天出外打獵的收穫比以往還少很多，見微知著，到底是為什麼？哪裡要改進？還是獵物分布改變了？狩獵的技術是否就要改變？要是收穫接下來還是一樣少，明天就等著完蛋了，一家妻兒老小都等著你想辦法解套。這點倒是跟職業選手很像，一個上場的選手在場上是孤單執行長，在場下是拿他薪水的一個經營團隊，也許是行政、企劃、會計、公關或是環安衛。而可怕的是同樣的考驗會一再發生，換言之進化亦是不會停止的。以我個人的經驗，即便今天我已經很厲害了，不論是場地的或攻擊模式的熟悉度都很高，力道也能有高準水的表現，得分的

戰略也有充分的準備，但是天總是不從人願，總是會出現一個不一定是勇無謀的年輕人、老謀深算的老球皮或根本就是曾經打得贏的人，一開局就把你最有自信的部分給打到崩盤，請問不管任何人當下的心情該當如何？但唯一確定的是，想要贏的心就像是一個無怨無悔對男人付出近兩年的女人，就為了得到他的心，但面對的是所愛的人竟然被剛出現兩個禮拜的對手給搶走那般懊悔跟不甘心。勝利的果實是甜美的，但是過程就像最原始的打鬥一樣，嘴歪臉斜又撕心裂肺，看似醜陋又充滿野性的一面。我相信在時常經歷這種負面考驗的人，那個心中的毅力跟堅持，以及信念，都是不容小覷的。

即便是前面講得這麼野性，很奇怪的是你會發現，一場球的結束，對手之間相互握手擁抱，展現的紳士風度與過程中截然不同的野性形成強烈的對比，這麼極端的兩者就真的發生在同一個時間裡，簡直不敢相信了。看著前輩們也是如此，場下聊的天南地北、談笑風生的模樣，腦袋不禁浮現文藝復興時期李奧納多·達文西的名畫《最後的晚餐》，大夥和樂融融的祥和映入眼簾。然而，上場之後，的情緒跟廝殺，彷彿愛德華·孟克的《吶喊》，揭示了人類「世紀末」的憂慮與恐懼一般，

憂慮著要如何勝利、恐懼著失敗的滋味。其實我認為這就是社交了，在社會上跟陌生人打交道，游刃有餘之外，還不能把自己放在低的社交地位裡，我想這也是近幾年很熱門的話題。

說實話，做了一堆事情，努力了半天，常常得到的勝利只是一種成就感而已，說難聽一點就是一個爽字而已。在很多人眼裡，這就是一件 CP 值極低的商品，選擇它就是一個錯誤。但是為何大家還要做？曾經我被一個論點當頭棒喝而久久不能自己，「機器人不可能取代人類，原因就是機器人不會犯錯」，人類之所以會有希望就是因為人類會犯錯，放眼望去現在的各種發展，舉凡人文、科學、知識……等，那些進化的起源常是一場誤會或意外，「將錯就錯」。人類雖然有所謂的控制狂，但是卻沒有一個人能真的掌控所有的一切，總是有不確定的部分，需要隨機應變、見機行事，而正是不確定性對人而言才產生希望，所以期待，而有未來。甚至有個老闆還跟我說過：「人客呀，有很多東西是 CP 值算不出來的」。做不做其實就是開心就好，重要的是決定做了之後，過程中你能堅持多少，能有多少的不服輸，有多少擁抱希望的能力，所以你覺得值不值得呢？

關於網球，我最常聽到的還不是因為高消費而玩不起，畢竟大家都還是愛面子的，不過確定的是大家總說這麼強力的運動不適合我這麼瘦小的人。誠實的我無意引戰，但是午夜夢迴的時候，難道沒想過看事情光看表面會錯過多少美好的風景。即便看到電視上轉播的職業賽，球速飆來飆去、擊球的聲響震耳欲聾，好像每個選手的肌肉都可以打死一頭大象，更何況有些選手看起來根本可以用「瘦到快被鬼抓走」來形容，然而仔細觀察之後你會發現，健身界的肌群絕對不會少於網球選手，但卻無法把球打成那樣，為何？答案就是“巧勁”，甚至業界號稱最長壽的運動，從八歲到八十歲都能在場上奔馳，我想這也是為什麼有的影片把網球跟太極拳放在一起比較，而且如果用力就可以，那拍子上也不用網子了，直接拿個板子打得了。走到場邊，用自己最單純客觀的視角去看場上的兩個人或四個人激情對打，說實話有時候一點也不好看，但哪怕自己是曾經碰過並參與其中的人，就能懂得箇中奧妙，「魔鬼總是藏在細節裡」這句話說的真好。

