

# CONTENTS 目錄



- 6 如歌的編輯歲月1 那些年,我們一起編採的石訊 黃萱
- 10 如歌的編輯歲月2 回首石訊路,收穫滿行囊 馮菊秀
- 12 如歌的編輯歲月3 走入石訊,回到未來 陳玫如
- 16 如歌的編輯歲月4 物換星移,唯有祝福常在 林以晨
- 18 石訊數位典藏紙上展覽之油人美學 品閱石訊封面 重溫那些年絕代風華 本刊編輯室
- 22 石訊數位典藏紙上展覽之油人文學 卻顧石訊新風情 李舜

- 23 石訊數位典藏紙上展覽之油人史學1 日暮鄉關何處是 向高雄煉油廠致敬 李順欽
- 26 石訊數位典藏紙上展覽之油人史學2 往事追尋十五年 高雄煉油廠話舊 李達海
- 29 石訊數位典藏紙上展覽之油人史學3 往事追尋十五年 懷念老君廟 賈席琛

#### 專載 Quotes & Speeches

2 李順欽總經理兼代董事長賀詞

#### 特別報導 Special Report

油人經典永流傳 石訊數位典藏計畫啟動 公共關係處

#### 公共關係 CPC Events

- 32 台灣中油與您疫起加油1 協助社區消毒 提供防疫用品 沈家華
- 33 台灣中油與您疫起加油2 CUP&GO來速咖啡力挺醫護及警察 本刊編輯室

#### 藝文天地 Creative Corner

46 新竹森呼吸 **到觀霧騰雲駕霧訪仙蹤** 黃金財

#### 品味時刻 Comfort Food

**50 增肌減脂健身料理** 防疫在家煮 補充好能量

#### 油人攝影展 Photography

**54 休憩片刻** 鄭基彦

#### 品味人生 Lifestyle

**56** 關廟山西宮建醮盛典回顧 羅志偉

#### 新聞廣場 CPC Features

36 元氣生活

有效、安全 全年無休 注入潔淨元氣 LNG 地下式儲槽維護管理

施明陽

- 39 人事動態
- 40 淨零碳排 積極面對氣候變遷 邁向2050淨零碳排 陳宏達、張華宇
- 42 油價瞭望台
- 44 世界石油掃描 企研處
- 53 110年上半年石油通訊讀者問券調查結果出爐
- 57 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、李奇威、

李秋萍、李瑞堂、杜瑩真、林青青、林幸惠、 周師吉、邱垂興、張春隆、張麗秋、郭秀紹、 陳致綱、黃靜美、廖本源、劉偉成、蔡博富

(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 110 年 7 月 9 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 公司同意或書面将權。





# 李順欽總經理兼 代董事長賀詞

《石訊》,台灣中油代表性雜誌,油人的資訊殿堂、 藝文天地。

祝福《石訊》70歲生日快樂!

期許未來繼續以攝影鏡頭捕捉歷史最真實的一刻,

以春秋之筆留下油人的璀璨歷史與榮光,

以文藝之筆滋養富足油人心靈,

以寬廣心胸成就油人的浩瀚創作書林。

代董事長





### 油人經典永流傳

# 石訊數位典藏計畫啟動

國 40 年,台灣民生物資短缺,百業待 興,平均國民所得約新台幣 1,412 元 (約137美元);這一年,美國國會通過《1951 年共同安全法案》,開始美援台灣。同樣是這 一年,以引進國際石油產業新知與技術,扶舊 圖新,達成政策使命為宗旨的本公司《石油通 訊》企業刊物創刊。

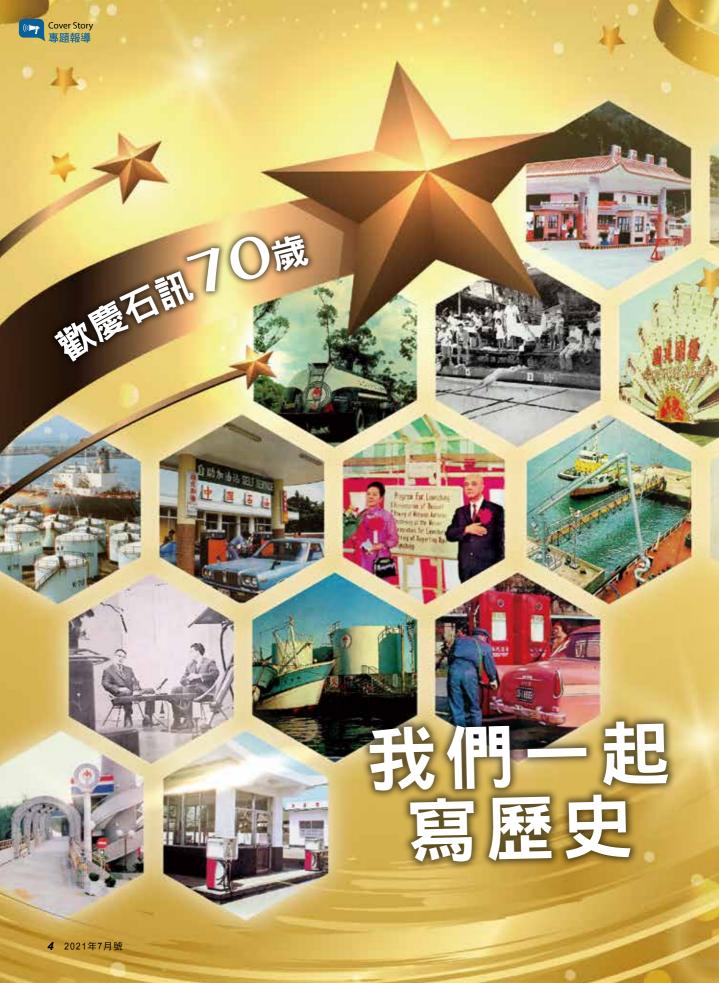
自 40 年 6 月創刊迄今,石訊第一手報導本公司不同階段發展歷程,見證參與經濟起飛, 共創台灣奇蹟,歷經工運興起、國家發展轉型 的重大時代變革,完整記錄這片土地 70 年來 的能源及石化產業史以及台灣經濟、社會、文 化變遷風貌。

90年之前的石訊以紙本發行,為保留油人 珍貴史料,本公司公共關係處近年來透過同 仁、退休前輩協助及書攤買回方式,尋回部分 佚失的老月刊,於今(110)年石訊創刊70 週年之際,啟動石訊數位典藏計畫。

數位典藏計畫第一階段規劃將 40 年 6 月至 89 年 12 月共 592 期的紙本月刊掃描並修復成電子化檔案,並配合 593 期迄今的 839 期電子化月刊,整理出刊月份、期數、標題、單元、文章名稱、作者、封面圖片、電子檔案連結、電子書連結等關鍵字,開發專屬網站,提供公司同仁及外界人士查詢。接下來,第二階段將推動全文數位化,方便使用者全文檢索。

石訊,本公司的代表性刊物,油人的經典。 70年來,以本公司史官自居,忠實記載傳承 當代油人歷史。這一期,我們精選數篇數位典 藏成果,邀請讀者一同品讀油人美學、油人文 學、油人史學。期待數位典藏計畫完成後,70 年來波瀾壯闊之油人歷史經典可望完整呈現於 世人眼前。







民國 40 年 6 月,以引進國際時事、新知與全球產業脈動,分享台灣 石油化學產業草創動態,期扶舊圖新,完成政策使命為宗旨的《石 訊通訊》創刊,文章選材兼具前瞻科普、清新文藝,更重要的是力 行「自己歷史自己寫」;70年來,第一手報導、真實記錄本公司成 長發展歷程、轉型蛻變新風貌、能源及石化工業與台灣經濟產業和 大環境的變遷發展。

歡慶石訊 70 歲,我們邀請曾任石訊的執行編輯、文字編輯,帶大家 回到「那些年,我們一起編採的石訊」,重溫文圖風華熠熠生輝、 獲獎連連的流金歲月;「回首石訊路,收穫滿行囊」一文闡述石訊 團隊做為台灣中油史官的使命感;「走入石訊,回到未來」則回顧 石訊 70 年來不斷與時俱進的封面、規格、樣貌,以及千姿百態的時 代印記;「物換星移,唯有祝福常在」一文分享石訊對新人的提攜 淬鍊,如今送上滿滿的祝福。

為歡慶石訊 70 歲,石訊數位典藏第一階段計畫刻正如火如荼展開, 這一期,我們精選 16 幀石訊老封面以及具代表性文章,帶讀者一同 品閱油人美學、油人文學以及油人史學,回味那些年前衛創新的視 覺設計、驚才絕艷的文藝筆觸、以及流傳千世之油人春秋之筆。在 此,謝謝 70 年來石訊的作者、編者與讀者群,正因為有你們,石訊 才能歷久彌新、成就經典;石訊未來將以本公司史官的堅定姿態, 與老中青油人一同寫歷史,繼續見證記錄本公司締造新猷的成就與 輝煌。





# 那些年,(簡單《石油通訊》664期「那天,我們一起說編採」專題報導) 我們一起編採」專題報導)

#### 文·圖 黃萱/督導幕僚室

《一油通訊》70歲,承載了無數作者的文采 與創意、讀者的回饋與期待、編者的企 劃與整合功力,誠於中而形於外,煥發自信的 光采。很榮幸的,我曾擔任石訊文字編輯、執 行編輯長達 15年,自民國 84 至 99 年駐守編

輯台,連結讀者作者編者的情感、默契、努力的結晶(期間總共執行編輯113期:自593~705期),占了油人生涯至今近二分之一的歲月,已內化為工作的重要養分。

「匯聚讀者作者編者的才情,

始有文圖風華的展現。

其間,書寫,是一種修練;

閱讀,是一種品味;

編輯,是一種沉釀。」



▶那些年,石訊以 多元內容及穩 定,曾多次榮舊 完,曾多次榮獲 勞委會年度刊 物優等獎。

封面設計: 陳世珍

封面設計:黃元生



◀每月月初,石訊付印,是編輯團隊可 放鬆的一小段時光, 也是最美好的 食光(左起:楊靜萍、本文作者、郭 雲清、程慧珠、張淑美)。

▼李順欽代董事長是石訊重要作家, 他應邀參加石訊創刊55年的創舉: 編採研習營。

### 油人生涯:從石訊讀者、作者到編者

77年初入油人行列、在工業關係處(即今公共 關係處)工作,對公司最初的瞭解,除了業務簡 介,就是每月發行的石訊,而石訊的編採發行單 位就在工關處。

還記得每月10號左右,從發行程慧珠小姐手 上接到剛出爐的石訊,必先翻閱「藝文天地」專 欄,拜讀大名鼎鼎作者的文章,沉浸在圖文交織 的氛圍裡,石訊成了公餘的重要「精神食糧」, 如今仍令人回味,低迴再三。當時的工作職掌, 為五輕、永安 LNG 接收站新建計畫溝涌盲導團隊 之一員,曾於石訊陸續發表數篇官導文章;數年 之後,石訊開闢了「新聞導讀」專欄,我也因執 筆該專欄成為石訊固定作者之一。

而在新聞聯繫、綜合宣導組分別工作一段時 日後,基於深入瞭解公司各業務領域的迫切需 求,於 84 年主動請調圖書出版組擔任石訊文字 編輯,在伏文采組長(執行編輯)帶領下,開 啟了編者生涯。

### 百變石訊:一份與時俱進的企業刊物

您相信嗎?不同於現在,當時的石訊,除了彩 樣印刷裝訂之外,從企劃、撰稿、採訪、攝影、 美編到完稿,都由同仁包辦,內容聚焦公司業務 發展動態,引介世界石油新知,呈現油人活動及 生活美學,也相當程度的反映了全體油人的文學 水平。

88年,石訊開國營事業官方刊物之先,正式由 手工編排進入電腦排版,走向數位化新里程。92 年,石訊電子書上線,深化數位出版。94年,與 政府公文書同步,石訊大改版,開啟左起橫式編 排新頁。圖像主導的年代,「文飛色舞-石訊編 採研習營 上於 95 年 10 月嘉義人訓所初登場,為 創刊 55 年以來首次開辦,禮聘網路達人、編採高 手及攝影美學大師現身教導,也開啟了石訊作者 與編者第一次深度、精彩的交流。





▲採訪報導,也報導採訪(左起:黃元生、本文作者、 張淑美)。

#### **咸性呈現:跳脫傳統企業刊物風格**

除了業務訊息、科技新知、油人活動的掌握, 那些年,構思以感性與知性主題的呈現,吸引讀 者逐月的閱讀興趣,一方面企劃推出主題多元的 系列報導,包括「加油站采風」、「發現中油生 態之美」等;其中「加油站采風」系列報導,由 文編、攝影同仁走訪全台卓具特色的加油站(含 本公司直營站、中油體系加盟站)實地報導,自 602期至727期,近50篇的精彩圖文,不僅展 現本公司加油通路優勢,也強化了加盟合作,更 凸顯本公司服務的觸角無遠弗屆,無論偏鄉、高 山或離島,中油火炬始終屹立,為大家加油。

另一方面,那些年藉由徵文活動,成功串連油 人網絡,擴大同仁參與,稿源不斷,整體呈現某 種程度上超越了企業刊物的既有定位。其中令人 印象深刻的是,90年,總公司自中正區中華路實 踐大樓搬遷至信義區松仁路中油大樓後推出「午 餐何處趣?油人美食地圖」徵文活動,引發熱烈 迴響,圖文並茂的稿件如雪片般飛來,遠超出版 頁,只能以系列報導形式延續,卻持續攫取眾人 的目光,至今仍教人懷想。

#### 油來游去:消費者貼心好伴侶

除了石訊月刊、業務簡介、公關月曆、出版 展覽組(註)揭橥「慢活樂悠『油』、采風逍遙 『遊』」的宗旨,於99年4月22日「世界地球日」 首度發行《油來遊去》專刊,置於各地加油站(含 中油體系加盟站)供消費者自由取閱,內容緊扣 樂活新生活、國旅自在游,每期報導至台特色加 油站,依需求刊登加盟站廣告,搭配以溫馨風格 手繪周邊景點順遊路線圖,並隨刊附贈在地小吃、





▲94年10月,石訊編輯群赴台中港工區、登上興建中的LNG儲槽採訪報導,完成「達陣台中港」<mark>專題(封面</mark>設計:黃元生)。

註:原圖書出版組,後因納入石油展示館(今石油探索館)營運管理業務而更名。

飲品、伴手禮 Coupon 券, 風行一時。

執掌編輯台 15 年,感謝每一位作者好友義無 反顧的支持與貢獻,每一位讀者不離不棄的相守 與鼓勵,每一位編輯同仁的付出與努力,共同編 織一頁頁美好的篇章,成就一段金色歲月,充滿 笑與淚,都在我日後的人生回憶裡閃閃發亮。

### 祝福石訊: 創意無窮,充滿無限的可能

影像掛帥時代,紙本書是否優勢盡失?經過多年的洗禮,紙本書不僅未消失,仍以它獨具的手感溫度以及最不傷視力的閱讀,贏得死忠粉絲,小眾市占率未如預料般下滑。我相信,隨著科技進展,承載訊息內容的載具日新月異,多元發展,隨手可得,然而,決勝市場的關鍵始終在內容。

我們何其有幸,擁有持續發行的企業刊物及電子書,不用擔心被取代;珍惜擁有,追求更簡潔的敘事架構,更大方的版面合成,更吸引人的設計元素,更精準的標題及導言,特別是更多同仁的參與,發掘更多的好手,讓石訊成為所有油人共同的園地和精神食糧,繼續伴隨公司的轉型與發展,訴說更多精彩的故事,是共同的使命,也是責任。

