

石油通訊

CPC Monthly

中華民國106年1月號

NO. 785

躍別2016 閃耀2017

專 載

董事長及總經理

106年元旦致同仁的一封信

品味時刻

團圓年菜健康做 喜迎金雞好運到



專題報導



躍別 2016 閃耀 2017

- 8 躍別 2016 閃耀 2017
- 18 2016 原油價格回顧與展望
能源經濟研究所
- 21 2016 中國大陸能源產業回顧與展望
李博然

專 載

- 2 董事長及總經理
106 年元旦致同仁的一封信

特別報導

- 6 石化事業部黃順發新任執行長
布達典禮側記
王俊堯
- 7 油品行銷事業部黃仁弘新任執行長
布達典禮側記
商訊文化

熱門議題

- 24 黑天鵝事件的省思
從英國脫歐、川普當選談世界金融巨變
范祖懿
- 28 新南向政策的投資機會與風險
張漢昌

暖心油人

- 32 風雨現英雄
蔡玉霖義助台水搶修破管
南區營業處高雄供氣中心

工業關係

- 33 中油 2017 一起加油登高活動
陳亮宇

法律櫥窗

- 34 僱傭契約能否成為採購標的
朱言貴

品味時刻



- 40 團圓年菜健康做
喜迎金雞好運到
陳嘉謨、商訊文化

藝文天地



- 45 台灣原住民族文化園區巡禮
黃金財

新聞廣場

- 36 更正啟事
37 105 年（下）石油通訊讀者問卷
調查結果出爐
38 世界石油掃描
能源經濟研究所
44 人事動態
44 徵稿啟事
44 圖標故事「徵照」啟事！
48 日誌



石油通訊編輯委員會

發行人：陳金德
主任委員：陳綠蔚
編輯委員：江亮龍、宋先鵬、李克齊、沈永皓
李秋萍、周師吉、林坤海、林幸惠
林成一、施志昌、徐武永、翁乾隆
陳良安、陳繼忠、黃靜美、張麗秋
陳正喜、游偉雄、鍾潤濟（依姓氏筆劃排列）

總編輯：畢淑菁
副總編輯：張文鶴
企劃編輯：簡淑芬
執行編輯：陸昶龍
文字編輯：王安民、尤筱瑩、祁義揚
總審校：商訊文化 張樹榮
美術編輯：商訊文化
封面：商訊文化
發行：尤筱瑩
主辦：工業關係處業務宣導組
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)8725-8540
網址：<http://new.cpc.com.tw>
印刷者：商訊文化事業股份有限公司
地址：台北市萬華區艋舺大道 303 號 5 樓
中華民國 40 年 7 月創刊
中華民國 106 年 1 月 10 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：約新台幣 40 元
GPN：2004000006
ISSN：0559-8214



本刊採用大豆油墨印製



董事長



總經理

106 年
元旦

致同仁的一封信



105年，這一路最美的風景，就是有您們一起打拚，奠定了106年發展的基石；在這一年之初，除了先謝謝大家這一年的辛勞與付出，也期勉在新的一年，大家繼續攜手再創新象。

大改變創造新契機

105年，國內外發生許多重要的「改變」，也讓人有許多新的期待。國際上最引人注目的就是川普先生即將就任美國總統，其對製造業之一連串政策與規劃，勢將牽動全球政經情勢縱深的發展；我國於蔡總統宣誓就職後，政府擘畫產業轉型與新能源之政策藍圖，協助國內產業界揚棄過去舊思維，替之以創新的商業製造模式，也將讓台灣的經濟邁入新未來。處於瞬息萬變的全球化產業環境，中油必須以創新視野、前瞻策略，創造高質石化產業的發展價值，進而開創中油恢弘的新格局、新時代、新契機。

我們深知，中油公司為國營事業，不僅肩負穩定供應國內各式能源與基礎石化原料需求之政策性任務，更擔負公司經營績效的大任，儘管面臨國內外嚴峻的挑戰，例如：國際油價自103年下半年起急劇下跌，致公司主要產品售價難

以反映成本，以及為配合政府政策，高雄煉油廠於104年底關廠，影響了煉化一體的效益。加上肩負政府執行相關政策的進行，導致103、104年連續2年的虧損。但一連串的艱難，並不影響我們前進的步伐，反倒更激起你我並肩作戰、跨越挑戰的雄心。去（105）年國際油價緩步走升，石化價格大幅上揚，而公司全體同仁更隨時關注市場動態、掌握契機，大家的同心協力，不僅維持生產工場操作穩定，大修工程也如期如質完成，因而繳交出了亮眼的獲利，更改善公司的財務結構。對此，向公司所有的主管與同仁致上深深的謝意與敬意。

良好溝通 高雄建設有進展

70歲的中油，正邁入一個嶄新里程碑，因此，新的一年仍要延續去年未竟完成的重責大任：積極推動營運業務改善、第三座液化天然氣接收站籌設與加油站環境及服務精進等工作；亦即希望透過多元的面向、前進的歷程，強化落實「經濟」、「環境」、「社會」三大面向的發展走向。

首先，高雄地區的營運業務為工作重點之一。良好的溝通與善意為推動相關工作之重要基礎，因此我們積極率各級

主管與同仁拜會後勁居民，表達本公司融入高雄發展、共存共榮之善意。在一次次的說明溝通後，中油取得了半站儲槽（M73）固定污染源臨時操作許可證，未來將配合高雄市鐵路地下化計畫，完成青年路改管作業，更會維持南部地區油料之穩定供給。再者，高廠現有土地應儘速完成整治，以作為未來高雄市都市發展、生態產業轉型與公司發展之彈性規劃空間，發揮土地價值。與此同時，高廠設備部分須持續探詢設備輸出之可行性，將設備價值最大化；另為因應關廠後輸儲設施調整需求，解決公司未來大林廠與林園廠發展所需用地及設置南部地區供油及油品貿易中心，規劃推動高雄港洲際貨櫃二期大林石化油品輸儲中心投資計畫。還有，順應都會發展與民眾生活需求，與兼顧穩定供應油品，加速調整輸儲網路系統，進而構建北、中、南臨港供油中心。

配合空汙減排 積極擴建天然氣廠

第二，為因應政府「2025 非核家園」政策願景，及國內日趨嚴格的空汙減排標準，天然氣使用量將逐年增加，在此發展趨勢下，中油除確保氣源之多元化外，更需持續強化天然氣設施與管線輸

氣能量，以充份供應國內所需天然氣，完成充分供應與靈活調度為保障此一體系完善運作。因此今年我們除擴建台中液化天然氣廠外，更努力推動台中至通霄天然氣陸上管線與籌設第三座液化天然氣接收站，如期如質完成計畫目標。

第三，為提升中油加油站的服務品質與企業整體形象，油銷部同仁已在去年踏出改變的第一步，今年也要持續強化加油站的整體環境清潔及有效管理，以「同理心」和「消費者立場」，研提設備改善措施，逐步改善加油站廁所採光及通風，讓每一位踏入中油加油站的消費者，立即感受到我們的服務品質與煥然一新、優質的如廁環境，這正是中油引以為傲的「以客為尊」核心價值，更是與其他競爭者最大的差異。當然，為因應未來能源發展趨勢，我們更將充分運用現有通路優勢，持續深耕現有多角化業務，更將規劃拓展新興業務，讓加油站逐步轉型為多元能源供應站。

除前述重大改善目標外，公司在工安、環保及提升績效等經營之基本層面，亦需每一位同仁的理解與持續合作。

落實檢測 建立綿密工安守護網

工安方面，總公司工安管理處會擴編製程安全組與稽查組，統籌各事業部工安問



題的檢討，預防改善與稽查；同時為確保本公司管線操作安全，除依高雄市政府相關管線管理自治條例規定，每年提出管線維運計畫、管線維護及檢測情形報告外，亦需落實定期自主檢測並替換老舊管線，確保民眾居住及同仁與公司資產的安全，且加強外包承攬商工作人員的管理與要求，建立中油綿密工安守護網。

