

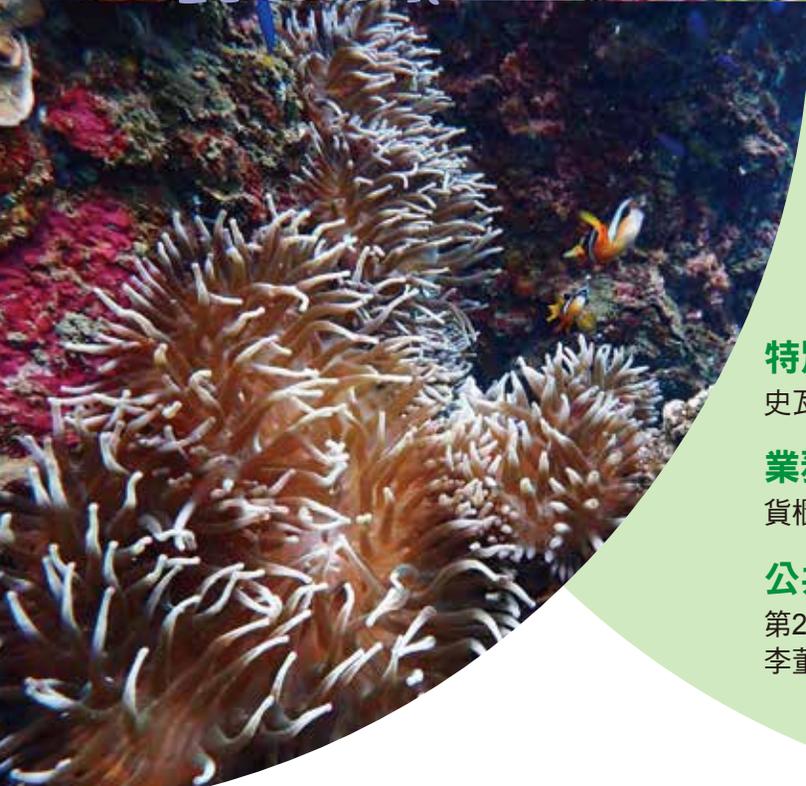
石油通訊

CPC Monthly

中華民國113年4月號

NO.872

生態中油



特別報導

史瓦帝尼戴羅素總理率團參訪桃廠

業務報導

貨櫃屋裡的台灣負碳先鋒—CCU試驗設施

公共關係

第2屆昀儒盃桌球賽開打

李董事長勉選手效法小林同學精神

CONTENTS 目錄



專題報導 Cover Story

- 6 生態中油總論篇**
保護生物多樣性 串起中油生態系
莊家欣
- 8 生態中油陸域篇**
廠庫區有如生態寶盒：瀕危物種之諾亞方舟
曾建仁
- 12 生態中油海洋篇**
油氣接收站：海底世界璨若繁星
曾正豪
- 14 生態中油桃廠篇**
全台最美生態煉油廠
陳品好
- 16 生態中油關原篇**
站長和他的萌友們
劉曜華、陳攻如

- 18 生態中油高廠篇**
宏南社區的那些鳥事
陳幸暉

特別報導 Special Report

- 2 史瓦帝尼戴羅素總理率團參訪桃廠**
本刊編輯室

業務報導 CPC Newsroom

- 21 特色加油站**
簡約純白的感動，源於完成父親的念想
台南濱海加油站的故事
本刊編輯室
- 26 貨櫃屋裡的台灣負碳先鋒**
本刊編輯室

- 30 CPC丙烷催生氫能咖啡**
本公司簽署低碳咖啡氫能創生MOU
江嘉瑜
- 32 Just Manner—禮儀，成就不凡的人**
周尚玢

公共關係 CPC Events

- 24 第2屆昀儒盃桌球賽開打**
李董事長勉選手效法小林同學精神
廖雅欣
- 29 中油有愛 永續前行**
廖心瑜、杜於珊

品味人生 Life Style

- 38 幫神明出任務 助人度過困厄**
本刊編輯室

油人攝影展 Photography

- 40 鬱見你**
黃萱

藝文天地 Creative Corner

- 42 造訪上帝的後花園 義大利多洛米蒂山區**
劉宜維
- 46 Hello 德古拉，我來了**
一起到羅馬尼亞鬼迷心竅
李克齊

新聞廣場 CPC Features

- 25 人事動態**
- 34 元氣生活**
落實管線管理 確保操作安全
張維元
- 36 德國綠氫經濟大步走**
本刊編輯室
- 49 日誌**



發行人：李順欽
主任委員：方振仁
編輯委員：王金昌、王俊堯、李瑞堂、杜瑩真、林有明、林怡君、林榮泉、洪淑圓、張春隆、張漢昌、張麗秋、許倬嘉、陳奇呈、陳致綱、陳錦坤、曾秋霖、黃志堅、黃靜美、蔡博富、鄭文龍、羅國暉（依姓氏筆劃排列）

總編輯：林珂如
副總編輯：蔡政成
企劃編輯：陳意楸
執行編輯：陳玖如
文字編輯：黃元生
美術編輯：中央通訊社
封面：中央通訊社
發行：王嫻絮
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) 8725-8531、8725-8529
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 113 年 4 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

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



史瓦帝尼戴羅素總理率團參訪桃廠

文／本刊編輯室 照片 張彥堂／煉製事業部桃園煉油廠

史瓦帝尼新任總理戴羅素率代表團一行來台訪問，今（113）年3月21日至本公司煉製事業部桃園煉油廠參訪，了解儲油槽設施的運作，由李順欽董事長代表接待，熱烈歡迎史國代表團到訪，同時也分享本公司煉製與操作經驗及未來能源轉型發展方向。

在經濟部與外交部安排下，111年10月史瓦帝尼國王恩史瓦帝三世及112年3月前總理戴克里等代表團曾參訪桃園煉油廠。該廠於66年4月投產，擔負台灣中、北部汽、柴油供應之重任，煉油廠區包含各類型煉製工場與設備、電力與蒸氣等公用設備，以及完善的汽、柴油成品自動化灌裝設施，透過此次參訪，讓史國代表團更了解我國能源相關業務運作狀況。

李董事長致贈戴羅素總理「手工出磺坑鑽油



▲李順欽董事長（右）致贈出磺坑鑽油井模型予史瓦帝尼戴羅素總理（中）。

井」模型作為紀念，並分享本公司「優油、減碳、潔能」三大轉型策略，期許兩國未來在能源與經濟領域拓展合作範圍，達成互惠共榮之目標。



▲史瓦帝尼戴羅素總理（前排右6）率代表團至桃園煉油廠參訪，由李順欽董事長（前排右7）、許晉榮副總經理（前排左3）、煉製事業部季存厚副執行長（後排左4）及國際事務處范振暉處長（後排左3）等人接待。



徵文比賽

夢想在中油

致年輕的你：

你懷著滿腔熱血，踏入台灣中油這片夢想之地，期盼一展長才。
這段時光，你見證並搭上中油淨零轉型的高速列車，與公司一同成長。
這次《石油通訊》邀請年輕油人站出來，暢談加入中油以來，
對於公司的熱情與期許，想像與希望。無論是工作職務的深刻體會，
或是對個人與公司的未來願景，你的每一則書寫分享，都將是我們的珍貴收藏。
讓我們一起乘著中油淨零轉型之翼，航向夢想的海闊天空。
期待聽到你的故事，感受你的熱情！

徵獎辦法

- | **參加對象：**40歲以下同仁，提供身分證明文件。
- | **評選方式：**由本公司邀請具有文學素養專業背景之主管及同仁組成評審小組，進行文稿評選。
- | **評選標準：**
 1. 寫作內容：作品內容是否流暢且契合「夢想在中油」之主題。
 2. 寫作技巧：作品內容詞語修辭與其表達效果。
 3. 創意性：作品內容創新、豐富及動人程度。
- | **字數：**1,200字內。
- | **投稿作品規範：**
 1. 規格：1,200字內、14級標楷體，段落：固定行高22點。
 2. 尺寸：直式A4大小，標準邊界（上下2.54CM、左右3.18CM）。
 3. 檔案類型：WORD或ODF。
- | **投稿時間：**即日起至2024年6月10日。
- | **獎項：**第一名取1名、第二名取2名、第三名取3名、佳作取10名。
第一名可獲面額5,000元的中油捷利卡，第二名可獲面額3,000元的中油捷利卡，第三名可獲面額2,000元的中油捷利卡，佳作可獲面額1,000元的中油捷利卡。
- | 獲獎作品將擇優刊登於《石訊》，並致贈稿酬。
- | 若參選作品皆未達水準，該獎項從缺。
- | **提供資料：**姓名（採用筆名者亦須提供）、服務單位、員工編號、聯絡電話及手機號碼。
- | **投稿信箱：**cpc.edt@gmail.com
- | 得獎名單擬於2024年9月號《石訊》揭曉。



生態中油

本期與讀者分享台灣能源巨擘致力打造生態美麗台灣之努力與成果。

「保護生物多樣性 串起中油生態系」一文闡述本公司將環境保護處更名為環境保護及生態保育處，以復育美麗台灣的決心與成果。「油氣接收站：海底世界璨若繁星」一文呈現本公司於深澳港供輸服務中心、永安液化天然氣接收站孕育出璀璨珊瑚生態系，而第三座液化天然氣接收站則成為柴山多杯孔珊瑚樂園。



「廠庫區有如生態寶盒：瀕危物種之諾亞方舟」報導許多野生動物，甚至石虎、猛禽也現身廠庫區，本公司廠庫區成了珍稀瀕危動植物的生態庇護區。「宏南社區的那些鳥事」、「全台最美生態煉油廠」、「站長與他的萌友們」這三篇以同仁工作的日常，書寫在高雄煉油廠、桃園煉油廠、關原加油站與生態萌友為伍的日子，這也是與永續台灣共存共榮的夢幻時光。

生態中油是本公司對台灣環境的承諾，也是對己身核心經營價值的體現，我們希望藉由生態中油，以復育美麗台灣。



生態中油總論篇

保護生物多樣性 串起中油生態系

文·照片 莊家欣／環境保護及生態保育處

本公司之任務，主要在穩定供應國內所需油氣能源與石化基本原料，帶動石化相關產業發展，為國家經濟發展奠定穩固基礎；102年制定永續經營政策，將環境面向列入經營核心價值，以人為本，兼及關懷大地及自然生態等議題，協助建立永續發展的生活環境。

本公司各廠庫區多位處人為干擾輕微區域，於工廠生產及儲存設施外，營造自然植被環境，

▶小燕鷗親鳥與幼鳥。
(本刊資料照)



經過多年維護，可在不同類型的廠庫區內觀察到野生動植物資源，不論靠近都會區的煉油廠、在淺山環境的油庫儲槽區、位於海岸邊的液化天然氣接收站及液化石油氣供輸中心，皆發現保育類野生動物棲息繁衍及稀有植物。

鄰廠區具生物多樣性 自成中油生態系

107年，為因應環境永續發展趨勢及展現維護生態環境之決心，本公司將「環境保護處」更名為「環境保護及生態保育處」，作為規劃保育策略的核心幕僚單位，擘劃生態保育策略，督導並協助公司各單位推動生態保育業務。除組織編制調整，增加專責人力外，亦積極與國內生態保育主管機關、專家學者建立夥伴關係，

▼桃園煉油廠內，姍紫嫣紅的杜鵑盛開。(照片提供/公共關係處)





►翱翔於石門供油服務中心的保育類鳥類黑鳶。

並陸續推動各廠庫區生態資源調查及監測，並依據其生態資源特性，規劃生態棲地營造工作，讓廠庫區範圍內之野生動植物能夠安心棲息活動甚至繁衍下一代。

本公司廠庫區不僅發揮類似保護區之功能，如基隆石門供油服務中心內自然植被完整，北與陽明山國家公園形成一連續生態網絡，吸引保育類鳥類黑鳶在此築巢繁殖；桃園煉油廠內超過 300 公頃的森林區域，多種保育類野生動物，如穿山甲、台灣藍鵲、黃嘴角鴉等棲息其中；高雄煉油廠緊鄰半屏山，亦在員工宿舍區發現保育類鳥類黃鸝繁殖；永安液化天然氣接收站是我國第一座液化天然氣接收站，在接收站港域內有魔鬼海膽、碑碟貝及超過 130 種的石珊瑚在此安身。

辦理教育訓練 扎根全員保育理念

目前，本公司每年都會辦理生態保育教育訓練，邀請國內保育機關，如林業及自然保育署、海洋保育署及生態保育學者擔任課程講師，讓員工對生態保育概念及行動更清楚；另外，也為公司各單位工程計畫前置及實際執行階段的生態檢核作業專責人員，辦理生態檢核教育訓練，做為推動生態保育之根本；此外，為增加同仁對生態保育工作的認識與熱情，亦安排相關生態保育環教活動，讓有興趣的同

仁參與學習，如保育類鳥類小燕鷗繁殖調查環教活動，藉此認識及調查小燕鷗；如辦理中油生態地圖 App 推廣活動，鼓勵同仁觀察、認識工作區域內的野生動植物資源。

◀棲地上的庇護瓦對小燕鷗幼鳥有保護作用。(本刊資料照)



▲永安接收站的珊瑚物種具多樣性。(照片提供/公共關係處)

仁參與學習，如保育類鳥類小燕鷗繁殖調查環教活動，藉此認識及調查小燕鷗；如辦理中油生態地圖 App 推廣活動，鼓勵同仁觀察、認識工作區域內的野生動植物資源。

結合 OECMs 接軌永續趨勢

本公司廠庫區多為管理完善之場域，與國際自然保育聯盟 (IUCN) 近年所倡議的「其他有效地區保育措施」(Other Effective area-based Conservation Measures, OECMs) 理念不謀而合，透過積極的人為經營與管理，提供各類生物棲息環境與保護。本公司身為國營事業龍頭，早年協助國內經濟發展，奠定穩固基礎，而今日，台灣在經濟發展之外，更面臨野生動植物棲息環境與生物多樣性消失與物種滅絕的挑戰，本公司將從自身做起，接軌永續發展趨勢並致力保護復育自然，進而為人類福祉及生物多樣性帶來效益，促進經濟發展與生態保育共存並重。🌱



