

石油通訊

CPC Monthly


中華民國110年3月號

NO.835



網美最愛 

CUP@GO

 來速咖啡



專載

歐董事長致全體同仁的一封信

特別報導

歐董事長、李總經理春節全台慰勉同仁
期勉工安環保與防疫至上

CONTENTS 目錄

網美最愛

來速咖啡

CUP@GO



專題報導 Cover Story

- 14 支持在地青農 綠能環保時尚
台南前鋒站 締造咖啡百萬元年營收
本刊編輯室w
- 18 來速咖啡最南點 旅人味覺視覺最佳補給
屏東南州交流道站
胡守治
- 21 產學合作競賽第一名得主 多元行銷 打卡景點 留住顧客的心
高雄中華三路站
林裕庭
- 24 打響全台第一泡 來速咖啡輕鬆啜飲品生活
台北福林站
劉建亨

專載 Quotes & Speeches

- 2 歐董事長致全體同仁的一封信

特別報導 Special Report

- 6 辛丑春節長官行腳之一
期勉工安與防疫至上
歐董事長陪同曾次長視察桃廠
本刊編輯室、陳月漪
- 8 辛丑春節長官行腳之二
李總經理全台賀歲
籲重安環 展望績效更卓著
本刊編輯室、沈家華
- 10 善盡企業社會責任 協助培育國內體育菁英
本公司與桃園市政府、開南大學棒球隊簽約合作
公共關係處

公共關係 CPC Events

- 26 辛丑牛年迎新系列1：名家揮毫贈春聯
台灣中油與您一起過好年
杜於珊

27 辛丑牛年迎新系列2：歡喜慶元宵 LINE @ 線上猜燈謎

公共關係處

28 首屆遊來油去攝影展 高雄市議會藝術走廊盛大登場

蔡木欽、李世慶

業務報導 CPC Newsroom

30 有效優化流程、提升作業安全、助益環境永續 本公司開發油罐車電子化物聯管理系統

許煜弘

34 特色加油站

屹立市場邊 發油量基隆市第一

成功一路站 菜籃族的好厝邊

謝昌政

油情油憶 CPC Memories

36 記邱華燈前總處長功在台灣中油一二事 永別了，我們最敬愛的邱桑

魏聲焜

藝文天地 Creative Corner

46 從童年歲月的荒蕪到淨塑減碳的年代 轉型綠色能源 呵護藻礁生生不息

EMMA

48 難忘的一節課 童言稚語看見純真

盧文宗

新聞廣場 CPC Features

38 人事動態

40 元氣生活

引領LNG大船入港 拖船及帶纜船擔重責
觀塘工業港港勤船規劃

張育瑄

42 油價瞭望台

林繼平

44 世界石油掃描

企研處

49 日誌



發行人：李順欽

主任委員：李順欽

編輯委員：王金昌、宋先鵬、呂佳璋、李奇威、李秋萍、
李瑞堂、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、蔡銘璋
(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 3 月 10 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





歐董事長致全體同仁 的一封信

各位同仁，大家好！

時光飛逝，一轉眼，來到我們中油這個大家庭已近 2 年，適逢屆滿 65 歲退休之齡，基於個人生涯規劃，嘉瑞將從即日起卸下職務，開始人生的另一階段。

108 年，雖然國際政經情勢詭譎多變，經營環境充滿諸多不確定性，我們公司仍然創下新台幣 333 億元之稅前盈餘，經營布局也多所斬獲，包括取得印尼 East Seram 礦區 40% 工作權益、與全球最大液化天然氣 (LNG) 進口業者日本 JERA 公司簽署自東非莫三比克共同採購 17 年每年 160 萬噸 LNG 契約、完成宜蘭仁澤 3 號及 4 號地熱井產能測試、正式啟用兩座智慧綠能加油站示範站、推出「中油 Pay」提供消費者多元支付選擇、以及煉化更新與軟碳、鈦酸鋰 (LTO) 材料試量產等投資計畫奉

准推動等等。同時也獲得外界對於中油信譽品牌、人氣品牌、幸福企業、人才發展、公共工程、永續卓越等面向之肯定，這些都是全體同仁共同努力之成果。尤其 109 年單就國家品牌玉山獎而言，中油即囊括八大獎項，締造歷年來國營事業參賽之最佳實績，其中傑出企業及最佳產品分別榮獲全國首獎，總經理亦獲頒傑出企業領導人獎項。

109 年，突然爆發 COVID-19，不僅蔓延全球，且迄今猶未止息，導致全球經濟活動遲滯，用油需求銳減，國際原油價格崩跌，重創國際能源公司營運，本公司自難倖免，承受鉅額存貨跌價損失以及油品銷量下滑之衝擊，致財務績效表現不如 108 年亮麗，然在不可控之疫情影響下，已屬不易。感謝所有同仁堅守崗位、攜手同心，

持續穩定供應國內油氣能源及石化原料，勉力創造營運績效；同時配合政府執行穩定物價、照顧產業與民生政策，確保國內關聯產業仍可穩健發展。

「人」是公司最重要的資產，為免同仁健康受到疫情影響，109 年公司陸續採取多項防疫作為，並超前規劃部署異地辦公室及備援系統，以維設施正常營運。面對疫情對全球經濟之衝擊，公司除滾動修正整體油品及石化品之產銷調度，適時調整原油採購與生產策略，亦持續關注國際油價走勢與疫情發展，動態調整經營策略。此外，第三座液化天然氣接收站、台中廠與永安廠儲槽增建、洲際貨櫃二期大林石化油品儲運中心等重大投資計畫正如火如荼進行；國外油氣探勘與併購之布局亦不曾停歇，尤其本公司首次擔任經營人之查德礦區 Oryx 油田開始投產，首船原油於 12 月初運抵大林港；全台加油站全面啟用電子支付及第三方支付服務，電動機車充換電設施、環保節能與智慧綠能加油站等多元能源供應服務亦加緊趕辦中，其中第三及第四座智慧綠能加油站示範站正式啟用；同時完成台灣首次取得國際第三方認證之碳中和液化天然氣卸收，並成功營造

小燕鷗棲地，為環境保護及生態保育善盡義務。當然，攸關公司生存命脈之工安及資安工作，我們也不曾或忘，不斷地從制度面、設備面及執行面加以精進改善，期能在安全無虞之基礎上永續發展。


中油經過 75 年之發展，雖有其強項，然亦有其包袱。面對瞬息萬變之競爭環境，不進則退，尤其預期未來能源產業之巨變已不可避免，能源市場之重組與變革勢在必行，油品需求定將逐步縮減，化學品及潔淨能源之需求則將快速成長，如何做好掌握國際能源消費結構與趨勢、積極利用自身優勢、持續滾動調整經營策略目標與方針、致力強化核心事業發展、整合產學研能量、以研發創新帶動公司轉型、應用新興數位科技全面提升公司競爭力及輔以配套之推動組織等準備，讓中油火炬永續傳承，並加以發揚光大，這是全體同仁無可推卸之重責大任。

為因應大環境之變遷，109 年 9 月本公司特別召開核心事業轉型規劃研討會，期藉由腦力激盪及眾人智慧，更精確地前瞻擘劃公司未來藍圖與正確走向。雖然即將離開中油，但依然會心繫本公司，至盼在未來的日子裡，大家一體同心，在工安方

面，確實遵守 SOP、落實個人責任轄區、提升全員風險意識；環保方面，持續檢修老舊設備、強化污染整治、推動溫室氣體減量；資安方面，提高全員資安風險意識，持續強化 IT-OT 資安防護；煉化方面，加速調整煉製結構、整合煉化產銷業務、拓展煉化一體基地；天然氣方面，繼續開拓多元穩定氣源、充裕輸儲供應設施、推動 LNG 多元應用；油銷方面，結合數位與智能轉型、提升通路價值、打造新能源供應中心；探採方面，積極評估取得國外礦區、展開國內地熱能探勘。至於研發則應積極扮演公司創新之推手，聚焦研發重點項目、

開發高值材料並試量產。另由於數位科技突飛猛進，應運用人工智慧與大數據，建構資料倉儲、發展自動化智能巡檢作業、全面布建智慧、自動化設備，提升公司營運效能。

2 年來有幸與大家共事，而且在勞資和諧下，攜手並肩一起為中油奉獻心力，這將是個美好回憶。卸下仔肩，回歸鄉梓，將是人生旅程的另一開端；東隅已逝，桑榆可期，往後的日子一定別具意義。最後，祝福我們中油公司業務蒸蒸日上，永創輝煌；大家身體健康，闔家平安。💧



董事長

歐嘉瑞

於 110 年 2 月 18 日

這是我們一起 打拚的榮光歲月！



109年12月1日，於大林廠喜迎查德奧瑞油田第一船原油抵台。



109年11月18日，本公司獲頒「2020TCSA台灣企業永續獎」9大獎，由蔡英文總統頒獎。

108年5月31日，一起歡慶本公司73週年生日。



109年11月19日，本公司獲頒「第15屆澳洲台商夥伴商業傑出貢獻獎」，與經濟部王美花部長、澳洲駐台辦事處高戈銳代表合影。



109年11月14日，台灣中油足球隊拿下年度聯賽冠軍。



期勉工安與防疫至上

歐董事長陪同曾次長 視察桃廠

文 本刊編輯室、陳月漪／煉製事業部桃園煉油廠 圖／董事長室



1. 2月9日，歐嘉瑞董事長（前排左2）、李順欽總經理（前排右3）陪同經濟部曾文生次長（前排中）視察煉製事業部桃園煉油廠，並與煉製事業部曾繁鑫副執行長（前排右2）、桃廠季存厚廠長（前排左1）等人合影留念。（照片提供／張彥堂）2. 因應防疫，經濟部曾文生次長以視訊方式向桃廠重油轉化工場控制室輪班同仁拜年。（照片提供／張彥堂）

今（110）年2月9日，經濟部曾文生次長率領游淑惠專門委員、國營事業委員會邱萬金組長等長官，由本公司歐嘉瑞董事長、李順欽總經理陪同，視察煉製事業部桃園煉油廠，慰勉同仁辛勞。

**經部曾次長造訪桃廠盼以工安為要
歐董事長要求落實春安及防疫工作**

歐董事長首先感謝經濟部長官百忙中蒞臨桃廠

指導，他接著指出，桃廠肩負充分供應台中以北地區油料的任務，是油料生產、輸儲不可或缺的關鍵角色。他叮嚀桃廠春節安全工作期間（2月10日至16日）落實各項整備與檢查工作；注意疫情，強化防疫措施，做好各項控管及防護措施，確保操作平順，維持穩定生產。曾次長說，這是第一次造訪桃廠，除了跟大家拜早年外，也慰勉桃廠各位同仁的辛勞；展望新的一年，最重要是務必落實做好工安各項工作。



3. 2月8日，歐嘉瑞董事長（中）訪視液化石油氣事業部深澳港供輸服務中心並致贈禮盒，由盧政宏副執行長（左）、趙豪傑經理（右）代表接受。4. 2月8日，歐嘉瑞董事長（中）至油品行銷事業部基隆營業處慰問同仁，右為游松樹處長，左為李溪圳副處長。5. 2月8日，歐嘉瑞董事長（右）走訪瑞芳海濱加油站，與值班人員陳宏亮（左）合影。6. 2月10日，歐嘉瑞董事長（右4）視察溶劑化學品事業部、煉製研究所，表達慰勉之意，與溶劑化學品事業部林珂如執行長（左3）及煉製研究所蔡銘璋所長（右3）等同仁合影。7. 2月11日，歐嘉瑞董事長（左1）走訪台南安平工業區加油站，瞭解春節連假營運狀況，與談士傑副站長（右1）合影。

曾次長隨後赴桃廠煉製三組重油轉化工場視察，因應防疫，改以視訊方式向控制室輪班同仁拜年，並致贈輪班工作人員春節加菜金與水果。

部台南安平工業區加油站，重申排班人力、公廁清潔以及防疫的重要性。

歐董事長春節從北到南走動管理 重視排班人力防疫措施公廁整潔

除陪同曾次長視察桃廠，歐董事長2月8日訪視液化石油氣事業部深澳港供輸服務中心、油品行銷事業部基隆營業處、瑞芳海濱加油站，慰勞同仁，並指示油銷部各營業處、各供油中心妥善安排春節值班人力；各加油站也應安排適當人力，加強公廁整潔以及防疫措施。他也聽取深澳中心過年期間排班人力以及與當地宮廟及里長溝通過年期間勿施放冲天炮等安全措施。

2月10日，歐董事長赴嘉義，視察溶劑化學品事業部、煉製研究所、潤滑油事業部等單位，表達慰勉與感謝之意，關心各事業部及各研究所運作情形，提醒大家務必以工安以及環保為要，同時注意交通安全。2月11日，歐董事長視察油銷