環保方面，環境保護已經是全球發展潮流，政府已設定我國 119 年之溫室氣體排放量目標較 94 年排放量再減 20%，故本公司各單位應更積極進行製程設備更新與能源管理改善等工作，並持續推動於自營加油站或供油中心設置太陽光電系統及綠建築加油站之認證，以符合政府減碳目標，提升本公司之企業社會形象。

績效方面，工場穩定、安全及有效率之運作，可使公司維持穩定獲利，因此落實各工場設備定檢與維修亦相當重要，妥善的維修規劃與技術提升及傳承，是避免非計畫性停爐與提高設備利用率的基礎，亦是公司提升經營績效的根本。再者，為調整煉製結構提升生產效益，近期應爭取復辦桃廠第三重油加氫脫硫工場（RDS3）興建計畫。更值得一提的是，本公司進行探採業務多年，終於在擔任經營人之查德礦區初見成果，

目前已開始進行油氣田開發生產規劃，期許事業部把握良機，迅速培訓同仁自主經營礦區能力，積極提升探採業務之績效。

前進＝能量 堅持＝責任

最後，想跟大家說，在新的一年，每一步的前進，都將轉化成「能量」；每一步的堅持，都將煉製成「責任」，能量的蓄積，責任的承接，將是我們 106 年全力以赴的目標，讓我們一起為中油的美好前景，一起加油。📍

董事長

陳金德

總經理

陳綠尉

106 年元月 1 日

石化事業部

黃順發 新任執行長 布達典禮側記

文・圖 王俊堯／石化事業部行政室

石化事業部黃順發副執行長自 105 年 12 月 1 日起升任執行長，布達典禮於 2 日下午舉行，陳綠蔚總經理宣達派令、頒授印信後，執行長宣讀就職誓詞，現場響起如雷掌聲！

總經理稱許執行長謙謙君子、沉穩內斂且樂意提拔年輕一輩，並談及在台灣未來設立大型石化專區已幾乎不可能，因此讓石化產業升級、高值化，讓公司永續營運，是全體中油人職責，而執行長的豐厚經歷及待人處世特質，必能帶領石化事業部團隊走過艱辛與挑戰。

41 年成長歲月 用心踏實始終如一

黃執行長表示，自己加入中油公司已 41 年，有近 36 年的歲月在林園這片土地渡過及成長！從三、四輕建廠和試爐，到新三輕環評、建廠和試車量產，一步一腳印走到今天，也都與同仁們一起順利完成公司交付任務！本事業部在公司的督導及歷任執行長領導下，已建立很好的經營基礎，接續要務就是進一步積極推

動製程安全管理系統，在工安、環保確保無虞的情況下，維持生產工場、公用及輸儲系統的安全與穩定操作，以作為地方及鄉親的好鄰居、好厝邊；再者維持全量運作，降低生產成本，追求本事業部最大績效，也為公司的整體績效盡最大的努力。41 年前的小兵如今雖已成老兵，但用心踏實工作的心情始終如一，擔任執行長後仍將一本初衷與同仁們同甘共苦，「請同仁們和我一起繼續為本事業部這個大家庭共同努力、一起加油！」

期待工安零事故 與地方良善溝通

典禮中致詞貴賓包括：高雄市議會蔡昌達副議長及李雨庭議員、林園區謝水福區長及里聯會洪進財主席與陳枝章董事，他們都表示，黃執行長自基層做起，在中油付出 40 多年，成績有目共睹，期待執行長帶領石化事業部達到工安零事故，隨時與地方保持良善的溝通及互動，讓地方更安心、放心。💧



油品行銷事業部

黃仁弘 新任執行長 布達典禮側記

文／商訊文化 圖 李定宇／油品行銷事業部行政室

工業關係處黃仁弘處長自 105 年 12 月 1 日起升任油品行銷事業部執行長，在布達典禮中接過陳綠蔚總經理頒授的印信後，正式擔負起油品行銷的重責大任。

多年努力 奪得消費評價第一名

陳總經理致詞表示，根據某些大型相關雜誌所做的調查，這 13、14 年來，我們公司的服務都是最好的，光是這點就值得給我們所有同仁，尤其是油銷部同仁熱烈的掌聲。這句話一說完，全場揚起一陣熱烈的掌聲。

從去年一月份開始，我們的競爭對手台塑，就不斷用各種方式想拉回我們的市場，不管是提早降價，延後漲價或是推出專屬的 95plus 等等，競爭者都做了非常多的努力，雖然我們的品牌在消費者心中是第一的，但是有很多競爭者不斷在我們後面追趕，未來油銷部要更加努力，畢竟，油銷部是面臨消費者的第一線單位，希望未來在黃執行長領導之下，讓中油公司的招牌能在各地能更發揚光大。

四點目標 迎戰未來考驗

黃執行長表示，雖然現在市場上看起來彷彿是水波無痕，但底下已是暗潮洶湧，未來幾年苦日子將慢慢開始，首先是環保的要求，從巴黎高峰會開始，許多產品在市場上會慢慢地退出，這塊業績如何來彌補？還有加油站，供油中心，貯油槽都將面臨更嚴峻的考驗。

黃執行長提出 4 點目標和油銷部同仁共同勉勵：

一、零工安事故：再好的績效也抵不過一個工安事故所造成的損失，請同仁務必遵守公安的 SOP。

二、油銷部自前年開始就推行綠建築標章，今後繼續推動要把加油站提升為綠色的加油站。

三、為加油站的多角化經營規劃新的商業模式，讓售油及多角化經營占比調整為六四比。

四、服務文化再精進，藉由加油站進入社區服務，來穩固市占率，要讓人人感受到中油加油站就是一個幸福的加油站。📍

躍別 2016 閃耀 2017





2016 年，是中油「歡慶 70、獲獎連連、福植人間、贏向未來」的一年
盛大的 70 歲慶典，國內外貴賓齊祝壽
衷心期待中油巨人能持續發威，穩健踏實的邁向 2017
煉研所、永安廠、嘉南與東區營業處 4 單位同時獲得「中華民國企業環保獎」
此榮耀獨步全台
興工處再展 SHE+Q 實力，榮獲勞動部、公共工程委員會最高榮譽獎項
巨人威力果然不能小覷
從百萬 c.c. 捐血，訪視仁愛之家、益智中心
和鄰近社區共創宜居生活環境，協助非洲病童來台就醫
巨人的臂膀無遠弗屆，愛心遍及海內外
邁入 2017 年
面對國內與國際市場的動盪與變數
中油巨人的腳步絕不停歇
探勘、煉製、研發、石化、行銷、轉投合作……，各部齊心合力
定能再攀巔峰，璀璨 2017



本公司婦女會帶領苗栗地區同仁參與華山基金會主辦的「愛老人・愛團圓」活動，喚起大家對弱勢長輩的關懷。當日下午亦訪視泰安鄉清安國小、造橋龍昇國小，贈送跆拳道服、平板電腦各一批，照顧偏鄉孩童受教權。

1月5日



105 年登高活動於中油大樓舉行，為鼓勵同仁挑戰登高次數，突破自我極限，以單次登上中油大樓 23 層樓計為完成登高 1 次，只要完成 1 次登高，即可參加摸彩活動。

1月9日

1月7日

為使國內天然氣用戶瞭解國際天然氣市場動態及天然氣的應用發展趨勢，本公司假集思台大會議中心舉辦「天然氣產業及發展研討會」，就 6 項議題，邀請產、官、學、研等專家學者超過 180 人共同參與討論。本公司林聖忠前董事長擔任引言人。