生態中油陸域篇

廠庫區有如生態寶盒： 瀕危物種之諾亞方舟



文·照片 曾建仁／環境保護及生態保育處

本公司場域遍及全台並具一定規模，早期多選擇人煙稀少的濱海或淺山等區域興建煉油廠、油庫等。隨著台灣經濟發展，原本罕無人煙的濱海、淺山也逐漸開發成各類市鎮、工業區，反而在本公司場域內原屬開發區的廠庫區，因保留大量的原始樣貌，意外成為保存多樣物種的珍貴生態寶庫。

這些廠庫區的生態價值過去往往被低估，未為人知的各類野生動物棲居其間，從昆蟲等無脊椎動物到珍稀瀕危的台灣狐蝠、猛禽等於此獲得庇護。本文將以生態解祕的角度，揭開中油各廠庫區的生態風貌。



▲桃園煉油廠占地遼闊，蘊藏豐富的生態資源。
(照片提供/公共關係處)

桃園煉油廠 森林喜見瀕危流蘇 穿山甲鼪鼠鳳蝶舞

桃園煉油廠位於林口台地的南緣，最為人熟知的意象，就是行經高速公路即可見到的陣陣水蒸氣白煙及廢氣燃燒塔微微閃爍的火光，以及各類管線、塔槽等生產設備，而在生產設備的背後，卻有著不為人熟知的鬱鬱森林。

桃廠廠區約 480 公頃，保留了將近 2/3 原本的林相，早在桃廠設立前，這區域即有居民引進原分布台灣南部的相思樹作為薪柴、木料之用，並種植竹林、油桐。在桃廠設置後，原本逐漸絕跡的原生植物再度取得生機，以大葉楠、樟樹、榕樹等植物為主，形成典型台灣北部淺山的次生林相。台灣北部淺山的瀕危植物流蘇，因淺山開發等因素，現已極為少見，竟出現在桃廠，由此可見

王田供油中心

冬季候鳥生態廊道 小鸛鷗相遇原生龜

王田供油中心位於台中大肚台地的南端、烏溪北岸，上方則是台中知名景點望高寮。大肚台地早年放牧，並以火耕維持草相，大多林木已不復見，延伸到北側為清泉崗機場，為現今台中國際機場，整體大肚台地道路縱橫，幾乎已無完整的綠地。

王田供油中心因有圍牆阻隔，廠區土地上擁有超過一半的林木面積，維持著大肚台地原有的生態結構。其林木多以中南部平地及低海拔常見樹種為主，相思樹、油桐、七里香等為大宗，當七里香開花時，漫步於庫區，可聞到陣陣清香。

因大肚台地為冬季候鳥遷徙的重要中繼點，樹棲性的候鳥紅尾伯勞、黃尾鸝、赤腹鸝、白鶺鴒，過境猛禽灰面鵟鷹等均有紀錄。庫區內還有一處滯洪池，每年冬季可觀察到大量度冬水禽如小鸛鷗等各類候鳥棲息，偶有小型雁鴨也出沒於此，當水鳥們成群



▲王田供油中心滯洪池小水鴨成群起飛。(照片提供/陳子榮)

▶王田供油中心猛禽大冠鸞身影。(照片提供/陳子榮)



起飛時，很是壯觀！滯洪池還住著一群原生龜類如斑龜、保育類的柴棺龜等，池畔在天晴時，原生龜都會探出頭來享受日光，少有人為干擾的王田庫區給了野生動物靜好時光。

桃廠因良好的管制維護，使其受到保護得以留存生長。茂密的森林底層，腐植層下居住著各類螞蟻，伏倒的樹幹被白蟻啃食，這些珍饈吸引來穿山甲大快朵頤，桃廠林地內常可發現穿山甲挖掘的食洞，其身影也被紅外線自動相機記錄下來。此外，還有另一種生物，掘出一道長長隆起，經過探究之後，原來是鼯鼠的地道，四通八達的地道，一邊以蚯蚓、昆蟲幼蟲為食，一邊為桃廠植物鬆動土壤、增加透氣排水，串起生生不息的生態循環。蝴蝶及蜜源植物也是桃廠的一大特色，森林內大量食茱萸、賊仔樹等木本開花植物，穩定提供蝴蝶蜜源造就桃廠的蝴蝶種類豐富，每年夏季開花時，桃廠蝴蝶紀錄多達 76 種，以蛺蝶科種類最多，更有保育類的黃裳鳳蝶及台灣特有種台灣鳳蝶兩種大型鳳蝶，翩翩飛翔，為桃廠景觀增添不少繽紛色彩。



▲▶紅外線自動相機拍下的穿山甲身影，右下為穿山甲示意圖。



石門供油中心

黑鳶翱翔， 溼地生態蛙鳴的夏日樂園

石門供油服務中心位於基隆七堵區下坡山及港口山之間，庫區三面環山，周邊為基隆河支流鹿寮溪及瑪陵坑溪匯流區域，氣候如同基隆多雨，為台灣北部淺山地區生態廊道之一部分，廠區上空常見黑鳶翱翔，黑鳶是基隆市鳥也是俗稱的老鷹，因黑鳶是頂級掠食者，在石供的出現可作為生物多樣性建康的正向指標。

庫區周邊林木高大，人為干擾少，當地人常常可聽見庫區內部傳來山羌鳴叫聲，庫區內有記錄到台灣藍鵲、穿山甲、山羌、山豬、松鼠、飛鼠、蛇、鳳蝶等，又因北部溼度高，於庫區內自然水塘，有大



▲石門供油中心天然水塘溼地。

量兩棲類如樹蛙、澤蛙及鱷鰻等原生魚類，多樣的溼地生態是石門供油中心的重要特色。春夏開始蛙鳴聲就是石門供油中心的協作曲，各類赤蛙、腹斑蛙、澤蛙、盤古蟾蜍等大鳴大放。

北埔供油中心 瓊崖海棠福木搖曳 瀕危狐蝠饗食天堂

位在東台灣花蓮的北埔供油中心，有著後山的靜謐，面向太平洋，背倚中央山脈，庫區自然環境優美，鄰近著名的七星潭，中心種植著大量的棕櫚科植物、瓊崖海棠、福木、欖仁、稜果榕與大葉山欖等植物，恰巧是東部瀕危物種台灣狐蝠的最愛。台灣狐蝠是台灣最大型的蝙蝠，雙翼展開可達 100 公分寬，同時也是數量最稀少的蝙蝠，侷限分布在宜蘭、龜山島、台東、綠島及花蓮。

台灣狐蝠因碩大的體型而具備長距離飛行能力，可飛行往返台灣本島及離島之間。當地花蓮縣政府為了保育台灣狐蝠，出版《臺灣狐蝠棲地保育指南》，宣導縣民認識狐蝠並與社區共同參與保育工作，而在北埔供油中心經過調查發現狐蝠棲息，得天獨厚的廣闊庫區與良好場域管制，將有機會與縣府及相關保育機關共同為狐蝠保育努力成為保育基地。



▲北埔油庫內的棕櫚科植物為狐蝠喜愛的植物。

高雄煉油廠

半屏山下，

黃鸝五色鳥白頭鷓熱舞園地

高雄煉油廠位在高雄半屏山麓，過去半屏山因石灰開採挖去了山頭，在停止採礦後逐漸綠化，現在所見的半屏山與過往大相逕庭，樹林回來了，同時附近蓮池潭、洲仔溼地及半屏湖溼地等，串聯出北高雄的綠色走廊。根據國家自然公園調查，半屏山是八色鳥的棲地，還有氣味特殊的台灣魔芋，生態非常豐富，而位在此區域核心的高廠可說是形成半屏山生態廊道的重要樞紐。

高廠前身為日本海軍第六燃料廠，有著悠久的歷史，目前雖已停產並將轉型成循環技術與材料創新的科技園區，但廠區及周邊保留了一些深具產業脈

絡之文化資產，尤為高雄人所熟知的賞鳥勝地 - 宏南宿舍，社區內充滿著濃濃日治時代風情，一幢幢獨棟木造宿舍並附帶庭院，在多年營造下草木扶疏、大樹成蔭，吸引非常多種鳥類來此。其中，台灣南部的明星鳥種 - 黃鸝，雄鳥羽毛亮黃色，飛羽及尾羽呈黑色，有著粗黑眼線，延伸至頭後連成環狀，靈巧跳躍於樹冠間，無不吸引鳥友扛著大砲鏡頭對著這可愛小鳥拍攝，顯見其超高人氣。黃鸝以昆蟲為主食，社區的多樣景觀植物帶來豐沛食物，老樹形成一株株的微生態，不只有黃鸝棲息利用，還有綠繡眼、白頭鷓、五色鳥、樹鷓及大卷尾等等飛羽。



◀高廠大樹上的黃鸝。
(照片提供/煉製事業部暨高廠攝影社)

廠庫區生態庇護營造 CPC 共創永續

中油廠庫區歷經多年經營，各場域從南到北，並隨著季節不同有著各種生態特色，須進一步加以推動生態營造，如種植蜜源與食草植物供給蝴蝶覓食，或營造溼地空間提供蛙類或水生生物棲息，將生產作業場域賦予新的

風貌，兼具生態庇護區功能，以呼應聯合國 OECMs（其他有效地區保育措施；Other Effective Conservation Measures）精神，展現中油公司企業社會責任與綠色企業形象，並為台灣留下美好未來。🌊

生態中油海洋篇

油氣接收站：海底世界璨若繁星

文・照片 曾正豪／環境保護及生態保育處

本公司地平線上壯觀的油氣卸收設施，海平面下則形成「海洋熱帶雨林」珊瑚礁生態美景！因應油氣卸收需求，本公司陸續於海域港區設置深澳港供輸服務中心、永安液化天然氣接收站以及第三座液化天然氣接收站（興建中）。這些接收站肩負著船舶安全、油氣卸收、儲存等功能，除須完成卸收作業穩定油氣供應外，港區的管制卻也大幅降低人類對海洋生物的干擾，間接形成類似保護區的效果；此外，在數十年的營運管制後，以及投放許多俗稱「肉粽」的消波塊避免海岸受到浪潮拍打侵蝕，進而使港區成為海洋生物成長的樂園，海底呈現璨若繁星的盎然生機！

深澳港供輸服務中心：小美人魚的家

位於新北市瑞芳區的深澳港供輸服務中心，於民國 63 年竣工，為本公司北部自有油氣專用

港，主要卸收液化石油氣（LPG）及航空燃油，供應北部地區工業及民生用氣以及戰備能源儲存之用。

112 年本公司針對深澳港供輸服務中心的海域進行珊瑚生態調查，初步調查結果顯示，港區內環境穩定適合珊瑚生長，石珊瑚覆蓋率達 32%，且觀察到許多大型的珊瑚個體。深澳港供輸服務中心水質清澈，港區內除消波塊上有珊瑚附著生長外，港緣的垂直壁以及卸收平台的鋼柱也都有不同種類的珊瑚以及海葵著生，很容易就可以觀察到小丑魚、獅子魚、燕魚、烏賊、磚礫貝等生物，生態十分完整。

永安 LNG 接收站：藍色海洋熱帶雨林

位於高雄市的永安液化天然氣（LNG）接收站，民國 79 年落成啟用，是我國第一座液化天



▲▲ 深澳中心海域的奶嘴海葵，吸引許多海洋生物聚集。



然氣接收站，主要提供液化天然氣載運船停泊卸收天然氣。

台灣西海岸多為沙岸地形，海水濁度較高且缺乏適合珊瑚著生的硬底質，並不適合珊瑚生長；然而在永安 LNG 接收站港區內，消波塊正好提供適合珊瑚著生的硬底質，且港區內相對靜穩的環境也降低海浪的衝擊，無意間營造出適合珊瑚著生成長的避風港。

為守護並永續經營這片因緣際會創造的海洋天堂，本公司在 111 年進行珊瑚資源調查，發現永安 LNG 接收站港區內的珊瑚棲息深度多位於水深 5 公尺以淺的消波塊投放區，石珊瑚種類高達 130 種，也發現一級保育物種的柴山多杯孔珊瑚，西海岸的人工環境能有如此珊瑚多樣性令人驚豔！

除珊瑚物種多樣外，珊瑚生長形成的立體結構也提供海洋生物庇護的空間，吸引海洋生物聚集，形成豐富的珊瑚礁生態系，像是碑磔貝、綠蠵龜、燕魚、鸚哥魚等，都有在此發現的紀錄。

三接：柴山多杯孔珊瑚樂園

興建中的觀塘第三液化天然氣接收站以藻礁生態受到大家的關注，三接在 108 年通過環境差異分析審查時，就已確定不開發大潭海岸潮間帶藻礁，並針對藻礁環境與生態狀況進行相關保護及監測。

本公司自 107 年底三接開始施工同時，即同步進行周邊潮間帶及海域的生態調查與監測工作，目前柴山多杯孔珊瑚已記錄到超過 100 個群體，並持續針對殼狀珊瑚藻覆蓋率，以及周邊海域環境因子進行監測，確保環境生態無虞。

CPC 打造珊瑚方舟 經濟生態共贏

本公司現於永安 LNG 接收站建立「珊瑚方舟」，利用接收站特有條件保存台灣周邊海域珊瑚物種，保留未來珊瑚礁復育之種子；同時調查深澳港供輸中心港區的珊瑚產卵週期及監



1. 永安接收站海域珊瑚物種多樣，圖為矛枝軸孔珊瑚。
(照片提供/公共關係處)
2. 觀塘三接的柴山多杯孔珊瑚及殼狀珊瑚藻。

測珊瑚產卵狀況，掌握未來珊瑚復育之重要因子，希望打造深澳港域成為東北角珊瑚復育之重要基地。本公司也持續對觀塘第三座液化天然氣接收站周邊區域進行生態調查及監測，落實「三接在，藻礁生態一定在」的承諾。

本公司致力追求 ESG（環境保護、社會責任與公司治理），各海域廠區在完成任務之餘，也同時打造生物休養的天堂，發揮「類保護區」的作用，與「其他有效地區保育措施（OECMs）」的概念不謀而合，讓我們延續這股信念持續推動，達成經濟和生態雙贏之永續目標！

生態中油桃廠篇

全台最美生態煉油廠

文 陳品妤／煉製事業部桃園煉油廠

中油公司配合國家經濟發展及國防需要，於民國 59 年開始籌設北部煉油廠，展開選址評估勘查，最終在報請經濟部、國防部認可下，擇定於桃園南崁地區興建煉油廠。民國 65 年，桃園煉油廠完工啟用，開始了落腳桃園的歲月。