「石訊,作為油人的精神食糧,其精神來自油人的灌注,是以蘊藉而自華,歷久而不歇;作為石油的專業雜誌,其智慧源於經年的冶煉,故能務實而創新,與時而推移。」一願以這段話,祝福創刊於40年、「從心所欲,不踰矩」之齡的石訊,生日快樂!祝福6月1日雙子座的石訊創意無窮,充滿無限的可能,內蘊光華,熠熠生輝!。



▲99年4月<mark>22日</mark>首度<mark>發行《</mark>油來遊去》專刊(圖為創刊號)·置於各加油站(含加盟站)供消費者自由取閱;刊名由楊靜萍發想,朱少華董事長核定。





# 回首石訊路,收穫滿行囊

文 馮菊秀/公共關係處

到工業關係處(民國106年8月更名為公共關係處) 图表以"" 點在中華路實踐大樓,當時國營事業電腦化正 處於起步階段,電腦並沒有人手一台,集中擺 放在辦公室的公用區,有需要的同仁排時間去 使用,《石油通訊》的投稿、改稿幾乎都在稿 紙上完成,編輯必須將每一篇文章潤飾修改後, 再送到中華路上的打字行打字,那是89年底、 90年初的事。

### 力推電腦化作業獲長官支持 全台現場採訪厚植激稿人脈

對於這樣的工作環境,我很是訝異,早已習 慣電腦作業的我,因此提出工作改善建議,投稿 儘量接受電子檔,少數手寫稿則請打字行先打好 字,編者再在電腦上作業,潤飾修改稿件,如此 一來可大幅縮短編輯改稿的作業流程,這還要感 謝當時圖書出版組的黃萱組長,她以開放不設限 的心胸接納了我的建議。

在黃組長的帶領下,石訊當時有二位文編、一 位美編。每個月要編輯出版80~88頁的一本月 刊,每個月都要從零開始,找題材、規劃主題、 邀稿、改稿…組長的壓力可想而知,在組內我算 是編輯採訪的老手,所以承擔了較多現場採訪的

工作,也因此得以跑遍本公司全台各單位,訪問 許多基層及高階主管,透過採訪也讓我對各單位 的業務有了更深入的瞭解,深刻體會到現場人員 的辛苦,也因而認識了許多不同單位的同事,為 日後激稿打下基礎。

### 合縱連橫再造版圖專題行銷加盟站 加油站采風系列各營業處展現功力

猶記 90 年底開始,本公司正處於加



▶90年12月,604期推出「合縱連橫,再造版圖 專題,在加盟站換約時期貢獻心力。

604 期配合油品行銷事業部加盟室規劃「合縱連 橫,再造版圖」專題,開始走訪加盟業者,許多 業者第一次接受訪問,難掩興奮之情,雖然他們 或許講不出一套經營加油站的大道理,但是透過 與石訊編輯誠摯的訪談,再化作一篇篇精美的文 章,業者拿到月刊時的喜悅溢於言表,而我則以 能為公司在加盟站換約的艱困時期奉獻一點點心 力,感到十分榮耀。

每月一篇的「加油站采風」系列,為讀者介紹本公司各地特色加油站,包含了加盟及自營站,讓我印象深刻。當時本公司正大力推行廁所文化,各加油站綠美化、廁所裝置及整潔維護,均各顯神通,別出心裁,每個營業處都有不同的創意發想,人才輩出,有花藝專家、有攝影高手、有手工藝品專家,令人歎為觀止,還真是應證了「高手在民間」這句話!

# 背負使命為當代油人寫歷史遍覽石訊讀懂國家發展脈絡

隨著本處組織與人力的調整,出版展覽組(後

中華民國九十年十月皇 602

更名)文編剩下一人,我擔任組長時亦是如此, 但是石訊的頁數仍維持80~88頁,編輯方面做 不完的工作組長只好帶回家繼續努力,尤其是在 出版前,假日帶文稿回家核稿、校對幾乎是每月 例行的事,也無法報加班、補休,如何把工作做 好、圓滿完成,這是我們這一代人接受的訓練。

我們努力的完成一個月又一個月的出版任務, 不過,這是一份看不到亮點的工作,更不是長官 眼中的重點項目,所以我們常自嘲是背負歷史使 命的文史工作者,我們在為中油公司寫歷史,留 下一篇篇的紀錄,10年、20年、50年後回頭來 看,從石訊的文章中可以讀出公司發展的軌跡、 國家經濟的脈絡,月刊編輯、排版的演繹,也可 以閱讀歷史的遞嬗。

# 報導公司政策及業務面石訊,台灣中油的史官

聽一位前輩編輯說,石訊也曾經有過一段風光 的時期,應該是關永實總經理的時代,當時總經 理非常重視石訊月刊,每個月都會親自召集編輯 群開會討論,檢討研議編輯策略,還配有英文編 輯一名,當時在石訊當編輯可真是走路有風,還 曾經一度研議是否可以將石訊擴大成為石化業的 專業刊物,接受外界的廣告委刊,令人好生羨慕。

随著時代變遷,加上石訊一直定義為企業內部刊物,只能以公司歷史的記錄者自居。最後在人力精簡,專業人員不足的情況下,自 105 年 5 月開始,石訊陸續將一些編務工作委外,至 107 年 1 月完全委外企劃編輯出版,不過,仍維持報導公司政策及業務發展面為主的風格,所以,未來若想要找尋公司成長的軌跡,還是可以從石訊中的雪泥鴻爪,勾勒出當時公司的風光景象。

◀90年10月,602期推出「加油站采風」系列, 為讀者介紹本公司各地特色加油站。





# 走入石訊,回到未來

文 陳玫如/公共關係處 圖 陳玫如、向玉/公共關係處

1985年美國經典科幻電影《回到 主義 大來》,主角搭乘時光機回 到30年前的時空,引發精采有趣的故事,翻閱 70年來的《石油通訊》(簡稱石訊)從如同字 典般大小的古董級石訊、泛黃的紙張、模糊不 清的老照片,彷彿搭上時光機走入那來不及參 與的年代。

# 從黑白到彩色 百變的時代印記 從輪編到專責 規格樣貌與時俱進

石訊於民國 40 年 6 月創刊,發行者為中國石油有限公司石油通訊出版委員會,由新竹研究所印刷工場印刷,自 12 期開始由高雄煉油廠、嘉義溶劑廠、總公司、台灣油礦探勘總處、新竹研究所等 5 個單位輪流編輯,輪編分工的結果「內容充實了、篇幅增加了」,但「時間遷

延了,取稿標準略有參差」,至 25 期起停止輪流制度,並「為節約及印刷上的經濟考量將石訊縮小為 32 開」,石訊在草創階段透過摸索嘗試各種方式逐漸建立制度,也使早期的石訊有不同的規格樣貌。而這 5 個輪編單位 70 年來亦有不同的命運,新竹研究所於 43 年 11 月奉准撤銷,



改組成立經濟部聯合 工業研究所, 直隸於 經濟部;嘉義溶劑廠 歷經多次的改組於60 年代撤銷;高雄煉油 廠亦於104年底關廠, 70年來物換星移不勝 唏嘘。









▲早期石訊封面常會出現鴿子。 (照片提供/陳玫如)

當時的石訊除了扮演著促成同仁間經驗交 流,介紹國際新知,扶舊圖新外,並著墨於政 策宣導,如42年「耕者有其田,蔣總統土地改 革政策」。而在石訊封底特有的廣告,也讓我

> 們知道公司曾有的產品及當時物價,41 年5月號蠟燭廣告特別說明了:6支紙 包裝,每包4元、也曾販售殺蟲劑六角 牌 D.D.T、花生油及花生餅。除了產品 外,封底更不忘叮嚀「為復興中華民 族而戰 為救護家鄉親友而戰」、「為 解救大陸同胞而戰 為報復毀家之仇 而戰」,未曾經歷戰亂的

> > X、Y、Z世代哪能體會 這些國仇家恨呀。

49年11月石訊轉載了《中央日報》「絕非 笑話石油可以穿在身上」,彼時怎能想像70年 後石油以千變萬化之姿融入食衣住行。

### 每個封面都是故事,每段故事都是歷史 飛鴿、工場、高廠水塔都是封面人物

封面設計更是有趣,創刊號以叼著信飛翔的 白鴿為主角,飛鴿傳書代表著石訊為大家傳遞 訊息,而這個封面沿用7期,到了第8期終於 有了變化,鴿子的信從以嘴叼著變成以爪抓著, 就這樣飛過井架、橋墩、塔槽直到第 19 期這封 信不見了,變成雙飛的鴿子,而後又單飛,直 到第43期飛了3年半的鴿子終於不見了。



**КИМИКЕИВОМОНЕ** 



而 40 年代後期正是國家建設百端待起,身為國營事業的中油公司自是責無旁貸,肩負推動經濟發展的重任,此期間石訊期期封面正揭橥風起雲湧大時代的建設,如 48 年 9 月 110 期以高雄煉油廠烷化油製造工場彩色照片為封面,當期封面故事敘述著「48 年 6 月起高廠作為航空汽油之烷化油順利生產,不再仰賴舶來,本公司供應之航空汽油完全出於自產」,烷化工場初期日產 130 餘公秉烷化油,用以摻配航空汽油,53 年添置設備後,改為航油及清潔劑兩用裝置,因應市場需求彈性生產,73 年停產 74 年拆除。

49年10月111期以高雄煉油廠加氫脫硫工場之安裝工程為封面,該工場於50年完工,為本公司因應降低油料之含硫量,首座興建之裝置,於78年停止操作,80年代因應五輕承諾拆除;52年1月以高廠球型水塔吊裝作業為封面,專文介紹水塔由許狄義設計,為調節高廠飲用水水壓及水量,配上國光牌火炬「不僅

替高廠增加壯觀,亦象徵著自由中國工業的進步」,解開高廠重要地標身世之謎。

49年11月112期以台南生產路口之加油站彩色照片為封面,照片裡這款電動加油機目前已是石油探索館的鎮館之寶了,再比對45年石訊漫畫裡的加油機樣貌,與石油探索館典藏的骨董加油機頗有幾分相似,更是饒富趣味。49年至台計有23座為汽車加油之加油站及4處為漁船服務之漁港加油站,而至109年底至台已有2,494座加油站,本公司自營加油站616座、合作經營站1座及加盟民營站1,281座已無法同日而語。

### 似曾相識的疫情肆虐 不一樣的報導筆觸

近兩年 COVID-19 疫情蔓延全球,台灣於今 (110)年5月本土疫情突然暴增,巧合的是, 在距今64年前的5月,也發生流感疫情肆虐全 台,46年6月號石訊的各地簡訊報導著:「流

49年11月封面台南生產路口之加油站,當時的電動加油機。(照片提供/陳玫如)

49年10月以高廠加氫脱硫工場之安裝工程 為封面,為本公司首座為降低油料含硫量 興建之裝置。(照片提供/陳玫如)



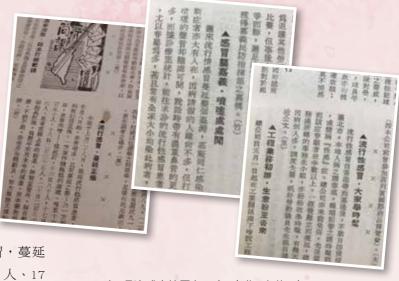


行性感冒,大家學時髦」,並描述「流 行性感冒自香港帶到基隆後,不數日即 橫掃台北市,本地人稱之謂春瘟,報 端則譽之謂時髦病,或簡稱『性感』 症。總公司亦未能免俗,先後蒙到該 症眷顧者在半數以上」;除了總公司 外,同島一命嘉義也「噴嚏處處聞」; 高雄煉油廠不遑多讓的報導「流行感冒,蔓延 正熾」患者統計數從該月「16日80人、17

正熾」患者統計數從該月「16日80人、17日150人、18日235人、20日286人患者直線上昇的結果,掛號室窗外,每日都排起長蛇陣」,油人前輩筆下的感冒竟能以性感稱之不禁莞爾。

### 啟動數位典藏 搭上油人時光機 走進輝煌年代

70 年來的石訊記錄了公司的成長轉變,走過輝煌、遇過困境,有中國小姐參訪的倩影;也有透過精緻的手繪生產流程圖、鑽井架工程圖、



▲46年5月流感疫情同島一命,台北、嘉義、高 雄均傳來疫情。(照片提供/向玉)

油槽結構圖傳承的技術;還有十字遊戲、社團 表演、「新辦法」的徵求…讓我們得以一窺當 時的樣貌。隨著紙本佚失,早期石訊僅存一、 兩套合訂本,這些屬於歷史的點滴亦將被遺忘。 所幸,在石訊創刊 70 週年的此刻,經由公共關 係處王偉民執行秘書不斷的努力下,終於啟動 《石油通訊》數位典藏計畫,讓每個油人都可 搭上時光機,回到輝煌年代。

48年9月以高雄煉油廠烷化油工場為封面。 (照片提供/陳玫如)

40年代石訊封底多為產品介紹,並不忘提醒 為復興中華民族而戰。(照片提供/向玉)







# 物換星移,唯有祝福常在

文 · 圖 林以晨/人力資源處

雨過後,雨滴噠、噠、噠的落在窗台,這場雨,緩解了台灣的渴,卻沒讓我文思泉湧,很難想像曾有二年時間,我擔任資料編輯師,也就是文字編輯的工作。

#### 話說思想起 讀者變作者

雖然從小愛寫寫文章,也得過幾次作文獎項, 但從不覺得自己的文字可以上檯面。剛進公司的 我,是個《石油通訊》的小讀者,每個月都會認 真拜讀,透過石訊來瞭解公司,看著看著,也想 提起筆來試試,印象中第一篇投稿是馬祖遊記; 後來還有一次徵稿是世界加油站,當時剛好去日 本玩,也拍了幾張加油站照片,抱著姑且一試的 心情投稿,之後接到當時主編的電話,從聲音中 感受到是一位學富五車、氣質、幽默且充滿自信 的女性,就像朋友般聊上幾句,並鼓勵我持續投稿,接到主編的電話及鼓勵讓我非常開心,於是, 我也開始嘗試石訊上不同題目的徵稿。

而真正與幕後編輯群見面,是因為參加編採營, 這也促使我與石訊的緣分就越來越濃,不只因為 刊物本身,還有背後默默耕耘的編輯群,他們亦 師亦友,讓我學習很多;幾年後,收到主編邀請, 開始進行人物的採訪,先撰寫好訪綱並聯繫受訪 者,採訪公司許多優秀同仁後,不難發現,雖然 每個人站在不同工作崗位,但只要「熱誠及用心」 都會做出成果,即使是小小的螺絲釘,都代表台 灣中油形象!

