

# 石油通訊

CPC Monthly

中華民國112年10月號

NO.866

油人午餐地圖

## 美好食光



本期推薦

永續海洋 油你油我  
2023台灣中油聯合淨灘活動

### 業務報導

尼日政變 油人緊急應變書

### 公共關係

石油探索館CCUS實境解謎活動



# CONTENTS 目錄



## 專題報導 Cover Story

### 8 美味在大林 1

海味美食情誼長 真口味火鍋城   
陳冠羽

### 9 美味在大林 2

海陸雙饗好心情 阿誠便當   
李孟軒

### 10 美味在楠梓

消暑聖品好滋味 吉初豆花   
黃宛菁

### 11 美味在台南

陽光正好覓食趣 台南裕豐街   
陳祕瑜

### 14 美味在嘉義

樂活嘉友之隱藏版美食   
周文靜

### 16 美味在新竹

來一碗療癒系日式拉麵   
洪韻婷

### 18 美味在台北 1

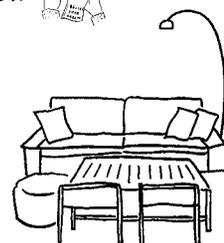
姊的推薦，美食藝文交響曲   
旅立

### 20 美味在台北 2

戀戀自然主義&友情的滋味   
黃萱

### 22 美味在台北 3

走進文青風輕食咖啡館   
李昀宸



**特別報導 Special Report**

- 2 永續海洋 油你油我**  
2023台灣中油聯合淨灘活動後記  
楊珮瑤、杜於珊、陳遵宇、陳奕璇

**業務報導 CPC Newsroom**

- 25 尼日政變 油人緊急應變書**  
陳泰圭、陳信文
- 30 自行研發到試量產製程技術驗證  
DCPD工場建置記**  
陳建翰、蕭郁達、蔡駢聰
- 34 負極電池材料商業化  
建置LTO材料試量產工場**  
黃瑞雄、黃任賢、劉一平、劉世安、張振昌、  
陳錦坤、呂國旭
- 44 自學好夥伴：中油e學院**  
胡博鈞

**公共關係 CPC Events**

- 28 傳遞科普知識 推廣及於大眾**  
石油探索館CCUS實境解謎活動  
倪悅珊

**工作研究 Working Notes**

- 38 油人的使命**  
**確保船舶靠泊與卸收安全**  
周漢威

**藝文天地 Creative Corner**

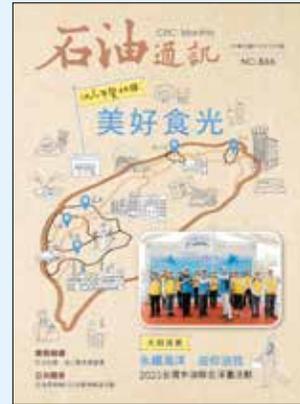
- 46 旅遊浮槎**  
李克齊

**油情故事 CPC Stories**

- 48 油你油我 讓愛延續**  
張鳳芷

**新聞廣場 CPC Features**

- 41 元氣生活**  
滿足森霸電廠需求 紓解供氣瓶頸  
本公司新建台南二期配氣站  
楊國山
- 49 日誌**



發行人：李順欽  
主任委員：方振仁  
編輯委員：王金昌、呂國旭、吳祐明、李瑞堂、杜瑩真、  
林有明、林青青、林榮泉、洪淑圓、許倬嘉、  
張春隆、張漢昌、張慧蘋、張麗秋、陳奇呈、  
陳致綱、黃靜美、曾秋霖、蔡博富、羅國暉  
(依姓氏筆劃排列)

總編輯：張瑞宗  
副總編輯：蔡政成  
企劃編輯：簡淑芬 陸昶龍  
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：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) 8725-8541  
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 112 年 10 月 13 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。



# 永續海洋 油你油我

## 2023 台灣中油聯合淨灘活動後記



文／楊珮瑤、杜於珊、陳遵宇、陳奕璇

2023年「世界清潔地球日」前夕，本公司9月9日舉辦「永續海洋 油你油我」台灣本島及離島全台四區同步淨灘，號召約1,350名員工與親友，推廣友善地球信念。

本公司2013年起至今邁入第十一年，在全台各地風景區、步道或海灘等地舉辦淨山淨水活動，維護廠區周邊生態保育，落實綠色共存理念。今年四區淨灘活動從上午9時起在桃園竹圍漁港、花蓮七星潭、高雄林園濕地公園及澎湖龍門後灣

沙灘同步展開，李順欽董事長、方振仁總經理、張瑞宗發言人及油品行銷事業部邱垂興執行長分別帶領員工及眷屬沿著海岸及生態公園周邊，彎腰撿拾海漂廢棄物、漁網、浮球、保特瓶等，參加者不畏暑氣及天候不佳狀態，齊心協力淨灘。

### 李董授旗潛水英雄 守護環境保育海洋

北區由「中油環保潛水艦隊」授旗儀式揭開序幕，煉製事業部桃園煉油廠於2018年成立中油環保艦隊，清除海面垃圾、維護海域環境，2022年加入桃園市政府守護桃園海洋保育行



▲李順欽董事長（前中）授旗予「中油環保潛水艦隊」，由煉製事業部季存厚副執行長（前左）及桃園煉油廠鄭昇源廠長（前右）代表接受。（照片提供／向玉）

列，號召從事水下設備檢修的潛水人員，共組中油環保潛水隊，以實際作為延續藍色海岸線。

李董事長特別授旗給這群「水下英雄」，肯定環保潛水隊及環保艦隊的努力，象徵賦予守護環境的任務，並展現本公司保育海洋的決心。李董事長致詞表示：「77年來，台灣中油始終堅持ESG一環境永續、社會共融、公司治理的企業核心價值，以實際行動推廣潔能減碳愛地球，在淨零永續的大趨勢下，從『優油、減碳、潔淨能源』三大策略出發，共同朝向聯合國SDGs14：保育及永續利用海洋資源的永續發展目標邁進。」



▲北部地區員眷於桃園竹圍漁港淨灘，成果豐碩。(照片提供/向玉)



▲「拯救海龜大作戰」，參與淨灘的小朋友正在尋找藏在沙灘的海龜娃娃，拯救被困住的海龜。(照片提供/楊珮瑤)

## 桃園竹圍漁港

### 拯救海龜大作戰 傳達生態保育意識

北部地區員眷沿著竹圍漁港，撿起遺留在沙灘上的寶特瓶、鋁箔包、塑膠袋等，「我找到海龜了！」有一位眼尖的小朋友在淺灘發現「海龜」蹤跡，興奮地展示他救起的海龜玩偶。本公司與環境保護組織「海龜不哭」社企合作，並特別安排「拯救海龜大作戰」，讓參與淨灘者尋找藏在沙灘的海龜娃娃，以寓教於樂方式傳遞海洋垃圾可能會危害海龜等生命的觀念，讓大小朋友睜大眼睛，在淨灘之餘拯救被困住的海龜。

為鼓勵 12 歲以下孩童參與，現場發放「親子好禮」，許多小朋友開心地來到櫃台領取棒棒糖毛巾或綠巨龍提袋獎品。有一對夫妻懷中各背著

小娃娃，不畏辛苦手拿夾子彎腰撿拾，他們說：「很高興可以帶小朋友出門放電，還可以用行動參與這場有意義的守護海洋活動。」

活動前一週海葵颱風過境，外圍環流加上大潮，將不少海漂垃圾打上岸邊，輪胎、保麗龍、寶特瓶、塑膠、漂流木等物品清晰可見，同仁眷屬分組淨灘，不到 40 分鐘手上成果豐碩，共清出逾 312 公斤垃圾。(文 楊珮瑤/公共關係處)

## 高雄林園海洋濕地公園

### 疫後重啟淨灘 還青山綠水本色

南部地區淨灘活動地點在高雄市林園區海洋濕地公園，由石化事業部承辦，張瑞宗發言人特別南下主持。除了主辦單位石化事業部黃三泰執行長、吳祐明副執行長到場參與外，蘇士元勞工董事、臺灣石油工會第一分會吳明發常務理事、煉製事業部許晉榮執行長、興建工程處莊志誠副處長、綠能科技研究所陳錦坤副所長、油品行銷事業部高雄營業處李忠穎副處長、天然氣事業部永安廠李秋連副廠長、潤滑油事業部洪榮鍵經理等單位長官及員眷熱烈響應活動，儘管活動前滂沱大雨，仍不減同仁為環境永續努力的心意，活動現場聚集超過 750 人，也許是這份心意感動老

天，活動開始後即放晴，讓同仁安心淨灘。

張發言人表示，本公司 102 年起持續推動環境友善活動，包含淨山、淨灘、淨水及植樹活動等，雖然受疫情影響導致活動中斷，但疫情和緩後重啟，並且同時在全台 4 個不同區域辦理，此時此刻有超過 1,000 多位同仁在全台各地為環境努力。

石化事業部黃執行長感謝同仁不畏風雨參加，希望透過淨灘活動與社區結合，展現台灣中油對環境的重視，以行動為鄉親帶來更好的環境。

由於南部連日大雨，海灘堆積許多漂流垃圾，在同仁共同努力下，共清出約 85 公斤垃圾，許多同仁帶著孩子一起參與，紛紛表示不僅達到寓教於樂的目的，對於協助環境清掃也很有成就感。（文 杜於珊／石化事業部）

## 花蓮市七星潭

### 認領海灘 彎腰撿拾海廢

東部地區淨灘活動在花蓮市七星潭登場，方振仁總經理帶領油品行銷事業部東區營業處約 200 位同仁及眷屬，沿步道、海灘清理海廢，潔淨海灘，還給七星潭乾淨、秀麗的原貌，大夥用行動力表達為地球盡心力的熱情。

行動前在七星潭賞星廣場大跳暖身操，宣示「永續海洋 油你油我」不分你我他；除此之外，東區處認養七星潭海灘，範圍由德燕魚場

▼方振仁總經理感謝東部地區同仁參與淨灘活動，守護環境。（照片提供／陳遵宇）



▲張瑞宗發言人、石化事業部黃三泰執行長、吳祐明副執行長帶領南部地區員眷淨灘。（照片提供／杜於珊）



▲張瑞宗發言人（右）與同仁聯手撿拾廢棄物。（照片提供／杜於珊）

至七星潭，每月皆由同仁一齊努力，撿拾海漂垃圾如漁網、保特瓶、塑膠袋、保麗龍等，已堅定持續 2 年，後續也將繼續投入。

近年本公司積極拓展來速咖啡銷售站點，目前東區（宜蘭、花蓮、台東）3 縣已有 27 個來速咖啡銷售站點，透過此次公益活動設攤行銷中油 CUP&GO 咖啡，現場打卡贈送咖啡與民眾交流。

此次淨灘活動具體落實海洋環境保育觀念，向社會大眾展現本公司關懷社會及環境的用心，並與社區民眾產生更多互動，以達敦親睦鄰目的。（文 陳遵宇／油品行銷事業部）

▼東部地區同仁相約明年再一起為地球盡一份心力。（照片提供／陳遵宇）





▲油品行銷事業部邱垂興執行長與同仁為此次活動按個讚。(照片提供/盧志彥)

▶外島地區由邱垂興執行長(左)領頭與同仁一同潔淨環境。(照片提供/盧志彥)



## 澎湖龍門後灣沙灘

### 由小改變做起 留足跡不留垃圾

澎湖營業處於龍門後灣沙灘舉辦聯合淨灘活動，為達到工作及家庭兼顧之平衡，油品行銷事業部邱垂興執行長帶領同仁及眷屬約90人參與，協力維護海岸清潔。

邱執行長致詞表示，環境保護油你油我，我們油人就像一個和樂的大家庭，不只是一起工作而已，讓我們通力合作，使環境永續、公司愈來愈好。

後灣沙灘位於澎湖湖西鄉東岸海邊，海域淺坪，為珊瑚碎屑和貝殼沙海灘，整片沙灘綿延成灣狀，因潮汐和東北季風因素，海岸易堆積大量海漂廢棄物，為每年淨灘重要地點，希望大家透過撿拾垃圾、廢棄物及垃圾分類等體驗活動，落實環保愛地球之觀念，以具體行動守護海洋環境。