坐擁大片相思林 飛鳥綠樹近在眼前

桃廠位於三面丘陵環繞的谷地，廠區大半範圍都是山坡地。從油人前輩留下的紀錄可窺知，因廠區地勢起伏、高低懸殊，當年開坪建廠並不容易。當年基於國防隱蔽性考量，選擇南崁山區建廠，然而卻也因此，這廣大寶貴的原始山林及生態被完整地保留下來了。

桃廠坐擁北部最大片的相思林，廠區內有山有水、生態豐富，在這樣的環境工作，著實幸

福，以下僅以一些日常紀聞來分享桃廠環境生態二三事。

記得當年來到桃廠報到時，站在大門口前，抬頭望著眼前高聳的塔槽設備發楞，此時一旁的警衛大哥熱切地說：「別擔心啦，那是水蒸氣啦，這邊環境好得很。」果不其然，當車子駛進廠區，逐漸在眼前展開的是澄澈的溝渠、飛翔而過的鳥兒、高大的樹群與壯麗的後山，綠意盎然，彷彿來到風景名勝，霎時間忘了自己身在煉油廠。爾後的日子，每當遇上外賓或外單位同事初次到訪桃廠，他們總是驚呼著桃廠環境之優美，還有同事開玩笑問我有沒有學會爬樹的技能。印象深刻有次稅務局人員進廠現勘，對方覺得能在這樣的環境工作很棒，竟還詢問起如何備考進桃廠。

►北溝風光與煉廠塔槽相映成趣。(照片提供/陳品妤)





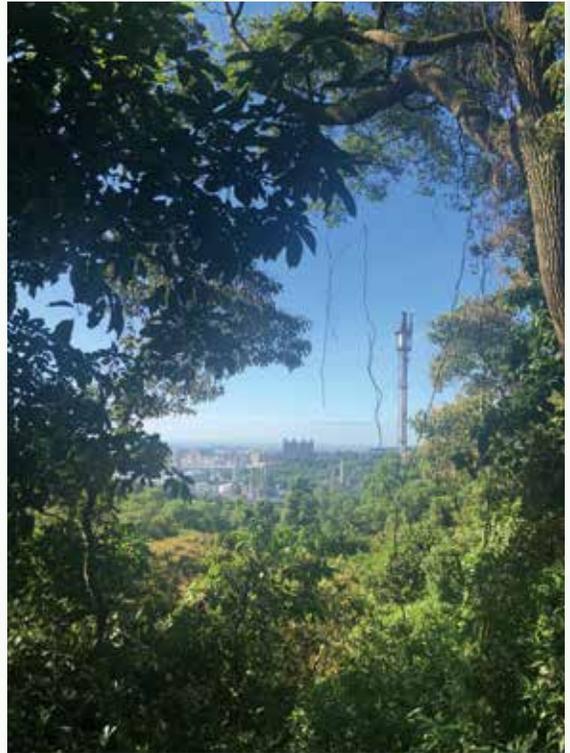
▲台灣藍鵲是桃廠廠鳥，有著碧藍色羽翼、錦帶般長尾巴，廠區常見他們美麗的身影。（照片提供/賴宏盛）

廠鳥台灣藍鵲相伴 白鷺鷥知四季更迭

早上上班時，我總從山上的大門進入廠區，3公里多的下山路程，聽著音樂、看著沿途景致，這是上班日的早晨儀式。有時消防水池宛如鏡面，映照著藍天綠樹；有時遇上成群的台灣藍鵲，優雅的飛行；有時油桐花開了，掉了一地的潔白。而年復一年，總還是讓我驚喜的，則是遠遠地看到廣闊的草皮上，又再度佇立著那點點的白色身影，那便是過完冬的白鷺鷥重返桃廠了，這也代表著充滿生機的季節到了。剛重返的白鷺鷥身上有著部分黃羽，而後轉為全白，等到入秋天氣越來越涼時，他們就慢慢離開桃廠去過冬了。白鷺鷥像是在桃廠的四季時鐘，劃分了春夏秋冬。其實桃廠的白鷺鷥有個讓人匪夷所思的特性，他們時而在車行靠近時，倏地從車前低空飛過，於是駕駛人只得急煞以免撞上，這是許多桃廠人的共同記憶吧！雖然當下我不免脫口而出：「哎呀…笨鳥」，但他們卻是在桃廠最喜歡的生物，也許是多了這種互動吧。

午後猴子造訪 守護山林 DNA 印記

曾經，某個午后，正當桃廠廠長低頭伏案辦公時，突然被窗外「叩！叩！叩！」敲打玻璃聲



▲從環山道路遠眺高空燃燒塔，原始林與煉油廠和諧共存。（照片提供/陳品妤）

擾亂了，廠長往外一看，一隻猴子站在窗台上對著他眨眼，人與猴四目相接，時間彷彿靜止了。猴子出沒在山下的辦公區，一時蔚為奇聞，當「小心猴子」的告示牌在廠內立起，讓人行走間不免眼觀四方，心想會不會撞見猴子呢。

每個桃廠人都有屬於自己的桃廠生態記憶，這個記憶是我們身在這片山林中，與環境的互動、對環境的所見所感。這些記憶也許是在環山道路慢跑時，看見新奇的物種；也許是在戶外抄表時，遇見高空盤旋的老鷹；也許是在廠內撿拾壯碩的松果，回家給孩子布置聖誕樹；也許是隨手拾起的蒲公英或小花，放進花瓶裡點綴了辦公空間。桃廠立基於山林之中，多年來我們守護山林，也享受它帶來的美好，對於環境生態的永續使命與承諾，將永遠存在我們的DNA中。

生態中油關原篇

站長和他的萌友們

文·照片 劉曜華／油品行銷事業部、陳玫如／公共關係處

自112年5月奉調到全台灣海拔最高的關原加油站擔任站長，開啟了我的多工職涯也激發了我的潛能，在這高山峻嶺、人煙稀少的地方，除了加油作業、煮咖啡、蒸肉粽外，遇到任何疑難雜症都必須靠自己捲起袖子解決，舉凡停水斷電簡易的水電修復、除草修樹、甚至遊客鞋跟壞了也能及時黏合修復……而最特別的就是多了一群萌達達的野生朋友，雖然言語不通，但他們的歌聲喚醒了關原的清晨、他們的呆萌溫暖了寂寥的高山，他們是我在關原的最佳萌友。

關原童話 有我有牠

每到輪休日結束，清晨6點前就得跳上駕駛座前往關原值勤，這一路從花蓮經太魯閣、天祥沿著陡峭山壁經過無數的曲折髮夾彎、狹窄老隧道、穿過飄渺山嵐盤旋而上，雲海、楓葉、



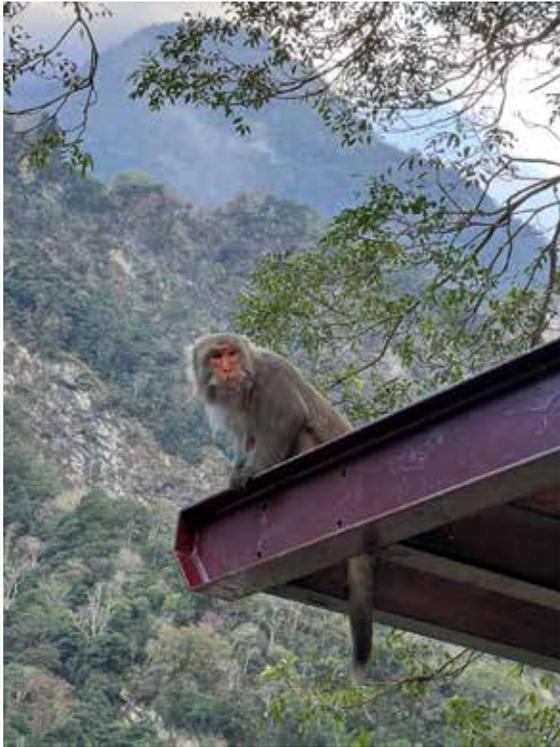
▲台灣特有種紋翼畫眉也是關原加油站常見的萌友。(照片提供/公共關係處)

櫻花沿途美景不斷，偶有帝雉、藍腹鷓閃過帶來驚喜，天祥齊聚的猴子等著搶食，還有偶爾的土石崩落，讓將近2小時翻山越嶺的上班車程充滿奇趣與驚險，抵達關原站後就是我連續15日的夜宿關原值勤日常。

關原加油站位於海拔2,374公尺，在群山聳立、雲霧繚繞宛如仙境的高山上，有別於其他平地的加油站，這裡有著鳥語花香以及得天獨厚的環境，冬季經常起霧，如同蒙上了一片神祕的面紗，隨著旭日初升，在霧與陽光的交織下，一道道的光輝灑落在加油站上，甦醒的關原加油站猶如揭開面紗的仙境，又似浪漫的童話世界，雖然沒有王子與公主但是有熱心的加油站夥伴們，還有許多童話故事中少不了的可愛動物。

高山上人煙稀少，彷彿縮短了人與人的距離，來消費的顧客總會自然地和我们聊了起來，分享山中點滴，甚至人與動物也更容易親近，關

◀我的萌友1號高山小黃鼠狼天天來報到。



▲關原站熱賣的雲端肉粽，吸引台灣獼猴聞香而來。
(照片提供/公共關係處)



▲我的萌友2號金翼白眉，也是分布在台灣海拔最高的特有種。

原站熱賣的雲端肉粽也吸引許多動物聞香而來，伺機而動，白天黃喉貂、獼猴會出來覓食，甚至還有一隻住在加油站附近的黃鼠狼，幾乎天天來報到；在遊客較少上山的季節，偶爾可看見害羞的山羌站在馬路邊發呆，思考著屬於牠的山羌人生；到了晚上，則會聽到許多動物此起彼落的吶喊，正在我們看不到的地方開起演唱會；而加油站上種的櫻花也吸引許多鳥類棲息，站在樹上一展歌喉，還有許多台灣特有種，如紋翼畫眉、金翼白眉等在樹梢上尋芳問柳，每到花季總會吸引許多手持大砲的攝影高手前來拍鳥、拍花、拍美景。

愛牠勿擾 永續共存

記得有次站前的桂花樹上住著一窩冠羽畫眉，但氣候不佳連續的大雨及強風，襲毀鳥窩，5、6隻的幼雛也掉落下來，讓看在眼裡的我們

也焦慮不安，不知該如何救助才是正道，於是打電話詢問了認識的鳥會大哥，他說不要去特別救助只需要放在附近就好，牠們的爸媽會來帶牠們，聽了大哥的話，我們將鳥兒放在旁邊的山坡上，遠遠觀察，不久就發現了許多的成鳥開始在附近圍繞引導著幼鳥……在山下很難碰到這樣的事情，但在這深山中，與大自然親近是一件那麼理所當然的事，靜靜地關心不打擾，就會發現許多有趣的事情，如獼猴幫同伴搔癢、群鳥開著演唱會、小小的甲蟲在草叢中飛舞、山豬在路邊刨地板、水鹿在邊坡嗅著人類的氣味……原來動物和我們都一樣是地球的一份子，大自然是我們共有共享，期待和我的關原萌友們永續共存。💧

生態中油高廠篇

宏南社區的那些鳥事

文 陳幸暉／煉製事業部 圖／煉製事業部暨高廠攝影社

位於北高雄的宏南社區是中油員工宿舍，由於高雄廠重視環境維護與綠、美化工作，在長期努力之下，廠區及宿舍區成為高雄市擁有最多「珍貴樹木」，樹齡超過 70 年的紀念老樹約 200 棵，占全高雄的 1/3。宏南社區綠意盎然宛如都市中的綠寶石，井然有序巷弄間不同形式的日式矮房與茂密樹林交織出宜人景色，是休憩及觀景更是賞鳥好所在。悠閒地散步時會聽到五色鳥敲木魚的叩叩聲、白頭翁、綠繡眼穿梭其中，運氣好的話會聽到黃鸝傳出黃鸝出谷的悅音、黑冠麻鷺悠閒從身旁經過～宏南社區鳥事多，歡迎大家相揪來賞鳥，逗陣聊聊那些鳥事…

火焰木的回頭客～五色鳥

宏南餐廳旁有一棵曾吸引媒體採訪，堪稱「網紅樹」的枯木，見到有幾十隻大砲守候著，大家就知道五彩繽紛的五色鳥又回來枯樹上築巢，這已經算不出是第幾個年頭了。枯死的火焰木佇立於此多年為何不移除？還加設護欄加以保護？由於人們清理環境時經常把枯木枯枝一併處理掉，野外的枯木逐漸減少，使台灣唯一的擬啄木五色鳥可以築巢的地點也越來越少，長期下來，造成五色鳥在求偶之後難覓得築愛巢之處，連帶孕育下一代更困難。幸好咱們油人了解枯木對於自然界的重要性，僅移除有安全疑慮枯木，社區內的枯木盡量保留才使得五色鳥有繼續生生不息的機會，年年在宏南社區上



▲宏南社區上演五色鳥溫馨育雛日記。

演著「溫馨育雛日記」。這棵網紅樹吸引一群攝影高手守候拍攝，因這地點緊鄰宏南餐廳、麵包部、渴了開心地買個冰來吃、餓了買點心或到餐廳點份便當，伴隨俗稱「花和尚」的五色鳥叩叩叩敲木魚聲配樂，堪稱五星級賞鳥景點。



▲►戴勝最受矚目就是頭上的冠羽，像印地安酋長也像頂著龐克頭（開冠前後差異大）。



守護二級珍稀保育鳥～黃鸝

某日，高雄鳥會致電通知，美麗嬌客黃鸝現身於宏南社區築巢育雛，不明原因兩隻雛鳥因鳥巢自樹上摔落而受傷，希望中油能協助救援。傷勢嚴重雛鳥送動物園醫治、傷勢輕微的雛鳥，等待親鳥自然帶離。此時失依的雛鳥如風中殘

燭，身陷險境隨時有被天敵攻擊或被人為捕捉的可能。當親鳥啣著一條綠肥蟲回來了，母子同框平安團聚瞬間，現場護持的人們領略這場奇異恩典而感動噴淚，不久後在親鳥引導下平安離巢，守護行動任務完成。

