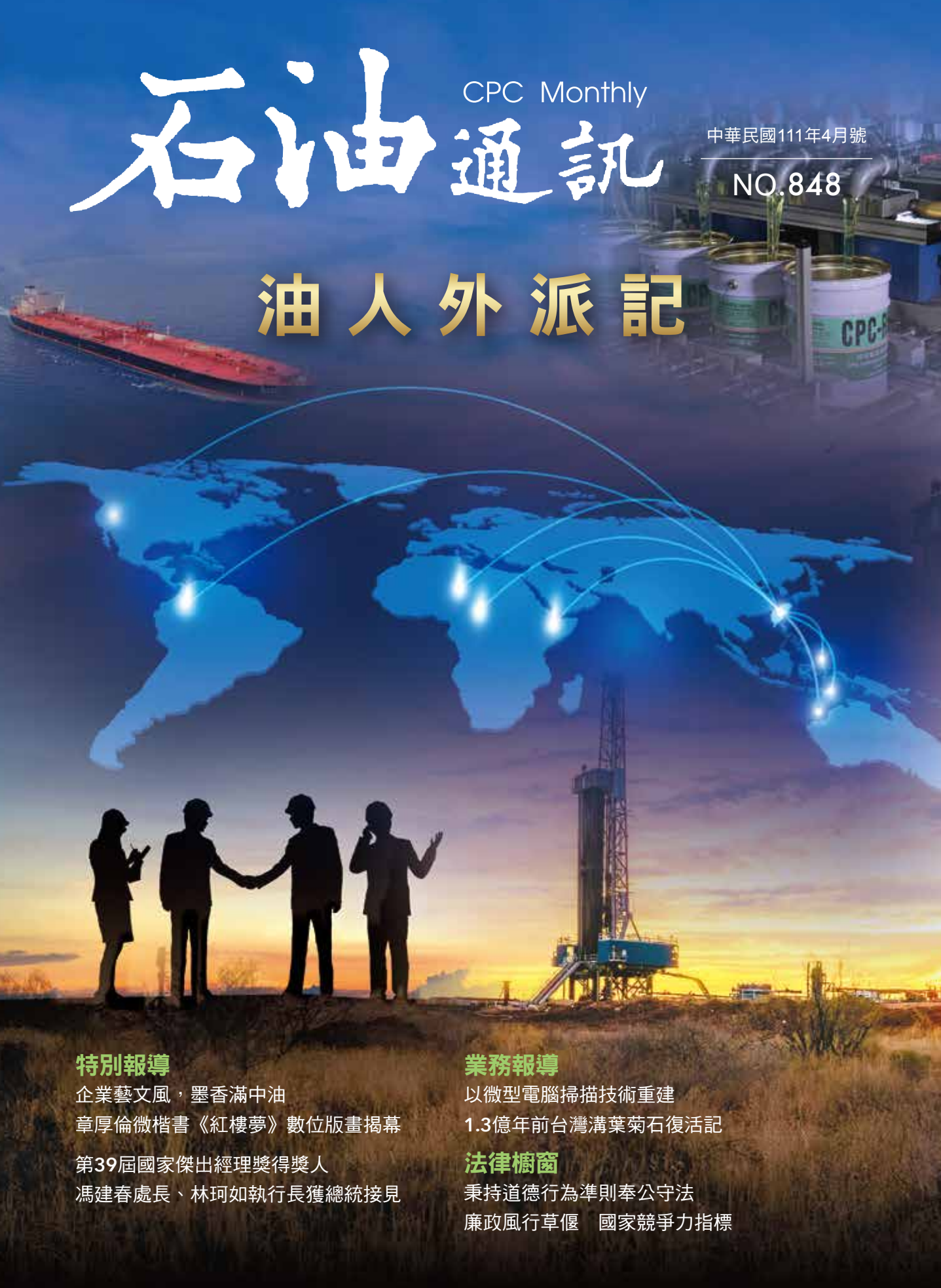
石油通訊

CPC Monthly

中華民國111年4月號

NO.848

油人外派記



特別報導

企業藝文風，墨香滿中油

章厚倫微楷書《紅樓夢》數位版畫揭幕

第39屆國家傑出經理獎得獎人

馮建春處長、林珂如執行長獲總統接見

業務報導

以微型電腦掃描技術重建

1.3億年前台灣溝葉菊石復活記

法律櫥窗

秉持道德行為準則奉公守法

廉政風行草偃　國家競爭力指標

CONTENTS 目錄

專題報導 Cover Story

6 越南篇

潤滑油摻配廠邁入營運

宏越公司新南向7年展新局

王承賓

12 甘比亞篇

於甘國油上班　號稱總統級顧問

技術援外　前進非洲　豐富職涯回憶

蕭從文

18 阿拉伯聯合大公國篇

確保本公司石油腦成功轉移

2019年阿曼灣油輪遭襲登船紀要

郭東雄

23 美國篇

挺過疫情、經營人破產陰霾

美國Guardfish礦區今年可望投產

李崇豪

26 印尼篇

誠信為本　小螺絲釘勇擔責

駐外硬實力　挑動戰鬥神經

張仕昇

特別報導 Special Report

2 **企業藝文風，墨香滿中油**

一章厚倫微楷書《紅樓夢》數位版畫揭幕

黃瑩

4 第39屆國家傑出經理獎得獎人

馮建春處長、林珂如執行長獲總統接見

本刊編輯室

29 以微型電腦掃描技術重建國寶化石3D影像
1.3億年前台灣溝葉菊石復活記
簡至暐

32 **佼佼女油人**
為公司、國家及國際合作搭橋
侯玲婉擦亮國際事務處招牌
廖雅欣

35 **特色加油站**
多角化經營　全方位得獎高手
嘉義吳鳳路站　幸福城市亮點
賴奕良

公共關係　CPC Events

38 女力齊心做公益
高廠婦女會獻愛世光教養院
陳幸暉

法律櫥窗　Legal Tips

40 秉持道德行為準則奉公守法
廉政風行草偃　國家競爭力指標
張家綾

藝文天地　Creative Corner

48 **別叫赤查某　我是清秀俏佳人**
盧文宗

新聞廣場　CPC Features

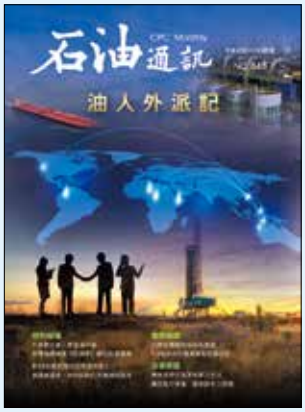
42 **元氣生活**
參訪永安LNG接收站
見證運氣臨門工程浩大
邱祥璋、林庭瑜

43 **人事動態**

44 **世界石油掃描**
企研處

46 **油價瞭望台**
貿易處

49 **日誌**



發 行 人：李順欽
主任委員：李順欽
編輯委員：王金昌、王逸萍、宋先鵬、呂佳璋、呂國旭、李奇威、李瑞堂、杜瑩真、林青青、林幸惠、張春隆、張慧蘋、張麗秋、郭秀紹、陳兆裕、陳奇呈、陳致綱、黃靜美、蔡博富、羅國暉（依姓氏筆劃排列）
總 編 輯：張瑞宗
副總編輯：蔡政成
企劃編輯：簡淑芬
執行編輯：王偉民
總 審 校：中央通訊社　林茂文
美術編輯：中央通訊社
封　　面：中央通訊社
發　　行：陳曉莉
主　　辦：公共關係處

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）8725-8541
網　　址：http://www.cpc.com.tw
編輯製作：財團法人中央通訊社
地　　址：台北市 104 中山區松江路 209 號
登記證字號：中華郵政台北雜誌第 1498 號執照登記為雜誌交寄

中華民國 40 年 6 月創刊
中華民國 111 年 4 月 8 日出版
本刊同時登載於「台灣中油全球資訊網」
網址為 http://www.cpc.com.tw
定價：新台幣 95 元
GPN：2004000006
ISSN：0559-8214

著作權利管理資訊：本刊保留所有權利。欲利用本刊全部或部分內容者，需徵求本公司同意或書面授權。

CONTAINS SOY OIL
本刊採用大豆油墨印製

企業藝文風，墨香滿中油

－章厚倫微楷書《紅樓夢》數位版畫揭幕

文　黃萱／督導幕僚室　圖　黃元生／公共關係處

▲章厚倫微楷書《紅樓夢》數位版畫，由李順欽總經理兼代理董事長（右4）、章老師（左4）等八人共同揭幕。

◀李總經理兼代理董事長致詞肯定章厚倫老師為公司注入人文活水。

眾人期盼中，因疫情而延宕揭幕的章厚倫微楷書《紅樓夢》，今（111）年3月21日午後於中油大樓一樓大廳以數位版畫形式登場，不僅為陽剛的能源企業勾勒人文風采，也顯示本公司多年來追求ESG（環境守護、社會共融、公司治理）三足鼎立，在社會關懷面向，對藝文創作與推廣又一次的支持。

陽剛企業　人文風采

揭幕式由李順欽總經理兼代理董事長、章厚倫老師共同主持，現場嘉賓雲集，包括經濟部國營事業委員會劉起孝視導、鄭小珠科長，本公司方振仁副總經理、黃仁弘副總經理、張瑞宗發言人，蘇士元董事、臺灣石油工會第二分會許宗宏常務理事、總會廖正利理事，中華書道學會潘慧敏理事長、台北市梅花之友會葉慧珊榮譽理事長、復興畫院李德珍院長、華夏藝文學院林旺錢院長、中華民國畫學會唐健風榮譽理事長、中華大漢書藝協會葉武勳理事長等人，以及媒體朋友們、公司主管和同仁多人與會。

▲章老師現場表演微楷書法書寫，引起多人圍觀、媒體爭相拍攝。

▲微楷書《紅樓夢》與「大橢圓」相互輝映，益增企業空間人文底蘊。

李總經理兼代理董事長致詞時，首先朗誦王羲之《蘭亭集序》開場經典詞句，並以「群賢畢至，少長咸集」歡迎貴賓蒞臨，在洋溢藝文味、書墨香的中油大廳，共享午間藝文饗宴。他尊稱微楷書法家－章厚倫老師為大師，由衷感謝章老師多年來贈字中油，主要會議室、辦公室陳列其作品，為公司注入人文活水。

潛心研墨　但求唯一

李總經理兼代理董事長表示，微楷書《紅樓夢》巨作因疫情延後與大家見面，千呼萬喚始出來，原作由章老師耗時兩年餘，以獨創的轉筆法完成總共約 71 萬字－媲美針筆、每個字僅 0.22 釐米的微楷巨作，字雖微、體例卻龐大，令人嘆為觀止；章老師的定力、耐力，功夫了得，無論技法或精神都令人敬佩不已。微楷書《紅樓夢》數位版畫因體例龐大，得分為上、下兩幅輪流才能完整展出，李總經理兼代理董事長非常感謝章老師授權本公司以新的數位技術重製此一巨作，讓更多人能欣賞微楷書法之美，沉浸在古典文學中。

章老師於會中多次表示中油「慧眼獨具」，典藏其許多作品；他潛心研墨，一如自製影片揭櫫的「不求第一，但求唯一」，始終是他堅持的信念，以發揚微楷之美為職志，也以歷時多年、陸續完成微楷書中國四大經典名著而自豪。

企業空間　生活美學

接著，進入活動最高潮，由李總經理兼代理董事長、章厚倫老師、方振仁副總經理、黃仁弘副總經理、張瑞宗發言人，蘇士元董事、許宗宏常務理事、總會廖正利理事等八人共同揭幕，剎那間，微楷書《紅樓夢 上》如卷軸展開般呈現在大家眼前，與垂掛的公共藝術品「大橢圓」相互輝映，熠熠生輝，益增企業空間人文底蘊。

章老師不藏私，現場表演微楷書法書寫，在鉤、勒、撇、努間，展現職人工藝，引起多人圍觀、媒體爭相拍攝；現場並展示《道德經》、《四書之論語全集》等 6 幅微楷作品，展出至 3 月 25 日，提供觀者慢慢欣賞、細細品味，感受藝文的薰陶，也讓書法走進生活美學中。

支持藝文　傳遞能量

本公司多年來投入社會關懷，倡導藝文不遺餘力，除了長期贊助社區、學校、團體舉辦藝文競賽和活動，也結合民間力量延續並發揚文化藝術；像是煉製事業部大林煉油廠結合睦鄰的社區寫生比賽已舉辦多年，採採事業部每年贊助苗栗獅龍活動，為台灣文化藝術的傳承盡心力等，也因此，本公司已兩度榮獲文化部文馨獎金質獎的肯定。未來本公司仍將持續以實際行動支持藝文發展，傳遞陶冶心靈的能量，為創造更美好的明天而努力。

第 39 屆國家傑出經理獎得獎人

馮建春處長、林珂如執行長獲總統接見

文／本刊編輯室　圖／總統府提供

▲蔡英文總統（前排中）與第15屆國家卓越成就獎、第6屆國家傑出執行長獎及第39屆國家傑出經理獎得獎人合影。

▶本公司人力資源處馮建春處長（左5）、溶劑化學品事業部林珂如執行長（左6）與其他得獎人一同接受蔡英文總統表揚。

「我相信高階經理人面對疫情的挑戰，一定會做出許多因應作為，讓企業能夠繼續順利運作。在台灣的經濟發展過程中，大家都是中流砥柱，我要對大家的貢獻，表達最高的肯定跟感謝。」蔡英文總統今（111）年 3 月 7 日在總統府接見第 15 屆國家卓越成就獎、第 6 屆國家傑出執行長獎及第 39 屆國家傑出經理獎得獎人，並恭喜這些傑出的經理人脫穎而出。

蔡總統盼高階經理人助力 讓台灣經濟繳出亮麗成績單

本公司人力資源處馮建春處長榮獲第 39 屆國家傑出經理獎—國家傑出人資經理獎，溶劑化學品事業部林珂如執行長榮獲第 39 屆國家傑出經理獎—國家傑出行銷經理獎，兩位高階經理人因此獲蔡總統接見及表揚。

蔡總統表示，政府會做企業最重要的後盾，也期待有高階經理人的支持和協助，一起讓台灣拿出更亮眼的經濟表現，並再次恭喜大家獲獎。

油人外派記

做為全球前五百大能源集團，本公司全球布局的腳步從不停歇。本期特別策劃邀請曾經或刻正外派的油人與讀者分享派駐不同國家的工作成果、挑戰與個人歷練成長。

在工作成果方面，越南宏越潤滑油摻配廠邁入營運、美國 **Guardfish** 礦區今年可望投產。在個人歷練方面，除了直面面對 **COVID-19** 疫情衝擊外，還遭遇地震、火山爆發、示威暴動等等不可抗危險狀況；或支援外交部外派至非洲友邦，建立甘比亞首座加油站，或登上阿曼灣遭襲油輪，代表公司檢查石油腦貨品轉移，這些獨一無二的外派經驗豐富油人個人生命歷程，也為本公司打造油氣探採與貿易全球版圖、前進世界跨出一步步堅實的印記。

潤滑油摻配廠邁入營運

宏越公司 新南向 7 年展新局

文．圖　王承賓／宏越責任有限公司

配合本公司前進越南及東協市場之國際化策略，增加潤滑油及溶劑、化學品貿易量，拓展國際貿易版圖，率先由合興石化工業股份有限公司（合興公司）及和勝倉儲股份有限公司（和勝公司）於越南同奈省仁澤縣設立宏越責任有限公司（宏越公司），於 103 年 12 月 30 日取得越南投資執照後，104 年 1 月 28 日本公司與合興及和勝公司簽署投資協議書，並於 105 年 3 月 25 日入股，總投資資本額 5,350 萬美元，已注資及法定資本額 5,350 萬美元。合資股東及持股比例分別為：台灣中油公司 40%、合興及和勝公司各 30%。

中油主導聯手合興和勝　前進東協

本投資案分兩部分：其一，本公司提供之越南潤滑油市場資訊、原料價格、生產成本、預估委託摻配量等所規劃出年產能 3 萬 2,000 公秉的潤滑油摻配廠，工廠操作是依據本公司摻配工場之特色設計規劃完成。