而當年引我進入文字領域,是文字底蘊非常深 厚的黃萱主編。

#### 流轉於文字 編者兼作者

民國 99 年 2 月到 101 年 4 月間,我總在文字







間打轉著,一個月中,有一半時間在處理石訊, 另一半時間則在編寫《油來游去》,在我們那個 年代(聽到這句話就知道不年輕了),石訊內頁 共88頁,除了印刷之外,邀稿、撰稿、校稿、美 編及發行等,全都由出版展覽組的同仁負責,而 「油來遊去」的文字稿也必須自己處理,採訪寫 稿、看稿一校二校,處理大量的文字,讓我眼睛 出現了飛蚊症,一隻、二隻,那淘氣的蚊子總隨 著我的視線游移,像是要阻撓我埋首文字堆般。

在擔任文字編輯期間,印象最深刻的採訪是煉 製事業部大林煉油廠外海浮筒卸油,這是一項非 常辛苦的工作,頭頂烈日,腳下的夾板也發燙, 人就像在烤爐中,而在酷熱的環境下,大夥一起 曹力地拉著沉甸甸的卸油用浮蛇管並接到油輪管 路上,任由汗水滑落,這一刻,遠航而來的原油, 終於要踏上台灣的土地,也讓我更感受到每一滴 油,都是多麼來之不易啊!而我們走過的這些經 歷,也都累積成養分,這段採訪經驗,對日後石 油展示館更新時的展版文案有所助益。

#### 創作日精進 採編結善緣

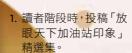
**分**酒部

異減碳心,中油種樹情

- THE REST REST

透過不斷的閱讀與文字輸出,這段期間,大概 是我寫作最快速的階段,不若現在,構思整個月 也不見得有辦法寫出一篇文章。而這份工作,也 讓我認識公司許多厲害的 作者,從他們的筆下

> 學習很多。讓我最難 忘的,是當時梓官加



- 2. 受到主編鼓勵,邁向 作者階段。
- 3. 正式成為編者,有幸 採訪公司盛事。
- 4. 因石訊結緣,認識時 任梓官加油站吳明容 副站長。



▲來自身為讀者、作者及(前)編者的祝福~《石油通訊》 生日快樂!

油站吳明容副站長,她撰寫「打造生命力的加油 站一梓官站榮獲首獎有感」,細細說道該站的硬 體及軟體如何用心經營改造,以及以身作則,帶 動愛的管理,並提及帶領身心障礙工讀生的點滴, 其中一段話令人動容:「一日,這位工讀同學的 母親到站訴苦,孩子受其他工讀同學排擠,心生 畏懼不願上工。筆者安慰慈母後,即刻向全體工 讀同學說明父母心境,勸導勿排擠身心障礙的工 作夥伴, 反而要以柔軟的心接納。」當時因為這 篇文章曾與吳副站長聯繫,言談間感受到她的溫 暖與真誠,更今我意外的是,有次吳副站長來台 北治公, 還特別到辦公室來看我, 當時真是又驚 又喜,因為這份工作,結了好多善緣。

### 歡慶 70 載 不變的祝福

石訊是我的老師,教會了我許多事情,也是老 朋友,幫助我認識各地好友。雖然形式調整,編 輯群也已經換過好幾輪,但不變的,是持續記載 著台灣中油的歷史,是一個提供油人創作與發揮 的園地,身為讀者、作者及(前)編者的我,捧 著熱烈的祝福,希望石訊繼續邁向下一個光輝 10 年! 🛕





#### 49年11月20日 出版

圖為台南生產路口之加油站。



#### 50年3月20日 出版

本公司營業處加油站正為顧客汽車服務。

石訊數位典藏

# 品閱石訊封面

重温那些年紀

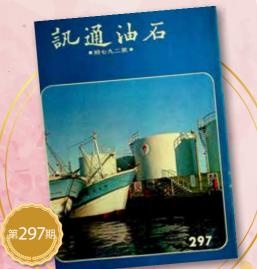
文·圖 本刊編輯室





#### 53年3月20日 出版

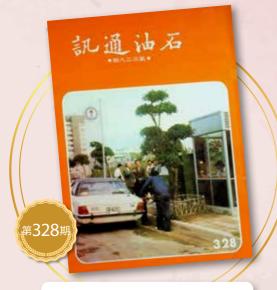
高雄建國二路新建之加油站於53年4月2日開幕。



### 65年5月1日 出版

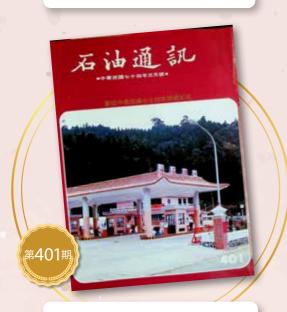
高雄漁港加油站。

## 加油站風情畫 建築前衛時尚



#### 67年12月20日 出版

為解決北市覓地建加油站困難之措施一 路邊加油站。



#### 74年1月1日 出版

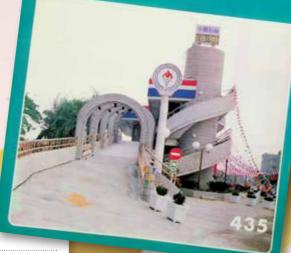
為配合新建公路而完成之阿里山加油站。



#### 70年7月1日 出版

陽明山格致路新設自助加油站。

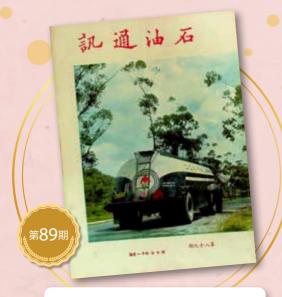




#### 76年11月1日 出版

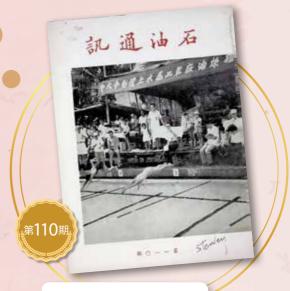
本公司所設計之高雄右昌軍校路加油站。





#### 47年11月20日 出版

經由載重15公秉的油罐汽車運送,本公司 全省30餘所加油站的輸儲,達成能源供 應的任務。



#### 49年9月20日 出版

高雄煉油廠舉行水上運動會。



#### 51年10月20日 出版

本公司參加國慶遊行之花車。



### 52年1月20日 出版

高廠新添建之高架球型水塔吊裝情形。

## 鐫印那一刻的經典 參與台灣經濟起



#### 52年6月20日 出版

52年6月1日本公司成立17週年紀念, 胡新南總經理接受電視公司訪問。



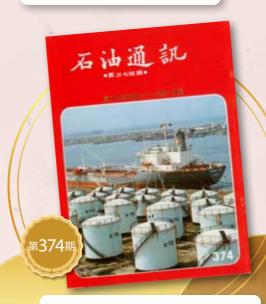
#### 57年11月1日 出版

本公司凌鴻勛董事長暨夫人主持伏羲 輪命名下水典禮。



#### 64年12月1日 出版

深澳油港首次卸油。



#### 71年10月1日 出版

本公司高雄煉油總廠石化品儲運站。



#### 石訊數位典藏



# 卻顧石訊新風情

文/李舜



在海拔一千九百七十六公尺的大凍山上極目眺望,秋 日午後的群山萬壑一無蹤跡,隱沒在雲霧氤氳之中,只 剩畫眉鳥啼囀了。

盤膝趺坐,心靈幽微深處卻清明透澈如水流花靜。 方才,我選擇了美國詩人 Robert Frost 的 "The road not taken",做個單獨旅人,逕向雲深不知處走去。茂林修竹一程又一程蜿蜒的搖曳恣縱…誰怕,一蓑煙雨任平生。



《石油通訊》664期

95年12月號

#### 之二

公忙之際,慨然接受邀約,偷得浮生四日閒, 同享文字美學饗宴。這一場文飛色舞—編採研習 營,別開生面,風情千種啊!——如茂林修竹般 吸引著我。這是《石油通訊》創刊五十五年來的 創舉,一條未曾走過的路。

數風流人物還看今朝。與專業對話,與編者 對話,與讀者對話,也與自己對話。有如一場群 英會,各地編寫同好相聚訓練所一起說編輯話採 訪,還包括這一程奮起湖的驚豔一戶外抒情誌。 編輯群,冶煉油人的人文素養,對石訊綻放中 油內涵有無法拋擲的夢想,佇立良久,選擇了這 一條也許更值得、還未被踩過的路徑踏行。多年 以後,或有人讚嘆說,這使得一切多麼地不同。

油人多少事,都付石訊中。石訊,中油代表性 雜誌,也是油人的資訊殿堂、藝文天地。這份內 部刊物,給你我一塊小園地,種植各自的花草。 並茂圖文下,許多值得發掘的新祕密角落,或暫 遺落的心靈花園,有待細細咀嚼。

#### 之三

四天編採營下來,文字風景餘韻無窮。小葉欖仁如綠色隧道迎迓於光復樓前,是每一趟上課下課必經之路。與石訊相遇,在它的文采裡,每個人都可以成為這麼一棵小葉欖仁,用筆觸灌溉耕耘,讓

文字開枝散葉,綠蔭濃密處即一篇一篇作品,結集成就了一大片盎然書林。(原載於95年12月號《石油通訊》664期)。

文/李順欽 圖/本刊編輯室

# 日暮鄉關何處是向高雄煉油廠致敬



▲高廠一路任重道遠, 感慨之餘 仍要優雅道別。 想當年 初來分 記也員 一只是那里 到爾今 將去矣 只落得 三期遷廠火炬熄

6 年代,《未央歌》風靡校園,大學生 幾乎人手一冊。據悉小說裏頭的「大 宴」就是當時高雄煉油廠李達海廠長,只一次大 學畢業前來到高雄煉油廠工廠參觀,在《未央 歌》風雲人物的青春憧憬中,書本裡抽象的塔槽 管線在眼前錯綜複雜、如實林立,讓同學大開眼界;遠看工廠整片的如茵綠草宛如花園,令人讚歎不已;高廠如此多嬌,引無數莘莘學子盡折腰,我在高雄煉油廠一待就是35個年頭。

我是慕名而來的,從最基層的值班工程師做



起,從來沒想過有一天會當到廠長,與《未央 歌》裡心嚮往之的風雲人物一樣的職位。

「沒有當年的高雄煉油廠,今天的臺灣就不 是長成這樣。」一位官員在3、40年後與高市 府協商高廠關廠議題時如是說。 篳路藍縷, — 時多少豪傑, 高雄煉油廠創造了一個經濟起飛 的年代,贏得「臺灣能源與石化產業發展原鄉」 的美名,更是當時大學化工相關科系學生的就 業首選。

#### 信心清淨中,度過重重難關

102年10月1日,我為重大工安事故卸下高 雄煉油廠廠長職務。距99年7月16日被派任 廠長,3年又2個半月的任期,不忘其所始, 不求其所終,不驚、不怖、不畏,信心清淨中, 化險為夷,度過了好幾重難關。

百年初冬,環保署記者會的廢水排放事件、 101年丁二烯火警事件、廢水排放爭議衍生全 廠停工處分事件、鳥材林掩埋場風雲再起; 尤 其是 102 年 7 月 30 日的第二 RDS 硫化氫中毒 事件…歷歷在目;許多的歷史共業,在我廠長 任內機緣湊巧剛好遇上了。

「問渠那得清如許?」懸宕10多年的高廠雨 汗分流工程, 幾乎是不可能的任務, 因廢水案 在我廠長任內團隊將十用命完成了, 使廢水排 放完全合法化,終於不再「曾醒驚眠聞雨過」 並得安然度過高雄市政府以廢水排放議題勒令 高廠全面停工之危機。謝天!廢水官司纏訟2 年,終於還我清白,更是還高雄煉油廠清白。

丁二烯火警,親身赴後勁聖雲宮舉辦說明會 並向鄉親鞠躬道歉,虔敬詳實說明火警發生原 因及未來改善作法。火焰化紅蓮,丁二烯丁場 也在不久後浴火重生。

生命無價。第二 RDS 硫化氫中毒事件,是心 中永遠的痛!痛失1位同期進廠的工場長。但 此事件喚醒同仁新省思,落實了到現場背綠色 防護包、配戴防護器具的工安文化。

日前臺電潛盾工程相繼出問題,回頭看廠長



▲油人熟悉的高廠地標。

任內完成的長途管線遷移工程,包括潛盾作業 在內的夢裡橋管線遷移、仁美大排管線遷移、 中欄橋管線遷移,不禁捏了把冷汗,更要感謝 工務修護團隊。這些繁雜且危險性高的重大工 程,由高廠歷經多年予以圓滿完成,頗值得油 人驕傲。

土壤地下水整治也交出了漂亮的成績單。在 土水處還屬高廠轄下的環特小組時,P-37油 槽區土水汙染整治,也於任內的100年11月 20日規定期程前完成整治,為國內第1宗汙染 場址完成整治並經環保署解除列管之案例,足 為業界典範。

#### 安全關廠、安定人心

「行到水窮處,坐看雲起時。」每個事件雖當時都沸沸揚揚,惟「面對它、接受它、處理它」終究是關關難過關關過。驀然回首,俱往矣! 入水不濡、入火不熱,不過是一段已遠颺的人生旅程。然而,還有最棘手的一關呢!104年底高廠關廠這一關,對現職油人、退休前輩來說,長日將盡,日暮鄉關何處是?高廠是心靈與情感上的原鄉,彷彿失根的蘭花,高廠不見使人愁!

工場停工人員外調是相當棘手的人力工程。接任廠長沒多久,99年9月啟動了第一波FCC系列6座工場停工,就揭開了104年關廠序曲。那是為了大林廠RFCC新工場試爐人力,政策決定高廠FCC人力移轉,接續又在紛紛擾擾中完成了一批批工場停工的人力移轉。「少壯能幾時,鬢髮各已蒼」外調彷彿遠行,多年的革命情感,我更能對基層弟兄的無奈心聲同理以對,公開透明中雖不能令大家滿意,但求俯仰無愧、可受公評。

因緣不可思議。沒想到我在卸下廠長沉潛 1 年多之後,又奉派接任煉製事業部執行長,最



▲高廠一景。

重要的使命之一就是與市府協商、與地方溝通 執行高廠關廠計畫。建廠不易關廠難,「安全 關廠、安定人心」為高廠功成身退畫下美麗句 點,並彰顯它的價值、賦予其歷史定位,是何 等艱鉅與神聖的任務。

### 且向高廠留晚照

火炬,在長達 3、40年間,伴隨我油人生涯,如今廢氣燃燒塔一盞盞熄滅、塔槽一座座拆除, 偶而夜間驅車行經,只幾處塔燈稀落,工場區 幾乎一片黯然,心中充滿無限緬懷與感觸。遙 想高廠當年,五輕初建了,燈火通明、車水馬 龍的雄姿英發,25年間灰飛煙滅,怎能心如止 水澄波?