黃鸝鳥俗稱黃鶯，被認為是台灣低海拔地區



◀黃鸝親子同框，眾人觀看這場奇異恩典而感動噴淚。



▲結實累累的鳥餐廳開張了，饕客們優雅地用餐也負責幫忙傳宗接代。圖為白眉鶉來光顧。



▲雀榕結果由綠轉紅，松鼠也來大快朵頤。

美麗的鳥類之一，是二級珍貴稀有保育鳥類。黃鸝面臨嚴峻生存挑戰數量銳減，除了天然因素及天敵外，也受到人為因素威脅，如獵捕、樹木修剪、環境開發等，僅存大約 300 隻。但高雄鳥會傳來令人振奮的消息，發現黃鸝鳥族群在宏南社區及世運主場館附近樹林棲息與繁殖。生態池、密林區與宏南宿舍的高大樹木，形成北高雄最穩定的棲地，也見到中油友善環境、人與自然共存共榮的美好。

稀客「戴勝」宿舍現蹤跡

某個冬天，宏南社區的鳥況空前，除了一般的冬候鳥外，世運館生態池及宿舍宏毅一路區塊，頂著龐克頭的金門縣鳥「戴勝」現蹤跡。無論草地覓食或散步擺 Pose，都吸引攝影發燒友到場守候。戴勝是金門常見的留鳥，現為金門縣鳥，最大特徵是頭頂呈現扇形的羽冠，像印地安酋長也像頂著龐克頭，出現在台灣的次數不多且多在沿海地區，現身高雄可能是迷航。可見世運館及宏南宿舍串連的生態廊道隨著時間的流動，越來越生氣蓬勃，儼然成為鳥類棲

息的首選之地。

吃到飽的「鳥餐廳」

宏南社區冬季的花樹風景，雖然花開得不如春夏來的繁鬧，但絕對不寂寞。因為在冬季，社區內有一棵大雀榕，當果實成熟時成串成堆的簇生於枝幹上會吸引大批鳥類前來享受美食，白頭翁、綠繡眼、樹鵲、五色鳥都等是常光顧的食客，略佔有 14 種鳥類同時共餐，一同享用果實大餐，饕客們優雅的用餐也負責幫忙雀榕傳宗接代。此精彩畫面有如縮影的本土鳥類圖鑑全紀錄，吸引拍鳥人士爭相走告，幾乎每天都拍鳥客如織。如果機緣巧合，還會碰到來光顧的蜻蜓、蜜蜂及松鼠喔！

寫在最後

「今日鳥類，明日人類」，我們同是大自然環境中的一份子。大家一同守護萬物關心環境問題。期待不久的將來，可以看到更多鳥類遙遊在台灣美麗的天空！期待有更精彩的鳥事發生…

台南濱海加油站的故事

文／本刊編輯室 照片／陳春帆

近幾個月，一間純白簡約設計、被網友讚譽為「全台最美加油站」在臉書（Facebook）／IG 等社群網站掀起討論風潮，引起不少網友、重機車友們前去打卡朝聖。由於這間加油站是 24 小時營業，有時深夜會迎來數十名車友騎著重型機車或開著各式改裝車到這兒加油、休息、聚會聊天及拍照打卡。

魚塢變身加油站 圓滿父親的夢想

這間加油站是位於台南市濱南路的台灣中油的加盟夥伴—濱海加油站，112 年 4 月開幕啟用。

加油站在台南黃金海岸沿路上，鄰近「台 86 線」以及「台 17 線」，不少往來的汽機車、貨運車多選擇在此處加油，同時短暫停留與休息。

濱海加油站以純白設計爆紅，然而這個前衛時髦的設計理念，其實源於濱海加油站陳春帆站長父親陳谷川的構想。



1. 陳春帆站長每天上班第一件事就是巡視環境。
2. 鄭明叡同仁日以繼夜提供五星級服務。
3. 台南濱海加油站的辦公室。

▼台南濱海加油站。



「台南南區這塊漁塭地是我祖父所傳承下來的，荒廢了很多年。我父親曾經經營加油站（台灣中油加盟站）20年退休後，108年起開始申請把魚塭地改為加油站用地，希望興建一座擁有驗車場、便利商店、提供車友們休憩場所的複合型加油站，他把心目中最完美的夢想加油站雛型都寫進了加油站規劃書裡。他很希望我能完成他的夢想，還希望這個加油站能成為我之後人生安身立命的場所。」陳站長娓娓道來。

陳站長原本是電腦數值控制工具機（Computer Numerical Control, CNC）設備廠的業務，對加油站一竅不通，拗不過父親的執著與堅持，再加上後來父親罹病，因此他毅然決然辭去工作，一頭栽進加油站的規劃設計與後續興建工程。

純白極簡設計 拍照打卡勝地

「站上東西愈簡單愈好」，陳站長秉持這個單純的構想，委託「工二建築」團隊設計。

「為了達成最簡約的設計主軸，所以加油站站體沒有貼磁磚，而是漆上白色塗料。同時在窗與門的比例設計略為調整後，更顯得穠纖合度，在配色上透過鈦白與霧銀的搭配，讓建築物不再有厚重感，反而顯出俐落與極簡感。」陳站長說，很謝謝建築師調整建物比例與設計，讓加油站設計與呈現貼近自己與父親當初的原始構想。

「建築師建議我們同意把加油站照片提供給以記錄城市發展與建築設計美感影片為主的 YouTube 頻道『出張王』，以作為宣傳之用。社群經營者沒有來過濱海加油站，也沒有訪問過濱海加油站，僅憑著在 YouTube 頻道露出濱海加油站的照片，就讓很多車友們特地從全台灣各地來這兒加油與打卡。」陳站長說。

迷人的美景 動人的服務

這股網友、車友的拍照打卡朝聖潮，確實提升了濱海加油站的發油量。「與 112 年 4 月剛



▲台南濱海加油站同仁於白色辦公室前合影。

開幕時相比，今（113）年 2 月每日發油量成長了一倍。」陳站長說。

濱海加油站前身就是魚塭，因此，四周也是一片魚塭地。陳站長當初為了行銷宣傳加油站，加油站 24 小時營業。一張漆黑魚塭地中一座純白加油站空拍夜景照，竟吸引了許多車友們或網友們夜間來這兒朝聖。

對於夜間拍照打卡人潮，濱海加油站大夜班鄭明勸值班同仁細心提醒車友們冬天下車時要穿外套，網友們要求合照也欣然同意，感覺車



▲台南濱海加油站空拍夜景圖。



▲從辦公室看出去的景致。

前窗髒了也立刻為車主擦乾淨，堅持不分白天黑夜都要提供五星級服務，不僅讓濱海加油站能維持 Google 五星評價，因與網友的合照，自己也默默成了網紅。

加上陳站長，台南濱海加油站總共只有 10 位夥伴，但大家士氣高昂，對於服務有極高熱誠，大夥也齊心迎接 3 月下旬啟用的驗車中心。「父親在加油站啟用之前過世了，我希望父親能以我為榮，而這個加油站會成為我安身立命之處。」陳站長說道。💧



▲台南濱海加油站的純白廁所。

第 2 屆昀儒盃桌球賽開打

李董事長勉選手效法小林同學精神

文·照片 廖雅欣／公共關係處

2024 第 2 屆昀儒明日之星蝴蝶盃全國桌球錦標賽 3 月 25 日至 30 日於宜蘭運動公園體育舉行 6 天賽事，全國桌球愛好者約 1,500 名選手及隊職員參與，場面盛大。本公司支持這場賽事，李順欽董事長應邀出席開幕式，勉勵選手效法「小林同學」專注拚搏的精神成為桌壇明日之星。

CPC 願做台灣體壇最佳推手

桌球國手林昀儒前一天才贏得日本桌球 T 聯賽的例行賽男子 MVP，且拿下男子組決賽冠軍，從日本飛回台灣，3 月 25 日上午即現身開幕式，受到參賽選手熱烈歡迎。這項比賽是由宜蘭縣



▲李順欽董事長(左)再次與桌球國手林昀儒(右)相見歡。

運動產業發展協會主辦，協會陳貴玲理事長是林昀儒的媽媽，比賽為期 6 天，才開放報名一小時就額滿，共吸引全國各地 1,500 名選手及隊職員



▲開幕式上桌球國手林昀儒與來賓及小選手們合影。



▲李順欽董事長勉勵選手們效法林昀儒努力不懈。



▲比賽會場小選手們以球會友。

參與，還有 2 名來自日本的小選手因為崇拜林昀儒而報名參加，朝國際賽事的方向努力。小選手、家長們爭相和林昀儒合影、簽名，場內場外都很熱鬧。林昀儒說，非常開心看到外國選手，希望以後能有愈來愈多國際選手來比賽。

本公司多年來努力追求 ESG（環境永續、社會共融及公司治理）三贏，關懷社會的觸角多元，更長期贊助各項體育賽事，獎助菁英運動發展，為促進體育發展善盡心力，從 106 年開始贊助林昀儒，這次舉辦比賽的目的是要培養台灣桌球選手，提升運動風氣，本公司也支持這項比賽。

李董事長勉勵選手努力不懈

李董事長致詞時盛讚林昀儒是台灣之光，也是第 61 屆中華民國十大傑出青年（體育技藝類），是眾選手們的表率，他祝福「小林同學」在國際球場上繼續發光發熱、再創佳績。

「每一次成功的背後，都有不為人知、漫長艱辛的努力」，李董事長說，「小林同學」這麼厲害是要付出代價的，每天練球 6 到 8 個小時，鼓勵台下的小選手們，一定要效法「小林同學」專注拚搏的精神，努力不懈，堅持目標，就有機會成為桌壇明日之星。👉

人 | 事 | 動 | 態

- 長途管線處副處長一職由煉製事業部行政室楊志誠工程師升任，自 113 年 3 月 1 日生效。
- 探探研究所所長一職由該所陳奇呈副所長升任，自 113 年 3 月 16 日生效。

更正 啟事

113 年 3 月號第 29 頁〈CPC 攜手產學研 引領台灣地熱發展〉一文述及地熱井鑽探深度，應為 4,500 公尺深。

貨櫃屋裡的台灣負碳先鋒

文·照片／本刊編輯室

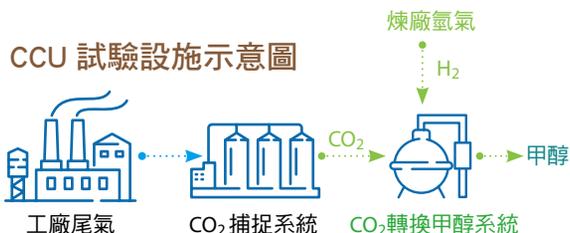
113年3月，春暖花開，南台灣微風徐徐，陽光和煦。在煉製事業部大林煉油廠一隅，有兩座綠色的貨櫃屋，其中一座用以安裝電腦的儀控系統，另一座則是「二氧化碳捕捉」和「二氧化碳轉化再利用」二大系統的研究裝置，在煉廠內實地試驗碳捕捉與再利用（CCU）技術，112年12月建置完成，一年可從煙道氣中捕捉6噸的二氧化碳，轉換成1噸甲醇，而甲醇可作為乙烯、丙烯或醋酸等重要化學品的原料。

本公司以這套小而美的碳捕捉與再利用（CCU）試驗設施，揭示未來建構完整碳循環經濟模式的企圖與決心。

引進國際技術 煉廠實地測試

「中油111年開始建置CCU試驗設施，第一年建置捕捉煉油廠工場製程煙道氣（即捕捉二氧化碳）的研究裝置，第二年建置二氧化碳轉換成甲醇的研究裝置。這套試驗設施主要分為二氧化碳捕捉、再生與轉換反應三個步驟。」負責CCU設施的煉製研究所張仁耀副所長接受訪問時表示，此試驗設施最大特點在於二氧化碳來源是大林廠的重油脫硫（RDS）工場或氫氣工場的製程煙道氣，這也是中油第一套與煉廠現場實證結合的CCU測試設施。

張副所長指出，捕捉煙道氣後，須先去除硫化物及粉塵等成分，再以化學吸收法，透過胺液的吸收（胺液吸收塔），捕捉二氧化碳；接著，經由再生設備（脫附塔），把二氧化碳釋放出來；最終，經由反應設備裡面觸媒的反應，把二氧化碳轉換為甲醇。



他說，目前全世界正在開發二氧化碳的捕捉設備，而利用胺液吸收二氧化碳，是國際上認為較成熟的技術。每個技術都有優缺點，台灣中油選用這項技術在煉廠裡執行，以試驗胺液的吸收效率、脫附所需的能源耗損、脫附後所產生的二氧化碳純度、以及驗證在反應設備裡二氧化碳轉化成甲醇的觸媒效率等等。

小屋測試 放大未來

這項試驗設施雛型一開始引用工業技術研究





▲煉製研究所張仁耀副所長(右1)與同仁檢視CCU試驗設施中的碳捕捉研究裝置。

院，再由台灣中油研發能量及豐沛煉廠實務經驗，進行細部操作調整，以及技術驗證。

張副所長說，目前這套 CCU 試驗設施一年可捕捉 6 噸的二氧化碳，再轉換成 1 噸的甲醇。透過不斷的技术驗證，若可行的話，未來可放大到 600 噸級的 CCU 試驗設施進行測試，再放大到萬噸級，甚至是十萬噸級，都有可能。



▲煉製研究所李政旻同仁操作CCU試驗設施。

他表示，視本公司未來實際需求，以及在 2030 年要有更大的碳捕捉量，未來有機會在石化事業部林園廠興建更大的 CCU 試驗工場。若試驗非常順利，因應國家淨零的政策目標，未來也不排除商業化量產的可能性。



▲在大林廠內的CCU試驗設施，左邊貨櫃為控制室，右邊貨櫃為試驗設施。



▲CCU試驗設施的二氧化碳轉換甲醇研究裝置。



▲CCU試驗設施的控制室。

煉研所全力研發設計 觸媒專利申請中

觸媒是石化產業製造過程不可或缺的重要元素，更是能源轉化及有機材料製造的關鍵，過去均仰賴國外觸媒廠商。響應政府推動觸媒產業國產化，煉研所 110 年 2 月成立先進觸媒中心，以「減碳經濟」、「節能環保」、「綠色產品」為三大研發主軸，而「減碳經濟」階段目標就是開發二氧化碳氫化產製甲醇觸媒。