最後我不談網球，就談談運動這件事。透過運動我深深知道世界在良性的競爭中才會進步，而我認真的學習到兩件

事，一個是獨立思考的習慣，這並不是一意孤行，而是對於周遭的環境、意見或條件，都能擷取並歸納，最後反芻出來的是用自己的語言寫下來的道理。曾有個老師對我提問，然而他不要我照本宣科，不要我念著死背的書本內容，他要我用自己的語言用自己的模式講出來，看過電影《三個傻瓜》，教授要主角解釋何謂機械的橋段，同樣的自己的話語講出來的，才是自己會的東西！第二件事就是堅持，現在的你永遠不會知道以後會發生什麼事，但是不堅持的你永遠不知道以後會發生什麼事！人類這種生物對於未知的、陌生的，都是恐懼的，但是堅持的想法反而是擁抱希望的，是樂觀積極的。其他的已經族繁不及備載，但是這些想法在工作上也是同樣適用的。寫這篇並非是要大家趕快出門去運動這麼的不自量力的目的，各位不妨當作是作者我進公司兩年多的其中一個研究報告吧。只是背後的意義對於大家來說，還是老話一句，「共勉之！」。

人事動態

● 徐偉城

一．人事異動

- (一) 國外業務處處長由探採研究所借調海外石油及投資公司擔任非洲公司(駐查德)副總經理范振暉代理，並兼任查德礦區辦公室主任，自 106 年 9 月 16 日起生效，並仍支原薪。
- (二) 國外業務處副處長由企劃室副主任林人仰調任，林員所遺職務由海域處副處長李元偉調任，李員所遺職務則由該處十二等工程師陳合源升任，自 106 年 10 月 16 日起生效，並均仍支原薪。
- (三) 注儲工程處副處長由天然氣處理廠副廠長羅時欽調任，羅員所遺職務由該廠工業安全衛生組組長姚瑞良升任，並兼任工業安全衛生組組長職務，自 106 年 10 月 16 日起生效，並均仍支原薪。
- (四) 工程服務處副處長由該處管線工程組組長范棋達升任，並兼任管線工程組組長職務，自 106 年 10 月 16 日起生效，並仍支原薪。
- (五) 採油工程處處長由該處副處長張光宇升任，並晉支分類十三等薪，所遺職務由該處採油工程組組長曾永森升任，並兼任採油工程組組長職務，並仍支原薪；另該處副處長職缺由鐵砧山礦場場長邱振球升任，並兼任鐵砧山礦場場長及新營礦場場長職務，自 106 年 10 月 16 日起生效，除張員晉支分類十三等薪外，餘均仍支原薪。
- (六) 行政室副主任由該室採購發包組組長李俐媛升任，自 106 年 10 月 16 日起生效，並仍支原薪。
- (七) 資訊室主任由該室副主任鍾潤豐升任，所遺職務由測勘處地質測勘組組長劉名周升任，並兼任應用系統開發組組長職務，自 106 年 10 月 16 日起生效，鍾員晉支分類十三等薪，劉員仍支原薪。
- (八) 環境保護中心主任由工業安全衛生室工業衛生組組長盧東士升任，自 106 年 10 月 16 日起生效，並仍支原薪。
- (九) 鑽探工程處副處長由該處第二鑽修井隊隊長黃德遊代理，自 106 年 10 月 16 日起生效，並仍支原薪。
- (十) 油品行銷事業部台北營業處工務組分類十等一般工程師陳彥文調查德礦區專案辦公室工作，自 106 年 10 月 1 日起生效。
- (十一) 油品行銷事業部竹苗營業處新竹供油服務中心評價十三等特種汽車駕駛員姜燕章調天然氣處理廠工作，自 106 年 10 月 1 日起生效。
- (十二) 探採研究所行政組分類十一等一般行政管理師張福光調天然氣處理廠工作，自 106 年 10 月 1 日起生效。