1月24日

2016 中油合唱文化節在本公司國光會議廳登場，邀請雅樂合唱團、台灣合唱團、新桃源樂友合唱團及中油合唱團共同演出。中油合唱團曾獲全國勞工合唱比賽冠軍，2005 年與長榮交響樂團在國家音樂廳演出。





105 年 1 月，台灣遭逢 30 年以來罕見之極端低溫氣候，造成中南部農漁業巨大損失。位於高雄市永安區、彌陀區及茄萣區也無法倖免於此次寒害，魚塭內漂浮數以萬計的魚屍。天然氣事業部永安廠協助受災養殖戶清理魚屍，儘速復原環境。

1 月 31 日



臺灣路竹會在本公司查德礦區一海外石油及投資公司非洲公司協助下，前往非洲查德義診，共有來自各醫療院所的專業醫師、藥師、護理師，志工群組成的 26 人義診團隊參與，在 37 ~ 44 度高溫下看診，7 天共治療 2,180 人。

2 月 16 日

1 月 31 日

春節將至，本公司石化事業部特與當地區公所、清潔隊、里務推展聯合促進會共同舉辦「歲末年終大掃除暨登革熱防治宣導活動」，包含 24 里志工及本公司員眷共約 800 人參與。在良好的分工規劃及人員的積極參與下，午時未到，垃圾全數清運完畢，環境煥然一新！



3 月 9 日

為深化與中國大陸 4 大國營油氣公司商誼，時任董事長林聖忠先生偕吳清陽副總經理及探採、貿易、轉投資等業務主管赴北京考察，並拜會油氣公司新任領導人，雙方就能源領域發展趨勢、擴大海外能源合作等交換意見。





以「中油 70 減碳新森活」為主題的植樹造林活動，分別於臺中市大甲苗圃、花蓮縣壽豐鄉共和村、桃園大園區後厝里及高雄市林園區濕地社區四個區域聯合舉行，希望能將「節能減碳、環境保育」的意識與善念代代傳承。

3 月 12 日



為了解本公司在越南的投資現況，並拓展商業合作契機，本公司時任董事長林聖忠先生率潤滑油事業部及轉投資處主管前往越南之轉投資公司視察，了解本公司前進東協的據點，同時參訪在當地成功造鎮之富美興公司。

4 月 5 日

3 月 30 日

嘉南藥理大學 50 位師生前往歸仁高鐵加油站的環境教育生活館參觀，親身見證綠建築成果。在導覽人員簡報綠建築及環境教育館後，引領同學們實地解釋綠建築加油站的組成要素、基地保水巧思設計及各項硬體設備等。



4 月 27 日

驚蟄過後，炎炎夏日、蚊蚋叢生的 6 月正是登革熱散播的溫床，石化事業部特於 105 年 4 月 27 日下午辦理「防治登革熱宣導講座」，針對社區共同防治概念進行宣導，除了事業部同仁外，還擴大邀請林園工業區友廠、林園社區健康營團體等近 150 人參加。





油品行銷事業部台中營業處代表本公司參加行政院「第八屆政府服務品質獎」競賽，經過行政院在參賽的 168 個機關中，遴選出 20 個「第一線」優質服務機關，本處榮獲該獎，並於 105 年 5 月 13 日頒獎典禮中接受公開表揚。

5 月 13 日



歷經 3 年 10 個月的努力與貢獻，時任董事長林聖忠先生，決定於 5 月 20 日退休，為 38 年的公職生涯劃下完美句點。本公司特別舉辦林董事長的歡送茶會，感謝林董事長對公司的付出，也帶著不捨與感傷歡送林董事長。

5 月 19 日

5 月 14 日

本公司高雄廠婦女會一行 20 餘人，前往高雄燕巢區高雄市政府社會局仁愛之家，溫馨送愛心。除捐贈愛心款 82,700 元，同時捐贈保久乳、紙尿褲等物資，更以一首《站在高崗上》舞蹈與長輩們互動同樂，關懷活動更添溫馨。



5 月 23 日

嘉義市林森路加油站於 105 年 6 月 20 日改建竣工並重新開業，這是本公司第一座結合綠建築及文創概念的加油站。本站以「樂動森林」為主題，將「管樂之都」、「石猴」、「阿里山」融入加油站整體設計，成為在地新亮點。





大林廠婦女會共 20 多位愛心姊妹們，特別前往台南市私立天主教瑞復益智中心關懷慰問，並致贈廠內同仁捐贈的善款與物資，以實際行動展現本公司民胞物與的精神及回饋社會的決心。

5 月 26 日



本公司 70 週年慶祝大會於總公司盛大舉辦，經濟部次長楊偉甫蒞臨嘉勉，前經濟部長施顏祥、國內最大客戶台電公司及石油化學工業同業公會等貴賓，及國外油氣供應商如 Aramco、RasGas 及 ExxonMobil 都派員前來祝賀中油 70 歲生日快樂。

本公司更以嶄新的編排出版《70 年來之中油公司》專書，記錄近 10 年來的經營軌跡。

6 月 1 日

5 月 28 日

台灣路竹會在查德義診時，發現 5 歲的派翠西亞因燙傷雙手，造成手指沾黏，10 歲希薇安是嚴重唇顎裂患者，本公司特別安排病童來臺接受醫療，經過 4 個多月的治療，復原情況良好，已於 9 月 26 日搭機離臺。



6 月 1 日

週年慶期間舉辦系列活動與民眾同樂。有「從巴黎峰會邁向低碳時代特展」宣導節能減碳愛地球，有「70 週年特展暨美術社作品聯展」，分享 70 年點點滴滴及油人的文藝之美。還首創「遊憩小站」紀念品專賣店。





由本公司主辦、號召全國大專院校學生組隊參加的「2016年新能源創意競賽」決賽之評選結果出爐！由清華大學化學工程學系的「溫拿隊」奪得菁英獎，還有5隊分別奪得創意獎及實用獎。6月3日由陳明輝副總經理頒獎，期待同學們未來能著力開發新能源。

6月3日

6月3日

「嘉義潤滑油自動摻配工場」於5月試車完工投產，並於週年慶期間舉行盛大的啟用慶典，當日與會來賓超過300人。本場為國內規模最大、品質最優、摻配成本最低、交期快速的潤滑油摻配工場，年產量超過11萬公秉。



竹銘獎及英才獎得主頒獎典禮於6月7日舉行，由陳綠蔚總經理擔任頒獎人，勉勵並肯定得獎者優異表現。竹銘獎及英才獎是從1萬5,000名員工中遴選出當年度工作表現最令人讚揚的同仁，是中油人的最高榮譽獎項。

6月7日

7月18日

104年度工安環保優良人員選拔於今年1月份開始進行，歷經初審、複審及決審後，共計有7位工安環保優良人員脫穎而出，並於7月18日工安週活動開幕式中公開表揚，由陳綠蔚代董事長親自頒獎。





工關處特於 105 年 8 月 4 日舉辦「爸爸好棒・中油好棒」團體趣味競賽活動，此次活動獎金特別加碼，吸引各單位同仁踴躍組隊參加，不同關卡考驗同仁的默契、體能、平衡感、腦力及協調性等，增加同仁們情誼。

8 月 4 日



「中秋月圓人團圓」，為慰勞同仁工作辛勞，並慶祝中秋節到來，中油大樓福利分會特別於 9 月 13 日舉辦「樂音悠揚賞中秋」晚會，藉由餐點、摸彩、唱歌等溫馨活動，邀請同仁齊聚一堂，凝聚情感，歡度中秋佳節。