潤滑油是技術密集型的產品，非常重視銷售環節及售後服務，尤其是油品化驗服務，特別是大型工業用戶面臨推薦轉換油品，如未提供化驗服務便無法取得客戶認同，這是國際知名潤滑油品牌能攻城掠地的主要因素之一，故摻配廠規劃設置一座具有 31 種檢驗儀器的化驗室，除做為生產管制用途外，亦可支援在越南地區，乃至東南亞地區的銷售服務。

其二，碼頭輸儲業務，設 15 座儲槽倉儲接收站，接收進口溶劑、化學品及基礎油。基礎油可供潤滑油摻配廠使用或轉售，溶劑及化學品最大的目標客群就是當地傳產業者，對溶劑及特用化學品有進口需求，而碼頭儲槽區乃進口業者咽喉之要。宏越公司被允許建造 1 萬 5,000 噸碼頭進口產品及銷售，亦能對外租賃。未來儲槽可申請保稅從事三角貿易。

工程分 2 期，第一期營業設備包括 1 萬 5,000

▲宏越工廠建地。

噸碼頭、產能 3 萬 2,000 公秉 / 年潤滑油摻配廠，以及 2 萬 5,000 公秉 / 年倉儲接收站（15 座儲槽）。105 年 4 月派遣人員進駐胡志明市設立辦事處，推動廠站籌建工作。

商轉營運後主要業務為生產製造（含代工）及經銷潤滑油、提供碼頭及儲槽倉儲服務、基礎油、溶劑及化學品進口及配銷。

107/1/18 宏越動土典禮
107/8/7 劉晟熙董座推動建廠

本公司入股後，依協議派任總經理，並於 105 年 6 月 28 日變更企業登記總經理為陳國權先生。

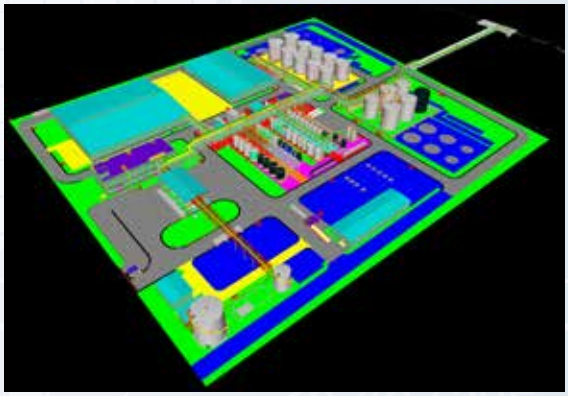
次年 10 月 12 日建廠工程總承包（EPC）工程簽約，由廠商中鼎工程（越南施工）/ 新加坡中鼎（海外器材採購）聯合承攬。

宏越公司為政府新南向政策的一個環節，為展現台越雙方對本投資案的重視，107 年 1 月 18 日舉行動土典禮，邀請中華民國對外貿易發展協會黃志芳董事長、經濟部國營事業委員會吳豐盛副主任委員、本公司戴謙董事長、民股董事，越南僑領及越南政府高級官員等人出席，現場冠蓋雲集，可謂地方盛事。

107 年 8 月 7 日中油公司改派劉晟熙先生赴越南，擔任宏越公司董事長兼總經理，積極排除施工障礙，推動建廠工程。

107 年 8 月 2 日，EPC 廠商中鼎公司申請建廠施工許可，因同奈建設局以固定設施須離岸 100 公尺而遭退件，經多方奔走與努力，108 年 1 月 25 日終獲同意適用固定設施須離岸 50 公尺，並重新調整廠區平面布置規劃圖，以變動最小之最適化重新設計，並請中鼎再次展開申請建廠施工許可所需書圖等，同時辦理契約金額追加減的變更設計。經過 10 餘個月努力，EPC 工程終於取得施工許可並在 108 年 12 月開工。

▲107年1月18日宏越公司動土典禮。



▲宏越工廠3D模型。

109/3/18 王承賓任新董座
109/8/4 突破疫情限制上任

另一個插曲是環境影響評估（EIA）到期須重辦並重新申請送審。108 年 6 月中旬，中鼎於申請 EPC 建廠施工許可時，同奈工業區管理局（DIZA）官員提醒中鼎：宏越 EIA 已過期（效期：103 年 12 月 31 日至 105 年 12 月 30 日），宏越須重新向主管機關申請 EIA 審批，幸而得到 DIZA 推介環評顧問公司，也在時間內通過審批，工程得以順利展開。

109 年 3 月，劉總經理屆齡退休，本公司 3 月 18 日董事會通過核派由王承賓接任，未料越南因疫情禁止外國人士入境，3 月 20 日甚至發生原機遣返事件，致個人始終無法順利赴越就任。一直到 7 月，駐越南台北經濟文化辦事處

▲控制室大樓（CCR）啟用。

（TECO）開辦台商專案包機入境，方於 8 月 4 日第二批入境，展開 14 天隔離之旅；中間還有插曲，原本因各省市間有禁止通行之虞，眼看著就要滯留在北越遠距上工，還好事後順利轉機回胡志明市，期間感謝台海公司李淑伶總經理接送及協助，除了觀摩台海工廠外，也為二家轉投資公司依董事會專案會議決議，合作推動潤滑油業務，奠定良好的基礎。

採二點一線復工撙節 240 萬 110/12/18 試俥完成

由於 EPC 工程整體進度受疫情等影響落後逾 10%，宏越公司自 109 年 7 月開始每月與中鼎公司召開專案進度追蹤會議，區分現場施工及境外材料設備採購二部分分別提報趕工計畫，並邀請股東及轉投資處參加。經過近 1 年追蹤改善，在大家努力與督促下，工程終於進入尾聲，中鼎公司 110 年 7 月 19 日提報機械竣工，宏越依契約規定逐項審查，並於 110 年 8 月 6 日召開審查會議，將於復工後完成 punch 及現場查驗工作。

原本依照排程即開始試俥工作，惟 7 月 20 日收到同奈省 110 年 7 月 20 日 8423 號規定，因疫情嚴重，自 110 年 7 月 22 日開始企業停工，若需恢復工作，須依「三就地」（勞工在工廠中吃、住、工作）或「二點一線」（勞工只能在住處與工作場所間專車往來）原則逐案申請復工。當時宏越公司試俥用的基礎油料及添加劑，感謝潤滑油事業部大力協助供應，以海運抵達越南，為降低滯港及倉儲費用，評估風險及費用後，於 110 年 8 月 2 日至 7 日，申請「二點一線」方案復工，順利完成基礎油及添加劑卸收，估計節省約新台幣 240 萬元的費用，同仁於完成任務後返家隔離。

◀控制室大樓（CCR）啟用。

百年大疫下的越南紀實

疫情節節升溫 5K 防疫升級至封城鎖國

回顧此階段可謂與疫情及當地法令奮鬥的艱辛歷程。從漫長等待赴越南的近 5 個月時間開始，除原本工作外，還須兼顧宏越的業務，所幸有公司主持人的支持及轉投資事業處的協助，方能低空飛過。初抵越南就在 2 星減 1 星的旅館（該旅館牆上 2 星，惟其中 1 星已搖搖欲墜，其 CP 值事後證實為 1 星無誤）隔離 14 天，好不容易回到工作崗位熟悉狀況，又遭遇越南因過年及春節期間大移動引發的第 3 波疫情，幾乎整個春節都是扮演家庭煮夫的情況下度過，所幸此波疫情主要在北越，也在施打疫苗及工廠三就地的管制措施下暫歇，尚未波及南越的工程進行。惟國外採購器材則受到嚴重影響，包括印度組裝的主要設備 Gear Pump，因印度疫情嚴重，甚至無法派員進入該省去掌握交貨進度，導致延誤了約 138 天。

110 年 4 月 19 日主要設備在殷殷期盼下終於運抵工地，加緊安裝測試，並開始試俥前準備工作的追蹤。孰料自 4 月底起因國家統一日（4 月 30 日）及勞動節（5 月 1 日）連假的第 4 波疫情再起，又一次打亂工程進度，以及越南所有人的生活。此波疫情最大的特點是，由於人民出遊移動，將原本北越猖獗的疫情帶到南越，從此一發不可收拾。

南越擁有眾多外資傳統工業，如早期木材家具及農漁產品，到近期衣、鞋等品牌代工，其特色為勞力密集，尤其台商聚集的平陽、同奈、隆安省及胡志明市，許多工廠動輒上萬人輪班，加上疫苗施打率低於北越，遂引發大規模流行。猶記得 5 月開始，衛生當局開始實施 5K 運動（戴

▲宏越公司潤滑油摻配廠正式營運生產發表會。

口罩、勤消毒、保持安全距離、不群聚及填寫健康聲明），辦公室皆配合拉大座位間距至 2 公尺以上，類似台灣實施的加強版 2 級管制措施，惟效果並不彰顯，上述 4 個省市確診病例每日攀升，也讓人有風雨欲來的氛圍。同時各地方政府開始實施不同層級的社會隔離，以同奈省為例，從疫區入省的人員，一律集中隔離 21 天，因此清楚記得我封城前最後一次到同奈廠工作是 5 月 28 日，再來就只能靠視訊與工廠聯絡了。

胡志明市每日確診近萬例 百業停工　全國人民禁移動

到了 6 月，疫情持續擴大，此時大眾運輸系統幾乎停擺（包括公車和渡輪），同時實施鎖國政策，營業場所停止營業，相當於台灣的三級管制措施。這時候胡市疫情每日確診近萬例，越籍同仁居住區域屢遭封鎖，僅餘 3 名台幹採二點一線申請上班，其副作用是，每 3 天要實施快篩一次，現在想起通鼻孔這苦差事仍餘悸猶存，同時檢測費用暴增，成為企業沉重的負擔，舉例 5,000 人的工廠，每月檢測費用恐達新台幣千萬元，相當驚人。當時百業停工，僅能超市搶購食物當家庭煮夫，正在思考是否在同奈省隔離後常駐，7 月 5 日發布禁止移動命令，嗅出不尋常的味道，果然自 7 月 7 日起，全國實施嚴厲社會隔離，禁止人民移動（包括返鄉），同時加派醫護人員及軍隊支援。

7 月 23 日，鑑於先前防疫措施仍有缺口，胡市由軍隊接管嚴格實施封鎖，此時僅能黯然撤退回宿舍居家上班，這時每日最重要的工作，就是設法採購食物；當時規定是填寫採購食材組合（越文）單，共有十餘種組合及價格，將採購單送軍警，完成後再送到樓下分流領取，惟因語言障礙，正確率約 6 成（買來才發覺不是自己預期的，只能摸摸鼻子）。

台商與僑領友愛同胞 醫療品及食物幸未斷炊

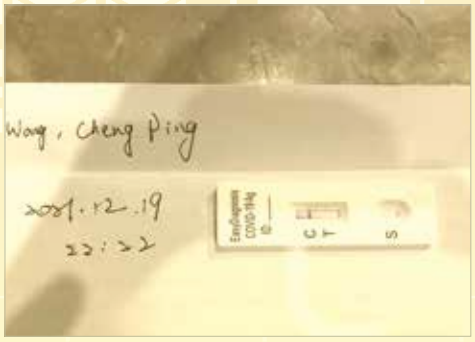
此時在通訊軟體群組最流行的問候語是「哪

裡還可以買到吃的？」也感謝很多台商先進與僑領，如廖前總會長、胡志明市商會、同奈商會吳明穎會長及其團隊等，透過各種管道，讓隔離中的台商能施打疫苗、有醫療用品及充足的食物，有如黑暗中的燈塔守護著我們。到了8月，疫情達到顛峰，胡市每日確診破萬，8月20日，越南政治局決定撤換胡志明市人委會主席（即胡志明市市長），警惕防疫不力的各級官員。

在疫苗覆蓋率逐漸提升，確診數下降，尤其重症及死亡案例明顯下降的情況下，經過多個月隔離及停工造成經濟衰退的警訊，越南政府開始思考與病毒共存。10月5日開放讓勞工返鄉（無工作收入滯留南越者，媒體報載約200萬人「逃離」），10月11日並頒布「新常態」規定，讓生活逐漸恢復，但勞工返鄉也讓以前案例個位數的城鄉開始爆發疫情，致胡市屢屢讓出確診數排行榜首位置。

接種2劑疫苗兼快篩健康監測 徵才補足人力　全力完成任務

疫情後續因應，除遵守政府5K防疫規定外，所有同仁已至少接種2劑疫苗（健康因素醫囑不適接種者除外），眼見7日確診平均數及死亡例平均數又有上升趨勢，實施同仁返回工作崗位自行快篩等健康監測機制；亦即假日（如週日）晚上必須自行快篩後將結果拍照回傳工安部門，量測體溫及掃瞄QR Code後方能進廠工作，想方設法將病毒擋在工廠大門外，才能繼續運作，完成公司交付的任務。至於復工後，幾乎所有企業皆面臨人力不足的議題，包括確診（F0）隔離及接觸者（F1）健康管理，皆影響人力調度，再加上春節前後的人員異動頻率將會增加，為補足需求孔急人才如電機值班工程師、售後服務工程師等，除刊登求職網外，將尋求與越南大學合作徵才。另亦將適時補充人力，以因應勞動力短缺的問題。



▲員工進廠工作前須自主快篩。

使命必達感謝各方助力 員工團隊營誓師士氣高

整體來說，派駐南越的生活有甘有苦，始終感謝李順欽總經理兼代理董事長、廖惠貞副總經理給我歷練的機會，潤滑油事業部及轉投資處給予宏越公司的協助，當然還有宏越公司台籍幹部包括李龍機施工經理、金國淞專案經理、顧忠祥品保經理、劉柏柔生產經理、劉兆軒財會經理及全體同仁的努力不懈，才能在110年12月18日完成試俥任務，讓宏越公司進入營運的新篇章，期待宏越扮演好台灣中油公司在南越新據點的角色，逐步達成公司及股東對宏越的期許。

在新的一年，宏越公司也藉著分別舉辦活動追展業務，除「員工團隊營」以整齊劃一的制服，展現宏越公司上下游整合一貫式服務的特色，另邀請包括駐胡志明市辦事處鍾文正處長、南越僑領、重要客戶等參加「宏越公司潤滑油摻配廠正式營運生產發表會」，正式宣告宏越公司進入營運，期待111年業務能逐步穩健向前行。

於甘國油上班
號稱總統級顧問

技術援外　前進非洲
豐富職涯回憶

文・圖　蕭從文／探採事業部

1. 97年與台灣技術團團長（左）在援外計畫「旱地成良畝」台灣奇蹟前合影。
2. 97年與甘比亞石油官員及加拿大油公司經理勘查舊井，右2是已逝的甘國油斯亞卡總經理，中為已擢升的甘比亞石油部部長。

95年初，順利完成查德礦區取得任務後，因緣際會於同年年中至102年底間，為了支援外交部技術援外計畫（不是像很多人以為去外交部上班喔），來到了非洲西北部的甘比亞工作，沒想到不但讓我結識了許多各地朋友，也成為一生難忘的工作與生活經驗。

甘比亞沿著甘比亞河西邊出海口向東蜿蜒約400公里，人們說19世紀時，英國砲艇沿著甘比亞河向南北兩岸開砲，定下了甘比亞自河中央向南北延伸約10～15公里的疆界。甘比亞西部海濱區是歐洲人的避寒勝地，只需飛5個小時就能從風雪倫敦來到陽光海灘的甘比亞微笑海岸。但若持續向東走，就會進入我們熟知的非洲了。

呼叫技術顧問 Mr. Tim
疑難雜症樣樣顧又問

我的甘比亞駐外經驗特殊之處是我在甘比亞

3. 甘比亞古蹟石頭圈名列聯合國教科文組織世界遺產第1226號。
4. 行政院蘇貞昌院長（中）伉儷95年參加甘比亞總統就職典禮後合影。

國家石油公司（甘國油）上班，擔任技術顧問，服務對象包括了甘比亞石油部，那時石油部部長是由甘國總統兼任，所以有朋友稱我為總統級顧問，雖然我的工作沒那麼嚴重，但是這個稱呼聽起來還是蠻受用的。當時甘國總統賈梅的制式裝扮是白帽、白袍、左手持權杖、右手拿古蘭經，並且在患者見證下，自稱會治療愛滋病與不孕症。