- (十三) 天然氣處理廠評價五等電機裝修技術員徐紹庭服兵役留職停薪，自 106 年 10 月 11 日起至 107 年 2 月 10 日止。
- (十四) 行政室分類二等管理員林紫硯因個人家庭因素留資停薪，自 106 年 10 月 11 日起至 107 年 2 月 13 日止。
- (十五) 工程服務處留職停薪人員賴彥傑自 106 年 9 月 8 日起復職。
- (十六) 礦區拓展處留職停薪人員塗書琳自 106 年 9 月 29 日起復職。
- (十七) 鑽探工程處留職停薪人員鍾聿軒自 106 年 9 月 29 日起離職。
- (十八) 鑽探工程處評價八等鉗作技術員涂明楓因另有高就，自 106 年 8 月 7 日起離職。

二. 退休：共 4 人

- (一) 106 年 10 月 21 日屆齡退休 1 人：材料室林正耀。
- (二) 106 年 10 月 31 日屆齡退休 3 人：國外業務處張忠誠、採油工程處范國光、天然氣處理廠陳天機。

各地簡訊

採工處

● 余 颿

1. 配合天然氣事業部氣量供應與調度，本處鐵砧山礦場於 9 月 20 日起開始執行“注產井產氣作業”，每日產氣量約 120 萬立方公尺，於 10 月 24 日 18:00 停止作業，此期間注產井共累計產氣約 3,909 萬立方公尺。
2. 出磺坑 147 號井因油管破孔致內外連通而停產，為了本井安全考量以及避免井況之持續惡化，穩定並補充本礦區之供氣能力，以加強出磺坑礦區冬季供氣之調配能力，本處特委請鑽探工程處實施油管抽換之修井工作，修井工程隊已於 10 月 12 日籌鑽完畢展開修井施工中。
3. 於 10 月 16 日本處張副處長光宇榮升為本處處長，採油工程組曾永森組長及鐵砧山礦場邱振球場長則榮升為本處副處長，並兼管原所轄單位，在此特藉油花一角，恭賀預祝各位長官走馬上任後繼續大展長才，帶領採油同仁為公司及事業部創造更多的績效。
4. 本處出磺坑礦場范國光先生於 11 月 1 日屆齡榮退，他在公司服務奉獻近四十年，從事油氣生產工作，認真負責、敬業樂群，與各部門同仁情誼甚深，同仁們均離情依依，為感念同事情誼，感謝他多年來的辛勞付出與貢獻，在此特藉油花一角，祝福他身體健康、事事順心，退休後生活可以更加豐富精采，踏入人生另一個階段的開始。

海域處

● 張琳景

1. 106 年 10 月 10 日探採事業部張敏執行長、督導幕僚室曾弘志督導及海域處鄭永豐處長赴深圳中海油公司進行為期四日的業務考察，並於 10 月 12 日搭乘直升機前往興旺號鑽機，聽取簡報了解 ST18-6-1 井之工作進度並慰問探採事業部駐井作業人員之辛勞，於 10 月 13 日平安返抵國門。
2. 中油公司與中國大陸中海油公司共同出資於臺灣海峽中線進行油氣合作探採之台潮石油合約區案，業於 106 年 10 月 3 日開始進行汕頭 (ST)18-6-1 井之鑽探作業，水深約為 1,340 公尺，預計鑽深 3,326 公尺，使用深水鑽井船興旺號 (COSL PROSPECTOR) 進行鑽探作業，海域處並派出海域合作組代組長張慧玲小姐及地質師張致翰先生上船共同作業，因井位處台北飛航情報區依規定由地球物理探勘師陳建銘先生協調相關同仁執行直升機通報，海域處全體同仁皆全心協助，鑽探過程除偶遇颱風天候影響作業外，鑽探作業皆順利進行，預計可如期於 11 月中旬完成該井鑽探作業，期盼此次鑽井能有斬獲，並能擴大探採之自主油氣來源。
3. 安環室於 106 年 10 月 26 日假中油紫園大禮堂舉辦「106 年職場安全健康促進—身心健康管理講座 III」，海域處派經營業務組林存仁先生前往參訓，內容部分豐富且實用包含陳怡如醫師主講的消失的記憶～預防老年失智症、楊鎮源醫師主講的搶救下背痛、鄭培銓先生主講的我的養生經驗～健康樂活 120 年、王吟方小姐主講的新版 C.P.C.R 與舊版之差別，讓參訓人員獲得滿滿的知識。