◀ 2月10日，歐嘉瑞董事長（右）前往潤滑油事業部慰問值班同仁，與林忠亮執行長（左）合影。

歐嘉瑞董事長辛丑春節走動管理

時間	地點
2/8	液化石油氣事業部深澳港供輸服務中心、油品行銷事業部基隆營業處、瑞芳海濱加油站。
2/9	陪同經濟部曾文生次長慰訪桃園煉油廠。
2/10	溶劑化學品事業部、煉製研究所、潤滑油事業部。
2/11	油品行銷事業部台南安平工業區加油站。



李總經理全台賀歲 籲重安環 展望績效更卓著

文 本刊編輯室、沈家葦／煉製事業部大林煉油廠 圖 陳政峯／總經理室



1.2. 2月9日，慰勉林口工三、北投、福林等加油站。3. 2月9日，歐嘉瑞董事長（前排左5）、李順欽總經理（前排右3）陪同經濟部曾文生次長（前排右5）慰訪桃園煉油廠。（照片提供／張彥堂）4. 2月8日，訪天然氣事業部通霄轉輸中心、探採事業部天然氣處理廠及注儲工程處。

犇向嶄新的一年，李順欽總經理心繫本公司各廠及加油站同仁的辛勞，春節前後全台走透透，向各地同仁祝賀新春佳節愉快並慰勉犧牲、奉獻、堅守工作崗位的辛勞。

大年初一（民國 110 年 2 月 12 日）率領煉製事業部徐漢執行長、曾繁鑫副執行長，及大林煉油廠陳正喜廠長等廠方主管蒞臨大林廠賀

新春，參拜大林蒲地方廟宇，祈願公司營運順利、社區居民和樂吉祥。

李總經理感謝同仁過去一年大家共體時艱，期勉各廠秉持初心、敦親睦鄰，注重廠內工安及環保；殷殷叮囑，期許同仁春節期間努力不懈、維護工作安全及操作穩定，為公司貢獻心力，並展望新的一年績效更卓著。



5. 2月13日，訪天然氣事業部永安廠。6. 2月8日，探探事業部天然氣處理廠走動管理及座談會。7. 2月12日，訪煉製事業部大林煉油廠。（照片提供／沈家葦）8. 2月12日，李順欽總經理（右3）、煉製事業部徐漢執行長（左3）、臺灣石油工會蘇士元副理事長（右1）與大林煉油廠陳正喜廠長（左2）、臺灣石油工會第一分會吳明發常理參拜大林蒲社區大廟鳳林宮。（照片提供／沈家葦）



李順欽總經理辛丑春節走動管理

時間	地點
2/8	天然氣事業部通霄轉輸中心、探探事業部天然氣處理廠及注儲工程處。
2/9	與歐嘉瑞董事長陪同經濟部曾文生次長慰訪桃園煉油廠，視察桃園處及台北處轄區加油站。
2/10	石化事業部林園廠。
2/12	煉製事業部大林煉油廠、高雄後勁地區。
2/13	天然氣事業部永安廠、油品行銷事業部高雄地區加油站或供油中心。
2/14	油品行銷事業部台中處轄區加油站或供油中心。

9. 2月13日，訪橋頭、瑞豐、南鼓山加油站。

10. 2月9日，慰勉林口工三、北投、福林等加油站員工。

善盡企業社會責任 協助培育國內體育菁英

本公司與桃園市政府、 開南大學棒球隊簽約合作

文·圖／公共關係處



1. 本公司與桃園市政府、開南大學棒球隊合作記者會，本公司李順欽總經理（右2）、桃園市鄭文燦市長（中）、開南大學葉哲正董事長（左3）、林德福副董事長（左2）、謝鴻基董事（右1）、林玥秀校長（右3）及郭李建夫總教練（左1）等人出席。2. 李順欽總經理期許，藉由台灣中油獎助菁英運動發展計畫的挹注，開南大學棒球隊能再創佳績。



面對疫情嚴峻挑戰，本公司仍不忘善盡企業社會責任，持續獎助體育菁英。今（110）年2月23日本公司與開南大學棒球隊、桃園市政府舉行簽約合作記者會，展開為期一年之合作，期待政府、企業與學校三方攜手，開南大學棒球隊能培育出更多優秀的選手。

開南棒球隊員穿新隊服亮相 台灣中油挹注期許再創佳績

開南大學棒球隊為大專棒球聯賽常勝軍，本公司獎助菁英運動團體，由李順欽總經理代表



▲參加記者會的貴賓及開南大學棒球隊員大合照。

與桃園市鄭文燦市長、開南大學棒球隊三方簽約，為獎助菁英運動發展締造新猷。開南大學棒球隊隊職員及啦啦隊身著胸前繡有「台灣中油」字樣球衣參加簽約儀式及表演，會場充滿濃濃的「中油味」。

李總經理表示，台灣中油公司面對因疫情帶來的驟變和挑戰，仍不忘善盡企業社會責任，持續獎助體育菁英，提升選手訓練的軟硬體環境。開南大學棒球隊從 93 年成立以來，參加國內外各種比賽，都拿到優異的成績；近幾年的大專院校甲組棒球聯賽，開南大學棒球隊勇奪兩次冠軍，並保持前三名的紀錄，校方的用心擘劃、郭李建夫總教練和教練群的帶領功不可沒；和他校不同的是，開南棒球隊全隊就讀應用日語系，約有 4 成隊員來自偏鄉原住民地區，並有多名球員入選國家代表隊，展現精湛水準，未來發展潛力看好。

李總經理並期許，希望藉由台灣中油獎助菁英運動發展計畫的挹注，開南大學棒球隊整體的能量進一步發揮，再創佳績，台灣中油公司也將持續配合桃園市政府予以獎助，協助培育更多的國內棒球好手。



▲本公司李順欽總經理(左3)與開南大學葉哲正董事長(右3)、林德福副董事長(左2)、謝鴻基董事(右2)、林玥秀校長(左1)及郭李建夫總教練(右1)及棒球隊員合影。

追求經濟、環境、社會三贏 持續為國內體育發展盡心力

本公司為善盡企業社會責任，協助國家培育國內運動菁英選手及團體，自 91 年迄今已獎助選手 239 人次、團體 29 次，目前國內眾多現役之國際級選手都受過本公司的獎助，選手們也不負眾望，各自在專屬運動領域發光發熱、為國爭光！

本公司一向致力追求經濟、環境、社會的三贏面向，對社會的關懷觸角多元，扶助弱勢、寒冬送暖，友睦社區、共存共榮；未來也將持續贊助各項體育賽事，獎助菁英運動發展，認養偏遠地區球隊，為帶動國內體育發展盡一份心力。💧



網美最愛

CUP&GO

來速咖啡





這一期，與大家分享在全台灣各地所掀起的來速咖啡新風潮。

台南前鋒路加油站的來速咖啡充滿綠能、環保、科技意象，每月一次的「青食樂」市集，在地青農的新鮮蔬果銷售以及食農教育課程吸引不少婆婆媽媽攜家帶眷前來採買，還有社區在這兒舉辦里民大會或活動，帶動來速咖啡年營收衝破新台幣百萬元。

屏東南州交流道加油站來速咖啡戶外有造型小公園、長椅上有隻泰迪熊，戶內還有常設展出多幅中油寶寶的創意世界名畫，不僅是網美愛來的拍照的好去處，不少消費者也常來品嚐味香濃醇的來速咖啡。

高雄中華三路加油站來速咖啡的彩繪玻璃有時是高雄地標，有時是「熊熊遇見你」的 520 告白牆，有時則變身耶誕塗鴉彩繪，滿滿的創意吸引滿滿的年輕人前來拍照打卡，同時喝一杯 CUP&GO。

本公司來速咖啡創立於民國 107 年，而且選擇台北福林加油站做為第一個據點，同年 7 月 5 日問市。福林站的 3D 彩繪牆畫出了跟人一樣大的來速咖啡，成了當地知名地標與拍照景點，帶動來速咖啡的名氣與銷售。

心動了嗎？現在就跟著我們的腳步，在全台灣各地的來速咖啡館拍個照，打個卡，喝杯 CUP&GO 咖啡，享受人生。





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



文／本刊編輯室 圖 方莉莉／油品行銷事業部台南營業處台南前鋒站



▲台南前鋒站來速咖啡廳。

「爸爸，我們下次來，還有沒有送魔法棒棒糖嗎？」109年萬聖節前夕，本公司台南前鋒路加油站與台南應用科技大學合作舉辦「青食樂市集」，現場有數十個攤位銷售台南在地小農品牌現摘蔬果、「巫婆湯」示範教學、食

農快問快答、音樂表演等活動，而答題贈送棒棒糖活動最受小朋友青睞。濃濃的節慶歡樂氣氛讓民眾滿載而歸，也包括品嚐香醇濃厚的來速咖啡。





前鋒站來速咖啡廳景致。

綠能轉型與華麗變身新風貌 產學合作創新行銷 CUP&GO

這並不是台南前鋒站的第一次轉型變身。

台南前鋒站第一次華麗變身是民國 108 年 2 月 14 日，以獨創的多元電力供應及儲能系統成為本公司繼嘉義信義路站後，全台灣第二座智慧綠能加油站。

能源多元化模式深具教育意義，為提供日益增加的參訪民眾以及電動機車充電消費者舒適的休憩與等待空間，油品行銷事業部台南營業處利用舊有便利商店區域，自 108 年 11 月 23 日起打造全新的台灣中油自有品牌來速（CUP&GO）咖啡廳，站區廣大綠地更進一步規劃為適合親子活動及消費者戶外休息區。

接下來，油品行銷事業部多角化發展室規劃

下，本公司自民國 109 年起透過產學合方式、以競賽模式進行品牌推廣，油銷部台南營業處透過與台南應用科技大學餐飲系鄭傑夫老師及餐飲系學生共同參與「CUP&GO 來速咖啡」經營競賽，開啟全新的營運、行銷及品牌推廣行動。

油銷部台南營業處洪益智管理師指出，咖啡店建立初期適逢武漢肺炎（COVID-19）疫情，前鋒站配合當地中樓里里長進行防疫政策宣導，並於加油站舉辦「109 年慶端午暨防疫宣導活動」，與里民共同防疫。南應大則從綠色環保概念出發，透過每月至少在前鋒站舉辦一次的「青食樂市集」，結合在地農產銷售、食農教育、音樂表演等活動，提高鄰里居民參與來速咖啡活動的興趣。此外，前鋒站還建置臉書粉絲團，不定期張貼活動訊息或上傳打動人心的宣傳影片。



▲前鋒站意象CUP&GO咖啡杯。(照片提供/洪益智)



◀泵島行銷咖啡。
(照片提供/洪益智)

人氣熱絡帶動咖啡銷售佳績 多角化淨利日均發油量俱揚

智慧綠能示範站的招牌以及每月一次青食樂市場，讓參訪前鋒站的民眾愈來愈多。洪益智說：「以能源教育或環境教育為前提，不少學校會帶學生參訪前鋒站；有些社區鄰里活動也會選在前鋒站對全民開放的綠地草坪上舉辦；或有些網美或民眾會選擇來前鋒站的戶外裝置藝術或咖啡廳內拍照。」

前鋒站人氣熱絡，具體提升咖啡的銷售績效。「來速咖啡自 108 年 11 月 22 日開始營運至 109 年 12 月 31 日為止，共賣出超過 2 萬 4 千杯咖啡，日均量約達 60 杯/日，一年下來已創造新台幣百萬元營業額之佳績。」洪益智進一步指出，「受惠於來速咖啡業績成長，前鋒

站多角化淨利自 108 年 282 萬元增加至 109 年 310 萬元，成長約 10%；而加油站日均發油量自 108 年 26.2 公秉增加至 109 年 27.52 公秉，提高 8.9% 油品業務績效。」

洪益智指出，來速咖啡建置後，加油站環境舒適，於 109 年榮獲環境保護署特頒特優級公廁全國前 50 名之殊榮（採網路公開評比），更引領台南營業處榮獲第二屆國家企業環保獎銀級獎及綠色行動獎的殊榮。

咖啡廳時尚設計擄獲人心 擬申請環教場址回饋社會

「前鋒站創造如佳績，其實方莉莉站長居功厥偉。參觀人潮絡繹不絕，方站長除了例行的加油站業務外，還要肩負貴賓或機關學校參訪



▶前鋒站來速咖啡廳
風格簡約明亮。
(照片提供/洪益智)





▲前鋒站舉辦青食樂市場活動。(照片提供/青食樂臉書)

▶前鋒站戶外機車的造景藝術。



接待任務，以及咖啡廳的行銷，例如因應特殊節日進行調整咖啡店內部裝潢，如端午節、父親節、中秋節、萬聖節、聖誕節等均有不同設計，萬聖節期間內就擺放許多造型南瓜與巫婆帽、耶誕節則掛出聖誕老公公的衣服等等，讓民眾每次進入咖啡店都有新鮮感及亮點，並有過節歡樂氣氛。」洪益智說。

不僅是咖啡廳成為網美拍照景點，油銷部台南營業處還在戶外裝置造景藝術機車；戶外飲

用區提供 12 個休憩位置及搖椅，並於綠地設立向日葵造景。

兼具綠能、環保、回饋社區、扶持在地青農等多重涵義的前鋒站，接下來，計劃向環保署申請環境教育設施場址。油銷部台南營業處已有 2 人取得環境教育人員的認證，一旦申請設施場址認證通過，前鋒站未來將開設環境教育課程，更進一步克盡企業社會責任。