活動當日天氣涼爽，短短半小時共清理出一般垃圾及資源回收，總計379公斤。另為加強同仁對於海洋環保意識，主辦方打破以往框架，設計

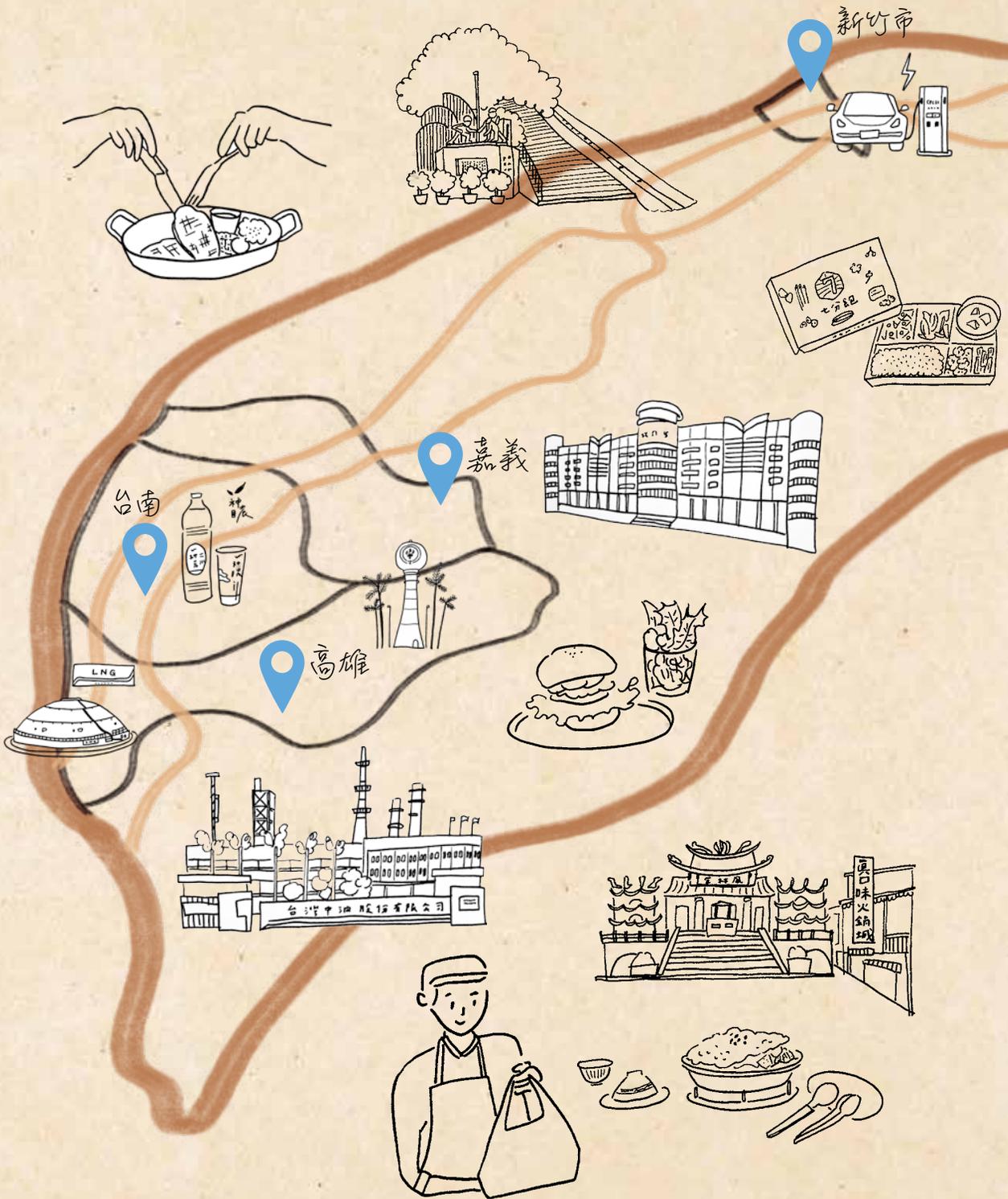
一系列環保相關知識分隊競賽，提升活動多元性，包含內化同仁環境保護意識的問答遊戲，需要全體認真參與的支援前線（收集物品）等多項趣味遊戲，增進同仁情誼。（文 陳奕璇／油品行銷事業部）

## 我們的生活日常

### 油你油我守護環境 天天都是地球日

環境保護不只在淨灘的當下執行，需要由你由我融入日常生活之中，期待藉由每一個人的小改變從而影響更多人，這也是本公司辦理相關活動的主要目的。

此次是疫情暫緩後久違的聯合淨灘活動，四區成果總計逾806公斤垃圾，期望淨灘者能體驗大自然之美，增進同仁間的互動交流，更重要的是落實海洋環境保育，提供下一代更優質的居住環境，衷心期盼能將海洋永續的精神傳承下去。（文/陳奕璇、楊珮瑤）



(本期專題特約手繪美編：陳秭瑜)



油人午餐何處去？讓我們跟隨美食達人的腳步，一起尋訪在地好滋味！

漫步府城裕豐街上，文青風 Brunch 店，內飽滿溢的餐點挑動味蕾，啜飲草本神農茶，感受在地濃濃的人情味；來到高雄楠梓，一碗職人手作的創意豆花，沁人心脾足以消暑；走進沿海四路的大林，一定要品嚐砂鍋魚頭火鍋的好滋味，還有雙主菜的豐盛便當；若是你到嘉義來，可參考同仁不藏私的隱藏版口袋名單，焗烤、粥品、水餃、藥膳、燒烤、甕缸雞，無所不包；新竹同事說，風城可不是什麼美食沙漠，兩家拉麵店以鋪滿叉燒肉、季節限定冷湯各擅勝場，溫暖了腸胃更療癒心靈。

北上中油大樓，如果以之為圓心，畫一個半徑數百公尺的圓，圓內美食處處。姊的推薦，有口皆碑，想像一下，三五好友在藝文空間品味各式主題餐點，多麼美好的氛圍，附餐飲料尤令人讚嘆；標榜自然主義的六款便當，提供方便省時的午餐選擇，推薦腳程 5 分鐘即達的餐酒館，高 CP 值的午間套餐是你款待好友的首選之一；走進周遭文青風、北歐風輕食店，感受極簡、通透的環境設計，除了餐點合胃，共同點是飲品出色、甜點令人期待。

從南到北連結各地，形成屬於油人的美食網絡，有如「CPC-500 盤」（註）市集，將征服大家的味蕾，何不按圖索驥，一起預約午間美好食光？

此次徵文「食。在中油」，由各地同仁書寫集體美食記憶，讓我們發現同仁個個都是美食專業戶，後續稿件將以「系列報導」延續幸福的滋味，敬請期待。（本期專題由黃萱督導導言）



註：聯合報《500 輯》於 2021 年首創第一份屬於台灣人觀點的美食評鑑「500 盤」（The 500 Dishes Award）。



## 美味在大林 1

# 海味美食情誼長

## 真口味火鍋城

文·照片 陳冠羽／煉製事業部大林煉油廠

大林煉油廠地處偏遠，聽老前輩說從前還可以領取「僻地加給」，由此可知大林廠周遭真的是不甚便利，好吃的美食確實有限。但是大林廠附近卻有一間遠近馳名、讓大大家不遠千里從高雄市區、甚至台南專程來訪的火鍋店：真口味火鍋城。

### 砂鍋魚頭飄香 感受圍爐溫馨

真口味火鍋城主打砂鍋魚頭以及各種新鮮火鍋料與海鮮。砂鍋魚頭是一道香氣撲鼻、美味誘人的傳統佳餚，一直以來，砂鍋被廣泛運用於烹製各種美味佳餚，而砂鍋魚頭無疑是其中最受歡迎的一道菜。它結合了新鮮魚頭、豐富的調味料和熱騰騰的湯汁，帶來濃郁的魚香和美味的口感，讓人一試難忘。

首先，選擇新鮮的魚頭是砂鍋魚頭的關鍵。一般來說，選擇魚頭時應選擇眼睛明亮、魚鰓紅潤、魚身堅挺、魚鰭完整的魚頭。這樣的魚頭不僅味道鮮美，而且肉質鮮嫩，能夠提供最佳的食用體驗。

接下來，將炸過的魚頭放入砂鍋中，加入各種調味料和清澈的高湯，讓魚頭在湯汁中慢慢燉煮，炸過的魚頭更能吸滿美味的湯汁，讓每一口都能滲入湯汁的美味。此外，各種新鮮的配料，透抽、草蝦還有每次必加點的蛋酥，總是讓賓主盡歡，無不滿意。



▲剛上桌的熱騰騰火鍋，上面覆蓋酥脆的蛋酥，還有肥美的草蝦。



▲滿滿配料、幸福滿滿。

### 真口味火鍋城

地址：高雄市小港區鳳林路 158 之 1 號

營業時間：週三至週日 11:00-14:00、15:30-19:30

砂鍋魚頭不僅是一道美味佳餚，用火鍋的形式呈現又有一種圍爐的感覺，友情交流，是個人套餐無法企及的。總之，「真口味火鍋城」的砂鍋魚頭美味、營養豐富且充滿情誼之味。



## 美味在大林 2

# 海陸雙饗好心情

## 阿誠便當

文·照片 李孟軒／煉製事業部大林煉油廠

「你們有沒有吃過鳳林國中對面那間便當店？」來大林煉油廠幾年，以為所有的餐廳店家都在大林派出所那條街仔路，聽了這句話，好奇之餘就出發前往嘗鮮。

### 雙主菜+半熟蛋 療癒工作心情

初次拜訪最驚豔的是，當場炒好的一盤高麗菜盛上來讓客人夾取，因為廚房就在旁邊，可以吃到剛炒好的熱菜，包好帶回享用的時候，還是熱騰騰的。我想這正是便當好吃的唯一祕訣！如果要吃蛋，有滷蛋、荷包蛋可以選擇；主菜則有三層肉、滷雞腿、香腸以及各式魚肉等。尤其店裡的白飯很好吃，給的份量又多，更常常聽女客人

說：白飯只要一半就好。有時店家會問「要不要等」，願意等就可以等到新鮮的「蛋包」，半熟的蛋敲開之後流溢出來的蛋黃，讓白飯更好吃。

可能因為便當店位處港邊，菜色常有各式海產，印象中有小卷、還有令人驚豔的魚腸可以當主菜，魚腸煎得脆脆的，非常下飯。因為價格便宜，加上好吃，經常不小心就打成「雙主菜便當」。因此，總是期待中午用餐時間趕快到來，可以享用一頓豐富的中餐來放鬆情緒。🍴

### 阿誠便當

地址：高雄市小港區中林路與龍鳳路交叉路口  
營業時間：週一至週六 10:00-13:00



小卷便當



魚腸、小卷雙主菜



小卷、豆腐+時蔬



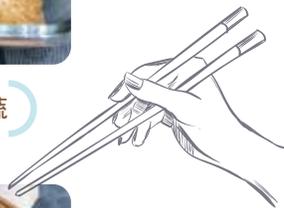
魚腸、三層肉雙主菜



魚腸、小卷雙主菜



尾冬魚便當



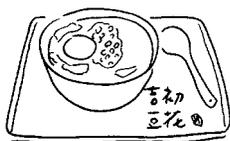


美味在楠梓

# 消暑聖品好滋味

## 吉初豆花

文·照片 黃宛菁／煉製事業部



炎 炎夏日、酷暑難耐，高掛的豔陽把城市變成一座大烤箱，更把原本就熱情的港都高雄烘出溶溶的色彩，節節攀升的溫度到中午達到至高點，本該飢腸轆轆的肚皮，卻因這火球般的天氣而感到食慾低落，如果此時可以來一碗清涼的豆花，搭上各種配料滑入口中，那軟綿冰涼的甜蜜滋味，啊！暑氣全消。

### 職人手作 傳統+創意迸出新滋味

在楠梓，正巧就有這麼一間精緻的小店—吉初豆花，「吉」一源自老闆父親的名字，代表傳承自父親那堅持手作的職人精神，「初」則代表老闆經營上不忘初衷的用心。店內豆花琳琅滿目，從遵循傳統的糖水豆花，到充滿創意的火龍果豆花，應有盡有，任君挑選；其中我最喜歡的是擁有豐富配料的綜合豆花，除了飽滿Q彈的大三圓（粉圓、芋圓、湯圓），還有熬煮綿密卻仍粒粒分明的小四喜（紅豆、綠豆、薏仁、花生），再加上利用無糖豆漿巧妙調整甜度的基底，五花八門的排列組合，定能碰

小店員「島鈴」。



小店員「島輝」。



▲ 大碗綜合豆花50元。



撞出您喜愛的好滋味，一口一口，冰涼甜蜜地驅走暑氣奔騰的盛夏。

有空來到店裡，也別忘了留意店內兩隻可愛的小店員「島輝」與「島鈴」，瞧牠們骨碌轉動的雙眼以及雀躍擺動的小尾巴，手裡的那碗豆花，是否又更顯美味了呢？

### 吉初豆花

地址：高雄市楠梓區惠民路 32 號

電話：07-3648118

營業時間：每日 13:30-23:00

備註：滿 200 元以上可外送（視距離調整）



美味在台南

# 陽光正好覓食趣

台南裕豐街

文·照片 陳秭瑜／煉製事業部

**位**於台南市東區的裕豐街，短短 750 公尺的距離，聚集了不同類型的餐飲小吃，從早到晚都有溫飽人心的美食，是我的日常心頭好。

用手機尋找美食地圖是絕大多數人的習慣，我也不例外，本次推薦的也是 Google 大神召喚我前往的；最後成為口袋名單且一再前往的店

家，總會被我掛在嘴邊，一有機會就大肆推薦給親朋好友，因為幸福不能只有我知道。

上班族的充電時間莫過於日正當中的一小時午休，伴著陽光出門覓食是最棒的休息！在此推薦兩種類型的午餐選擇，就連飯後的佐餐飲料也一起準備好了，希望麵食控及輕食控都能得到滿足，どうぞ！



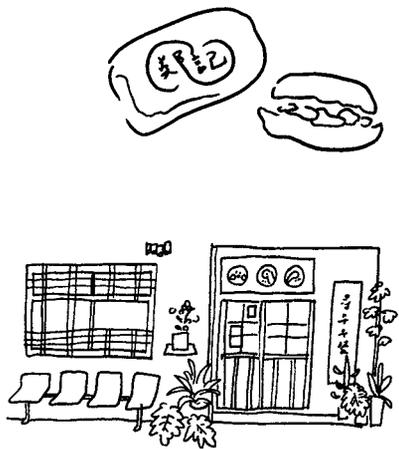
鄭記菜單上滿到不行的各式小菜。



尋早早餐門面，靜靜的也很好看。



尋早餐點百元上下，飽足程度不輸便當。





1. 有菜有肉有蛋的漢堡，誰能不愛。
2. 看似隨意卻有味的店內陳列，總讓人想多看一點。



## 文青風早餐店 餐點餡料滿溢

尋早早餐的粉絲專頁上自述「一間台北人因為熱愛台南而在台南開的有趣早餐店」，這份情懷在台南街上長出了美味的花朵。尋早本店位於五妃街上，裕豐街上的二店自早上 8 點開始營業，供應著漢堡、吐司三明治、帕里尼、蛋餅及麵食等豐富品項，直至下午 2 點打烊，非常適合早餐胃的人。位於三角窗的店面是拍照聖地，店內陳設盡是文青小物及日系畫報，營造出獨有的可愛風格。菜單上津津有味的生動形容，讓人每次都陷入選擇困難；送上桌的餐點跟滿溢出來的餡料一樣，令人充實快樂，也可搭配不同組合的套餐，滿足程度 double 加倍！午休時間若不想跟團吃便當，歡迎來尋早。