9 月 13 日

9 月 12 日

本公司新任董事長交接典禮於 9 月 12 日舉行，由經濟部楊偉甫次長擔任監交人，當陳金德董事長接下印信那刻起，即肩負中油企業的重責大任。陳董事長長期許與同仁們一起持續擦亮中油這塊招牌，讓中油重返榮耀。



9 月 21 日

漁船「嘉財發六號」在屏東鵝鑾鼻海域因設備故障，整艘船起火燃燒，失去動力，漁船隨著洋流漂流到台東，擱淺在台東縣大武鄉大竹溪出海口。本公司油銷事業部台東運輸中心員工於 105 年 9 月 21 日載滿抽油工具，出發到漁船擱置地點，協助抽油作業。





「第 25 屆中華民國企業環保獎」頒獎典禮於 105 年 11 月 2 日盛大展開，本公司 4 個獲獎單位－天然氣事業部永安廠、油品行銷事業部東區營業處獲銀級獎，煉研所、油品行銷事業部嘉南營業處獲銅級獎，在業界獨步全台。

11 月 2 日



今年度第 3 次捐血活動於 105 年 11 月 14 日星期一舉行，總公司、桃園煉油廠、石化事業部、大林煉油廠同仁們都紛紛捲起袖子，投入捐血行列。今年是中油百萬 C.C. 熱血活動的第 4 年，捐血量年年不斷成長，104 年捐血績效為 148 萬 2,500 C.C.。

11 月 14 日

11 月 5 日

台北秋季淨山活動於 11 月 5 日在象山親山步道舉行，參加人數超過 1,000 人。隊伍從中油大樓松高廣場出發，沿途經過捷運象山站、中強公園、靈雲宮、北興寶宮步道等各景點。大夥沿路揮汗淋漓仍彎腰撿拾垃圾，身體力行來維護環境生態。



11 月 29 日

105 年興工處展現 SHE+Q 實力，再度獲得勞動部推行職業安全衛生績優單位獎、高雄市政府推行職業安全衛生績優單位獎（11 月 29 日受獎）、勞動部推動職業安全衛生優良公共工程金安獎、公共工程委員會之公共工程金質獎及優質獎等。



2016年 原油價格回顧與展望

文・圖／企研處能源經濟研究所

2016年北海布蘭特（Brent）與西德州中級（WTI）原油年均價格約為 44 美元／桶及 43 美元／桶，雖較 2015 年均價格每桶 52 美元／桶及 49 美元／桶跌約 8 及 6 美元，但整體而言呈低檔盤整、緩步回升格局。2016 年 Brent 與 WTI 原油價格高點出現在 12 月間，曾漲至 55 美元／桶左右，但仍處歷史相對低價；低點出現在 1 月間，曾跌至 26 美元／桶附近，收盤價創 2003 年之後計約 13 年新低。

第 1 季：油國醞釀凍結產量 油價落底反彈

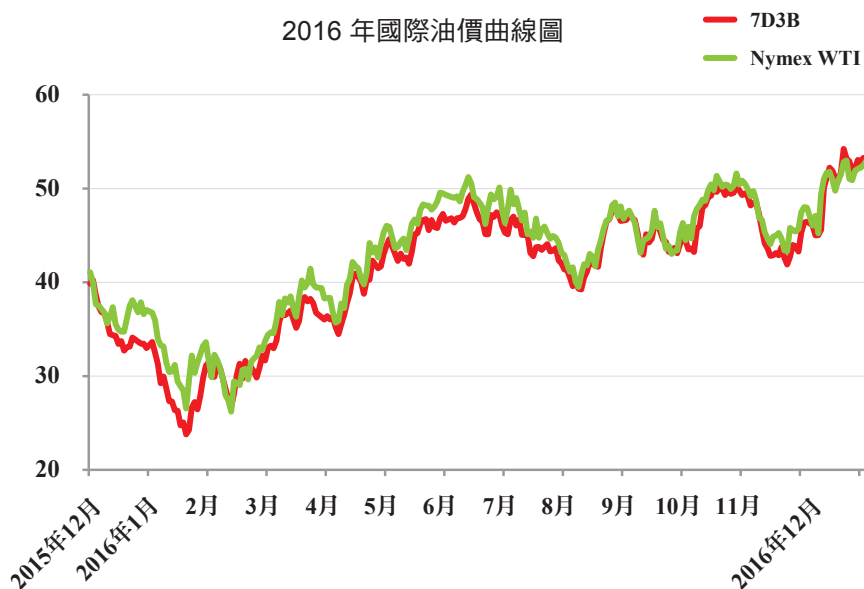
原油價格自 2016 年 1 月跌破 30 美元／桶後，出現反跌深反彈現象；2 月間委內瑞拉號召沙烏地阿拉伯與俄羅斯於卡達首府杜哈（Doha）舉行會談，4 國以其他產油國亦願意跟進為前提，提議各自將產量凍結（freeze）在 2016 年 1 月水準；未參與該會議的伊拉克立即表態支持，而伊朗雖不願配合，但對沙俄兩國願意凍結產量表示歡迎，帶動 Brent 與 WTI 原油價格止跌回升，站回 30 美元／桶關卡；在凍結產量議題持續延燒下，3 月間原油

價格漲至 40 美元／桶以上，逐漸擺脫歷史低檔。統計 2016 年第 1 季 Brent 與 WTI 原油平均價格各約 34 美元／桶，較 2015 年第 4 季跌約 10 美元。

第 2 季：原油供應頻頻中斷 帶動價格續揚

4 月卡達首都杜哈（Doha）舉行的全球主要產油國會議，雖無法達成凍結產量初步協議，且沙國、俄羅斯、伊朗與利比亞等國家均表示要持續擴增產量，嚴重打擊市場信心；但科威特原訂重啟與沙國合資位於波斯灣中立區的海夫吉（Khafji）海上重油油田，受兩國間微妙的政治角力與沙國決策未明，時程被迫延後，支撐原油價位不墜，該油田日均產量約 28 ～ 30 萬桶，因環保問題自 2014 年 10 月關閉。5 月間加拿大油砂區野火蔓延，導致超過 100 萬桶的日均產能被迫關閉，影響程度超過平常產能三分之一；而奈及利亞內亂亦嚴重影響原油產出，叛亂組織尼日河三角洲復仇者（Niger Delta Avengers）封鎖或破壞境內油港、油管、生產或發電設施，造成該國 5、6 月間原油日均產量一度降至 110 萬桶，僅最大產能 220

2016 年國際油價曲線圖



萬桶的 50%。5、6 月非計畫型原油供應中斷事件頻傳，帶動原油價格一度突破 50 美元／桶；但好景不長，6 月下旬英國公民投票結果出乎預期，由支持脫離歐盟的票數勝出，市場恐慌情緒令英鎊與全球股市大跌，美元對國際主要貨幣匯價升值，再度壓抑原油價位走跌。統計第 2 季 Brent 與 WTI 原油平均價格各約 46 美元／桶，較第 1 季回升約 12 美元。

第 3 季：油價陷入盤整 OPEC 宣布縮減產量

夏季為美國開車旺季，依歷史經驗原油需求回升，期間大部分落於第 3 季，通常會帶動一波油價漲勢。惟奈及利亞叛軍與政府達成停火協議，該國受內戰影響的 70 萬桶原油日均產量得以回復；以及第 4 季初排定歲修的亞洲煉油廠合計日均產能估計高達 100 萬桶，沙國國家石油公司（Saudi Aramco）為提前搶市，率先大幅調降銷往亞洲的 9 月原油合約官價，而伊朗、伊拉克與科威特亦跟進削價等利空接踵而來，造成原油價格旺季不旺，反陷入 45