來速咖啡最南點

屏東南州交流道站

旅人味覺視覺最佳補給

文 胡守治／油品行銷事業部高雄營業處南州交流道站

圖 鄭基彥／油品行銷事業部高雄營業處和生路站



▲南台灣夕陽下的南州交流道站及來速咖啡，氣氛絕佳。

來速咖啡飄香在屏東縣南州交流道站已一年多，回想原本附設的貝瑞克咖啡，從早先在商店外的騎樓開始販賣，到後來改成放在商店內販售，加上附近兩大超商的競爭，使加油站的咖啡漸漸失去吸引力。恰逢本公司油品行銷事業部多角化經營發展室推展自有品牌咖啡之時，南

州交流道站幸運地被選為第一階段設置的站點。

改造商店格局 大幅提高咖啡能見度
設計資訊系統 真正達成來速效率

「來速咖啡」的理念，就是方便、迅速，讓客人到加油站時可以很方便地帶走一杯咖啡。基於





▲加油完即可帶走剛點的咖啡。



▲顧客也可於商店外點咖啡。



店內用餐環境溫暖舒適。

等待的時間，真正做到「來速」的效率。

加油站綠意盎然 打卡景點多 中油寶寶創意名畫 美拍最速配

在經歷了商店改裝、與大學產學合作的階段過後，現今的南州交流道站呈現了不一樣的面貌。每位顧客於加油過程中，都可直接看到在商店門口前的一片綠意及長椅。商店的玻璃窗上更有助理站長阿福用精湛美工所畫的中油寶寶名畫，化身為各種大家所熟知的名畫主角，吸引旅人開心合照或美拍分享。

除此之外，走到站區後方的小公園，便可見到攀滿綠意的拱門以及蝶影翩翩的花草綠樹。小山丘上更立著「CPC 台灣」的意象裝置，所代表的正是為每位旅人加油服務的熱忱，每處巧思都成為打卡景點。

這些改造，都是為了遠道而來加油的顧客，提供緩解旅途疲累、補充能量的環境。每位工作人員也常收到顧客們的肯定、鼓勵，而這些讚揚更直接反應在多角化的業績上。咖啡的銷售日均量從之前的每日十幾杯，到現在的每日 40 多杯，

這個概念，由時任屏東零售中心的曹金萍經理帶領團隊，開始著手改造商店格局。

原先商店的窗戶因為西曬，貼了隔熱紙，造成顧客無法看到內部的狀況，透明度不夠，不太敢走進商店。因此將原本藏在商店裡的櫃台，拉到最前方臨路的角落，並且採用兩面的透明玻璃，讓客人於加油的同時，或是在外面走進來時候，就能注意到來速咖啡。對外玻璃的部分也可以開啟，方便顧客在走廊上就可向店員點咖啡，不一定要走進商店才可買到咖啡。

曹經理也提出一個行銷概念，要讓客人不僅眼睛可以看到來速咖啡，更要讓他們在加油的過程中也可一併點咖啡，不下車就能將車加滿油、駕駛人也有一杯可提神的咖啡，落實「來速」咖啡的理念。因此，便請資訊同仁們設計 POS 系統，讓前台點的咖啡可以即時傳達至超商的電腦內，將客人選購的咖啡種類通知商店店員，縮短客人



▲商店門口的來速咖啡熊也是美拍熱點。



▲加油站常設展出多幅中油寶寶的創意世界名畫作品，打造旅人品咖啡賞畫的美好時光。(照片提供／胡守治)



▲中油寶寶變身梵谷名畫的主角。(照片提供／胡守治)



▲化身蒙娜麗莎的中油寶寶畫作常吸引顧客合照。

其他商品銷售也正緩步成長，期許能繼續提供旅人舒適的環境休息、補給，更可以創造顧客、加油站雙贏的銷售。

咖啡風味勝連鎖商店 顧客肯定 精進服務品質 為旅人加油打氣

曾參與產學合作案的屏東大學小米同學回憶起這一段工作經歷表示，其實很多客人不知道台灣中油加油站有賣咖啡，「但在品嚐之後都覺得我們的咖啡比某些連鎖商店的來得好喝，聽著他們的鼓勵，都覺得很開心。」

在這半年的實習期，小米也遇到了旅遊的淡季、旺季，更讓她知道行銷的重要性。每一個企劃案從討論到實踐的過程中，本來都有些擔心失敗的不安情緒，「但在看到顧客的反應後，才發現有時是自己劃地自限了。」儘管有時結果不如自己所預期，但是參與的過程，以及遭遇的人、事、物，都是寶貴的經

驗，「回想這段時光，是我最近創意發想，最開心的一段時光。」

承繼著許多人的共同發想與努力，南州交流道站會持續為南來北往的旅人，精進服務與提供舒適的環境休憩。請記得下次來到南州交流道站時，不僅要把愛車加滿油，更要帶著一杯暖暖的咖啡，為自己加油打氣！☕

註：1. MODEL Abby Chen。2. 曹金萍經理現為油品行銷事業部零售室經營管理組組長。



▲加油站區後方的小公園讓旅人舒緩身心。

◀夜晚的拱門照亮旅人。



產學合作競賽第一名得主

高雄中華三路站

多元行銷 打卡景點

留住顧客的心

文·圖 林裕庭／油品行銷事業部高雄營業處中華三路站

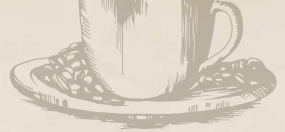
▼聖誕節裝飾及彩繪玻璃，吸引許多網美和顧客在此駐足拍照。



▲高雄地標如龍虎塔、85大樓等都成為彩繪牆的主題。

中華三路站是本公司高雄第一間設立 CUP&GO 來速咖啡的加油站點，因地處辦公商業區，又鄰近六合夜市，不論早上還是晚上都聚集不少人潮，人潮帶來買氣。目前，每月咖啡平均銷售量約 1,500 杯，最高月銷售量

有 3,473 杯；人工泵島的每日咖啡平均銷售量 30 杯以上，顛峰時單日可達 75 杯；固定購買咖啡的顧客也有逐漸成長的趨向，這是同仁和參與產學合作的國立高雄科技大學同學一起努力的成果。



▲泰迪熊躺椅區最吸睛，大人小孩都流連忘返。



▲內用座位區布置溫馨，顧客能在此停下腳步，舒緩身心靈。



主打單品咖啡豆 CP 值高 網美也愛 設計手工提袋、彩繪玻璃 提高銷售量

這樣的成果並不是一蹴而得的。站上的咖啡銷售策略主要以加油站島行銷為主，複合式商店行銷為輔。泵島行銷是利用顧客等待加油短短時間，同仁和產學合作的同學主動推薦來速咖啡，由顧客對於加油站竟然販售咖啡感到新奇的新鮮感，趁機向顧客介紹我們使用的咖啡豆為單品咖啡豆，拿鐵用的則是有口碑的瑞穗鮮奶，在口感上更加香醇濃郁。

記得剛開始在泵島向客人推銷咖啡時，有 8 成以上的機率被拒絕，站上同仁和產學合作同學都苦惱咖啡很難賣，檢討後歸結出應該是推銷話術的關係。藉著不斷嘗試、調整向客人推廣的說話技巧，加上屢敗屢戰的決心，站上的咖啡業績也慢慢有了起色。

而印象最深刻的是，初期常有機車顧客買咖啡時反應怎麼沒有提袋，但為了配合環保政策，我們不提供塑膠袋，也因此造成顧客的不便而

錯失商機。後來同仁利用杯套及麻繩，設計手工提袋供顧客使用；杯套部分加以繪畫，既創造屬於中華三路站的特色，又為環保盡心力，一舉數得。

複合式商店行銷，除了打造優良舒適的環境外，提供附近上班族與客戶洽談、住戶喝下午



▲促銷贈品—環保杯套。





▲520,「熊熊遇見你」是最好告白地點。

茶時的好去處，有別於其他來速咖啡站點，中華三路站內還設置一處落地窗，產學合作的同學以彩繪玻璃的概念，在不同的節慶設計不同氛圍的畫面，讓每位內用的顧客除了品嚐濃醇香的咖啡外，更能愜意享受悠閒的時光，不僅吸引顧客前來，也增加內用的回流率。

不畏疫情衝擊 多元行銷增加來客率 真心待客搏感情 產學合作比賽奪冠

CUP&GO 產學合作比賽活動從去(109)年2月1日至7月31日為期6個月，這段執行期間最大的影響莫過於武漢肺炎(COVID-19)疫情的因素了。中華三路站位於觀光客遊高雄必到的六合夜市附近，本有相當多的人潮，但受到疫情衝擊，國外旅客大幅減少，國內遊客也因避免群聚減少外出，讓來客數大幅減少，業績至少下滑5成。

但不畏嚴峻疫情，高科大同學卯足全力，「燒腦」發想創意，透過社群軟體的力量對外宣傳，



▲CUP&GO來速咖啡產學合作經營成果發表會，李順欽總經理(右4)頒發錦旗及獎金給獲獎隊伍，左1至左5為榮獲第一名的國立高雄科技大學產學合作團隊。

如在大落地窗的彩繪、在椅子上擺置可愛的泰迪熊，讓網美及顧客忍不住拍照打卡，達到最好的免費宣傳；在臉書(Facebook)舉辦直播抽獎、抽抽樂、刮刮卡等活動，提高按讚人數，增加知名度。

在實體商店則提供最實際的寄杯優惠活動促銷，入口處設置宣傳小板及海報，依節慶適時設計精美手作贈品，如咖啡粉製作的粽子香包。

沒有最好只有更好 精進服務品質 期許業績更上層樓

雖然產學合作活動已經結束，但這股拚勁和熱情不會消退，我們擷取同學的創意與行銷做法，持續推動；傾聽顧客的聲音，與他們自然互動，增加客戶回流率；提升服務品質，好還要更好；調整站上經營方式及作業流程，化危機為轉機，全力推廣來速咖啡，讓業績蒸蒸日上，更上層樓。

中華三路站誠摯邀請您光臨，我們不只會為您加好油，更希望端上一杯溫暖的CUP&GO，讓您的一天活力滿滿。

打響全台第一泡  台北福林站

來速咖啡輕鬆啜飲品生活

文·圖 劉建亨 / 油品行銷事業部台北營業處北區零售中心



▲碩大的咖啡杯和指引，再也不怕沒人知道這裡有賣咖啡啦。

台灣中油來速咖啡創立於民國 107 年，選擇台北市鄰近士林捷運站的精華地段福林加油站做為第一個據點，在此做了很多嘗試和創新，就是希望未來成為全台中油來速咖啡遍地開花的樣板站。

精品咖啡親民價 滿口醇香又提神

來速咖啡為台灣中油與德菲亞公司合作之成果，精選瓜地馬拉費拉莊園的咖啡豆，拿鐵則是搭配綠盈鮮乳，即使每杯咖啡的成本不低，公司仍決定壓低毛利，以銅版價造福、回



▲網美擔任一日店長。



▲試飲活動現況。



▲牆面3D彩繪的互動區，設計者發揮小巧思。

▼銅板價的好咖啡。



饋更多顧客，以美式咖啡為例，小杯每杯只要35元，大約是連鎖超商的七折價格。

喧嘩中靜謐角落 睦鄰廣邀嘉賓來坐坐

緊鄰繁忙的福林加油站、從士林捷運站步行僅5分鐘距離，門口是人來人往的公車站，隔一條馬路是大家熟知的旅遊景點士林官邸，每年花季總吸引滿滿的人潮…，然而，陣陣飄送撲鼻而來的彷彿只有咖啡香環繞作伴，周遭的忙碌、嘈雜更凸顯出來速咖啡的靜。雖然受到許多熟客的大力好評，也有每日固定到訪的死忠顧客，這裡寧靜、舒適的環境更是許多人喜歡帶本書、帶著筆電在店裡坐一整天的原因，但身為經營者，利潤是很重要的一個環節，更重要的是好的產品如果無法讓民眾廣知那就實在就太可惜了！為了打破僵局，我們曾主動挨家挨戶拜訪附近商家，發現雖然大家都知道附近的中油加油站，但卻沒有人知道旁邊就是間咖啡廳，於是這激起了我們改造的決心…

彩繪 3D 牆 好咖啡底家 let's go !