### 尋早早餐裕豐店

地址：台南市東區裕豐街 63 號  
營業時間：週一至週五 07:30-14:00，週六至週日 08:00-14:00，週四公休

## 椒麻系列明星商品 受嗜辣饕客歡迎

位於裕豐街中段的鄭記，每到用餐時段總是停滿等候取餐的機車，還有絡繹不絕的食客；位於騎樓下的備餐區總是洋溢著椒麻香氣，走過路過很難不停下來。肉夾饅的外觀貌似台式刈包，烘烤過的餅皮外層酥香、內層扎實，可單獨食用，搭配肉類風味更佳；總是爆滿的餡料滋味十足，層次豐富，雖口味稍重，但與麵皮搭配起來，確實飽足滿意！除了招牌商品肉夾饅，這邊也供應著多樣風味料理，如口水雞、酸辣涼粉及紹子麵等皆是明星商品，特別適合嗜辣的饕客；其中，麵類分量驚人，強烈建議共食。

### 鄭記肉夾饅

地址：台南市東區裕豐街 166 號  
營業時間：週一至週六 11:00-14:00、  
15:30-19:30 週日公休



- ▲ 店長推薦區，皆是自家難以複製的美味料理。
- ◀ 燉煮入味的肉餡與生洋蔥是肉夾饅美味的秘訣。



- |   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
|   | 3 |

1. 適合一人獨享或闔家飲用的包裝均有。
2. 騎樓下晾曬著青草，是天然無添加的證明。
3. 裕豐街上的健康飲品代表，台南居民大推薦！

## 主打草本神農茶 健康飲品最安心

1976年開業的裕豐神農茶，以草本植物為主打，自家熬煮著青草茶、蓮藕茶、洛神茶及古早味紅茶等品項，不論寒暑都很適合飲用，是我們家冰箱的常備軍。店家的粉絲專頁自述「我們煮出來的茶自己每天喝」，不訂公休日，天天供應著令人安心的健康飲品，其中青草茶及蓮藕茶備有無糖及低糖口味，且所有品項皆可搭配瓶裝或大、中、小杯，適合不同飲用習慣的族群；瓶裝容器用畢洗淨後，可回店裝填購買（鼓勵減塑環保，現扣3元）。櫃檯後方的冷藏櫃陳列著所有品項，乾淨整齊，清涼爽快，親切的服務及笑容可掬的老闆娘更是沁人芳香。午餐飯後若想買個飲料回辦公室繼續努力，裕豐神農茶絕對是手搖飲外的最佳選擇。💧



天天都想喝的裕豐神農茶，建議兩日內飲用完畢。

### 裕豐神農青草茶舖

地址：台南市東區裕豐街 113 號  
營業時間：週一至週六 11:00-20:00，  
週日 11:00-18:00



美味在嘉義

# 樂活嘉友之隱藏版美食

文·照片 周文靜／煉製研究所

曾經有海歸親人拿著寫滿一張 A4 的嘉義美食，要我帶他一家家去吃；有時需要接待情誼深厚或初次來嘉的好友、講師；教育訓練師也經常被學員問到：「嘉義有什麼好吃的？」往往「XX 沙鍋魚頭」、「XX 雞肉飯」和「文化路夜市」是共同的答案。不過，每位嘉居老饕心中都有自己的「隱藏版」美食。

以下以台灣中油人力資源處訓練所為中心，由近而遠、平價到稍貴，說說我的隱藏版美食故事。

## 步行可到達 親友一試成主顧

### 南興路

勝興草魚粥

曾帶嘴刁的大姊去，她望著有點簡陋的店面，撇一撇嘴說：「這兒的魚能新鮮嗎？」老闆二話不說，帶我們往後門走去，見他從池裡幾十隻活蹦亂跳的大草魚中條地捉起一條，敲昏、現殺，「您說新不新鮮？」

### 吳鳳南路

古月焗烤

不久前帶一位超養生的朋友去，「我很少吃焗烤。」「您趕時間，將就將就吧！」最後，她不但把自己那份蔬食焗烤吃光光，還打包了我一半的海鮮焗烤。



▲古月焗烤香濃美味。

▶麥（麻）辣手工水餃。（照片來源／好滋味手工水餃）



### 民生南路

好滋味手工水餃

很多種口味：高麗菜、韭菜、芹菜、金玉滿堂、麥（麻）辣、鮮蝦、翡翠晶餃…；五顏六色、圓滾滾、咬下去會噴湯汁的餃子，搭配濃稠的酸辣湯，絕啦！

### 勝興草魚粥

地址：嘉義市東區南興路 287 號

營業時間：週一、週三至週日 7:00-13:30、17:00-20:00

### 古月焗烤

地址：嘉義市東區吳鳳南路 299 之 2 號

營業時間：週一至週六 11:00-14:00、16:00-21:00

### 好滋味手工水餃

地址：嘉義市西區民生南路 211 號

營業時間：週一至週五 10:30-12:30、16:30-18:30



▲蘇造東坡肉令人食指大動。(照片來源/凡人居Facebook)



▲剛出爐的甕缸雞。(照片來源/竹香園官網)



▲福芳酒食的菜色豐富又美味。(照片來源/福芳酒食Facebook)

## 餐敘好所在 口袋名單不藏私

### 仁愛路

凡人居

現點現做的豬、雞、牛、魚精緻套餐，我個人偏好看著就開心的松子魚；也有可口的單點料理；招待用茶葉拌炒的南瓜子，一定要香香吃。此外，進門乍看像茶藝館，若巧遇老闆邀您泡茶，就坐下來品嚐囉！離開前記得帶一包茶梅，下次還會來買的。

### 民國路

心宜草堂

隱身在中藥鋪樓上，主推藥膳養生餐，依序端上茶飲（每次都不一樣）、時蔬沙拉（自調醬汁極美味）、水果、湯品、紫米飯、各式溫補料理的豬、雞、魚或蝦主餐、甜品，再附上一支杜仲棒，就像樂團指揮最後劃過的那一筆，完美！招待第一次來嘉呷飯的親朋好友，心宜草堂是我的首選，就算是不習慣藥膳的人，也不會翻船的。

### 民族路

福芳酒食

座落在路底不起眼的平房，有點兒年代，室內燈光微暗，位子不多，卻經常爆滿到外面的騎樓，因為是典型的日式居酒屋，很有Fu。生啤酒好喝，各種燒烤、炸物和扁魚干等酒食很道地；連尋常的鮭魚炒飯和蕃茄炒蛋，都令人回味！

### 興達路

留園

外觀和招牌都不顯眼，穿越過長廊卻別有洞天，寬敞、典雅、還擺放幾個育苗水缸。高高低低、或多或少、可

滿足不同需求的桌型。無菜單創意料理，訂位不訂餐，每日2至4種主餐限量供應；食材好、擺盤美、分量足、口味佳，每次餐點菜色不一樣但同樣令人驚豔！吃撐了，起身到周邊的綠化區走走，會有意想不到的發現喔！

## 中埔交流道 周邊美食各具風味

經過中埔交流道，別錯過附近的美食：從最早的嘉義甕丫雞、雞肉飯、翁聚德鵝肉，到晚近的竹香園、蔡大頭甕烤雞、雲來餐廳等，雖各有其特色風味，盡皆齒頰留香。

其中竹香園的甕缸雞香嫩不油膩，親友、同事餐敘，CP值蠻高的。

老饕故事說到這兒，沒有飢腸轆轆，怕也垂涎三尺了吧？有機會再深入介紹，或許，一路南下走到高雄、屏東。

### 凡人居

地址：嘉義市西區仁愛一街43號

營業時間：週一、週四至週日 11:00-14:00、17:00-20:00

### 心宜草堂

地址：嘉義市東區民國路159號2樓

營業時間：週二至週日 11:00-14:00、17:00-20:00

### 福芳酒食

地址：嘉義市東區民族路27號

營業時間：每日 16:30-01:00

### 留園精緻料理

地址：嘉義市西區興達路321號

營業時間：每日 11:00-14:00、17:00-21:00

### 竹香園甕缸雞 嘉義店

地址：嘉義縣中埔鄉頂中下街81-5號

營業時間：週一至週五 11:00-14:30、16:30-21:00

週六至週日 11:00-21:00



美味在新竹

# 來一碗療癒系日式拉麵

文·照片 洪韻婷／油品行銷事業部竹苗營業處



新竹，人稱「美食沙漠」，住在新竹 13 年的我，可是要大聲抗議，來為新竹平反。這次推薦的新竹美食，不是耳熟能詳的貢丸、鴨肉麵等傳統小吃，而是要帶大家品嚐新竹的拉麵。可以迅速解決一餐，讓一天工作的辛勞完全抹除，那非日本庶民美食一拉麵莫屬了！

## Q 彈超人氣 濃湯鋪滿叉燒配料

鷹流醬油拉麵「麵屋浩 Hiroshi」，離城隍廟不遠，但排隊人潮絕對不輸城隍廟等美食一級戰區。老闆說過「拉麵不難，難的是品質的維持」，就知道老闆秉持著「匠人精神」，每一碗拉麵 Q 彈的麵體、味道飽滿的湯頭、鋪滿碗面的叉燒、豐富的配料，可說是完美絕配，視覺上更是一種享受！夾起麵屋浩的中捲麵，帶著濃郁湯頭，稀哩呼嚕 15 分鐘就可完食，店裡此起彼落地發出簌簌聲，我想，在老闆耳中，應該就是最大的掌聲了！

- Tips**
1. 店內座位僅十來個，開店前半小時開放填寫候位單。
  2. 老闆心情好，還會熱情推薦其他新竹美食，或是請餓著肚子的排隊食客喝日本啤酒唷！

### 麵屋浩 Hiroshi

地址：新竹市北區北門街 87 號  
營業時間：不定休，營業日請看 FB 或 IG



▲麵屋浩Hiroshi的特製SP拉麵。



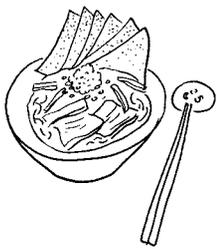
▲玩味·雞湯事務所的濃郁雞白湯拉麵。



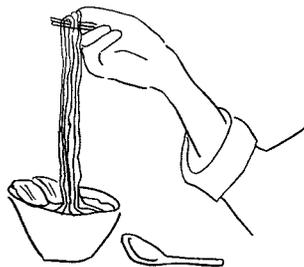
▲玩味·雞湯事務所夏天推出季節限定冷湯拉麵「漩」。

## 網路高評價 清甜雞湯搭配舒肥雞肉

有聽過泡系雞湯拉麵嗎？湯頭表面浮著許多精緻的小泡泡，加上濃郁的雞湯頭，讓「玩味·雞湯事務所」短短營運不到 5 個月，就獲得 Google 4.7 顆星的高評分！



湯頭分為雞清湯及雞白湯，雞白湯雖看似濃郁，但混著紫洋蔥及蔥花，有著出乎意料的清爽口感；肉片則是雙重組合，拉麵必備叉燒肉以及白白嫩嫩的舒肥雞胸，經過老闆的巧手，每一口舒肥雞肉軟嫩卻帶著彈性，在嘴裡

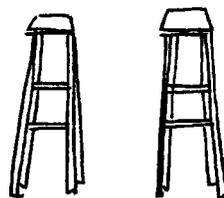
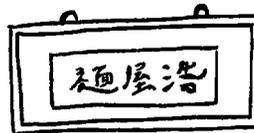
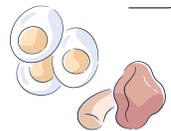


蹦出清甜的雞湯味，而非令人皺眉的腥味，讓害怕膩口的我，一口接一口，迅速解決一碗拉麵。老闆因應炎熱的夏天，還推出限定冷湯拉麵「漩」，看似平常的一碗拉麵，碗裡卻出現了西瓜及冰塊，看了消暑，吃了有趣！

- Tips**
1. 店內座位僅十來個，無空位時於門口填寫候位單。
  2. 除了拉麵，還有一些小點，其中金沙紫雲卷外表像小春捲，一口咬下皮酥脆、餡綿甜，作為飯後甜點最美味！

### 玩味·雞湯事務所

地址：新竹市北區光華東街 84 號  
營業時間：週一、二公休，三、四晚間營業，五、六、日午晚營業





## 美味在台北 1

# 姊的推薦，美食藝文交響曲

文·照片／旅立

午餐，我多半會帶簡單的餐盒，食用完畢後，可以稍作休息，幫身體蓄電。然而每當友人來訪或聚餐的場合，我則會選擇離公司近的小餐館，減少路程，更能好好地、慢慢地品嚐佳餚及友情。

### 純白系搭落地窗 仿如於藝廊用餐

在 Google Maps 裡，收藏了我喜愛及想去的店家名單，其中也包含上班的午餐地圖，口袋名單之一是「Uturoo Café 寓所咖啡」，以純白為主色調，搭配大面落地窗，極簡的外觀，讓人第一眼就有好印象，光是門口，就足以殺光網美

的記憶體；入內的畫作及藝術作品，別具巧思，彷彿置身於藝廊用餐，或許你會說：「很多文青咖啡館都符合這樣的條件呀！」不不不，像姊這般需要補充文藝氣息的人，一定要推薦不一樣的餐館才行，這間寓所咖啡特別之處在於其利用地下一樓設置展覽空間，並且不定期換展，等餐空檔或用餐之餘，可以欣賞藝術家的創作，讓身心靈一次獲得滿足。