關廠,是魔咒?抑或是再啟動的契機?追尋油人前輩胼手胝足的軌跡,這一座中油在臺灣的發源地,即將無聲無影走入歷史。仰望「盡瘁流芳」紀念碑依然屹立,第1任廠長賓果先生為廠忘軀的芬芳雋永,它已無盡地延伸著高雄煉油廠的歷史價值與地位。(原載於104年12月號《石油通訊》772期)



往事追尋十五年

# 高雄煉油廠話舊

文/李達海

我是卅五年二月十一日與江齊恩兄一起搭乘 美軍運輸機由上海飛抵臺北。我們自從卅四年 十月奉調離開甘肅玉門後,一路都是在一起, 到臺灣後江兄派往新竹,我被分派到高雄。

抵臺北的第二天清晨七時乘火車前往高雄。 陪同我去高雄的是一位苗栗「帝國石油」的劉 先生,他是客家人,我們勉強可以用國語交談。 火車走的是海線,足足走了一整天,到了晚上 七點多鐘才抵達左營(當時稱舊城車站)。「燃 料廠」已派汽車在等我們。從車站到廠,當時 覺得彎彎曲曲走了很長一段路,尤其是通過左 營那條長街時,第一次給我的印像頗深,街兩 旁的店舗雖然都燈光照耀地開了門,街上卻冷 冷清清無甚行人。

到了「燃料廠」,因為天黑無甚印像,只記得四圍一片唧唧的草蟲聲鬧耳,與我心目中的冬天景像大相逕庭。當天晚上見到廠裡負責人沈覲泰先生,與比我先兩天到達的劉魁餘兄。第二天早上見到當時的臺灣省石油事業接管委

員會主任委員金開英先生。金先生與已故的賓 果先生正陪同由美國聘來的「環球油品公司」 煉油工程專家艾格勞夫博士與憲雷先生來廠考 察。久震于艾格勞夫博士的大名,見面之後卻 是一位和氣的小老頭。猶記得當介給我見他後, 他向金先生講的那句話:『看來你又添了一位 生力軍。』大家一同從宿舍區步行到辦公廳去 開會。我是第一次望見半屏山,就橫在眼前, 在晴朗的陽光下,給我的印像特別突出。此後 十五年來天天看半屏山,已經漸漸的有了視而 不見的感覺,再也無法恢復當時的印象。

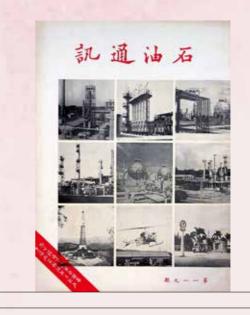
當時參加開會的除了金、賓、沈、劉、同兩位美國專家外,還有留用的日本海軍技術軍官中的高級人員,原任「第六燃料廠」的精製部長福島洋大佐和作業課長田村實中佐等人。擔任翻譯的是一個姓青山的日本海軍尉官,以前在艦上服役的。他是在美國出生的日本人,雖然英文日文都很流利,但是對於煉油方面許多專門名詞不熟悉,傳譯起來稍感吃力。當天下午還請艾格勞夫博士作了一次學術講演,講的好像是美國在二次大戰期間關於煉油方法的新發展。賓先生也講了一段製造航空汽油的方法。

「環球油品公司」後來曾提出一份關於修復「燃料廠」的工程計劃,並且派了一位材料工

程師韋甫先生來廠調查在完成熱裂工場中可以 利用的器材。我曾與他共同工作了幾個星期, 也是我開始接觸學習籌畫煉油器材之始。

來廠的以後幾天,開始到廠內各處看一下。 當時廠內既無原油,各項主要設備或尚未完成, 或已被炸毁,或雖大體完整,但廢置已久,一 片癱瘓景像。到處是防彈壁, 偽裝網, 同插在 凹坑裡顯示未爆炸彈的褪了色的紅旗。當時唯 一開工,作象徵性生產工作的是裝造潤滑脂。 此外只有替中國海軍整理鑑定接收的許多桶裝 油料。沈先生還特別關照我注意學習潤滑脂配 方同製造細節,準備一旦日本人離開後可以繼 續生產。當時廠內大型工場中比較最完整的是 「接分工廠」(日本人仿胡德瑞式固定床媒劑 裂解工場)與遷建在半屏山南麓的「第三蒸餾 工場」(與現在廠內的第三蒸餾工場全無關 係),但是在今天看,這兩座工場拆除得也最 澈底,當年最早開工生產的潤滑脂,這些年來 的進展也最慢。聯想起來在整個高雄工業區中 也有一件事在這方面很相像。記得當時資源委 員會接收的各大廠中,多數都停工待修,唯一 最完整能維持繼續開工,撐持門面的是碱業公 司在前鎮的碱廠(原為南日本化學曹達工廠), 但是後來這個廠因為設備古老,效率不佳,也 終于全部廢棄,只留下一些房屋供今天碱業公 司作辦公室和研究室之用。我覺得這一情形至 少可以表示我們在工業建設上沒有盲目的遵循 日本人的遺規,而能發揮我們獨立的拓展精神。

當時廠內大計未定,擬議留用的日本技術人員,因為他們是戰俘身份,關於准否留用,曾數次反覆,以致他們都有點惶惶之感,作事多無精打采。同時治安情況因長期戰爭,日人竭力搜括,造成民間極度貧困,一時宵小偷竊之風大盛。記得每天到辦公室,桌子上總有幾份「盜難屆」一被竊報告。情形愈演愈壞,當時



#### 《石油通訊》119期

50年6月號

來臺接收的警力與軍力均弱,沈先生多方請求的結果,總算請來了一位警官與一排駐軍。每天入晚七時以後就宣佈戒嚴,犯夜的格殺無論。儘管軍方作如此嚴厲的措施,而流氓莠民仍泯不畏死的用牛車入廠強行竊盜,時常夜間槍聲大作。甚至送電中的由楠梓到廠內的高壓地下電纜都時常被人以十字鎬擊破割竊,常常突然電燃全熄,一片漆黑。那種惡劣情況在今天真是不敢想像。

大約是在三月下旬廠內留用的最後一批日本 技術軍官突然奉令即行遣送回國。他們在短短 的一兩天內都要就各人所管理的事情分別向我 方交代一下。而我方除了沈先生外,只有魁餘 兄與我兩個人,當時因無選擇餘地,只好硬著 頭皮接下來。面對大疊的移交清冊,不要說是 核對,連內容都來不及翻看,那種經驗也真是 人生難得。

記得他們是星期天上船。我方在星期六晚上 在現在的俱樂部設宴替他們送行吃的是日本菜,



主菜是生魚片,我也嚐試了一次並不如想像中的有嚴重魚腥氣味,我覺得沒有什麼味道,只有一種吃肥肉片的感覺。這批即將返國,心情複雜的留用人員,幾杯清酒下肚後,都藉酒哄鬧起來,有的唱歌,有的彈琴,各人壓制在心中的不知是憂是喜、頹喪、惶惑、不安的情緒都發洩出來。

星期一早晨我們照常到辦公廳上班。但 是附近莠民已成群湧入宿舍區,以撿拾 日人殘留物品為由,按戶搜搶起來,我 們住的宿舍中雖然派有工友照看,也無 力阻攔,甚至竟被這批不速之客推入水 池。我們私人衣物都頗有損失,在當時 臺灣那種極度缺乏物資的情況下,有 錢也頗難補充,遇到這種情況,真令 人啼笑皆非。青黃不接時期,至此已 發展至頂點,此後不久,江齊恩、丁 樹勛、蕭而鄺、胡新南,諸兄陸續 到廠,大家分職任事,情勢才逐漸 穩定下來。

事後回想起來,覺得這兩三個月期間,動蕩變化最多,從石油接管會的監理時期,到遣送日人回國的青黃不接時期,到大計未定暫行保管時期,以迄六月一日中國石油公司正式成立的開始恢復重建時期,時間雖短,而在整個十五年中好像所佔比例都頗長,許多事情也印象頗深,記憶猶新。倒是以後許多年來,似乎情勢愈穩定,時間過得愈快速,而在記憶中能留下的印像也愈模糊了。(原載於50年6月號《石油通訊》119期)。



註: 高明智教授於「領導變革」一課中所提及,即M (Management) = function (Environment, People, System)。



往事追尋十五年

# 懷念老君廟

文/賈席琛

五年前的六月一日,是本公司成立的日子。總公司設在上海;而遠在長城西盡頭,嘉峪關外七十五公里的甘肅油礦局老君廟礦廠,則改組成為本公司的甘青分公司。

老君廟這個地名,在我國一般地圖上是查不 出來的。它屬於玉門縣,在惠回堡西南約廿公 里,完全是一個石油礦場和煉廠的所在地。民 國廿七年以前,那裡只有一座小廟,孤立在石 油河畔的戈壁上,據說這廟是在石油河床裡淘 砂金的人許了願,應驗了,才蓋的。廟裡供的 是老君,因此得名老君廟。礦區的第一口探井, 就是在小廟旁邊約十公尺的地方鑽探的。這是 值得一提的事。

石油河發源於祁連山,是一條小的內陸河, 除却夏天山中落雨的日子外,河水常常清瑩見 底。石油河這個名字當是後來改稱的;因為查 了幾本地圖,只見有河流的表示,而無名稱。 雖不能充分斷定更名的證據,但據理推想,石 油兩個字是化學名辭,用於河名,自是現代的 事了。對於讚美豐富的寶藏與開發的精神,這 個河名倒是十分恰當的。

民國廿八年至卅五年這八年間,老君廟發展 得很快,在那毫無人煙的戈壁上建起一個有一 萬六千人居住的礦廠。西北地廣人稀,從蘭州 沿河西走廊西北行,經過武威、張掖、酒泉、 嘉峪關而至老君廟全程約八百廿公里。離蘭州 後所經各城皆無電燈。出嘉峪關沿途為戈壁, 草木罕見,有時風沙大作,行旅為苦。待抵老 君廟,夜裡電燈突現,綿延輝煌約六公里,的 確是一個孤立在無垠戈壁中的城鎮。

老君廟的緯度與天津相仿,然而地處西北高原,海拔兩千四百公尺,純為大陸性氣候。每年的雙十節前後即須穿著棉衣,直至來年四月末。每年的十二月、一月、二月天氣酷寒,白晝氣溫常在攝氏零下十五度左右,入夜更冷。又氣候乾燥異常,嚴冬落雪不待融化成冰,已蒸發得毫無痕跡。

在此等地理環境下,供應礦區這樣多人口的 食糧及日用品,是一件很不容易的事。大部分 食糧是由九十餘公里以外的酒泉運來,部分食 糧及日用品要由更遠的高台,張掖、武威或蘭 州採運。礦區內的公共設備頗為完善,有醫院、 學校、供應社、小食堂及招待所;另有麵粉廠, 以解決磨麵問題,也有磚窯以配合建築之需。

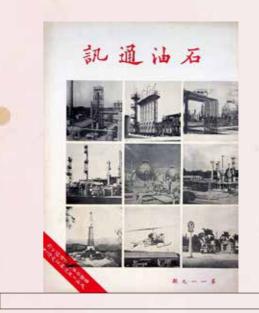
卅五年的一年內,老君廟大部分同仁的心境 均陷於還鄉的熱潮中。祁連別墅(招待所)常 被同仁借用,為故舊餞行。試想多年的願望, 一旦成為可能,相思更濃,多懷著歸心似箭的 心情,踏上歸途。但也有新來的年輕同事,開 始領悟這奇特的自然環境和新的工作。

六月一日,本公司成立紀念那一天,礦上 沒有舉行任何慶祝儀式。這一年甘青分公司的



原油及汽油的產量接打破歷年紀錄。更值得回 憶的是四台新煉廠的完工。九月初,日煉原油 三千五百桶的蒸餾裂煉裝置竣工,乃於九月中 旬試爐。蒸餾部分操作順利,裂煉部分當加熱 爐出口溫度達華氏八百一十度時因蒸汽鍋爐供 給蒸汽不足,蒸汽壓力下降,無法維持加熱爐 進油泵正常操作,被迫停煉,僅產少量裂解汽 油。在本公司的煉油歷史上,創下最早的一次 裂煉操作紀錄。

九月試爐失敗後,決定趕建四百匹馬力水管 鍋爐一座。經籌劃後,先建鍋爐房,以便於嚴 冬時節,能在室內進行鍋爐本體之安裝。經積 極趕工,於卅六年二月中順利竣工,並於二月 下旬再度試爐,可惜因天氣酷寒,滴水成冰, 裂煉加熱爐進油泵的密封油數度凍結,無法操 作,成品油管線亦因汽油內之微量水分結冰堵 塞,無法輸出,再度失敗。但操作人員更獲成 功的信心。當六月下旬第三次開煉,即順利達 到目的。



《石油通訊》119期

50年6月號

### 甘青分公司歷年生產統計

時間:民國廿八年至卅六年

年	原油(桶)	天然氣(千立方呎)	汽油(加侖)	煤油(加侖)	柴油(加侖)
28	3,070	2,070	4,160	4,255	7,393
29	9,872	6,621	73,463	32,335	61,895
30	86,587	58,005	210,037	113,103	141,125
31	339,581	226,847	1,896,724	596,935	56,090
32	449,725	291,771	3,036,594	558,458	28,468
33	502,198	336,210	4,047,940	2,157,657	155,374
34	481,360	322,481	3,766,747	1,654,197	270,292
35	513,629	506,925	4,308,737	2,113,485	243,863
36	377,451	314,044	3,973,426	1,760,628	232,425

<sup>\*</sup>這是一張非常值得珍視的老君廟產油統計表。

另記憶猶深的一件事,為大禮堂於卅五年雙 十節竣工。禮堂的設計頗為壯觀,自是礦上的 康樂活動,漸形活躍,除常演京戲外也偶有攝 影與書畫展覽。

十五年不是一個短的時間,很多工程上的成

功必須經過一番艱苦的努力。工程本身對人類 就有一種不停的啟示:發揮創造與開拓的精神。 我相信這種啟示是值得我們接受的。(原載於 50年6月號《石油通訊》119期)





# 台灣中油與您疫起加油/

# 協助社區消毒。提供防疫用品

#### 文・圖 沈家葦/煉製事業部大林煉油廠

引言:台灣中油長期善盡國營事業穩定物價、照顧民生之責,COVID-19疫情爆發以來,本公司確實做好防疫, 申請銷售醫療口罩,協助社區消毒,提供防疫物品,致贈第一線辛勞的醫護、警察人員 CUP&GO 來速咖啡, 感謝他們的付出,期盼「疫起加油」。



- 1. 時任煉製事業部大林煉油廠代廠長廖本源 (左3)代表本公司捐贈面罩、護目鏡等防疫 用品給高雄市政府環保局清潔隊員,由環保 局企業工會黃豐翔理事長(右3)代表接受。
- 2. 本公司協助高雄市小港區大林蒲、鳳鼻頭地 區消毒抗疫。



情來臨如大敵當前,全國齊心對抗 疫情之 文 時,清潔隊員除扮演社區消毒的角色,也 是消除隔離空間病毒第一線作業人員,本公司煉 製事業部大林煉油廠與高雄市政府環境保護局共 同於前線作戰, 積極協助計區消毒清潔並提供清 潔隊員防疫用品,維護計區及市民安全。

### 捐面置、護目鏡、口罩及藥水噴灑器 與大林蒲、鳳鼻頭地區共同打擊病毒

大林蒲、鳳鼻頭地區為高雄市小港區沿海偏 鄉,也是本公司大林廠所在位置,大林廠與居 民共存共榮,和政府一起肩負守護社區的責任, 今(110)年5月底,大林蒲地區發生染疫情事, 廠方立刻協助計區進行消毒作業,期望於第一 時間提供居民安全環境,為人民健康把關;而 COVID-19 病毒當前,大林廠有感於清潔隊員做 為人民面對病毒的防護罩,執行消毒任務時所 處高風險環境,特捐贈高雄市政府環保局防護 面罩、護目鏡、口罩及消毒藥水噴灑器等抗疫 用品,與市府共同打擊疫情。

高雄市環保局企業工會黃豐翔理事長特別代 表全體清潔隊員致贈感謝狀,感謝本公司對第 一線清潔隊員的重視;大林廠表示,本公司始 終堅持「品質、服務、貢獻」的理念服務社會, 做為國家關鍵基礎產業的一環,於落實環境保 護、工作安全及提供完善能源以維持社會正常 運轉之外,更重視每一位共同生活圈的人,未 來,也將陪伴民眾戰勝疫情。

# 台灣中油與您疫起加油2

# CUP&GO 來速咖啡 力挺醫護及警察

文/本刊編輯室



▲5月12日,本公司油品行銷事業部桃園營業處許博彬副處長(右3)、國立體育大學休閒產業經營學系王俊人教授(右2)及川 晟建設陳正傑協理(右1)共同致贈2,000杯CUP&GO咖啡給林口長庚醫院,由急診醫學部王豐林部長(中)、護理部賀倫惠主 任(左3)及醫護同仁代表接受。(照片提供/郭婉寧)

**▼**OVID-19 疫情肆虐,站在第一線抗疫的醫護 /及員警格外辛勞,為體恤他們的付出,本 公司 CUP&GO 來速咖啡向善心企業及人士募集愛 心,捐贈香醇的咖啡給林口長庚紀念醫院、桃園 敏盛醫院、台北市立聯合醫院仁愛院區等醫護, 及高雄市政府警察局、台南市政府警察局第五分 局等員警,向他們致敬!