雖然地處精華地段，但往來的行人總是匆匆、衝衝，「該如何讓行人一眼就知道這裡有賣咖

啡呢？該怎麼把捷運站或官邸的遊客吸引過來呢？」試過了傳統旗幟或優惠券宣傳卻一直效果不彰，某天望著咖啡廳旁董事長宿舍斑剝的外牆，突然靈機一動，與其讓消費者一直被動地接收優惠訊息，不如讓他們主動為我們宣傳，於是上網搜尋許多牆面彩繪的工作室、參考他們的作品，最後決定和風格新穎的「鬍托邦」合作，將這面充滿歲月痕跡的老牆面進行改造，繪製成充滿童趣的咖啡王國，使其具有廣告和地圖指引的效果、而且最後呈現出的效果是讓路人會想要與其互動、拍照，並且分享在社群媒體，同時也將咖啡廳的版圖朝交通要道的十字路口更延伸出去。果然，除了打開知名度和吸引眼球之外，更重要的是讓消費者願意嘗試和消費，所以我們同時也找了網美拍了一系列的宣傳照片，製作美女立排和凸顯咖啡特色的新式廣告，還舉辦試飲活動等等…，未來更希望將咖啡廳外的空地打造成適合親子休憩的空間，孩子可以在此放電，而家長就趁這個機會來杯好咖啡為自己充滿能量。各位若有機會來到士林，不妨循著香氣光顧福林加油站來速咖啡，充飽電再元氣滿滿出發吧！☺



名家揮毫贈春聯

台灣中油與您一起過好年

文·圖 杜於珊／石化事業部



1	2
3	4

1. 書法大師專心揮毫，鄉親開心選春聯，洋溢新年氣氛。
2. 鄉親索取喜愛的春聯，願新的一年圓滿如意。
3. 「迎新贈春聯」活動，受到鄉親熱情響應。
4. 書法家全神貫注揮毫寫春聯。

◀每張手寫春聯都充滿年味與溫度，讓人愛不釋手。

為迎接新年到來，台灣中油石化事業部於民國 110 年 1 月 30 日上午於高雄市林園區幸福公園舉辦「迎新贈春聯」活動。手寫春聯多了一份人情的溫度，在鄉親熱情響應下，楊德勝、盧元得、吳桂猛、王小林、王苡蘋、李進宗、劉仲等書法名師，從活動開始到結束，不停地揮灑墨水，將一幅幅寫好熱騰騰的春聯送給現場等候的鄉親。

受到疫情影響，為落實防疫，本次活動特別移師戶外舉行，民眾須量測體溫並完成實名登記後再領取春聯。活動當天，石化事業部行政室李奇威主任帶領公關團隊到場服務，高雄市邱于軒、韓賜村議員工作團隊及李雨庭前議員也到場向民眾拜早年。

藉著揮毫贈春聯的活動，不僅增加石化事業部與民眾的互動，也希望沾沾春聯上的吉祥話「招財進寶」、「福到」、「春到」的喜氣，祈願新的一年大家都吉祥如意過好年！



歡喜慶元宵

LINE@ 線上猜燈謎

文·圖 / 公共關係處



▲本次活動海報，提供QRcode供同仁加入「line@中油大樓元宵節線上猜燈謎」群組。

每年為迎接農曆新年到來，公共關係處會在台北中油大樓大廳舉辦年味十足的「新春揮毫」及「元宵猜燈謎」年節活動。今（110）年也不例外，原訂1月29日「新春揮毫」活動早早準備就緒，但因疫情再升溫，公司防疫措施也跟著提升，最後在多方考量下緊急喊卡，改以油品行銷事業部印製之春聯及紅包分送大家，但也讓許多揮毫迷們大失所望。

發想過程充滿激情 創新做法無限想像

於是，開始思索緊接在後的「元宵猜燈謎」活動，有無兼顧防疫措施及同仁期待的兩全做法？社團活動組同仁立即集思廣益、討論線上猜燈謎的可能性。首先第一個想到的是請求資訊處協助，但礙於春節連假作業不及而作罷；接著同仁又提出以當紅通訊軟體「LINE@」舉辦的想法，在簡單確認可行性後便開始分頭並進，一部分著

手行政作業；另一部分則埋首研究LINE@官方帳號使用規則，包括帳號申請、分眾貼標到群發技巧無師自通，並經來回測試終於大功告成，過程中大家享受到學習的樂趣，大呼過癮。

此次因應疫情意外轉型，讓未來活動跟著進化有無限發揮的空間，雖然少了現場猜燈謎的熱鬧氣氛，但更重要的是「金牛樂洋洋線上猜燈謎歡喜慶元宵」猜燈謎不受疫情影響，如期在2月26日元宵節當天舉行。值得一提的是，活動開放報名第二天即吸引逾500位同仁報名參加，透過線上活動讓平常忙於公務、開會的同仁可以一起同樂，過程中收到許多同仁的想法及回饋，希望日後活動可以精益求精，持續以「熱情」凝聚同仁向心力，激勵工作士氣。



▲LINE@活動圖示分解。

首屆遊來油去攝影展 高雄市議會藝術走廊盛大登場

文 蔡木欽、李世慶／油品行銷事業部 圖 鄭基彥／油品行銷事業部



1. 總統府張俊雄資政(前排右4起)、高雄市議會曾麗燕議長、本公司油品行銷事業部高雄營業處許振隆處長、張瑞春副處長、油銷部高雄營業處攝影社蔡木欽社長等人110年2月4日與攝影社團員們一同合影留念,預祝「遊來油去」攝影展順利成功。2. 油銷部高雄營業處攝影社蔡木欽社長(右)為總統府張俊雄資政(左)導覽作品,並合影留念。

「我今天代表全體議員、同事感謝台灣中油66件珍貴攝影作品在議會藝術走廊展出,件件以鏡頭捕捉那一瞬間的美麗與感動,留下永恆的回憶,讓我們大飽眼福,也提升議會同仁的藝術素養。」高雄市議會曾麗燕議長今(110)年2月4日出席本公司油品行銷事業部高雄營業處攝影社首屆「遊來油去」攝影展開幕茶會時,盛讚本公司好眼光,選擇於一年只

有12個檔期的高雄市議會辦展,也邀請全體高雄市民一同來欣賞好作品。

66件攝影作品留住瞬間美麗與感動 高市曾麗燕議長總統府張俊雄資政按讚

總統府張俊雄資政應邀出席攝影展開幕式時致詞表示,「Life is short, Art is long」,人生是短暫,藝術是長遠。感謝展出者以高超攝影



3. 總統府張俊雄資政與夫人(右起)、高雄市議會曾麗燕議長與本公司油品行銷事業部高雄營業處許振隆處長合影留念。4. 油銷部高雄營業處攝影社蔡木欽社長(左)與高雄市議會曾麗燕議長(右)合影。

技術，抓住那麼美好的風景、感人情景，把永恆美麗的一刻分享給年輕人及後代的子子孫孫。

本公司油銷部高雄營業處許振隆處長致詞時指出，感謝議長及高雄市議會提供這麼好的場地，讓攝影社成果展有發表的園地。這次展出的作品幅幅都是佳作，預祝這次展演順利成功，期望攝影社在蔡木欽社長帶領下愈來愈茁壯，愈來愈好。

人才濟濟暨長官支持 攝影社誕生記 4 個月從草創到辦展 用藝術寫歷史

去(109)年9月，在一次聊天中，發現油銷部高雄營業處有許多攝影愛好者，由本公司工會第二分會蔡木欽理事(高雄瑞豐站站長)協助，許振隆處長全力支持之下，由張瑞春副處長推動成立高雄營業處攝影社，並由蔡理事擔任社長、張副處長為副社長、漁港路加油站李世慶副站長為總幹事、人資組王素秋組長任副總幹事。

109年10月，蔡社長請示許處長，攝影講座開課，參與同仁踴躍，課後選出小港站郝志榮站長擔任活動組長，和生路站鄭基彥助理站長擔任技術組長、環保組劉哲利負責展覽組長職

務，前鎮漁船站副站長擔任比賽組長，工安組蕭栢秦幫忙會計事務，攝影社正式成立。

109年10月，高雄營業處攝影社第一次外拍活動，由王素秋副總幹事主辦，拍攝地點在鳳山區大東藝文中心及對面大東公園。109年11月，蔡社長指示李總幹事申請高雄市議會110年度藝術走廊的檔期。109年12月，蔡社長配合曾議長時間敲定攝影展開幕茶會日期。110年1月，蔡社長與市議會協調展覽流程。110年2月1日上午8時30分，進行布展前置作業。110年2月4日上午10時20分，攝影展開幕茶會登場，許多貴賓出席，場面溫馨而盛大。

台灣中油公益美學 攜手議會打造藝術高雄

這是高雄營業處攝影社創造歷史的一刻，短短四個月內，蔡社長及張副社長籌組成社，許處長全力贊助支持，從草創到展覽，不分彼此分工合作，注重每一個細節無縫接軌，共同完成一個藝術美夢。

高雄市議會及本公司油銷部高雄營業處期待透過這次攝影展，傳達美學，攜手打造更藝術的高雄。📍

有效優化流程、提升作業安全、助益環境永續

本公司開發油罐車 電子化物聯管理系統

文·圖 許煜弘／油品行銷事業部儲運室

油罐車運輸為本公司穩定供應油料重要之一環，為有效監控與管理油罐車運輸作業，油品行銷事業部儲運室依據油罐車管理經驗及未來運輸作業發展管理需求，開發「油罐車電子化物聯管理系統」(Electronic Internet of Things Management System for Tank Lorry)，提升行車安全並確保油料品質與數量，後續再結合車輛先進駕駛輔助系統(Advanced Driver Assistance Systems, ADAS)等安全技術，智能化油料運輸載具，提升油罐車行車運油安全，預防工安意外事故發生。

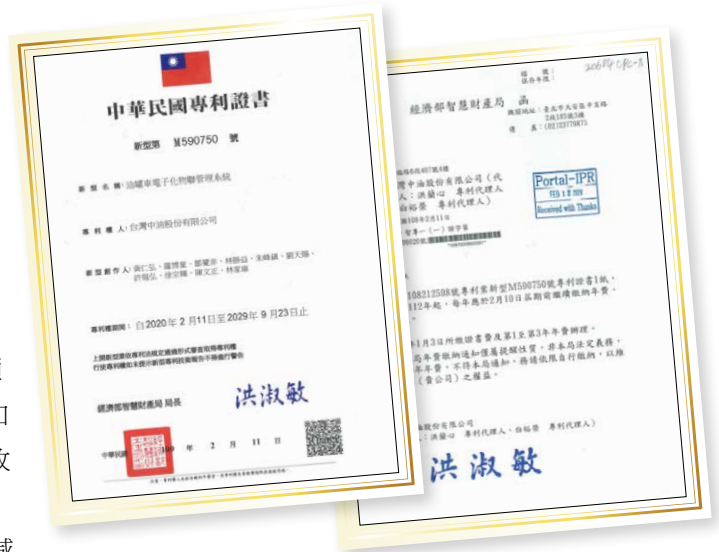
車上 GPS 及 4G 訊號聯結與傳輸 物聯管理即時監控與通報

儲運室自民國 106 年起著手蒐集各國油罐車電子化管理相關技術，進行本公司油罐車建置自動化管理系統之可行性分析，構思及評估運用物聯網技術整合本公司「語音及網路訂貨系統」、「派車系統」、「ALS 自動灌裝系統」、「加油站自動報油系統」及「油罐車行車管理系統」等系統，透過車上 GPS 衛星定位功能及 4G 訊號傳輸，達成電子化管理，全程監控油罐車各種異常情況並即時通報，於 108 年完成油銷部自有油罐車建置創新之油罐車運油電子化作業管理系統。

▼台灣中油油罐車。

系統完成後，具提升灌裝作業安全與簡化加封（取代人工鉛封）作業、行車即時監控及灌（卸）油作業電子化管理等自動化管理功能，可強化油罐車灌油、行車及卸油等作業安全並提升客戶信任度，達成下列管理功能：

- (一) 有效改善油罐車封條加封作業，省去灌裝人員人工加封及抄寫封條號碼之繁瑣工作，同時提升運送（含返途）過程之加封管理能力，確保油料品質，提升客戶收油之信賴度。
- (二) 減少塑膠封條購置及回收成本，預估年減約 257 萬條塑膠封條，符合本公司環保減塑，建立永續生活環境之企業社會責任及核心價值。
- (三) 有效結合加油站之 POS 報油系統功能，不需增設硬體設施，僅配合加油站既有之獨立卸油口鑰匙管理機制，增加各卸油口識別用卸油感應圈，便能防範油罐車卸錯站、卸錯油及避免未卸乾、卸油滿溢之功能。



▲「油罐車電子化物聯管理系統」獲經濟部核發專利證書。

- (四) 加油站收油時以卸油感應圈感應拆封，經電腦審查油罐車運油過程是否完整加封管制。
- (五) 油罐車相關加封管制及行車等異常即時監控，並主動即時通報運輸部門，提升運輸管理效能。
- (六) 提供調度人員與司機雙向即時通訊功能，

