

石油通訊

CPC Monthly

中華民國109年10月號

NO.830

旅讀中油文資寶庫



特別報導

台灣中油榮獲
亞洲企業社會責任獎

業務報導

109年經濟部模範公務人員
與優秀人員中油點將錄
CUP&GO來速咖啡行銷記

CONTENTS 目錄

| 1951年6月創刊 | 2020年10月出刊 |

旅讀中油文資寶庫



專題報導 Cover Story

- 6 台灣中油石油探索館
演繹石油前世今生 讀懂永續新能源
本刊編輯室
- 9 台灣油礦陳列館
回到百年前品讀小香港油鄉之風華
本刊編輯室
- 12 探採科技展示館
與沉睡地底的岩心面對面
本刊編輯室
- 14 元氣生活館
潔淨能源 天然氣探索之旅
本刊編輯室
- 16 煉研陳列館
研發能量碰撞之旅
本刊編輯室
- 18 煉油陳列館
回味石化產業助力經濟起飛年代
本刊編輯室

特別報導 Special Report

- 2 亞洲石化業界永續共榮的典範
台灣中油榮獲亞洲企業社會責任獎
陳又榆

業務報導 CPC Newsroom

- 20 109年經濟部模範公務人員與優秀人員中油點將錄
熱誠執著無私奉獻 發揚火炬精神
本刊編輯室
- 26 從0到∞
CUP&GO來速咖啡行銷記
陳儀勇
- 29 特色加油站
台三線上25K處秘境
三峽大埔站 金牌補給站
陳子珉

公共關係 CPC Events

- 32 發掘林園明日之星**
石化事業部揪厝邊來尬聲
杜於珊
- 34 2020走讀趣拚經濟**
台灣中油振興之旅
羅珮菁
- 36 強健體魄之球類競技系列1**
台灣中油足球隊八戰八捷
本刊編輯室
- 37 強健體魄之球類競技系列2**
109年國光盃保齡球錦標賽高手過招
陳世欣

油情油憶 CPC Memories

- 39 我的亮點辦公桌**
蔡宜吟

新聞廣場 CPC Features

- 40 元氣生活**
認識天然氣海底管線海床保護工法
戴鈺菁
- 43 人事動態**
- 44 油價瞭望台**
貿易處
- 46 世界石油掃描**
企研處
- 48 日誌**

看我·聽我 Audiovisual Showcase

- 49 輕鬆一「夏」 CPC 鐵馬賞蓮花**
彭紹成



發行人：歐嘉瑞
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：陳聰慶
執行編輯：孫美蓉
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：公共關係處
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) 8725-8511
網址：<http://new.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 109 年 10 月 8 日出版
本刊同時登載於「中油公司全球資訊網」
網址為 <http://new.cpc.com.tw>
定價：新台幣 95 元
GPN：2004000006
ISSN：0559-8214



亞洲石化業界永續共榮的典範

台灣中油榮獲 亞洲企業社會責任獎



▲碳冠軍證書。

文 陳又榆／企研處 圖 黃元生／公共關係處

本公司於今（2020）年首度參加「亞洲企業社會責任獎」（Asia Responsible Enterprise Awards, AREA），在亞洲 19 個國家、200 多家報名參賽企業中脫穎而出，一舉奪得「循環經濟商業領袖獎」及「人力投資獎」；優異之減碳實績成果，另獲主辦單位頒發「碳冠軍證書」，此獎項為本公司繼去（2019）年亞洲卓越企業暨永續發展獎（Asia Corporate Excellence & Sustainability Awards, ACES）獲獎後，第二度榮獲國際獎項，顯示台灣中油永續經營的相關成果，屢獲海內外專業機構高度肯定。



▲本公司榮獲AREA循環經濟商業領袖獎及人力投資獎，並獲頒碳冠軍證書，歐嘉瑞董事長於線上受獎。

鑽石水冷能應用 奪循環經濟商業領袖獎 節能減碳成果卓著 獲頒碳冠軍證書

本公司今年首度以「冷排水循環再利用」榮獲「循環經濟商業領袖獎」，展現「落實能資源整合，貫徹循環經濟」的優異成效。台灣中油善用液化天然氣氣化過程中所釋放出的大量冷能，推動冷壓能發電、冰水空調、空氣液化分離等多元冷能運用，自 2005 年開始，無償提供高雄永安漁民兼具潔淨、低溫優勢的「鑽石水」養殖高經

濟價值魚類，嘉惠當地養殖戶，每年更協辦石斑魚文化節活動，以實際行動發揚當地的產業特色。台灣中油將冷能應用發揮到極致，首創以冷排水養殖大型藻類，建立戶外養殖試驗工廠，並開發以藻類為原料的手製麵、禮盒、冰棒等，打造創新之商業模式。

此外，持續推動節能減碳及能資源整合，去年

本公司減碳措施成效為 6.5 萬公噸，8 年來累計減少超過 148 萬公噸溫室氣體排放量，減碳成效卓著，主辦單位另授予碳冠軍證書。在現今石化產業面對嚴苛的環保檢核下，本公司能獲此殊榮，堪稱亞洲業界永續共榮的最佳典範。

培育能源及石化專才 榮獲人力投資獎

本公司珍視人才、關懷員工，長年致力於專業領域人才養成之培育，落實選、訓、用精神，建立完善人力培訓架構，全面建立縱向（初階、中階、高階）與橫向（學程別）之企業大學知識體系，並藉由數位學習與實體教室交叉運用，增進學習的便利性與即時性。除了對內發展培訓外，配合政府新南向政策，開設產學專班，提供研習機會、連接儲備海外人資合作平台，繼榮獲勞動部「2019 國家人才發展獎」等多項肯定後，由企研處與人力訓練所共同合作，將人才培育亮麗成果推展至國際，終能於國際舞台上嶄露頭角，一舉獲得「人力投資獎」殊榮，是對於台灣中油最實質的肯定，未來本公司將持續精進訓練專業品質，培育能源及石化專才，打造中油幸福職場，並厚植台灣競爭力。



▲人力投資獎狀(左)、循環經濟商業領袖獎狀(右)。

AREA 被譽為永續諾貝爾獎 2020 頒獎典禮及峰會線上舉辦

AREA 由跨國界之永續發展相關領域先進翹楚組成國際評審團，並由台灣永續能源研究基金會簡又新董事長擔任國際評審主席，評審團隊歷經三個多月審查，通過層層篩選與評估，共選出 78 項專案計畫和 3 位企業領袖獲頒榮耀。

AREA 由非政府組織亞洲企業商會（Enterprise Asia）舉辦，有「永續諾貝爾獎」的美譽，是亞洲評價最高的企業社會責任獎與最受矚目的 CSR 活動之一，該獎項官方合作夥伴包含：循環經濟俱樂部（Circular Economy Club）、台灣 CSRone、全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI），馬來西亞科學技術和創新部（Ministry of Science, Technology and Innovation Malaysia）、柬埔寨國家創業與創新研究所（National Institute of Entrepreneurship and Innovation Cambodia, N.I.E.L），日本全球環境戰略研究所（Japan Institute for Global Environmental Strategies, IGES）、台灣永續能源基金會與越南永續發展工商理事會（Vietnam Business Council for Sustainable Development）等跨國之產官學機構。該獎項下設七大評選類別：社會賦權、員工投資、健康促進、綠色領導力、公司

治理、循環經濟與當責的領導；由專業評審團評比各專案之效能、影響、關聯性、永續發展及資源整合等關鍵面向。相關獎項主要表彰亞洲地區推動永續發展和實踐社會責任之傑出企業，並提供平台給予企業相互交流推動企業社會責任之成果。

因應 COVID-19（武漢肺炎）疫情影響，主辦單位於 2020 年 9 月 23 日以線上視訊活動方式舉辦 2020 年亞洲企業社會責任獎頒獎典禮以及 2020 國際企業社會責任與永續發展峰會，本公司亦於線上受獎並展現相關成果影片。

旅讀中油文資寶庫

這一期，我們與大家分享本公司文資寶庫的旅讀筆記。

來到台灣中油石油探索館，花上半小時就可讀懂石油的前世今生，從數億年前沉睡地層深處的石油，到如今像千面女郎般蛻變為人類生活中不可或缺的各式各樣產品。進入台灣油礦陳列館，坐上地纜車、戴上虛擬實境（VR）的3D眼鏡，瞬間回到1960年代的出磺坑，體會曾被譽為小香港、風華絕代、獨一無二的台灣油鄉歲月。

探採科技展示館裡有個「岩心旅館」住滿國內外的岩心、年齡加起來幾千萬年的「岩心隧道」等，可說是石油迷不容錯過的朝聖地點。永安元氣生活館裡巨大模型活靈活現模擬液化天然氣（LNG）大船進港、卸氣傳輸到LNG儲槽的震撼畫面，還有許多有趣的互動式裝置，讓油粉們的天然氣潔淨能源探索之旅滿滿都是亮點。

有實驗精神的油人們不能不來煉研陳列館一趟，這兒展示煉製研究所從前身日治時期台灣拓殖株式會社嘉義化學工廠至今的驚人研發轉型成果及能量，短時間內讓人充飽電及滿足旺盛求知欲。造訪煉油陳列館，品讀石化產業助力經濟起飛的年代，體悟台灣經濟發展、石化產業以及環保運動興起的歷史脈絡和微妙的互動關係。

如何，心動了嗎？讓我們按圖索驥，來場台灣中油文資寶庫的輕旅行吧！



石油探索館

探採科技展示館

油礦陳列館

煉研陳列館

元氣生活館

煉油陳列館

演繹石油前世今生 讀懂永續新能源

文／本刊編輯室 圖／本刊資料照



◀▲超萌的歐力擔任石油探索館一日店長，導覽館內設施。(左圖提供／公共關係處文化資產管理組)



旅讀筆記之 館館導覽

在石油探索館 400 坪的空間裡，可以一次讀懂石油的前世與今生，以及台灣中油所領軍打造的永續多元新能源。

一樓「從地心到工廠」展區：透過互動科技，讓我們身歷其境探訪在地層中沉睡數億年的石油，以及千百年來人類使用石油的奇妙方法，包括如何把石油從地底挖出來、煉製，並送到工廠。



二樓「走路生活的石油」展區：可以在加油站、家庭、街道、超市、實驗室等場景區，親身體悟石油的數千種應用可能性、各種新能源的研發，以及台灣中油公司從石油小樹成長為石油能源巨擘之成長軌跡。

這種沉浸式體驗，讓大家彷彿回到數億年前，親眼見證黑金一步一腳印的蛻變。充滿知識性的五感體驗讓參觀的小朋友樂不思蜀，不僅適合學校安排教育參訪，更適合親子遊。



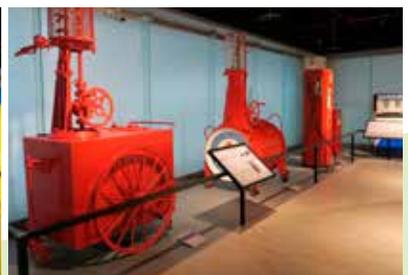
如何參觀 石油探索館



展館位置	台北市信義區松仁路3號1樓（台北中油大樓）
開放時間	週一至週五 09:00 ~ 17:00，免費參觀。週六、日及國定假日休館
團體導覽申請	電話預約或電子郵件申請，於7日前預約申請，每次導覽時間約1小時
聯絡方式	電話：(02) 87259761、(02) 87259760 E-MAIL：cpcmuseum@cpc.com.tw
交通資訊	台北捷運：板南線市政府站3號出口 公車：市政府站、市立工農站、消防局站



(照片提供/公共關係處文化資產管理組)





1	3
2	

1. 四四南村從眷村變身為文青景點。2. 國父紀念館內三軍儀隊交接。3. 從象山步道眺望台北盆地夜景。



旅讀筆記之在地吃喝玩樂

石油探索館附近有什麼好吃好玩的？石油探索館位於台北信義區的台北中油大樓內，這附近景點一定要去朝聖的為台北 101 大樓，登上台灣最高大樓之 101 觀景台，俯看台北市景致，也可效法觀光客，逛逛台北 101 購物中心，欣賞各國設計師品牌、品嚐異國風味美食、選購台灣伴手禮等。