技術顧問英譯成 Technical Consultant，可能被誤會是某種技工，所以辦公室釘書機卡釘、影印機夾紙等困擾，也都會馬上找我處理。我只要聽到有人喊「Mr. Tim」（為了方便非華語稱呼，自取英文小名 Tim），就知道要出勤了。

▶102年幸運地拍攝到甘比亞神鳥－藍胸翠鳥（Blue-breasted Kingfisher）。

▼高掛在甘比亞非洲猢猻樹頂的思鄉弦月。

1

2

3

1. 96年野外勘查時捕捉到鄉間純真孩童的容顏。
2. 95年在總統農場晚宴上難得一見的甘比亞乩童（Kompo或Kumpo，與「恐怖」諧音）作法。
3. 98年作者（左1）與甘比亞石油官員赴加拿大油城與加拿大油公司開會。

後來我曾嘗試把印表機夾紙的處理步驟貼在牆上，希望使用者能自行解決。

我剛到甘國油報到時，總經理是斯亞卡先生，好人一個。有次他請我幫忙用信用卡代付一筆加拿大公司費用，好讓他賦閒在家的年輕姪子可以去加拿大打工。我上網搜尋後，發現這是一個詐欺網站，算是幫他省了一筆錢。

斯亞卡先生因為宿疾糖尿病的併發症向賈梅總統申請赴鄰國塞內加爾首都達卡的法國醫院就醫，總統不准，最後病逝於甘國國立教學醫院的加護病房（相信我，你無法想像那是什麼病房）。斯亞卡先生病逝當晚的下午，他的秘書曾請我載她去醫院探望，我胡亂說一個理由推託掉了，現在我還是引以為憾，為什麼當時不載她去。

設全國首座 24 小時旗艦加油站
凌晨查班　赫見值班人抱頭睡

接任的甘國油總經理巴吉先生（來自甘國民間銀行業），是甘比亞少見的高執行力主管。

▼99年甘國油第一座加油站－旗艦站開幕。

4. 甘國油旗艦加油站販售的台灣中油各式潤滑油。
5. 99年在甘國油旗艦加油站牌銜前。

在他經營下，甘國油建立了全國加油站網，也順利完成國營水電公司發電用燃料油的自立進口。甘國油第一座加油站（也是旗艦站）採24小時營業，為了確定是24小時營業，有一陣子，我會在清晨3～4點去查班。曾經真的發現值班人員為了避寒風，二人竟然一起睡在樓梯下的空間（這種空間在甘比亞警察局是被用來做臨時拘留所的）。後來有員工就告訴我，那時加油站大夜班流行這句話：「Be careful! Mr. Tim can appear behind you any time!」

甘國油員工上班第一件事情就是互相道早安，握手後還要把右手放在左胸表示由衷發出的問候。接著就是吃不容打擾的神聖早餐：法國三明治佐以奶茶或咖啡。有次我在用早餐時間請某員工去做件工作，經典回應是：「Mr. Tim, my tea will get cold!」巴吉總經理在守時上律己甚嚴，有次他約好上午10點要載交通部門人員去現勘加油站站址，10點30分我打給他了解進度，他無奈地說，他們還在吃早餐。

全民尊崇真主　週五訂為祈禱日

有過非洲駐外生活經驗的人也許認為非洲人不守時，我認為不是這樣，非洲人是很有守時原則。記得有天我一早外出，10點回到辦公室，發現大廳坐滿了人，一問才知道是要來參加11點開始面試的應徵者全部都來了；而一般19點的官式晚宴，不到21點是看不到前菜的。

甘比亞原是英屬殖民地，因此也有獨特英語習慣。剛接觸甘比亞英語時，有人常說：「Mr. Tim, Today is my bad day.」我當然會表示同情與遺憾，他卻更著急地說，「No ! No ! Mr. Tim, bad day, my bad day.」那時我才大悟，原來他說的是「生日 birthday」。另一次是我要公務車司機來辦公室找我，我說：「Mr. Ousmann, come to my office now.」Ousmann 回 說：「Mr. Tim, you mean NOW now?」我只好回：「No, I mean NOW NOW now!」

甘比亞是伊斯蘭國家，基督教也存在。因此，每次國家慶典或儀式一開始，先後會有伊斯蘭教與基督教長老們的祈福。除了週六與週日假日外，每週一至週四8點到16點上班8小時，每週五則上班半天，俾便伊斯蘭信徒親赴清真寺祈禱。賈梅總統恤民週五半天班的舟車勞頓，發布頒令：102年2月1日起，週五成為祈禱日，公務人員不用上班，每週一至週四延長上班時間到18點。而我被問到的最奇怪問題是：以後週一至週四工時延長的16點到18點，我們要做什麼？

1. 103年與甘國油員工及石油官員惜別宴後合影，前排右3是甘國油巴吉總經理（已於110年病逝）。
2. 108年在南非開普敦的非洲石油週（AOW）會場巧遇畢業於國立台北科技大學的甘國油員工。

在伊斯蘭世界，有一句經典的阿拉伯話 Inshallah，意思是「依真主旨意」，也就是說不管結果如何，當事人是不必負責的。所以只要有人對我說 Inshallah，我一定回 No ！ No Inshallah ！

賈梅總統是我在甘比亞的護身符。我第一次行李報遺失時，航空公司櫃台問我行李裝了些什麼東西？我據實以告有台灣政府託帶給賈梅總統的物品，竟然隔天行李就到了。以後，常有人有樣學樣，而也經常奏效。再有一次是甘國油加油站進口了一批台灣製造的太陽能路燈以標榜綠色企業，台北科技大學畢業的甘國油年輕員工親赴港口領取。完成全部提貨手續後，沒料到竟在碼頭出口柵欄處被攔住，詢問路燈功率是多少？年輕人打來向我求救，我二話不說，直接回：「你就說與總統前次買的一樣！」果然順利放行。

建立特色／加油站開賣台灣產品
傲人成就／促成直接洽購成品油

甘國油建立的全國加油站網，有提供輪胎修補與換機油的服務，我也順利地引進台灣產品建立加油站特色，包括了台灣中油公司各級機油產品、南港輪胎、OEM 雨刷與電池。為了將雨刷賣給在甘比亞的台灣同胞，我也會提供換雨刷的免費技術性服務。

協助甘國油進口成品油是我覺得驕傲的一件事。當時甘比亞成品油進口是由黎巴嫩裔商人巴齊所把持，巴齊常說成品油進口很複雜，甘比亞人做不來。巴吉總經理就問我會不會做，因為我以前也曾跳離探採船，去做原油期貨避險與進口，所以就說會做沒問題。因此，就陪同巴吉總經理與能源暨石油部官員拜訪摩洛哥的國營煉油廠談妥燃料油購買契約。回到甘國後，巴齊經營的油庫公司美籍經理說這批燃料

2

油比重比水高，無法後送清水推乾淨。我就直接回他說若真是這樣，摩洛哥煉油廠生產這些燃料油是要賣給誰！結果是甘國油成功的自行進口燃料油供國營電力公司發電，而購油款項則是由沙烏地阿拉伯的伊斯蘭銀行以伊斯蘭教 Murabaha 方式提供貸款。遺憾的是這批官員在我返台後，因為另一批成品油採購案被誣陷收賄而坐監了一段時間。

甘國油在籌備興建 9 層樓高的石油大樓（Petroleum House）時，是採最有利標方式，當然評選委員們都知道只有當地中國人經營的廣西建設公司蓋得起來，廣西建設公司經甘比亞總統核定得標。不料當時設計及監工服務公司誤把廣西建設公司報的未稅價當作含稅價提報給總統核定，所以誰都不敢再向總統報告價格有誤，否則「腦袋會滾！（Heads will roll!）」。廣西建設公司自然不服氣，我硬著頭皮勸他們說就當作廣告費用支出吧，石油大樓建在機場往首都路上的主要十字路口上，人們經過自然會問是誰的，這是為廣西建設公司做的實體廣告，在我離開甘比亞後，石油大樓於 105 年 8 月順利竣工。

另類收穫／認識並愛上非洲流行樂
突斷邦交／從容不迫盡力盡責交接

坦白說，在來甘比亞之前，我對非洲與非洲人是有戒心的。在甘比亞的生活不但讓我認識了新的社會文化，也讓我喜愛上了非洲英語系國家的流行音樂，例如奈及利亞孿生兄弟檔 P Square、男歌手 Iyanya 與迦納男歌手 Fuse ODG，YouTube 上可以找到很多他們的 MV。台灣中油公司在非洲法語系國家查德及尼日也有礦區，有興趣者可以先從 https://www.nnekasmind.com/blog-posts/top-5-favorite-afro-french-songs 開始接觸相關的流行音樂。

無法釋懷的是，102 年 11 月 14 日星期四晚上我正開著車，手機響了，技術團朋友問我是否能看到甘比亞國家電視台 20 時新聞，我心裡一沉，就問是那件事嗎？朋友答覆沒錯，斷交了！ 11 月 15 日星期五，我仍到辦公室工作，巴吉總經理也趕來辦公室，我告訴他，我算是民間人士，不會在斷交後馬上離開，會繼續留在甘比亞，把甘國油交接工作做好做滿（雖然是吃老本，也當作一種交代吧）。沒想到某個晚上在某個場合，與巴齊手下不期而遇，他驚呼：「Tim, you are still here ？」幾天後，總統府致函甘國油：「已經與台灣斷交了，為何台灣的技術顧問還在甘國油上班？」結果是怎樣，現在大家都知道了。

瑣碎的事講了很多，是我職涯難忘經驗，感謝公司與政府給我這個難得機會，豐富了我人生的多彩回憶。

確保本公司
石油腦成功轉移

2019年阿曼灣油輪遭襲登船紀要

文・圖　郭東雄／杜拜辦事處

2019年6月13日清晨，馬紹爾群島籍的油輪Front Altair與巴拿馬籍油輪Kokuka Courageous於中東阿曼灣遇襲，兩艘船員棄船逃生。其中，Front Altair船遇襲後右舷起火燃燒，巨大黑煙柱高聳入雲，後由附近伊朗海軍協助滅火。Front Altair油輪6月11日從阿拉伯聯合大公國Ruwais港，裝載本公司自阿布達比國家石油公司（ADNOC）所採購的7.5萬噸石油腦，原預定6月30日抵達台灣高雄港。該油輪由挪威航運公司Frontline負責營運。

此二艘油輪經救難船的拖曳，在6月16日抵達阿聯Kalba約33海里處外海。經評估後決定將Front Altair油輪上未受損的石油腦轉移至另一艘Front Vega油輪，再運回台灣。

獲知攻擊事件當天，我持續關注該事件相關訊息。6月19日接獲貿易處林暘處長指示，以石油腦貨主代表身分登上Front Altair與Front Vega油輪，察看油輪與石油腦貨品的轉移狀況，並監督公證公司人員執行取樣、量測各艙石油腦數量及油輪間貨油轉移等相關業務。

▲兩船阿曼灣遇襲位置（紅色星號）與停泊位置（Kalba外海，黑色星號）。

擬從豪爾費坎港搭駁船至外海
一波多折，152公里往返

在接獲指示後，隨即與負責該業務的同仁及船東代表聯繫，準備相關登船事宜，預定自阿拉伯聯合大公國沙迦市豪爾費坎港（Khor Fakkan）搭駁船至Kalba外海。

6月29日，再保公司通知已安排駁船載送再保

註1：美國川普前總統2018年5月宣布退出「伊朗核子協議」，重啟對伊朗的經濟制裁，美伊持續政治、經濟對抗，推升中東緊張情勢，波灣衝突頻傳。2019年4月8日美國把伊朗伊斯蘭革命衛隊列為「恐怖組織」；美軍5月初派遣「林肯號」航母與B-52轟炸機前進中東。阿拉伯聯合大公國西岸富吉拉市外海的4艘商船5月12日遭到不明破壞；2019年6月13日清晨，Front Altair與Kokuka Courageous油輪於中東阿曼灣遇襲。

註2：Kokuka Courageous油輪於2019年6月10日從沙烏地阿拉伯Al Jubail港出發，裝載來自沙烏地阿拉伯與卡達的2.5萬噸甲醇，預計6月22日抵達新加坡。由日本國華產業的公司負責營運。

公司與其公證公司人員至 Front Altair 油輪，我方人員亦可隨行登船。登駁船時間是隔日（6 月 30 日）早上 9 點，登駁船前須先到船東經紀辦公室辦理登船相關申請。

豪爾費坎為阿聯東岸第二大城市（僅次於富吉拉），屬於沙迦邦管理，面阿曼灣；是阿聯主要的貨櫃港口之一，非油品輸出港，與本公司無業務往來。距辦事處駐地杜拜市有 152 公里，開車需 1 個半小時。

登船前我未曾去過豪爾費坎港，也不清楚登駁船確實地點與辦理登船申請過程，想找個熟門熟路的人領我去，所以央求同住在杜拜的船東代表可否在登船前帶我同行，但他僅願意分享船東經紀辦公室的位置定位給我，要我自行前往。我考慮再三，為避免路程不熟悉或其他因素而延誤登船，經請示獲准後，於 6 月 29 日午後提前出發前往豪爾費坎，準備隔一日登船事宜。

出發後我依船東代表發給我的辦公室位置定位，到達豪爾費坎港入口前的停車場，本想辦公室應該在旁邊建築裡。不料待我走入停車場旁邊的建築，才發現該建築是港區果菜市場，不是辦公樓。雖然附近也有幾棟建築，但因沒有完整的辦公室地址，加上是次日登船，當天經紀辦公室裡可能沒人上班。只好等隔日登船前，再嘗試連絡船東經紀人以確定位置。

不巧的是，我在入住豪爾費坎港附近的旅館後，收到船東代表來信說，因再保公司人員認為船對船的貨油轉送（STS）前不須登船取樣，取消原駁船，於是 6 月 30 日未能登船。當時係由救援單位主導油輪的處理程序，我方只能被動配合安排，尋求登船機會。當天我曾經考慮繼續留在旅館等待登船，以免除在杜拜與豪爾費坎間的舟車勞頓。但因當時登船日期無法確定，也可能發生未知的情況。我於是決定 6 月 30 日中午先回杜拜等待消息。殊不知這個臨時決定是正確的。

回到杜拜後，晚間船東代表電郵通知船對船的貨油轉送已於 6 月 29 日晚間開始，預計於 7 月 1 日下午完成，且在 STS 完成前數小時，將安排乙艘駁船可登上 Front Vega 油輪，以確認完成 STS 後兩艘油輪各艙的轉移情況。

緊急準備阿拉伯文不反對函 船東經紀搞烏龍港區繞圈圈

2019 年 7 月 1 日早上 9 點多，船東代表電郵通知我攜帶居留證、護照及乙張照片等，在下午 1 點前到達船東經紀辦公室辦理手續，以便登船。他臨時打電話告知我，要再準備乙份阿拉伯文版公司「不反對函」（No Objection Certificate, NOC）文件才能登船。雖然我先前已詢問過他有關登船所需文件或證件，他一直沒提到要準備 NOC。現

Front Vega油輪，接收原Front Altair油輪石油腦。

2019/7/1-7/2 登船檢查 影像紀實

DAY 1

1

7月1日 14：28
2

7月1日 14：30
3

7月1日 14：34
4

7月1日 17：50
5

1. Khor Fakkan港碼頭管制門（黃色建築物）。
2. AL BAHAR -1駁船。
3.準備上駁船。
4.7月1日14:34上駁船。
5.駁船接近Front Vega油輪。

在回想起來，或許他是臨時才想起登船需要 NOC 文件，我應該感謝他的臨時資訊才對。同時還好我在前一天回到杜拜，若是留在豪爾費坎旅館等待，就無法完成這份 NOC，可能因文件不齊全而上不了船。