表 1 安全與可操作性評估

項次	評估項目	評估結果
1	系統架構、危害與可操作性分析 (HazOP) 與安全連鎖分析	一、針對本系統（油罐車新增之電子感應裝置、控制主機等管控設施），進行危害與可操作性之分析。 二、本分析主要以新增之電子鉛封管控設施為標的，逐項探討各項作業可能產生運轉偏離參數、造成偏離可能發生原因及可能危害 / 後果及有無相應之防護設計，除了若干新增系統設備定期之維護保養或進行故障設備汰換 / 維護時較具高風險外（但對較高風險之設備定期保養，於保養作業時落實職業安全衛生相關規定，可降低風險等級），其餘部分均屬低風險或可接受風險之等級，另各新增功能設計考慮到作業失效時，操作人員可改採降級模式，繼續進行及完成作業，確保整體系統安全及操作性。
2	危險區域劃分與設備防爆等級規劃確認	一、依據國家標準 CNS3376-10、英國石油協會標準 (IP-15) 及美國石油協會標準 (API-RP505) 等相關防爆規範，本系統設備規劃符合油罐車危險區域劃分相關規定。 二、新增電氣設備於該等危險區域皆採用適用該區之防爆等級產品，可安全進行灌裝、運油、卸油等作業。
3	系統設備建置規劃與工法確認	一、系統建置規劃已訂有系統設備安裝前置作業確認及系統設備安裝工法確認兩大階段，各階段訂定須執行項目及相應之檢查表單，涵蓋設備供應商廠自主檢查、功能自主檢查及系統導入自主檢查等。 二、本系統除完整之規劃與設計外，整體安全性已屬完善妥適。

強化運油效率與及時調度能力。

綜上，本公司研發之「油罐車電子化物聯管理系統」，可強化油罐車灌油、運輸及卸油過程等作業安全，且具行車即時監控、防止卸錯站、卸錯油、溢卸、溢灌及未卸乾等功能，提升主動管理效能。

品質及安全經檢驗合格 取得經濟部專利並榮獲玉山獎肯定

管理系統經勞動部認可之防爆電氣設備型式檢定機構「財團法人產業安全技術中心」完成安全與可操作性評估，其評估項目包含「系統架構、危害與可操作性分析 (HazOP) 與安全連鎖分析」、「危險區域劃分與設備防爆等級規劃確認」與「系統設備建置規劃與工法確認」等，評估結果整體系統安全性已屬完善妥適 (表 1)；系統控制主機 (灌卸控制器) 並經財團法人全國認證基金會 (TAF) 認證之實驗室機構，依據車輛安全審驗中心 (VSCC) 車輛安全檢測基準檢測「電磁相容性 (EMC) 測試」、「溫度溼度測試」及「振動 (含衝擊) 測試」，檢測



▲立法院游錫堃院長 (左) 頒發國家玉山獎最佳產品獎 (油罐車電子化物聯管理系統) 由本公司油銷部邱垂興副執行長代表領獎。(照片提供/本刊資料照)

結果均合格 (表 2 ~ 4)。

108 年 12 月建置完成之「油罐車電子化物聯管理系統」，109 年 2 月 11 日獲經濟部智慧財產局發給專利 (新型第 M590750 號) 證書，並榮獲 109 年「第 17 屆國家品牌玉山獎」最佳產品獎。

持續智能化油料運輸載具 強化工安管理效能

油罐汽車承載的物品多為易燃之可燃性液

表 2 電磁相容性 (EMC) 測試

項目	測試引用標準	試驗規格	試驗結果
ESA 電磁擾動測試 (設備產生之擾動干擾測試)	VSCC 車輛安全檢測基準 (電磁相容性)	1. 測試範圍: 30MHz 至 1000MHz 2. 寬頻擾動 (水平、垂直電波) 3. 窄頻擾動 (水平、垂直電波)	合格 (低於限制值)
ESA 電源線傳導之暫態干擾放射測試 (設備產生之干擾放射測試)	VSCC 車輛安全檢測基準 (電磁相容性)	1. 最大允許正極脈波振幅 (24 伏特正極之 +150% 內) 2. 最大允許負極脈波振幅 (24 伏特負極之 -450% 內)	合格 (符合)
ESA 電源線傳導之暫態干擾免疫力測試 (設備受干擾免疫力測試)	VSCC 車輛安全檢測基準 (電磁相容性)	1. 試驗脈波 Pulse 1 (模擬電感性負載之電源) 2. 試驗脈波 Pulse 2`a (模擬與待測物並聯之裝置) 3. 試驗脈波 Pulse 2b (模擬點火系統開關) 4. 試驗脈波 Pulse 3a/3b (模擬切換過程) 5. 試驗脈波 Pulse 4 (模擬內燃機啟動馬達運轉時產生的電壓下降)	合格 (網路、GPS 及軟體功能正常)

體，如發生重大危害可能造成生命財產損失、影響油料正常供應，本公司善用安全技術提升油罐車行車運油安全，可降低工安事故發生風險，維護運輸作業及公共安全，提升企業形象。

隨著科技進步與發展，各種先進駕駛輔助系統已普遍應用於各種車輛，胎壓胎溫偵測系統（Tire Pressure & Temperature Monitoring System, TPTMS），係將微機電系統感測器安裝在輪胎上監控輪胎的胎壓（溫度），以無線通訊方式將測得的數據傳送到車輛接收器，當胎壓（溫度）太高或太低時，系統啟動警示訊息提醒駕駛人，惟市場銷售之 TPTMS，於異常時啟動之警示訊息僅提醒駕駛人，未同步傳送予管理部門並記錄異常狀況；油銷部油罐車已全面安裝 TPTMS，並應用已建置開發之「油罐車電子化物聯管理系統」，結合 TPTMS 將胎溫胎壓異常訊息同步傳送管理部門監控並記錄，強化安全管理機制，及時監控胎溫胎壓，以 e 化科技強化工安管理效能。

避免駕駛不安全行為 輔助系統列新車配備

另考量一般車輛發生事故之原因，大多與駕駛不安全行為有關，惟市場銷售之安全帶提醒裝置（Safety Belt Reminder, SBR），於駕駛員未

表3 溫溼度測試

項目	試驗依據 (Test Item)	試驗規格	試驗結果
低溫測試	EN60068-2-1	1. -5°C 2. 16 小時	合格（外觀及功能正常）
高溫測試	EN60068-2-2	1. 60°C 2. 16 小時	合格（外觀及功能正常）
溼熱循環測試	EN60068-2-30	1. 25~55°C 2. 95% ± 5% RH（溼度） 3. 24 小時	合格（外觀及功能正常）

繫安全帶時僅以警示訊息提醒駕駛人，未同步傳送至管理部門並記錄異常訊息，故油銷部儲運室研究整合原車上駕駛艙內既有攝影鏡頭，未額外安裝設備增加成本，僅將攝影角度調整為由副駕駛座右前方朝向駕駛方向攝影，經由鏡頭擷取駕駛員是否正確繫妥安全帶影像，透過 AI 進行駕駛安全帶影像判讀，並與後台監控軟體整合，當駕駛員行車未繫安全帶時，即會以警示（蜂鳴）的方式告知駕駛人，同時發送訊息至管理中心，並記錄異常訊息；駕駛座安全帶影像偵測，透過 ADAS BOX 與目前已安裝之「油罐車電子化物聯管理系統」車載主機，參照上述胎溫胎壓偵測系統應用之通訊串接整合方式，已列為新車採購規範，裝置後將納入即時監控管理平台，期能減少生命傷亡及財產損失。

為避免疲勞駕駛引起事故，如車道偏離警示系統、前方碰撞預警系統及主動車距控制巡航系統等駕駛輔助系統，已列為今（110）年新購油罐車配備，續朝智能化油料運輸載具邁進。

表4 振動（衝擊）測試項目及結果

項目	測試依據 (Test Item)	試驗規格	試驗結果
功能隨機振動測試	EN61373	1. 振動頻率：5~150Hz 2. 加速度：1.01m/s ² 3. 振動時間：10 分鐘 / 軸向 4. 試驗軸向：3 軸向	合格（外觀及功能正常）
耐久隨機振動測試	EN61373	1. 振動頻率：5~150Hz 2. 加速度：5.72m/s ² 3. 振動時間：5 小時 / 軸向 4. 試驗軸向：3 軸向	合格（外觀及功能正常）
衝擊測試	EN61373	1. 波型：半正弦波 2. 峰值：50m/s ² 3. 衝擊次數：3 軸 6 向，每向 3 次，共 18 次。	合格（外觀及功能正常）

特色
加油站

屹立市場邊 發油量基隆市第一

成功一路站 菜籃族的好厝邊

文·圖 謝昌政／油品行銷事業部基隆營業處



◀基隆市成功一路站林壽建站長(左)和同仁,誠摯歡迎大家蒞臨。

▼成功一路站號召鄰里一起捐熱血助人。



「在市場邊經營加油站，抗壓性要高，協調能力要好。」基隆市成功一路站林壽建站長語重心長地說。成功一路站位在成功陸橋旁，從前陸橋下的攤販就是現在成功市場的前身，總不乏婆婆媽媽的身影；加上相隔一條鐵路不多遠處，就是遠近馳名的坎仔頂魚市，經營時間從凌晨1點到7點，各地小吃店、餐廳甚至魚販都會到此批貨，車來人往，因此，成功一路站就算深夜仍有不少顧客，到了早上更絡繹不絕，一天的發油量高達29公秉，是基隆市生意最好的加油站。

耐心用心規劃機車動線 為顧客加好油安全上路

作家金庸曾說：「只要有人的地方就有恩怨，有恩怨就會有江湖，人就是江湖。」以這句話對

照成功一路站再貼切不過了，緊鄰市場雖然代表人潮，但有人就不免產生糾紛。婆婆媽媽騎車前來買菜順便加油，但總有少數人不願排隊刻意插隊，就容易產生爭執；有的顧客不耐久候而發怒，指責加油員速度太慢。因此，林站長一再提醒同仁「抗壓性要高，協調能力要好」。他總是不厭其煩告訴現場同仁：「服務業就是要有耐心，體諒一下顧客的奇蒙子（心情）啦！」漸漸地，加油員也能用更寬容的心來面對顧客的情緒。經常有一些阿姨伯伯發過脾氣，隔兩天特地來道歉。

位在人潮洶湧的市場邊，機車加油的數量非常龐大，再加上鄰近的道路街巷不寬，站上特別用心規劃機車排隊加油動線，並以最佳的服務態度盡量減少顧客等待時的不滿，誠摯希望每一位顧客都能愉快地加滿油，安全上路，這就是林站長



1. 婆婆媽媽的機車踏墊上總是塞滿採買的東西，加油員依照SOP誠摯地服務。2. 響應世界地球日，成功一路站邀請民眾一起種下愛護地球的樹苗。3. 站上大大小小的盆栽，為都市叢林增添綠意。4. 全新改建五星級公廁，街坊鄰居都誇讚。

的經營之道。

植栽花木為鬧市添一抹綠意 贈樹苗捐熱血公益不落人後

成功一路站大大小小的植栽逾百盆，林站長對每一株植物都像對待孩子般細心照料，每當新栽花草，站長總會開心地向大家介紹。原本構想以盆栽隔出油槽區域，方便油罐車收油，沒想到愈種愈有感情，每天早上都能看到站長澆水、修剪的身影，逐漸形成一個綠意盎然的空間。

前來加油的婆婆媽媽，看到這些盛開的花草總會忍不住停下來多看幾眼，在繁忙的生活當中，一抹綠意讓大家稍加放鬆，舒緩身心，或許也因為這些美麗的花草，讓顧客放慢了腳步，減少些急躁。

響應 4 月 22 日世界地球日，本公司辦理兌換樹苗活動，憑加油發票或 5 個廢電池換取一株樹苗，成功一路站每次均積極配合，為環境保護盡一份心力；平時也配合公司及政府機關宣導政策，例如政風案例宣導（本處政風組）、發票載具宣

導（財政部）、交通安全宣導（交通部）等。

因應全台血荒，本處數度在成功一路站辦理捐血活動，站長除積極響應外，也向顧客宣導「捐血一袋、救人一命」的觀念，充分表現出對鄉里、對社會以及對國家的關懷及責任。也許一個小小的加油站不能夠代表公司，但身為中油人的林站長總是以身作則，無愧於心，無愧於公司，盡力做好每一件小事，方能成就一件大事。

滿足客戶需求服務最貼心 供應煤油寒冬送暖的力量

基隆市位居台灣最北，環山靠海，雨量充沛，面對東北季風的寒冷時節，電暖器耗電效果又差，因此許多人有使用煤油爐的習慣。成功一路站每年都要準備充足的煤油供應顧客所需，銷售煤油不僅為了收入，更重要的是，在寒冬為人們提供溫暖的能量。在站長眼中，加油站就是一個提供人們能源、便利和溫暖的地方，我們會持續把這份有溫度的貼心服務傳承下去。

記邱華燈前總處長功在台灣中油一二事

永別了，我們最敬愛的邱桑

文·圖 魏聲焜／退休人員

「邱桑」是吾輩探勘人對探勘事業部前身台灣油礦探勘總處前總處長邱公華燈老先生的暱稱。邱老先生平易近人，從不因職務的屢次高升而對此稱呼有所不悅。久而久之，邱桑似乎成了邱老爺子的專有名詞，自然而然也成了我們探勘人的精神領袖。