### 既清爽又澎湃 心靈味蕾饗宴

炎炎夏日想來點清爽的，可以點義式香草雞腿沙拉、香煎挪威鮭魚沙拉、沙朗牛排沙拉及



▲Uturoo Café 寓所咖啡以純白色調，搭配大面落地窗，極簡外觀，讓人第一眼就有好印象。



▲台式料理手法，搭配日式定食擺盤，每一道都色香味俱全。



▲食物與空間之美相互輝映。



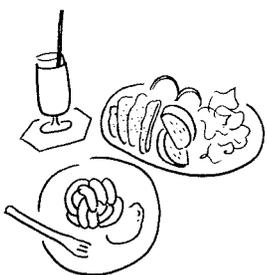
▲店內別具巧思的布置。



▲地下室是藝術展示空間。

溫沙拉等；如果喜歡「澎湃」料理，則可以選擇香煎雞腿飯、日式唐揚炸雞飯、秘製醉雞飯、香煎鮭魚飯及蘋果紅酒燉牛肉飯，以台式料理手法，搭配日式定食擺盤，木盤裡裝盛主菜、六樣精緻小菜及白飯，一菜一碟，口味豐富、色香味俱全。店家的用心，還可以從附餐飲料窺見，貴妃荔枝青茶、鳳梨紅茶及橙香青茶，水果搭配茶飲，一上桌，令人忍不住發出「哇」的讚嘆聲，食物與空間之美相互輝映；此外，店家的咖啡及甜品也都有了一定的水準，想讓另一個胃發揮功能的朋友不妨試試。

因為太喜歡，陸陸續續帶了五組朋友及同事前往，有幾次，還碰巧遇到朋友帶別的朋友前往，她們口耳相傳：「這是姊推薦的餐廳！」



▲酒味濃厚的提拉米蘇也很值得試試。



▲飲料美到令人發出讚嘆。

### Uturo Café 寓所咖啡

地址：台北市信義區忠孝東路五段 236 巷 2 弄 15 號  
電話：02-87861586  
營業時間：12:00-20:00（週四公休）

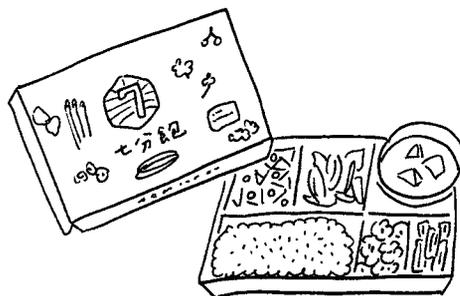


## 美味在台北 2

# 戀戀自然主義 & 友情的滋味

文·照片 黃萱／督導幕僚室

相信大家同意：午間一個小時的用餐時間，便當，是最方便、省時的選擇。自己帶便當最省事，但「愛心便當」通常不會天天有，如要訂便當，品牌眾多，各具特色，以營養、美味，或份量、便宜為主，大家的看法不一。



### 「自然主義」便當 擄獲我心

資深主婦的我，雖不擅且不常料理，但多年來堅持「自然主義」：食材新鮮、簡單烹煮、食物原貌、不多調味。週日早上，總會上市場採買晚餐所需的食材，準備6-7人份、外加3-4個便當左右的份量，料理多樣家常菜，週一上班可以帶著走，中午毋須覓食。

週二之後，偶爾會訂便當，在內容上，以好的蛋白質+多樣蔬菜+膳食纖維，深色蔬菜、著時（符合時令）尤佳；在烹調上，無勾芡，



▲某個週日晚飯後，打了4個便當。



五姑姑私房菜  
椒鹽雞丁/120元



七分飽  
川味胡麻豚/120元



原味大安廚房  
香炆軟肋/150元



- 1
  - 2
  - 3
  - 4
1. 艾朋牛排餐酒館 近中油大樓，走路只要5分鐘。
  2. 3. 午間套餐所附現烤手工麵包、沙拉。
  4. 推薦「炭烤黑毛豬里肌套餐」。

口味清淡，是我的首選。基於以上標準，近年讓我驚豔的便當有如下 6 款。

## 款待好友 高 CP 值餐廳推薦

美好食光，除了家聚，就屬和三五好友的聚餐，最是歡樂溫馨，分享美味的同時，是更多友情的連結與凝聚。

如果以中油大樓為圓心，畫一個半徑數百公尺的圓，圓內美食處處。作東款待好友，艾朋牛排餐酒館的商業午間超值套餐（午間套餐），是目前所發現最完美的選擇。首先，該餐酒館靠近中油大樓，走路只要 5 分鐘即達；其次，午間套餐提供豐富多樣、不同價位的選擇，主菜有各式義大利麵、燉飯、燉雞肉、多利魚菲力、炭烤豬里肌、羊肩排、牛排，均附沙拉、湯品、現烤手工麵包及飲品，價位自 299 元起，豐儉由人。值得一提的是，本公司為其特約廠

商之一，出示識別證，午餐可享 9 折優惠（即免服務費）。再者，餐廳座位舒適，氣氛佳，工作人員服務態度好，且出菜程序與時間掌握得宜，於一個小時內用餐完畢綽綽有餘。



在此，特別推薦「炭烤黑毛豬里肌套餐」（550 元），里肌肉在大廚料理下，鮮嫩甜美，所附沙拉品質亦無可挑剔，下回如有請客需求，不妨將其納入備選名單，一起創造賓主盡歡的美味好食光！

### A Point 艾朋牛排餐酒館

地址：台北市信義區忠孝東路五段 139 號 2 樓  
（近捷運市府站 4 號出口）  
電話：02-27567788



俐香  
雙蛋白質/130元



烤食煮盒  
招牌烤雞腿/80元

2022.12價格



大阪媽媽  
魚排飯/110元



## 美味在台北 3

# 走進文青風輕食咖啡館



文·照片 李昀宸／人力資源處



炎 炎夏日，再加上業務繁忙，短暫的午休時光，是否有時候看到油膩的便當就沒有胃口呢？這時候如果能點一份輕食，再搭配一杯香醇好喝的咖啡，無負擔又可以提振精神，為下午提供滿滿的能量！跟大家分享鄰近中油大樓幾個有美味輕食餐點跟優質咖啡的好地方！

### 餐點多元無負擔 再來杯濃郁咖啡

首先第一間是 Dreamers Coffee Roasters A8 店，位於新光三越 A8 一樓，走路過去不到 5 分鐘，雖然是角落的位置，但空間明亮寬敞，座位也很多，搭配大片落地窗設計，既可暫離外頭的豔陽，又可以看著窗外的人來人往，身心靈都可以獲得短暫的放鬆。餐點方面選擇非常多元，一走進店面就可以看到透明且放滿麵包、蛋糕的甜點櫃，很容易一下子猶豫要點什麼，除此之外還有輕食沙拉、潛艇堡三明治、烤吐司三明治、義大利麵、各類濃湯等，也有蔬食方面的選擇，都可以依照當天心情搭配。飲品部分我蠻推薦澳洲小白咖啡（Flat White）跟鍋煮鮮奶茶，都是濃郁路線的。



#### Dreamers Coffee Roasters A8 店

地 址：台北市信義區松高路 12 號 1 樓  
新光三越台北信義新天地 A8  
營業時間：週五至週六 11:00-22:00  
週日至週四 11:00-21:30

1

1. Dreamers Coffee Roasters A8店一隅。

2

2. 香料豬肉洋蔥三明治及澳洲小白咖啡。



▲在STAND cafébar享用鮭魚起司熱烤三明治及通寧美式。



▲▶Snob Café的美國牛小排培根雙蛋早午餐及附餐沙拉。

## 烤三明治份量正好 通寧美式清爽好喝

第二間要分享的是 STAND cafébar，距離台北中油大樓更近，位在新光金控大樓一樓，入口在面向寒舍艾美酒店那一側，店面整體是北歐風格的極簡設計，側邊的陽光照進來很有通透感，內用的座位較少，整體是比較偏向外帶店。餐點部分有提供貝果、可頌跟烤三明治，烤三明治不誇張超級香！份量又剛剛好，吃完不會餓也不會飽到下午想睡，也有可麗露、肉桂捲類的小甜點，近期還新增了健康取向的便當，每天更換主菜，也挺不錯！飲品方面建議可以試試通寧美式，是一款通寧氣泡水加上濃縮咖啡的飲品，清爽又喝得到咖啡香氣；另外也有幾個含酒精的品項，像是萊姆酒拿鐵、白蘭地摩卡等等，不過這些上班時間不能喝，純分享！



◀極簡設計的STAND cafébar。

### STAND cafébar

地址：台北市信義區松仁路 36 號 1 樓 -1  
營業時間：週一至五 07:30-16:30，週六週日公休

## 早午餐精緻豐盛 蛋糕甜點大份量

最後想分享的是位於永吉路 30 巷附近巷弄內的 Snob Café，這間完全就是適合跟朋友或同事一起舒服地坐著喝咖啡聊是非的店，平日沒有限時，如果休假可以來待一整個下午，店內是整潔的木質風格且採光非常好。這邊提供多樣精緻的早午餐套餐，比較特別的是麵包有可頌、佛卡夏、司康跟布里歐四種選擇，由於麵包非常好吃，非常有可能選擇困難，另外還有尺寸偏大的巴斯克乳酪蛋糕、提拉米蘇、各種淋醬可頌等甜點，不論正餐或是下午茶都可以滿足需求。



◀光線通透的Snob Café。

### Snob Café

地址：台北市信義區基隆路一段 147 巷 21 號  
營業時間：週一至週日 10:30-17:30

▼奎士咖啡的專業咖啡師為顧客手沖一杯對味的咖啡。



▲很有設計感的奎士咖啡。

▼位在餃子樂餐廳裡面的 &Heirloom Coffee Studio。



▲&Heirloom Coffee Studio提供台灣、日本和歐洲精品單品手沖咖啡。

## 咖啡達人 推薦手沖咖啡

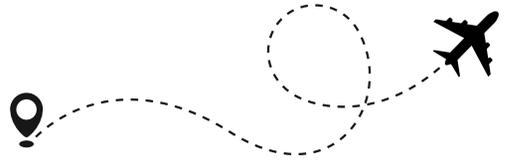
以上分享的咖啡都比較偏義式咖啡，若是手沖咖啡，蠻推薦位於忠孝東路和基隆路口的奎士咖啡及位在餃子樂餐廳裡面的 &Heirloom Coffee Studio，都是中午不用人擠人的好選擇。公司附近真的非常多優質的簡餐咖啡廳，不論是不是連鎖店都各有特色，很值得來一場美食及咖啡探索。☕

### 奎士咖啡市府旗艦店

地 址：台北市信義區忠孝東路四段 563 號 1 樓  
營業時間：週一至週日 08:00-20:30

### &Heirloom Coffee Studio

地 址：台北市信義區忠孝東路五段 59 號  
營業時間：週五 11:30-15:30，週六 11:30-19:00，週一、三及四 11:30-17:00，週日、週二公休



# 尼日政變 油人緊急應變書

文·照片 陳泰圭、陳信文 / OPIC 尼日公司

編按：2023年7月26日，尼日發生政變。本公司 OPIC 尼日公司陳泰圭經理與陳信文，隨即成立緊急應變小組，並緊盯本公司礦區原油管線外輸業務進度。國際政經情勢波濤詭譎，讓 OPIC 尼日公司人員歷經整整 40 天的波折重重，才成功撤離駐地返台。本刊特別邀請陳泰圭經理與讀者分享探採油人在國際合作礦區第一線之艱難險阻的緊急應變與波折重重撤離歷程。

「國內發生政變，總統貝佐姆被軟禁了。」  
2023年7月26日 OPIC 尼日公司當地國籍秘書 Moussa 下午 3 點來機場接我時，劈頭說了這句話，我立刻請司機把借調於 Agadem 礦區經營人中石油尼日公司（CNPCNP）上班的陳信文接回駐地，成立緊急應變小組，召開緊急應變會議。

## 盤點民生物資 討論撤離路線庇護地點

會中做出三點決議，第一，持續蒐集回報事件最新發展情況，與合作油公司或外資公司保持聯繫，如情況一旦失控，當地秘書 Moussa 留守處理公司業務，OPIC 尼日駐地人員偕同武警，依擬定之撤離路線前往庇護地點。第二，盤點並補足尼日公司飲用水及生活物資，確保維持一定時間用量，目前儲量估計可滿足 1 個月。第三，直至該政變事件落幕前，OPIC 尼日駐地人員盡量避免外出，如須外出將由駐地武警隨車。借調人員則留駐地以遠距方式辦公，避免通勤時發生危險。

緊急會議召開後沒多久，尼日政府當日晚間就宣布封鎖空中及陸上交通，進入鎖國狀態，並實施宵禁。沒想到，我搭乘抵尼日的航班竟成尼國宣布鎖國前的最後一班商業航班。

## 緊盯原油管線外輸業務進度 掌握動態

政變後，尼日各部會政府官員可能重新任命，但 Agadem 礦區原油外輸在即，因此，我們與礦區經營人 CNPCNP 油田開發作業及西非原油管線公司（WAPCO）密切聯繫，獲他們保證雖因尼日遭制裁導致後續材料、設備無法順利通關抵達，但主體建設已近完成階段，原訂年底開發投產之時程目標不變。然原油外輸須經過貝南，親法的貝南與目前反法的尼日軍政府的溝通協調，顯然已涉及國際政治議題，而非石油專業技術議題。

因此，尼日 OPIC 公司每日蒐集當地輿情，把當天最新政變發展消息，連同原油管線輸油及銷售等進展回報給總公司探採事業部。



▲尼日礦區會議。

## 波濤詭譎變數重重 撤離方案屢遭險阻

鑒於西方各國啟動撤僑行動，總公司 8 月 2 日（台北時間）指示 OPIC 尼日公司駐地人員於邊境解除封鎖時先行撤離返台，待局勢平穩後再擇期回尼日工作。

我們撤離方案包括商業航班、撤僑航班、包機及陸路撤離，每種方案均採取重疊、交互嘗試。自 7 月 27 至 9 月 3 日約 40 天，前後總共失敗十餘次。

8 月 1 日，規劃搭 8 月 6 日衣索比亞航班。8 月 2 日得知尼日軍政府僅開放阿爾及利亞、馬利、布吉納法索、利比亞及查德等 5 國空、陸邊境，OPIC 尼日公司駐地人員隨即聯繫 OPIC 非洲查德分公司協助，於 8 月 5 日成功取得查德簽證，然而至 9 月 3 日撤離尼日之前，皆未有前往查德之商業航班可搭乘。8 月 3 日，法國撤僑班機地勤晚間 8 點臨時來電，詢問尼日駐地人員是否能即刻抵達尼亞美機場搭機。我們臨時趕往機場途中，飛機即已起飛。