因事出突然，於是我請他寄先前的不反對函版本供我參考。他寄給我的 NOC 文件上除登船人資料有英文附註外，其他內容全是阿拉伯文。且檔案不能擷取文字，無法自行進行編輯。我只能先將文件列印出來，用筆修改文件上的登船人資料後，跑到辦公室樓下的打字公司，委託打字公司就文件上阿拉伯文內容重新打字。待打字、列印完成，簽上名及蓋公司章。完成公司不反對函後，我等不及回辦公室，於是帶著身邊所有的資料、公司章及筆電等，直接驅車前往豪爾費坎。其實公司「不反對函」就是以公司的名義同意我登船的文件，在阿聯是很常見檢附的文件之一。

開車接近豪爾費坎港時，打電話問船東經紀人有關辦公室地址，他沒提地址，只說要我直接進入港區。讓我誤以為辦公室是在港區裡，需經過管制柵門。而港區有兩個管制柵門，我不知道是哪一個，只好任挑一個柵門。在辦妥通行證進入後，看到許多貨櫃，繞了一圈又沒找到船東經紀

7月1日 18：35

7月1日 19：10

6. 18:10準備上Front Vega油輪。
7. 兩船並靠進行STS中，右邊是Front Altair，左邊是Front Vega。（油輪上只能在駕駛室使用手機進行拍攝，其他地方一律禁止使用）
8. 兩船並靠進行STS中，Front Altair右側船體有明顯火災後痕跡。
9. 兩船以兩條臨時管線（淺藍色）進行STS。
10. 兩船持續進行STS中。

辦公室。在情急之下，只好再度打電話問船東經紀人。這次他老兄不提先前要我進港區的事，改口怪我一開始就不應該聯絡他，十分不耐煩地給我另一個經紀的電話號碼，說他才是實際負責辦理的人。我當時心裡埋怨他為何不在第一通電話就直接告訴我，讓我白走一趟冤枉路。待我聯絡上這名經紀人，他才把我從港區裡帶去位於港區外的經紀辦公室，準備出港登船申請文件。

DAY 2

11. 公證人員測量Front Altair油艙內石油腦的剩餘量。
12. 7月2日05：20 公證人員和我準備下船。
13. 05：28離開Front Vega搭駁船回Khor Fakkan港。

印度巴基斯坦奇特做事邏輯 千辛萬苦終於登上遇襲油輪

這裡說明一下，在阿聯從事船舶經紀與公證業務的人，以印度人及巴基斯坦人占最多數，他們的思維邏輯、做事習慣和工作態度與我們截然不同。有些印、巴人處理事情的態度表裡不一，多以敷衍應付了事，十分沒效率。若遇不知道如何處理的事情，他會先編一個說詞來搪塞你。等你因無法解決問題，回頭再來找他時，他再給你另一個答案。你得一而再、再而三地去，直到事情解決。我先前遇過幾次這情況，加上我當時是需

要他們的協助，只要能順利登船，吃點悶虧不算什麼。其實當時只要有正確的辦公室的地址或位置定位，是很容易找到的。但是遇到他給我這不完全且前後不一的資訊，是要花上一些時間去拼湊的。

出港登船文件準備齊全後，跟隨經紀人進入港區辦公室辦理出港手續，下午 2 點 30 分完成海關檢查後登上駁船。登駁船的人員有我、船東代表、再保公司和公證公司人員，還有 6 名原 Front Altair 號船員，他們要回到船上工作。

駁船由豪爾費坎港駛往 Kalba 外海 Front Altair 停泊處，因須先繞開富吉拉港的管制區，所以船程耗時 3 小時左右。駁船接近 Front Altair 油輪停泊處，看見另一艘遭襲擊的油輪 Kokuka Courageou 也停泊在附近。

坐船上吊籃轉吊　進入駕駛室
手機拍攝兩油輪貨油轉送作業

當時 Front Altair 油輪正與 Front Vega 油輪進行船對船的貨油轉送作業，兩船並靠，以兩條臨時管線進行 STS 中。下午六 6 點 10 分我登上 Front Vega 油輪，再由船上吊籃轉吊至 Front Altair 油輪。由於安全考量，油輪上禁止使用可能引發火源的物品，包括手機。我在 Front Altair 油輪船長 Yury Shishkin 的帶領下，到達船的駕駛室，這是全船最重要的操控中心，也是唯一被允許使用手機的地方。我使用手機拍照，將油輪 STS 的過程記錄下來，並將部分照片上傳貿易處主管 Line 群組，讓貿易處主管們看到 STS 的情形。當時 STS 作業已將完成，兩船因船上貨油重量差異使得船位高低不同。

船長 Yury 仔細地向我說明 Front Altair 油輪受襲擊後火災的情形：船身右側有明顯的火災痕跡，吃水線上方 1 公尺有一個不規則洞，為炸彈襲擊所致；船上的 11 個貨艙僅 1 個艙受攻擊而損失；油輪的停靠位置等等。實在十分感謝船長詳盡仔細的說明。

下午 8 點，STS 結束後，經逐艙確認 Front Altair 已無存油，公證人員與船方完成公證文件簽署後，移除臨時管線。我與公證人員再以吊籃回到 Front Vega 油輪。兩船分離，Front Vega 駛離後在附近處下錨。隔日凌晨 2 點多，我與公證公司人員們逐艙執行取樣與量測溫度、石油腦數量及含水量等，公證人員與船方完成驗證文件的簽署。經初步計算貨油損失數量比例並不高，這是唯一比較幸運的。在經過整夜的忙碌後，早晨 5 點半離開 Front Vega 油輪，登上駁船。於 9 點回到豪爾費坎港；中午 11 點左右開車回到杜拜。

本公司貨油幸而損失不多
油輪航運保險費節節升高

雖然本公司遭逢此次油輪襲擊事件，所幸實際的貨油損失數量並不多，損失金額可由保險公司理賠金中支應。惟此後因風險增加，油輪航運保險費率急升。中東地區擁有極為豐富的石油資源，石油蘊藏量約占整個西方世界的 60% 以上，也是本公司原油及天然氣最重要進口來源之一。希望中東地區的衝突能有所節制，不再發生類似攻擊事件。至於是誰主導此油輪襲擊事件，至今仍是個未解的謎。

▼Front Vega油輪。

挺過疫情、經營人破產陰霾

美國 Guardfish 礦區 今年可望投產

文・圖　李崇豪／海外石油及投資美國公司

107年10月19日，在本公司時任總經理李順欽及轉投資海外石油及投資美國公司（Opicoil America, Inc., OAI）總經理林勝益見證下，本公司於洛杉磯與加州最大油氣生產公司加利福尼亞資源公司（California Resources Corporation, CRC）簽訂聯合探勘協議，取得 Guardfish 礦區 50% 探勘權益。

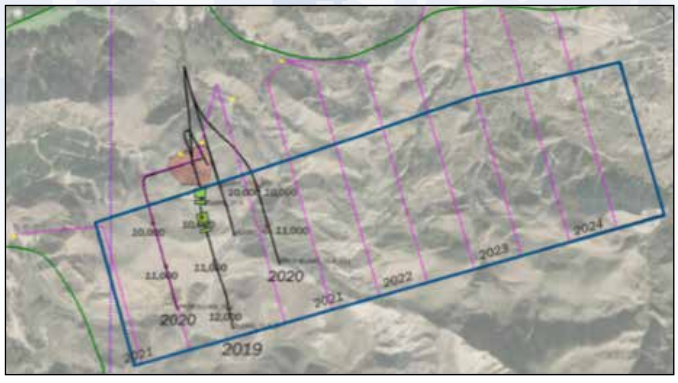
Guardfish 礦區，旋即進入探勘期，第一口探勘井於簽約同（107）年 12 月 7 日開鑽，在設計規劃中，本礦區首先面臨的是工程技術的挑戰，因此特別提高鑽井泥漿的比重，藉此達到穩定地層壓力的目的。然而在鑽進過程中，仍發生數度卡鑽，惟本井已成功發現厚層的儲油層，在成本考量下，於 108 年 1 月 19 日決定提早終止鑽探。

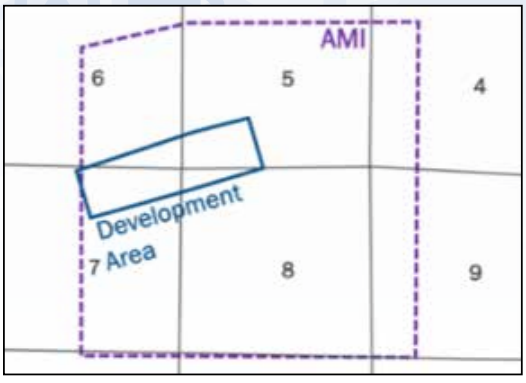
第二口井（佐證井）於 108 年 7 月 31 日開鑽，為避免卡鑽問題再度發生，已事先行舉行數次專家會議，針對鑽井井程與套管設計進行調整。在多方嘗試與努力之下，於 9 月 23 日順利完成鑽探目標，並於 10 月 24 日進行油氣潛能測試，進一步證實具商業開採的油氣蘊藏量。

疫情暨低油價重創　CRC 聲請破產保護

109/12/15 完成 CRC 礦權轉讓協議登錄

109 年 3 月 13 日經營人來信表示，由於疫情與





▲Guardfish 開發設計圖。

油價的衝擊悄悄來襲，在低油價的市場狀態下，希望將本開發計畫延後進行。經與經營人不斷溝通後，終於敲定 11 口井的開發生產計畫，並於 4 月 15 日正式進入開發期。然而在疫情與油價持續惡化的影響下，經營人資金調度發生問題，並於 7 月 15 日依美國破產法第 11 章向法院聲請破產保護。

經營人保證在重組過程中，礦區的業務將繼續進行，在維護本公司相關利益與盡力減小未來礦區開發之衝擊的前提下，本公司各單位與外聘律師就各種可能發生的情境進行討論並研擬對策。於 8 月 6 日獲得經營人正式回覆，本案之聯合探勘契約（JEA）將被包含在經營人向法院遞交之執行契約清單中。10 月 13 日法院公告核准經營人破產重組計畫，並於 12 月 15 日經法院完成 CRC 礦權轉讓協議登錄。

油價開始回升　礦區轉讓順利
110/7/13 CalNRG 接任經營人

本礦區從探勘至今已經邁入第 4 年，在這期間可謂關關難過關關過。相對於疫情與油價變化所造成的影響，工程技術上的挑戰顯得單純多了。但這也是我們學習與展現危機處理能力的機會。在面對大環境的變化下，充分扮演好自己的角色、預先規劃並做出適當的應對，正是一種以不變應萬變的解決之道。

CRC 公司於 110（去）年 7 月 13 日來信通知將出售該公司位於 Ventura 郡包含 Guardfish 礦區的所有油氣資產的權利和權益予 CalNRG 公司（California Natural Resources Group），接下來礦區經營將由本公司與新經營人 CalNRG 合作，期望在油價回升、需求回穩的市場氛圍下，能夠依時程規劃，完成現場管線與電力開發工作，如期如質於今（111）年中投產，共同推動礦區開發生產。

▲Guardfish 鑽井期間井場照片。

派駐海外　體驗不同生活
同時就近蒐集產業環境動態趨勢

本次任務外派美國與先前曾經駐外的查德或尼日最大的不同在於，在美國的生活中所有一切水、電、網路，衣食住行都需自行打理，尤其初抵美國的時候疫情嚴重，仍是隔離在旅館居家上班，有時候會想到在非洲時不用考慮這些生活雜事的日子還比較輕鬆。休士頓是一個多元文化的移民城市，在人口結構上這裡有全美第三多的墨西哥及拉丁美洲的移民。假日在市區內的農夫市集逛的時候，會發現裡面販售的大多是墨西哥農產品，聽到的都是西班牙語，讓人誤以為是到了南美洲的某個城市，也算是一種特別的經驗。休士頓擁有許多華人開的超市與餐廳，也有日本跟韓國超市等亞洲超市可以選購家鄉味的食材。惟美國目前通貨膨脹嚴重，近期加上俄烏戰爭的影響，油價再度瘋漲，消費者物價指數 CPI 已經上漲 7.5%，在這短短半年之間可以明顯感受到物價的上漲，平時在超市結帳時，常在想「是我買太多？還是我看錯標價？」

休士頓腹地龐大，大多數人習慣開車通勤，尤其在市中心，塞車反而是常態。記憶中的休士頓就是一個交通狀況相當不友好的城市，在疫情爆發前，如果早上 7 點之前沒有開上高速公路，那麼在 9 點之前可能將無法準時到達市中心的會議中心。而近兩年受疫情的影響，目前多數公司仍

▲Elkin 10-6井（左）與Elkin 11-6井（右）。

▲油氣處理中心。

採居家辦公，市中心交通狀況已暫時改善許多。也由於居家辦公，不需上下班通勤，許多人乾脆選擇搬離市中心住到郊區，有更多時間與家人相處，也更喜歡這樣的生活方式。對他們來說，自由與家庭比工作更重要，甚至認為即使疫情結束，他們寧願換工作，也不願意再回到之前那樣的通勤生活。

確保穩定供油兼能源轉型 路州 LNG 廠陸續完工　可優先考量投資

近兩年來，美國石油開採的產業環境，因 COVID-19 疫情經濟壓力、地緣政治緊張局勢、貿易衝突加劇、綠能減碳趨勢，及全球能源市場經歷動盪與不確定性增加，而俄烏戰爭已經嚴重影響全球，尤其歐洲的能源供應和轉型，如此轉變也讓我們重新思考如何在確保穩定供給的同時推動能源轉型。今年 3 月 8 日布蘭特油價一度觸及每桶 139 美元。石油公司也紛紛利用這個機會提高產量，埃克森美孚公司董事長兼執行長 Darren Woods 在今年 CERAWEEK 會議中提到，他們二疊紀盆地的產量今年將提升 25%，他強調油氣資源就在那裡。而道達爾公司董事長兼執行長 Patrick Jean Pouyann 更強調該公司將繼續投資天然氣（NG）及液化天然氣（LNG）領域，他們不會輕易退出在俄羅斯北極的兩個特大型 NG 及 LNG 項目，而且他們也是美國最大的天然氣出口商，秉持著高風險、高報酬的經營哲學。從另一角度看，高油價亦是推動能源轉型的時機，埃克森美孚公司目前專注於太陽能、碳捕捉利用和封存（CCUS）、氫能、生質能源等方面進行技術研發。而雪佛龍公司將著重於 CCUS、電動汽車（EV）和氫能等方面。各大油公司在未來均選擇走向淨零碳排或是低碳排，並以提供可靠的、負擔得起的能源為企業願景。

值得關注的投資發展是，最近美國油氣市場已恢復到疫情前的狀態，加上俄烏戰爭的影響，大量資金湧入油氣市場，交易市場熱絡。近期歐洲天然氣庫存偏低，加上俄烏戰爭的影響，減少俄羅斯天然氣來源，歐洲天然氣更供不應求，美國從去年 12 月至今年 2 月間轉向歐洲市場出口約 6~7 成的 LNG（之前同期僅約 3~4 成），更充分顯現出其靈活性。隨著美國 Cheniere Energy 的 Sabine Pass T6 與 Venture Global LNG, Inc 等公司在路易斯安那州新建的天然氣液化廠陸續完工，屆時美國 LNG 每日出口量可達 3.6 億立方公尺。而同時位於路州的賀恩維爾頁岩氣產區具有較低的損益平衡點，較低的輸送成本和鄰近 LNG 出口市場等優勢，可做為本公司優先考量投資區域之一。

誠信為本
小螺絲釘勇擔責

駐外硬實力 挑動戰鬥神經

文・圖　張仕昇／海外石油及投資公司印尼代表處

▼109年1月，時任總經理李順欽（前）訪問期間啟用位於合資夥伴辦公大樓的辦公室，後因疫情而關閉。

從沒想過派駐海外還能談甘苦，就像是在國內擔任任何職位一樣，都是扮演推動公司政策的一顆小螺絲。

異國風土民情　工作最大挑戰
迎接董總每月到訪商討投資案

的確，能被派駐到海外，最大的好處就是有機會能見識到國外不同的民俗風情，只是，工作不像旅遊，文化的差異往往是在海外工作的最大挑戰。信任，也是派駐海外的重中之重，與駐地各單位的聯繫，與國內主管單位的聯繫，若沒有信任做為基礎，工作的推動就會顯得倍加困難。