### 攜手獅子會、扶輪社及川晟建設 林口工三站為長庚及敏盛醫院打氣

今(110)年5月12日是國際護師節,在疫情 艱困的時刻,為感謝醫護人員的付出及貢獻,本 公司林口工三加油站在國際獅子會、國際扶輪社 及川晟建設等善心企業與各方人士支持下,成功 募集渝 2.000 杯 CUP&GO 來速咖啡券,將這份溫 暖送到林口長庚紀念醫院,醫護人員憑券即可至



林口工三站享用咖啡,一起為防疫加油。

油品行銷事業部桃園營業處許博彬副處長表示,疫情 嚴峻,希望為醫護人員加油,與國立體育大學產經系產 學合作團隊討論後,決定捐贈咖啡為大家打氣。

位於新北市林口區與桃園市龜山區交界處的林口工 三站,與林口長庚醫院比鄰,108年底開賣本公司自有 品牌 CUP&GO 來速咖啡,並與國體大產經系產學合作。

愛心不間斷,在林口工三站、川晟建設及體育大學 產經系師生號召贊助下,6月17日起陸續捐贈600杯 CUP&GO 咖啡給敏盛綜合醫院辛苦的醫護人員,為他們 加油打氣,也為防疫加油!



▲6月17日,本公司油品行銷事業部桃園營業處張 榮福處長(左3)、國立體育大學邱炳坤校長(左 2) 及川晟建設陳正傑協理(右1) 共同致贈600杯 CUP&GO咖啡給桃園敏盛醫院,由江坤俊副院長 (右3)代表接受。(照片提供/郭婉寧)



【本公司油品行銷事 業部台北營業處張 慧蘋處長(左3)、官 旭章副處長(左2)、 和益化工黃德倫董 事(右3)及德菲雅公 司李志峰董事長(右 4) 攜手贈送500杯 CUP&GO咖啡給北市 仁愛醫院,由丁金聰 醫務長(左4)代表 接受。(照片提供/ 吳盈慈)

### 和益化工、德菲雅公司協力贈咖啡 台北信義路站向仁愛醫院醫護致敬

COVID-19 疫情持續延燒,為體恤第一線醫護 人員的付出與辛勞,善盡企業社會責任,本公 司油品行銷事業部台北營業處張慧蘋處長與和益 化學工業股份有限公司黃勝材董事長、黃德倫 董事及德菲雅股份有限公司李志峰董事長攜手, 於今年6月21日起由台北信義路站提供500杯 CUP&GO 來速咖啡,陸續送至台北市立聯合醫院 仁愛院區,期望透過一杯杯暖心的咖啡傳達心 意,為防疫線上的醫護人員帶來溫暖。

台北信義路站於1月底開賣本公司自有品牌 CUP&GO 來速咖啡,並與台北市立大學產學合作; 同仁期望透過此次暖心活動,為醫護人員打氣, 也希望募集更多愛心,共盡一份心力。

#### 高雄營業處、凱喬科技聯合送暖 致贈高雄市警察局 3,000 杯咖啡

6月15日是警察節,在這個特殊的日子 CUP&GO 來速咖啡發起捐贈活動別具深意。在本 公司油品行銷事業部高雄營業處許振隆處長與 凱喬科技實業有限公司陳凱鴻負責人的見證下, 共同致贈 3.000 張 CUP&GO 咖啡券給高雄市政府 警察局,第一線衝鋒陷陣的警察人員憑券至南 鼓山加油站、中華三路加油站或橋頭加油站兌 換咖啡,希望稍加紓解因疫情帶來的沉重壓力。

凱僑科技馬雅玲董事長表示,防疫期間,第 一線基層員警非常辛苦,所以在警察節當天致 贈咖啡給波麗十大人。公司員工覺得 CUP&GO 來 谏咖啡濃厚醇香、物超所值,因此攜手台灣中 油一同慰勞員警。

許振隆處長表示,台灣中油身為台灣的民生 基礎產業,不只為交通工具加油,也為民眾一 天的生活加油,更為前線的防疫人員加油。





- 1.6月15日警察節,本公司油品行銷事業部高雄營業處許振 隆處長(左1)、凱喬科技實業馬雅玲董事長(左2)及陳 凱鴻負責人(右2)提供3,000杯CUP&GO咖啡致贈高雄 市政府警察局,由黃明昭局長(右1)代表接受。(照片提 供/林永忠)
- 2. 香醇的咖啡為第一線員警提振士氣。圖為高雄市交通大 隊員警。(照片提供/林永忠)





#### 波麗十大人,辛苦了! 台南營業處百杯咖啡慰勞員警

警察站在防疫第一線,工作辛勞且具危險性, 警察節當日,本公司台南營業處為慰勞台南市政 府警察局第五分局員警執勤辛勞,由前鋒站方莉 莉站長及同仁代表贈送 132 杯香醇的 CUP&GO 來 速咖啡為員警補充能量,祝福波麗十大人警察節 快樂!由朱恩銳副分局長及開元派出所柯相字副 所長代表接受。方站長表示,警察在防疫期間很 辛苦,祝福警察節快樂!朱副分局長則說:「民 眾對警察的肯定,是給我們最大的鼓勵。 🛕

- 3. 本公司台南前鋒站方莉莉站長(左1)代表致贈300杯CUP&GO 咖啡給成功大學醫學院附設醫院。(照片提供/方莉莉)
- 4.6月15日,本公司台南前鋒站方莉莉站長(右2)代表致贈 CUP&GO咖啡給台南市政府警察局第五分局員警,由朱恩鋭副 分局長(右1)代表接受。(照片提供/方莉莉)



# **G**ALIFE

有效、安全 全年無休 注入潔淨元氣

# LNG 地下式儲槽維護管理

文 · 圖 施明陽/天然氣事業部永安液化天然氣廠



#### ■1 永安液化天然氣廠的 LNG 地下式儲槽

陽西下,漁舟點點,旅人漫步於南台灣民 風純樸高雄市永安區漁港旁的步道上,可 以遠眺 6 座直徑約 68 ~ 72 公尺,地面上高度 約 15 公尺的巨大的白色圓頂形儲槽,它們即是 液化天然氣(LNG)儲槽,那是民國 73 年的 14 項重要經濟建設之一,於所在位置歷經 5 年填 海造陸,興建我國首座液化天然氣接收站一永 安液化天然氣廠(以下稱本廠),自此正式開 啟我國使用天然氣能源的新時代。

完工於 78 年的 3 座一期 LNG 儲槽,容量各為 10 萬公秉;之後為因應國內天然氣市場所需,於 85 年完成 3 座二期 LNG 儲槽,儲槽容量各為 13 萬公秉。時至今日,本廠已順利安全地營

運 31 年,同仁始終兢兢業業、不遺餘力地妥為 管理及維護 LNG 儲槽,才能讓它們持續有效安 全地發揮輸儲功能。

#### 三大 LNG 儲槽型式 地上式占多數 永安廠地下式儲槽 台灣唯一

目前國內外液化天然氣輸出站及接收站的 LNG 儲槽型式,單就儲槽外觀簡單區分,大 致可區分為地上式(Aboveground)、地下式 (Inground)、全覆式(Underground)等三大類 型。目前業界建造實績以「地上式儲槽」為多 數,因其造價最低、工期最短;而「全覆式儲 槽」僅有槽頂的安全閥外顯於平坦的草皮地表

上,整座槽體深埋於地表下,其造價最高、工 期最長、工程技術最高;「地下式儲槽」的造 價及建造工期居中。在我國,目前僅本廠擁有 地下式儲槽,其餘如本公司台中液化天然氣廠, 及桃園市觀音區觀塘港興建中之第三座液化天 然氣接收站皆為「地上式儲槽」,尚無全覆式 LNG 儲槽建造實績。

地下式儲槽的特點是僅槽頂及上半部槽體結 構矗立於地面上可見,至少2/3的槽體埋藏 於地表下,槽深依儲槽容量而不同,可深達地 表下約30~50公尺,地表上槽體遠較地上式 儲槽目標不明顯,故對於周遭地平面景觀視覺 衝擊不大;萬一LNG 發生洩漏,也不會大量洩 漏至地表上引起嚴重災害。

因大部分槽體位於地面下十層中, 巨大槽體 的穩固性佳,如發生地震時,並不會引起震動 放大的效果,且一些必要的附屬設備也設計安 裝於地表下,本廠平時即注重這些重要設備的 維護管理,確保設備可正常安全運作。

#### 儲槽外槽塗布披覆層澼免鏽蝕崩解 保冷層氮氣保壓 內槽薄膜耐低溫

以本廠 LNG 地下式儲槽的槽體結構而言,由 外而內依序分為外槽、保冷層、內槽等三大部 分。儲槽外層為厚實的鋼筋混凝土牆,用以鞏 固槽體。鋼筋混凝十外槽與不鏽鋼薄膜內槽之 間,設計有保冷層(Inner Barrier Space, IBS), 層內鋪設許多塊狀保冷材料,可讓 LNG 長時間 儲存於低溫環境中,而不致產生過多的蒸發氣 (Boiled-off Gas, BOG),保冷材間灌注氦氣保 壓,不停流動,時時保持微正壓狀態。內槽是 由一片片不鏽鋼薄膜(Membrane)銲接而成, 直接承載著超低溫 LNG,薄膜可耐低溫,並可 承受槽內液位及溫度的變化。

由於儲槽外槽是由鋼筋混凝土構成,而在



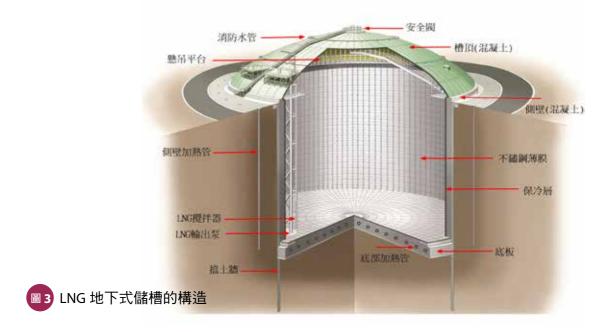
圖2 國內現有 LNG 儲槽分布

這厚實的鋼筋混凝土的外部塗布有環氧樹脂 (Epoxy)材質的披覆層(coating),這披覆層 猶如為地面上的儲體穿了一件白色保護外套, 可避免海濱環境中大量的氯離子直接附著於混 凝土槽體表面上。若無披覆層的保護,氯離子 進入混凝土層中,易與內部鋼筋結合造成鏽蝕, 生鏽的鋼筋會使其自身膨脹,而致混凝土產生 裂痕,進而造成水泥成塊狀崩解,影響儲槽的 結構安全,故須將披覆層維護良好,避免龜裂 或起泡凸起, 並適時加以更新。

#### 槽體管理兩大重點 地下水水位與大小適中冰碗

有別於地上式儲槽全部建造於地平面上,地 下式儲槽約有2/3的槽體是在地平面以下, 地表下方土壤自然地存在地下水,故當累積大 量地下水時,將形成巨大的水體浮力而可能將 槽體往上撐起,進而影響槽體於土壤中的穩定 及牢固,故地下式儲槽底部必須有排水坑、地





下水抽水泵、地下水排水管及集水管、空氣平 衡管、礫石層等工程設計及排水設備。當地下 水水位超過設定值時,地下水抽水泵應自動啟 動,而將過多的地下水抽排至地面上的排水溝; 低於設定值時,地下水抽水泵應自動關閉,停 止抽水排出。故對於地下水水位管理、排水坑 內設備的定期維修及清淤,也是重要的一環。

由於地下式儲槽內部儲存著大量的超低溫 (約-160°C) LNG, LNG 蘊含的冷能會逐漸由 內槽傳導至槽體外的土壤及地下水,使地下水 結冰,形成所謂的「冰碗」。冰碗可將整個槽 體句圍與周圍土壤結合,使得龐大巨重槽體更 加穩固,不再繼續因槽體重量向下沉陷。每年 量測儲槽沉陷狀況,有助於確認槽體是否處於 穩固的狀態。

然而,過多的地下水結冰形成體積過大的冰 碗時,可能會將槽體向上拱起,進而破壞外槽 的混凝土結構,造成反效果,故維持大小適中 的冰碗,也是儲槽管理的重點之一。良好的儲 槽加熱系統即可避免過多的地下水因 LNG 冷能 形成過大的冰碗,故操作時及日常巡檢時,應 注意底部及側壁加熱相關設施功能是否正常。

#### 即時監控夾層氣體成分。一有洩漏馬上知 長年檢測證明 LNG 無腐蝕性、低污染

LNG 儲槽內槽由 SS 304 不鏽鋼薄膜銲接而 成,儲槽外層為混凝土牆,混凝土外槽與不鏽 鋼薄膜內槽間的保冷層(IBS)內部鋪設滿滿的 保冷材,以利長時間儲存超低溫的 LNG。為確 認 LNG 有無自不鏽鋼薄膜內槽洩漏出來,儲槽 現場設置「線上氣體分析儀 (Continuous Gas Analyzer, CGA)」,日夜自動監控紀錄 IBS 層內 混合氣體內的甲烷濃度。此外,本廠會定期以 人工取樣夾層氣體,並分析氣體成分,輔助確 認薄膜完整性;每年皆實施「IBS 甲烷濃度異常 模擬緊急應變演練」,以確保如有 LNG 洩漏狀 況發生時,操作人員可迅速熟練地即時反應, 將 LNG 洩漏狀況控制在最小的影響範圍內。

對於儲槽內容物 LNG 是否會對不鏽鋼薄膜內 槽產生腐蝕現象,本廠可藉由定期吊出槽底的 「LNG 輸出泵」進行檢修時,順便將相同材質 的不鏽鋼腐蝕試片取下,量測尺寸及重量,以 確認儲槽內部是否有腐蝕。經長年檢測發現, 腐蝕試片完好如初,從未腐蝕,證明 LNG 是種 非常乾淨、無腐蝕性、低污染性的能源,不會

造成內槽腐蝕出現漏孔,而致 LNG 洩漏之情形 發牛。

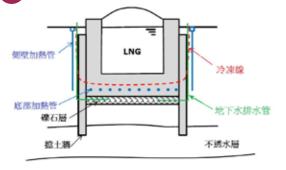
#### 全天候監控儲槽液位、執值、槽壓 設防雷擊、爆炸、洩漏、火災安全設施

因 LNG 儲槽為壓力容器,本廠中央控制室 (CCR)操作人員全天候控管其槽壓變化,不得 過高或過低。若槽壓超過安全上限時,則會啟 動第一道保護機制,由自動連鎖系統減緩異常 的槽壓,如果此自動連鎖系統仍然無法控制槽 壓回歸於安全範圍內,則會啟動第二道保護機 制,即由槽頂安全閥自動打開釋壓,讓過多的 蒸發氣(BOG)排放至大氣中,以降低槽壓過高 的危險性;故須每年定期進行「常用儲槽壓力 1.1 倍耐壓測試」、「安全保護裝置」及「安全 閥性能測試」,以維緊急時可正常運作。