美元／桶左右盤整格局。正當原油市場供過於求差距可能再度擴大之際，石油輸出國組織（OPEC）於第 3 季末宣布，擬將該組織原油日均產量縮減至 3,250 萬桶～3,300 萬桶，係 2008 年以來首度減產的意外利多，帶動原油價格跳漲，再度逼近 50 美元／桶關卡。統計第 3 季 Brent 與 WTI 原油平均價格約 45 美元／桶～46 美元／桶，與第 2 季接近持平。

第 4 季：OPEC 與 non-OPEC 協議減產 油價淡季仍旺

傳統煉油淡季大多落於第 4 季，且適逢歐美感恩節與耶誕節假期，交易通常相對較其他時節冷清，故此期間原油價格大漲不易。不過 OPEC 11 月底於奧地利維也納（Vienna, Austria）舉行部長級例行決策會議，達成 2008 年以來首次具體減產協議，決議自 2017 年 1 月起削減原油日均產量 120 萬桶，且至少為期半年至 6 月底。另俄羅斯、墨西哥、阿曼、亞塞拜然、哈薩克與馬來西亞等 11 個非 OPEC 產油國家（non-OPEC），緊接於 1 週後

同地點亦舉行部長會議，決議共同削減原油日均產量 55.8 萬桶，係為 2001 年之後計 15 年以來首度與 OPEC 協力減產，合計雙方的削減量達 175.8 萬桶，推升原油價格不僅再度突破每桶 50 美元，且於 2016 年即將結束之際，維持 1 年來價位高檔。統計第 4 季 Brent 與 WTI 原油平均價格約 49 美元／桶～50 美元／桶，較第 3 季約漲 3～4 美元。

2017 年原油價格看法與觀察重點

原油屬大宗商品，每日報價的漲跌幅度與走勢難以精準估計；但依供需基本面與歷史價位走勢判斷，2017 年原油價格的下檔支撐，為 2016 年 11 月一度傳出 OPEC 可能無法達成減產協議的價位低點，接近 40 美元／桶；而上檔壓力則可追溯至 2014 年 11 月 27 日 OPEC 部長級例會，出乎市場預期宣布不減產的前 1 天價位高點，即 75 美元／桶以上，但目前原油價格走勢轉強，亦無法排除於 2017 年計約 260 個交易日內，於任何 1 天突破 75 美元／桶關卡的可能性。惟目前的基本面狀態，並不足以支撐原油價位一路上漲，故於上半年突破 75 美元／桶的風險不大。

2017 年原油市場的焦點除了 OPEC 與 non-OPEC 15 年來首度協力減產外，全球最大石油消費國美國的政策走向亦值得關注。共和黨川普（Donald Trump）於 2016 年 11 月擊敗民主黨希拉蕊·柯林頓（Hillary Diane Clinton）當選美國總統後，宣布將放寬美國頁岩油開採限制，並納入 2017 年 1 月 20 日就任美國總統後百日新政項目；依據美國能源資訊署（EIA）最新發布的鑽井生產力月報（Drilling Productivity Report, DPR），估計產量占美國整體原油日均產量一半以上的頁岩油，2017 年將自 454 萬桶的谷底緩步回升，能否回到

2015 年 3 月 546 萬桶的歷史高峰，端視 OPEC 未來產油策略，仍充滿變數。

另川普採取擴大內需政策，將加速美國石油產品消費成長，擴大煉油廠對原油需求，有助美國商用原油庫存由目前 4.8 億桶以上，於 2017 年底下降 3,000 萬桶至 4.5 億桶以下。惟透過財政支出增加，創造就業的作法，亦會加速美國通貨膨脹率升至 2% 以上，勢必加快美國聯邦準備理事會（Fed）升息步調，市場資金回流美國，帶動美元對國際主要貨幣匯價續升，可能壓抑以美元計價的原油等大宗商品走勢。

目前原油市場處於需求加溫與產油國協力減產的樂觀氛圍，國際知名能源資訊機構和投資銀行普遍預期，2017 年 Brent 與 WTI 原油的年均價格將介於 50 美元／桶～60 美元／桶，較 2016 年回升 10 美元以上，且與 2015 年的水準相當。惟下次 OPEC 部長會議訂 2017 年 5 月 25 日舉行，將檢討本次減產成效及是否再延長執行半年，若到時候油市供需趨緊，致原油價位逼近上檔壓力 75 美元／桶，推測 OPEC 為顧及成員國利益並維持市占率，決議於下半年重新增產穩定油市的可能性極大，屆時原油價位將再度面臨回檔壓力。

原油價格大幅波動係為常態，未來 1 年走勢深受 OPEC 與 non-OPEC 落實減產程度、全球景氣與石油需求加速成長狀況、以及美國總統川普就任後政策執行力道的強弱等影響原油市場供需基本面的關鍵發展而定。④



2016年中國大陸 能源產業回顧與展望

文 李博然／轉投資事業處

中國大陸目前正處於經濟成長趨緩以及結構調整的過渡期，能源需求低迷的局面短期內難以改變，預估 2016 年中國大陸能源需求較 2015 年成長 1.5% 至 43.6 億噸標準煤，能源發展重點仍主要集中於風力、太陽能發電等再生能源產業。以下將分別就中國大陸石油、天然氣產業現況及未來能源發展規劃等內容進行論述。

石油產業回顧

一、煉廠開工率逐年遞減，原油加工能力成長趨緩

截至 2015 年底，中國大陸煉油產能為每年 7.1 億噸，原油加工量為 5.22 億噸，按照 85% 的合理開工率計算，中國大陸煉油能力過剩每年 1 億噸，「十二五」期間，煉廠平均開工率不斷下降，從 2011 年的 81.5% 下降至 2015 年的 75.4%，明顯低於 84% 的國際平均水平，2016 年，中國大陸煉油能力的成長速度將進一步減緩，預估新增煉油能力約 900 萬噸，成長率僅 1.3%。

二、原油加工能力提升，成品油出口量逐年成長

受煉油產能過剩影響，中國大陸成品油出口

量不斷增加，2016 年 1 至 10 月份，成品油（汽油、煤油、柴油、其他燃料油和石油腦）出口 3,811 萬噸，較去年同期成長 37.4%，其中，汽油、煤油、柴油出口量分別為 780 萬噸、1,025 萬噸、1,215 萬噸，較去年同期分別成長 75.5%、6.4%、130.6%。

三、成品油品質日益提升

中國大陸國家能源局於 2016 年 6 月對外發布第六階段車用汽油和車用柴油兩項國家強制性標準（國 VI）的徵求意見稿，其中車用汽油標準降低了烯烴、芳香烴、苯含量，硫含量限值與第五階段標準相同；在車用柴油方面，鑒於降低多環芳烴含量有助於減少車輛污染物排放，車用柴油中所含的多環芳烴由原來的不得高於 11% 降低為不得高於 7%，還增加了車用柴油中總污染物含量的技術要求和檢測方法，並提高了 5 號、0 號、-10 號車用柴油的閃燃指標限值，預計 2019 年實施。

四、地煉企業自主進口 進口量快速成長

長期以來地方煉廠無原油進口權，必須透過中石油、中石化、中海油、中化、珠海振戎等五家企業代理進口原油。2015 年 7 月 23 日，中國大陸商務部網站發布了《關於原油加工

企業申請非國營貿易進口資格有關工作的通知》，已獲得進口原油使用權的地方煉廠，自此可自主進口原油，截至 2016 年 6 月已有 11 家公司取得原油進口資格，其進口原油的使用配額為 4,609 萬噸，受地方煉廠可自主進口原油影響，2016 年 1 至 11 月份，中國大陸原油進口量 34,463 萬噸，較去年同期成長 14%，原油對外依存度已達 65.3%。