8 月 5 日至 21 日，多班由布吉納法索途經尼亞美（尼日機場）飛往衣索比亞的航班，均臨時取消降落尼亞美。轉而規劃搭乘尼亞美飛北京之包機，因無保險公司願意承保該包機的戰爭險，故取消。8 月 24 日、8 月 30 日陸續報名商業團體陸運撤離尼日方案，卻因對方臨時緊急出發而作罷。

8 月 28 日起，規劃搭阿爾及利亞航空包機，途經阿爾及利亞加油後（人員不能下機）直飛北京包機，然阿爾及利亞航空連續兩天、每天通知每人戰爭險須提高至 1,000 美元，因無法預估搭乘人員至機場後，阿爾及利亞航空是否還會另增要求，因而取消此次機會。8 月 30 日，有另一班飛阿爾及利亞 50 人包機，然抵達阿國後，搭乘人員須自行轉機，OPIC 尼日公司駐地人員考量若轉機超過 24 小時，無入境簽證情況下，可能面臨露宿機場及有淪為國際人球風險而放棄此航班。（註：申辦阿爾及利亞簽證須出具尼日居留證，辦理尼日居留證須 1 個月左右時間且須每年進行更新。）

9 月 2 日，旅行社規劃一班飛往布吉納法索首都瓦加杜古包機，抵達布國後，搭乘人員須自行購買轉機機票。OPIC 尼日公司駐地人員隨即報名，並購買最早離境返台航班，即 9 月 5 日至 9 月 6 日途經衣索比亞、泰國之返國機票。9 月 2 日，下午 4 點 20 分接獲通知晚上 7 點將公布取得登機證編號人員，取得登記證編號人員請於 9 月 3 日清晨 5 點 30 分前至機場集合準備辦理登機手續。開始辦理登機出關候機時，得知尚有 7 名中國大陸籍人要登機，櫃檯稱飛機已滿員而未能順利登機，被迫等待下一航班通知。



▲2023年9月3日，在尼日尼亞美機場等待搭機。



▲2023年9月3日，尼日尼亞美機場空蕩的樣子。



▲2023年9月3日，終於成功抵達布吉納法索瓦加杜古機場。

9月3日，我們終於搭上原訂8點40分起飛，延遲至10點40分起飛的航班。11點23分，抵達布吉納法索瓦加杜古機場，辦理入境進駐飯店已近下午2點。9月5日，清晨7點前往機場搭乘ET936航班飛往衣索比亞、搭乘ET608航班飛往曼谷、搭乘BR68航班，9月6日晚間9點15分成功降落台灣桃園國際機場。經歷近40天波折重重，心力交瘁的我們終於回到溫暖的家。



▲終於要飛返台灣了。

## 撤離隨手帶 護照疫苗黃卡現金

所有精心安排的空、陸撤離計畫，隨時都有被通知取消的可能。為求安全，只能保持樂觀心態、隨機應變、硬撐著等待撤離時機到來。

當確定可順利藉由某方案撤離時，記得通知其他報名方案負責人，將同仁從報名名單上刪除，以免占據撤離名額，減少他人離境機會，浪費得來不易的離境資源。

報名緊急撤離之各種離境方式均須提供護照逐次向尼日軍政府申請獲准，撤離通知都是出發前2小時、當天或前一天。撤離時得注意通知之規定，或可攜帶1件行李、或僅能攜帶隨身背包。同仁須隨時備妥護照、疫苗黃卡及現金。同仁於搭乘撤離航班出發前，須完成後續返台班機航班、待機天數之住宿、機場接送等規劃，避免逃離日後，不幸露宿機場。📍



### 駐地心情日記

尼日軍政府在政變期間，遭受不少國家制裁，所以停電停水是常態，幸而駐地每個房間早有儲滿水的大桶子，還有不少泡麵存糧，更慶幸的是駐地那台老舊且經常故障的柴油發電機，在這段期間似乎有感應般地共體時艱，居然在停電時仍能穩定供應辦公室電力。只不過，發電機也沒有辦法挽救斷網。

撤離方案屢遭險阻，秘書 Moussa 每次載我們去機場時，都會問一句：「這次會走嗎？」讓我們笑中帶淚。當我們終於順利搭上班機時，他又問：「你們何時回來？」我說：「你放心，我們沒過多久就會回來了！」

註1：2023年7月26日上午8時30分，尼日穆罕默德·貝佐姆 (Mohamed Bazoum) 總統及其家人遭總統侍衛隊劫持軟禁於總統官邸。同日深夜11點，政變軍人發言人於尼日國家電視台宣布已推翻現任政權並成立保衛國家委員會 (GCNS)，同時宣布關閉尼日陸、空邊境，晚上10點到次日凌晨5點實施宵禁及暫停所有國家行政機構直至局勢平穩 (宵禁於8月4日宣布解除)。

註2：台灣中油以海外投資公司 (OPIC) 尼日公司名義於2013年8月23日讓入尼日 Agadem 礦區之 23.53% 探勘權益及 20% 開發生產權益。目前該礦區日產原油約 1.8 萬桶，經由 462.5 公里長的內輸管線，往西送至尼日境內唯一津德爾煉油公司煉油廠 Soraz Refinery (煉量：2 萬桶/日) 煉製成品油及銷售。原規劃今 (2023) 年底將完成 Agadem 原油 (Meleck) 之全面開發、生產，屆時產量可高達 10.8 萬桶/日。

# 傳遞科普知識 推廣及於大眾

## 石油探索館 CCUS 實境解謎活動

文 倪悅珊／公共關係處 照片 黃元生／公共關係處

石油探索館於今（112）年9月23及27日兩天舉辦「CCUS 實境解謎」活動，每日各兩場計80位名額在一天內額滿截止，不僅同仁們踴躍參與，各單位（處室）長官亦鼓勵同仁藉由活動瞭解本公司推展之業務，當艱澀的碳封存知識與同仁的熱情碰撞、當冰冷的空間闖入刺激的實境關卡，同仁們發揮團隊合作精神一步步解開謎底，頓時石油探索館像個歡樂的遊戲場也像學習的殿堂，歡聲笑語經久不息。

### 結合實景推理解謎 組隊闖關創意無限

減碳議題持續於國際社會上受到重視，如何減碳成為企業重要課題與目標，國際能源總署（IEA）亦將「碳捕捉、再利用及封存」（CCUS）列為重要減碳技術之一。本公司近年積極轉型，除跨足新能源外並致力推廣CCUS技術，向民眾傳遞該技術之正確知識與認知，積極辦理各項相關活動。而實境解謎是近來相當盛行的遊戲，結合現場實地景物一步步推理解謎，跟著實境遊戲



▲張瑞宗發言人（前排左3）與參與同仁合影。



▲同仁們攜手合作認真解謎。

◀公共關係處蔡政成處長(中左)與陸昶龍副處長(中右)與參與同仁合影。

的故事脈絡找尋線索，不僅有解謎的快感，也能在遊戲互動中增進玩家間的感情。石油探索館此次自行設計「CCUS 實境解謎」活動，將 CCUS 技術融入遊戲，期透過關卡中置入的科普知識，潛移默化傳遞予參與同仁，進而拓及一般民眾建立正確之知識。

這次報名參加的同仁不只踴躍，各隊隊名更是創意無限，有油品行銷事業部「默默組隊」、油銷部環保室「碳酸飲料」、油銷部行政室「能源探險隊」、油銷部零售室「法務型男昱璿徵女友分機 9217」、總工程師室「減碳治郎隊」、石化事業部「石化說實話」、海域處「吃喝討海人」、公共關係處「絕對會答隊」、環保處「減碳隊」、行政處「搶救地球」、礦區拓展處「一番賞交流會」、法務室「淨零碳排人人有辦法隊」、探採事業部「國外代表隊」等 16 隊，大家都摩拳擦掌，期待進入解謎遊戲的刺激領域，為自己的隊伍爭取佳績。

## 實踐 ESG 企業承諾 推動社會參與

活動共分四個場次，分別邀請到張瑞宗發言人、公共關係處蔡政成處長、公共關係處陸昶龍副處長及臺灣石油工會第五分會畢禮辰常務理事開場致詞，長官們除了鼓勵大家踴躍參與公司活動，藉由團隊合作促進同仁間的情感交流，在遊戲中多多認識本公司各項業務，當有了正確的知識後，才能進一步地將觀念或技術

推廣至外部，這也是本公司實踐 ESG 企業承諾及社會參與之理念。

石油探索館這次設計的關卡包羅萬象，雖然所有線索與答案都在館內，但是題目包括了數學運算、石化填字遊戲等，都讓玩家們傷透腦筋，只要稍有不慎就會卡關，同仁們不得不使出渾身解數、畢生所學解謎，同時還得培養良好體魄，穿梭在探索館一二層樓，才能爭取到寶貴的時間，而號稱魔王關卡的拼圖遊戲，看似簡單卻不簡單，需要發揮團隊合作的力量，才能在相似的卡片中找出線條規則，完成後還能一窺三接海底世界的奧秘！最後的隱藏關卡置入了本次活動的重頭戲—「CCUS」，同仁們必須實地體驗由探採研究所開發的 CCUS 互動展示模型，與探採先鋒歐力互動，瞭解 CCUS 五大內容：碳來源、碳捕捉、碳運輸、碳再利用及碳封存，最後來場遙控車大賽，模擬震盪震源車探勘場址，在遊戲中學習、體驗公司多元化的業務與技術。

## 能源轉型 邁向淨零

石油探索館為本公司企業櫥窗，對內凝聚同仁們的向心力與認同，對外更扮演著溝通及企業形象的重要角色，透過這次的活動，不僅聯繫著同仁間的情感交流，也藉由同仁們的反饋調整遊戲機制，期能將淨零碳排的目標及 CCUS 技術推廣至社會大眾，化氣候風險為綠色轉型契機，與世界共同邁向淨零。🌱

# 自行研發到試量產製程技術驗證 DCPD 工場建置記

文·圖·照片 陳建翰、蕭郁達、蔡騏聰／綠能科技研究所

**傳**統輕油裂解場除生產烯烴及芳香烴等大宗石化原物料外，製造過程中亦會產生許多副產物，如裂解汽油、裂解燃料油等。本公司身為台灣石化產業上游，除穩定供應中下游石化廠及高品質的石化原料外，更致力推動國內石化產業高值化，期藉由提升油品附加價值，促進產業升級與轉型。

## 煉研所與綠能所合作開發

本公司煉製研究所長期投入石化副產物衍生化學品開發，成果豐碩；綠能科技研究所與煉研所合作將研發成果進行試量產研究，透過製程放大設計、操作技術改善、品質分析驗證等，探討實驗室的製造程序量產化可行性，並以公斤級以上之規模試產規格品，提供公司內部單位進行後續產品開發及市場驗證工作。

因應公司重質油去化及減碳議題，綠能所與煉研所合作，相繼完成軟碳加工及精製瀝青試

驗裝置之建置及試驗操作等工作項目，成功產出多種規格品，供給煉研所及下游客戶測試，進展顯著。

## DCPD 附加價值高 驗證提純專利製程

雙環戊二烯（DCPD）試量產是其中一項重點計畫，試驗級工場預計於 112 年底建置完成，承襲以往累積的試量產經驗，本次 DCPD 試量產試驗，將驗證 DCPD 純化專利製程之技術可行性，同時取得後續示範級設計所需的製程參數，逐步奠基未來商業運轉的工程可行性。後續若通過商轉經濟可行性評估，可望投入商業生產，成為公司第一個自行研發至商業量產的製程技術。

由於 DCPD 的特殊官能基，應用領域多元，附加價值高，屬石化高值化產品。根據市場分析公司 HIS 之 2022 年全球市場調查，依純度及市場不同，DCPD 售價每公斤約 0.77 - 2.55 美元，



▲DCPD試量產工場場址。



▲土方開挖作業。



▲混凝土澆置作業。

預期 2022 至 2027 年間，全球消費量將以每年 3.1% 速度成長，市場呈穩定成長趨勢。

典型輕油裂解汽油來自輕裂前端工場之去丁烷塔與汽油氣提塔塔底油料，其中富含 CPD 及 DCPD 約 15 - 25wt%。該股油料一般經由加氫處理，分餾出裂解汽油、芳香烴及九碳烴等產品。目前生產 DCPD 的商業化製程中，皆從輕裂副產物中提純，尚未有採合成法生產之製程。常規製程是將未加氫輕裂汽油的碳五餾份，經熱吸程序 (heat soak) 將 CPD 自發性熱聚合為 DCPD，再透過蒸餾法將 DCPD 提純至 60 - 85% 不等。

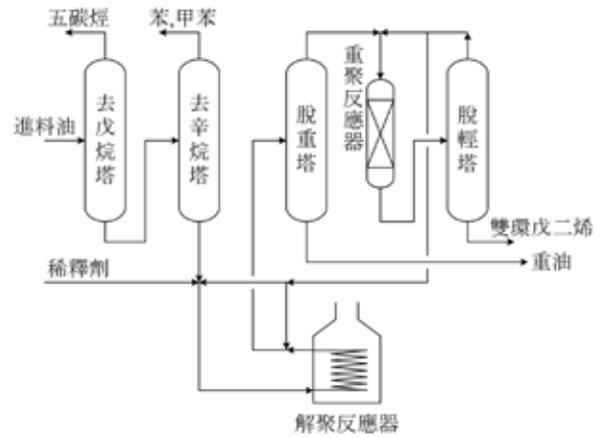
## 試量產工場預計 113 年初試俾

### 專利技術：碳九餾份為進料，提高產品純度

DCPD 試量產技術以本公司煉研所之中華民國專利 1529160 為基礎進行設計，以未加氫輕裂汽油為原料，生產純度達 95% 以上的 DCPD。不同於傳統 DCPD 純化製程以碳五餾份為原料，本專利係以碳九餾份 (回收級 DCPD) 為進料，經由解聚、精餾、二聚及精餾等程序獲得高純度 DCPD。