張副所長表示，CCU 的試驗設施未來所使用的觸媒，會由先進觸媒中心所自行研發、製造生產的觸媒。觸媒有許多不同的配方，需要長期測試，透過在 CCU 試驗設施裡測試驗證，可以不斷改進觸媒配方成分，讓觸媒的成效愈來愈好，並協助把 CCU 設施的能耗降到最低。

他說，煉研所觸媒有非常多種配方，目前正在彙整資料，以申請觸媒製造生產的專利。

淨零轉型國策 CPC 盼領頭負碳產業

國家發展委員會 111 年 3 月 30 日公布台灣 2050 淨零碳排路徑，並規劃「淨零轉型十二項關鍵戰略」，其中，「碳捕捉利用及封存」（Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS）

之負碳技術，正是十二項關鍵戰略中的一項。

本公司挾著研發能量，在大林煉油廠試驗測試碳捕捉與再利用之負碳技術，把二氧化碳捕捉下來，再利用變成高附加價值的化學品之外，也配合國家政策，在鐵砧山重啟負碳技術重中之重的碳封存計畫。鐵砧山碳捕存跨部會試驗計畫 112 年已通過環評審查，規劃苗栗鐵砧山完成地面灌注設施工程後，可開始為期 3 年，共 30 萬噸的二氧化碳封存量。

作為台灣石油化學產業的龍頭，面對淨零轉型的政策使命，以及去年底聯合國氣候變化綱要公約第 28 次締約方會議（COP28）達成「轉型脫離化石燃料」（Transitioning away from fossil fuels in energy systems）的歷史決議，台灣中油加緊負碳技術研發與試驗，期待試驗設施全面建置完成啟動後，能進一步推動二氧化碳取代部分石油料源，繼續以領頭羊之姿，協助國內石化產業建立起低碳的塑料產業鏈，以因應歐美品牌商的低碳產品需求及歐盟碳邊境調整機制需求。這是台灣中油的期許，也是油人長久以來的使命感。🌍

註1：因設計需配合本公司煉油廠煙道氣組成，加上防爆要求，因此造價超過新台幣千萬元。

註2：CCU試驗設施原先計劃捕捉大林煉油廠氫氣工場的製程煙道氣，因氫氣工場修護中，後改捕捉重油脫硫（RDS）工場的製程煙道氣。

中油有愛 永續前行



文 廖心瑜／煉製事業部大林煉油廠、杜於珊／石化事業部

本公司長期投身公益，實踐企業社會責任，為解決血庫危機，大林煉油廠邀集員眷及鄉親共同挽袖捐血；石化事業部則整理再生電腦，幫助偏鄉學子充實教育資源。

熱血相挺 大林廠獻一臂之力

煉製事業部大林煉油廠於今（113）年3月12日舉行「百萬CC 熱血公益捐血活動」。為鼓勵捐助熱血，廖本源廠長到場挽袖相挺，同仁也熱烈響應，活動於上午9時揭開序幕，直至下午4時30分結束，共吸引96位熱血油人、眷屬及在地居民參與，共捐出162袋、4萬500c.c. 熱血，為了感謝大家踴躍捐輸，主辦單位提供本公司生技產品洗可麗洗衣精作為獎勵。

廖廠長表示，大林廠一年共舉行4次捐血活動，以實際行動回饋社會，鼓勵同仁養成捐血習慣，不僅能救人，也有益身體健康，還能維持血庫穩定。（文／廖心瑜）

▼石化事業部捐贈10台再生電腦予高雄林園中芸國小，由行政室王俊堯主任（後排右2）代表捐贈。（照片提供／杜於珊）



▲大林煉油廠廖本源廠長（左）帶頭捐出熱血。（照片提供／黃品瑜）

助學偏鄉 石化部捐再生電腦

3月6日，石化事業部捐贈10台再生電腦給高雄市林園區中芸國小，行政室王俊堯主任期許同學們能好好善用這些電腦，不只用來學習也可以用於培養個人興趣，多元發展。

中芸國小郭榮全校長代表受贈電腦，並頒發感謝狀予石化事業部。郭校長表示，非常感謝石化事業部捐贈電腦硬體設備，不僅能提升教學品質，也能讓孩子

在更好的學習環境中成長。

石化事業部將年限到期但品質、功能仍然良好的電腦，重新檢修及測試後再利用，使用上宛如全新。期盼透過電腦再生，達到資源活化再創價值。💧

（文／杜於珊）



CPC 丙烷催生氫能咖啡

本公司簽署低碳咖啡氫能創生 MOU

文 江嘉瑜／液化石油氣事業部

照片 顏聖致／液化石油氣事業部

新竹關西馬武督咖啡廳旁廣場，瀰漫著咖啡香氣，由本公司供應的丙烷所催生的氫能咖啡，在馬武督試運轉，帶來一場永續與低碳的咖啡革新，現場產官學界人士齊聚一堂。

新竹關西咖啡節今（113）年3月23日登場，前一天3月22日舉辦低碳咖啡氫能創生合作意向書（MOU）簽署活動，由本公司液化石油氣事業部朱峯鎮執行長與台灣松下今西雅也總經理、亞氫動力蕭逢祥總經理、星和利林冠年執行長及馬武督咖啡生產合作社宋明光社長等人代表簽署，關西鎮陳光彩鎮長及與會貴賓一同種下咖啡樹苗，象徵催生「馬武督咖啡」黑金傳奇。



▲本公司液化石油氣事業部朱峯鎮執行長致詞，左側為 Panasonic ENE-FARM 氫燃料電池。

純丙烷重組製氫燃料電池應用

有別於傳統咖啡製程所用的熱水與電力，此次由本公司提供純丙烷給 Panasonic ENE-FARM



▲合作單位共同種下象徵環境與社會永續的咖啡樹苗。左起台灣松下今西雅也總經理、本公司液化石油氣事業部朱峯鎮執行長、亞氫動力蕭逢祥總經理、星和利林冠年執行長、台灣氫能與燃料電池夥伴聯盟林若蓁執行長、OSCAR淨零聯盟陳鼎元秘書長、清華大學書院王俊程執行副院長及馬武督咖啡生產合作社宋明光社長。



◀ 液化石油氣事業部朱峯鎮執行長（左5）帶領營業團隊與會，左起為丁明聖、黃千嘉、中區莊士興經理、北區江嘉瑜經理、陳章銘、楊博志、南區翁宗坤經理、陳建偉、顏聖致。

而偏遠山區運輸不易，特別感謝順楨企業呂士太董事長、泰富運輸吳石男董事長、輝奇氣體林振輝董事長在瓦斯設備和丙烷

桶裝運輸鼎力相助，成為本公司堅實供氣團隊夥伴。

本公司 107 年與台灣松下電器公司曾簽署合作備忘錄，並於 110 年續約，簽署內容為深化燃料電池等關鍵技術能力，透過異業聯盟，打造全新的智慧生活，轉型為新能源企業。這次本公司再度與台灣松下、亞氫動力、星和利、馬武督咖啡簽署低碳咖啡氫能創生合作意向書，由本公司提供高於日本規範的優質純丙烷，台灣松下引進日本技術先進氫燃料電池系統，亞氫動力提供技術支持與系統整合服務，星和利及馬武督凝聚社區意識，攜手創生地方經濟。

供應低碳能源 實踐 ESG 承諾

本公司以「優油、減碳、潔能」三大主軸推動淨零轉型，邁向永續經營，除了致力降低製程碳排，發展負碳技術，也積極推動設置國內加氫示範站開發潔淨能源。而丙烷重組製氫能源除了應用在農產品創生外，也可應用於大量溫水加熱系統，如飯店、渡假村及金屬熱處理廠、別墅、基地台或充電樁、高耗電產業，不只降低電費，也提供更多低碳能源選擇，使環境永續，造福社會。💧

氫燃料電池系統，透過該系統重組器製氫，提高能源的燃料效率高達 97%，每一顆咖啡豆從脫皮、發酵到烘焙，除了能源效率增加一倍，更對地球永續盡一份心力。

朱峯鎮執行長致詞指出，台灣中油此次提供的高品質丙烷純度達到 98% 以上，甚至高於 Panasonic 公司規範的 95%，透過 Panasonic 氫燃料電池的重組器產氫，充分提升能源的燃料效率，減少碳排放量 50%；另外，中油擁有充足優質的丙烷，及強大的自有運輸車隊，可以供應全台瓦斯需求，提供農產品減碳與偏鄉防災備援的雙重功能，這是中油的使命，也是淨零技術的不斷創新。

台灣松下今西雅也總經理表示，每一杯咖啡都成為生態友善的象徵，我們以智慧能源創新支持地方創生，貢獻永續環境。

CPC 攜手廠商供氣 助原民部落發電

馬武督合作社宋明光理事長則感謝台灣中油提供純丙烷至原住民部落，協助部落自主發電和產生熱水，熱水溫度剛好適合咖啡的發酵製程，使咖啡品質穩定，多餘的熱水可供應老人洗頭服務，剩餘電力則可提供基地台使用。

註：馬武督咖啡生產合作社110年由34位農民於新竹關西鎮金山里成立，建立自有品牌馬武督咖啡，同時經營實體據點馬武督咖啡廳。

Just Manner— 禮儀，成就不凡的人



文·照片 周尚玢／國際事務處

生活周遭處處充滿禮節，小至衣著、餐桌禮儀，大至接待、簽約禮儀，我們的一舉一動都是禮儀之展現，日常生活中待人有禮，可以留給他人良好的印象，工作會議中講究禮儀，可提升機會促成合作關係，由此可見禮儀之重要性。

一期一會 做到最好

為強化同仁禮賓及服務職能，國際事務處 112 年 12 月 25 ~ 27 日特別邀請 Just Manner Institute 教育訓練總監侯尹宜講師及陳葦庭講師教授國際禮儀課程。

侯尹宜講師從服務心態切入主題，強調現今企業最需要員工具備的能力是抗壓性及積極態度，專業技術可由在職訓練養成，然而適當的人格特質及心態卻無法速成。若想訓練出優質新進人員，培訓進程應有 80% 著重心態養成，20% 專注於知識精進。此外，企業營造舒適的工作環境也很重要，讓員工能自在地提出想法，鼓勵同仁有困難時彼此互相協助，並謹記凡事以不造成他人困擾

為前提。

新人應多聆聽前輩建議，前輩則要以身作則，如此一來便能打造友善職場環境。同事之間關係融洽，會進一步使員工的工作表現超越一般水準。

講師還特別提醒學員，任何時候都應抱持著一期一會的想法面對所遇到的人事物。一期一會源自日本茶道用語，代表「一輩子只有一次的相會」，即把握當下，竭盡所能地將生活中每個相遇、每件事情做到最好。以接待外賓為例，同仁不遺餘力迎接外賓，使外賓有賓至如歸感受，並對公司留下最佳印象。

模擬情境 實地演練

這次講習班從如何打理儀容、如何交換名片，到實際模擬西餐用餐情境三大方面，循序漸進全面性培訓學員商務禮儀。

商務形象正裝穿著



侯講師表示，西裝正確穿著方式為襯衫略長於



▲學員穿著正裝與講師合影。



▲國際處范振暉處長（前排中）與講師及學員合影留念。

西裝袖口 1.5 公分；男士起立時上排鈕扣須扣起，入座時則將其解開；女性套裝應注意合宜裙長及剪裁，方能顯現專業正面形象，並建議與會時穿著黑、深藍、灰三種較莊重的顏色。

儀容打理及名片交換



陳講師示範男學員如何使用髮膠和打領帶方式，並指導女學員如何梳理頭髮及化妝。

在名片禮儀方面，雙方交換名片時，由年紀輕者先介紹自己給年長者認識、男性先向女性自我介紹。雙方介紹完後，用右手遞出名片，左手接收名片；交換時切記別坐著或是隔桌進行，收到後應認真查看，最好輕聲讀出對方的姓名、公司、職稱等，才能收入名片夾中。學員們隨即也在課堂上模擬職場中初次見面場景，交換名片及攀談。

西餐用餐禮儀



一開始，講師先請學員試想用餐前餐具擺放位置，並詢問原因，接下來才公布正確放置方式且解釋緣由。講師示範如何優雅用餐的禮儀後，接



▲學員模擬喝咖啡情境。

著由學員實地演練，包括英式喝濃湯方式是湯匙由內往外舀，將餐包撕小塊、沾適量奶油後再放入口中。邊學邊做模式讓學員覺得學習更有趣。

學習多元商務禮儀 優質服務更上層樓

課堂上，講師還教授握手、奉茶、乘車、電梯及頒獎等相當實用的商務禮儀應對技巧，以幽默風趣的口吻，搭配學員實際演練，有助於每名學員熟記各式場合合乎禮節的原則。

經過三日課程洗禮，學員對服務內涵有深刻認識，體認到最優質服務應以專業知識為基礎，秉持親切有禮態度，展現高效率。結訓後同仁帶著新學的禮儀，成為 CPC One Team 不凡的一員。📍

註：本次國際禮儀課程大獲學員好評，普遍認為應持續開辦，此舉對公司及同仁承辦業務有益，113年度課程將於5月6~8日辦理。

落實管線管理 確保操作安全

文·圖 張維元／天然氣事業部

鑑於近年政府推動能源轉型政策，以發展非核之潔淨能源為規劃方向，天然氣的使用需求與日俱增，而台灣天然氣來源主要仰賴國外進口，藉由液化天然氣船運送至位於港口的天然氣接收站，進行卸收、貯存及氣化，最後經由長途管線將天然氣輸送至電業、工業及公用事業等用戶使用。在將天然氣經管線輸送至用戶這一環節中，為了長期且穩定地供應天然氣，管線的維護及管理極為重要。

巡管、施工套繪與駐守 防外力破壞

經內部案例分析，管線發生洩漏事故之主因，約 49% 為遭受外力破壞，48% 則為腐蝕所導致，為避免天然氣洩漏造成工安風險，管線平時的巡管及檢測維護等工作極為重要。