若槽壓超過安全下限時,則會關閉 BOG 壓縮 機,並啟動壓力控制器,適時補充天然氣入槽, 以迅速提升槽壓回復至正常操作壓力範圍內。

在每次 LNG 卸收作業前, CCR 操作主管都要 預先計算槽內 LNG 混合後的熱值與槽內液位高

#### 圖4 LNG 地下式儲槽的加熱系統及排水系統



度,如果預估 LNG 熱值有渦高或渦低的現象發 生時,要事先涌報本公司天然氣事業部監控調 度中心及相關單位,及早因應。

若預估儲槽液位發現卸收前有液位過低,或 卸收後有液位過高的可能狀況發生時,則要通 知天然氣事業部購運室調整卸收 LNG 船次日 期。故平常操作時,要謹慎注意液位、熱值、 槽壓的評估及控制,以期可安全且順利完成每 次的 LNG 卸收作業。後續再利用槽底的 LNG 輸 出泵輸出 LNG,再進行後端的加壓、氣化製程, 使 LNG 與海水進行熱交換後,氣化為天然氣 (NG) •

儲槽區規劃為防爆區,在此區內設置避雷針, 可避免落雷擊中儲槽、儲槽與儲槽之間的安全 距離符合法規規定、定期維護及量測儲槽的接 地電阻、槽體上設置有消防設備:如自動防災 系統、乾粉滅火系統、消防水灑水設備、LNG 洩漏低溫偵測線、瓦斯偵測器及警報系統、進 /出口主閥的緊急遮斷裝置、靜電消除棒,以 上這些都是有關防範雷擊、火災、爆炸、洩漏 等重大災害的安全設施。

#### 完善管理及維護制度 擁有安全設計設備 營浩安全工作環境 為家園注入潔淨元氣

「LNG 地下式儲槽」內部隱藏著這麼多的工 程及操作奧秘!擁有安全設計的設備,輔以完 善的管理及維護制度,加上正確的操作行為, 才能營造安全的工作環境,也才能安全無虞地 為我們鍾愛的家園,24 小時全年無休地注入滿 滿的潔淨元氣-天然氣!()

#### 人事動態

姓名	原職位	新職位	生效日
廖本源	煉製事業部大林煉油廠副廠長	煉製事業部大林煉油廠廠長	110年6月16日
洪憲榮	液化天然氣事業部永安液化天然氣廠副廠長	液化天然氣事業部永安液化天然氣廠廠長	110年6月16日
陳奇呈	檢核室稽核師	探採研究所代理副所長	110年6月16日





#### 淨零碳排 Net Zero Emissions



#### 積極面對氣候變遷

# 邁向 2050 淨零碳排

文 陳宏達、張華宇/環境保護及生態保育處

編按:因應「2050淨零碳排」國際趨勢,本公司成立碳中和工作小組,下設推動地熱氫能等零碳能源開發、 煉化一體、綠能加油站等業務的轉型經營策略組、氫能小組、碳捕捉封存及再利用組、低碳及零碳能源研 發組、低碳及零碳產品供應組、煉化轉型組及製程節能減碳組等七分組,致力全方位重大轉型,達成企業 永續經營。 本刊配合公司發展,自本期起推出一系列「淨零碳排」專文。

#### 疫情肆虐 2020年仍創史上最高溫 搶救地球處方 各國上調減碳承諾目標

根據聯合國環境規劃署(UNEP)之《2020年 排放差距報告》(EGR)指出,2019年之前, 因產品需求旺盛全球之溫室氣體排放仍持續創 新高(59.1Gt),雖然全球因2020年COVID-19 疫情降低經濟活動使溫室氣體排放下降了7%, 但 2020 與 2016 年仍同為史上最高溫的年份; 而根據國家海洋暨大氣總署(NOAA)之監測數 據,全球二氧化碳濃度也創新高(2020年平均 值 412.5ppm)。人類染上 COVID-19 病毒會造成 身體發炎、體溫升高、呼吸困難、系統功能癱瘓 甚至死亡,溫室氣體濃度上升則造成溫室效應進 而使地球升溫,而氣候極度不穩定則釀成各式災 難,如洪水、乾旱、森林野火、冰山與永凍土融 化、海水酸化及海平面上升等,且產業製程排放 的空氣污染可能導致數百萬人類死亡,人類的生 死存亡及地球的永續發展在這一急一緩的病毒及 氣候變遷危機中是否能安然度過值得關注。

目前 COVID-19 病毒仍持續變異中,而各國快 篩、檢驗技術及疫苗亦不斷推陳出新,相對地,

就 2050 年淨零排放(Net Zero Emissions)的長遠 目標而言,即便聯合國跨政府氣候變化專門委 員會特別報告(IPCC SR1.5)中指出控制溫升在 1.5℃之目標不易達到,歐盟率先提出淨零排放, 並研提 2050 年淨零排放修法草案;各國認為 2021 ~ 2030 年為關鍵的 10 年,這 10 年的轉型 事關 2050 年是否能達淨零排放,所以紛紛拉升 其 2030 年國家自訂貢獻 (NDC),減碳承諾也 逐一向上修正,期望 2050 年達淨零排放目標, 全球為了淨零排放共同目標舉辦之馬拉松其實早 已起跑(芬蘭宣示提前於 2035 年達成碳中和)。

#### 地球溫升控制 1.5°C 以下 2030 年減碳 45% 以上 2050 年可淨零排放

根據全球掃描民意研究諮詢機構(GlobeScan) 之 2009 年問券調查指出,乾淨水源短缺為全球 急迫問題排名第1,排名第2是氣候變遷;10年 後,2019年問券顯示氣候行動是17項永續發展 目標(SDGs)中進展最慢但卻最急迫的項目。 2015 年聯合國通過 SDGs,同年聯合國氣候變化 綱要公約(UNFCCC)通過巴黎協定,並訂定限制 地球溫升控制在工業化前2℃以下,努力追求於 1.5℃內之氣候目標;巴黎協定 2016 年正式生效, 各簽署國亦提出各國自訂貢獻承諾的減碳目標。

然聯合國跨政府氣候變化專門委員會 (IPCC) 在聯合國氣候變化綱要公約第25次締約方大會 (COP25)前發布排放差距報告,顯示控制溫升 在 1.5°C 以下之氣候目標不易實現,整理不同方 案之減碳目標如表所示。

#### 不同方案之減碳目標比較

方案	2030 年 目標	2050 年 目標	2075 年 目標
控制溫升 2°C 以下	減碳 20% 以上		淨零排放
控制溫升 1.5°C 以下	減碳 45% 以上	淨零排放	
歐盟綠政	減碳 55% 以上	淨零排放	

為此,各國於2021年4月之氣候領袖高峰會 紛紛大幅修正並提高 2030 年減碳目標,宣布達 到淨零排放的時間表,荷蘭法院5月下今要求殼 牌(Shell)公司 2030 年的排放量須比 2019 年減 少 45%, Shell 提出上訴, 但同時也將縮減其石油 和天然氣業務,顯示殼牌公司原來依控制溫升2°C 以下之 2030 年減碳目標(20%) 遠低於國際期待 控制溫升 1.5°C 以下之 2030 年減碳目標(45%), 進而引發公民對企業之氣候訴訟。

#### COP25 催生綠政數兆美元級產業 2050 年淨零 歐盟扮領頭羊

根據國際能源總署(IEA)《2050淨零:全球 能源部門發展途徑報告》指出 2030 年平均資本 投資將達 5 兆美元,美國拜登總統於大選前即提 出2兆美元基建計畫,囊括潔淨能源、氫能源、 碳捕集及封存、高效率電廠、儲能、建築節能、 車輛電動化、零碳交通、鐵路系統重建及核能等,

並帶領美國重返國際領導地位; 歐盟范德萊恩主 席 2019 年於綠政 (Green Deal) 中之永續歐洲投資 計畫(Sustainable Europe Investment Plan, SEIP),規 劃 2020 ~ 2030 年投入 1 兆歐元,而在 COP25 會 議之後,大會要求各國提出具有雄心的國家自訂 貢獻及氣候目標,歐盟以氣候領袖之姿率先提出 綠政,編列 2,600 億歐元(占總預算 25%)執行, 其主要目標包括: 1,2050 年達淨零排放。2. 改善 污染與維持人類生態健康。3. 協助企業成為全球 清潔生產與技術的領先者。4. 確保符合公平正義 及包容的轉型。

綠政的主要策略彙整為: 1. 擴展碳交易系統 (ETS)至海運、陸地交通及建築部門。2.推動 能源稅條例提高能源永續利用。3. 推動碳邊境稅 (CBT) 避免碳洩漏。4. 推動減碳及脫碳產業新 政策。5. 推動循環經濟新方案。6. 推動前瞻研發 及創新並於歐盟推展實施。7.推動永續歐洲投資 計畫(SEIP)。8. 推動綠色金融、歐洲投資銀行 轉型為歐洲氣候銀行(ECB)。9. 推動生物多樣性 新策略及永續食物政策。10. 提高減塑及環境保護 投資。

以 2050 年淨零排放馬拉松而言,歐盟在所有 的經濟體中處於領先地位,除再生能源及綠色科 技持續投入資金及研發量能,並進一步將碳交易 系統(ETS)延伸發展為碳邊境調整機制(CBAM) 希冀減少企業碳洩漏,而歐盟綠政的數位化整合、 碳密集產業循環經濟推動、零污染環境計畫推動、 生態系統及生物多樣性維護,與氣候友善技術研 發均值得進一步瞭解並適時引進,當氣候災難不 斷的發生,我們必須要全員參與2050年淨零排放 馬拉松,也必須適度調節呼吸節奏及步伐,並期 許能以更快速度邁向終點。 🗅

註 碳中和:指國家、企業、產品、活動或個人在一定時間內直接或間接產生的二氧化碳或溫室氣體排放總量,通過使用低碳 能源取代化石燃料、植樹造林、節能減排等形式,以抵消自身產生的二氧化碳或溫室氣體排放量,實現正負抵消,達到相 對「零排放二氧化碳」。

淨零:造成氣球暖化的溫室氣體不是只有二氧化碳,還有甲烷等等,要逆轉氣候危機光是減碳還不夠,必須是要減少所 有的溫室氣體排放,淨零指的就是溫室氣體排放接近零值。



# 油價瞭望台

#### 文・圖 林繼平/國際事務處

(2021)年6月國際指標原油布蘭特(Brent) 與杜拜(Dubai)價格走強,從供給面來看, 油國大聯盟(OPEC+)於6月1日部長級視訊會 議中決定短期內維持限縮供應基調,7月底前聯 合減產目標配額仍維持550萬桶/日以上,已有 效達成助漲油價之目的。

#### 疫情緩、北半球夏天用油旺季到 油國限縮供應助漲油價每桶約 70 美元

就需求面而言,國際 COVID-19 疫苗加速量產配送有助疫情獲得控制,其中最大石油消費國美國,為加速鬆綁或解除封鎖措施,訂 7 月 4 日國慶日前,達成國內 70% 成人至少接種一劑疫苗之目標(6 月上旬接種率已逾 50%);而 5 月 31 日陣亡將士追悼日過後,美國進入傳統開車旺季,且北半球夏天來臨,皆有助用油回溫。惟 COVID-19 變種病毒感染力更強,造成巴西、印度等新興市場國家疫情復熾,恐為景氣與石油需求回升增添變數。在 OPEC+ 限制產量與歐美 COVID-19 疫情趨緩助漲下,截至 6 月 15 日 Brent 與 Dubai 原油價格續強,皆維持 70 美元/桶以上(圖)。

## 世銀估今年全球經濟成長率 5.6% 美中分別為 6.8% 與 8.5%

一年多來,防疫封鎖措施嚴重干擾民眾生活步調,且造成去(2020)年全球景氣衰退,儘管疫情發展仍具高度不確定性,但隨主要國家疫苗施打加速與擴大財政支出,各界看好經濟活動加速恢復正常水準;世界銀行6月8日發布全球經濟展望,推估今年全球經濟成長率5.6%,是80年來最佳;惟許多新興市場國家持續與疫情奮戰,全球經濟好轉係倚賴主要經濟體景氣強勁反彈。

主要經濟體方面,世銀預期今年美國經濟成長將達 6.8%,主係反映大規模財政支出與放寬防疫

限制措施所致;而中國大陸可望上攻 8.5%,表現 更佳。儘管中美兩國景氣強勁復甦,但世銀估計 年底全球產出仍將比疫情爆發前低約 2%,而近 2 / 3 的開發中國家仍受疫情延燒之苦,人均收入 損失於明(2022)年之前難以恢復。

原油市場基本面變幻莫測,價格易大幅波動難 以預料。供給面,OPEC+短期內維持「限產抬價」 策略,6月與7月僅小幅增產35及44萬桶/日, 同時沙烏地阿拉伯分階段撤回額外減產35及40 萬桶/日,併計沙國逐月遞減之自願加碼額度後, 估算6、7月OPEC+聯合減產目標配額依然各高 達660及576萬桶/日。

石油輸出國組織(OPEC)市場競爭對手方面,美國本土頁岩油占美國原油總產量約70%,主要產油地為二疊紀(Permian)、鷹攤(Eagle Ford)、巴肯(Bakken)、尼勃拉羅(Niobrara)、安納達科(Anadarko)、海恩斯維爾(Haynesville)與阿帕拉契(Appalachia)7大盆地,依美國能源資訊管理局(EIA)今年4月份鑽井生產力月報(DPR)顯示,7月頁岩油產量估約780萬桶/日,較去年3月900萬桶/日高點減產120萬桶/日,輕去年3月900萬桶/日略增4萬桶/日,顯示本土頁岩商仍維持生產紀律,未大幅增產;另依EIA統計美國原油總產量(含頁岩油與傳統原油)目前約1,100萬桶/日,亦較去年3月峰值1,300萬桶/日減產200萬桶/日。

需求端則因各國採購 COVID-19 疫苗步調加快,依 6 月 15 日彭博社刊登數據,全球已配送逾 23.9 億劑疫苗至 178 國,每天約 3,630 萬劑/日,有助各國鬆綁防疫封鎖措施;惟目前疫苗多集中於大型經濟體,其中美國掌握超過 3.11 億劑,約 占全球總量 1 / 3,每天配送逾 111 萬劑。整體而言,全球疫苗仍相對不足,以全球 77 億人口且每人施打 2 劑估算,完成接種率約 15.6%;另來



自印度、巴西、英國和南非的4種變種病毒株傳 染力更強,造成印度、日本與巴西等用油大國疫 情復熾,恐不利石油需求與民生經濟。

#### **產油決策、疫苗接種、新興市場疫情變數多** 慎防國際投行作多 油市下半年恐利多出盡

COVID-19 疫情大流行導致產業與民生經濟活動 嚴重受阻,亦令去年國際化石能源市場需求和供 應銳減, 且其影響力不容小覷, 可能令未來產生 結構性變化;今年全球原油市場隨景氣復甦,上 半年 Brent 原油平均價格回升至 64 美元/桶, EIA 於 6 月份短期能源觀點 (STEO) 報告中假設今年

市場對 2021 年 Brent 原油期貨價格看法

The state of the s					
排序	國際投資銀行/能源財經機構名稱	Q3	Q4	2021Y	版本日期
1	美國高盛集團 (Goldman Sachs)	80	75	73.1	6/10
2	義大利聖保羅銀行 (Intesa Sanpaolo)	72	73	69	6/1
3	美國摩根大通銀行 (JP Morgan)	69	71	68	6/1
4	丹麥盛寶銀行 (Saxo Bank)	71	74	68	6/1
5	瑞士寶盛集團 (Julius Baer)	72.5	65	67.8	6/1
6	美國萬達金融經紀公司(OANDA)	67.5	67.5	67.5	6/1
7	北德意志州銀行(NORD/LB)	70.3	71.7	67.5	6/1
8	日本瑞穗銀行 (MIZUHO)	70	75	67.4	6/1
9	英國埃信華邁 (IHS Markit) 公司	70.2	67.8	66.8	5/31
10	新加坡費氏全球能源諮詢公司(FGE)	71.9	65.9	66.4	5/28
11	新加坡星展銀行(DBS Bank)	70.5	67	66	6/1
12	英國經濟學人智庫(EIU)	66.7	69.3	66	6/1
13	德國 LBBW 州立銀行	67	70	65	6/1
14	美國能源資訊管理局(EIA)	68	64	65	6/8
15	加拿大道明證券 (TD Securities)	65	64	64	6/1

(單位:美元/桶)

美國經濟成長率達 6.7% 為前提下,評估第3季 Brent 原油平均價格 68 美元/桶,且全年平均為 65 美元/桶,主係認為 OPEC+ 為牽制美國頁岩油 商,下半年將加快增產步調,導致第4季 Brent 原 油平均價格回穩至64美元/桶。

今年6月起, Brent 原油價格再度漲至70美元 /桶之上,各大國際投資銀行跟隨調高油價預測 (表),又以高盛銀行評估第3季目標價80美 元/桶最樂觀;平心而論,基本面不足以支撐油 價維持70美元/桶以上超過3個月,應防下半年 OPEC+ 加快增產步調利空浮現,造成國際油價漲 勢隨投行喊價之利多出盡後中止; 判斷下半年油 價走勢將取決於 OPEC+ 產量決策、美國頁岩油產

> 出、全球疫苗配送情況、各國接 種疫苗步調、新興市場國家能否 有效抑制疫情、及主要國家開放 邊境後是否造疫情復燃等影響基 本面之關鍵因素而定,後續演變 待密切追蹤與觀察。 🐧

註:表列各家Brent原油價格評估係依2021年全年估價 高至低排序。 資料來源:

<sup>1.</sup> EIA. Short-Term Energy Outlook, 2021.6.8.