天然氣產業回顧

一、2016 年前 3 季 天然氣供需、進口量回升

2015 年 11 月非居民用天然氣門站價（長輸管網進入終端配氣站之價格，各省有所不同）下調後，刺激中國大陸天然氣產業終端需求及進口量再次呈現雙位數成長，2016 年前 3 季天然氣表觀消費量達 1,531 億立方米、產量達 1,004 億立方米、進口量達 551 億立方米，分別較 2015 年同期成長 12.9%、7.8% 及 22.5%，其中 LNG 進口量達 1,787 萬噸（約 236 億立方米），較 2016 年成長 25.6%、進口均價 6.46 美元／MMBTU，則較 2015 年下跌 28.7%。

但在 2016 年大陸天然氣市場仍舊呈現供需矛盾和季節性供應之問題，天然氣淡季供過於求的局面仍未改觀，但冬季用氣高峰期間，仍會出現缺氣情況。

二、自產天然氣與管道建設穩定成長

天然氣供應方面，常規天然氣產量穩定成長，非常規天然氣方面，煤層氣、頁岩氣穩定推進，煤製天然氣則成長緩慢。中游基礎設施環節，規劃當中的多個長輸管網及儲氣庫項目穩定推進。

三、國際氣價低廉 吸引企業投入進口

國際氣價持續處於低檔，進口氣價整體下滑，進口利潤可觀，吸引了眾多民營及外資企

業將目光投入沿海 LNG 接收站的進口市場。

四、推動天然氣價 以中游管網為主軸

中國大陸 2015 年的天然氣價改政策為：1. 存量氣和增量氣並軌。2. 門站價格下調 0.7 元人民幣／立方米，並改為基準門站價，非居民用氣允許在 20% 範圍內上調，下調不限範圍；主要係針對下游門站銷售價格做出調整。2016 年價改政策則主要針對中游環節，8～9 月大陸官方先後推出《加強地方天然氣輸配價格監管降低企業用氣成本通知》及《做好油氣管網設施開放相關資訊公開工作通知》，全面檢視天然氣各環節價格的同時，促使油氣管網等企業主動公開相關資訊，已確定下游使用者申請者接入管網設施之條件。此外，《天然氣管道運輸價格管理辦法（試行）》和《天然氣管道運輸定價成本監審辦法（試行）》也向社會公開徵求意見，並加強監管，對壟斷環節中游管輸價格嚴控，將有利於下一步開放氣源和終端價格的政策推進。

在 2016 年整體市場依舊處於供過於求的局面，且自產氣與進口氣之間的競爭激烈，大致上呈現了進口專案投資熱、自產專案投資冷的局面。而市場化改革持續推動，油氣龍頭企業重組及混合所有制改革進行下，大陸天然氣上、中、下游企業均面臨著新的挑戰與機遇，必須加快適應市場新格局做出相應策略調整；而「煤改氣」能源政策的推行，使得愈來愈多的公、民營企業投入大陸天然氣市場進行布局。

能源產業展望

由於中國大陸經濟成長速度已從高速轉向中高速，其石油消費成長也隨之減緩，惟占比仍然超過全球的 4 分之 1，為改善日趨嚴重的空氣汙染以及霾害問題，中國大陸正逐漸以天

然氣取代煤和石油等化石燃料應用。天然氣與其他替代能源價格難以形成正常的比價關係是制約大陸天然氣發展的主因，因此中國大陸天然氣產業政策、價改政策是否到位，將決定著「十三五」能源規劃目標：2020 年天然氣在一次能源中消費占比達到 10% 成功的關鍵。

展望 2017 年在「煤改氣」和天然氣價格市場化改革的持續推動下，中國大陸天然氣消費仍可穩定成長，較 2016 年消費量成長 10%，消費量可達 2,300 億立方米以上，進口也將持續成長，預估天然氣對外依存度可達 38%；在天然氣價改部分，未來將在完善天然氣「市場淨回值定價法」（氣價與競爭燃料價格掛鉤，如 LPG、燃料油）改革的同時，朝著「管

住中間，放開兩端」的方向進行改革，並增加輸氣管網數量，推進第三方准入，促進天然氣市場競爭多元化。

中國大陸未來在減碳及能源安全要求下，將逐步進行能源供需多元化，包含擴大天然氣、核電、水力發電以及其他再生能源應用，中國大陸設定目標為到 2020 年能源結構中，提高非化石燃料能源消耗占比至 15%，單位 GDP 二氧化碳排放較 2015 年下降 18%。根據初步規劃，2020 年中國大陸風力和太陽能發電裝置容量將分別達到 250GW 和 150GW，為此，「十三五」期間，中國大陸再生能源仍將高速發展，風力發電每年規劃的新增裝置容量將維持在 30GW，太陽能發電則為 20GW。⁶





黑天鵝事件的省思

從英國脫歐 談世界金融巨變

川普當選、英國脫歐、義大利公投爆冷等一隻隻黑天鵝出現，全球經濟局勢巨變，中油身為國家最大的能源集團，如何因應這場變局，
從 2017 年開始的長遠布局與全新展望。

文 范祖懿／轉投資事業處

全球政經情勢詭譎多變，英國與美國今年均發生政治黑天鵝事件，造成立即性的金融資產損失，其影響層面是全球性與各國相關聯的。由於美國是全球最大經濟體，是我國名列第 2 的貿易出口國，本篇文章擬就美國總統候選人唐納·川普出乎媒體與政經界之預測，擊敗希拉蕊·羅登柯林頓當選美國總統，其競選主張在金融、貿易與能源產業的影響層面進行分析說明。

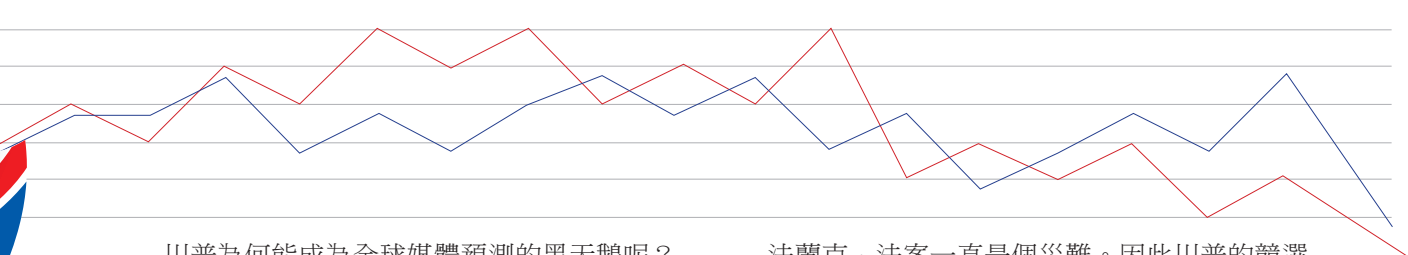
英國公投脫歐 評級降為負面

最近媒體喜歡講黑天鵝事件，所謂「黑天鵝」，是指極不可能發生，實際上卻又發生的事件。英國於 2016 年 6 月 23 日舉行「英脫歐公投」（Brexit vote，EU referendum），投票結局出乎執政黨與媒體之意料，贊成脫歐比率占 51.9%，大衛·卡麥隆於 7 月辭去英國首相及英國保守黨黨魁職務，為此事件負責。而蘇格蘭首席部長及民族黨領袖尼古拉·斯特金表示，蘇格蘭不希望離開歐洲聯盟，並對結果表示「無法民主地接受」。北愛爾蘭副首席部長馬丁·麥吉尼斯呼籲在脫歐公投結束之