管線遭受外力破壞的原因，主要是其他業者進行工程施工時，因施工不慎而誤傷管線，進而導致管線破損、凹陷或變形等情形產生，為

避免管線遭外力破壞，台灣中油公司訂有相關應對機制，主要工作分三大項：

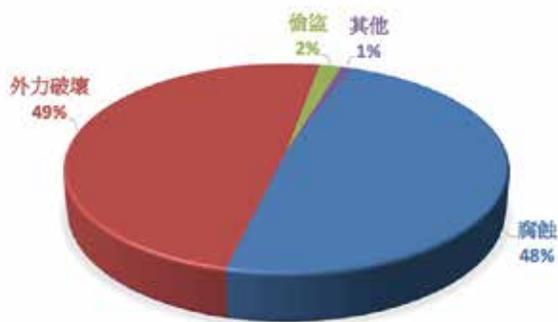
每日巡管：巡管人員每日攜帶巡管手機，沿管線經過之路徑進行巡查，確認管線周遭地形地物之變化，或管線附近有無其他業者施工等可能影響管線之情形，如有發現則填報巡管發現異常處理單並回報轄區主管（如圖二）。

施工套繪：對於預計施工之工程，轄區管線部門事先提供管線位置圖給予預定施工之管線業者進行圖資套繪，並出席施工前協調會及進行現場會勘，以了解該工程預定施工時間、地點、方法與單位及承包商聯絡資料等。

施工駐守：當其他業者的施工恐影響本公司管線時，將要求業者落實開挖見管確認本公司管線位置，並將派員至施工現場駐守，請現場施工單位小心施工。

對於其他管線業者於本公司管線附近進行開挖施工，但並未事先告知本公司進行相關圖資套繪之情況，目前除倚賴巡管員藉由每日巡管發現異常進行彙報外，亦主動聯繫提醒這些管線業者，以減少未來類似事件發生。

圖一 110 至 112 年管線洩漏事故案例分析



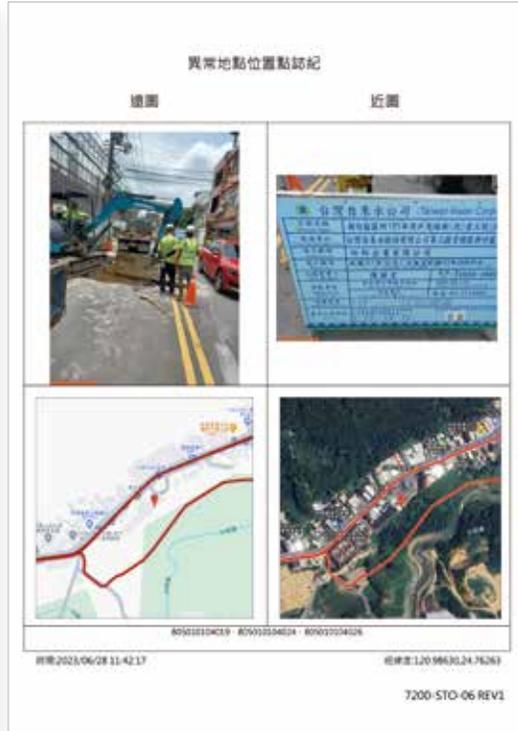
包覆隔絕及陰極防蝕 減緩管線腐蝕

管線洩漏事故的另一個主因為管線腐蝕，管線腐蝕是指金屬管線因長時間接觸自然界裡的腐蝕媒介，如水、空氣等，導致管線逐漸產生氧化反應，進而發生生鏽、減薄甚至腐蝕穿孔等情形。為減緩管線自然腐蝕的速率，增加管

台灣中油公司巡管發現異常處理單

單位	新竹供氣中心		
編號	L30302F-202306-005	異常發生時間	2023年06月28日
管線名稱	A2129吋平行基溝		
作業單位	銘水包商-竹邦企業有限公司		
聯絡人	陳維世	電話	035710063
地主姓名	地址:		
異常地點	大地(Geodetic)座標系統		TWD97 二度分帶坐標
	經度	緯度	(TWD-97)E (TWD-97)N
	24.76263	120.98630	2739486.742 248614.174
異常情形:	銘水包商於新竹縣寶山鄉寶新路一段130號前進行埋管作業		
初步處理:	告知廠商管理位置並回報新竹供氣中心管理人員		
廠商/巡管人員:	葉天華		
■處理一歩處理	工單 編號	主警	
處理情形	竹供氣中心在場監看至銘水埋好管線,已經過管線範圍後,離開現場,後續由駐守人員繼續監看至施工告一段落才離開現場。		
處理人	主警		

7200-STO-06 REV1



線的使用年限，本公司採用**管線防蝕包覆帶**及**陰極防蝕系統**兩種方式保護管線，先於管線埋設前纏繞防蝕包覆帶，將管線與外界腐蝕媒介隔絕開來，使腐蝕反應無法順利進行；接著搭配陰極防蝕系統所提供的防蝕電流保護管線，以此使管線免於腐蝕危害。

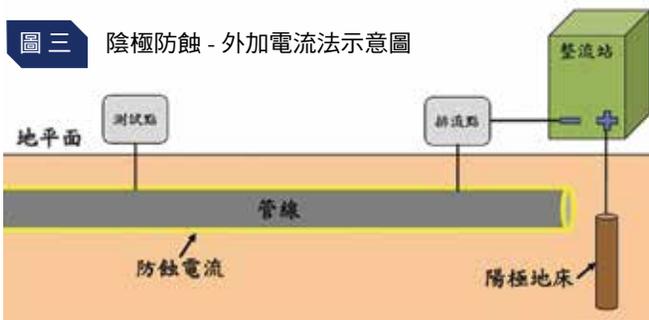
所謂陰極防蝕，即是給予管線施加電流，藉以減緩及阻止管線內的電子流失，阻止金屬產生氧化反應，是以電化學的方式對地表下的金屬管線進行防蝕措施，其中可分為埋設犧牲陽極的犧牲陽極法，及架設整流站埋設陽極地床的外加電流法

(如圖三)。因本公司所埋設地下管線數量眾多，外加電流法具有較多的輸出電流及可保護大面積地下管線之特性，故本公司管線多採用外加電流法，而為避免陰極防蝕系統所提供電流之整流站功能故障失效，本公司皆定期對所設置之整流站進行維護保養、測試點進行電位量測，確保陰極防蝕系統的有效運作。

定期檢測風險評估 確保管線安全

除前面所述，避免外力破壞及腐蝕的具體作法外，對於日常管線管理之作為，亦定期執行管線檢測，如IP（長途管線智慧型通管器）檢測、緊密電位、超音波、導波等，及風險評估分析，以確認管線目前使用狀況及釐清管線高風險管段位置，並對管線的各項檢測及風險評估結果，擬定相關改善計畫及改善前強化措施，以落實管線管理及確保操作安全。

圖三 陰極防蝕 - 外加電流法示意圖



德國綠氫經濟大步走

文／本刊編輯室

德國發電已有近半比例來自再生能源，但光靠自產綠氫還是不夠，德國估計未來至少7成的綠氫必須靠進口，已與多國簽署協議，確保未來的綠氫供應；同時計劃打造輸氫「高速公路」網，輸氫網路大部分將由天然氣輸送管道改造，以滿足從全球進口氫氣之需求。

2022年12月冬季的某天清晨，德國總理、經濟部長、財政部長三巨頭齊聚北海的威廉港，為全國第一座液化天然氣接收站剪綵。

俄國全面入侵烏克蘭後，數十年來經管道輸送的天然氣隨時可能中斷，德國只好出高價臨時租用多座浮動式接收站救急，2022年僅花了200天的時間就讓首座天然氣接收站完工啟用，並計劃未來幾年至少興建四座大型天然氣接收站。

俄烏戰爭 德加快氫能戰略布局

德國聯邦外貿與投資署的能源專家高德斯坦（Raphaël Goldstein）表示，從長期規劃角度來看，天然氣只是過渡性的能源，廣建接收站也是為進口氫氣鋪路，打下氫氣基礎建設的基礎，因為氫能、尤其綠色氫能才是未來。

德國在2020年6月通過的「國家氫能戰略」稱之為「未來的石油」，可用來擺脫對煤炭、天然氣和石油的依賴。

高德斯坦在這個德國官方招商機構負責的正是氫能，經常向各國業者解釋德國氫能基礎建設和應用的長期規劃。他說，其實德國早已完成氫經濟的路徑圖，只不過俄國天然氣實在太便宜，接收站連一座也沒建，現在受戰爭刺激只好加快腳步，把原先的規劃「從抽屜拿出來」。

氫氣卡車拚明年上市 全球首列氫火車開跑

談起氫能應用，最早投入研發的是汽車工業，起先不知道電動車或氫能車究竟鹿死誰手，近年由於特斯拉（Tesla）的帶動，電動車才成為零碳排放車的主流。不過，未來是否繼續由電動車稱霸還很難說，尤其在卡車的領域，愈來愈多車廠和運輸業者看好氫能有朝一日將取代柴油引擎。

全球最大商用卡車製造商戴姆勒卡車（Daimler Truck），2021年宣布與瑞典卡車製造商富豪（Volvo）合資生產燃料電池，同年戴姆勒的氫氣卡車原型車也展開道路測試，力拚2025年上市。

高德斯坦指出，相較於電動卡車，氫氣卡車具有加氣快、重量輕、體積小、續航力長等優勢，未來如果基礎建設跟上，不排除氫氣卡車的普及將帶動氫能轎車的發展。

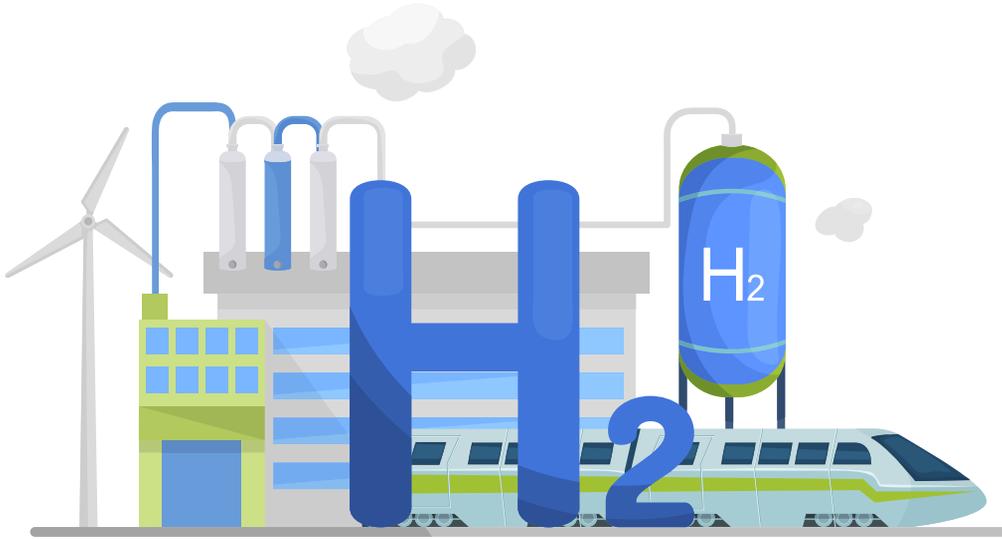
氫動力火車則是另一項備受矚目的發展。法商阿爾斯通集團（Alstom）在德國製造、內建燃料電池的氫動力火車頭Coradia iLint，2022年8月在德國北部的下薩克森邦投入客運，號稱是全球最早上路的氫動力列車。

德國鐵路交通發達，但多達一半的軌道沒有電氣化，每加一次氣可續航1,000公里的氫動力火車如果普及，將可省下電氣化的巨額投資。

綠鋼轉型 氫能煉鋼目標零碳排

工業部門碳排高，改善製程和轉換能源都是可能的減碳方向，化工和發電都可用氫來取代天然氣，其中排放大戶鋼鐵業的轉型尤其值得關注。

2019年11月，德國最大鋼鐵廠蒂森克虜伯



(ThyssenKrupp) 在杜伊斯堡總廠區的九號高爐啟動氫能煉鋼計畫，這是全球第一次有鋼鐵廠用氫取代煤炭煉鋼，可說是鋼鐵業綠色轉型重要的一刻。次年，電業巨頭萊茵集團 (RWE) 宣布在風力充足的北部興建電解廠，生產綠氫供蒂森克虜伯煉鋼，蒂森克虜伯的目標是在 2050 年前達成零碳排。

德國第二大鋼鐵廠薩爾茨基特集團 (Salzgitter)，2023 年 4 月也宣布啟動「綠鋼」轉型計畫，目標是 10 年內至少減少 95% 的碳排。儘管綠氫來源和管線輸送的問題還沒解決，執行長葛羅布勒 (Gunnar Groebler) 對綠氫煉鋼的未來自信滿滿。他說，傳統用煤炭生產的「灰鋼」價格還會上揚，汽車等製造業已等不及要用「綠鋼」來打造產品；鑑於綠氫需求爆炸，薩爾茨基特有必要先發制人，及早簽下長期供應合約，避免未來出現供不應求的情況。

超前全球布局，確保綠氫供應

氫氣的輸送可運用現有的天然氣管道，也可利用海上運輸，從儲存、運輸到買賣與傳統的油氣業務高度契合，對能源業者來說幾乎是同一種商業模式，高德斯坦認為這是氫能最「迷

人」的地方。

因此，經濟體從化石燃料過渡到氫氣在他眼中是一個「逐步演化」的過程，差別在於產油國風光不再，由陽光和風力資源豐沛的綠氫出口國取而代之。能源業者相信，南美洲南部的智利、阿根廷等、非洲南部的納米比亞、南非等、西北非、中東等地擁有龐大的綠氫生產潛力，全球能源版圖因此將改寫。

德國發電已有近半比例來自再生能源，但光靠自產綠氫還是不夠，經濟部長哈貝克 (Robert Habeck) 估計未來至少七成的綠氫必須靠進口。因此過去一年來他馬不停蹄到納米比亞、卡達、澳洲、加拿大等國簽署協議，確保未來的綠氫供應。其中，納米比亞沙漠的計畫尤其具有指標意義，標誌德國與非洲能源夥伴關係的開始，總投資規模高達 100 億美元 (約新台幣 3,100 億元)。

歐洲北海沿岸九個國家日前召開峰會，矢言加速建置離岸風電，將北海打造成全球最大發電廠，也是看上綠氫的巨大潛力。

高德斯坦強調，既要經濟發展，又要減碳，「我們除了發展氫能別無選擇」。德國在國家氫能戰略訂下「全球先驅」的遠大目標，「我們正重新思考地緣政治，尋找不同的合作國家，為氫經濟訂下新標準」，他興奮地說。💧