專利製程如圖 1 流程圖所示。進料油經去辛烷塔底部取得一股富含 DCPD 之碳九物流。與稀釋劑混合後，透過熱解聚、分餾、重聚及溶

圖 1 碳五提純工場製程流程圖



劑回收等程序，進一步提高 DCPD 之純度。此提純技術的關鍵在於提純製程使用適當的稀釋劑可減緩解聚反應器爐管結焦，降低脫重塔產率損失以及抑制重聚反應器三聚反應，提高產品回收率和純度。

### 工場建置：設址林園廠，石化事業部負責建置

DCPD 取得專利後，由煉研所提供實驗室實驗資料及製程構想，與綠能所製程工程師共同完成連續製程基本設計，由於這是研究所自行完成的第一個基本設計案，對於工場設置的地點及作業方式，曾積極尋求公司內外單位合作建置試量產工場，最後石化事業部同意在林園石



▲鋼構吊裝。



▲鋼構建置。

化廠建置試量產設備，並負責建置工程。有了石化事業部的全力支持，本試量產工程才可以順利推展。

因應林園廠公用系統及工安規定，相關設計資料都要重新審視並進行製程安全評估，修改設計資料，同時邀請工程公司討論設備材料與工法；待備齊採購文件後開始採購程序。

由於林園廠廠區大部分被列為污染管制區，本計畫建置位址須經土污整治，待環保局採樣合格後，化驗結果未超標，並經污染防治計畫書審核通過，該場址才可施工。

在工程採購方面，採最有利標統包工程方式進行採購，進行過程亦不太順利，第一次公告、第二次公告皆未有廠商投標，故重新審視招標文件並再接再洽其他廠商。最後僅一家廠商投標，於第三次開標後決標。

決標後得標廠商陸續完成基本設計調整、細



◀ 泵浦設備。

▲ 設備裝設。

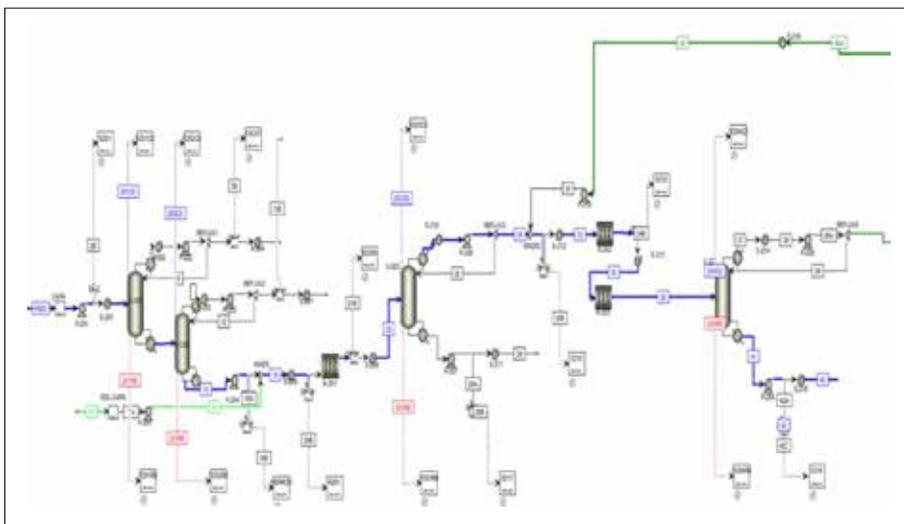
部設計、採購設備、土木基礎施工、鋼構建置等工作，目前進行設備安裝，預計 113 年初試俾操作。

#### 執行過程：各部門同仁通力合作，重溝通協調

本案於執行過程中，遭遇很多困難及問題，但在研究所及石化事業部每個參與同仁的努力下，試驗工場才得以建置起來。

於初期基本設計階段，構思以 ASPEN 模擬製程進行方法設計，常與煉研所討論各設備規格，模擬溫度、壓力、組份等條件，以達到預期目標、純度，符合實驗數據與製程要求；石化事

圖 2 碳五提純整廠製程模擬



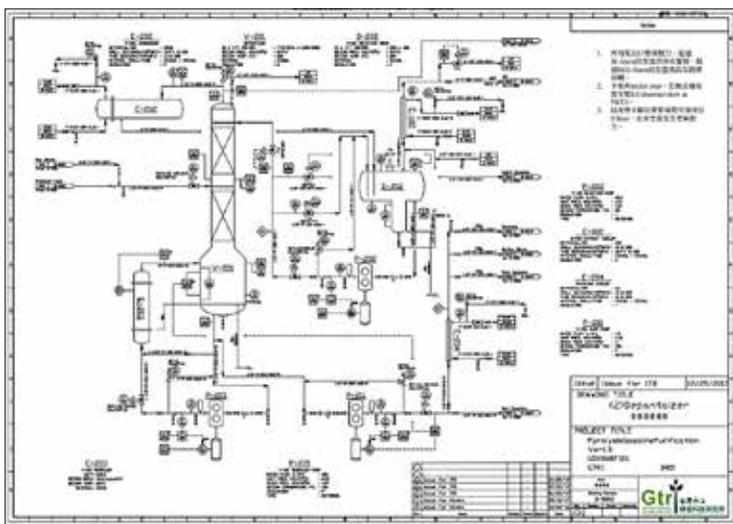
業部幫助良多，除提供場地、公用資源、土污整治外，並辦理採購發包監造，投入很多人員參與，包含工設課、修連課、工安課、環保課、儀電組、修護組等。因工程案包含各種工種項目，本所熟悉基本設計，於得標後負責審查方法設計，細部設計主要由工設課審查，監造主要為修連課，得力於上述單位全力協助，本案的輪廓才逐漸成形。合作期間除定期召開會議，遇任何問題直接溝通解決，若須再深入探討則召開會議釐清、解決，例如針對儀控 PLC 的設置，控制室空間不足，即由石化事業部召開會議與綠能所及廠商共同討論定案。

試量產工場建置完成後，將由本所進行操作，負責操作參數調整，以產出純度達 95% 以上為目標，並建立相關 SOP 等文件資料，後續移轉至石化事業部進行一般性的操作。

## 如期如質試量產 創造新契機

DCPD 試量產工場為綠能所第三套試量產設備，亦為第一套連續式製程設備，透過實際操作了解各項製程參數對產品的影響，經整體分

圖 3 綠能所方法工程基本設計流程圖



## 雙環戊二烯 (DCPD)

雙環戊二烯 (dicyclopentadiene, DCPD) 及其單體環戊二烯 (CPD) 等皆為輕油裂解副產物，係五碳烴的重要組成之一。雙環戊二烯外觀呈淺黃色透明液體或冰狀晶體等，熔點  $31.5^{\circ}\text{C}$ ，沸點  $170^{\circ}\text{C}$ ，閃點  $32.2^{\circ}\text{C}$ ，不溶於水，但可溶於大部分烴類或醇類，亦可與醚類混溶。DCPD 產品等級可細分為低純度、聚酯級、EPDM 級、高純度級與聚合級等。低純度 DCPD 用於石油樹脂、黏著劑等，聚酯級用於生產不飽和聚酯樹脂，而 EPDM 級則用於合成三元乙丙橡膠，高純度級與聚合級可用於合成 COC/COP 及聚合雙環戊二烯 (PDCPD) 等。

析後取得最適之溫度、壓力，達到最大產量或品質，以確定技術可行。同時，所產 DCPD 成品經下游廠商試用，通過其品質驗證及市場規模調查後，可以確認下游需求量，作為進入商業量的重要參考依據。

在試量產操作過程中，除了蒐集操作溫度、壓力、純度等資料外，亦包含公用用量，設備規格，停俾（或跳俾）前製程狀況等，以確保製程安全及突發事件應對策略，以降低製程放大的風險。

經過本案實際運作的經驗，製程工程師可以大幅精進模擬與方法設計能力；此外，藉由石

化事業部的建置過程，了解建置一套試驗工場，除了基本設計，亦涵蓋細部設計、工場立體模型、製程安全評估、環境保護等工作項目。各種專業人員的共同參與，分工合作，影響進度時程甚鉅，有效的溝通協調非常重要。

期望本案在眾人通力合作下，能如期完成建置及試量產，達成預期目標。作為日後公司其他研究成果進入試量產的標竿，縮短試量產時程，得以更即時地把握趨勢與商機，為公司創造新的契機。

# 負極電池材料商業化 建置 LTO 材料試量產工場

文·圖·照片 黃瑞雄、黃任賢、劉一平、劉世安、張振昌、陳錦坤、呂國旭／綠能科技研究所

相較於商用鋰離子電池所使用的石墨負極材料，鈦酸鋰（LTO）材料具有快速充電（6分鐘內可由0%電量充電至80%）、長壽命（萬次以上充／放電次數）、高安全性（本質不助／不自燃燒且化性穩定）等特性，屬於本質安全的儲電材料，截至目前為止，全球尚無任何LTO電池儲能系統事故。

## LTO 材料研究有成

綠能科技研究所103年由工業技術研究院技術移轉LTO材料基本配方，並同時於煉製事業部高雄煉油廠建立實驗室公克級材料研發，經材料結構再改質及性能提升驗證，106年於嘉義綠能園區（原嘉義油庫）建立公斤級材料試驗線，進行小量生產技術驗證，並與國內有

量科技、格斯科技等鋰離子電池廠合作，委製LTO電池後，分別於106年完成電動堆高機、風光式儲能路燈、107年完成不斷電系統（台北中油大樓）、108年完成固定式儲能系統（台南前鋒智慧綠能加油站）、109年完成移動式儲能系統（花蓮光復智慧綠能加油站）、110年完成12米電動巴士（綠能所）等實績驗證應用。綠能所LTO材料相關研究成果已取得3件專利，亦於110年分別榮獲第18屆國家新創獎（企業新創類）與台灣創新技術博覽會發明獎等殊榮。

基於公斤級材料試驗線產製品質及後續實績驗證應用的良好反饋，107年12月28日於公司自有品牌電池負極材料生



►綠能所LTO材料。

## 圖1 綠能所 LTO 材料發展及應用歷程





▲公司各級長官現場巡查與進度確認。



▲製程放大及整體規劃設計討論會議與界面協調的協議組織會議。

產規劃會議決議，採設備採購附帶安裝進行試俾試產，並於 108 年 1 月公司第 690 次董事會決議，公司 109 年度一般建築及設備計畫增編新台幣 6.5 億元預算建置示範級試量產生產工場。試量產規劃依既有公斤級試驗線進行規模放大，未來試量產工場操作穩定及深入市場情勢後，再規劃以專案計畫興建投資合適經濟規模之量產工廠。

## 一手包辦製程規劃暨工場建置

本試量產工場原規劃地點為高廠製桶工場廠房，後因高廠土地整體利用因素，場址更改為溶劑化學品事業部所轄之石油焦站場地，由於石油焦站須先進行地上／下物清除及管線清查等各項先期工作，再進行免環評及廠房新建工程，增加額外程序與期程，加上 109 年經濟部曾文生次長指示：產線須預留後續擴充。故第一期製程規劃年產能為 1,200 噸，廠房設計由一層向上擴增為二層，總預算增編至新台幣 13.2 億元，總建置時程由一年展延為四年，預定於 112 年 11 月完成廠房新建工程。

由於此示範級試量產生產工場主要由綠能所

研究員與工程師們負責製程整體規劃設計與工程安裝建置工作，非屬專案型計畫，且非整體統包解決方案（turnkey），因此建置期間遭遇廠房、設備、機電、人力等各種複雜界面溝通與困難點協調，對於原本從事研發工作業務的各研究員，更是備感艱辛。建場期間困難點劃分以自 109 年開始至 111 年 8 月廠房正式動土開始，工作挑戰多為製程放大整體規劃設計；自 111 年 8 月廠房施工後，工作挑戰則轉以廠房工程與設備安裝的界面溝通與工項協調為主。

## 中控中心 + 生管系統 生產可溯源

製程放大及整體規劃設計方面，鑒於此工場主要為粉體材料生產，且為室內操作型態，生產與輸儲各設備有別於石化煉製工場設備，加上放大為噸級生產量能，研發同仁在製程規劃設計須逐一克服各站點粉塵收集、揚塵抑制、自動輸送與品質控制，並須不斷納入機械、儀電、材料、化工、電機等不同面向的觀點，方能達成完善且全自動運作製程。經考量石油焦站場址空間與製程擴充性，本工場製程區規劃最終審定為二樓層，每層高度 10 米，設置

6 個生產單元，各單元內採用旋轉閥件、負壓環境、電子計量達到進／出料定量控制，並用旋風分離、粉篩震動達到粉體收集篩選；各單元間則採用吸引式空氣輸送及蝶閥，讓微細粉體能透過鼓風機或真空幫浦吸引至集料暫存槽中，並搭配金屬粉末燒結的多孔深度型過濾材料，將各桶槽內超微細揚塵粉體特別集塵後，回送至集料暫存槽。

除了粉體自動輸送控制，為使未來操作同仁同步掌控整個工場運作狀況，製程上特別設置圖形化與物件化的中控戰情中心及生產管理系統（MES, Manufacturing Execution System），建立可監控、追蹤、記錄和控制整廠從原料到成品的製造商品流程，並整合生產即時資訊（工