例如剛上任之初，適逢本公司投資案受到駐

▲圖中一藍一紅小巴士叫angkot，穿梭在大街小巷，是生活中最方便的大眾運輸工具，車門永遠不會關閉，方便乘客隨時上下車。

▲印尼有1萬7,000多個島嶼，船絕對是最重要的交通工具。

▲我國駐印尼陳忠大使（中）在蕭振寰公使（左1）及廖浩志副組長（右1）的陪同下，邀請前任李宏祥代表（左2）及筆者張仕昇（右2）餐敘。

地政府的高度重視，每週往返政府高層的辦公室幾乎成了家常便飯，此時訊息傳遞的準確性和時效性便相當重要，一旦失去信任，就可能失去一條聯絡管道。駐外的工作通常不分時段，不分平假日，當有重要事件發生或活動要進行時，電話通常是從早講到深夜，假日更是不可能休息，還要拜通訊軟體便利所賜，永遠有讀不完的訊息。我們常常是介於國外聯繫單位和國內業務主管中間的聯絡人，因此透過不同語言轉達給立場、背景不同的對象，也是相當大的挑戰。

由於駐地政府重視本公司投資案，便時時刻刻關注投資案進度，幾乎每個月都要邀請本公司主持人到訪駐地一次，機場也成為最常到訪的地點。有一次在半夜自己開車接機，因為不熟路況，市區很多路段又以護欄隔離，導航根本派不上用場，幸好當時路上沒什麼車，多繞了半個多小時才到飯店，凌晨兩點才解除任務到家。這樣長官到訪的「榮景」延續到 2021 年初疫情爆發才結束，說真的也辛苦各位長官到訪，每趟都幾乎是不可能的任務。

初來乍到天災人禍震撼洗禮
暴動、地震火山爆發、疫情…考驗不斷

印尼是個人文、地理「生氣勃勃」的地方，上任未滿一年，示威暴動和軍隊區域管制，未曾發生過的大停電 12 小時，十年來最大的地震和最嚴重的水患，鄰近居住地的火山爆發，一次滿足，最後再來個即將屆滿兩年的 COVID-19 疫情。

▲本公司投資案所在地的6位當地村長與筆者（中）合照。

▲與當地政府人員（左）前往勘察投資案土地現況。

起初考量本公司在駐地有重大投資案進行，而且即將進行關鍵階段，前面提到的每個不尋常事件，似乎都可能對投資案有直接或間接的影響，只好件件緊急速報回公司。COVID-19 對全球各地都造成極大的影響，對駐地更有難以想像的衝擊，旅居海外的我們儘管腦中早已浮現上百次不如歸去的念頭，卻也不得不考量任何的舉措都可能對公司在駐地後續發展的影響。當需要緊急逃生的時候，例如 2019 年的示威傳言可能衍生為排華暴動，要怎麼尋找避難處所，怎麼規劃緊急逃生或甚至撤離駐地的路線，當時心中不禁納悶，「我怎麼才剛來而已，就要想如何逃出駐地？」

面對異國變局沉著應對 思念親人之情深埋心中

又例如 COVID-19 疫情在駐地的嚴重程度，且不說讓曾經是世界上最會塞車的城市之一－雅加達變成空城之外，在 110 年 8 月時，全國醫療系統已經崩潰，確診病患被醫院急診室拒於門外的情景令人唏噓，時有耳聞的已不是誰已經確診，而是誰因無醫療資源而往生。僅僅一個多月時間，就有 11 名台商染疫去世。而此時，兩家我國直飛航班都已停飛，也無法透過轉機回國，一般台商心中的焦慮可想而知。所幸，目前駐地的疫情都已緩和。

◀偕家人遊雅加達金德院。這座閩南式寺廟是當地現存最早的華人寺廟及華人主要的節慶中心之一。

接任派駐海外的工作除了要感謝公司長官的信任，也要面臨脫離國內的工作領域，以及放棄可能升遷的機會，更要忍受與家人長期分離的思念，都是接受派駐海外工作所要考量的。

以微型電腦掃描技術重建國寶化石３Ｄ影像

1.3 億年前台灣溝葉菊石復活記

文・圖　簡至暐／探採研究所

1957年本公司於嘉南平原區域探勘，在雲林縣四湖鄉附近鑽探的北港二號井，將近 1,700 公尺深處所鑽取直徑不到 5 公分的岩心中，夾藏了一枚長徑約 4.7 公分、形體大致完好的菊石個體。無法以視覺引導的鑽井過程中，能幾乎正中紅心般採集到位於地下深處的大化石標本，何其幸運！

1957 油井鑽探，數億年前化石現身 阿蒙神之石揭密中生代古海洋生態

菊石化石雖然常見於中生代海相地層中，然而，台灣本島的中生代地層僅出露於中央山脈東翼，且已歷經變質作用，其中僅見零星的溝鞭藻類微體化石，未曾發現也難以保存菊石這般的大化石。因此，這不但是首度在台灣發現的中生代化石，也對當時既有的地質認知投下一枚震撼彈：台灣西部的新生代地層往往厚逾 3,000 公尺，地處平原的鑽井卻在不到 1,700 公尺的深度便鑽遇中生代地層。如今已是台灣地質界常識的「北港基盤高區」，其埋藏地底已久的奧秘，在此中生代化石作為鐵證的啟示之下，自此被揭露。

菊石是怎樣的一群生物呢？它們是出現於古生代後期至中生代的頭足綱軟體動物，距今約 4 億年的泥盆紀時由鸚鵡螺演化而來，在 2 億到 6,600 萬年前的侏儸紀與白堊紀期間達到鼎盛，它們迅速地演化出多種形態的殼體與生態，是中生代海洋中最主要的中低階掠食者，但沒能熬過白堊紀結束時的大滅絕，與大型爬行動物（恐龍、翼龍、魚龍、蛇頸龍、滄龍等）一同驟然退出生命史的舞台。

圖 1　台灣溝葉菊石元件標本（圖左，筆者攝）與林朝棨教授繪製之殼體復原圖（圖右）。

菊石具有霰石材質的薄殼，而現生的頭足綱中唯一具有外殼的，便是被視為活化石的鸚鵡螺類，但古生物學家依據演化的過程和一些化石佐證，認為現代與菊石最近似的反而是蛸亞綱，也就是章魚、魷魚、透抽、花枝、烏賊這一類不具硬質外殼的類群。

拜其殼體所賜，這些帶殼頭足綱的遺骸形成大量而美麗的化石，成了見證其輝煌過往的遺跡，有些是五彩斑斕的貝殼，有些則是具有蜿蜒而繁複縫合線的內膜，少數標本則兩者兼備，這些化石常帶著菊花般的螺圈與菊葉似的縫合線紋樣，因而得名「菊石」。

西方世界因其典型外觀形蜷曲的公羊角，命名取材自埃及神話中以公羊為象徵的阿蒙神（Ammon），而命名為 Ammonites（意為「阿蒙神之石」），許多菊石學名的屬名便是以 *-ceras*（希臘文的「角」）作為後綴。菊石精美別致的造型，不但深得化石收藏家與鑑賞家的青睞，在科學家

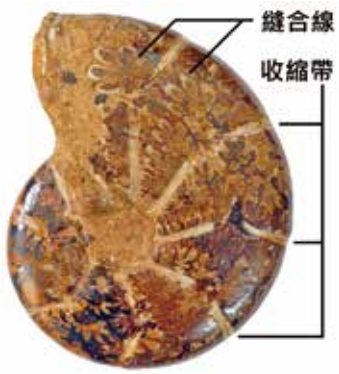


圖 2
地中海溝葉菊石的內膜標本。內膜化石為充填殼內氣室的沉積物或次生礦物所形成之鑄模；縫合線即分隔氣室的隔壁與外殼的接合處。

的鑽研與巧思之下，這些海神的號角更吹奏出深邃悠遠的古老傳說，地質學界利用為數可觀的菊石化石作為鑑別中生代地層的指標，古生物學家則透過它們而得以探究億萬年前的海洋生態。

台日學者一甲子時光研究解密 唯一珍稀標本不宜破壞性分析

嘉南平原井下採得的該枚菊石標本，在發現當年便委託台灣大學地質系林朝棨教授進行鑑定，初步判識形似歐洲常見的晚侏羅世物種「地中海溝葉菊石」，而以後者之近緣種暫名為 *Holcophylloceras* aff. *H. mediterraneum*。1974 年，在日本九州大學松本達郎教授的建議之下，由林教授與當時任職於本公司的黃敦友博士命名為「台灣溝葉菊石（*Holcophylloceras taiwanum* Lin et Hunang 1974）」。

隨著松本達郎等人在同一井位與鄰近井位發現更多軟體動物化石，以及黃廷章博士在微體化石分析方面的進展，埋藏台灣溝葉菊石的地層所屬年代，從原先推測的晚侏羅世，修正為距今約 1 億 2,500 萬至 1 億 1,300 萬年的早白堊世阿卜宣期（Aptian）。松本教授之後重新審視此標本，並認為它的形態與阿卜宣期的高加索溝葉菊石頗為相似，而將其歸類為「高加索溝葉菊石台灣亞種（*Holcophylloceras caucasicum taiwanum*）」。

這件絕無僅有的標本極為珍稀，要再取得同物種化石個體的機會也微乎其微，無可替代的標本不適合從事破壞性的分析，因而收藏在本公司探採研究所多年，靜待更先進的非破壞性分析技術問世後，可再進行前人難以從事的觀察與研究。

微型電腦斷層掃描 3D 影像重建 長 7 公分寬 6.4 公分菊石復活了

如今，微型電腦斷層掃描（micro computed tomography；Micro CT）技術已臻成熟與普及，正適用於需要以非破壞性方式觀察包覆在岩體中的化石標本，其所重建的三維透視影像可任意地翻轉、縮放、切片，更給予古生物學研究便利的觀察手段與嶄新的視野。因此，在本所石油地質組丁信修組長的協助與台大地質科學系林日白副教授引薦之下，2021 年底我們將此貴重的菊石標本委託台達電子工業公司進行微型電腦斷層掃描，獲得了前所未見的立體透視影像，使我們得以一窺前人單憑標本外觀無法觀察到的細節，而能更深入透澈的瞭解台灣溝葉菊石的形貌。

藉由立體透視影像，我們觀察到最外側隔壁／縫合線位置、內部層圈及殼體破片形態，加上近年來國外也發現不少保存狀況特別優異的標本，使古生物學家得以恢復菊石的生理構造，這些資

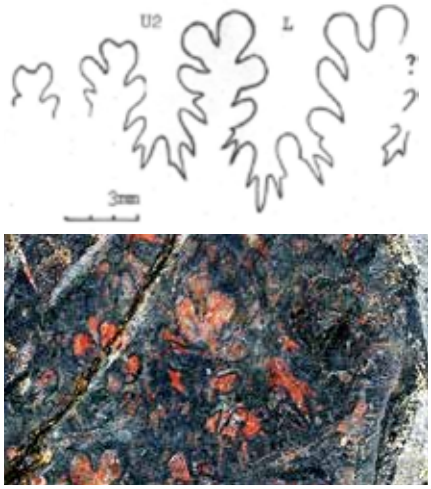


圖 3
松本達郎教授所描繪（上圖）與筆者拍攝（下圖）的台灣溝葉菊石縫合線。

圖 4 經微型電腦斷層掃描之台灣溝葉菊石標本剖面影像，由於歷經深埋，地層重壓下，標本有壓扁與碎裂等變形現象。（感謝台達電子工業公司協助掃描與提供資料）

訊都提供了重建台灣溝葉菊石形貌的線索，例如：

- **完整的殼體尺寸**：菊石標本的最終房室（即軀體所在的「住室」）往往破損而未保留為化石，台灣溝葉菊石的外圈也被岩心取樣的管柱所截切。完整殼體大小可藉由重建住室來推算，而前人研究指出，中生代葉菊石類的住室大小可以最外側隔壁的位置作為起點向外再旋繞約 3/4 圈來推估。因此，確定標本的最外側隔壁位置，就可以重建該個體完整外殼的可能尺寸。重建後，台灣溝葉菊石含住室的殼體長約 7 公分，寬約 6.4 公分。
- **殼體表面的構造**：許多菊石物種都具有肋條狀的殼飾或內壁起伏。台灣溝葉菊石標本表面可觀察到內膜上存在肋條狀構造（在每個收縮帶之間各有 8 條），而立體透視影像所揭示的破片則表明，外殼上可能也存在間距相若的肋條狀殼飾。
- **軟軀體的形貌**：菊石的軟軀體部分鮮少形成化石，其真實形態與運動模式大多類比自現生頭足綱，與殼體形態的流體動力學模擬等研究來推測的。近年來發現某些菊石物種具有墨囊或觸腕冠，因此菊石的軟軀體形態可能與蛸亞綱的十腕目較為相似。藉由體管的位置，可知菊石在腹側具有虹管，藉其噴射水流來前進與導向。
- **外殼顏色**：某些葉菊石類的外殼具有黑色素所呈現的條帶狀花紋，可如迷彩般隱蔽它們的身影，以避免掠食者攻擊。此外，霰石質殼體可產生虹彩般的結構色。台灣溝葉菊石也可能具有類似的花紋與光澤。

溝葉菊石啟發地質知識革新 主題展覽可望掀起科研浪潮

台灣溝葉菊石的奇蹟式發現，不但在上世紀的油氣探勘史寫下傳奇的一頁，更啟發了台灣地下地質知識的重大革新。其化石標本獨一無二的稀缺性，渾然天成地兼具繁複與簡約的造型，及所承載億萬年幽遠歲月的科學事實與詩意，都觸動著有識者的知性趣味與審美意識。此件化石珍寶已正式納入本公司探採科技展示館的典藏，相關的主題展覽也正密切規劃中。重現江湖的台灣溝葉菊石，又將掀起怎樣的科研浪潮呢？且讓我們拭目以待！

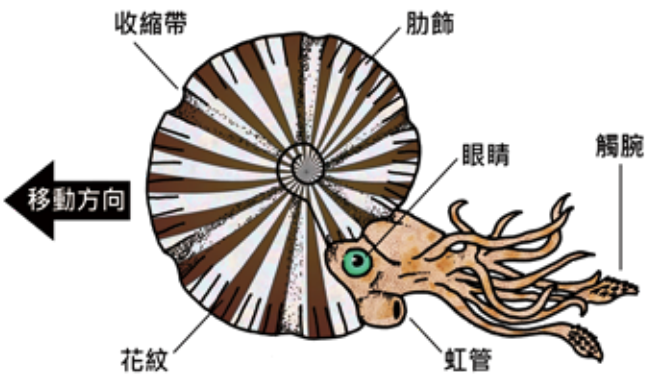


圖 5 台灣溝葉菊石想像復原圖。（作者繪圖）

註：參考文獻(1)林朝棨 (1958) 臺灣新發現的侏羅紀菊石化石，鑛冶，第3卷，第2期，第62–64頁。(2)金開英 (1957) 嘉義雲林濱海平原區初期石油探勘述要，臺煤，第45期，第15–24頁。(3)Doguzhaeva L.A., Mapes, R.H., Summesberger, H., and Mutvei, H. (2007) The Preservation of Body Tissues, Shell, and Mandibles in the Ceratitid Ammonoid Austrotrachyceras (Late Triassic), Austria. in Landman et al. (eds.) Cephalopods Present and Past: New Insights and Fresh Perspectives, pp. 221–238.(4)Joly, B. and Baudouin, C. (2006) Découverte récente de deux Phylloceratidae colorés appartenant au genre Adabofoloceras Joly, 1977. Hypothèses sur le lien entre style de coloration de la coquille et mode de vie. Bulletin de la Société Géologique de France, Vol. 177, No. 1, pp. 51–59. (5)Lin, C.C. (1961) On the occurrence of Jurassic ammonite newly found in Taiwan, China. Acta Geologica Taiwanica, Science Reports of the National Taiwan University, No. 9, pp. 79–81. (6)Lin, C.C. and Huang, T.Y. (1974) A new name for the ammonite fossil from Peikang, Yunlin, Taiwan. Acta Geologica Taiwanica, Science Reports of the National Taiwan University, No. 17, p. 37. (7)Matusmoto, T. (1979) Restudy of a phylloceratid ammonite from Peikang, Taiwan. Petroleum Geology of Taiwan, No. 16, pp. 51–57. (8)Matusmoto, T., Hayami, I., and Hashimoto, W. (1965) Some molluscan fossils from the buried Cretaceous of western Taiwan, Petroleum Geology of Taiwan, No. 4, pp. 1–24. (9)Parker, A.R. (2000) 515 million years of structural colour. Journal of Optics A: Pure and Applied Optics, No. 2, R15–R28. (10)Smith, C. P. A., Landman, N. H., Bardin, J., and Kruta, I. (2021) New evidence from exceptionally “well-preserved” specimens sheds light on the structure of the ammonite brachial crown. Scientific Reports, (2021) 11:11862. (11)Westermann, G.E.G. (1996) Ammonoid life and habitat. in Landman et al. (eds.) Ammonoid Paleobiology, pp. 608–707.