幫神明出任務 助人度過困厄

文·照片／本刊編輯室

112年9月18日，台北，天氣晴。本公司資訊處朱震文副處長接受《石訊》的專訪，侃侃而談關於他下班之後的油人OFF學。

從媽媽的故事說起，挑戰工程師的理性

「故事得從20年前說起，有一天我媽媽跟著別人參拜廟宇，回家後三不五時整個人開始原地轉圈圈，講了很多平常根本不會講的台語。家人對此很受驚嚇，以為媽媽精神出現狀況，第一時間是把媽媽送到松山精神療養院（即台北市聯合醫院松德院區）接受治療。」朱副處長說：「我大學、研究所攻讀的是電子計算科系、資訊工程研究所，是個理性的工程人，而且是很鐵齒的那種，那時我並不相信有所謂神明這件事。」

「媽媽被送到療養院時，其實狀況不錯，只不過偶爾還是會站起來轉圈圈。那時有些病友有毒癮，有人有酒癮，當護士問媽媽此番住院是想戒掉什麼時，媽媽回答說：『我是來戒神的』。」朱副處長如今回想起這段過程委實有點笑中帶淚。

他說，媽媽出院後，偶爾還是會站起來轉圈圈，有認識的朋友建議可以把媽媽先送到松山慈惠堂住一陣子，剛好慈惠堂很缺人手，所以媽媽留職停薪，以志工身份，平日幫忙灑掃，暫住慈惠堂3個月。沒想到媽媽在慈惠堂住3個月後，隨時站起來轉圈圈的情況更頻繁了，空閒之餘就在慈惠堂大殿轉圈圈，甚至跳起無



▲本公司資訊處朱震文副處長下班後勤走廟宇進香，有需要時會協助他人。

師自通的劍舞。

從靜坐到轉蓮台 母子竟相同使命

曾有長達十來年的時間，由於父親年歲已大，只要媽媽又開始轉圈圈了，他就得請假，返家協助處理，天天都處於心力交瘁狀態。朱副處長一開始完全不能接受媽媽的狀態，到轉而理解接納，這個轉捩點發生在民國99年。

他說：「那時我不相信媽媽是被神明附身，因而想自己靜坐看看。一開始我連3分鐘都坐不了，後來慢慢靜坐時間可以愈來愈長。神奇的事發生了，當我可以比較長時間靜坐時，我發現我的上半身會不由自主地順時針地搖擺，丹田會發出一股能量，不由自主地說出一些話。我後來才知道這是所謂的轉蓮台。」



▲朱震文副處長從小我的頓悟為開端，一步步走向服務他人的利他大道。

似乎像是被開啟某個開關般，之後，他開始如同媽媽一樣「幫神明做事」。被問到是如何幫神明做事時，朱副處長舉例說明，「有一次我到龍山寺，有個媽媽帶著兒子，兒子跪在地上，背上空無一物，卻屢屢伸手想把背上什麼東西給拉下來。他們前來龍山寺尋求協助卻未果。」

自我說服小我頓悟 邁向利他大道

「我跟那對母子說，那我試試看能不能幫忙。接下來，我轉起蓮台，丹田裡發出聲音，念出像經文又像咒語的話。沒多久，這個小孩如釋重負，對我說：『謝謝你，一聽到木魚聲，我全身立刻輕鬆了』。」這時朱副處長才震驚地發現原來自己自動講出的經文聽起來竟然像木魚聲，而且迅速幫助這個小孩化解了困厄。

從抗拒到接受使命，從來不相信有神明、不相信有另一個世界的朱副處長歷經很長自我說服的過程，到最後「反正我也沒有做壞事」、「我有能力幫忙其他人」這幾句話打動了自己。

之後，朱副處長下班之餘開始爬山健身，勤走廟宇進香，遇有需要他幫忙與另一世界溝通的事，也勇於協助他人。「看不到，不代表不存在。有些事情現在無法以科學證明，但或許以後可以。我能以非傳統方式協助一些人度過困厄劫難，撫慰人心，這樣就值得了。」這是一位理性工程師 20 幾年來，從小我的頓悟為開端，一步步走向服務他人的利他大道。🔗

註1：轉蓮台是指靈修者接前世靈前的準備，讓往後的合靈能夠順利。
註2：宗教屬於個人信仰，請勿過度迷信。

鬱金 見你

文·照片 黃萱／督導幕僚室

初春，台北士林官邸，一片鬱金香海吸引著絡繹前往朝聖的足跡，我也在其中。

2月28日天氣晴，空品優，燦亮的陽光下，相遇鬱金香，驚豔於她美麗的容顏；於擁擠人潮中，或遠或近，或俯或仰，以不同視角捕捉其神韻，亭亭玉立，百媚千姿，丰采出眾，迎風款擺間，有暗香浮動，為假日帶來一抹嫣然，也為喧嘩的大地氤氳獨有的寧靜。

遇見。純情的妳

白色鬱金香花語：純潔 純情



遇見。高貴的妳

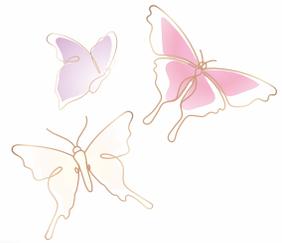
黃色鬱金香花語：高貴 珍重 財富（一說：絕望的愛）



遇見。永恆的妳

紫色鬱金香花語：無盡的愛

鬱金香，象徵愛的表白，永恆的祝福，不同顏色有著不同的花語，雖不言而可神會；謹以《花語集》呈現於石訊一角，一起感受這抹嫣然與美麗。



遇見。美好的妳

橘色鬱金香花語：歷久彌新 美好回憶



遇見。神祕的妳

黑色鬱金香花語：神祕 珍貴



遇見。美麗的妳

雙色鬱金香花語：美麗的你



造訪上帝的後花園

義大利多洛米蒂山區

文・照片 劉宜維／油品行銷事業部

2023年暑假，我與家人展開歐洲阿爾卑斯山脈東段壯遊自駕之旅，亦即被譽為「此生必遊」景點—義大利東北部的多洛米蒂山區（Dolomiti），以及周邊經典景點包括布萊埃斯湖（Lago di Braies）、米蘇莉娜湖（Lago di Misurina）、拉瓦雷多三尖峰（Tre Cime di Lavaredo）、休斯高原（Alpe di Siusi）、刀峰山（Seceda）以及富內斯山谷（Val di Funes），每處都是極為震撼的視覺饗宴。

多洛米蒂山區 魔幻寫實震撼

義大利東北部的阿爾卑斯山脈多洛米蒂山區，在2009年被聯合國列入世界自然遺產（UNESCO），這裡亦被歐洲人譽為「上帝遺留在阿爾卑斯山的後花園」。多洛米蒂的山體組成物質是石灰岩，因石灰岩質地會隨光線挪移、折射，於日出日落時在山頭銀白色漸變為燦金色的過程，實為「此景只應天上有，人間能得幾回見？」數萬年前這裡曾是一片汪洋大海，而多洛米蒂山峰則是沉在海底的珊瑚礁岩群，隨著氣候變遷，海水逐漸退去，附近地質運動將這片區域改造成現今有高達18座3,000多公尺的高大山峰群，而冰川運動則造就現在舉目所及崢嶸嶙峋的奇特地貌，有峰叢、峰針、岩牆等等，還有冰川地貌與喀斯特地形，蘊藏了極為豐富的地質樣貌。

布萊埃斯湖 湖水清澈如山水畫

隨後驅車進入布萊埃斯湖湖區，下午6點到達湖區時剛好迎來了一陣疾風驟雨，雨過天晴後的湖區，更顯得其清新脫俗之美，是個無法讓人停止拍攝、有著強烈吸引力的景點。

這座湖為多洛米蒂山區中最大的自然湖泊，海拔大約1,500公尺，長約1.2公里，寬約300~400公尺。

我們走入湖區便如同走入山水畫中，沿著湖濱步道，傍晚時分遊客稍少些，我們悠閒地環湖盡情捕捉眼下之美景，看著手機中剛拍下卻令人迷惑不已的相片，著實有點分不清，孰為倒影？孰為實境？此可知其湖水之清澈，山景為證吧！

米蘇莉娜湖 公主的眼淚

在多洛米蒂山區必訪的另一座湖泊—米蘇莉娜湖，又稱「公主湖」或「仙女湖」。米蘇莉娜湖後方倚著克里斯塔洛峰（Cristallo），海拔高達3,216公尺，前面對著拉瓦雷多三尖峰，每逢冬季湖面就成了天然絕佳的滑冰場地。這裡擁有優良的自然環境與空氣條件，與瑞士的達沃斯比肩，成為全歐洲唯二的最佳呼吸系統疾病療養地點。





▲布萊埃斯湖。



▲多洛米蒂山區奇峰怪石令人稱奇。



▼米蘇莉娜湖湖畔一隅。

此處離我們行程中最具挑戰的景點—拉瓦雷多三尖峰近在咫尺，因此先至米蘇莉娜湖環湖健行熱身，在這兒可放鬆盡情地大口呼吸，放眼望去飽覽白雲石的山體，與湛藍澄澈的湖面相映，我們一家坐在湖邊享受心靈被淨化的寧靜，徜徉在如此仙境般的景緻中，心情也隨之飛揚，若運氣不錯的話，巧遇風小些，還能拍出鏡面的美拍喔！

拉瓦雷多三尖峰 氣勢磅礴霸氣崢嶸

離開米蘇莉娜湖，進入山區就立即被奇幻山景所震懾，我們如同置身在《星際大戰》電影中的外星球場景般，不太像在地球上的普通地貌，崢嶸的山體就矗立在眼前，剛開始有些直視的壓迫感，不知不覺敬畏之心油然而生！似乎真有大自

然之神的存在，俯視著如螻蟻般渺小的我們。因高海拔與地質的關係，山體周邊並無樹林或小樹叢遮擋，與山如此接近的獨特感受絕無僅有，不論你是登山健行愛好者或是一般遊客，一定要來親自體驗！

拉瓦雷多三尖峰是多洛米蒂山區世界聞名的超級健行路線，海拔 2,999 公尺，走到我們住宿的 Locatelli-hut 山屋約 5 公里的路程，路牌上標註只需 1.5 小時，我們卻走了超過 3.5 小時，可能下車後便啟動拍照模式而忘記時間。其中有一段路特別令人膽顫心驚，需要手抓扶著山壁上的繩索，和撐著登山杖行走，極易滑倒，果然女兒沒注意滑了一跤，我們嚇到直冒冷汗，幸無大礙。

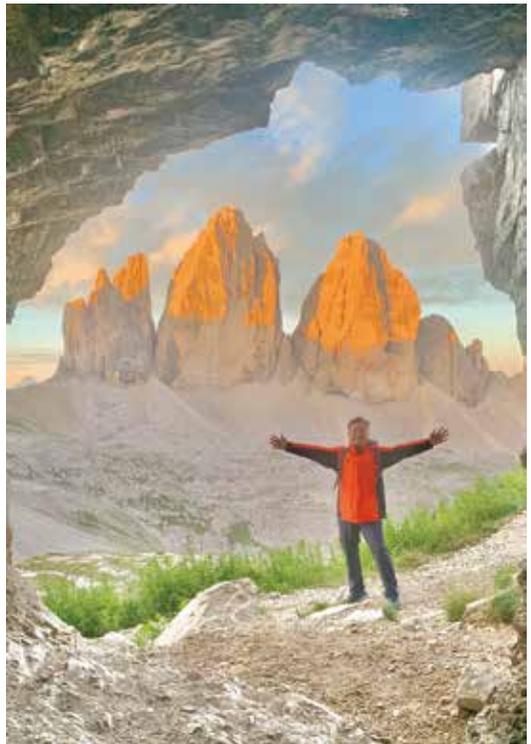
我們稍稍緩和剛經歷的疲憊與驚嚇，找到山屋



▲拉瓦雷多三尖峰最著名的地標。

前至高處停留，靜觀或是說「消化」這充滿王者氣息的山，由左而右分別名為：海拔 2,857 公尺的小峰（Cima Piccola）、海拔 2,999 公尺的大峰（Cima Grande）、海拔 2,973 公尺的西峰（Cima Ovest）。這種體驗對我們登山幼稚班生而言，簡直是「空前絕後，此生若只有這一回，便足矣！」就是這十分霸氣且氣勢磅礴的三尖峰，吸引著我們大老遠從台灣來朝聖，而且我們一家都是登山零基礎，憑各自撐著一支登山杖糊里糊塗地費盡千辛萬苦抵達這裡，實在不得不佩服起自己的毅力，老婆和孩子對自己的體力與腳力，也突然充滿了信心，這是因為經過三尖峰健行路線認證過的啊！用完晚餐稍做整理後剛好是日落時分，整個山頭與山稜線都鑲上橘紅色的金邊，甚是迷人！

隔天凌晨 4 點半揉著惺忪的睡眠起床晨拍，日出的景象似乎比日落更能吸引我們的目光，也許是昨日的疲憊與驚嚇，讓我們較無閒情逸致好好欣賞夕照。網上爬文多數建議一定要到山屋後方的 Sasso di Sesto，山壁上有一戰時期挖掘的山洞，拍攝最經典的山洞中之三尖峰照，剛好碰巧遇到登山客，於是我們很有默契地互相幫忙各拍一張「不拍必後悔」的大頭照，這真的是山屋限定版，唯有住在山屋才有機會拍到珍貴的日出照，等老婆孩子爬上山洞後又是一陣狂拍，畢竟來到此實屬難得，光是拍照就很費時。



▲這張當臉書的頭貼太棒了！

回到山屋用完早餐，8:40 開始走回程 101 步道，難度較低的路途中再遇三尖峰的側面，近距離觀察這像突然拔地而起的垛口狀山峰，像極了巨人的三隻手指莊嚴矗立著，如此更能凸顯其令人驚心動魄的壯觀！目擊聳立的大型雕塑之感的特異山形，才稍稍能理解此處為何能成為登山健行者必來的熱門打卡點。一路沿途兩旁陡峭的山壁直衝雲霄，走在峰巒雄奇的山徑上，與層巒疊嶂相伴，眾多遊客擦肩而過，均讚嘆著大自然之鬼斧神工綿延不斷，如朝聖之路般在每位遊客心中留下深深感動的烙印！我私心推薦此生必定要來走一遭多洛米蒂山區！