注儲處

● 邱昭傑

1. 注儲工程處的年度製程安全稽核在 9 月 26 日舉行，由處長黃明寶主導稽核員，帶領 9 位組長及工程師進行該稽核計畫，相信在持續的追蹤改善下能使製程安全更加完善。
2. 為確定事業部實施 ISO9001 品質管理系統之有效性及符合程度，10 月 5 日本部材料室吳運妹組長率 8 位稽核小組人員到本處進行稽核，在吳組長的指導下必能使我們效率的維持及提升品質管理系統運作做到更好。

國外處

● 蔡宛庭

1. 應業務需要，胡副執行長率領本處地球物理探勘師王宏霖、會同法務室法務管理師溫佳萱等 3 人，赴尼日參與「尼日 Agadem 礦區與尼日石油部協商取得新專屬開發生產權」談判，預期透過談判降低尼日礦區開發生產權益取得成本，提高礦區經濟效益。自本 (106) 年 9 月 23 日起至 10 月 1 日止，為期 9 天。
2. 應業務需要，本處亞太經營組代理組長黃郁婷及地質師文湘君，奉派赴東京參加澳大利亞依序思液化天然氣開發案 106 年第 3 次經營委員會議，研討海域開

發設施建造、第二期開發計畫現況更新、營運現況報告與未來工作計畫等議題。自本(106)年10月4日至10月6日止，為期3天。

3. 本處副處長由原企劃室副主任林人仰君接任，自本(106)年10月16日起生效。林副處長經歷企劃室歷練來到本處服務，新人新氣象，祝福林副處長榮升，期望在新崗位能帶領本處同仁再創國外探採佳績。
4. 為應業務需要，執行長率查德礦區專案辦公室蕭副主任與范處長，奉派赴北京參與查德礦區技術暨經營管理委員會議，研討礦區開發工作計畫與礦區經營管理等議題，自本(106)年10月22日起至10月28日止，為期7天。
5. 為應業務需要，本處副處長郭兆敏奉派赴印尼雅加達參加印尼山加山加礦區經營委員會議，研討礦區下年度工作計畫、預算與礦區屆期潛在費用等議題，自本(106)年10月30日起至11月1日止，為期3天。

鑽探處

● 吳沂蓁

1. 本處新購鑽機於處區組立驗收，106年9月4日10點左右井架拉起那一刻氣勢磅礴，宛如看到台版巴黎鐵塔佇立在鑽探處，尤其是夜晚落日餘暉映照下，彷彿在黑暗中的一盞明亮燈塔，吸引不少竹東在地鄉親抬頭遠望，也有人結合時事說是火箭發射塔，聚集不少攝影愛好者前往取景拍照，意外成了新地標。
2. 本處於106年9月5日至9月15日派邱偉庭君參加中華航業人員訓練中心四小證基本安全訓練為期兩週，了解求生技能、防火及基礎滅火、基礎急救、人員安全及社會責任等四項訓練必備之各項基本知識與技能。
3. 本處於106年10月5日於井務工程組現場進行「緊急事故演習」，讓同仁於模擬演練中了解組裝套管吊具引導盤作業時，引導盤忽然鬆脫滑落，造成作業人員左手拇指壓傷時的緊急處理步驟，在處長的帶領下，演習圓滿成功。
4. 總公司檢核室訂於106年10月30日至11月3日至本處實施「106年下半年內部檢核實地查核業務」。

測勘處

● 李佳芸

1. 屏東平原北段二維震測工程隊本期工程自105年8月25日起至106年9月30日，原先設計12條測線，在全體隊員的努力及長官支持下，106年預計工作進度超前，再額外增加2條測線，並在原先預定工程期限內完成任務。最終張數完成百分比為146.76%，測線長度完成百分比為120.73%；本期計劃累積張數完成百分比為129.94%，累積完成公里數百分比為114.12%。
2. 10月2日召開出礦坑149號探井之重大探採諮議會議，由本處陳炳誠進行簡報，並由各委員諮議及回復，10月19日完成諮議委員意見回復表陳核。
3. 萬丹1號探井鑽探建議書於10月18日簽請送諮議會審議。