附近的國父紀念館也不容錯過，館內陳列國父革命史蹟，常舉辦大型藝文活動，其中最吸睛的為三軍儀隊交接儀式。象山親山步道適合喜歡戶外活動的朋友，這兒如同一座自然生態公園，登頂望遠，台北盆地景觀一覽無遺。喜愛懷舊風的朋友可以造訪四四南村，這是民國 37 年建立的第一座眷村，也是第一座被保存的眷村，因位於陸軍庫房聯勤第四十四兵工廠的南邊而得名，假日常舉辦簡單市集及藝文表演。



▲在「歐力小舖」為自己挑選此趟旅程的紀念品，延長美好回憶。（照片提供／公共關係處文化資產管理組）

當然了，最重要的是別忘了參觀位於石油探索館外的歐力小舖，在這兒可以購買到全世界獨一無二、由本公司所研發的海木耳公益蛋捲，以及歐力文創商品，個個都可愛到萌翻你的心。如何？儘快安排一趟石油探索暨文青逛逛、拍拍、買買買的輕旅行吧！

回到百年前 品讀小香港油鄉之風華

文／本刊編輯室 圖 劉文勝／探採事業部



旅讀筆記之 館館導覽

想 要旅讀台灣最早開挖的油井嗎？想親眼見證 1861 年就開挖，目前尚在生产的最古老油氣田嗎？台灣油礦陳列館就位於台灣最早發現石油的地點，在這兒可以坐上地纜車、戴上虛擬實境（VR）的 3D 眼鏡，回到過去—1960 年代的出礦坑，朝氣蓬勃的石油聚落，體驗風華絕代、獨一無二的台灣油鄉歲月。



1

2
3

1. 2. 苗栗出礦坑景致。(本刊資料照) 3. 台灣油礦陳列館鳥瞰全景。



台灣油礦陳列館展場分「台灣油礦與出磺坑」、「油氣形成與探勘」、「油氣開採與處理」、「油氣管線」、「海域與國際探勘」、「永續發展」、「出磺坑在地風情」等展區，每區都有精心設計的多媒體設備、動畫演出、實物展示、虛擬實境的 3D 體驗等遊戲。在這兒可以觀賞清朝、日治、戰後等三時期的鑽機模型、真實油氣管線與閥門，甚至可以戴上 3D 眼鏡，虛擬實境親身體驗陸上與水下鑽井作業的實況。



如何參觀 台灣油礦陳列館

展館位置	苗栗縣公館鄉開礦村 36 號
開放時間	週二至週日，09：00～16：00。週一固定休館、春節期間（除夕至初四）休館。
團體導覽申請	提供團體參觀服務，參訪 10 日前於網站登記申請。
聯絡方式	台灣油礦陳列 (037) 221300#235 環境教育執行單位 (037) 262100#674 苗栗縣出磺坑生活文化館 (037) 221300#236
交通資訊	下苗栗交流道，取道台 6 線或台 72 線，即可抵達「出磺坑」。





1. 泰安溫泉。(照片提供／中央通訊社) 2. 出磺坑第一號古油井。3. 出磺坑至今仍保留採礦設備、宿舍建築群等歷史文化資產。(照片提供／中央通訊社)



旅讀筆記之在地吃喝玩樂



台灣油礦陳列館位於台灣最早發現石油的地點，也就是苗栗縣公館鄉開礦村後龍溪岸出磺坑礦場。這兒當年曾是盛極一時的油鄉，大量礦工進駐，24 小時燈火通明，繁華的程度被譽為「小香港」。

如今雖然人去樓空，但在文化部結合本公司、客家委員會、交通部觀光局、苗栗縣政府等部門，啟動苗栗出磺坑礦業歷史現場活化計畫後，採油人宿舍—16 號日式宿舍於去（108）年整修完成，重現當年地底黑金產業所造就的繁華景致；苗栗縣府今（109）年 6 月 19 日起更與本公司聯手推出「油水商行」品牌，包含充滿文青味的各式商品、手作藝術體驗課程等，還有說故事媽媽開講老油人故事。所以，參觀台灣油礦陳列館內設施之後，別忘了走出戶外，逛一逛出磺坑文化園區，回味當年小香港礦鄉的絕代風華。

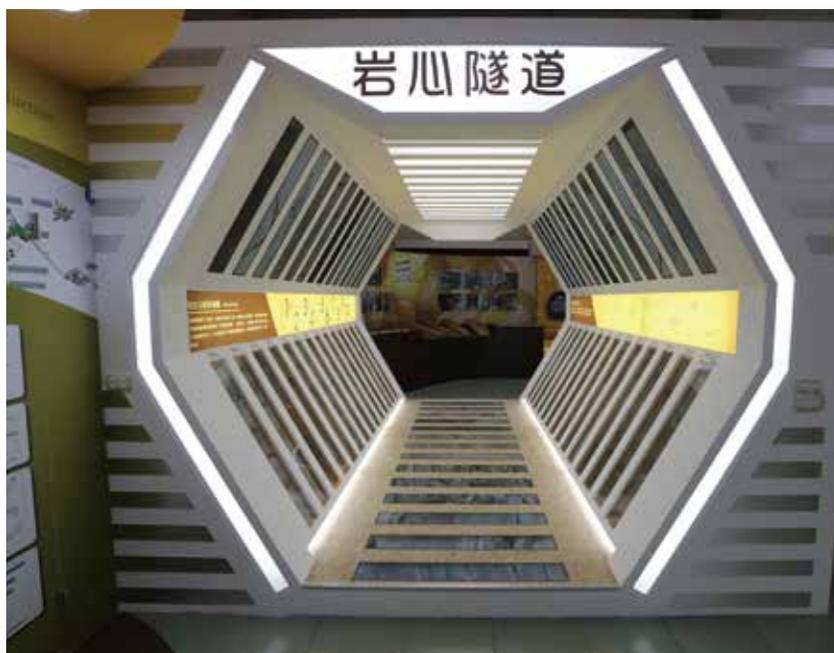
園區附近還有許多引人入勝的景點，例如後龍

溪切穿山脈後形成的牛鬥峽谷，因兩岸山勢聳立，溪流蜿蜒山間迴盪，而有「磺窟響泉」盛名，自清末即被列為古苗栗縣八景之一。河排地區則有上百年歷史的羅屋夥房（河排羅家豫章堂），所有桁梁採用福州杉興建，牆壁為編竹夾泥牆（以竹片、黃土、稻草、穀殼砌成），非常罕見。油礦陳列館附近還有占地 3,000 多坪的片場，40 幾間老房子，彷彿回到五〇年代，為客家電視劇「緣」及電視劇「回家」的拍攝場景。

如若安排一日遊或兩日遊，還可造訪號稱「美人湯」的泰安溫泉；位於公館鄉與獅潭鄉交界處的汶水村，到汶水老街品嚐客家美食與體驗客家傳統風情；及台灣佛教四大道場之一的法雲寺，走走全長 1.8 公里的法雲寺古道，為先民開發大湖水尾坪重要的交通步道。[圖 3](#)

與沉睡地底的岩心 面對面

文・圖／本刊編輯室



旅讀筆記之 館館導覽



想 不想親手摸一摸與台灣相距一萬多公里的非洲內陸國—查德在地底數千公尺沉睡的岩心？想不想體驗年齡加起來有幾千萬年的「岩心隧道」？跟著探探前輩的腳步來到探探科技展示館，完成這兩種遙不可及的夢想。

展示館裡附設「岩心旅館」，這兒住滿了本公司在國內外進行石油探勘所鑽井挖掘而來的岩心，這座全台灣獨一無二的岩心資料庫，石油迷絕不能錯過！

另外，還可透過顯微鏡觀察岩心及古生物化石，察看台灣各地及查德採收的原油樣品，藉由實體展示、動畫及親自動手操作等方式勘查地質資源，再將地質等相關數據分析研究，深入瞭解石油探勘開發與生產等系統知識噢！



1 2 1. 苗栗後龍外埔漁港。2. 苗栗客家圓樓。(1、2照片提供／中央通訊社)



旅讀筆記之在地吃喝玩樂

苗栗是交通便利、上山下海都適宜的旅遊城市，適合親子一同出遊，無論採草莓、踏浪、看桐花、體驗木刻及陶藝 DIY、品嚐海鮮和客家菜…豐富的行程任你安排。

位於後龍鎮外埔漁港，是苗栗最具規模的漁港，變身後可媲美淡水漁人碼頭，來此吹海風、賞海景浪漫一下，再大啖生猛海鮮，身心靈都滿足。建於明治 36 年（1903 年）的功維敘隧道，是唯一僅存的鐵道城牆式隧道，北口上方有當時台灣總督兒玉源太郎題的「功維敘」三字，

漫步在全長 460 公尺的隧道內涼爽宜人，加裝的 LED 燈光色彩繽紛，也成觀光亮點。

鄰近苗栗高鐵站的苗栗客家圓樓，仿照福建客家土樓建造，呈環形建築結構，館內有客家戲台、靜態展覽、多媒體互動區，客家美食和創意商品，戶外結合親水廊道景觀、水舞表演，讓遊客親近客家文化。白沙屯拱天宮為地方信仰中心，清同治二年（1863 年）落成，白沙屯拱天宮媽祖往北港徒步進香約 200 年，歷史悠久，香火鼎盛，不妨前往參拜朝聖。



如何參觀 探採科技展示館

展館位置	苗栗縣苗栗市文聖里文發路達園 1 號（探採研究所岩心倉庫二樓）。
開放時間	週一至週五 09:00 ~ 16:00，免費參觀。週六、日及國定假日休館。
團體導覽申請	填寫申請表後傳真預約，或電話預約。
聯絡方式	電話：(037) 356150 分機 105 傳真：(037) 336260
交通資訊	開車或搭乘大眾運輸工具前往；如需接駁，請電話洽詢。

潔淨能源 天然氣探索之旅

文・圖／本刊編輯室



(照片提供 林嘉筠／天然氣事業部)



旅讀筆記之 館館導覽

元氣生活館位於台灣第一座液化天然氣（LNG）接收站—本公司永安 LNG 廠裡。在這兒可以看到潔淨能源—天然氣的起源，以及在生活中和產業上的各種應用風貌。最特別的是永安廠廠區的立體模型，搭配液化天然氣船入港的空拍影片，可以體會大型 LNG 船進港、卸氣傳輸到 LNG 儲槽的震撼性畫面。

最令小朋友喜歡的還有許多互動式裝置，透過趣味的娛樂方式，探索瞭解天然氣的特色、能源安全及環境保護的重要性。還有一台互動腳踏車，邊騎邊帶大家探索永安廠鄰近在地好吃好玩的景點。

趕快來一場潔淨能源的探索之旅吧！



如何參觀 元氣生活館



展館位置	高雄市永安區新港里新興路 1 之 20 號。
開放時間	週一至週五 09:00 ~ 16:00，例假日及假日休館。 (預約完成方可開放參觀)
團體導覽申請	僅接受團體預約申請，至少 2 週前來文申請 (包含參觀時間、目的、對象及人數等)。平均參觀時間 30 分鐘至 1 小時。
聯絡方式	(07) 6911131
交通資訊	國道 1 號 342 公里處下高雄科學園區交流道→接快速道路直行至路科二路到底→左轉路科九路 (往永安) 到底→右轉保興二路直行到底左轉台 17 線→往南直行約 2 公里，右轉新華路。



1 2 1. 永新灣夕陽美景。2. 永安石斑魚節。



旅讀筆記之在地吃喝玩樂

元氣生活館不遠處還有早年的「烏樹林鹽場」，曾是台灣六大鹽田之一，在本公司永安廠、台灣電力公司等單位贊助下，這兒蛻變為鹽田彩繪村，是拍照打卡的好去處，還可順道參觀有巴洛克風格的烏樹林製鹽株式會社辦公室，回味百年前的台灣曬鹽史。

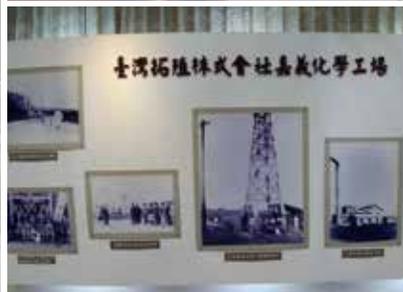
附近還有舊名烏樹林的永安魚塢、永安鹽田溼地，有豐富的紅樹林溼地生態以及候鳥景觀。永新漁港則為新興漁港，港內可泊漁筏 200 艘及漁船 30 艘，傍晚可漫步其間欣賞落日餘暉，享受漁