休斯高原—阿爾卑斯山少女小蓮的家

相信五六年級生的童年回憶中必有卡通《小天使》的片段，主角小蓮就是生長在阿爾卑斯山上的可愛女孩，而當我們抵達休斯高原時，與腦海中片段相符的這一望無際的大草皮便閃



▲富內斯山谷與小鎮教堂。



▲刀鋒山前合影。

現，原來就是這兒！這兒是歐洲最廣闊的高山草原，為最具阿爾卑斯風格的區域，襯托著遠處那雄偉的白雲岩山峰，簡直就是明信片般存在的風景！我們先在嘉蒂娜山谷（Val Gardena）裡小鎮奧蒂賽（Ortisei）搭乘纜車上升至高點，鳥瞰整個蔥綠的青青草原，接著再搭吊椅纜車下降至高原，天氣十分晴朗適合健行，輕鬆愜意走走停停拍著照，心情舒暢無比！

刀峰山—高聳入雲的綠色巨浪

踏著愉快的腳步繼續前往 Seceda 纜車站（Funivie Seceda Spa），Ortisei-Furnes-Seceda 的纜車分兩段搭乘到熱門景點刀峰山（Seceda），令人震撼的景色就在眼前！如在空中聳入雲霄的綠色巨浪，也有人形容像是上帝手做的抹茶大理石蛋糕，瞬間被定格在懸崖峭壁上，顛覆了一般人對山峰的認知。出纜車站時氣溫只有 8 度，雖然感覺沒那麼冷，但因為風蠻強的，體感溫度下降許多，此地遊客如織，最佳拍照點還要排隊等待，在此流連了一個多小時後，因為女兒感到太冷，於是搭吊椅型纜車下山曬曬太陽，順便找一間 Baita Cuca 咖啡廳休息一下，喝喝下午茶，我們點了兩杯香醇的卡布奇諾、三明治跟蘋果派，超推蘋果派的，加上香草醬實在美味極了！

富內斯山谷 南蒂羅爾珍珠

傍晚時分前往富內斯山谷，這被稱為「南蒂羅爾珍珠」的所在，若站在山谷高地上是一望無際鬱鬱蔥蔥地毯般的大草原，而抬頭遠望，則是蓋斯勒群峰（Geisler gruppe）奇峰羅列的山峰群，形如寶劍指向天際，好不真實！山峰群呈現淺灰白色，淺灰白色的山岩與雄偉的錐形山峰，倚著大片綠草如茵的山坡，頂著碧藍的天、雪白的雲，如此調和的大地色，構成令人嘆為觀止的視覺衝擊！在這裡大自然與人類文明和平共處，一點都無違和感，甚至相輔相成共同創造此人間仙境！

山谷中有兩座均為專業攝影師或愛拍照的玩家們絕不會錯過的教堂，一座在氣勢凌人山腳下的 La chiesa di Santa Maddalena 小鎮教堂（由於時間緊湊，我們只有造訪此教堂），另一在那座草原上遺世獨立的小教堂 Chiesa san Giovanni Funes，都是曾刊登各大旅遊雜誌封面的地標。

多洛米蒂山區不像米蘭、威尼斯、羅馬那樣的大城市充滿喧囂，遊客絡繹不絕。若你鍾愛親近大自然，想遠離觀光熱區，喜歡健行，想擁有一趟淨化身心靈的旅程，走入如夢似幻的美景中，那你鐵定要來多洛米蒂，這裡有無窮的魅力與驚奇等待你來探索。📍

Hello 德古拉，我來了

一起到羅馬尼亞鬼迷心竅

文·照片 李克齊／公共關係處



推開世界地圖找尋東南歐，是的，面積最大的那一塊，就是羅馬尼亞！羅國耕地面積大，是歐盟相當重要的糧倉，也因此，處處都有優閒樂活的田園景致，每寸土地、每個角落，都能感受到舒心氣旋滂溢與躍動。

羅國還有座全球最著名的吸血鬼之家「布朗城堡」，小說家筆下的吸血鬼，邪魅陰厲，白面獠牙，終其一生在永夜中梭巡，在闇黑淒冽中，糾結斷不開的愛恨。鬼族妖魘來謁，聖靈天帝鎮戍，奇譚詭幻，誇誕惑眾，無止盡的穿鑿附會，將羅馬尼亞塑造成「吸血鬼故鄉」，羅國也將錯就錯，樂得收下這個封號，站穩鬼城一哥的地位，網住了鬼迷，也富了觀光。

吸血鬼出沒 布朗城堡聲名大噪

十九世紀末，愛爾蘭作家斯托克知名驚悚小說《吸血鬼伯爵德古拉》，複製瓦拉幾亞大公弗拉德三世性喜穿刺戰犯、異言者的狼性基因與暴行，虛構出吸血鬼始祖德古拉這個角色，「讓我親吻妳的脖子，想存活，就要無窮無盡去吸別人的鮮血」，人變鬼、鬼回復為人的情節不斷上演，汲血沐浴、以棺為鋪的詭異行徑，加上神魔鬥法令人血脈賁張等情節，屢屢在電影、舞台劇出現，使得吸血鬼電影大受歡迎，《吸血鬼伯爵德古拉》因而成為吸血鬼小說的扛鼎之作，取景點布朗城堡也隨之聲名大噪。



▲在羅馬尼亞旅遊，慎防鬼出沒。

▶管不了有沒有背後靈，一定要和布朗城堡合照啦。



城堡建於巨岩上，高聳堅挺，佇落深幽墨林，陰冷而神祕。城堡受盛名之累，我也小心地拾級聚足，心想，這一路踩踏披覆的黏蕨滑苔，不知是否曾用鮮血淋養？倏然，起了一股寒慄。進到城堡，是全然不同的感受，白牆紅瓦優雅，院落豁亮清皎，城堡建有4個角樓、彈藥庫、射擊孔等多道防禦工事，大小不一的廳房陳列許多史料，原來，城堡乃匈牙利王國為禦侮所建，後轉送給羅馬尼亞王后，如今已成為私人博物館。城堡周邊商店，吸血殭屍酒、帶有血痕的衣服、面具一應俱全。這裡，沒有店家不敢賣的商品，只有你想像不到、不敢穿戴的鬼具。

最美鄉村博物館 還原早期農稼景致

撇開鬼城的印象，因羅國處處有鄉野，驅車奔馳其中，開闊疏朗，舞動的金色麥浪是基本色調與圖騰，異色農作不停翻翻，農民播種、收藏，一派悠然，就連天空勾勒出的彤雲，都覺得格外悠暇淡泊。我沉浸在閒野的樂活中，又見漆色鮮豔的火車在這片多彩大地刻畫出生命的軌跡，我盡享野趣，心甘情願被這一片任性的精彩，牢牢圈粉。

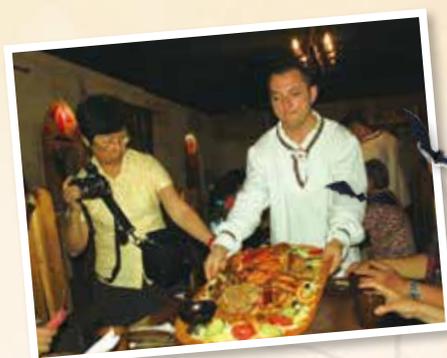
既是以農立國，農莊文化自然成為珍貴資產。羅國建有一座號稱全歐最美的環境教育展館「鄉村博物館」，40個院落、60多座建築，全是原汁原味遷建，舊農舍、教堂乃至於農村生活的演進，都可在此一窺堂奧。博物館建於首都布加勒斯特市的赫拉斯特勞公園內，鬧中取靜，一股濃郁鮮草味緩緩流動，院落中悠然的家禽像活道具，為大家還原早期的農稼景致，頓時，腦中不禁浮現台灣60年代農村社會的樸實。

Excalibur 餐廳 另類中世紀體驗

旅遊，除了玩，吃也是重點。位於首都市中心，標榜中世紀體驗的Excalibur餐廳，是家網紅店，餐廳設在地下室，光線昏黃，牆壁、天花板多以盔甲、兵器、旌旗為主要裝飾，玻璃櫃內還有名



1. 布朗城堡現已成為私人博物館。
2. 鄉村博物館陳列的農舍，全部原汁原味。



▲Excalibur餐廳的招牌總匯一上桌就令人躁動。

劍複製品，這擺設，有四面楚歌的氛圍，不知店內另一空間是否也趁興來場惡戰？

店內最受歡迎的餐點，是那一盤上頭布滿黃瓜、番茄、沙拉、德國香腸、烤雞、烤肉、烤馬鈴薯，好吃到讓人銷魂的招牌總匯，客人可優雅地選擇刀叉，但我毫不猶豫入境隨俗，抓起盤中餚，享受狂嗑的快感，8~10人擠在厚實的原木餐桌，像極了野外紮營求生那場賦歸前的晚餐，



▲佩雷斯城堡具有巴洛克及文藝復興時期的特色，高貴雅緻。



▲重生之柱提醒羅國人推翻極權過程之慘烈。



溫馨又有些離情。店內服務生全穿上中世紀禮服，幸運的遊客還能受邀共舞，一場晚宴，不只祭了五臟廟，還盡享小型 Party 的歡愉。店家的用心，讓遊客有置身中世紀的幻想，另類用餐體驗，滿足了異國饕客。

羅馬尼亞境域廣，主嶽是橫跨中東歐的喀爾巴阡山，進入羅境便霸氣環抱海拔 900 公尺的錫納亞城。錫城有普拉霍文河經過，冬可滑雪、夏能避暑，風景絕美，可謂得天獨厚。十九世紀，羅馬尼亞國王卡洛爾一世初訪此地，便深受吸引，於是找來知名建築師打造「佩雷斯城堡」，城堡典雅富麗，想必有花仙子和綠精靈相助，否則怎能在茂林中暗吐幽豔，淡溢風華？城堡是王的最愛，且精心打造，內有水力發電等先進設備，還典藏數百年的武器，逛了一趟，讓人聞到歷史深度。

重生之柱 道盡羅國對民主渴望

首都，往往是最具政治圖像的城市。羅國推翻

專制政權逾 30 載，布加勒斯特有「小巴黎」之稱，市中心廣場立有「重生之柱」，柱上刺穿一顆正在淌血的心臟，畫面血腥，卻道盡羅國對於追求民主價值的渴望。高 84 公尺，下挖 90 多公尺的議會宮，建於二十世紀末，是專制極權時期的重要建築，也是全世界最大的國會建築，築體堅若磐石，內有防空避難室，獨裁者尼古拉西奧塞古好大喜功，豪奢至此，看在百姓眼中，不知做何感想。

「我是闇黑死神界的主宰，你唯一的任務，就是聽命於我！」。在電影中，神與鬼鬥法總是慘烈，而人為了存活，又得依附神力或魔法。在羅馬尼亞，不必深究這個世界該由人、鬼或神主宰，因為各擁異度空間，互不干涉，既是如斯，自無須探究鬼的存在與否。更何況鬼怪多變，卻難睹其形，來到羅國，只須好好做個鬼迷，滿足好奇心，看看這裡豐富的世界遺產，也就不枉此行了。

「卿適山阿，吾赴水湄」！德古拉公爵，來日再訪。👁️



1日

- 依據政府核定之天然氣價格公式計算，3月天然氣價格電業用戶調降6.25%，且為持續配合政府物價穩定政策，非電業用戶不予調整。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。

4日

- 探採研究所參加本公司氣候變遷因應工作小組氫能小組113年第2次會議，報告「台灣發展碳封存聚落與低碳燃料（藍氫）供應構想」。

6日

- 石化事業部贈10台再生電腦予高雄中芸國小。

8日

- 高雄市府勞檢處至林園石化廠執行「防爆電氣專案查核」，查無重大缺失。

12日

- 高雄市府勞檢處至大林煉油廠稽查煉製四組第11柴油加氫脫硫工場防爆電氣設備。

13日

- 探採研究所赴苗栗縣苗栗地政事務所申請土地登記謄本，確認該所用地使用分區已從「山坡地保育區」變更為「特定專用區」。
- 經濟部產業園區管理局至石化事業部林園石化廠執行「事業廢水處理設施功能性查察輔導作業」。

16日

- 石化事業部林園石化廠新三輕低溫工場於晚間

18時9分發生火警事故，現場立即依標準作業程序進行應變措施，火勢於20時16分獲得控制，23時57分完全熄滅。

19日

- 煉製研究所獲頒台北市電腦公會第11屆2024智慧城市創新應用獎。
- 探採研究所於YouTube頻道發布最新製播之「溫室效應有救了？把二氧化碳埋進地底吧！」碳封存技術推廣宣導影片。
- 高雄市政府勞工局周登春局長至林園石化廠召開「3月16日新三輕火警事故檢討會」。

20日

- 本公司「L11401通霄至大潭第二條海管投資計畫可行性研究」經董事會經營投資審議小組審查，修正後通過，預計提報第751次董事會審議。

21日

- 史瓦帝尼新任總理戴羅素率代表團一行至本公司桃園煉油廠了解儲油槽設施的運作，本公司李順欽董事長代表接待，並分享煉製操作經驗及未來能源轉型發展方向。
- 石化事業部舉辦「林園石化廠擴大緊急應變演練」，主題為「東儲課北二路管線因地震造成丁二烯毒化物洩漏複合式災難緊急應變暨反恐演練」。

25日

- 2024第2屆昀儒明日之星蝴蝶盃全國桌球錦標賽25至30日於宜蘭登場，本公司支持這場賽事，李順欽董事長應邀出席開幕式致詞。

第一季公益捐血活動：石化事業部7日募得鮮血6萬1,250cc；大林煉油廠12日募得鮮血4萬500cc；桃園煉油廠19日募得鮮血7萬7,750cc；煉製事業部22日募得鮮血3萬7,500cc；探採事業部22日募得鮮血22萬5,250cc；嘉義地區28日募得鮮血3萬3,250cc。



台灣中油股份有限公司

廣告



看見妳(你)的真本事

堅毅強韌是我們的天性

細心謹慎是我們的態度

研究創新是我們的精神

在中油 讓妳(你)盡情展現真本事



中油官網



電子書

ISSN 0559-8214



9 770559 821005

GPN : 2004000006

定價：95元