一位旅居美國、我所認識的華人圈裡從事國際油氣探勘最成功的朋友，他也是邱桑當年在台大授課時的學生，當他得知邱桑仙逝的噩耗時說到「痛哉！邱 San 一直是最景仰的地質前輩和知書達禮的紳士，他的離去讓人不捨。」邱老爺子的驟然離去，不僅邱府失去了一位宅心仁厚、德高望重的族長、孩子們頓失所怙，更是後生晚輩的我們，痛失了生命中的經師與人師。

科班專業 在惡劣環境屢創奇蹟 從地質師到總處長 一步一腳印

邱桑民國 14 年 11 月出生於苗栗縣公館鄉，台灣光復前四年與大他 5 歲的叔叔到日本留學，光復第二年離開日本，回到鄉里。邱桑回台後進入台大，父親原希望他學醫，可是他卻選讀地



▲邱桑暢遊南化水庫。

質。40 年台大地質系畢業後，經馬廷英教授推薦，進入中油公司台灣油礦探勘處，展開他將近 40 年的油氣探採生涯。由基層的地質師做起，工作勤奮，敬業樂群，屢獲拔擢，先後擔任地質課長、組長、測勘處處長，並於 67 年 7 月升任技術副總處長，72 年 3 月調升探採研究中心（探採研究所前身）主任，75 年 10 月升任台探總處總處長，79 年 11 月屆齡退休。

邱桑是真正地質系科班出身進入中油的第一人，經歷了台灣油氣探採事業接收初期，滿目

瘡痍、百廢待興及淺層油源枯竭的惡劣環境下，突破困境，再造奇蹟。48年錦水38號井加深及51年出磺坑106號井深部地層鑽探成功，發現深層氣層，促成鐵砧山1號井（51年）的鑽探，發現鐵砧山油氣田。其後，陸續發現青草湖—崎頂氣田（53年）、白沙屯氣田（58年）、永和山氣田（60年），堪稱台灣油氣探採的鼎盛時期，曾締造最高日產天然氣量達500餘萬立方公尺，年產量接近20億立方公尺的紀錄。雖曰油氣探勘乃群策群力、團隊合作的成果，然身為測勘導航者之一的邱桑，實居功至偉。

竹銘獎得主、地質界的泰斗 勤研究 論文屢獲國際大獎

邱桑除了工作認真表現優異外，工作之餘仍好學不倦，勤於研究，吸收新知。曾先後在台大、成大及中央大學授課，發表學術論文20餘篇，研究論文曾榮獲行政院國科會研究獎。其中，以「台灣中西部中新統之層位及其與古第三紀地層之關係」研究論文，榮獲東京教育大學授予理學博士學位。67年更因其對台灣石油地質研究與台灣構造之發現油氣，貢獻卓著，榮獲中油公司最高榮譽的竹銘獎。邱桑復因其對台灣地質界的貢獻及德高望重，兩度被推選為中國地質學會理事長，帶領地質界致力於地質學的研究與發展。

吾生也晚，66年考進中油公司時，邱桑是我

們測勘處處長，報到的那一天他剛好公出，或許他都沒注意到測勘處來了一位新人，更沒想到的是邱桑生命中的最後4年，也就是106年1月我從深圳調回探採事業部歸建後的整整4年，我們竟會來往得如此密切。邱桑有著AB型血型人的執著，有守有為，我與內人都極感激邱老爺子願意接納我們，與其說是陪伴了邱桑4年，實則是他慨賜了我們追隨、學習的機會。由於年齡的差距與邱老爺子的寬容，這4年中我們由生疏、客套，到無所不談及近乎縱容、放肆，彷彿又回到10餘年前家父還健在時，那種被長輩關愛著的熟悉情境。

與老爺子忘年之交日日都好日 時時相伴 親炙教誨受益良多

4年內，我們同遊了南投、埔里、鹿谷、凍頂及苗栗縣的許多地方。去南投拜訪年輕同仁的父母及參觀他的蘭園；訪埔里元首館看到了他的姪兒與姪孫；到鹿谷尋春茶、在凍頂茶園邊的蘇姓茶農家品茗、論茶。我們談地質、也聊探勘，說到60餘年前他與張麗旭教授在曾文溪上游地質調查時，上山、涉溪，露宿帳篷，曾有122天沒有回家的紀錄，真讓晚輩的我們汗顏啊！我們也去了出磺坑，那是邱桑大學學士論文研究的地方，也是老爺子地質志業的啟蒙地。從他的口中我們才知道，出磺坑舉目所及都曾是老爺子邱府



1 2 3

1. 邱桑（立者前排，右5）與測勘處老同事及眷屬在邱府前院合影。2. 美國著名構造地質學者Dr. John Suppe（左）拜訪邱桑（右）。3. 邱桑（中）與筆者夫婦暢遊各地，成為美麗的回憶。

的產業。

去(109)年6月4日應成大地球科學系教授之邀，我們與邱桑及邱二小姐有了一趟難忘的台南、高雄之旅。沿著台61線西濱快速公路走訪了台西三條崙，那是67年邱桑當測勘處處長時鑽獲原油的地方；也順道造訪了曾文溪口的台江國家公園。在台南阿霞飯店的晚餐上，在座的都是邱老爺子的門生、故舊或晚輩，餐桌上老師長、老師短的，吃得老爺子滿臉春風、好不得意。

第二天，我們走訪了南化水庫、遠眺竹頭崎構造，談到了光復初期竹頭崎鑽探的盛況，曾被寄望為南部的出磺坑。在經濟部水利署南區水資源局南化水庫防淤隧道工程工務所劉俊杰主任嚮導下，走訪了莫拉克颱風滅村後的小林村與新約教會宣稱聖山的錫安山。劉主任是探探事業部測勘處重力隊已故劉發祥隊長的長公子，也是邱桑中央大學碩士班的學生。這趟南行堪稱是邱桑的成果回顧之旅。唉！誰知道這竟也是邱老爺子生命中的畢業之旅，真不捨啊！



▲邱桑(右)專注看展覽。



▲邱桑：永遠在大家心中。

健康逆轉始料未及 行誼風範長存我心

邱桑身體一向硬朗，去年7月27日白內障開刀後遵照醫師囑咐，腳踏車不能騎了、圖書館去不了、活動也減少了。也許因生活作息的驟變，身體無法調適，10月初腹部漸感不適，10月15日由女兒們陪同至汐止國泰醫院診治，確診為膽囊發炎，住院20餘天。病癒後在台北女兒處療養身體，在孩子們悉心的照顧下，老爺子身體逐漸康復，甚至恢復到能自行讀報，大家都企盼著邱桑能很快地健康返回公館老家過年。孰料12月14日下午2時許，突接邱桑送振興醫院急診的消息，傍晚6時36分許，急救無效，因急性心肌梗塞辭世，享耆壽96歲。邱桑真的走了，台北養病的2個月，在孩子們及孫子女的承歡下，享盡天倫。

日出日落、花開花謝、適時遞移。天下沒有不散的筵席，我們最敬愛的邱老爺子，永別了。您對台灣的油氣探勘，勳績卓著，將光耀台灣油氣探勘史冊。您的品德風範，卓越勞績，將永為後

人敬佩懷念。邱老爺子，縱然您的軀體離開了我們，我們對您的思念仍將長存於心。

人事動態

姓名	原職位	新職位	生效日
徐雅蓉	董事會秘書室主任	國光電力(股)公司行政副總經理	110年2月28日
李華苻	資產營運管理處副處長	董事會秘書室主任	110年2月28日



玩出你的
廣告梗

台灣中油 2021 金焰獎短片徵選

回顧前 2 屆「金焰獎」，來自各業務領域的優秀作品層見疊出，每支影片皆是各單位同仁全心全意投入的得意之作。今(2021)年第三屆「金焰獎」冀望能再次激發同仁創意，突破以往的影片呈現方式，改以廣告短片的形式行銷自己業務、行銷單位，讓同仁們透過「油人視角」隨手用智慧型手機拍攝在工作崗位上或職涯裡最想告訴大家的小故事，內容加上具創意的梗，就可以投稿。

凡與同仁工作領域相關作品，都是「金焰獎」徵選標的，期待這次「金焰獎」能點燃隱藏在同仁們心中的創意火炬，創作出更多優秀的好作品。活動詳情、參賽資格及投件規定詳見本公司內部網站／首頁／最新消息，或洽公共關係處。

- 參賽資格：本公司編制內正式員工、約聘（僱）人員及單位、廠、處（室）。
- 影片規格：凡主題與本公司公領域相關者皆可投件，影片長度30秒~1分鐘，限橫式拍攝。
- 收件日期：110年4月1日至4月16日。
- 公布得獎日期：110年6月1日。

總獎金
68萬元
等你來拿

獎勵
辦法

組別／獎金	金梗獎 (1名)	銀梗獎 (3名)	銅梗獎 (5名)	網路票選最佳獎
團體組	10萬元	5萬元	3萬元	2萬元
個人組	7萬元	3萬元	1萬元	2萬元
其它獎項	最佳造型獎、最佳特殊效果獎、最佳音效獎，獎金各1萬元			

主辦
單位

公共關係處

◇凡報名成功者，皆可獲得公共關係處準備之精美禮品。

引領 LNG 大船入港 拖船及帶纜船擔重責

觀塘工業港港勤船規劃

文·圖 張育瑄／天然氣事業部工務室

天然氣具乾淨、安全、高效率之優點，各國因應溫室氣體減量策略而提高使用比例，因此有廣泛使用之趨勢。天然氣之輸送係以管線輸送或經液化後以液化天然氣專用運輸船（LNG Carrier，LNG 船）運送，LNG 船進港時，需有拖船及帶纜船協助靠泊於卸收專用碼頭，確保作業安全。

永安接收站自建拖船委由廠商營運 台中接收站由廠商提供拖船及管理

拖船的用途，在於協助船舶進退、迴轉（原

地掉頭）、橫靠（離）、抵抗風壓、鎮住船頭、保持船位及緊急時提供助力（如主舵機故障、迴轉不易等）等；由於大型船舶的惰性或風流壓影響效應甚大，靠離碼頭時，往往須有動力足夠的拖船協助才能順利靠離泊；緊急時，更可防止船舶之碰撞。

在本公司液化天然氣接收站卸收作業中，拖船主要任務為依 LNG 船船期之安排，接受引水人指揮，協助 LNG 船進港、出港、在港期間之協航、協靠離、護衛等港勤服務、於 LNG 船卸料作業中進行警戒或消防作業。



▲永安16號為VSP拖船。

天然氣事業部現有接收站拖船營運方式，永安接收站以自建拖船委由廠商代操作營運，舉凡船舶建造、維修、檢驗、物料購置皆由本公司辦理，目前永安接收站自建拖船包括永安 6、8、9、16、17 號共 5 艘；台中接收站則以廠商提供拖船及其所屬船員長期勞務方式辦理拖船操航、管理、維護及保養等，目前台中接收站拖船包括台勤 201、202、203、205 號共 4 艘，由台灣航業公司承攬。

VSP 拖船機動性高 SRP 拖船拖曳力大

適合海外作業的護衛拖船主要有 VSP (Voith Schneider Propeller) 及 SRP (Swivelable Rudder Propulsion) 兩型：

VSP 拖船之主機一般裝設 4 至 6 個朝下刀片式深入水中之螺旋槳，該裝置可在不改變轉速的情況下任意改變推力大小和方向，前進和後退（行進）以及船舶橫向（轉舵）的操作是通過調整螺距進行，這種方式賦予船舶高度機動性，可在不改變轉速的情況下精確地控制推力大小和迅速地改變推力方向。

SRP 拖船之引擎力量經由特殊設計齒輪相稱的推進器而傳導最佳的推力，經由轉動下部的齒輪箱以強勁推力操作船隻轉向。

觀塘港港勤服務委託專業廠商 規劃 5 艘拖船及 2 艘帶纜船值勤

為配合觀塘接收站（第三座液化天然氣接收站）供應台電大潭電廠新增機組用氣需求，依本公司與經濟部工業局簽訂「觀塘工業專用港投資興建及經營管理契約」規定，本公司應新建拖駁船及帶解纜船供觀塘工業專用港（觀塘港）營運階段之港勤服務。本公司規劃委託廠商提供觀塘港安全營運所需之拖駁船及帶解纜船與港勤服務。



▲永安6號為SRP拖船。

因船舶操作及港勤服務具專業性，為降低拖船對接收站營運的影響，天然氣事業部規劃觀塘港採取台中接收站的營運模式辦理，委由專業廠商提供港勤船與船員執行港勤服務。為因應觀塘港靠卸大型 LNG 船舶之能力，經由委託國立台灣海洋大學進行操船模擬實驗及考量天候海氣象條件，港勤船規劃 5 艘拖船（3 艘 60 噸拉力 VSP 拖船、2 艘 60 噸拉力 SRP 拖船），及 2 艘 1,200 馬力帶纜船值勤。

「觀塘工業港長期港勤船勞務工作」主要內容包括：觀塘港港外協助 LNG 船進入港內，港內航行、護衛、靠泊、帶解纜，以及協助其出港、進行警戒或消防作業、巡視本公司海底管線沿線海面動態等；帶纜船主要工作包括：引水人登輪、協助 LNG 船帶纜、解纜及卸收期間所需協助、執行海上交通、人員器材運載與補給等。