村之美。

永安區古為瀉湖沙洲地形，一百多年前就開始進行淺棚養殖虱目魚，本公司永安廠進駐後，以俗稱「鑽石水」的冷排水免費提供給當地漁民養殖石斑魚之用，鮮美無比，竟使永安以「石斑魚的故鄉」聞名全台。所以到了這兒，不僅可以到附近餐廳大啖石斑魚，也可以到高雄市永安區漁會逛逛，選購各種海味產品，例如龍膽海苔脆片、龍膽杏仁脆片、龍膽魚片、龍膽魚塊、龍膽麻辣切片等。

研發能量碰撞之旅

文／本刊編輯室 圖／煉製研究所



旅讀筆記之 館館導覽

創新研究能量滿滿的本公司煉製研究所，前身是日治時期台灣拓殖株式會社嘉義化學工廠，以番薯、樹薯和糖蜜等植物生產製造丁醇、丙酮和乙醇。

如今，煉研所的研發專利有 200 多件，包括新型材料—精碳、可紡式瀝青、導電均勻粒子等，不只在石化高價值產品的研發，在天然氣計量與傳輸、車輛潤滑油配方、環保技術、生物技術等領域的研發成果也頗為驚人。

如果你是石油控，如果你有研發魂，如果你是油人，那你一定要來一趟，必定能滿足你滿滿的求知欲。

註：為提供更完善的參觀環境，本館要搬新家了，預訂109年底休館，113年搬遷至新建的分析大樓，將以嶄新面貌與大家見面。





如何參觀 煉研陳列館

展館位置	嘉義市民生南路 217 號
開放時間	週一至週五 09:00 ~ 16:00。例假日及假日休館
團體導覽申請	採預約導覽：公關人員導覽靜態展示，約 30 分鐘，每次限參觀數約 30 人。
聯絡方式	電話：(05) 2171901、(05) 2224171
交通資訊	大眾交通工具：從嘉義市火車站步行約 26 分鐘可達；高鐵站搭接駁車 BRT，在嘉義女中站下車步行約 16 分鐘。 自行開車：有停車場。



旅讀筆記之在地 **吃喝玩樂**



▲嘉義市北門車站前廣場裝置藝術「彩虹愛情雨傘」。(照片提供／嘉義市政府)



▲嘉義市大型公共藝術創作「森林之歌」。(照片提供／嘉義林管處)



▲阿里山森林鐵路檜木車廂小火車。(照片提供／中央通訊社)

煉研陳列館位於嘉義市，因此，可以順道參觀嘉義市立博物館，瞭解嘉義的起源、地震帶等知識；還可以走訪嘉義市林業廊帶中的新地標嘉義森林之歌，以阿里山火車鐵軌為主題，塔高 14 公尺、是觀天觀雲的好地點。阿里山森林鐵路車庫園區則可以看到阿里山各種噸級蒸汽火車頭，是鐵道迷不容錯過之處。此外，嘉義北門驛、北門森鐵故事館、玉山旅社咖啡及文化路夜市也可走走逛逛，來趟諸羅山的微旅行。

回味石化產業 助力經濟起飛年代

文／本刊編輯室 圖／煉製事業部



1 2
3

1.五輕工場模型。2.石化樹各枝幹代表不同輕油及衍生產品。3.各類工場照片牆。



旅讀筆記之 館館導覽

你知道石化產業曾是台灣經濟起飛的火車頭，而高雄煉油廠又是石化產業的重中之重嗎？你知道曾任高雄煉油廠廠長的李達海曾官拜經濟部長，成為台灣經濟發展的總舵手嗎？



▲高雄煉油廠歷任廠長。

你知道中油第五輕油裂解工場的成立將台灣石化產業推向高峰，卻也讓民眾反思，經濟快速發展時更應該將環境生態納入考量，因而開啟



了後勁反五輕運動，這也是台灣環保運動史上的重要一頁。

在煉油陳列館 240 坪展場裡，一邊參觀歷任廠長臉譜、輕油石化樹、油品石化品產製流程圖、反五輕與五輕紀念牆、五輕模型，讓我們快速瞭

解石油化學產業發展、高廠在台灣經濟縱軸上的定位，以及台灣經濟、石化產業以及環保運動興起的歷史脈絡，進而體悟其間微妙的關係。

註：本館暫不對外開放。



旅讀筆記之在地吃喝玩樂



▲高雄駁二特區。(照片提供／中央通訊社)



▲高雄煉油廠環境教育園區。(照片提供／中央通訊社)

高雄煉油廠 104 年停工後，原廠區積極進行土壤及地下水整治工程及綠色能源開發工作。廠區內總公廳係日治時期之建築，已列為市定古蹟，另有 40 處房舍建物列為歷史建築。「中油高雄煉油廠環境教育園區」利用高廠關廠後之工場拆除所遺廠址、業務區及半屏山綠地做為環境教育場所，以煉油石化能源管理為主，結合源自日本第六海軍燃料廠之歷史人文及半屏山的自然生態，發展延伸以成人為對象之環境教育課程，以具體行動愛惜與維護地球資源。

想要來趟文青之旅，位於高雄市鹽埕區的駁二特區，好逛又好拍，這裡以前是高雄港港口倉

庫，變身後匯聚滿滿的創作能量，各具特色的藝文空間、裝置藝術，是休閒娛樂的好去處。打狗英國領事館文化園區位在鼓山區，包含兩座英式建築及登山古道，山下為打狗英國領事館，山上則為領事館官邸，列為二級古蹟，在此可悠閒享用下午茶，觀賞落日海景，十分愜意。📷



109 年經濟部模範公務人員與優秀人員中油點將錄

熱誠執著無私奉獻 發揚火炬精神

文·圖／本刊編輯室



▲李順欽總經理(中)及陳淑真副總經理(左1)在台北中油大樓與109年經濟部模範公務人員、優秀人員合影,左2起為楊銘和、廖本祐、陳松江、王甘露、徐鳳琴、許淑珠和蔡長成。

「我在此恭喜所有的得獎者，適才適所、實至名歸。我當了 40 年公務員，得過一次模範公務人員，得獎時感到無比的榮耀與開心，時刻謹記領了獎就要成為公務人員的模範。」經濟部王美花部長今年 9 月 10 日下午出席於經濟部大禮堂所舉辦的 109 年經濟部模範公務人員、優秀人員表揚大會時分享當年心路歷程，期勉所有得主

以成為每個工作單位的楷模及榜樣為榮。

經濟部表揚在各項業務推展貢獻卓著的同仁，以激勵士氣，提升行政效能，每年舉辦選拔活動，今年共選出經濟部及所屬行政機關與事業機構模範公務人員 27 人、事業機構優秀人員 8 人，合計 35 人。



▲「109年模範公務人員、優秀人員表揚大會」，本公司人力資源處馮建春處長（前排左4）與得獎者、眷屬及同仁於經濟部大禮堂合影。



▲李總經理（前左）、陳淑真副總經理（前右）與經濟部109年模範公務人員、優秀人員座談。

以公司為家 歷練成長茁壯 對中油只有滿滿的愛與感謝

今年本公司石化事業部資訊室陳松江主任、煉製事業部企劃室事業策略組蔡長成經理、企研處投資規劃組楊銘和組長、人力資源處訓練所教務組許淑珠組長等 4 人榮獲模範公務人員；天然氣事業部北區營業處桃園供氣中心桃園區域監控中心廖本祐總領班、油品行銷事業部竹苗營業處行政組王甘露公共關係管理員、油品行銷事業部台北營業處金山南路加油站徐鳳琴站長等 3 人獲選優秀人員。

本公司李順欽總經理、陳淑真副總經理 10 日上午於台北中油大樓接見來自各事業部的 7 名得獎人與眷屬，並與大家座談。

蔡經理說，從工廠製程改善，到主導設計一座全新硫磺工場、蒸餾工場，參與規劃海外投資案等，感謝公司的栽培與提供這麼多歷練機會。陳主任也說，公司提供很好的舞台，且因團隊的信任，有能力自行開發高階自動控制系統，未來希望投注更多心力在人工智慧（AI）科技的運用。楊組長則說，從油品行銷事業部到公共關係處，再到企研處，會把公司提供跨領域的歷練當成養分，督促自己不斷成長茁壯。

許組長說，民國 70 年進入中油，在這兒遇到另一半，成家立業生小孩，對公司有著滿滿的感恩。被譽為油銷部多角化銷售天后的王甘露則說：「我真的很愛中油；以前我也不知道自己這麼厲害，感謝公司給我舞台、感謝長官挺我。」

徐站長說，很感謝中油 42 年來提供這麼好的工作環境，自己也始終一本初心，以熱忱誠懇態度帶領加油站工作同仁，期許發揮正向能量。廖本祐總領班表示，肩負天然氣穩定供氣的使用，每逢天然氣管線施工時，所有同仁都兢兢業業，自己再過 2 年就退休，未來希望能好好培訓新人。

李總經理盛讚得主貢獻 期勉接棒傳承 眾志成城 中油名列全球前 500 大企業

李總經理盛讚得獎者戮力為工作付出，熱誠、認真，正是這種以公司為家的態度，把工作當成自己的事業全心經營，才能使台灣中油持續名列全球前 500 大企業，使台灣中油得以永續發展，火炬精神持續發光發亮。

幾位得獎人再過幾年就要退休，李總經理期勉他們接棒傳承畢生絕學，把知識與經驗不斷傳遞下來，一代代的油人正是因為站在以往巨人的肩膀上，眾志成城，才能不斷創新突破，超越巔峰。

模範
公務人員

陳松江／石化事業部資訊室主任

自動化控制暨資安高手 迎向智慧製造

「我曾協助林園廠把類比式控制系統變成數位化；自行開發芳香烴工廠旋轉閥控制系統，省下新台幣數千萬元購買費用；以大數據分析歸納，建立6、7個蒸餾塔自動化控制，大幅減少人力。」本公司石化事業部資訊室陳松江主任細數考入中油30年來，憑藉清華大學化學工程研究所的專業，全心協助各工廠導入高階自動化控制系統。

陳主任近年主責石化事業部資訊系統開發與維護，協助建立關鍵資訊設施以持續資訊安全監控及資料擷取保護等。他坦言，在大數據時代，資安是一大挑戰，對於今年獲頒模範公務人員則說：「很感謝中油提供這麼好的工作環境，更謝謝現

場同仁對我們自行開發的系統有信心，榮耀是屬於大家的；未來還將協助公司發展以大數據為主的智慧製造。」



▲經濟部王美花部長(左)頒獎給陳松江。

模範
公務人員

蔡長成／煉製事業部企劃室事業策略組經理

接棒傳承 協助規劃重大轉型投資案

「民國78年，我成功大學化工研究所畢業，考進中油，長達5年時間在高廠負責製程改善，之後參與新廠設計規劃，到如今負責整個煉廠的規劃。30年來，學以致用，很感謝公司給各種機會，讓我歷練學習、成長茁壯。」煉製事業部事業策略組蔡長成經理得知獲獎消息時這麼說。

近年來，蔡經理負責多項重大投資案，包括重啟利用第11蒸餾工場低硫高流動點(TP11 LSHP)單元的閒置設施，生產0.5wt%低硫燃油，以符合國際海事組織自109年起要求最新環保標準，也使公司獲利；協助辦理「M11001大林廠增產0.3wt%超低硫燃料油及改質柏油生產中心投資

計畫」可行性研究報告等。他說：「只要長官有需要、能幫得上忙、對公司有利的，我都願意做。」這是一名中生代油人勇於承擔的工作典範。



▲經濟部王美花部長(左)頒獎給蔡長成。

模範
公務人員

楊銘和／企研處投資規劃組組長

團結力量大 共同爭取公司最佳工作考成

我 90 年考進中油，在油品行銷事業部執行長室擔任企劃，後轉任公共關係處新聞聯繫組，擔任新聞聯絡人將近 7 年，再到企研處負責工作考成及績效考等工作，看似業務橫跨不同領域，實際卻有異曲同工之妙，均是呈現公司最好一面，並建立一套公平、合理，且能夠充分展現同仁努力及公司營運成果的機制。

這不是簡單的工作，因工作考成有 7 大面向、19 項指標，幾乎囊括公司重要業務，所幸先前歷練與累積的人脈，能與相關單位同仁共同合作，順利爭取像是「去年度比較之基準分調高」、「配合政府政策推動成效加分」等對公司較為有利的項目。