<sup>2.</sup> Facts Global Energy, Asia Pacific Petroleum Monthly,

<sup>3.</sup> Goldman Sachs Global Investment Research, Key Commodity Price Forecasts Update, 2021.6.10.

<sup>4.</sup> IHS Markit, Asia and Middle East Petrochemical Feedstock Markets Short-Term Outlook, 2021, 5.31. 5. Reuters, Monthly Oil Poll, Individual Forecasts,





#### 挪威建造全球首艘零排放快速渡輪

世界上首艘全電動快速客運渡輪 Medstraum 已 在挪威 Fjellstrand 造船廠開工建造。此雙體船 設計航速23海里,可搭載約150名乘客,長 31公尺、寬9公尺,配備兩台電動機和一個 1.5MWh 容量的電池,充電功率逾 2MW,目根 據國際高速船安全規範(HSC Code)分級的全 雷動零排放快速渡輪。

#### 英國 Heathrow 機場 率先用再生航空燃料

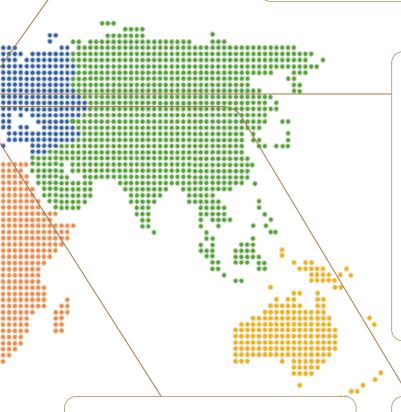
英國希思羅 (Heathrow)機場領先全國機場,使 用芬蘭 Nest 公司生產的再生航空燃料。該燃料 由食用油和動物脂肪等再生和永續的廢物製成, 較傳統航空燃料減少高達80%的溫室氣體排放。

#### 全球首座海上綠色製氫廠 2022 年在法國投產

全球第一座海上綠色製氫設施明(2022)年將在法國一座海上製氫廠 投產,該廠由一台浮式風力渦輪機提供電力。製氫系統將安裝在法國 Le Croisic 海岸外的 SEM-REV 示範點,並與 Floatgen 風力渦輪機相連。 這是由開發商 Lhyfe 與 Chantiers de l' Atlantique 合作建造。

#### 德國定 2026 年啟動專用氫氣中心

德國兩大天然氣傳輸系統運營商 Gascade 和 Ontras 聯合聲明, 兩公司 2026 年將在德國東部啟動一個專用氫氣中心。最初 的網路包括 475 公里的管道,連接西波美拉尼亞、勃蘭登 堡、薩克森自治州、薩克森-安哈爾特和柏林的生產和消費 點,2/3的管道由現有天然氣基礎設施改造成氫氣運輸管道, 另 1/3 將構成新的氫氣管道。



#### Wood Mackenzie: 未來綠色氫氣較化石燃料經濟

位於英國的全球能源諮詢公司Wood Mackenzie 表示, 2028 至 2033 年, 綠 色氫氣將能與化石燃料競爭。過去一年 半,低碳氫氣市場獲得多國政府支持及 企業承諾。包括日本、韓國和加拿大均 宣布淨零減排目標,美國對「巴黎協 定」重新承諾及歐盟去(2020)年宣布 綠色復甦計畫並撥 1.500 億歐元用於綠 色氫氣,以減縮全球暖化趨勢。

#### 德國和澳洲簽署氫氣貿易協議

德國和澳洲簽署氫氣生產和貿易協議,旨 在促進兩國氫氣供應鏈的合作,以生產全 球最便宜的清潔氫氣。德國去年啟動 109 億美元的氫氣策略計畫,並探詢與沙烏地 阿拉伯、加拿大、智利和摩洛哥等國合作 機會。

#### 歐盟批准設立綠色轉型基金

歐盟 27 會員國已批准設立 213 億美元 「公正轉型基金(JTF)」,協助歐盟 依賴化石燃料的經濟體轉向更綠色的能 源,以利 2050 年實現全歐盟氣候淨零 排放目標。



#### 到觀霧騰雲駕霧訪仙蹤

# 新竹在



黄金財/退休人員

**八**命的境界無窮,需要不斷用心去發掘;生 **注**活的情趣到處充滿了多姿多彩,更需要敞 開胸懷去體會。生活在台灣這個美麗的寶島,真 是最幸福的一群,看不完的麗景當前,賞遊不盡 的好山好水,詩情畫意的高美溼地,美食林立的 古典老街,人情味濃郁的偏鄉小鎮,呈現了各具 特色的時空背景,放眼望去,迎接我們的皆是素 雅樸實的大地情懷,雖然我們無法像古人一樣, 那種「棄絕流俗、超然物外、河濱茅舍安居、僻 野勝景為家」的灑脫自在,也難以仿效如「徐霞 客遊記」般長時間的尋幽攬勝,踏遍名山大川, 奇峰異景。

#### 循大霸登山口逐步踏實 享受舒活、樂活、慢活

現代人講求的正是「舒活」、「樂活」、「慢 活」,而旅行則是這種生活步調最佳的寫照,旅 行也是藉著外在的寬闊視野,來找尋我們內心的 桃花源,提升生命的深度和廣度,重展生命的達 觀與質感。這幾年來,非常感謝主辦單位(中油 退休協會)一直用盡心思,竭力策劃每一次的聯 誼活動,而且每個景點都是聞名已久,非常優質, 值回票價的觀光勝地,歡樂之中更顯圓滿順遂, 值得大力讚賞。

「觀霧」光聽這名字,就可以無限想像這個風 景區迷人之處,「祇緣身在此山中、却是雲深不 知處 \_ , 充滿了撲朔迷離的神秘感, 更令人對此 次的秋意之旅深感期待,真恨不得早日投入它的 懷抱,享受世外桃源的清新之美。

觀霧森林遊憩區位於新竹縣五峰鄉與苗栗縣泰 安鄉交界處,隸屬雪霸國家公園,由林務局新竹 林區管理處經營管理。從新竹縣竹東鎮走南清公 路至五峰、清泉、土場,再走大鹿林道至觀霧, 全程約60公里,喜愛攀登高山的民眾,對此地並 不陌生,因為它就位於百岳名山-大霸尖山的登



對於這次的行程,個人懷有很深的憧憬,走訪 過國內外許多名震遐邇的風景區,縱然名氣很大, 但是與心靈的契合却遠不及此次的觀霧之旅。台 灣的高山在 3.000 公尺以上的就有 260 多座,也 造就了許多登山好手及環境,培育了攻登聖母峰 的超級健將,令人刮目相看。而觀霧之奇之美, 在於它的周遭,終年雲霧繚繞像仙境,有時讓人 墜入五里霧中,有時又爬上雲端,景色變幻無窮, 令人難以預測,無法捉摸,它如善變的少女心, 時時令人驚奇,這也是它讓人如癡如醉、傾心如 故的主因。或許此次同行的退休同仁有了不少好 友都會有這樣的體會和感受,這可由參與的踴躍 及熱烈程度可見一斑。

海拔高度約 2,000 公尺的觀霧,年均氣溫約 15 度 C, 因低海拔水氣上升至此, 在下降的溫度中 凝聚成霧,虛無縹緲,如夢似幻,彷彿置身人間 仙境一般,至此方知古人所謂「天高地遠、覺字 宙之無窮、煙波凝聚、識美景之難遇」,那樣令 人陶醉的意境,是多麼美妙的感觸。在季節交替 的秋冬,霧氣特別濃厚,還可以見到銀杏、楓槭、 高山芒草、鳳仙花等交織出繽紛璀璨的秋色,更 增添蕭瑟之美,細心觀賞,還宛似一幅朦朧飄逸, 氣象萬千的水墨畫,因此它被譽為「雲的故鄉」, 真是實至名歸。

#### 停伐木多造林 國際林業專家讚不絕 大鹿林道 26 公里處筆直柳杉向天沖

觀霧國家森林遊樂區以前是林務局的伐木工作 站,直到民國70年代後,伐木工作宣告停工,因 此留下了一大片的原始森林,加上日後積極造林, 更讓林區顯得更茂密壯觀,簡直要媲美中國大陸 長白山那樣浩瀚壯闊的景致,讓遊客心生震撼。 尤其在大鹿林道26公里觀眾入口處,就有一大片 的柳杉樹海筆直向天,林下氣氛幽深神秘,林相 優美,國外的林業專家就曾經對這片成功的造林 繩

有著極高的評價與讚美。

索

吊

來到觀霧遊玩路線大都以森林景觀為主要特 色,從觀霧森林的中心點-觀霧山莊做起點,此 處布建四通八達的林道與步道,每條都有不同的 生態景觀;步道掩藏在濃密的樹林間,踩著圓木 鋪砌而成的步道,穿梭在林間小徑,清新沁涼的 氣息,迎面而來,頗有古詩人「曲徑通幽處、禪 房花木深」的禪味。尤其森林中滿滿的「芬多精」 既可淨化身心,還能增強免疫力,實在是一舉數 得呢!小徑旁是一大段爬滿藤蔓的峭壁,還有蕨 類葉片綣譴的密林幽境,甚至還要藉著繩索吊橋 穿越險峻的峽谷,為這難得的旅途增添了不少驚 異刺激的體驗。

海拔漸高的途中,則可觀賞到鐵杉、紅檜、扁 柏等高大的針葉樹,其中最引人注目的是五棵高 大挺拔的千年紅檜巨木,樹齡都上千年,最大的 一號和二號神木,年歲甚至高達 2,000 年,樹腰 **粗達十人合抱,讓遊客嘖嘖稱奇,也讚嘆造物者** 的神奇,以前古人謂:「山上常有千年樹、人間 難逢百歲人」。尤其它更是台灣最珍貴的紅檜樹 種,更增其身價之不凡,也祇有這樣人傑地靈的 風景區才能見其丰采吧!當年能幸運躲過被砍伐



成材的命運,也是巨樹有靈的驗證,何況還遭遇 地震、歷經天災地變的重重考驗,這也是許多游 客偏愛與它合照, 評頭論足, 津津樂道的原因, 在神木的身上,似乎也驗證了與惡劣環境搏鬥, 要堅毅不屈,才能日益茁壯的最好啟示。

#### 珍稀品種棣慕華鳳仙花本地獨賞

為讓來訪的遊客順利欣賞美景,林務局特別在 步道交叉路口立一塊導覽方向的招牌,是相當貼 心的設計,雖然沿途大部份是陡峭曲折的山路, 但是空氣中一直瀰漫著紅檜木的香氣,讓人呼吸 順暢,芬芳撲鼻而來,偶而休憩亦倍感溫馨,不 **譽學**累。尤其言裡植物牛熊極為豐富,其至有不 少稀有的品種,是平地所罕見的,也今人有不虚 此行之感,例如:鳳仙花為花園常見的花朵,其 花朵昂然翹直,有若一隻在天空飛翔的鳳凰,因 此取名為「鳳仙花」,在台灣有三種,即黃色、 紫色,還有一種則是僅分布在觀霧地區森林邊緣 或林道兩旁,潮溼而略有陽光照射的環境中,它 也是世界上在此僅有的鳳仙花種,為紀念畢生奉 獻於台灣植物分類學研究的棣慕華博士而命名為 「棣慕華鳳仙花」,數量非常稀少,十分珍貴, 是台灣特有種直立草本植物; 棣慕華鳳仙花莖略 紅、單葉、互生,葉片呈披針形或橢圓形,葉緣 鈍鋸齒狀,花冠呈紫紅色或粉紅色,因其花瓣纖 細,常攀緣在山壁間,彷若婀娜多姿,骨感輕盈 的古典美人般,微風吹拂,柳枝輕擺,楚禁動人, 因此常吸引大批游客駐足品賞一番,因為它的嬌 貴,如何保持其生態的完整,也是值得大眾細心 呵護和重視的課題。

#### 柳杉、香杉、肖楠立兩旁 榛山步道高價值樹種迎賓

在告示牌細心指引下,我們來到霧嵐繚繞的榛 山步道,沿途兩旁人造林多為柳杉、香杉、肖楠 及台灣杉,林相雄偉而完整,頗具高價值,代表 台灣林業的蓬勃發展,置身其中,深覺宇宙之壯 闊,亦顯人類之渺小。在此還可傾聽高山鳥類冠 羽畫眉親切地向你打招呼,鳥鳴悅耳,似乎要引 發遠道而來的遊客共鳴;還有難得一見的保育類 紋翼畫眉, 棲息在森林上層的白耳畫眉、青背山 雀等,在這萬籟俱寂的山林幽谷,觀賞這些色彩 **豔麗、活潑可愛、飛舞雀躍的山中小精靈,分享** 著它們無憂無慮,「山中無寒暑、歲盡不知年」 的歡樂氣氣,令人在不覺中感到活力十足,心情 頓時輕鬆不少。在此更可一覽霧氣籠罩的美景, 想像在層巒叠翠的山林之中,蒼茫氤氲,雲霧裊 裊,氣勢磅礴,宛若浮光掠影,飄平眼前,覽物 生情,令人有「悠悠乎與天地共存共榮」的浩蕩 之感,也唯有在此才能有如此妙趣横生的深深感 受,如果幸運的話,還有機會與稀有國寶級的帝 雉、藍腹鷴相禺呢!