▲鈦酸鋰材料示範級試量產工場座落位置示意圖。

單／料帳／設備／品檢）於中控中心，除可了解進行生產整體狀況及應變之外，相關收集資訊亦同步記錄於資料庫，亦可提供後續生產履歷追溯、查詢及分析。

## 每月會議協調 推進建場工程

在工程安裝建置工作方面，由於 LTO 材料開



▲鈦酸鋰材料示範級試量產工場建置場址進度。

圖 2 LTO 工場中控戰情中心及生產管理系統示意圖



發緣起於綠能所材料科技組，雖材料科技組同仁對於製造流程熟稔，然而因組內全為研發人員，即便是綠能所其他同仁們，對於蓋廠房、公用機電等工程建置工作亦十分陌生，後於所內及公司內業務協商下，廠房監造採取專案管理（PCM）方式、廠房建造採取EPC 統包工程，興建工程處協助廠房與變電站發包資料準備，綠能所工程組依此進行工程與勞務採購；另因考量製程設備與公用機電密切關連，仍由原設備採購的材料科技組負責。在此分工之下，全場建置共分成 1 件工程、2 件勞務與 6 件財物設備採購案，包含 6 家主要承攬廠商，在公司賦予 112 年 12 月機械完工目標之下，6 家施工廠商各工項有時先後、有時同時在石焦站場址施工作業，亦因此衍生出各式各樣的干涉界面衝突，須仰賴每月召開界面協調的協議組織會議，排除各衝突點，若該衝突點無法取得共識，僅得依工項的權重順序，讓建場進展持續

能向前邁進。

### LTO 工場為轉型起點 邁向淨零新時代

在建場期間，經濟部國營事業委員會長官、本公司李順欽董事長、方振仁總經理及各級長官等貴賓們均多次親自到工地現場巡視及關心進度，同時嘉勉駐點現場綠能所同仁們，也讓現場施工各廠商們感受到台灣中油公司對此工場的重視與期待。為達到台灣能源轉型，本公司以「優油」、「減碳」及「潔能」等主軸為策略進行規劃，並著重於綠能產業研發，近期於電池材料研發已獲初步成果，但對公司而言電池產業乃屬新跨產業，對市場掌握與了解仍處初試階段，依一般研發程序，採產能逐步擴增之試量產方式，以LTO 材料為起點，漸進跨入電池材料與大型儲能系統的綠能市場以降低投資風險，並期望能以此場為起點，推展能源轉型整體營運，邁向循環永續的淨零新時代。

## 油人的使命

# 確保船舶靠泊與卸收安全

文·照片 周漢威／液化石油氣事業部

編按：液化石油氣（Liquefied Petroleum Gas, LPG）是從原油煉製過程中提取或由天然油氣田處理過程中所析出，利用冷凍方式而加以液化特性，可機械壓縮及冷凝，使石油氣液化縮至 1/250 體積，達到更方便儲存、海運；經海水加熱升至常溫，高壓灌入氣槽車中運送，最後灌裝至鋼瓶中供用戶使用，即為桶裝瓦斯生產使用路徑。航空燃油為飛行器渦輪機之燃油，主要為煤油基底常溫液態。深澳中心為北部進口 LPG 以及航空燃油重要卸收港口，此次與讀者分享船舶靠泊卸收程序，了解油人穩定國內能源供應之工作內容。

本公司液化石油氣事業部深澳中心位於新北市瑞芳區，設有 LPG 冷凍槽 2 座（各 2 萬 5,000 公秉）、丙、丁烷各 1 座、高壓球槽 5 座（各 1,000 公秉），另有 2 座航空用油油槽（各 5 萬公秉及 3 萬 5,000 公秉）、2 座 LPG 冷凍槽（各 2 萬 5,000 公秉）、丙、丁烷各 1 座，專為接收油、氣輪之 LPG 或航空燃油。

### 繫泊船長靠泊指揮

與國際港相同，深澳港靠泊作業須由繫泊船長乘船至外海登輪，其作業受外海海象影響甚



▲繫泊船長登輪。



▲本公司深澳中心位置圖。

鉅。於風浪大時，油輪及 LPG 輪之靠泊作業，由繫泊船長視油輪船舶之性能以及當時海象決定是否進行靠泊。

繫泊船長順利登大船後指揮進港，進入深澳灣後藉由工作拖船拖帶使大船迴轉，將船艏朝外船左舷面向外海，以右舷靠上卸油平台。此種配置係考量於緊急情形下，船隻可緊急脫離，航行至外海安全水域。

## 油輪靠泊作業

1. 收到油輪靠泊通知後，立刻派員巡視港域，檢查港埠設施及航道情況。
2. 拖船、帶纜船完成啟動準備，搭載繫泊船長並接受其指揮，出港登上油輪，將船舶順利帶入港內。
3. 油輪在繫泊船長指揮下，徐徐駛往靠卸平台，並於迴船區迴轉船身，將船艙朝外。
4. 油輪駛近靠卸平台時，由船方將撇纜拋至靠船樁並由帶纜人員將其與碼頭引纜繩結合，將油輪船艙、艉放出倒纜由碼頭絞纜機拉至靠船樁加以套妥固定。
5. 油輪徐駛近卸油碼頭，由岸方人員與船方聯絡指示正確位置以利岸方卸油臂與船方卸油管線銜接，再由油輪依序將船艙、艉甲板放出之大纜繩由帶纜船拖帶至前、後繫纜小平台將纜繩放入繫纜勾固定即完成靠泊作業（註：繫纜平台系統可分為靠船樁（Breasting Dolphin）4 座、卸油主平台 1 座、前、後繫纜小平台各 2 座等四部分）。
6. 油輪靠泊後船體須與平台防舷材緊密貼合，因應油污染防制，採用永久固定式攔油索形成一有效圍堵區域，避免油料外洩時油污擴散至外海。



## 油輪卸收程序

1. 油務工程師上船會同船方人員進行量油、安檢等工作，待安檢工作完成後，互相簽署文件，同時領班率班員進行接管工作及公證人員會同船方人員取樣並送化驗。
2. 現場巡查管線設備正常及待化驗合格後，油務工程師通知船方啟動卸貨油泵，同時在岸方卸油平台及船方接管處（manifold）均有人員定期

- 1
- 2
- 3

1. 大船繫前纜情況。
2. 接管。
3. 接管近照。



註：深澳中心儲油槽輪儲作業係依據深澳油務操作作業要點、一般油料收發作業要點、LPG冷凍槽油料收發作業與LPG高壓槽油料收發作業要點辦理。



▲深澳灣一隅。



▲大船離泊情況。

現場巡視，監視壓力、有無洩漏、船位、纜繩、海面等情況。

- 卸油期間岸方控制室人員利用 CCTV、PMS（卸油臂動態位置監控系統）掌控卸油狀況，船方有控制室人員當值定時向岸方值班人員回報輸油數量。
- 卸油完畢後油務工程師會同船方人員、公證人員驗艙，並簽發乾艙證明（Dry Certificate）。
- 岸方拆管人員使用氮氣將卸油臂接管處之油料沖淨後進行拆管作業，完成後將卸油臂收回並固定，即完成卸收作業。
- 待拆管人員離開油輪，繫泊船長登大船通知解纜人員將繫纜平台纜繩解開，後指揮拖船拖帶徐徐將油輪拉開，後由大船自主動力駛離深澳港灣，即完成離泊作業。

## 小 結

### 油人真心話

深澳中心位於台灣東北角海岸，每年 10 月至隔年 4 月間皆為東北季風盛行時節，風浪甚大靠泊不易，且冬季使用 LPG 較夏季更為大量，冬季平均每個月靠卸 6～7 艘油、氣輪，從繫泊船長登輪至卸收完成離泊，需 24 個小時以上的連續作業時間。寒風蕭蕭、細雨綿綿值班同仁得徹夜值勤，冒著風雨進行現場作業。如遇有地震或跳電等不可抗力情況時，還得不能慌亂，按步驟處理。為穩定國內能源供應，這是深澳同仁的使命與任務，也是油人的天職。



## 滿足森霸電廠需求 紓解供氣瓶頸

# 本公司新建台南二期配氣站

文·圖 楊國山／天然氣事業部南區營業處 照片 田登文／天然氣事業部南區營業處

**能**源政策是經濟發展的動力、方向，因此能源政策的發展與走向，將是影響民生、產業及環保的關鍵因素。隨著對環保及溫室效應現象等問題的重視，能源開發與使用所產生的大量溫室氣體，對全球造成衝擊與影響也逐漸浮上檯面。現階段我國能源以減煤、增氣、展綠、非核之方向發展，本公司肩負能源轉型的重要責任。

對煤炭等傳統能源的依賴，同時降低碳排放和空氣污染。工廠也廣泛使用天然氣作為燃料，應用於各種工業製造過程中的熱能需求，例如鋼鐵、化學和石化等產業。此外，天然氣也是許多家庭的主要能源來源，供應給家庭用於烹飪、供暖和燃氣熱水器等日常生活需求。政府積極推動天然氣的使用，以提升能源供應的穩定性、環境保護和能源效率。

## 天然氣取代燃煤 降低碳排及空污

本公司天然氣用戶分為民生、工業、發電三大區塊，其中發電區塊占天然氣整體用量近8成，並逐年增加。

許多發電廠逐漸轉型為天然氣發電，以減少

2022 天然氣用量占比



歷年來天然氣用氣量



為配合政府規劃 2025 年低碳發電能源配比目標為 50% 天然氣、30% 燃煤、20% 再生能源，部分企業陸續擴建或新建天然氣發電廠，台南目前有一間民營天然氣電廠—森霸電力公司，每日發電 100 萬瓩，現正積極增建二期電廠，預計 113 年 6 月 1 日商轉，每日發電 100 萬瓩，合計發電 200 萬瓩，足足增加一倍。台南地區另有九崙、寶樁二間電廠籌劃中。

## 108 年啟動 勘查用地及管線路徑

天然氣事業部南區營業處為滿足森霸電廠二期天然氣需求，於民國 108 年啟動台南二期配氣站規劃，包括找尋設站土地及管線埋設路徑，另一方面也須考量森霸公司既有管線銜接等問題，因此朝向以油品行銷事業部台南供油中心現有土地為首選。在油銷部台南營業處許振隆處長、陳清郎副處長及林翰屏經理鼎力相助下，擇定於台南供油中心原油槽預定地作為台南二期配氣站興建用地，並規劃於臨近永康開關站處理設 1 條長約 914 公尺 24 吋管線至台南二期配氣站，俾利足夠氣源供應森霸電廠每小時 36 萬立方公尺用氣。

本案開始規劃從選地、管線埋設路徑踏勘、站區配置、氣源配置、電廠協調，分別由南區處各部門分工合作完成，過程中雖然歷經許多意外狀況，但仍一一克服完成，顯現出團隊合作的精神，也為後續興建台南二期配氣站打下良好的基礎。

## 112 年 9 月試俾 氣源調度更彈性

本工程是南區處首次籌建電廠配氣站，工程金額近新台幣 5 億元，採統包工程施作，工程含括控制室、減壓室及發電機室等 3 棟建築物及過濾、減壓、計量等關鍵設備，達到 36 萬 Sm<sup>3</sup>/hr 供氣量，提供森霸電廠新設機組使



▲興建中森霸二期電廠。

用，本案從設計階段相關土木設施、站屋、管線、機械、電力、儀電、監控及通訊等各項設施規劃設計均由南區處江孟鑑處長召集相關部門逐一討論，各項設計規劃、審圖定稿後即展開建造作業，並每月召開月會追蹤進度及工程協調群策群力籌劃本案，各在施工階段派駐專責人員進駐現場，掌握施工進度、維持施工品質、確保工程安全。

江處長表示：「台南二期配氣站興建完成後，除了增加天然氣氣量滿足森霸電廠用量，並將有效整合台南地區氣量分配，使氣源調度更彈性、充足。」

台南二期配氣站規劃設計係以納入節能、減碳為優先考量，站區四周植樹造林，達到美化環境及微氣候調節效益，並於減壓室旁建造雨水貯留滲透設備，使基地保水及雨水回收再利用，另於屋頂建置太陽能板節省電費成本及用於夜間路面照明使用。

該站預計 113 年 1 月完工，112 年 9 月底完成試俾，提前供應森霸電廠天然氣發電使用，減少碳排放，提升電力供應。

## 規劃新市麻豆新站 達能源轉型目標

台南配氣站肩負著整個大台南地區天然氣用

氣需求，近年來電廠興建、南科擴建、工業用戶能源轉型，整體天然氣用量大幅成長，輸氣量已達瓶頸。台南二期配氣站若完工運轉，將能有效紓解台南一期配氣站供氣瓶頸，減緩供氣壓力，並可重新整修原台南一期配氣站各項設施，穩定供應工業及公用事業用氣。

本案 5 億元工程案相對本公司工程單位而言是小案，但對南區營業處自辦工程可說前無來者。為節省各項工程分項設計、發包、採購、整合及進度，南區處幾經研究討論，最後採統包方式辦理發包，實務上也依預期進度執行；但計畫總是趕不上變化，變化趕不上政策決定，完工期程整整縮短 4 個月，為了國家能源需求及調度，在工務組、儀電組及台南供氣中心同仁和鈞長督軍，承包商情義相挺全力配合下，假日亦努力趕工，總算達成預期目標。由此可見，天下無難事，只怕有心人，大家有心合作，再大的困難總是能解決。

因應政府「減煤、增氣、展綠、非核」政策，天然氣發電將持續成長，南區處配合未來九崙、寶椿等二家電廠申設及天然氣需求，規劃於新市、麻豆設置配氣站，以達成政府推廣能源轉型目標。

## 克服重重挑戰 建站能量大提升

如前所述，統包工程是為了節省各項工程逐一設計及發包或採購的時間，理論上完美無缺，從規畫面看來如此，但事實面卻不盡然。因為統包工程項目涵蓋土木、機械、電機、電氣、消防、儀電、通訊及各項整合，以統包案件立場而言，需要專業人才從設計方面起頭，再加以審圖、物件送審、廠驗及各工項專業監造；假如沒有專業團隊，執行起來會倍感辛苦，但是困難及逆境總要克服，在南區處江處長每月緊盯追蹤下，一步步走來，也即將告一段落。



▲台南二期配電站動土典禮。



▲興建中台南二期配電站。



▲台南二期配電站興建中計量區。

參酌本次設站規劃、設計標準與施工監造、試俾，及解決各項難題與突破瓶頸等寶貴經驗，南區處工務組、程控儀電組及台南供氣中心藉此經驗做為下一電廠供氣籌設根基，以求各項工項及節點檢討改善，朝向下一個更完美建站工程邁進。📍