一路走來，有長官、同仁等貴人相助，家人支持，自己相當幸運。如今轉戰公司固定資產投資規劃，將盡己所能，戮力完成長官交付的任務。

（文／楊銘和）



▲經濟部王美花部長（左）頒獎給楊銘和。

模範
公務人員

許淑珠／人力資源處訓練所教務組組長

創新設計 油人培訓課程多元豐富

「我前幾年開始接觸主管培訓工作，引進創新的課程設計，例如讓學員在全黑的房間克服內心恐懼，從『黑暗對話』中獲得勇氣與力量等。」人力資源處訓練所教務組許淑珠組長積極規劃多元授課方式，協助培訓中高階主管人才，今年更把自己於嘉義大學管理碩士在職專班（EMBA）所撰寫的技術報告引進，做為基層主管管理職能培訓課程，得到長官肯定，並榮獲今年模範公務人員。

「我民國 70 年考進煉製研究所擔任技術員，在這兒認識另一半，步入禮堂；79 年由雇用人員考升為派用人員，88 年調至訓練所服務，從文書領域跨入教育訓練領域。這兩年利用假日進修，圓了

碩士夢。」

當 40 年油人的許組長談起中油，只有滿滿的感謝，更感恩一路以來所有的主管及曾經共事的同仁。



▲經濟部王美花部長（左）頒獎給許淑珠。

優秀人員

廖本祐／天然氣事業部北區營業處桃園供氣中心桃園區域監控中心總領班 全天候待命 確保供氣安全穩定

「民國 74 年考進中油時，那時天然氣使用量還不大，用量得人工手抄計算，常到使用天然氣的工廠維修各式儀器。如今，用量大增，但地底幹管卻沒有增加，遇到任何小問題或維修改善工程時，都得審慎細心因應處理，在調整輸氣過程中，務必確保供氣穩定，所以手機勢必要 24 小時都保持暢通。」廖本祐總領班這麼說。

近年來，廖總領班規劃執行配合林口氮氣摻配工程，林口配氣站關三及北新 16 吋管線修改工程停、復氣及施工流程；配合中壢配氣站設備改善工程，協助改善輸氣動線，使瓦斯公司及工業用戶供氣穩定等，獲得長官肯定，並提報優秀人員

角逐。他說，感謝長官的肯定，感謝中油讓他有充分能力安頓一家老少，而無後顧之憂。



▲經濟部王美花部長(左)頒獎給廖本祐。

優秀人員

王甘露／油品行銷事業部竹苗營業處行政組公共關係管理員 多角化銷售達人 熱心助人結善緣

「當初推動多角化業務時，我很惶恐，所以傾盡全力，每年選定幾項重點產品一一拜訪客戶，誠懇說明，自掏腰包致贈小禮物，提供產品試吃試喝，沒想到從 103 年到 108 年共銷售出 3 萬多盒的中秋月餅，累計創造新台幣 1,000 多萬元的營收。」連續 5 年蟬聯油品行銷事業部銷售達人冠軍的王甘露一邊笑一邊說道：「我以前很害羞，也不知道自己這麼能賣東西，還有同事戲稱我是被公司耽誤的銷售天后。」

在長官的眼裡，她是多角化業務最佳楷模，帶動全員行銷風潮。服務將屆滿 40 年的王甘露則說：「中油就像我的家，在這兒工作很愉快，銷售好

成績全靠長官和同仁幫忙，今年打算主攻養生的木耳露產品。」這是熱心助人樂在工作的油人心聲。



▲經濟部王美花部長(左)頒獎給王甘露。

優秀人員

徐鳳琴／油品行銷事業部台北營業處金山南路加油站站長

帶人帶心彈性排班 創造發油量人均高績效

「民國 67 年，我從新竹高商畢業後，19 歲，通過行政院青年輔導委員會甄試，進入中油服務。3 年後，考升站長，經常訓練新進工讀生，當年不少學校主動推薦優秀學生到加油站當工讀生。近十幾年少子化，人力短缺，與勞務派遣公司合作，加油站晉用不少勞務人員。站長與副站長、正式員工及勞務人員三方各有班表，又須互為代班，排班成為重要課題。」本公司油品行銷事業部台北營業處金山南路站徐鳳琴站長這麼說。

率直、帶人帶心、講究團隊精神的徐站長建立彈性排班制度，讓站員們互助互信，人力雖然精簡，但自 103 年起迄今，每人每日加權發油量達

2 公秉之高績效。徐站長說，很感恩長官的提攜關愛，這 42 年來不斷學習與成長，中油真的是自己安身立命之所在。



▲經濟部王美花部長(左)頒獎給徐鳳琴。



▲經濟部王美花部長(前排中)、陳正祺次長(前排左5)及所屬事業機構長官，與榮獲經濟部模範公務人員、優秀人員的得獎者合影。

從 0 到 ∞

CUP&GO 來速咖啡行銷記



文 陳儀勇／油品行銷事業部



▲CUP&GO來速咖啡產學合作經營成果發表會，李順欽總經理（中）、油品行銷事業部羅博童執行長（中左）頒發錦旗及獎金給獲獎團隊。（照片提供／廖雅欣）

話說三年三個月前，我剛考進台灣中油公司，當時並不曉得中油公司有一個部門叫做「多角化經營發展室」，這個部門到底在做什麼呢？我當時問陳奕伸副主任這個問題，他回答說：「我們這個部門是負責非油（non-oil）事業。」那時候，我僅點點頭表示「瞭解」，但其實還是一頭霧水，心中浮現的是「慢慢去摸索其中的奧秘吧」。

經過一段時間熟習業務後才理解，原來多角

化室負責的業務範圍還真的不小，比如中油各加油站附設的「CPC LIFE」複合商店經營、三節禮盒販售、農漁產品協銷、車輛快速保養維修、洗車服務、太陽能發電管理、電子商務平台行銷規劃與發展、中油生技商品生產及銷售，以及近來最夯的電動機車「充換電站」的招商、設備建置與後續管理等，真的除了油品販售本業外，都屬於多角化室的業務範疇，這時候我終於「懂了」什麼是非油事業了。

從 0 開始： 赴國外取經 孕育中油自有品牌咖啡

「CUP&GO 來速咖啡」到底怎麼誕生的呢？我記得有一天陳副主任跟我說：「儀勇，我們來做一些不同的創業吧！」當時，我又不懂副主任在說什麼？只好點點頭表示贊同。他接著說明：「咖啡在國外加油站販售是相當普遍的，而且最接地气、最直接與消費者產生對話與互動，是一個值得投入與發展的市場。」台灣咖啡飲用者有逐漸成長的趨勢，根據市場調查，107 年台灣每人每年飲用咖啡杯數已達 204 杯，顯示市場需求的爆發潛力持續看好。

一個品牌的誕生不是一蹴可幾的，必須要有先前的完善規劃與事後的確實執行，在來速咖啡規劃之前，陳副主任已經赴國外取經，到泰國及日本學習關於咖啡販售成功的重要步驟，去蕪存菁，帶回公司逐步實現；期間當然也有不同的聲音存在，但是「方向對了」，就不怕路途遙遠。因此，從建立一個品牌的發想著手，首先，需要一個「中油咖啡整體形象設計」，我們對外公開尋求各設計公司的創意與設計理念，經過公平、公開評選程序後，終於找到一家設計公司完全符合我們加油站的主要特性「快速、安全、信賴」，也就命名為「CUP&GO 來速咖啡」。

從 0 到 1： 1 號咖啡示範店於福林加油站誕生

來速咖啡展現出加油站與顧客間的微妙關係，我們希望「車子加滿油、人充滿活力」，也就是藉由「咖啡」讓顧客提神，在旅程中可以安全地並帶著愉快的心情抵達目的地，這是我們的初衷，也是我們的動機。經過大家的努力之下，第一家咖啡示範店應運而生，坐落在台北市士林區福林加油站於 107 年 7 月 5 日正式推出與大家見面。



▲榮獲CUP&GO來速咖啡產學合作經營第一名的國立高雄科技大學，在高雄市中華三路加油站舉辦促銷抽獎活動。（照片取自台灣中油中華三路加油站臉書）

從 1 到 10： 提升品牌知名度 從展店及宣傳著力

福林站經過了半年營運，當中有許多不足之處，導致該站每月僅有 600 杯至 800 杯咖啡的銷售業績，絕大部分的原因，應該是「品牌知名度不足」，亟需從展店及行銷宣傳兩方面著手，因此，第二年的目標是再拓展 10 家實體店面，並於 108 年底前完成；在行銷宣傳方面，規劃舉辦一場產學合作經營競賽活動，活動以半年為期限，競賽結束後舉行期末成果發表會及頒獎活動，找出最佳行銷高手的學校團隊，未來可利用得獎團隊創意推廣來速咖啡品牌。於是我們開始找尋各大專院校合作，共同來參與推動「CUP&GO 來速咖啡」的行銷宣傳活動，主要目的是想讓顧客一想到中油就會聯想到「來速咖啡」的品牌。

從 10 到∞： 廣徵行銷高手 與在地大學產學合作

競賽辦法又該如何制訂呢？起初，為了該選擇哪些站、哪些大學等問題而煩惱，開了不少次會議，最後取得「以選定之競賽加油站附近之大專院校為主」的決議，非常感謝各營業處的協助，當時我和陳政峯組長決定前往每一所選定的大學，與教授們洽談經營合作，跌跌撞撞的過程



▲獲得第三名的國立中興大學，在台中市公園路站舉辦咖啡拉花實作活動。(照片取自CUP&GO來速咖啡公園路站臉書)



▲獲得第二名的台南應用科技大學，在台南前鋒站舉辦「青食樂南應大市集」活動。(照片提供/方莉莉)

中完成了八所大學的合作意向書，這對我們而言，是一個非常深刻且難得的經歷。

八所大學分別為台北市立大學、國立體育大學、國立中興大學、大葉大學、國立虎尾科技大學、台南應用科技大學、國立高雄科技大學、國立屏東大學，每一所學校都有自己一套行銷專長與創意，同時也很樂意提供協助，讓我們現在有了初步成果。

舉辦經營成果發表 國立高雄科技大學拔頭籌

競賽活動從 109 年 2 月 1 日至 7 月 31 日為期 6 個月，學校團隊可以透過網路及實體商店行銷推廣，達到有效對外宣傳，競賽前三個月是學校與站點間的磨合期；後三個月為咖啡實際販售之營業額計算期，成果顯示 109 年 7 月份販售總杯數達 2 萬 4,000 餘杯，營業額達新台幣 120 萬元，雖不能與便利商店的咖啡販售相較，對我們而言，已經是一大突破。

期待已久的「CUP&GO 來速咖啡產學合作經營成果發表會」，在 109 年 9 月 14 日舉辦，各校團隊無不使出渾身解數向評審簡報經營的過程與成果。

競賽總是有高低之分，結果如下：第一名國立高雄科技大學，與中華三路站合作、該校主要

以「左營秘境找厝味」攤車市集展現特色；第二名為台南應用科技大學，在台南前鋒站舉辦「青食樂南應大市集」活動及魚菜共生講座與 DIY 活動；第三名為國立中興大學，該校將台中公園路站複合商店擺設重新布置、綠化環境周邊、舉辦多項講座及咖啡拉花實作等活動。

擷取創意因站制宜 盼做社區好厝邊

咖啡事業對台灣中油來說是跨領域的產業，競爭者眾，要如何占有一席之地，除了完善規劃外，更需要各級長官支持，如此，咖啡基礎打穩了，就不怕風吹雨打。因此，藉由「CUP&GO 來速咖啡產學合作經營競賽活動」的成果，擷取各校的創意與行銷做法，建立標準作業流程，並考量各加油站地利條件不同，因地制宜權變經營，未來將以咖啡為「導客」商品，增加來客數，例如：加油搭配咖啡、各項自產及經銷商品搭配咖啡、快保搭配咖啡、洗車搭配咖啡、顧客在充電休憩時搭配咖啡享用…等促銷做法；在可預見的未來，藉由咖啡的推動力量，慢慢成長茁壯，就如同雞蛋孵化成小雞的成長過程，無不按部就班，循序漸進，成為社區間的好厝邊、好鄰居，終究會實現之前立下「119 年多角化營收及毛利分別達到 200 億元及 60 億元的目標」，這也是「CUP&GO 來速咖啡」的願景目標所在。📍