觀霧瀑布位於觀霧山莊的下方,長1,500公尺 的步道,是最佳的森林浴場,沿線在針葉樹人工 林及天然闊葉樹林相互輝映, 觀霧瀑布更近在咫 尺,水流潺潺,如飛瀉的傾銀潑乳,水花細濺, 給遊客們最佳的視覺與聽覺享受。



# 民國風流人物繭居深山野林少帥張學良人去樓空任憑弔

回程中,導遊特別安排知名的觀光景點,新竹縣五峰鄉清泉部落的張學良文化園區。張學良(1901年到2001年)將軍,中國大陸遼寧省人,人稱「少帥」。1931年日本發動「九一八事變」侵略中國東北,點燃侵華的第一把戰火。事變後,張學良多次勸蔣中正聯共抗日,但蔣中正認為要先剿共再抗日。1936年12月,蔣中正在西安遭張學良兵變軟禁,史稱「西安事變」,後經蔣夫人宋美齡營救,事件方告落幕,中國開始抗日戰爭,但張學良也從此失去自由,直到1991年獲釋放,被軟禁長達半個多世紀。1946年到1958年,張學良被軟禁在新竹清泉部落上坪溪北岸的居所,1963年被葛樂禮颱風摧毀,新竹縣政府便在上坪溪南岸,依照原建築重建一座「張學良文化園區」。

走入園區,彷彿回到70年前的舊時光,黑瓦房日式屋舍,屋內陳設書房、客廳、長廊,和完整的文物史料與一張張泛黃的老照片,牆上陳列著張學良一生的簡史。在幽禁的歲月裡,少帥大部分的時間都在鑽研史學和寫詩,或到部落裡的

教堂做禮拜,和夫人坐在庭園餵雞逗狗,度過漫 漫悠長歲月;如今景物依舊,人事已非,歷史所 留的功過是非,則任憑後人評斷了。

#### 霧中觀霧滌塵靜慮 好山好水相約再見

觀霧之行,從平地到「雲深不知處」的雪霸國家公園,由山林小徑步道到雲霧濃單的巨木林、 榛山、瀑布等,見證了大自然的奧妙與繽紛綺麗萬象,在秋高氣爽的季節,來一趟知性與感性兼 具之旅,是畢生中難得的體驗,唐朝詩人李白五 言絕句:「眾鳥高飛盡、孤雲獨去閑、相看兩不厭、 唯有敬亭山」,對觀霧風景區而言,真是相當貼切。

山雖無語,但在一片清幽的雲霧相伴,滌塵靜慮,俗念盡消,真是心靈契合的最佳境界。人生逆旅中充滿了挫折和各種挑戰,藉著旅行抒發心情,增廣見聞,拓寬視野,為生活增加情趣,是現代人最好的休閒活動,觀霧風景區這樣寶貴的觀光資源,更值得國人善加運用。它的清新脫俗,森林浴的恬適悠閒,林間鳥語,幽徑花香,「此景祇應天上有、人間難得幾回見」,陶醉在大自然的懷抱令人流連,盼望有機會再相逢。





# 增肌減脂健身料理

防疫在家煮 補充好能量



運動後正餐

#### 法式紙包魚

Salmon



蛋白質 26g 碳水 化合物3g 脂肪 14g ● 材料 **②** — (2人份)

鮭魚排 200g 小番茄 5 顆 蘆筍 5 根 玉米筍 5 根 百里香或迷迭香 適量 檸檬 1 顆 黑胡椒粉 1/4 小匙 海鹽 1/3 小匙 白葡萄酒 20cc 橄欖油 1 大匙

#### 作法 💍

- 1 洗淨鮭魚排並擦乾,兩面均匀抹上海鹽及黑胡椒粉醃漬10 分鐘,再次擦乾備用;小番茄切半、半顆檸檬切片、 半顆榨汁。
- 2 以烘焙紙鋪底,放上蘆筍檸檬片、魚排、香草,小番茄、 玉米筍,淋上白葡萄酒及橄欖油,用烘焙紙包起來。

#### 好食課營養師小提醒

將食材通通包入烘焙紙、放進烤箱,洗個澡出來就能享用美味的 料理!法式紙包魚幾乎沒有碳水化合物,是運動後減脂的首選!



運動後正餐

### 蒜香辣味蝦

Shrimp



蛋白質 24g

脂肪 5g

● 材料 🙋 — ● (4人份)

鮮蝦 12 尾 蒜頭5瓣 辣椒1根 蔥 1根 橄欖油1大匙 米酒1大匙 調味料

白胡椒粉2小匙 黑胡椒粉 2 小匙

鹽1小匙

#### - 作法 💮

- 1 │ 將蒜頭切成蒜末、辣椒切碎、青蔥切成蔥白和蔥綠;剪 去蝦鬚、蝦腳,開蝦背去除腸泥,用少許鹽及米酒(份 量外)稍微醃漬去腥。
- 2 │ 開中火起油鍋,鮮蝦下鍋香煎至上色後推至鍋邊,蒜末、 蔥白及辣椒下鍋爆香。
- 3 ┃加入調味料拌炒均匀,從鍋邊嗆入1大匙米酒,撒上蔥 綠即可起鍋。

#### 好食課營養師小提醒

不到 200 大卡的料理提供將近 25 克的蛋白質, 愛運動的你 如果正在減脂,想要控制好熱量選它就沒錯!



#### 運動後正餐

#### 無水番茄牛肉

Tomato & Beef

404kca

#### 材料

(4人份)

蒜頭3瓣 牛肉 500g 橄欖油1大匙 洋蔥2顆 牛番茄5顆 不甜的白葡萄酒 60cc 西洋芹2根 鹽、黑胡椒粉 嫡量 \* 牛肉亦可挑選牛肋條、牛腱、 月桂葉2片

#### 

牛梅花肉、無骨牛小排

- 1 | 牛肉、洋蔥、牛番茄切塊,西洋芹去除 粗纖維切小段、蒜頭略拍裂備用。
- 2 | 取一個燉鍋,以中火熱鍋後加入1大匙 橄欖油,牛肉塊下鍋煎至表面上色後, 先起鍋備用。
- 2 | 沿用原鍋,放入洋蔥、蒜頭下鍋炒出香 氣,再放入番茄、牛肉、西洋芹、月桂 葉,倒入白葡萄酒煮滾。
- 4 | 蓋上鍋蓋,轉小火慢燉50分鐘,開蓋後, 加入適量的鹽、黑胡椒粉調味,即可享 用(隔餐享用更加美味)。



#### 好食課營養師小提醒

牛番茄、洋蔥、芹菜等大量蔬菜,含豐富膳食纖維,可以增加飽足感。但牛肋 條脂肪含量稍高,如果想減少熱量攝取,主食建議搭配馬鈴薯、地瓜等根莖類 食物,就能調整成熱量適中的一餐囉!

#### 運動後飲品

#### 燕麥綠拿鐵

Oat & Vegetables

蛋白質 14g



高麗菜 50g 熟毛豆 50g 鳳梨 100g 香蕉 50g 即食燕麥片 30g 熟的黑芝麻粒 5a 開水 200cc



- 1 | 煮一鍋熱水,放入一片片高麗菜汆燙一下 撈起瀝乾水分,香蕉切塊備用。
- 2 | 將全部材料放入果汁機或調理機,打成汁 即可飲用。



(本文食譜、説明文字與圖片, 轉載自幸福文化出版《增肌減 脂!運動前後快速料理》)





110年上半年《石油通訊》讀者問卷調查至110年6月23日共回收問卷1,101份,其中有效問卷959份,於6月25日假中油大樓1813會議室舉行抽獎。為回應讀者的熱烈迴響,此次提供較往屆倍增的紀念品,在法務室見證下,抽出100位得獎者可獲得紀念品1份。《石油通訊》編輯小組誠摯恭賀得獎者,及長期支持《石油通訊》的讀者,您的參與及鼓勵是我們進步的最大動力。謝謝!

#### 得獎名單

陳皇吉、邱炫銘、鄭文濱、蔡宜縈、趙書徹、黃永裕、許庭榕、林忠仁、胡淑卿、歐陽正哲 黃彥淇、吳瑞芳、張綺紋、李 捷、謝米貴、李國裕、李建佑、曾銘正、李玉君、徐惠珠 洪致鋐、翁玉燕、王鈺婷、林楀涵、洪振益、蔡金榮、陳維真、蘇有輝、盧怡靜、徐 凡 林緯璿、林銘祥、蕭哲侖、劉姿慧、謝育賢、黃守杞、郭文宜、楊宛儒、黃進欽、蔡尚諺 紀孝慈、吳寶菊、蔡斯堯、謝銘原、李宗廩、林仕勳、劉金蓮、翁朝章、王柏凱、彭緯杰 黃名賜、黃如妤、楊昌興、賴鶴描、王姿涵、林宜靜、鄭全富、羅予辰、梁明暉、韓樹秀 謝海寶、王志旭、彭冠仁、馮忠彥、吳東駿、施婉儀、柯立恒、楊捷雲、謝佳容、王少楚 陳彥凱、趙仁德、劉冠廷、林冠宇、簡正隆、王禹珵、蔡逸捷、林育羣、王節昀、張郁茹 李燁棠、蔣宜靜、張協源、詹博雅、蘇德倫、吳紫燕、林榮宗、李肇晃、許雅涵、白光輝 林志謙、曾雁翎、李克齊、林靜怡、陳宗明、利俊弘、鍾 山、王明揚、詹筱蔚、黃良義

#### ▲ 讀者最喜歡的文章 ———

•			
得票 名次	期別	最喜歡的文章	人氣作者
1	836	太魯閣號事故的省思一 與全體同仁承商互勉	李順欽
2	835	支持在地青農 台南前鋒站 綠能環保時尚 締造咖啡百萬元年營收	本刊編輯室
3	836	LNG冷排水再利用 永安海藻養殖 開發海木耳食品豐富味蕾	張文騰、翁堉翔、 王昭竣、洪培景、 鄭姝玉、羅珮純
4	833	深耕2020 迎向2021	本刊編輯室
5	837	花東鳳林行	黃念國

#### 讀者最喜歡的專題

得票 名次	期別	最喜歡的專題
1	835	網美最愛CUP&GO 來速咖啡
2	836	前瞻研發 綠色創新
3	834	油人走春趣





文‧圖 鄭基彥/油品行銷事業部

# 休憩片刻







漫步在鹽埕區,

這裡,有著歷史,有著文化的刻痕。

廢棄的鐵軌,與草木的陪伴,不再孤單,

駁二倉庫裡的鞦韆,微風迎面吹拂,

平靜了,那顆忙碌、悸動的心,

我,現在,正在享受著,這休憩的片刻。 6





#### 穿越 62 年的時空 人像攝影的對話

文・圖/本刊編輯室

穿越時空,

不同世代的油人透過鏡頭,

都是影像紀錄的詩人。

#### 拍攝點:台北 陽明山

註:本公司攝影研究社年會於49年7月3日舉行。



▲49年7月號《石油通訊》封面。



# 關廟山西宮建醮盛典回顧

文・圖 羅志偉/油品行銷事業部台南營業處

編按:台灣自今(110)年 5 月中旬 COVID-19 本土疫情在雙北市轉為嚴峻,而後全國進入第 3 級疫情警戒,全民落實強化防疫措施,嚴守社區防線。值此之際,本刊特安排紙上祈福,藉台南市關廟區山西宮建醮大活動圖片展現庶民敬天地、禮神明的肅穆精神,期災情早日平息,全人類能安度此浩劫。

關廟山西建醮大活動,工藝彩繪王船已完工,遠近信徒參拜 人情濃,請水開光遶境喜相逢,馳名關聖帝君坐鎮中,平安橋 上點燈七星送,安民祐國邀您來做東。



▲戊戌科慶成祈安五朝王醮大典,吸引眾多信眾參拜。

關廟建醮大活動,遠近信眾喜相逢,嘉年華會人來蜂,敲鑼打鼓響雲空。 王船出澳科儀重,豎桅揚帆試航榮,鄉土文化建醮豐,船長上任舞獅龍。 七星平安橋響鐘,庇佑百業運天鴻,祈求國泰物豐隆。



▲107年10月27日,歷時3個月打造,全長約15.6公尺的 工藝彩繪王船華麗、莊嚴。

關廟建醮關帝殿,龍口虎嘴七星顯,莊嚴王船航中間, 燈篙竹蒂豎屋前,入夜燈火互爭艷。 各路神明跳獅陣,八家神將威嚴顯,宋江陣頭舞神劍, 五朝福醮科儀獻,熱鬧迎神禮盛典, 地方盛事炮連天。

註:關廟山西宮主祀關聖帝君,草創於明鄭時期,至今約350年歷史,之後數度重建,民國47年再次重建,舉行王醮,即王船醮,並確立此後每12年舉行一次,即12年一科,圖為107年、時隔一甲子的第6次建醮活動,儀式極為盛大熱鬧。



Jun 2021

#### 1日

- 本公司 75 週年慶。
- · 《石油通訊》創刊 70 週年,本公司啟動石訊 數位典藏計畫。
- 配合政府防疫期間穩定物價政策,天然氣價格 及家庭用液化石油氣(桶裝瓦斯)、工業用丙 烷、丁烷、混合丙丁烷和車用液化石油氣價格 皆不調整。
- 石化事業部新三輕工場演練「低溫工場有一領 班確診新冠肺炎及與其接觸同仁被匡列」之應 變演習,演練結果,工場尚能正常運作。
- 煉製事業部桃園煉油廠緊急應變小組召開「關 鍵基礎設施 (CIP) 防疫演練會議」。

#### 2日

- 石化事業部陳國棟執行長向經濟部王美花部長簡報「輕裂更新產業升級投資計畫」(第二次)。
- 油品行銷事業部新竹光明加油站與中華大學 餐旅系贈送民生物資予愛鄰協會、綠光種子教 室的弱勢孩童家庭。

#### 10日

本公司召開碳捕捉、封存與再利用(CCSU) 小組第3次工作會議,針對碳封存海域場址 普查及陸域注儲場址評估、碳捕捉及再利用技 術與場址評估,交流與研討。

#### 15 日

油銷部高雄營業處於警察節聯手企業贈 CUP&GO咖啡,為高雄市政府警察局員警打氣; 台南營業處前鋒加油站送 CUP&GO咖啡給台南 市員警,及台南、成大醫院醫護人員。

#### 16 日

· 本公司第719次董事會審議照案通過「L10901

天然氣事業部台中廠三期投資計畫,修正案。

#### 17日

- 經濟部通過西非原油管線(尼日-貝南)案列入111年轉投資計畫並承陳行政院待獲准。
- 石化事業部與新加坡三菱重工公司召開「碳捕捉 應用至輕裂更新產業升級投資計畫視訊會議」。
- 油銷部桃園營業處林口工三站攜手企業贈 CUP & GO 咖啡給敏盛綜合醫院醫護人員。

#### 18 ⊟

- 石化事業部與東聯公司召開「碳捕捉及其高值 化應用經驗交流會議」。
- 天然氣事業部永安液化天然氣廠與台電興達 電廠出動專車,協助載送高齡長者至永安老人 文康活動中心施打疫苗。

#### 19日

本公司加油站連續第21年榮獲《讀者文摘》 「信譽品牌白金獎」。

#### 21 日

- · 高雄市環境保護局召開「土壤及地下水污染場址 改善推動小組 110 年度第 2 次委員會議」,審 查修正通過「高廠控制計畫及整治計畫」變更。
- 油銷部台北營業處攜手企業送 CUP&GO 咖啡, 為台北市立聯合醫院仁愛院區醫護打氣。

#### 22 日

 煉製事業部大林煉油廠2時18分左右,發生 外海浮筒卸油作業管線洩漏事件。

#### 29 日

本公司參加成功大學主辦之鋼煉化一體聯產 合作規劃會議,擬結合企業、學界及法人成立 「負碳排及綠氫產業聯盟」,推動減碳工作。



# 生命旅程油你相伴

這裡,是小燕鷗的成長之地 每年5月到7月陸續北返台灣 為這片土地帶來新生命的喜悅 台灣中油於桃園觀塘大潭新生地營造復育棲地 109年繁殖成功率達到92% 珍惜與相伴,寫下再相見的約定