後，就愛爾蘭的統一進行公投；倫敦則有 6 成市民希望英國留在歐盟。在公投英國脫歐後，標準普爾將英國主權評級由 AAA（最優級的評等）降為 AA；惠譽則將評級由 AA+ 降為 AA，評級展望均為負面。脫歐公投後，英國大量資金移轉至日圓及黃金，脫歐次日，英鎊暴跌 12%，10 月 11 日，英鎊兌美元匯率甚至下探到 1 比 1.21 的低位；這是自 1985 年 3 月以來的最低價，英國脫歐後 4 個月期間，英鎊兌美元的貶值幅度達到 19%。

人民渴望改變 川普意外當選總統

今年第二件黑天鵝政治事件是，美國大選川普意外當選總統。在美國大選前，所有媒體均不看好川普，並一致認為若川普意外當選，將導致全球股市恐慌，資金流回債券避險，並未預測到多數美國人都渴望改變，傾向投票給政治新人。川普當選美國總統後，在勝選演說中提到上任後承諾要拉抬經濟、振興基礎建設等，全球股市不僅未大幅走跌，甚至還受到激勵反彈，道瓊工業指數來到近 3 個月的高點，再一次跌破眾人眼鏡，顛覆各界預測。



川普為何能成為全球媒體預測的黑天鵝呢？其經濟政策說明如下：

一、未來 10 年投資 1 兆美元進行公共建設

川普主張修路造橋，投入大量政府預算進行公共建設投資，預期將增加美國更多的就業機會、提升薪資、帶動物價，刺激美國這幾年遲滯的總體經濟成長，帶動美國走向經濟繁榮，在景氣走向復甦下，市場預期聯準會將於 12 月開始升息，明年或將升息 2 次，造成美債殖利率噴出（殖利率：是指買入債券後，一直持有至到期的實質年平均投資報酬率；當市場利率走升，債券價格會低於票面，公債殖利率將走升。公債殖利率是景氣復甦，也是通膨的領先指標）債市暴跌；美元指數創 13 年新高，在預期效應下，非美貨幣走跌（如表 1），影響最深的是日圓兌美元之匯率。先前因日本施行「負利率政策」，與英國脫歐至日本債市避險的資金所造成逆勢走升的日圓匯價，自 11 月 9 日至 12 月 5 日以來大貶 10%；終於回到日本央行預期的寬鬆貨幣軌道，在 Fed 進入升息循環及日本央行仍守住寬鬆步調下，預期未來日圓匯率貶值趨勢仍將持續。

二、鬆綁金融管制

自 2007 年起受到美國金融界帶頭大搞衍生性金融商品，避險基金大玩財務槓桿所引發的金融海嘯衝擊，歐巴馬政府對金融機構實施嚴格的監管措施，稱為「陶德－法蘭克華爾街改革和消費者保護法案」，此法案讓小企業不易取得所需的信用（貸款），也讓銀行業失去競爭力，川普就商界籌資的角度認為：「陶德－

法蘭克」法案一直是個災難。因此川普的競選口號之一：上任後修改或廢除這道緊箍咒。川普勝選後，銀行業均拍手叫好，包括摩根大通、美國銀行和富國銀行等股價都因此飆漲。

三、大幅降稅

個人所得稅由 7 級改為 3 級（12%、25% 及 33%，目前最高稅率為 39.6%）；並廢除富人稅。另企業稅（營利事業所得稅）由 35% 降為 15%；美國大企業或海外獲利匯回美國者，企業稅由 35% 降至 10%。個人降稅政策可提高民眾可支配所得，刺激消費；企業減稅則可增加民間投資誘因，川普稅制改革終將刺激美國的經濟成長。

四、放棄自由貿易協定

針對中國大陸在亞洲的崛起及擴大其「核心利益」的主張，美國於 2010 年之後即展開一連串「重返亞洲」的攻勢，美國一方面主導「跨太平洋夥伴協定」（Trans-Pacific Partnership Agreement，簡稱 TPP），強化與亞太國家自由貿易和投資關係，另一方面極力經營與日、韓、澳洲、印度、越南和其他東南亞國家的外交與軍事合作。TPP 歷時 7 年洽談，最終由美國、日本、馬來西亞、越南、新加坡、汶萊、澳大利亞、紐西蘭、加拿大、墨西哥、智利和秘魯等 12 個環太平洋國家參加，於 2016 年 2 月正式簽約。為解決美國的貿易逆差問題（2015 年美國貿易逆差金額：7,433 億美元），川普主張放棄歐巴馬力推的 TPP，重新檢討 NAFTA（北美自由貿易協定）。由於 TPP 生效至少須 6 國、合計 GDP 達全體成員國 85%

表 1 各國貨幣在美國大選後兌換美元之走勢

幣別	新台幣	日圓	英鎊	韓元	加拿大幣	人民幣	歐元	馬幣	印尼盾	泰銖
升貶(%)	-1.7	-10.2	-2.3	-2.2	0.29	-1.67	4.65	-5.3	-2.8	-2.1

註：計算期間為 11 月 9 日至 12 月 5 日

以上才能生效，而美國 GDP 就占 TPP 成員國 GDP 總值的 60%，一旦缺少美國，TPP 將面臨無法生效的困境。

區域全面經濟夥伴協定（Regional Comprehensive Economic Partnership，簡稱 RCEP）是由東盟 10 國發起，邀請中國、日本、韓國、澳大利亞、紐西蘭及印度共同參加，它的目的是通過降低關稅及非關稅壁壘，建立 16 國統一市場的自由貿易協定。日本首相安倍晉三於參院 TPP 特別委員會答詢時指出，若美國主導的 TPP 生效程序沒有進展，毫無疑問的，區域自貿協定重心將會轉移到 RCEP。川普除主張退出 TPP 外，對於中國大陸在美國進口市場占比高達 21.4%（2015 年），墨西哥占比 13.1%，川普揚言對貿易大國，如中國與墨西哥分別課徵 45% 與 35% 的高關稅，等於逼迫企業將生產基地移回美國。一系列的主張以強化本土企業，施行貿易保護主義為主軸。

五、加強發展美國境內的傳統化石能源

2015 年 12 月 12 日在法國首都巴黎舉行的聯合國氣候變遷大會（簡稱 COP 21 或 CMP 11）中，聯合國氣候變化框架公約的 195 個締約國一致同意通過以具有約束力的措施，將全球平均氣溫升幅控制在工業革命前水平以上低於 2°C 的水準，稱為巴黎協定；2016 年 9 月 3 日，由占全球溫室氣體排放量 40%（中國占比 25%，美國占比 15%）的中美兩國領袖習近平與歐巴馬在杭州召開的 20 國集團領袖人峰會（G20）前聯合批准《巴黎氣候變化協定》，並於 2016 年 11 月 4 日正式生效。

川普於競選時主張退出巴黎協定，提出刪減美國聯邦政府所有和氣候變遷的相關支出，取消美國太陽能投資稅收抵免；同時解除對頁岩油、乾淨煤等產業的法令限制，以創造數百萬個工作機會，解決失業問題。正當川普團隊