特色
加油站

台三線上 25K 處秘境

三峽大埔站 金牌補給站

文·圖 陳子珉／油品行銷事業部台北營業處北區零售中心



◀三峽大埔站招牌。

▲三峽大埔站金牌陣容。

本公司三峽大埔站自民國 76 年開站至今已 30 餘載，位於台三線 25 公里處，因鄰近新北市三峽區大板根、滿月圓、三峽老街等熱門景點，假日常吸引許多遊客及挑戰北橫公路的重型機車、腳踏車騎士聚集，雖非位在市中心或主要鬧區，但卻是往來旅客不可或缺的休

憩補給站。

瞭解需求、贏得信賴
用同理心和顧客搏感情

寬廣的站區、便利的洗車、換電、充氣、超商等服務，一應俱全；乾淨整潔的公廁、極具

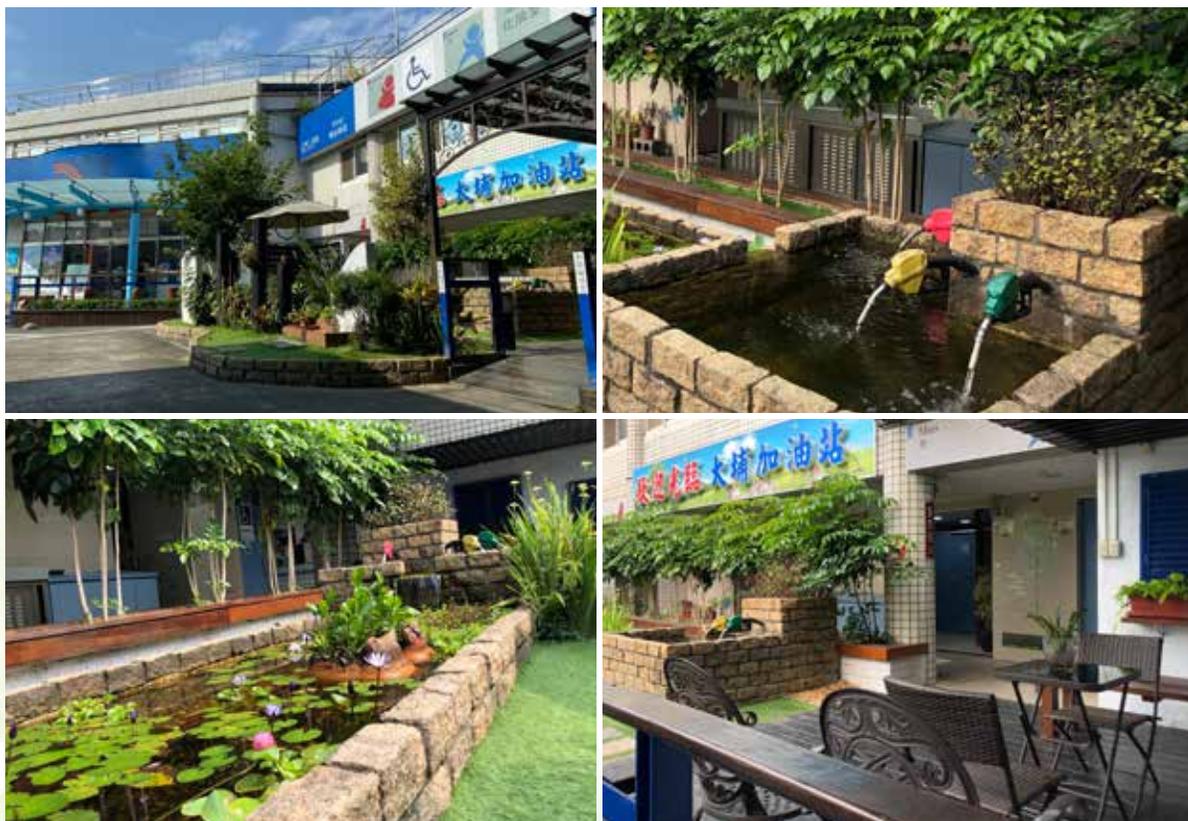
創意的庭園造景和站長特製的超美味茶葉蛋，這些是三峽大埔站給顧客的第一印象，但其實本站並非一開始便是如今這個模樣。

張炎民站長 97 年就任後，便積極推動環境美化及多角化經營，除新增洗車服務、進行超商改建、開始販售綠盈鮮乳，並遠赴宜蘭拜師學藝製作販售茶葉蛋；至今展現的成果包括：舉目望去綠油油的庭園、清涼百分百的荷花池及創下連續 10 年得到金質獎榮譽的優質公廁、參加事業部服務競賽更是得獎達人，至今未曾失手。本站成功的奧妙貴在瞭解顧客的需求、抓住顧客的心，唯有軟、硬體兼備才是名副其實的金牌加油站！

加油後請坐下來歇歇 旅人驛站發油量成長兩成

身為加油站站長，想做的不只是「加油」這麼簡單而已，張站長希望將加油站打造成讓顧客休憩、身心放鬆的場所，花了許多功夫研究、瞭解並滿足顧客的需求，把顧客當成朋友般用心經營，讓來來往往一般「過客」成為老主顧，甚至結為好友。

本站考量往來的機車、腳踏車騎士眾多，除了提供加油服務，更增設腳踏車打氣設備，讓加油站同時也是鐵馬驛站；為了讓出外的旅人可以稍微填個肚子再繼續出發，站上提供香噴噴的茶葉蛋，平日 100 顆、假日 300 顆的銷量，



1. 三峽大埔加油站腹地寬敞。2. 3. 油槍造景水池及蓮花池。4. 公廁外休憩區幽靜一隅。



▲香氣十足茶葉蛋。

雖然常常讓加油同仁忙得不可開交，但卻是張站長堅持提供的美味；另外，本站純手工洗車服務頗有名聲，吸引顧客遠從台北大學及大溪來此消費，雖然一路上許多加油站皆提供洗車服務，但老顧客仍堅持、信賴將愛車交給本站服務；至於販售綠盈鮮奶初期，不少人遠從中和來購買，本站為確保鮮奶品質，便自製保冷劑給顧客用，凡此總總能將心比心、待客如親人般貼心的服務，自然贏得許多顧客的感動與好評，在競爭激烈的油品市場，成功帶來近兩成的發油量成長。

有機會暢遊三峽地區諸多著名的觀光景點時，不妨來本站坐坐，體驗放鬆舒適的環境，這裡沒有一般加油站擁擠與喧囂，卻有茶葉蛋香、沁人心脾的蓮花池，三峽大埔站可說是整個省道3號上最另類的秘境，一定不會讓您失望！



1. 站上常有重機騎士光顧。
2. 手工洗車。

發掘林園明日之星

石化事業部揪厝邊來尬聲

文·圖 杜於珊／石化事業部



▲詞曲創作人台灣阿典(前排中)頒獎給獲勝的歌唱好手。

本公司石化事業部長期在高雄林園紮根，除了專注本業外，如工廠操作安全、穩定供料、確保民生物資供應無虞等，更關心我們的好厝邊—林園居民的發展，常常舉辦各類型社區及公益活動，包含球類競賽、音樂晚會及寒冬送暖等，希望藉由競賽、藝文及公益活動，推廣林園區的體育、休閒、關懷弱勢風氣，並為石化事業部與在地鄉親建立一座增進情誼、

互動交流的橋梁。

音樂人擔綱評審 規格直逼聲林之王

歌唱比賽是石化事業部每年主辦活動的重點項目，更是林園地區年度盛事，今(109)年「厝邊來尬聲歌唱比賽」於9月14日在高雄市林園區幸福公園演藝廳舉行，邀請專業音樂人、發片歌手擔任評審，有詞曲創作人台灣阿典、詞



1
2 3

1. 兒童組選手(右)頗有大將之風，還自備可愛的伴舞。
2. 石化事業部吳義芳執行長為高雄林園「厝邊來尅聲歌唱比賽」致詞。
3. 對唱組選手深情演唱。



曲創作人兼唱片製作人莊名豪、發片歌手郭怡菱、人聲樂團教唱老師孫國勇、歌藝文化推展協會陳淑華女士等，規格堪比電視台歌唱競賽；石化事業部更提供豐厚的獎金及獎座，吸引許多歌唱好手報名參賽。

分數差距選出各組的前4名，除了頒發獎座外，還分別獲得新台幣1萬元、5,000元、3,000元和2,000元的獎金。今年特別增設「人氣獎」獎項，每位參賽選手都可以憑個人魅力吸引觀眾支持，經現場觀眾投票選出最具觀眾緣的「人氣王」，贏得3,000元獎金。

老中青幼使出渾身解數 擂台秀技爭取一曲成名

石化事業部吳義芳執行長表示，好聲音不限年齡，為了提供林園鄉親一個發光發熱的舞台，除了原本的長青組、青壯組、男女對唱組及中油員工組外，新設兒童組共五組，選手年齡層橫跨老、中、青、幼；特別的是，有實力雄厚的一家三代同時入圍決賽，石化事業部提供這個舞台，就是希望每個人都有嶄露頭角，成為明日之星的機會。

每位入圍決賽的選手實力皆不相上下，一番激烈廝殺後，經過評審嚴格把關，以極微小的

厝邊來尅聲歌唱比賽得獎名單

名次 組別	冠軍	亞軍	季軍	殿軍	人氣王
長青組	陳水生	劉金福	吳安壽	黃義發	陳素珠
青壯組	詹伯充	李耀宗	何崇豪	周義雄	黃惠美
兒童組	王家平	許玉怡	林展權	許祐誠	王家平
對唱組	林佳慧 周義雄	王美惠 詹伯充	黃美秀 陳水生	陳寶如 林水彬	黃美紅 楊明和
中油員工組	林政融	林映丞	趙柏閣	李智堯	林弘洺

2020 走讀趣拚經濟

台灣中油振興之旅



文 羅珮菁／公共關係處

以社區小旅行刺激消費 活絡在地商圈經濟

今（109）年全球經濟受武漢肺炎（COVID-19）疫情嚴重衝擊，人心惶惶，大家為避免感染而減少不必要的外出，觀光業與服務業等產業也因此受到強烈衝擊。近期疫情趨緩，為活絡國內經濟，政府推出一連串振興措施，本公司亦配合政府



1
2

1. 鄰近國立海洋科技博物館的知名景點潮境公園。（照片提供／羅珮菁）
2. 海科館導覽人員詳細為同仁解說。（照片提供／李宸年）



7月17日 探索雞籠～海底總動員

「基隆振興之旅」打頭陣，參訪位於八斗子潮境公園旁、以廢棄發電廠空間活化而成的國立海洋科技博物館，特殊的博物館空間與互動展示規畫，讓同仁體驗與瞭解海洋的奧妙。基隆廟口美食更不容錯過，同仁早已備好美食地圖，按圖索驥吃過一攤又一攤，放手 buy 家，拎著伴手禮滿載而歸。



3
4

3. 聚精會神、各展巧思創作獨一無二的陶盤作品。（照片提供／莊文碩）
4. 「夏日FUN陶盤」玩美作品。（照片提供／羅珮菁）



7月22日 玩轉鶯歌～陶趣無影手

新北市立鶯歌陶瓷博物館於2000年開館，是台灣第一座以陶瓷為主題的專業博物館，「鶯歌振興之旅」安排手作課程「夏日FUN陶盤」玩土捏陶、認識鶯歌200多年歷史悠久的陶瓷文化、欣賞博物館館藏及漫遊鶯歌陶瓷老街，帶給同仁們富含人文氣息的豐富體驗。同仁發揮創意燒製完成的陶土作品不僅繽紛而且獨一無二，百變的盤形也顛覆傳統餐具的單調，更增添使用陶盤時的趣味。

振興經濟政策及振興券的啟動時程，於7至8月辦理4場次「2020走讀趣拚經濟」振興之旅，規劃從生活及文化層面出發，帶領同仁走訪基隆、新北鶯歌、桃園八德及宜蘭各地，一邊享受輕旅行時光，一邊體驗文化藝術，並鼓勵同仁品嚐道地美食及購買特色產品，以帶動買氣、刺激消費，加速在地產業復甦。

漫遊體驗在地文化 放緩腳步沉澱心靈

2020振興之旅以社區小旅行方式帶同仁漫遊，體驗在地文化，並搭配手作課程，活絡在地產業，不但充實文史方面的豐富知識，為心靈注入滿滿的能量，也藉此讓同仁放緩腳步，沉澱日常繁瑣的心靈。