三接興建追求經濟與環境雙贏 確保國內能源穩定安全

為達政府 2025 年燃氣發電占比 50% 的目標，本公司肩負能源轉型的重責，將秉持環境永續的核心理念，興建觀塘接收站才能充分穩定供應國內電廠、工業與民生所需的乾淨能源，減少空氣污染、降低碳排放。此外，在觀塘興建的第三座液化天然氣接收站完工後，北、中、南接收站分區就近供應市場，可避免南氣北送之風險，降低供氣營運風險，確保國內天然氣供應穩定與安全。

油價瞭望台

文·圖 林繼平／國際事務處

沙烏地阿拉伯加碼減產 油價漲升每桶逾 60 美元

國際原油價格指標布蘭特 (Brent) 與杜拜 (Dubai) 今 (2021) 年 2 月走強，主係供給方油國大聯盟 (OPEC+) 領導國沙烏地阿拉伯口頭承諾，在首季減產目標配額 188 萬桶／日之外，2、3 月再自願加碼減產 100 萬桶／日，亦即該國原油產量目標降至 812 萬桶／日；併計 OPEC+ 整體目標配額，本次協議 20 國合計減產幅度超過 800 萬桶／日 (沙國承擔 288 萬桶／日)。惟伊朗和利比亞等不受此減產協議約束的石油輸出國組織 (OPEC) 成員國，原油產出持續回升，恐削弱 OPEC+ 減產效果。

需求端則因國際武漢肺炎 (COVID-19) 疫情出現感染力更強的變種病毒，據美國約翰霍普金斯大學 (Johns Hopkins University) 調查統計，截至今年 2 月 17 日全球累計確診病例逾 1 億 940 萬人，前 4 大國家為美國 (2,770 萬人)、印度 (1,090 萬人)、巴西 (990 萬人) 與英國 (400 萬人)；惟北半球流感旺季已近尾聲，且 COVID-19 疫苗量產開始配送，歐美地區展開普遍接種計畫，有助疫情控制，至 2 月 17 日 Brent 與 Dubai 油價皆約 63 美元／桶 (圖)，走勢續強，維持去 (2020) 年 1 月之後 13 個月來最高價。

COVID-19 疫情左右油市淡旺 國際看法兩極

去年 1 月下旬國際爆發 COVID-19 疫情以來，封鎖交通的防疫措施嚴重干擾民眾生活步調，一度造成全球用油需求驟減，可能對未來用量產生重大變數；美國能源資訊管理局 (EIA) 往年皆預測本土石油需求維持成長態勢，但疫情導致各國不定期採取防疫封鎖措施，恐削弱或改變美國民眾用油習慣。EIA 今年 2 月 3 日發布長期能源

觀點年度報告 (Annual Energy Outlook 2021, AEO 2021) 首度改弦易轍，評估基本情境下 (Reference Case)，美國石油需求要恢復至 2019 年正常水準，恐需至 2045 年以後，將耗費數十年時間；而能否加快需求回升步調，端視美國何時擺脫疫情與景氣復甦情況而定。

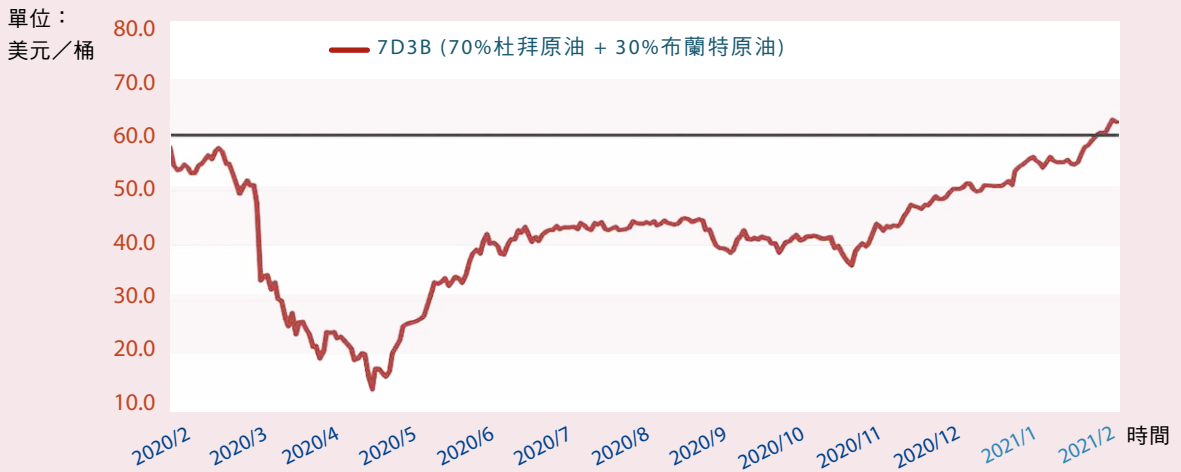
惟去年 10 月 8 日 OPEC 公布世界石油觀點 (World Oil Outlook, WOO) 則認為，全球石油需求成長態勢將再延續 20 年，2040 年以前都不會停滯，且預期 2022 年就能恢復到 2019 年水準，較 EIA 對美國的看法樂觀許多，可見 OPEC 對全球石油市場的未來深具信心。

油價站穩 46 美元以上 美國頁岩油商將捲土重來

在 OPEC 市場競爭對手方面，美國本土頁岩油主要地帶分為二疊紀 (Permian)、鷹灘 (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) 等 7 大盆地，目前頁岩油占美國原油總產量約 70%，依據 EIA 今年 2 月份鑽井生產力月報 (Drilling Productivity Report, DPR)，3 月頁岩油產量佔約 750 萬桶／日，較去年 3 月 900 萬桶／日，減產 150 萬桶／日；EIA 統計美國原油總產量 (包括頁岩油與傳統原油) 目前約 1,100 萬桶／日，較去年 3 月峰值 1,300 萬桶／日，減產 200 萬桶／日。

惟據美國達拉斯聯邦儲備銀行 (Federal Reserve Bank of Dallas) 去年 9 月 9 日～17 日，針對 160 家在 Permian、Eagle Ford 與 Bakken 等 3 大頁岩地帶探勘的本土頁岩油商高階主管進行問卷調查，其中 99% 相信只要 WTI 價格位於 46 美元／桶以上，預期美國鑽油機台數量 (oil rig counts) 將大幅增加 (increase substantially)，以此判斷美國頁

過去一年油價走勢



岩地帶新井損益兩平油價約 46 美元／桶左右；對照去年 12 月上旬後，WTI 價格穩定維持 46 美元／桶之上，至今年 3 月上旬將滿 3 個月，符合鑽井生產週期之經濟要件，故推測只要油價不墜，最慢 4 月起，體質健全的美國頁岩油商將捲土重來，增產搶占全球原油供應市場。

上半年油價預估 50 ~ 60 美元

鑑於去年全球 COVID-19 大流行，導致產業與民

生經濟活動嚴重受阻，亦令國際能源市場需求和供應產生結構性變化，其影響力仍延續中，故 2 月份 EIA 短期能源觀點 (STEO) 報告中，假設今年美國經濟成長率 3.8% 為前提下，保守評估第 1 季 Brent 原油平均價 56 美元／桶，且全年平均僅 53 美元／桶，主係認為 OPEC+ 為牽制美國頁岩油商，第 2 ~ 4 季勢必增產，將導致 Brent 原油價格回落至 52 美元／桶。

原油屬大宗商品，價格易大幅波動，難有效掌握。國際知名投資銀行、能源財經和市場分析機

構普遍認為，今年上半年 Brent 原油平均價格可望維持 50 ~ 60 美元／桶 (表)；惟是否如預期發展，將視 OPEC+ 增產步調、美國原油產出情況、國際 COVID-19 疫情是否持續干擾全球景氣、經濟活動與用油需求等關鍵因素而定，後續仍待觀察。

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：

1. EIA, Short-Term Energy Outlook, 2021.2.9.
2. Facts Global Energy, Asia Pacific Petroleum Monthly, 2021.1.29.
3. IHS Markit, Asia and Middle East Petrochemical Feedstock Markets Short-Term Outlook, 2021.1.29.
4. Reuters, Monthly Oil Poll, Individual Forecasts, 2021.1.29.

市場對 2021 年 Brent 原油期貨價格看法

排序	國際投資銀行／能源財經機構名稱	Q1	Q2	2021Y	版本日期
1	美國高盛集團 (Goldman Sachs)	55	60	61.3	1/29
2	美國摩根大通銀行 (JP Morgan)	53	61	61	1/29
3	德國德意志銀行 (Deutsche Bank)	55	60	60	1/29
4	瑞士信貸集團 (Credit Suisse)	55	58	58.8	1/29
5	新加坡華僑銀行 (OCBC)	55	57	58	1/29
6	澳洲澳盛銀行 (ANZ Bank)	53.7	56.8	57.9	1/29
7	瑞士寶盛集團 (Julius Baer)	55	60	57.5	1/29
8	新加坡費氏全球能源諮詢公司 (FGE)	54.6	55.9	57.3	1/29
9	美國萬達金融經紀公司 (OANDA)	54.5	55.5	57.3	1/29
10	美國摩根史坦利銀行 (Morgan Stanley)	52.5	55	56.9	1/29
11	英國巴克萊銀行 (Barclays)	51	53	55	1/29
12	德國 LBBW 州立銀行	53	55	54	1/29
13	美國能源資訊管理局 (EIA)	55.6	53.3	53.2	2/9
14	英國 IHS Markit 金融數據分析公司	55.8	53.3	52.7	1/29
15	英國牛津經濟學院 (Oxford Economics)	51.1	49.9	51.1	1/29

(單位：美元／桶)

世界石油掃描

文·圖 企研處

瑞典 Stena Line 將於 2025 年前訂購首艘無化石燃料船

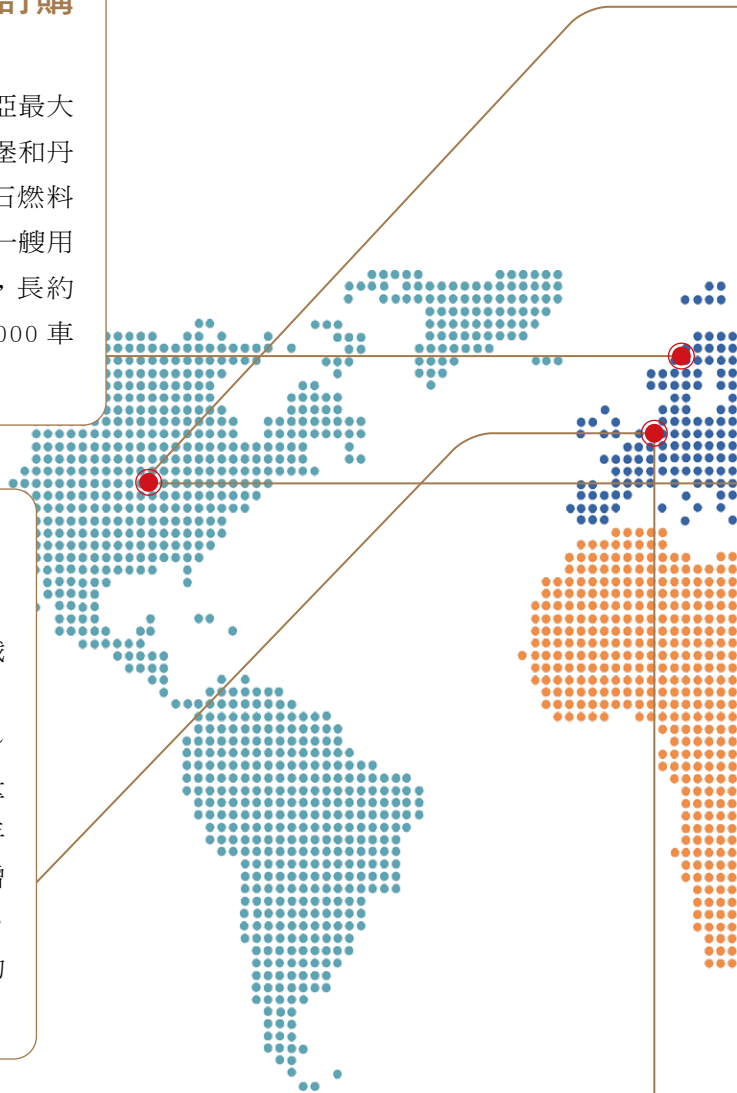
瑞典渡輪公司 Stena Line 為減少斯堪的納維亞最大港口的碳排放，計劃在 2030 年前將在哥德堡和丹麥弗雷德里克沙文間的航線營運兩艘無化石燃料的電池動力船，為此將在 2025 年前訂購第一艘用電池驅動的無化石燃料船（Stena Elektra），長約 200 公尺，載客量 1,000 人，貨運能力為 3,000 車道公尺。