4. 106 年度震測隊工程檢討會於 106 年 10 月 16、17 日假石化事業部會議室舉行，邀請第一分會顏常理飛龍、工安室陳主任萬鼎、第四分會黃常理勝清、徐秘書振國、物理測勘組林組長香珍、震測隊李隊長奇峰出席，現場同仁發言踴躍並提出建議事項，主管們針對問題逐一答覆，黃常理也為同仁爭取相關權益，會議期間交談熱絡，檢討會圓滿落幕。
5. 本處地質測勘組劉名周組長於 106 年 10 月 16 日榮升資訊室副主任，同仁們聚餐歡送，劉副主任嫻熟探採解釋系統採購流程，榮升新職必可大展長才。
6. 本處物理測勘組地球物理探勘師俞永恩，借調派赴 OPIC 海外石油及投資非洲公司駐查德工作，任期自 106 年 10 月 21 日起至 107 年 1 月 20 日止，為期 3 個月。
7. 本處綜合解釋組柯佳君自 106 年 11 月 8 日起至 107 年 6 月 7 日止，申請育嬰留職停薪。

天然氣處理廠

● 何明璋

1. 10 月 5 日總公司工安處陳震宇副處長及蔡榮發、鄧錫樺、秦克明、葉清祥等輔導小組至本廠訪查設備完整性推動專案，透過現場訪查及資料查核，即時提供相關單位實質改善意見，以期提昇設備完整性效能，確保設備運轉安全順利。
2. 為持續推動 ISO14001/OHSAS18001 暨 TOSHMS 管理系統，本廠已於 9/11 至 9/15 實施管理系統內部稽核，並安排於 11/1 至 11/3 由金屬工業研究發展中心進行外部追查驗證。
3. 本廠於 9/28 及 10/11 分 2 梯次辦理消防專業人員消防技能訓練，聘請頭屋消防分隊陳宇皇分隊長等擔任講座，除本廠外並邀請注儲工程處及採油工程處消防專業同仁計 12 名共襄盛舉，相互交流，精進消防專業。

工服處

● 謝榮明

1. 事業部張執行長、石油工會第四分會黃常理勝清、福利會劉主委坤銘連袂於 106 年 9 月 21、22 日至本處南部各工程隊現場視察，對員工離鄉背井參與自辦工程給予鼓勵與肯定，對工安事故之預防，亦多所指示。
2. 工安沒有最好，只有更好。本事業部工安查核小組一行七人，在召集人羅副廠長領隊下，分別於 106 年 9 月 21、22 日至本處林園石化廠污染整治工程隊、管線檢測第二工程隊施工現場實地查核，除擴大查核範圍外並加強宣導以消滅工安死角。
3. 本處承作天然氣事業部北區營業處之「頭份濫坑段 12 吋管群遷移東興段工程(土木部份)」標案工程，分別於 106 年 9 月 26 日、29 日及 10 月 6 日等三天，再一次接受事業部施工品質抽查小組、總公司工程品質督導小組及國營會工程品質查核小組等之現場查核與督導。

4. 本處機械電機組因應油品行銷事業部之需求調整 106 年度管線檢測排程表，承作「台中營業處王田供油中心管線檢測工作」，於 106 年 10 月 6 日簽署「中油公司各單位對內承作工作 -- 工作同意書」，管位偵測及緊密電位各 81 公里，預計 41 工作天完成。
5. 本處配合事業部推動天然氣第二期熱值穩定系統計畫積極進行鐵錦 6 吋 6 吋五板橋段改管工程之第一階段改管及長途管線耐壓試驗工作，於 106 年 10 月 11 日進場施工，預計 24 工作天完成。
6. 本處配合事業部鑽井計畫，執行新營 8 號井及錦水 84 號井開坪工作，新營 8 號井開坪工程於 106 年 9 月 29 日竣工，並於 10 月 11 日辦理現況移交鑽探工程處；另錦水 84 號井開坪工程將於井坪夯壓完成後，申報竣工。
7. 煉製事業部桃園煉油廠委辦之「航空燃油罐裝課 SL102 油槽清洗及油泥減廢處理工程」業已竣工，於 106 年 10 月 5 日辦理驗收、移交事宜，並於是日移交該廠接管。
8. 本處王副處長學仁於 106 年 9 月 1 日屆齡退休，所遺職務由管線工程組組長范棋達於 106 年 10 月 16 日升任，仍兼管線工程組組長職務，范君歷任管線檢測隊、機械電機組、管線工程組等隊、組長之職，他的升任將有助於管線工程及管線檢測等業務的推展與創新，創造更多的工服績效。