為公司、國家及國際合作搭橋

侯玲婉 擦亮國際事務處招牌

文・圖　廖雅欣／公共關係處

▲111年1月，美國在台協會孫曉雅處長（左5）來訪，與李順欽總經理兼代理董事長（右5）、國際處侯玲婉處長（右2）等人合影。

對已有 70 年歷史的台灣中油公司來說，成立近 5 年的國際事務處，是個相當「年輕」的單位，它的成立源於民國 106 年 8 月，公司為發展國際業務，整合原「海外公司工作小組」及「企研處綜合組與石油組」等 3 組人力，再增設國際合作事務組而成立；侯玲婉處長接任首任處長，展開為公司推展國際事務的重責大任。

平時大家眼裡的侯玲婉處長，總是一身正裝出現在會議場合，看起來似乎有點嚴肅，談起自己的業務或是關切的社會議題，她會正起身子、皺起眉頭來認真地思考和答覆，但其實私底下的她，個性富正義感且平易近人，是個容易相處的好主管。她曾在美國求學，受到當地文化的影響，閒暇時特別喜歡喝杯啤酒配著洋芋片，看美式足球、

受訪者註：「女油人典範」專欄，雖標榜女油人（哈！有點婦女保障名額的概念），仍要強調無論性別，培養自己專業能力，勝於一切。就如蔡英文總統曾經說過，希望大家稱總統，不特別強調稱女總統。

網球及棒球等運動競賽節目，大聲為支持的選手加油，看到選手得分時大喊「耶！耶！耶」，迄今仍是紐約大都會隊的球迷。

侯處長出生於嘉義朴子的小康家庭，至今仍保持庄腳囝仔純樸的性格。她的求學過程並不如外界所想的那般順利，高中時配合父母的期待報考了文組，但和她的志趣不合，惟仍勉力完成學業，達成父母親對自己的期許；大學畢業後，她萌生出國留學的想法，這次決定依自己的志趣及理想，到美國攻讀 MBA 經營管理碩士，並獲得父母鼎力支持，順利獲得學位返國。

▲推動完成本公司和沙國油公司簽署人道救援計畫，是侯玲婉處長（左1）在職涯中印象最深刻最感動的一項任務。

歷練各單位涵養多元能量 談 LPG 價格心懷恤民初心

進本公司任職是侯處長的第一份工作，提及這個機緣，她總是說，「心存感激！」那是 77 年取得碩士學位剛回台，偶然間在報紙一角發現一則「中油探採研究所招募碩士晉用職員」的求才廣告。面試時考官詢問她：「願意留在偏遠的苗栗鄉下嗎？」喜歡鄉村生活的她沒有猶豫，點頭答應，順利應聘，一路走來已經 34 個年頭。

從探採研究所、海外合作處（轉投資處前身）、液化石油氣事業部到天然氣事業部，侯處長從基層人員晉升至單位主管，總是兢兢業業。擔任液化石油氣（LPG）採購工作時，只要有船進港，不管白天或半夜，一定和最前線的同仁保持聯繫，甚至到深澳港現場以確保品質；每個月和沙烏地阿拉伯國營石油公司交涉 LPG 價格時，總是不斷向對方重複請託，希望爭取到最優惠價格，因為她從小在朴子鄉下長大，看著送瓦斯的業者辛苦扛瓦斯桶及使用瓦斯者多為市井小民，希望沙國油公司能體恤台灣基層民眾。

搏感情　攜手廠商行善及友好聯誼 同設人道援助金、獲頒傑出貢獻獎

因為和沙國油公司長期的交涉過程，保持著良好的互動，在日本三一一大地震之後，串聯了一件讓侯玲婉在職涯中最感動也難以忘懷的事，即是沙國油公司與本公司雙方合作簽署了「台灣中油暨沙國油公司緊急援助合作計畫」。該計畫由前副總經理陳綠蔚與沙國油公司駐東京辦公室總經理 Mr.Nasser D. Al-Mahasher 代表簽署，此計畫係由雙方各出資 20 萬美元成立「人道援助準備金」，將提供台灣地區重大天然災害時，災民、災戶、災區或地方政府等緊急援助之用。

在接任國際處長之後，侯玲婉最大的收穫是有機會和駐台單位及代表建立起密切聯繫機制，為公司業務、亦為國家外交、國際合作盡一份心力；109 年 9 月本公司獲澳洲辦事處邀請參加台北市澳洲紐西蘭商會評選，獲頒「第 15 屆澳洲台商夥

▲100年12月，本公司暨沙國油公司緊急援助合作計畫簽署「人道援助合作協議書」。

▲109年5月，美國在台協會酈英傑處長（左5）來訪，侯玲婉處長（右2）陪同接待。

伴商業傑出貢獻獎」，首度參選即獲獎，除公司長期進口澳洲天然氣外，並參與澳洲兩大天然氣投資案，建立了良好且密切的國際事務管道而獲得肯定。

國際處目前積極配合國家、公司，2050 淨零碳排轉型，在面臨轉型的道路上，國際處不缺席，並積極參與。

舉辦禮儀訓練班深受好評 培養公司國際事務生力軍

對內，侯處長認為公司要拓展國際化布局，常有高層互訪、業務餐敘或簽署合作備忘錄等商務往來，本公司同仁即便有豐富專業知識，但通常對於國際禮儀感到陌生，因此 108 年起舉辦國際禮儀訓練共 5 班，邀請專業外交人員及講師前來授課，受訓人次近 200 人，「期待國際禮儀能成為同仁必備的職能！」。侯處長表示，國際處也辦理雙語司儀培訓課程，頗獲參訓學員好評，期待能為公司培養更多國際事務生力軍。

「希望透過石油通訊的專欄，讓公司同仁多一個機會瞭解國際處的組織和功能，同時分享自己的人生經驗」，侯玲婉說，每個人都是群體的小螺絲釘，都可以成就感動人心的事，她總是以”Think Big, Stay Humble”及”Be International 走向世界，擁抱世界”與同仁共同勉勵，無論年紀多大，都應該維持終身學習的精神及獨立思考的能力，多讀書，時時刻刻站在國家利益及公司利益立場去考量，使自己人生更豐富。也鼓勵同仁應該有運動的習慣，她只要有空，就上健身房運動健身，因為唯有健康的身體和良好的精神體態，才能維持工作表現和生活品質。

▲105年11月，侯玲婉處長（左2）在日本東京參加會議，並拜訪Aramco Asia Japan。

特色加油站

多角化經營　全方位得獎高手

嘉義吳鳳路站 幸福城市亮點

文　賴奕良／油品行銷事業部嘉義營業處　圖　黃柏諭／油品行銷事業部嘉義營業處

我們的榮耀。

▲美麗的站容。

我們是堅強的團隊。

嘉義市在民國 109 年榮登全台最幸福的城市，舊稱「諸羅」、「桃城」，雍正年間因城內人民抗亂有功，為表「嘉其忠義」故賜名為「嘉義」，土地面積雖不大卻特色精美。在這充滿人文特色與歷史古蹟的城市之中，本公司吳鳳路加油站即位於熱鬧的市區與前往優美的阿里山道路上，左右分別與油品行銷事業部嘉義營業處本部、煉製研究所、人力資源處訓練所相連；本站除設有基本的人工和自助加油泵島之外，更配有洗車服務與快保輪胎服務中心，占地幅員寬廣，是本公司極具指標性的重點加油站。

擔任火車頭的陳焜棟站長在 104 年榮獲「全國商店優良店長－傑出店長」。在陳站長帶領下，原來每月 20 多公秉發油量至今以倍數成長，並積極整體調整團隊體質，多次帶領年輕優秀的成員及現場工作人員參加加油服務提升品質服務競賽、多角化銷售、洗車服務競賽、快保中心等競賽，每每屢獲佳績。

◀領獎，光榮的一刻。

熱忱活力榮譽加身
特色洗車業績翻倍

油銷部舉辦的「加油服務 SOP 激勵營」，108、109 連續兩年場地都選在吳鳳路站，本站不僅是協辦單位，從初期的場地布置、比賽動線、活動現場人員的安排等，皆與主辦單位、站上同仁不斷地討論與修正，不容許放過每個小細節，只求比賽當日盡善盡美。

陳站長同時是嘉義隊領隊，培訓過程中總是扮演領頭羊的角色，凡事親力親為，反復與選手溝通、檢討及調整訓練的節奏與動作，並傳授每一個動作背後的含義，串連每個細節的關鍵性。與選手的關係，從上下屬的關係到團結一心、到現在更像是一家人的和樂，這兩支隊伍也不負眾望，108 年度榮獲「最佳創意」獎項，109 年度精益求精勇奪全國第二名殊榮。

為了提供給顧客更乾淨專業的服務，除了更新設備「最新型的鑽石級洗車機」之外，最重要的一環就是：由愛心天使提供的人力洗車服務。為提供弱勢族群自力更生的機會，吳鳳路站與特殊教育學校合作，任用身心障礙學生擔任洗車的服務工作，不僅僅提供一份糊口的工作，更多的是想讓他們學會一技之長的本事；在陳站長及同仁充滿耐心的教導下，每位愛心天使在工作崗位上都展現出兢兢業業的態度，

▼最新一代自助加油機。

▲乾淨、清爽的五星級公廁。

他們專注的身影，往往獲得顧客高度的肯定與讚美；擁有 18 位愛心天使的吳鳳路站，高居全嘉義之冠，這份熱忱更使本站多次被教育部表揚為愛心楷模廠商的殊榮。因為這份用心，目前洗車數已倍數成長達每日 100 ～ 150 台車次。

保養維修技師手藝受信賴
潔淨公廁　使用者讚貼心

本站另一重點是輪胎服務中心，業務範圍涵蓋了汽機車保養和簡易維修等事項。技師要具備一定程度的業界經驗及考取乙級汽車修護證照，才能參加並通過本公司舉辦的招考，所以本站技師的專業度無庸置疑；營業方針更是秉持著品質第一、服務至上的信念，以合理的價格提供物超所值的零件和服務，搭配認真負責的專業能力、兼充滿親和力的笑容處理每輛車子的疑難雜症外，更主動關心每位駕駛人的用車安全，定期通知車主該進行車輛的檢查及保養；也因如此貼心的完善服務，不少車主不僅是本服務中心的常客，更會推薦親朋好友一起到此保養愛車。

吳鳳站有個很特別的現象，就是經常會有民眾在站區內走來走去，一下往左一下往右，但他們並不是在找人，也不是要取景打卡，那他們在做什麼呢？原來是在找公廁啦！來的人數多了，站區的服務人員都會很直接地告訴民眾：「化妝室在建築物的背面」。一開始民眾都會以一副懷疑的表情看著站上人員，但是往往愈是有如此表情的顧客，從公廁出來後都會回饋一股自然的微笑給站上同仁。

▲快保服務。

▲洗車服務。

進公廁前，原以為平凡無奇的廁所有什麼好特別的，當踏入的時候才發現明亮的燈光、乾爽的環境與環繞的布景搭配得如此恰當，使人心曠神怡，彷彿置身海洋的錯覺。轉身離開前，更開心發現居然有一間專門給顧客們使用的育嬰室，裡面使用了柔和的燈光與貼木地板營造出安詳的氛圍，還有臥躺墊與尿布，這樣窩心配備與服務，難怪在世界公廁日的比賽代表嘉義地區脫穎而出，榮獲獎項，真是與有榮焉。

女力齊心做公益

高廠婦女會獻愛世光教養院

文・圖　陳幸暉／煉製事業部

▲由李順欽總經理兼代理董事長的夫人蔡佩芳（左2）、煉製事業部高雄煉油廠楊進國廠長（右1）及高廠婦女會蔡秀美主委（左1）代表捐贈慰問金及物資給世光教養院。

二八國際婦女節是專屬女性的節日，平時肩負著工作及家庭的台灣中油女性同仁及眷屬們，在此有意義的節日也不忘做公益，婦女節前夕不畏疫情愛心永續，於今（111）年3月5日由李順欽總經理兼代理董事長的夫人蔡佩芳挺身號召，煉製事業部高雄煉油廠楊進國廠長、婦女會蔡秀美主委、煉製事業部行政室林麗玲副主任以及婦女會20多位姊妹一起投入送愛行列，至天主教世光教養院傳送愛心獻上溫情。

姊姊妹妹化小愛為大愛 助慢飛天使度疫情難關

回顧COVID-19疫情爆發迄今已逾2年，嚴重衝擊民生經濟，更讓社福機構營運雪上加霜。本公司秉持企業社會責任，不畏疫情號召行善，在婦女節前夕以實際行動守護弱勢族群。拜訪之際雖疫情趨緩，為保護院生健康及配合防疫指引未進入院區參訪。世光教養院謝佩吟督導代表接受慰問金和中油生技產品等物資，院方

▲疫情期間高廠婦女會愛心永續不間斷，為弱勢機構獻溫情。

回贈感謝狀以表謝忱，場面十分溫馨。

新竹縣竹東世光教養院由天主教耶穌會神父孫達創辦，是國內極少數收容重度、極重度及多重障礙的機構，近 80 名院生中有八成是生活無法自理的腦性麻痺患者，全天候都得仰賴他人 24 小時輪班照料。李代董事長夫人蔡佩芳感性的說，這群慢飛天使在生活照顧上必須付出更多的心力，而院中的老師、社工大多是女性，感謝她們在自己的崗位上展現生命堅毅及勇敢的韌性，成為許多弱勢家庭的強大依靠。在婦女節前夕，由衷感謝這群偉大的女性願意化小愛為大愛，無私的奉獻精神深感敬佩之意。

在疫情重創下，公益團體募款不易，連帶影響弱勢族群，蔡主委呼籲社會大眾疫情期間愛心永續不間斷，以慈悲喜捨心布施，讓社會綻放良善的光芒，幫助社福團體與弱勢家庭共度艱難時刻。

▲煉製事業部高雄煉油廠最強女力齊心做公益。

油人關懷弱勢　為院生加油
期盼拋磚引玉　凝聚正能量

楊廠長表示，台灣中油成立 76 年來，上山下海為大家加油，而「中油為大家加油，請大家為台灣加油。」不僅是響亮的口號，更是具體行動力。這次將善行的足跡來到新竹，為世光教養院院生「加油」！希望在精神上和物質上都能給予實質的助益，也期望拋磚引玉有更多民眾加入雪中送炭的行列，攜手為弱勢族群盡一份心力，凝聚社會關懷正能量。

秉持道德行為準則奉公守法

廉政風行草偃 國家競爭力指標

文　張家綾／政風處

廉政，是國家競爭力重要指標，亦是企業健康發展之前提。為全面落實穩健公司治理，達永續經營之目標，本公司訂有「道德行為準則」，並應恪守「經濟部所屬員工廉政倫理規範」；同仁應秉持誠信原則、依法行政之操守，公平對待業務往來對象，公正執行業務，追求高度道德行為標準，嚴禁假借職務上之權力、方法、機會，圖本人或第三人之不正利益，或要求、期約、收受與其職務有利害關係者餽贈財物，及其他具有經濟價值之利益。