荷蘭 Shell 綠色轉型戰略 瞄準 2050 年淨零排放

荷蘭皇家殼牌集團（Shell）公布綠色轉型戰略，致力於 2050 年淨零排放，每年在行銷、再生能源和能源解決方案等領域投資 50 ~ 60 億美元。Shell 希望到 2030 年電力銷售量加倍，達每年 560 太瓦時（TWh）；2025 年前將電動汽車充電樁網路增至 50 萬個，擬增加 LNG 產能並將石油產量年降約 1% 或 2%，未來 10 年內關閉 7 家煉油廠，削減 55% 的柴油和汽油產量。

Shell 市值稱冠 2020 年全球油氣公司

由於 COVID-19 疫情和油價下跌，全球前 50 大石油和天然氣的市值平均下降 16%。2020 年沙烏地阿拉伯國家石油公司（Saudi Aramco）以 370 億美元的市值，鞏固其全球第二大的石油和天然氣公司地位；Shell 則以 420 億美元高居榜首。



美國 GM 矢志邁向全電動化汽車的未來

美國通用汽車公司 (GM) 全力邁向全電動汽車的未來，將在 2035 年前消除新型輕型汽車的所有尾氣排放，此為 GM 在 2040 年前實現碳中和的策略之一。在此聲明前，美國新任總統拜登承諾將用電動汽車取代擁有近 65 萬輛車的強大聯邦車隊。

U.S. Occidental 交出世界首批 碳中和石油

美國西方石油公司 (U.S. Occidental) 交出全球首批碳中和石油。旗下的 Oxy Low Carbon Ventures (OLCV) 與麥格理集團 (Macquarie Group) 和全球市場集團 (Global Markets Group) 合作，向印度的信實工業 (Reliance Industries) 交運 200 萬桶碳中和石油。

日本 Inpex 設定 2050 年 實現淨零排放

日本最大石油和天然氣公司 Inpex，計劃擴大再生能源和氫能以及使用碳捕獲技術，完全抵消其石油和天然氣生產以及所使用能源的碳排放，到 2050 年實現淨零碳排放。減排將依賴抵消排放，如植樹或碳捕獲技術；此外擴大其再生能源和氫氣等綠色能源資產。

卡達 QP 核准全球最大 LNG 計畫 年產 1.1 億噸

全球最大液化天然氣 (LNG) 出口國卡達斥資 287.5 億美元，以在 2025 年底前提高 LNG 年產量 40%。日前卡達石油公司 (QP) 批准北部油田東 (NFE) 專案，年產能將從 7,700 萬噸提高到 1.1 億噸，成為全球近年來此行業的最大投資項目之一。計畫並將建立二氧化碳捕獲和封存 (CCS) 系統，回收電廠 75% 的三次用水，每年節水約 1,070 萬立方公尺。

從童年歲月的荒蕪到淨塑減碳的年代

轉型綠色能源 呵護藻礁生生不息

文·圖 / EMMA

我的童年歲月裡，住在台北市民生東路附近一處高地上三合院式的宿舍裡（靠近目前民生國中附近），當時四周都是稻田，與松山空軍機場隔著一條溪流，每年夏天，這裡是我玩耍的場域，孩子們會抓蝸牛、蝴蝶、蚱蜢，甚至到田裡去找蛇蛋。

物資貧乏的年代 童年歡樂多 文明的後遺症 因欠缺公德心

家裡的第一台電視機是大哥結婚時大嫂的嫁妝，鄰居小孩都很好奇，一到晚上小小的客廳就擠滿孩子，擠不進來的就趴在窗台上看。記憶中，大人們忙著工作賺錢，家裡養的雞鴨則交給小孩餵食，根本無時間管孩子，一到寒暑假，周邊的田野、溪流就成了孩子的遊戲場，過年前還曾為

▼水質清澈的海域，在日照下呈現繽紛的樣貌。

藻礁的樣貌。



了抓一隻雞，第一次看到被追急了的雞竟然飛了起來。

還記得某一年颱風來襲，洪水淹到了屋頂，大人們趕忙自製竹筏，把人及值錢家當搬遷至附近大樓工地，就這樣住在未完工的大樓工地裡，直至二、三天後洪水退去。孩子們還覺得新奇好玩，在水中撐著竹筏，看著家具、豬隻、蛇在水中漂流。在那個物質缺乏的年代，人們不用刻意安排要去哪個鄉下度假，台北很多地方都似鄉村。

那個年代，基隆路到松山路這段忠孝東路還多





▲與夕陽輝映的藻礁呈現寧靜的美。

是農地菜圃，冷氣並不普及，沒有擁擠的交通，也少有 3C 產品，時不時還會停電、點蠟燭。走過那段艱辛的歲月，隨著台灣經濟起飛，我們迎來了文明便利的現代生活；但隨之而來的是河川、海洋被污染，因而激起環保意識的高張，這些有的是文明帶來的後遺症，可是絕大部分是人類自己缺少公德心及環保觀念造成的。

想當初 塑膠袋可是環保始祖 使用觀念正確 可免無謂浪費

當越來越多的國家開始禁止塑膠袋的使用，現代人把淨塑當成潮流時，又有多少人知道塑膠袋是為了拯救地球而發明的。塑膠袋發明的初衷是為了減少使用紙袋，避免森林被過度砍伐，也是基於環保的理由。

近年出現另一種聲音：塑膠袋比紙袋、棉布袋更環保。BBC 也引用多名環保人士、學者的意見，說明塑膠袋的好處，包括製造過程僅需極少的石油、極低的能量等等。以紙袋為例，製造過程會消耗更多水及能源，根據英國環境署的數據顯示，要和可回收利用的塑膠袋一樣環保，紙袋必須被重複使用 3 次。至於棉花製成的棉布袋，考量到種植棉花和製造過程耗費的水及資源，必須重複使用至少 131 次以上，對環境帶來的傷害才會小於一次性塑膠袋。孰是孰非，難有定論，或許灌輸民眾正確的使用觀念才是最大的關鍵。

規劃專區保護藻礁依然美麗 顧經濟做環保打造非核家園

某天我看到一位支持環保團體的作家在媒體發布的一篇文章—童年歲月裡的「荒野」，看到她用回憶美好的童年來包裝「搶救粉紅藻礁」，讓讀者對過去純淨美好的年代充滿幻想，而忽略了那個年代的真實面。我們都知道在國家經濟發展的同時，常常面臨魚與熊掌難以兼得的無奈，當一位社會賢達、具影響力的人，站出來支持某項運動時，可能要更加小心，需要瞭解更多的真相，讓自己撰述的立場經得起檢視，而不是人云亦云，造成偏頗的視聽。

當經濟與環保有所衝突時，為了台灣經濟發展，在達成非核家園的目標下，天然氣在能源轉型中扮演極重要的角色，北部觀塘天然氣廠是不得不興建的工程，或許因為工程的興建，一夕之間，默默無名的藻礁登上了新聞版面，才讓更多民眾認識到藻礁；設置觀新藻礁保護區後，縣市政府也開始投入更多資源研究、保護藻礁，讓民眾得以瞭解藻礁的知識，這不正是「搶救粉紅藻礁」的具體行動嗎？將來我們還可以帶著孩子、孫子一起去看 7,600 多年累積出來的藻礁美景，在完善的保護下，潮間帶或許會繁殖出更多的海洋生物，屆時，我們可以大聲驕傲地說，這是海洋生物的天堂！

濛濛細雨憶當年，雨那也落不停，週末午後太陽公公終於露臉了。黃昏時帶著我漂亮的長孫女到住家對面學校，一到操場發現一小女孩在籃球場玩水，我可愛孫女就與她玩上了，玩得很是開心。美好時光過得特別快，太陽公公快不見了，不跟那小女孩說 Bye Bye 也不行了，結果，可愛孫女一下子變不可愛了，大吵大哭喊著還要玩；天下有哪個爺不疼孫，但太陽真的快回家了，正當我兩難時，小女孩說「爺

它們吃；我笑著說，當妳吃飽飽的，妳爸媽再拿好吃的妳還吃得下嗎？她說「謝謝爺，我懂了」；問她讀幾年級，馬上回說「我是…小三」接著臉一紅馬上說是三年級啦，我笑著問是國民小學三年級嗎？她大笑的說 Yes，終於牽著小孫女唱著〈期待再相逢〉回可愛的家。

兩個可愛又活潑的孫女，是個人生活中無限樂趣的泉源。

說是記憶好或者是好玩，隔天傍晚孫女吵著要與姐姐玩，我爺孫倆一到操場，遠遠那小女孩騎著車就衝過來說：爺，我只能與妹妹玩一下下，我晚上有事；我說那妳趕快回去；她說我答應妹妹了，而且我爺很疼我，會等我。

看赤子之心真情流露
大人言行應修德惜福

雨停了，天氣馬上變回酷熱的某晚，散步於校園忽然眼睛一亮，心靈的世界一片光芒，隙縫中冒出力求生存的小草，小女孩是真的幫小草澆了水，才能有現在一片生氣盎然的風景。我也徹徹底底被這小學三年級女生上了永遠難忘的一課，衷心祝福當年三年級的她永遠快樂、常保赤子心。

不到 10 歲的小女孩對裂縫中小草展現如此的愛心，反觀成人世界對隙縫中求一口飯的人又是如何，是苛薄的施壓，他們無奈地只能逆來順受；而對明日之星則是輕言細語、讚美不斷，錦上添花，致使眾星們如同初嘗維他命般地自我感覺良好。

都說，人在公門好修行，大家有幸在公司共事，讓很多人羨慕說是祖上積德；惜福，就是趕快好好修行，子子孫孫們才能讓人稱讚是祖上有德，福澤子孫。💧

難忘的一節課

童言稚語

看見純真

文 盧文宗／退休人員 圖 盧冠辰／退休員眷

我來」，沒兩三下孫女又變可愛，願意回家了；小女孩忽然面轉向我一臉嚴肅地對我客氣道：當小朋友在哭吵時不一定完全聽他的，這樣會養成習慣，也會用來取得他之所需。小女孩一席話，讓我頓時領悟爺孫相處之道。

與天真可愛、早慧女孩的對談

覺得這小女孩太聰明了，就與他聊上，我問了很多問題，她對答如流；我又問：妳好像在幫小草澆水，她說小草長在水泥板裂縫中，又被哥哥們亂踩，平常沒水吃很可憐，我趁現在有水多給



日誌

2

FEB

2021

1日

- 國內天然氣、家庭用液化石油氣（桶裝瓦斯）、工業用丙烷、丁烷、混合丙丁烷及車用液化石油氣價格皆不調整。
- 自本日起，高雄港供應船舶所需之海運輕柴油 MGO 含硫量上限降為 0.1%。
- Cup & Go 來速咖啡推出行動咖啡卡優惠，消費者首次完成「中油 Pay」APP 線上儲值 500 元即贈送 10% 紅利金及一元咖啡優惠券。

3日

- 經濟部王美花部長及曾文生次長於經濟部召開之「本部主管部門 2050 淨零排放策略規劃會議」中針對 CCUS 與碳中和等議題予本公司相關裁示。
- 本公司於探採事業部召開「地熱與碳封存業務推動策略及行動方案」會議，決議地熱、碳封存業務分別由探採事業部、探採研究所主導。

4日

- 油品行銷事業部高雄營業處攝影社首屆「遊來油去」攝影展開幕茶會，在高雄市議會舉行。

7日

- 配合抗旱，煉製事業部高雄煉油廠支援日月光公司工業用水約 8,800 T/D。

9日

- 經濟部曾文生次長率游淑惠專門委員、國營事業委員會邱萬金組長等，由本公司歐嘉瑞董事長、李順欽總經理陪同，視察煉製事業部桃園煉油廠。

18日

- 歐嘉瑞董事長請辭獲准，李順欽總經理自 19 日起代理董事長。
- 本公司召開「5G AIOT 應用需求研討會議」，宣導高市府強制要求未來新建場域（如軟碳工場、輕裂工場等）須全面導入 5G 及 AIOT（人工智慧 AI+ 物聯網 IOT）系統。
- 桃園煉油廠舉行公益捐血活動，共募集鮮血 259 袋（6 萬 4,750c.c.）。

23日

- 本公司獎助體育菁英，與開南大學棒球隊、桃園市政府展開為期一年簽約合作記者會，期待政府、企業與學校三方攜手，助開南大學棒球隊培育出更多優秀選手。
- 天然氣事業部永安、台中液化天然廠榮獲行政院 109 年國家關鍵基礎設施防護指定演習「特優單位」獎。

24日

- 經濟部曾文生次長主持煉製研究所「先進觸媒中心」成立揭牌儀式，並於人力資源處訓練所提供材料國際學院舉行「觸媒材料產業人才交流會」。

25日

- 本公司中山高加油站關廟服務區南下站及北上站開業。

26日

- 公共關係處舉辦「金牛樂洋洋線上猜燈謎歡喜慶元宵」活動。

Green Up



春雷初響 萬物萌芽
欣欣向榮 日日茁壯
散播璀璨希望種子
守護美麗綠色家園



中油官網



電子書

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

GPN : 2004000006

定價：95元

廣告