臺灣石油工會第四分會

● 柯映竹

1. 苗栗縣產業總工會 106 年工會領袖業務座談會於 10 月 6 日舉行。臺灣石油工會第四分會由孫明財常務監事、江森榮理事、詹宏忠監事、徐振國秘書代表出席。在雙向交流中，孫常監就夜點費納入平均工資議題，提出與會交流。
2. 10 月 16 日上午測勘處震測隊於高雄中油石化事業部會議室召開工程檢討會。會議由測勘處測物理測勘組林香珍組長主持，臺灣石油工會第一分會顏飛龍常務理事、鄭春長理事、賴志明理事、石化事業部工關盧同益課長均專程蒞會歡迎震測隊的蒞臨。臺灣石油工會第四分會黃勝清常務理事亦親臨與會並與震測隊員眷作多項議題的交流。
3. 中油 OPIC 海外石油公司美國分公司汪玉清副總經理拜會臺灣石油工會第四分會，黃勝清常務理事親自接待，探探事業部公關組黃文杰組長陪同。

退聯會

● 謝長梅

追思：

- 1、涂火金先生 106 年 09 月 30 日往生，享壽 93 歲，錦礦退休。
- 2、徐耀庫先生 106 年 10 月 02 日往生，享壽 78 歲，鑽探處退休。



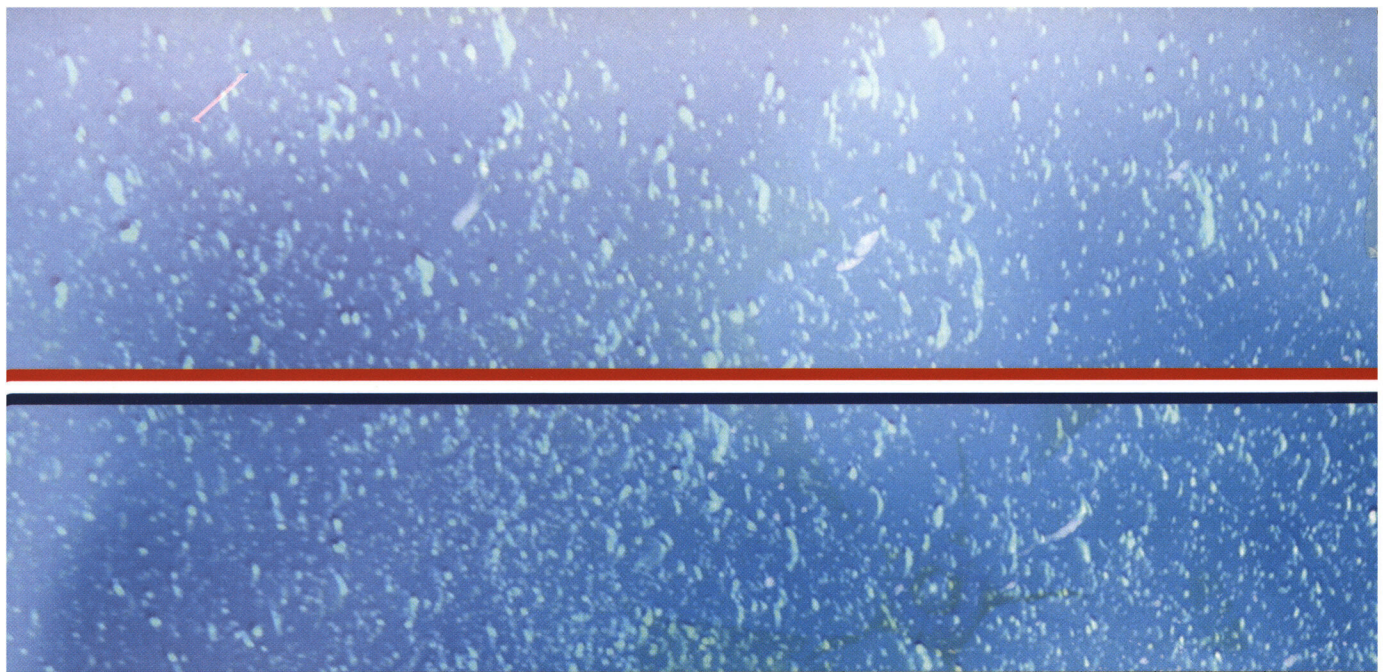
天然氣處理廠王進源先生榮獲勞動部105年度推行職業安全衛生優良人員



測勘處(第一名)、鑽探工程處(第三名)及天然氣處理廠(第三名)
榮獲106年度「品管圈工作改善活動成果發表會」優勝圈



張執行長、黃常理及劉主委赴官田一號井慰問現場人員



事業部 106 年 11 月份退休同仁與主管合影