▲桃園振興之旅大合照。
(照片提供/楊靜萍)



5
6

5. 上一堂課，認識可可樹的生長過程及在台灣種植的甘苦。(照片提供/羅珮菁)



6. 巧克力魔法大爆發，精心點綴自己的「巧克屋」。(照片提供/莊文碩)



7
8

7. 宜蘭傳藝園區一隅。(照片提供/楊珮瑤)
8. 羅東林業文化園區展示館陳列早年伐木開採工具。(照片提供/羅珮菁)



7月31日 幸福桃園～濃情巧克力

第三場「桃園振興之旅」走出大台北，來到東南亞第一座巧克力博物館「宏亞巧克力共和國」。宏亞生產的「77乳加巧克力」是許多人的童年回憶，博物館寓教於樂，提供巧克力種植與歷史文化知識，手作課程「巧克屋」更讓大夥輕鬆體驗甜點製作的樂趣。

8月5日 宜蘭勁水～傳藝話蘭陽

宜蘭五結鄉的傳藝園區以文化複合空間模式經營，承載向國內外遊客傳播台灣傳統藝術文化使命，優遊於園區，重溫兒時童玩、欣賞表演藝術及工藝，不亦樂哉。午後前往見證台灣早年伐木興衰史的羅東林業文化園區，大啖知名林場肉羹美食，結束充滿知性、生態與歷史的文青之旅。

強健體魄之球類競技系列 1

台灣中油足球隊八戰八捷

文／本刊編輯室 圖／台灣中油足球隊



台灣中油足球隊今(109)年9月12日出戰「PlayOne 師大」隊，終場以6比0比數完封對手；9月19日對上巴卡隆隊，終場4比0，保持七連勝。第一循環賽裡以全勝積分21分穩坐第一名。10月3日起展開第二循環賽，首戰以3比1，再度力克ACA。👉





強健體魄之球類競技系列 **2**

109年國光盃保齡球錦標賽高手過招



文 陳世欣／油品行銷事業部台中營業處 圖 林傳閔／油品行銷事業部台中營業處

109年國光盃保齡球錦標賽9月11、12日於台中TIGER球の運動館熱鬧開場，由油品行銷事業部台中營業處舉辦，參賽隊伍共13隊，超過百名選手相互較勁。

選手大秀球技 觀眾歡呼聲四起

第一天賽制為團體賽，第二天則為雙人賽及盟主賽。盟主賽取個人成績前八名晉級，由最高分對抗最低分進行一局制比賽，可能發生第8



1	2
3	4

1. 油銷部台中營業處鄭文龍處長(左)頒獎給團體賽冠軍桃園煉油廠,由王金昌副廠長(右)代表領獎。2. 109年國光盃保齡球錦標賽,由育樂會陳聰慶執行秘書(右)及油銷部台中營業處鄭處長(左)開球。3. 桃園煉油廠奪下團體賽冠軍。4. 育樂會陳聰慶執行秘書(左)致詞。

名淘汰第 1 名的情況，所以比賽時每位選手無不聚精會神，專注於每一球；緊張的氣氛連觀眾都感受得到，球瓶全倒時的歡呼聲，使競賽更顯得熱烈。

經過兩天激烈的賽程，比賽結果出爐：團體賽冠軍由桃園煉油廠奪得、亞軍為探探事業部、季軍為大林煉油廠、殿軍為油品行銷事業部（藍隊）；雙人賽第一名為探探事業部葉彥成及李文東，第二名為桃園煉油廠許訓誠及吳孟儒，第三名同樣為桃園煉油廠邱志祥及吳順雄；盟主賽第一名為天然氣事業部郭子豪、第二名為

總公司黃國銓，第三名為大林煉油廠陳進興，第四名為桃園煉油廠邱志祥。



▲盟主賽亞軍對決，掀起比賽高潮。

我的亮點辦公桌

文·圖 蔡宜吩／公共關係處

炎熱的夏天 火紅的新聞一篇篇
主播的報導 開啟我的每一天
鈴～鈴～鈴～記者預約採訪的時間
想～想～想～想出新聞新亮點
寫～寫～寫～寫出公司的觀點
登～登～登～登出新聞熱搜新高點
嚇得我的小心臟剩一點點
還好有迪士尼公仔的笑容溫暖我每一天
搞笑的白爛貓讓我開心滿點
小巧的籃球框讓我拋開憂愁
貓咪音樂盒優雅的琴聲撫慰我的小心靈
姿勢一百分的樂高小人提醒我 活動筋骨 動次～動次～
每個夥伴各司其職
讓我充滿活力 元氣滿分 開心迎接每一天 



徵／稿／啟／事

您想分享與中油有關的溫馨趣味圖文，或賞心悅目、具有特色的辦公天地？「油情故事」及「我的亮點辦公桌」單元，歡迎投稿！

- 字數：300字內，請搭配1張照片。
- 照片：提供解析度300dpi以上、大於1,000KB的jpg圖檔。
- 稿費：每則圖文致稿酬新台幣600元。
- 提供資料：姓名（採用筆名者亦須提供）、服務單位或退休同仁、員工編號、聯絡電話、戶籍地址（含里鄰）及身分證字號。
- 投稿信箱：cpc.edt@gmail.com

認識天然氣海底管線 海床保護工法

文·圖 戴銚葦／天然氣事業部海管室

一般輸配氣網路係由陸上管線及海底輸氣管線（以下簡稱海管）及區域性輸氣環線建立而成，達成穩定供應市場用氣需求，惟海管長期鋪設於海面下，環境與陸上管線迥然不同，若周圍洋流強勁，加上近年全球氣候異常，部分管段承受海流沖擊或因海床塌陷，造成海管裸露或懸空發生，為確保輸氣營運安全須每年進行檢測以預知危險，若檢測發現海管懸空或海床遭淘刷影響海管輸氣安全時，即進行風險評估並採行預防及保護措施。

維護海管確保輸氣營運安全 移動式落管船海上拋石最佳

目前海管維護常見工法有地工袋／水泥毯（CONCRETE MATTRESS）／沙袋支撐保護、打樁／固定錨支撐、降管及拋石保護等施工工法，其海管所採拋石保護方式，主要係考量海底嚴重底流或地層滑動等因素，藉以石料堆置方式隨海床地形變動些微調整，致不傷及海管，國內外的海上拋石施工船舶種類數種，則以採用移動式落管船（Fall Pipe Vessel, FPV）為拋石工程施工船舶之最佳選擇。

海上拋石施工工法一般可概分為自由拋石及落管船拋石，前者採用開底駁船或側傾駁船拋石，



圖 1 開底駁船拋石。

後者採用移動式落管船拋石，主要差異及優缺點分別如下：

開底駁船拋石（Split Hull Vessel）：以沿著龍骨開合船體進行開底作業（圖 1），故無法控制石料拋放速度，於開底之短暫時間內，將裝載所有石料即以相當於單一體積之石料團迅速落下，以裝載 2,000 噸石料之開底駁船為例，則於 1 分鐘內即可完全拋放完畢，本工法不適用於需準確定點拋石工程，僅適用於大範圍或大量拋石工程，若拋石工程有準確度考量，則船舶作業水深於滿載吃水 2 倍之內為較佳。

此種船舶分為無動力船及自有動力船兩種型式。前者本身無航行動力，須藉由拖船（Tug）拖運，得以於施工工區與裝載石料碼頭間往返，拋石定位亦須依靠拖船進行；後者本身具備航行動力，可自主航行；相較於其他種類船舶，開底



圖 2 側傾駁船拋石。

駁船拋石準確度是最差的，且海面拋放石料至海床後因撞擊海床產生橫向位移，僅存留部分石料於海床指定地點。

優點：船舶設備較簡單，適用於大面積且海床高低落差不大之拋石工區。

缺點：石料受海流漂移而不易準確拋至指定海床，需準備約 3 倍之石料拋放，方能達成預定工程目標，石料耗損率較高且工期較長。

側傾駁船拋石 (Side Stone Dumping Vessel)：此種船舶特點為單趟拋石作業有較大石料裝載量，單船次石料運載量約 5,000 噸，其拋石方式以滑動鏟逐步將裝載甲板上之石料推往施工工區 (圖 2)，藉由滑動鏟之移動速度可控制拋石量，藉此可控制拋石速率，且可避免群體落石效應，衝擊力約等同於單顆石料之衝擊力，若以裝載 1,000 噸石料拋放，作業時間約 15 分鐘即可拋放完成。

因側傾拋石會造成石料落下時產生拋物線偏移，故拋石準確度會隨水深增加而下降，其偏移量除受海流影響下，亦須考量滑動鏟推落石料速度。

優點：適用於單邊拋石，作業快速，如搭配動態定位系統 (Dynamic Positioning, DP)，則適用於海上平台或外海離岸風力發電基樁拋石。

缺點：水深 20 至 30 公尺可控制拋放區域，施工工區水深若超過 50 公尺則石料散落不易集中於目標區。



圖 3



圖 4

1. 移動式落管船石料運載作業。
2. 移動式落管船拋石作業。

高拋石準確度避免地層擾動 動態定位落管船快準又省料

移動式落管船拋石 (FPV)：相較於其他種類船舶，落管船所使用落管系統，由一連串高張力強度鋼筒管或以高機械強度之工程塑膠筒管組成，此系統賦予落管船極佳之工作能力，其筒管可下沉至海床指定地點上方 1 至 3 公尺，底部配備遠端水下無人載具 (Remotely Operated Vehicle, ROV)、定位系統及即時聲納掃描儀器執行海管拋石保護作業，施工期間掃描未堆置前與掃描堆置後之海床，兩組檢測數據差異便為該次作業拋石成果，即時確認石料堆置至指定海床，準確快速且可大量節省石料數量，其單船次石料運載量從 5,000 噸至 3 萬噸供不同規模工程選用，其裝載 2,000 噸石料之落管船，拋石速率約 2,000 噸／小時，落管工作深度由數十公尺，最深可至 2,000 公尺，如圖 3 及圖 4。

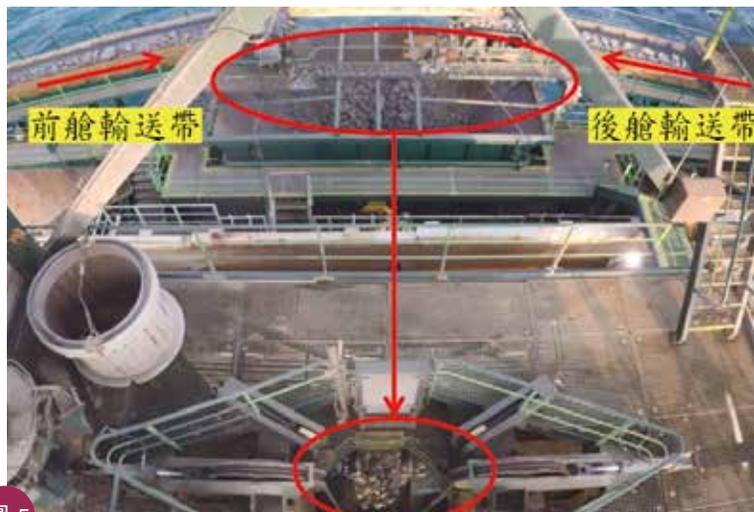


圖 5 落管船石料輸送作業。

海床沖刷保護工程主要為進行邊坡拋石護堤，需較高拋石準確度，考量避免地層擾動致斜坡坍塌及地震負載之安全穩定度，需針對持續沖刷及邊坡穩度之區域，進行鞏固設計，其拋石護堤由下而上，逐層構築，達到海床穩定之效果，故採用動態定位落管船為保護工程之首選。

移動式落管船採用動態定位系統追蹤及維持位置，可即時顯示所在位置（含經緯度、水深等三度空間座標），準確監控和維持船舶所處位置，以達持續精準於水下置放石料；另遠端水下無人載具可控制移動式落管，且能在海流流速 1m/s 以上環境下維持於指定位置與方向，以達水下即時監控需求，亦兼具照明及攝影功能，執行作業時，需先執行廣泛的施工前量測，確定海底狀態及石料預計堆置範圍，即定位執行海床石料堆置。

海床石料拋放淺、深水區皆適用 規劃最妥適海管保護工法降風險

石料進場以直接靠港裝載方式進行，由港口儲料區經陸上輸送帶送至船舶前後艙，再藉由船舶前後艙以輸送帶、料斗及給料機，集中石料後導入落管系統（圖 5），進行海上拋石保護作業，此一系統能準確控制石料進入移動式落管之速度，且經輸送帶之石料，其重量均被準確量測，以確保最佳拋石保護結果及效率。