# 自學好夥伴：中油 e 學院

文·圖 胡博鈞／人力資源處訓練所

自從什麼問題都能給您答案的 ChatGPT 問世以來，相信大家都有不學習將被機器取代的憂慮。在這個隨時都需要學習的時代裡，中油 e 學院就是您最佳的自學夥伴。

## 專屬線上平台 掌握學習軌跡

這個本公司專屬的線上學習平台，以數位影音方式保存了公司重要知識財產，同時具有 4 項特色：

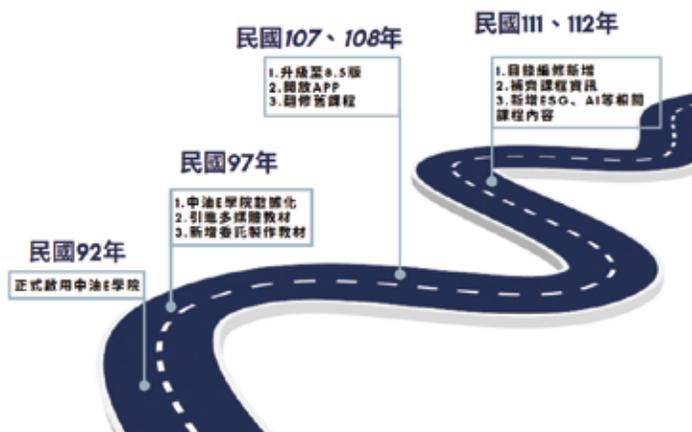
### 依據公司業務分類，自成體系

現有 1,500 門課程係依據公司主要業務類別進行分類，例如探採、煉製、工程、天然氣、環保等，當然配合公司數位轉型所需，人工智慧 (AI)、5G AIoT 及 XR 等新科技也整合成「科技應用」類別，如圖 1 所示。

### 突破時空限制，隨時隨地可學

民國 92 年，中油 e 學院啟用，讓學習不再受限於教室；107 年，APP 版 e 學院啟用，讓所有員工可以用手機、平板隨時隨地自行學習，

圖 2 中油 e 學院重要里程碑



其重要里程碑如圖 2 所示。

### 學習紀錄完整，查找佐證方便

訓練所期班很多虛實混搭 (Hybrid)，實體課程前經常指定須完成線上先修課程，或是指定必學的資安訓練得完成受訓時數及通過測驗。這時候，軌跡完整的中油 e 學院能提供清晰的學習歷程。

### 學程地圖領航，提升學習成效

當需要學習某項技能時，可能需要具備 ABCD 門課程中的專業知識，這 ABCD 門課程散落在中油 e 學院各個角落中，難以搜尋且不知該從何找起。學程地圖即是將「從無到學會技能」的過程中所應學習的各項專業知識，透過課程打包、基礎進階分類的方式，不僅方便搜尋也能有效提升學習效率，其學程地圖如圖 3 所示，使用方法及課程來源如表。

圖 1 中油 e 學院課程分類示意圖



## 後疫情時代 數位學習展優勢

109 年 COVID-19 將中油 e 學院帶向新高點。

圖 3 學程地圖 (以 AI 專業人員為例)

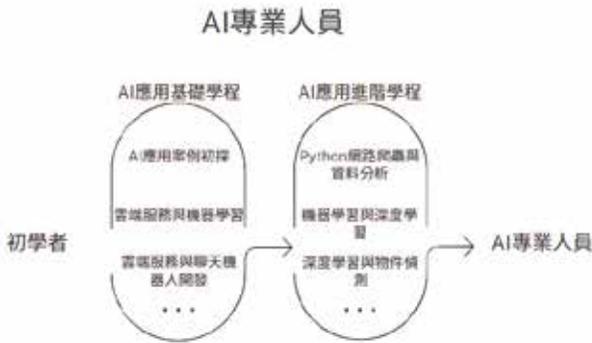
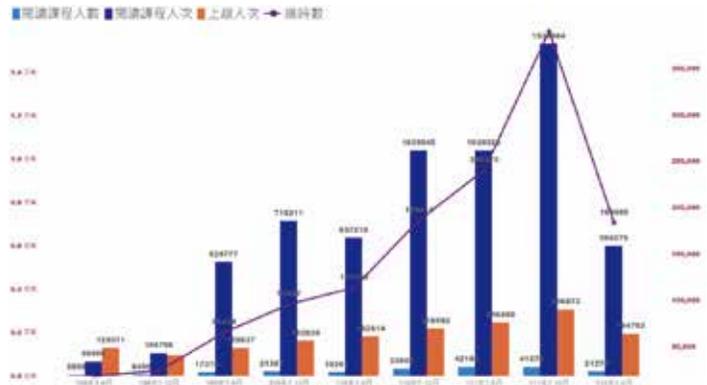


圖 4 中油 e 學院成長趨勢圖



## 如何使用中油 e 學院

初次使用者	作為第一次使用中油 e 學院的同仁，初次使用可以透過瀏覽課程目錄、搜尋感興趣的主題或參與推薦課程，開始學習之旅。
重複使用者	使用者可能是專業學員、員工培訓參與者或自主學習者，已經體驗過中油 e 學院的價值，並且願意持續使用該平台來擴展知識與技能。重複使用者可以透過推薦系統、分享心得與學習成果，與其他學員互動，進一步豐富學習體驗。
知識提供者	知識提供者可以運用中油 e 學院內的課程建置功能提供各種形式的學習資源，包括錄製課程影片、線上直播講座、教學筆記等等。

## 中油 e 學院課程來源

自製型課程	如：現場收音收影 + 後製課程
外購型課程	如：語文類課程
合製型課程	如：公務人力發展中心合製
租賃型課程	如：資安類課程
租用外部平台課程	如：TibaMe 平台

在傳統實體課程完全停頓時，e 學院迅速展現出其彈性與便利之優勢，使用人數攀升；疫後使用人次雖下滑，但仍較 108 年成長，其使用狀況趨勢圖如圖 4 所示。

秉持著不斷更新和持續改善的精神，e 學院在未來將導入以下創新服務：

- **更完善的學程地圖（113 年起持續完善）：**本所將邀集各領域專家持續將中油 e 學院各類型專業知識整合為完整的課程包裝，並定期檢視評估，未來將不斷推陳出新各式各樣的學程內容，以利公司人才之培養。
- **課程推薦系統（預計 113 年）：**未來進入中油 e 學院，畫面會跳出：「依據您的職務，系統推薦您觀看下列課程」，或是當您看完一堂課程，畫面會出現：「看過本課程的其他人，也觀看了下列課程」，e 學院將更智能化。
- **智能客服（預計 114 年）：**在平台操作不順時難免覺得求助無門…未來 e 學院的客服機器人會出現在畫面右下角，親切回應您的提問。  
組織變革要成功並不是讓一個人做很多事，而是要讓很多人每個人也都多做一點事。過去大家覺得數位學習可有可無，疫情讓大家看見數位學習平台的價值和貢獻。呼籲大家投入及愛用中油 e 學院，讓它成為價值無限的知識寶庫，為公司創造價值與貢獻。

# 旅遊浮槎

文 李克齊／公共關係處

六十國的旅遊軌跡，載著斑彩絢繡的憶戀  
阿爾卑斯山嵐光潤面，又任由冽風侵袭  
嶒峻的大峽谷，雖然寒峭，但有溫濡  
纖媚的菜茵一陣微風，為伊雕琢片片鱗浪  
悠柔的塞納一襲颶風，為伊集攏層層霧  
問光陰

是否可以在柔婉的泰晤士河岸，編結一朵輕攬浪漫的篷帳  
再讓春的信息，從融化的冰雪中，迸裂開來  
在雷神落槌的那一刻  
為妳，為我，也為他

仲夏之夜，我沉醉在靜冥無語的晚風中  
倏然，尼羅河畔倩媚的舞孃，掬來一抹魅香  
她的纖足墊著月光，玉指撥撩浪漫嬌逸的節奏  
華豔的羅裙，在伊的細軟腰間，翩飄繚轉  
而她的剪水秋瞳，又總在回首的那一刻，晶漾瑩華  
問光陰，是否可以永遠封存她迎風搖醉的清麗妍影  
為妳，為我，也為他





涼秋九月，塔克拉馬干響起阿拉木汗  
沙塵掩目中，我化作一堵凝眺大漠夕彩的樓蘭疆垣  
驍勇的漢將搦戰擄騎，從我身邊疾馳而過  
和番的淚滴落胡茄，吹出和盟的曲調  
如果我是班超，是否能教龜茲作揖稱臣  
如果我是昭君，是否還能在出塞前，嫣然妝點粉頸桃腮  
問光陰，牧馬何時不再悲鳴，毳幕裡何時不再有肆暴的  
血痕  
為妳，為我，也為他

一霎，忽聞青城仙樂漫溢，又見峨眉巒翠嵐潤  
山中仙翁煉丹，羽化留有餘蹤，為巴蜀增添仙境傳說  
崑崙斷岸千呎，水泉有聲，華山稜絕峰峭，匡谷盪音  
不知八大掌門是否仍在雲壑水澗，議武論劍  
我踏上翠浪來到點蒼，好奇的問光陰  
山下奕棋的仙侶，能否讓將帥跋越楚河漢界  
為妳，為我，也為他



當思念蠻橫集結，我偷偷剖開時光的膛肚  
留一道可以讓陽光透入的熾隙，不讓記憶翻白  
問光陰  
當纖柔的飄風，再次拂來一簾霈潤西湖的煙雨  
當晶白的朔雪，再次靜落熟眠數千載的長城  
是否容許我自私的擁有  
因為這一刻，不想為妳，也不想為他  
我，只想為我，私釀旅愴



# 油情故事

文·照片 張鳳芷／油品行銷事業部

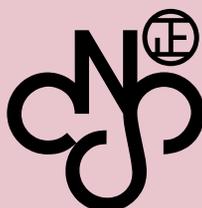


## 油你油我 讓愛延續

112年9月14日，參與警察廣播電臺主辦及油品行銷事業部台北營業處協辦之「空中傳愛挽袖捐血」活動，已經捐血多次的我，看到特別粗的針頭心裡依然會緊張，但看到「捐血一袋，救人一命」的標語，想到自己一個小小的舉動可以幫助到需要的人，協助他們度過生命中的危機，我仍會持續捲起袖子捐血，響應公司「台灣中油百萬CC熱情公益捐血」的活動目標，發揮油人熱心公益精神，對社會做出貢獻與回饋。

## 歡迎投稿！

「油情故事」單元，歡迎您提供與中油有關的溫馨感人或生動有趣的圖文，與《石油通訊》讀者一同分享。請提供一張與中油有關的照片，並搭配80至130字短文。短文內容可與照片本身相關，也可編寫適合畫面的創意文字。投稿請寄：[cpc.edt@gmail.com](mailto:cpc.edt@gmail.com)



購買正字標記產品  
品質有保證



經濟部標準檢驗局  
正字標記推廣專區

# 日誌

## 1日

- 依據政府核定之天然氣價格公式計算，112年9月天然氣價格電業用戶調降1.40%，非電業用戶持續配合政府物價穩定政策不予調整。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漲。
- 本公司於煉製事業部宏南活動中心舉辦「112年度企業誠信論壇」活動。
- 陳椒華立委至石化事業部林園石化廠及煉製事業部大林煉油廠，進行「高雄市内各廠區中，所裝設之防爆電氣設備是否有符合職業安全衛生法防爆標準」會勘。
- 本公司進駐關西服務區加油站，提供24小時加油、輪胎充氣、測量胎壓及公廁等服務。

## 9日

- 本公司舉行「永續海洋 油你油我」聯合淨灘活動，號召約1,350名員工及眷屬於北、南、東及外島澎湖四區同步清淨海灘。

## 14日

- 煉製研究所於嘉義廠區舉辦捐血活動，共募集熱血167袋（4萬1,750c.c.）。
- 油品行銷事業部台北營業處響應警察廣播電台「空中傳愛 挽袖捐血」捐血活動，共募集熱血4萬1,000c.c.。

## 18日

- 財團法人工業技術研究院至煉製事業部桃園煉油廠航空燃油工場，進行「112年度石油業者儲油設施查核」。

## 19日

- 經濟部於天然氣事業部永安液化天然氣廠舉辦「112年度物資經濟動員準備演習—油氣動員演練」。
- 桃園煉油廠舉辦捐血活動，共募集熱血292袋（7萬3,000c.c.）。

## 20日

- 探採研究所提交查德 Oryx 油田 Mourmour-11 與 Mourmour-13 兩口井鑽探建議書予探採事業部國外業務處轉交 OPIC 非洲分公司。
- 高雄市環保局至大林煉油廠查核有關廢氣燃燒塔蒸汽廢氣重量比超過15~50%事件，將依違反揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第5條告發。

## 22日

- 墨西哥政府及買賣三方代表簽署礦區修訂契約，本公司取得墨西哥 B15 礦區 30% 權益。
- 探採事業部於苗栗捐血站舉辦捐血活動，募得842袋（21萬500CC）熱血。

## 23日

- 石油探索館於23及27日舉辦「CCUS 實境解謎」活動，推廣淨零碳排及CCUS技術。
- 大林煉油廠由羅國暉副廠長帶領同仁赴高雄市立仁武特殊教育學校關懷，致贈中秋禮品。
- 油品行銷事業部台北處張榮福處長帶領同仁赴新北市立八里愛心教養院慰問，贈送中秋禮品。

## 8月30日

完成112年度第3期無擔保公司債定價作業，發行總金額為新台幣74億元，委託證券承銷商等17家金融機構洽商銷售及百分之百對外公開承銷。



台灣中油股份有限公司

# 舉杯同慶

you  me



歡慶雙十 中油來速咖啡飄香

一如醇厚回甘的好友

Cup&Go 陪伴您精彩的每一天



中油官網



電子書



9 770559 821005

GPN : 2004000006

定價：95元

廣告