採購承辦監辦　不分派用僱用 刑法之授權公務員　須嚴守客觀中立

本公司依政府採購法規定辦理之承辦、監辦採購等人員，屬刑法第 10 條第 2 項第 1 款後段之「授權公務員」，為「貪污治罪條例」之適用對象，此不分派用或僱用人員，且依規定層層審核、核定各項採購程序之各級主管亦屬之；另依現行司法實務見解，從招標、審標、決標程序，到後階段之履約、驗收，皆須受相關法令拘束，故採購人員應依法辦理機關採購業務，並應廉潔自持，拒絕請託關說、贈受財物、飲宴應酬，嚴守客觀中立之分際，避免與廠商過從甚密或失職觸法。

泡沫軟管圍標收賄案公務員涉貪遭重判 12 年

本公司各煉油廠儲存油品之浮頂油槽，長期使用兩廠牌之泡沫軟管，代理該兩廠牌之 A、B 廠商負責人，即協議參與泡沫軟管採購案投標時互不為競爭，共同商議兩廠牌泡沫軟管市場價格；後組成圍標集團，分別參標由本公司員工甲承辦之泡沫軟管採購標案，指定得標廠商，使廠商不為投標或不為價格之競爭，並共同分攤以各標案泡沫軟管未稅交貨金額 2% 之賄賂行賄。

甲員基於違背職務期約、收受賄賂之犯意，明知 A、B 廠商所求係以圍標方式取得泡沫軟管

標案，並藉壟斷標案以掌控泡沫軟管價格，竟仍答應以包庇渠等廠商圍標為代價，期約收受賄賂，總計逾新台幣 600 萬元。

甲員「僅向圍標集團詢價，任其浮報價格」、「浮編預算，並擬定有利圍標集團之規範」、「明知圍標而容許其投標」等犯罪行為，涉犯「貪污治罪條例」，遭法院科處有期徒刑 12 年，褫奪公權 4 年，並遭受停職處分，而本案廠商負責人及其公司僅受緩起訴 1 年，並須支付國庫 310 萬元。

貪污治罪條例適用對象僅限公務員，且本法之罪責甚重，從上述案例可得而知，公務員與廠商間所受刑事責任差異甚大。採購人員本應依據政府採購法，辦理採購相關作業，且負有保守業務上取得資訊秘密之義務，除公務上使用外，不應任意向第三人洩漏，更不得藉職務之便，收受賄賂與圖利廠商。

知法不違法　樹立廉能企業實踐永續不二法門

國家課予公務員較高倫理道德標準，無非希望公務員處理業務時，恪守辦理業務之分際，遵循各項作業規範，並應廉潔自持，若業務上恐涉有違法之虞，應事先詢問相關管道，尋求合法合理之道，避免以身試法。

本公司係屬國營事業，身負重責大任，承辦甚多國家重大採購案，公司同仁應秉持依法行政之精神，使推廣業務上符合公平公正、合情合理，並應時時充實自身法律常識與素養，瞭解法令規定及相關懲處罰則，在知法不違法前提下執行公務，將獲得更大發揮空間，希冀同仁建立廉正、誠信、專業之觀念，共同為捍衛廉能與法遵精神而努力，並以堅守與保持公司誠信發展為目標，為公司持續體現乾淨企業之形象，勿使廉政問題影響公司永續發展。

油人書房徵文

出版事業勃發，百家爭鳴，有道是，一年之計在於春，就為自己訂下個讀書計畫，既不為考試，也非受制公司的規定，總之，就是品讀，在歲月靜好中品茗、啜咖啡，書香為伴，清安自在真喜樂。

《石油通訊》樂意搭起知音橋梁，您的閱後共鳴，歡迎投稿，誠所謂「獨樂樂不如眾樂樂」，記得，為書封拍個美照，《油人書房》竭誠歡迎您。

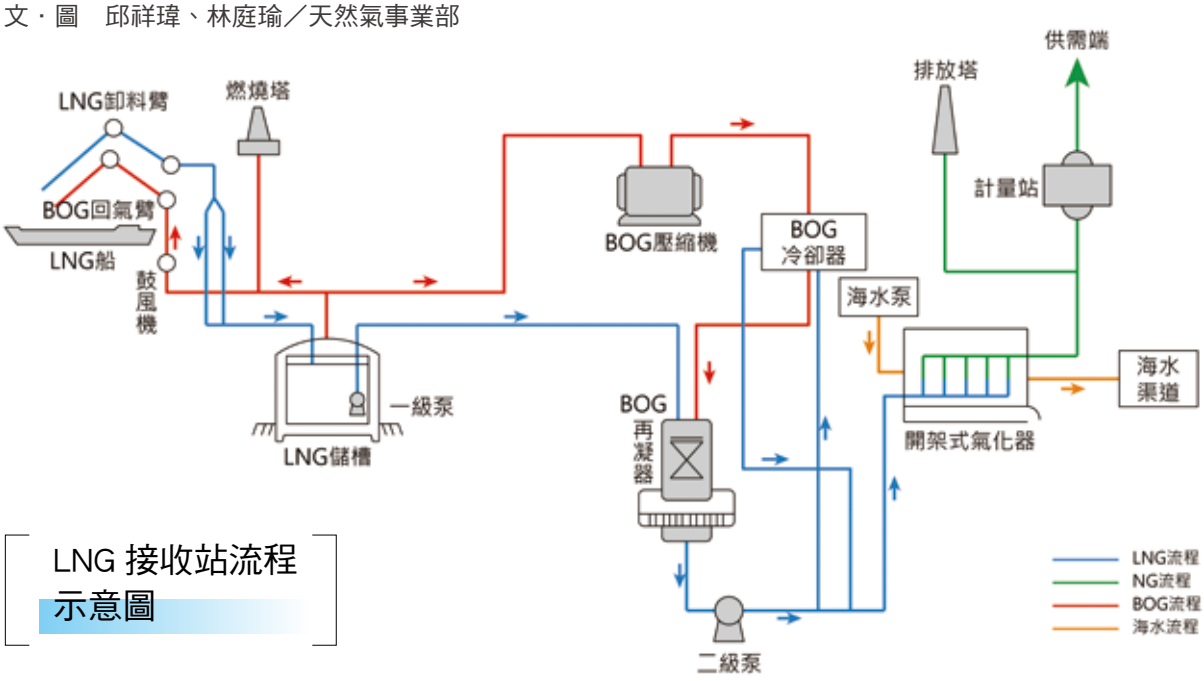
徵稿啟事／投稿需知

- 來稿：本刊編輯有刪修權。如有一稿兩投、抄襲等事宜，未刊出即停止採用；已刊出恕不支付稿酬。
- 請尊重智慧財產權，文責作者自負。
- 圖表中的文字請盡量中譯，並提供清晰圖檔。
- 照片：提供書封照，須解析度 300dpi 以上、圖檔 1,000KB 以上。
- 字數：一頁 800 字、二頁 1,600 字為限。婉拒手寫稿。
- 稿費：依規定。
- 作者資料：姓名（採用筆名者亦須提供）、服務單位或退休同仁、員工編號、戶籍地址（含里鄰）及身分證字號。
- 投稿信箱：cpc.edt@gmail.com

G LIFE 元氣生活

參訪永安 LNG 接收站 見證運氣臨門工程浩大

文・圖　邱祥瑋、林庭瑜／天然氣事業部



LNG 接收站流程示意圖

去（110）年 10 月中旬，抱著既期待又興奮的心情，初次深入探尋台灣的綠能先進 - 永安液化天然氣（LNG）接收站，這是一段充滿知識性及落實性的科學巡禮。

LNG 接收站 6 大製程　缺一不可
卸料臂為主體　連接船舶與碼頭

LNG 接收站主要作業程序可分為：LNG 卸收、LNG 儲存、LNG 加壓、LNG 氣化、計量及輸出（圖）；主要單元設備及各項功能分述如下。

LNG 卸料臂：為 LNG 卸收流程中連接船舶及碼頭之主體，其目的在將船舶裝載之 LNG 卸收並藉由 LNG 卸收管線輸送至 LNG 儲槽。

LNG 儲槽：卸收後的 LNG 儲存於儲槽內，藉由其密封及隔熱功能，有效保存 -162℃的 LNG，以供應及調節市場用氣需求。

LNG 輸出設備：主要設備包含一級泵及二級泵，藉由一級泵將儲槽內 LNG 加壓送出儲槽，再由二級泵加壓送至氣化器。

揮發蒸氣（Boil Off Gas, BOG）處理設備：主要設備包含 BOG 壓縮機、BOG 再凝器，當槽內 BOG 累計達一定內壓，藉由 BOG 壓縮機抽取 BOG，使

槽內壓力回復正常，壓縮後之 BOG 送往再冷凝器經冷凝，再利用二級泵輸出。

氣化設備： LNG 藉由氣化設備進行熱交換，使 -162℃的 LNG 受熱氣化，轉化為一般用戶可直接利用的天然氣（Natural Gas, NG），開架式氣化器以常溫的海水為熱源，是台灣最常使用的氣化器。

計量站：利用流量計測量供應下游用戶之供應量，作為下游用戶買賣計量計價使用，準確量測天然氣交易量，確保買賣雙方權益。

海水取排系統：主要設備包含海水泵、海水過濾單元及電解製氯設施，將海水中雜質過濾並加氯防止藻、菌類滋生，再藉由海水泵將海水提供給氣化器作為熱交換使用。

營運逾 30 年亟需歲修 停機卻不可得

參訪永安液化天然氣接收站的過程中，發現現場看到的設備與書面流程圖仍存在許多差異，分享一個我們曾經鬧出來的笑話，在規劃他案可行性研究報告時，曾經提過是否可將海水渠道皆改用露天的方式進行設計，認為這樣的設計比管道設計容易維修，在把這個想法提出來和永安廠同仁溝通時令同仁哄堂大笑，後來才瞭解，海水再經過海水泵推送後，壓力會達到 5kg/cm^2，意味著，露天設計，水從泵出來會噴到 50 公尺高，根本無法操控，諸如壓力、溫度、流量這些數據，真的只有在現場親自探訪過，才能對整體製程有更深刻的認知。

就像人越老就越需要休息，隨著年紀增加就要

▲永安廠海水泵設備圖。

開始注重身體保養，設備廠房亦然，永安廠至今已營運 30 餘年，許多設備已趨老舊，雖然有定期維修及更換，但因近年來全國天然氣用量逐年提升，一直無法有合適時機可以全廠停機歲修，進行全面性的檢查，這對永安廠的操作同仁來說，是很大的壓力，在國內其餘接收站順利完工前，如何確保國內一年 365 天，天天供氣穩定，我們認為就是天然氣事業部全體同仁將要面臨的最大挑戰。

一個接收站的誕生　淨化地球盡心盡力

經由本次廠區參訪，拓展了在辦公室工作局限的視野，也明白一個接收站的誕生，必須透過妥善的規劃及多方面的配合才能達成。近年政府推動能源轉型政策，訂定擴大天然氣使用之目標，本公司配合提出許多新興投資計畫，如觀塘 LNG 第三接收站興建、台中 LNG 廠擴建等；永安 LNG 接收站歷經 30 餘年營運，其豐富的操作經驗是本公司的重要資產，亦是本公司規劃新興接收站時很好的範本，配合設備及儀器不斷進步，應用智慧化的管理系統，本公司將為社會提供更安全穩定的供氣服務，為地球節能減碳盡一份心力。

人事動態

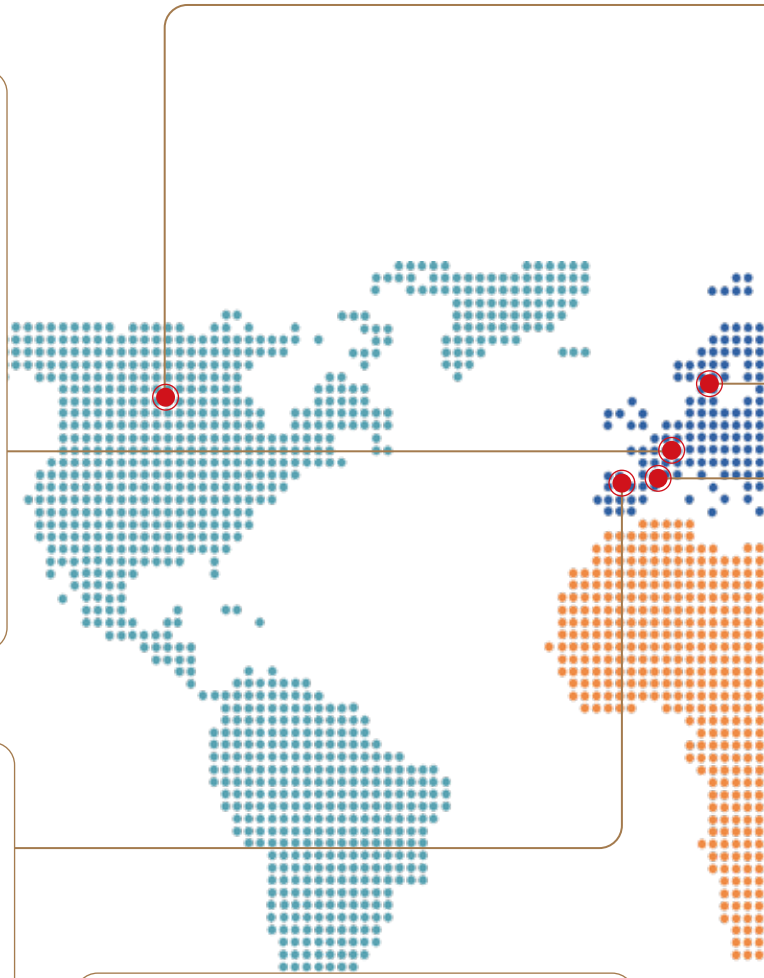
姓名	原職位	新職位	生效日
辛繼勤	煉製事業部副執行長	煉製事業部執行長	111 年 3 月 10 日
梁菁菁	轉投資事業處副處長	轉投資事業處處長	111 年 4 月 1 日
張榮福	油品行銷事業部桃園營業處處長	油品行銷事業部台北營業處處長	111 年 3 月 10 日
錢明雄	天然氣事業部台中液化天然氣廠副廠長	天然氣事業部台中液化天然氣廠廠長	111 年 3 月 10 日

世界石油掃描

文・圖　企研處

挪威研擬在德國建置首座碳轉運中心

挪威能源公司二氧化碳管理公司（CO_2M）計劃在德國布萊梅（Bremen）港市建立德國首座二氧化碳（CO_2）轉運中心，以利用或儲存捕獲的 CO_2；未來從工業場所收集的液化形式的 CO_2，回收或裝載到船上，並運送至永久儲存設施。此專案旨在減少水泥、化工、鋼鐵和廢物管理等產業難以減少的碳排放，以實現 2015 年《巴黎協定》碳捕捉和利用設定的目標。