海床石料拋放是一門成熟的技術，目前於海事工程上可被廣泛的應用，如海管鋪設之前置及後置相關作業、海床整地及防止沖刷防護，壓載或任何需要水下支撐或保護作業（如懸空、管線與其他管線或電纜線交會等），含淺水區域專用之拋石船隻（開底駁船或側傾駁船拋石）或深水區專用之高精準移動式落管船，皆在海事工程上占有重要的一席之地。

進行各項海管維護方法前除考量該施工區域附

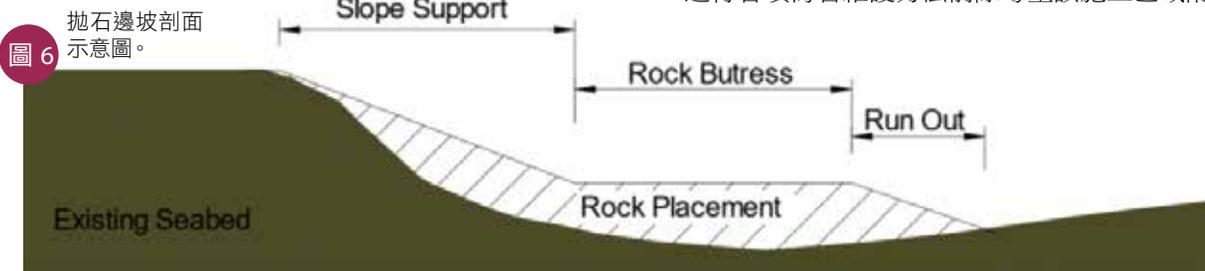


圖 6 拋石邊坡剖面示意圖。

近海床地質、海氣象條件及特性等條件，另須確認地形水深及海床被淘刷影響海管安全等多種因素，依據檢測結果報告分析及評估，規劃出最適海管保護工法，以降低風險。在執行工程技術部分環境調查亦須考量海床邊坡長期穩定度及地震負載等影響，納入整體拋石保護設計內，以符合抗震最低安全係數要求，並設計拋石保護工程之不同邊坡比和拋石護堤長度（圖 6）；石料部分採天然卵礫石堆置，其平均粒徑（D50）、最大粒徑（D100）、粒徑分布（D85 / D15）、單顆材料密度及內摩擦角等材料粒徑及特性規範皆需納入保護設計要求，以穩定及保護該範圍內，海床不受當地海流冲刷流失。

確認保護工法及石料準備完成後，施工船舶動員工作（含機具設備）完成後即至施工區域執行海床測量，先施工前檢測海床狀況，其測量區域包括施工區域海床淘刷處整體及相鄰海床，並於測量範圍四周之非拋石區域，訂定量測基準點至少 4 點，作為日後施工驗證測量資料比較時海床面參考基準之依據，以確保拋石保護工程之施工品質。

施工期間除執行施工中及後測量驗證檢測，確認完成拋石保護作業符合施工設計之需求；另於海上施工期間使用三維海流測量儀即時量測，以利掌握海流及變化狀況，作為海上施工時參考。

管線與海管區域海床調查 有效執行海管完整性管理

「千丈之堤，以蟻蟻之穴潰；百尺之室，以突隙之煙焚」，採用海管為輸送管線時，每年需定期／不定期執行內、外部檢測，依據檢測資料進行風險辨識，必要時實施維護措施，以確保海管輸氣安全；另海管位處於地震帶時，海床將易受地震影響而變動或鬆動，加以附近之強勁海流推波助瀾，須定期／不定期對海管附近區域進行詳細之海床調查，以期有效執行海管完整性管理。

移動式落管船於海床拋石有相當好的準確度，亦減少海床拋石損失量及施工期，且由下而上逐層構築的工法，可具有即時檢測的能力，掌握施工過程之海床變動，降低斜坡崩塌的風險，亦成功應用於國內外海管保護工程案例上，並必須每季持續檢測確認保護工程之有效性及完整性。📍

人事動態

姓名	原職位	新職位	生效日
陳國棟	石化事業部副執行長	石化事業部執行長	109年10月1日
陳松江	石化事業部企劃室資訊組經理	石化事業部資訊室主任	109年10月1日
陳奕伸	油品行銷事業部多角化經營發展室主任	油品行銷事業部台南營業處處長	109年9月1日
許倬嘉	人力資源處訓練所企劃組組長	人力資源處訓練所主任	109年9月16日
陳詠絹	勞動部職業安全衛生署政風室主任	油品行銷事業部政風室主任	109年9月1日
高偉騰	液化天然氣工程處工業安全衛生組組長	液化天然氣工程處重大工程裝建專案小組副召集人	109年9月16日
曾繼忠	探採研究所鑽井採油組	探採事業部執行長室內控督導	109年9月16日

油價瞭望台

文·圖 風險管理組／貿易處

雖然 COVID-19（武漢肺炎）疫情持續延燒，但各國紛紛祭出各項刺激經濟之貨幣及財政政策，試圖激勵市場信心，加上石油輸出國組織與夥伴國（OPEC+）戮力減產救市，尤其美國聯邦準備理事會（Fed）印鈔力度增強，更是支撐市場投資人信心；惟近期沙烏地阿拉伯國家石油公司（Saudi Aramco）則罕見地宣布大幅調降 10 月份銷往亞洲之阿拉伯輕質（Arab Light）原油官價，且中國大陸庫存達歷史高位，市場擔憂經濟欲振乏力，將使油市持續供過於求，9 月 18 日布蘭特（Brent）原油近月份期貨收在 43.15 美元／桶。

各國祭擴張性財政暨寬鬆貨幣政策 IMF 緊急紓困 75 國 低收入國逾半

IMF 總裁 Kristalina Georgieva 及首席經濟學家 Gita Gopinath 在《外交政策》（Foreign Policy）雙月刊警告，疫情仍險峻，如今從危機中復甦的經濟是各國政府和中央銀行迅速實施大規模刺激政策的結果，各地區和產業的復甦仍脆弱且不平衡，為維持經濟復甦，持續刺激政策至關重要。

疫情至 9 月底全球破 100 萬人死亡，低收入國家亟需持續性的支持。IMF 已向 75 國提供緊急資金，其中包括 47 個低收入國家，並表示願意為更多的中低收入國提供進一步的支持。Georgieva 表示，為遏制疫情並減輕經濟衝擊的財政措施，推高了本來就已經很高的債務水準，但現在就撤回刺激方案的安全網為時過早，因為全球明顯未脫離困境。鑑於疫情依然在全球蔓延，國際貨幣基金組織（IMF）強調，唯有多邊合作才能確保疫苗推出後，有足夠的劑量供應全球，以有效管控疫情。此外，IMF 也指出，至明（2021）年底，這場疫情將使全球經濟付出 12 兆美元成本。

原油需求去年觸頂 未來十年緩步下滑

國際能源總署（IEA）今（2020）年 9 月 16 日公布的月報下調全年原油需求預期為 9,170 萬桶／天，低於上次預期值 9,190 萬桶／天。報告表示，由於世界各國武漢肺炎疫情病例激增，有更多人居家工作，未來幾個月全球石油需求的復甦速度恐將放慢，預期復甦在今年下半年會顯著減速，要扭轉經濟放緩至少需時數月；至於航空業，到明年也不可能恢復疫情前的石油消費量。再者，全球防疫措施對交通需求造成的影響、採遠距工作和疫情造成的經濟危機，使得每日石油消費量仍比去（2019）年少約 1,070 萬桶；而北半球冬季即將來臨，疫情嚴重程度是個未知數，這使得原油市場變得更加脆弱。

此外，OPEC 於 9 月 14 日發布月報表示，今年全球原油需求預期將減 946 萬桶／日至 9,023 萬桶／日，之前預計降幅為 906 萬桶／日，已連二月下調需求預期。同時預計明年需求將回升至 9,686 萬桶／日，但仍低於疫情前、去年的 9,969 萬桶／日。OPEC 月報還稱，OPEC+ 之 8 月份產量成長 76 萬桶／日，至 2,405 萬桶／日。而英國石油（BP）則表示，石油需求持續成長的時代已結束，石油消費可能永遠不會再回到武漢肺炎疫情爆發前的水準；隨著能源轉型，全球逐步減少化石燃料的趨勢已然確定，原油需求可能已在去年觸頂，未來十年將展開漫長的下滑走勢。

美國無限量 QE 暨零利率印鈔救市

Fed 為支撐資本市場幾無所不用其極，繼之前無限量化寬鬆（QE）政策，即無限量買進債券以壓低借貸成本，並把介入範圍擴大到公司債與市政債市場，並暗示金額將無上限外，又於 9 月 17 日美國大選公布前最後一次利率決策會議中表

過去一年油價走勢



示，聯邦基金利率維持在 0%~0.25% 之間，Fed 主席鮑爾說，將維持利率近於零，直到美國通膨率在一段時間內升至 2% 的目標水準之上，保持寬鬆貨幣政策立場直到實現就業最大化等成果。

此一不計後果的貨幣政策，加上美國墨西哥灣區受颶風侵襲導致石油生產設施停擺，以及 OPEC+ 減產達成率持續高於市場預期等利多，皆未能使油價突破盤局走高，足證上檔壓力之沉重。

另一方面，Saudi Aramco 罕見地宣布大幅調降 10 月份銷往亞洲之 Arab Light 原油官價，反映出市場需求面明顯不足；而 9 月份因全球確診疫情病例人數持續增加，市場憂心爆發第二波疫情，且國際石油主要機構亦下調全球石油需求，足見基本面之疲弱。

全球資金氾濫 油市低檔買盤支撐

尤有甚者，國際航空運輸協會 (IATA) 估計今年全球航空業損失逾 840 億美元，預計至少需 5 年，至 2024 年以後才有機會復甦至疫情前水準，但利比亞卻表示結束石油設施封鎖，可提供 100 萬桶／日的原油供給。由此可見，之前所恃產油國克制石油供給所帶動的油價反彈，其實並不紮實；而油價所以維持高檔不墜，泰半仍賴全球超級寬鬆的貨幣環境所致。此外，美國川普總統大

選民調始終不見起色，因此鋌而走險，頻頻激化中美衝突以轉移其防疫不力，市場憂心一旦情勢失控，將嚴重衝擊市場，上述兩點為目前油市最大不確定性之所在。

在美、日、歐央行飲鴆止渴式的貨幣政策下，全球貨幣市場很可能出現百年不遇的結構性轉折，而油市早因頁岩油革命、次貸風暴出現結構性變化，再加上上述變數，未來油市恐更加詭譎多變，而欲藉由結構性變化前的數據、指標，做為未來研判的指引愈發困難，惟可知的是，在全球資金氾濫的當下，全球避險基金將大宗商品做為投資組合已成風潮，只要資金未退潮，雖油價難有大幅上漲空間，但低檔買盤仍將提供支撐。

油價短壓 46 美元 籌碼面利空方

由技術面觀之，Brent 近月份期貨高檔盤整已月餘，始終未突破 46 美元／桶壓力，足證該價位壓力不輕，目前短期壓力 46 美元／桶價位，中期壓力 50.45 美元／桶，支撐為 37.28 美元／桶左右。根據美國商品期貨交易委員會 (CFTC) 官方公布的數據指出，截至 9 月 8 日止，輕原油近月份期貨當週大額交易投機淨多單比前週減少 4 萬 1,549 口，至 44 萬 9,366 口。油價於當週下跌，而淨多單部位減少，籌碼面利於空方。🔹

世界石油掃描 文·圖 企研處

Wood Mackenzie： 全球建置中 LNG 項目數量創 10 年新高

英國能源諮詢公司伍德·麥肯茲（Wood Mackenzie）報告指出，今年全球建置中的液化天然氣（LNG）項目年氣化能力將達 1.44 億噸，為 10 年最高水準。其中 33 個接收站的氣化能力共 9,280 萬噸／年。中國大陸為全球天然氣需求成長最快的地區，氣化產能增量占全球的 1／3，即 5,200 噸／年，其中新建 LNG 接收終端的氣化能力為 2,240 萬噸／年。

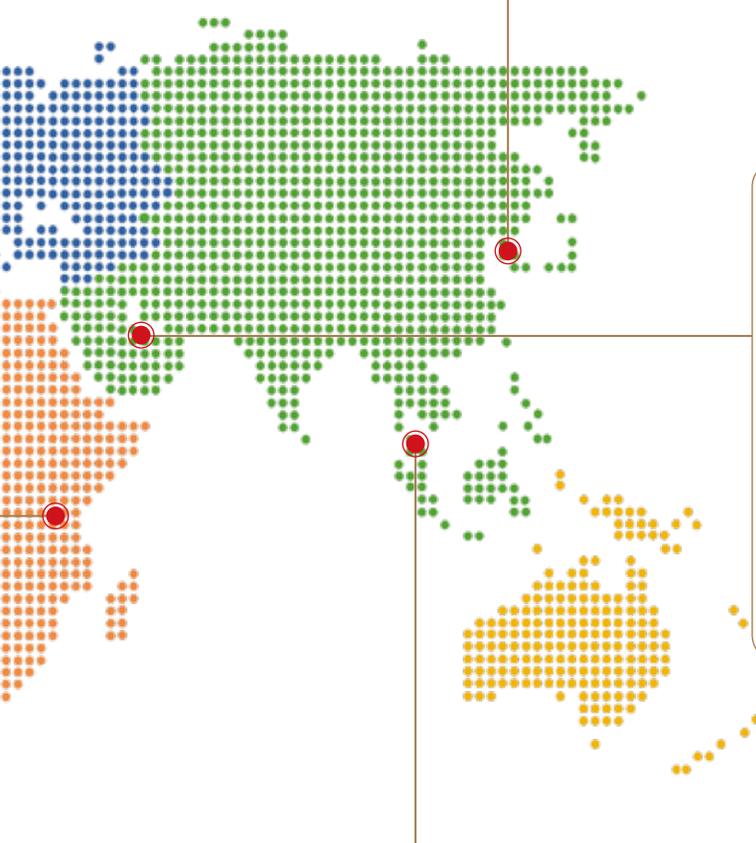
Exxon Mobil 獲第 18 個重要石油發現

埃克森美孚公司（Exxon Mobil）日前在圭亞那海上斯塔布魯克區塊內的 Redtail-1 井中獲得第 18 個重要石油發現，估計可採油氣蘊藏量逾 80 億桶油當量。據悉，Redtail-1 井在鑽進過程中鑽遇了約 70 公尺厚的高品質含油砂岩，發現井完鑽時的水深在 1,878 公尺。發現井位於 Yellowtail 發現西北約 2.5 公里處海域。



烏干達與 Total 達成管道專案協定

烏干達和法國石油公司道達爾（Total）達成一項協定，將共同建設一條造價 35 億美元，通往坦尚尼亞坦噶港的輸油管道。估計，相關油田的原油蘊藏量高達 60 億桶。



HYUNDAI：氫燃料汽車市場後市熱滾滾

韓國現代汽車公司（HYUNDAI）日前啟動一項氫燃料電池的業務，預計到 2040 年當地將有 290 萬輛氫燃料電池電動汽車（FCEV）上路，是預估 2022 年達 6.7 萬輛的 43 倍多。預計全球到 2022 年將有 8.1 萬輛 FCEV 投入使用，到 2040 年將增至 620 萬輛。

Enoc 明年前 在阿聯新建 40 個加油站

總部位於杜拜的石油零售商易諾克集團（Enoc Group）計劃明（2021）年年底前在阿拉伯聯合大公國（UAE）新建 40 個加油站，將使其零售網路增至 192 個。Enoc 預定今（2020）年年底前在杜拜、沙迦和 UAE 北部地方開設 16 家加油站，明年底前開設 24 家。

Petronas：至 2030 年 LNG 油輪將倍增

全球航運業素來面臨減少碳排放的壓力，馬來西亞國家石油公司（Petronas）指出，受航運業減少碳排放的推動，至 2030 年，以 LNG 為燃料的船舶量估將倍增至 1,000 艘。目前註冊船舶 8 萬多艘，不到 400 艘使用 LNG 燃料。



日誌

9
SEP
2020

1日

- 探採事業部辦理「出磺坑礦場凝結油槽(T-103油槽)進口管線洩漏事故之緊急應變演練」。

2日

- 9月份家庭用液化石油氣(桶裝瓦斯)、工業用丙烷、丁烷、混合丙丁烷及車用液化石油氣等價格不予調整；國內天然氣價格亦不調整。

10日

- 109年經濟部模範公務人員、優秀人員選拔，本公司7人獲獎，經濟部王美花部長頒獎表揚。

11日

- 高雄市管線安全辦公室(OPS)15時7分通報前鎮區翠亨北路量測到乙烯讀值。本公司石化事業部出動管線緊急應變人員至現場協助檢測，並成立緊急應變中心。
- 109年國光盃保齡球錦標賽11~12日於台中市TIGER球的運動館開打，由油品行銷事業部台中營業處辦理。
- 探採研究所舉辦之「地球科學實務應用於石油探勘」大專生暑期課程結業。

12日

- 台灣中油足球隊以6比0力克PlayOne師大隊。

14日

- 油品行銷事業部舉辦「台灣中油CUP&GO來速咖啡產學合作經營成果發表會」。
- 本公司石化事業部於高雄市林園區幸福公園演

藝廳舉辦「厝邊來尬聲歌唱比賽」，發掘好聲音。

15日

- 本公司位於美國加州陸上Guardfish礦區租地獲地主同意延長3年期限。

16日

- 綠能科技研究所職業安全衛生管理系統通過ISO 45001認證。
- 「U11101石化事業部四輕更新投資計畫」可行性研究報告通過企研處審議。

18日

- 液化石油氣事業部職業安全衛生管理系統通過ISO 45001認證。

19日

- 慶祝台灣進口液化天然氣(LNG)30週年，天然氣事業部永安液化天然氣廠於高雄市永安區三角公園舉辦敦親睦鄰園遊會暨寫生比賽。
- 台灣中油足球隊以4比0勝巴卡隆隊。

23日

- 本公司首次參加「亞洲企業社會責任獎」(AREA)，奪得「循環經濟商業領袖獎」及「人力投資獎」；減碳成果獲頒碳冠軍證書。

24日

- 探採研究所24~26日參加2020台灣創新技術博覽會，展出「地熱井管材耐酸抗蝕研究」、「地熱資源探勘技術與地熱概念模型建立」兩項主題。



輕鬆一「夏」 CPC 鐵馬賞蓮花



掃我看影片

文·圖 彭紹成／油品行銷事業部竹苗營業處 影音 劉玉蓮／員眷

認真打理休閒生活，能紓解工作壓力，騎上自行車，時而放慢腳步踩踏，時而奔馳在大馬路上，沿途欣賞平日不會注意的風景，探索風土民情，感受運動兼休閒其中的意義，通體舒暢。

一年一度的桃園觀音蓮花季已熱鬧展開，CPC 竹苗鐵馬社成員，從新屋綠色走廊出發，踩踏著輕快的速度，沿著西濱快速道路往北，途中感受到西濱高架優化升級，騎行自行車感受安全加倍，

分外起勁，深感交通部公路總局具體成果，值得肯定。

桃園觀音蓮花季，可以近距離欣賞各式各樣的蓮花，每種蓮花都散發獨特的美，還巧遇「幻日環」美景現身。為此次出遊增添更多色彩。

鐵馬日誌心得分享：「幸福」即是把握當下的感覺…

(本文作者彭紹成為 CPC 竹苗鐵馬社社長)

「看我·聽我」影音作品徵稿

影音當道的時代，快速時尚舞台邀你當網紅。和生活中任何角落一起入鏡，5分鐘的精采，可以變成大巨蛋舞台；而你，就是台灣中油的蔡阿嘎、HowHow。《石訊》開闢「看我，聽我」影音平台，手機掃描QRcode，隨手就能看到同事在螢幕裡 Say Hi，生活中的趣味和美好一起拍下來。

《石訊》為你加油，請大家為生活加油！

投 / 稿 / 需 / 知

1. 影片：長度 5 分鐘內，並提供連結網址。有剪輯、配樂、上字幕等後製過的影片優先採用。
2. 主題：不限，請提供主題描述約 300 字及一張照片。
3. 稿酬：每則新台幣 1,500 元。
4. 提供資料：姓名（採用筆者名亦須提供）、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。
5. 投稿信箱：cpc.edt@gmail.com

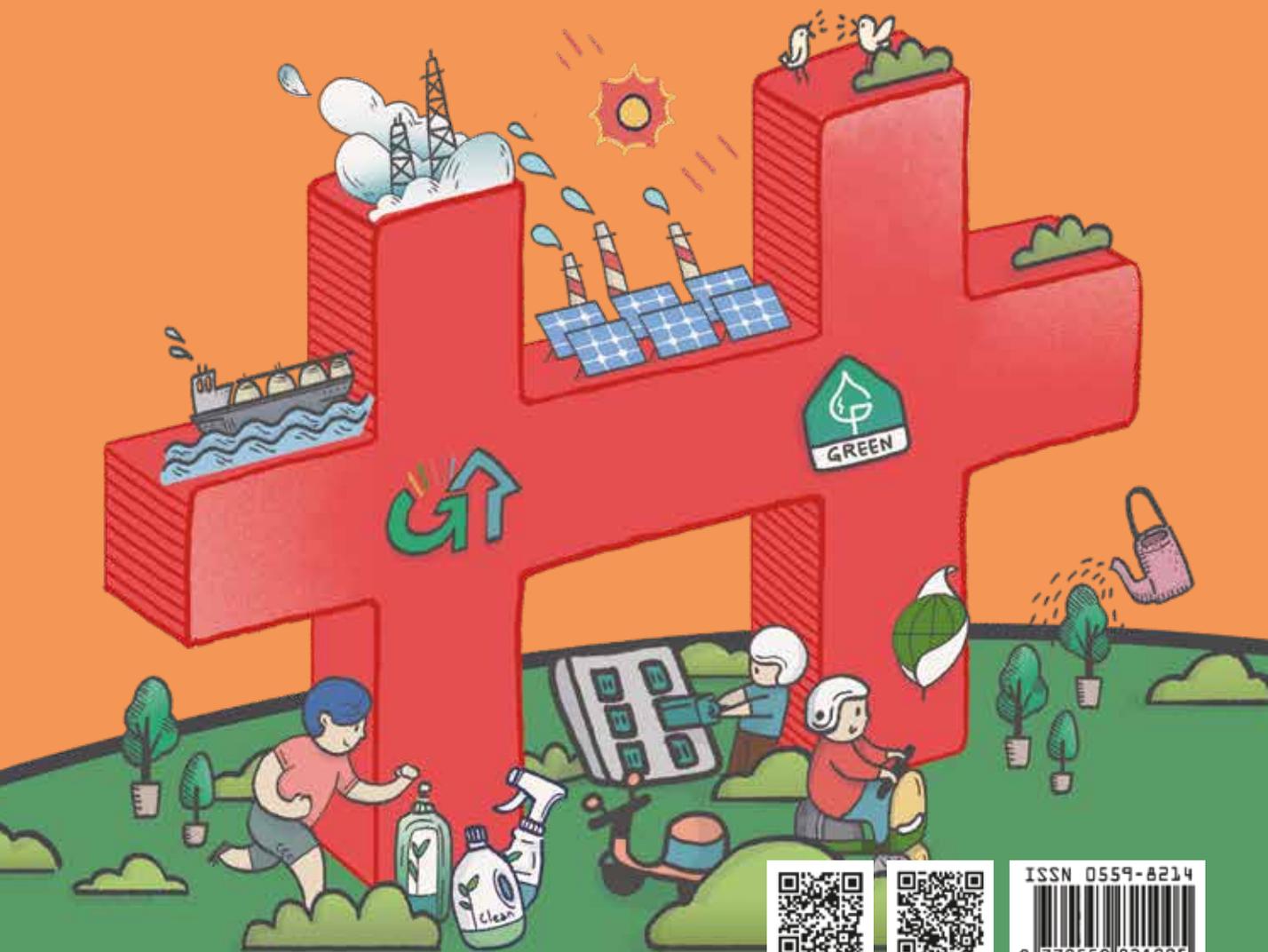
Forever Green



綠能無限 · 生生不息

台灣中油持續向前邁進

在永續路上步步踏出紮實的足跡



中油官網



電子書

ISSN 0559-8214



GPN : 2004000006
定價 : 95元

廣告