西班牙首座工業再生氫氣工廠開始營運

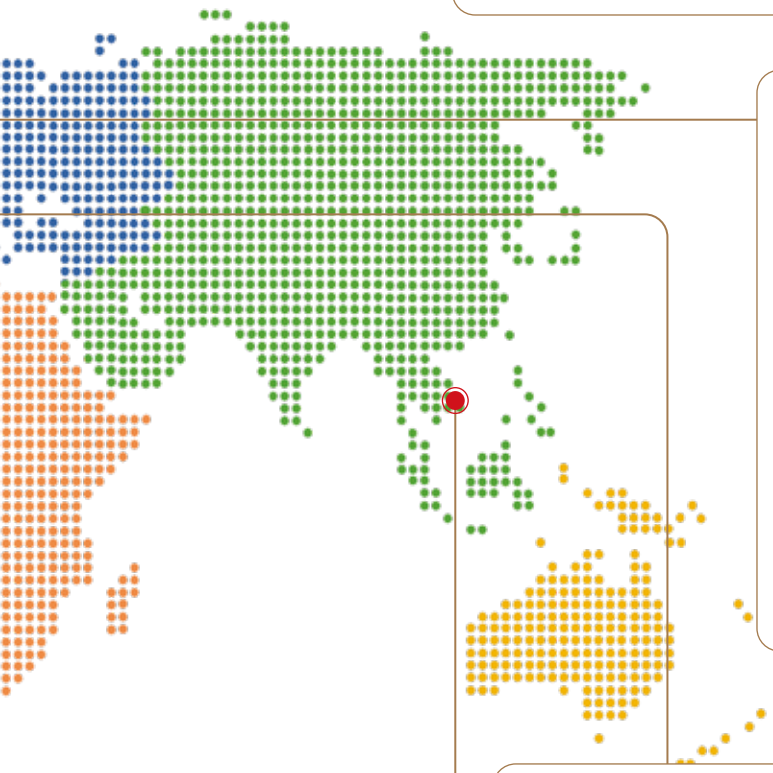
西班牙最大天然氣供應商 Enagás 和西班牙能源公司 ACCIONA Energía 攜手主導於馬略卡島興建西班牙首座再生氫氣工廠，於 2021 年 12 月首次生產氫氣，日前於略塞塔（Lloseta）舉辦新設施落成儀式。此廠是首個由歐洲資助的地中海國家再生能源氫氣項目，可望使西班牙成為南歐綠色氫氣樞紐的一部分。

越南第三座煉油廠擬 10 月前興建完成

為解決供應短缺和能源價格飆升問題，越南預定 2022 年 10 月前完成第三座煉油廠的興建，由越南國家石油公司規劃，廠址位於頭頓市南部，設計年產能 350 萬噸。越南兩座煉油廠分別於 2009 年和 2018 年營運，僅能滿足 70% 左右的國內需求。

2022 初級能源支出占全球 GDP 比例將創紀錄

能源技術研究諮詢機構 Thunder Said Energy 報告指出，能源大宗商品價格的上漲預計將推動全球初級能源支出占全球國內生產毛額（GDP）的比例攀升至創紀錄的 13%，相當於 1979 ～ 1980 年能源危機時的能源成本水準。13% 的創紀錄能源支出將是 1900 ～ 2020 年間 4% 均水準的 3 倍，是 2018 年水準 1.3 倍。自 20 世紀初以來，初級能源支出平均占全球 GDP 的 4%，在第一次石油危機後上升到 8%，在第二次石油危機後上升到 13%，2008 年為 10%，在 2013 ～ 2015 年價格上漲時則為 8% ～ 10%。



航運巨擘 Maersk 啟用綠色甲醇燃料迎向碳中和

總部位於哥本哈根、世界最大貨櫃航運公司、全球最大石油消費商之一的馬士基（Maersk）集團與 6 家能源公司合作，啟動綠色甲醇市場，希望讓航運脫碳，降低化石燃料使用。到 2025 年底，Maersk 每年將購買至少 73 萬噸甲醇，相當於其目前石油使用量的大約 3.5%，遠高於目前全球約 3 萬噸的甲醇產量。Maersk 目標 2040 年實現碳中和。

IEA：2021 年全球碳排放量反彈至歷史高點

國際能源總署（IEA）指出，隨著全球經濟從疫情中復甦，惡劣的天氣和天然氣價格飆升，再生能源發電創有史以來最大成長，煤炭燃燒發電同樣飆升，2021 年全球能源相關的 CO_2 排放量 363 億噸，為歷史最高水準，年成長 6%。2021 年煤炭占全球 CO_2 排放總量以 153 億噸創新高，年成長逾 40%。天然氣的 CO_2 排放量反彈至 75 億噸，遠遠高於 2019 年的水準。

油價瞭望台

文・圖　風險管理組／貿易處

持續延燒的 COVID-19 疫情，使全球經濟備受壓抑，又因俄烏戰爭爆發，西方國家輪番對俄羅斯祭出嚴厲制裁，歐洲並未限制俄國石油進口，惟業者擔心遭到波及而不願與俄國能源交易，市場憂心油市供給嚴重短缺，使得油價暴漲，布蘭特（Brent）原油近月份期貨價格一度逼近 140 美元 / 桶。近日傳出俄烏有望達成和平協議，市場氣氛轉趨和緩，加上美國釋出將暫停制裁伊朗及委內瑞拉的消息，市場預期伊、委兩國原油恢復出口，有助於紓解供給短缺窘況，使油價自高檔拉回，最終 3 月 17 日布蘭特原油近月份期貨價格收在 106.64 美元 / 桶。

俄烏戰爭引發食品及能源雙漲 IMF 再下修全球經濟成長預估

國際貨幣基金（IMF）2 月 25 日發布《世界經濟展望報告》，預計今（2022）年全球經濟成長 4.4%，比去（2021）年 10 月份預測值下調 0.5 個百分點，主因為美國和中國大陸的預測值遭下調，由於疫情持續、通膨上升、供應鏈中斷及美國貨幣緊縮等風險，預估今明兩年美國經濟將成長 4% 和 2.6%，中國大陸經濟則成長 4.8% 和 5.2%。IMF 表示，俄烏戰爭引起食品和能源價格大幅上漲，將抑制世界經濟成長，而通膨飆升則意味貨幣緊縮政策比預期走得更快更久，將對拉丁美洲、加勒比海地區、部分中東和非洲國家造成嚴重影響，因此 IMF 可能會再調降全球成長預測。

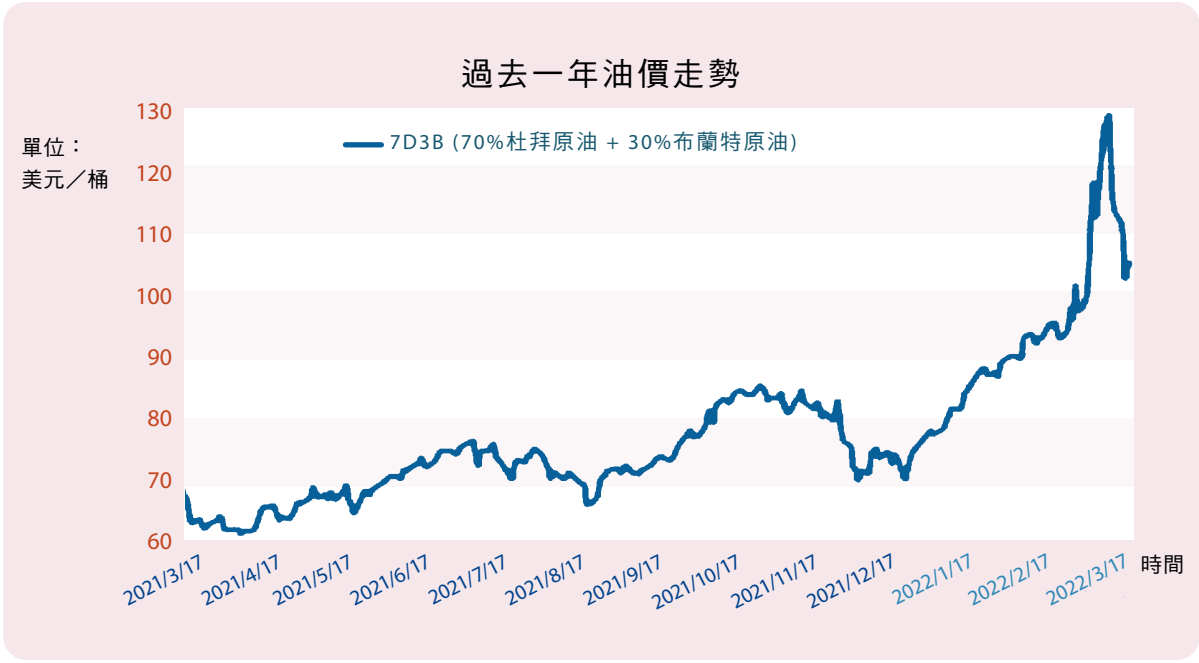
俄羅斯原油產量擬縮減 25% 造成數十年最嚴重供給缺口

國際能源總署（IEA）3 月 16 日發布月報表示，因俄烏衝突導致西方國家對俄羅斯的貿易制裁，已使俄國原油交易幾乎停擺，其中道達爾（Total）和殼牌（Shell）石油公司已承諾縮減購買俄國原油。俄羅斯原油產量未來可能縮減 25%，造成數十年來最嚴重的供給震撼，估計 4 月起銳減 300 萬桶 / 日，導致因疫後需求復甦而供應緊俏的油市更為吃緊；而油國大聯盟（OPEC+）領袖沙烏地阿拉伯則表示目前油市供給水準適宜，未順應華府增產要求，將造成嚴重的供給缺口。

IEA 警告，能源市場將面臨數十年來最大的供應危機，深遠影響，因此將 2022 年全球石油供給下修 200 萬桶 / 日，降至 9,950 萬桶 / 日，極可能在第二季便陷入短缺。除了沙烏地阿拉伯和阿拉伯聯合大公國外，其他石油輸出國組織（OPEC）產油國並沒有閒置產能可額外增產，雪上加霜的是目前石油庫存正處於低點。此外，因俄烏情勢未明，OPEC 最新月報尚未修正石油需求、供給和全球經濟成長預測。

歐洲能源大量仰賴俄國供應 歐美制裁與否影響油市走向

IEA 數據顯示，當前全球石油消費量每日約 1 億桶，而 2022 年 1 月俄國每日生產約 1,130 萬桶石油，僅次於美國與沙烏地阿拉伯。而俄國石油出口每日約 780 萬桶，其中原油每日約 500 萬桶，占全球原油貿易量的 12%，成品油每日約 285 萬桶，占全球成品油貿易量的 15%。俄國出口的石油產品中，約 6 成輸送到經濟合作暨發展組織（OECD）歐洲成員國，2 成至中國大陸。2021 年 11 月，OECD 歐洲成員國從俄國進口石油每日約 450 萬桶，占其總進口量的 34%，而歐洲與俄國在天然氣上的連結比石油更緊密，歐洲 40% 的天然氣來自俄國，由此可見



其對俄羅斯能源的倚賴程度。

美國拜登總統 3 月 8 日宣布，暫停俄羅斯在美國進口原油和石油產品，占美國進口總量近 8%。由於德國是全世界最大的俄羅斯天然氣買家，其一半以上的天然氣、約 1/3 的煤炭和 1/4 的石油來自俄國，因此反對短期內停止採購俄國能源。

專家預期約70%的俄羅斯海運石油難以去化，而市場短期實難補足此一缺口，油價因此狂飆，雖有消息指出俄烏雙方即將達成協議，使油價急速拉回；事實上，俄烏即使達成和平協議，並非影響油市關鍵，關鍵在於歐美能否撤銷對於俄國的制裁，才能減緩對油市供給的衝擊。

美國 2 月 CPI 年增率創 40 年新高 Fed 緊縮貨幣　油市恐劇烈震盪

美國 2 月消費者物價指數（CPI）飆升至 7.9%，升幅為 40 年來最高，這是俄羅斯全面入侵烏克蘭之前的數據，因此 3 月通膨升幅可能更高，通膨觸頂的時間將延後出現，聯準會（Fed）加速緊縮的壓力更形沉重。由於全球減碳共識、寬鬆貨幣環境及 OPEC+ 節制產能等支撐油市多頭的三大支柱並未改變，一旦 Fed 大幅緊縮貨幣，中期資金脫債或脫股入油，油市面臨劇烈震盪的風險仍然存在。

由技術面觀之，布蘭特近月份期貨因利多大漲一度逼近 140 美元 / 桶，隨後即大幅拉回，顯見上方壓力仍重，惟均線仍呈多頭，盤勢仍未翻空，95 美元 / 桶價位支撐仍在，壓力則在 128 美元 / 桶。另根據美國商品期貨交易委員會（CFTC）官方所公布的數據指出，截至 3 月 8 日，輕原油近月份期貨當週大額交易投機淨多單與前週相比增加 6,998 口，至 36 萬 1,665 口。油價於當週上漲，而淨多單部位增加，籌碼面利於多方。

別叫赤查某 我是清秀俏佳人

文．圖　盧文宗／退休人員

有句名言：遠看像朵花，近看…哎呦喂呀…像菜瓜；而我呢？可是真金不怕火煉，你可以再靠近點，真的，真的，會越看越美麗，而且賞心悅目喔！

先自我介紹，我是「大花咸豐草」，我的族群分布遍全球，而我是住在風光明媚、古色古香的高雄「橋頭糖廠」。我很生氣，你們人類常亂踩我、割我，所以我就刺你、刺你、再刺你；誰知，你們人類不思反省反而加我個惡名叫「赤查某」。

我還有很多很多要說的，本草綱目也記載我諸多用處，包括酷暑期間大眾喜歡、清涼解渴的青草茶都少不了我，奈何，受限篇幅，想更了解我，網路見…等你喔！

日誌

3
MAR
2022

1 日

- 國內天然氣價格因國際局勢變動而應調漲，惟配合政府穩定物價政策，僅電業用戶調漲 10%，其他用戶不調整。

2 日

- 「桃園市觀塘工業區工業專用港環境影響說明書環境影響差異分析報告（外推方案）」獲環保署環境影響評估審查委員會審議通過。

3 日

- 上午 9 時 7 分，台電興達發電廠開關廠故障，全台各地大規模無預警停電。石化事業部立即啟動緊急應變機制，全廠安全停爐，11 時 56 分冷卻水系統及空氣中心恢復供應。

5 日

- 由李順欽總經理兼代理董事長的夫人蔡佩芳、煉製事業部高雄煉油廠楊進國廠長等人代表高廠婦女會捐贈慰問金及物資給世光教養院。

7 日

- 本公司人力資源處馮建春處長榮獲第 39 屆國家傑出經理獎—國家傑出人資經理獎、溶劑化學品事業部林珂如執行長榮獲國家傑出行銷經理獎，同獲蔡英文總統接見及表揚。

9 日

- 天然氣事業部台中液化天然氣廠「永安廠 / 台中廠自用發電設備採購安裝」案提報本公司第 727 次董事會，照案通過。

11 日

- 經濟部辦理「111 年度經濟部公共工程優質獎」實地查核，查核項目為本公司林園石化廠「燃燒塔廢氣回收系統（FGRS）統包工程」。
- 煉製研究所舉辦嘉義區公益捐血活動 。

16 日

- 高雄市政府環保局至林園石化廠實施「空、水、廢、毒聯合稽查」，查無缺失。
- 經濟部國營事業委員會授權本公司總工程師室，查核天然氣事業部公用處竹南服務中心「勝華建設 187 戶裝置新設工程」，成績甲等。
- 本公司油品行銷事業部台中營業處捐贈 30 台再生電腦給南投縣大鞍等數所國小。

18 日

- 高雄市環保局至高雄煉油廠營建工地例行稽查，查無缺失。

21 日

- 章厚倫微楷書《紅樓夢》數位版畫，於中油大樓一樓大廳，由本公司李順欽總經理兼代理董事長及章老師等 8 人共同揭幕。

24 日

- 因應 3 月 3 日停電事故安全停爐之林園石化廠新三輕組及四輕組，重新進料開爐。
- 「2022 智慧城市展」即日起連 3 天在高雄展覽館展出，本公司以智慧綠能加油站、電池關鍵材料及 5G AIoT 三大主題參展，李順欽總經理兼代理董事長 25 日前往看展。

26 日

- 索馬利蘭 SL10B/13 礦區執行年度礦區企業社會責任（CSR）計畫，在非政府組織 ANPPCAN-SOM 協助下，開始分批載運淡水至礦區鄰近城鎮，紓解當地水荒。

30 日

- 本公司桃園煉油廠捐贈 25 組再生電腦給桃園區美華國小、社子國小、瑞原國中、竹圍國中 4 所學校。

台灣中油股份有限公司

FUTURE ENERGY FUTURE LIFE

水下的美麗嬌客

高雄永安 婆娑之洋

14種美麗的珊瑚生長其間

會呼吸的海洋 絢爛的生命力

共生共好 永保平安

中油官網

電子書

ISSN 0559-8214

GPN：2004000006

定價：95元

廣告