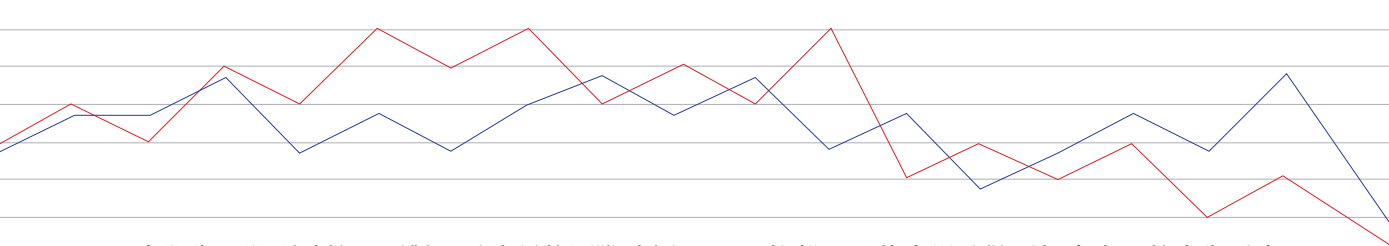
在尋找儘快退出巴黎協定的辦法時，川普卻在 11 月 22 日接受紐約時報訪問時表示，全球暖化可能是真的，人類或許是北極冰帽融化，各地出現極端氣候的禍首，此訪問談話讓其團隊大為驚訝，由此事件，川普對全球暖化策略之轉圜是可以預期的。

黑天鵝事件的省思

一、社會傾向於求新求變，英國人或也瞭解脫歐的衝擊，但因其一直處於歐元區邊緣，感受不到強而有力的歐盟經濟效益是驅使英國民眾脫歐的爆發力。川普的言論不僅誇張具有爭議性，而且頻踩政治紅線，但是「使美國更偉大」的競選口號讓美國人，尤其是金融海嘯之後尚未恢復原有生氣的小鎮與人民可以築夢於更美好的未來。綜括來說，這次選舉是對價值重新檢視的結果，尤其是美國人過去重視的價值，如民主制度、種族融合、自由貿易、多元文化、國際主義等，都被川普否定，而改以一種激進、保護主義、自我中心的立場取代。

二、美國媒體與預測機構固然對選情情資蒐集未到位，致使選舉結果預測錯誤，川普的退出巴黎協定政策，對地球永續發展固然是個陰影；美國退出 TPP，中國大陸將透過一帶一路加快 RCEP 的區域整合，讓中國大陸有坐大之機會，恐還要美國財經專家仔細評估。然就川普的擴大基礎建設，推展個人與企業減稅，及改善貿易赤字之主張，完全符合經濟成長的 4 大元素－政府公共投資、民間投資、民間消費與淨出口金額之要求，足以刺激美國經濟成長，前途充滿前景。

為何媒體釋出的預測卻反向不看好？在美國大選陸續開票中，隨著川普票數些微領先，美國股票道瓊期指一度下挫 800 多點，開盤前則收復大部分失土，最後僅跌 200 點，而是



台股與日股則重挫。面對日益詭譎的國際政經情勢，企業因應之道首在分散風險，避免將雞蛋都投在一個籃子內，以避開預測失準、決策失誤導致錯誤行動方案的鉅大損失。

美國新政對全球產業的影響

一、川普當選美國總統後的新政展望，引發美國公債殖利率再度勁揚，美國利率及通膨預期升溫，也將結束 7 年的貨幣寬鬆政策，估計 12 月開始升息，明年上半年可能升息 2 次，此升息的趨勢對於全球企業或是世界各國來說，過去能夠利用極低的市場利率來向市場進行籌資的時代已將結束。台灣的利率趨勢一向與美國同步，預期未來利率將不可避免的逐步走高，對於企業經營與籌資將日漸失去優勢，對近期因房地合一稅而走冷的房市將更加不利，房貸族的負擔也將日益加重。

二、美國退出 TPP 後，亞洲國家只能轉向 RECP，中國大陸在亞洲經合會上表示，中國大陸開放亞洲的門永遠不會關上，只會越開越大。相較川普退出 TPP，高唱貿易保護主義，中國大陸可能在幾年內取代美國，成為亞洲自由貿易的推手與盟主，相較中國大陸的受惠，臺灣將日甚一日面臨經貿邊緣化之危機。

太陽能產業應開拓他國市場

三、美國政府制訂的太陽能產業投資稅賦抵減（Investment Tax Credit；ITC），對於符合規定之能源設備給予相當於其成本 30 % 的稅賦抵減，且適用於利用太陽能發電、加熱或光纖照明等太陽能設施。當 ITC 政策於 2017 年終止後，若後續沒有相關優惠補助出現，美國太陽能裝置恐將快速下滑。我國太陽能產業銷美占比在 100 至 102 年 3 年間，平均為 7.8 %，103 年下半年因受到美國反傾銷與反補貼調查

衝擊，已將市場分散至加拿大、越南與馬來西亞，104 年銷美占比約 3.3 %，因應未來美國取消太陽能補貼，我國業者宜再加強分散市場為宜。

四、川普承諾的能源改革主要在鬆綁傳統化石能源產業之法規，儘管煤炭業破產消息接二連三，川普仍誓言將之重振。據美國芝加哥再就業服務公司報導，自 2014 年油價下跌以來，截至 2016 年 8 月美國石油工業已裁員高達 19.5 萬人，尤其 2016 年初油價跌到 26 美元／桶時裁員情形最為嚴重。依據 Wood Mackenzie 的統計，2015 至 2016 年美國天然氣產業有 7 家申請破產保護。另依據 BP 之統計顯示，2015 年美國原油產量 1,270 萬桶／日，需求量為 1,940 萬桶／日，2015 年原油進口 940 萬桶／日（出口 464 萬桶／日），高占需求量 48 %。當美國的石油產業紛紛不敵外來油品的競爭而關門，衍生大量的失業人口之際，卻仍有大量原油進口到美國，擠壓美國境內油氣產業的獲利。因此川普重振傳統油氣產業，善用美國的資源改善失業率是民眾所引頸期盼。在美國朝向能源自給之下，全球原油供給過剩將面臨再一次的壓力。Ⓔ

參考資料：

1. 「BP Statistical Review of World Energy」，BP, June 2016
2. 《經濟統計指標電子書》，經濟部統計處
3. 「國際低油價重擊 美國裁員已多達近 20 萬人」，自由時報，2016 年 8 月 5 日，<http://m.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/1785665>
4. 「全球太陽能補貼價格下滑 影響民間裝機意願」，Digitimes Mobil Web，2016 年 10 月 12 日，<http://m.digitimes.com.tw/tw/shownews.aspx?f=tw&newskey=483494>



新南向政策的投資機會與風險

文 張漢昌／轉投資事業處

自政府提出「新南向政策」後，各單位皆積極擬定計畫推動，並辦理各類論壇與出訪行程，初期大家著重在東協南亞市場之快速發展與投資機會，惟 6 月 30 日台塑河靜鋼鐵公司被越南政府判罰 5 億美元（約新台幣 161 億元）之事件後，東協南亞國家投資風險開始受到重視。

依據經濟部投資業務處之資料顯示，至 105 年 6 月底，臺商對新南向國家投資總件數已超過 11,700 件，總金額超過 950 億美元，而臺商對新南向國家大多投資傳統產業，其固定資產之投資及勞工僱用多，海外投資風險高。

該處考量臺商於新南向國家投資除可掌握市場潛力、經營成本、區域經濟優勢與政策誘因等機會外，同時須面對經濟與非經濟風險，故於 105 年 9 月出版《新南向國家投資環境安全報告》供企業前進新南向國家參考。

本文彙整說明新南向國家投資機會、風險，以及本公司面對風險之因應作法，供各單位於新南向國家業務推動之參考。

國家投資新機會

東協十國及南亞六國未來 5 年（2017 – 2021 年）平均每年經濟成長率分別達 4.9% 及 6.0%，遠高於全球經濟成長率 3.1%，除其年輕的人口結構（70% 的人口年齡不滿 40 歲）可提供充沛之勞動力外，中產階級大量興起，亦將提供龐大之內需消費潛力；為使企業了解新南向國家之投資機會，經濟部特別針對東協、南亞進行整體性 SWOT 分析（表 1）。

另外，經濟部於 105 年 7 月 13 日舉辦「臺灣－東協投資策略夥伴論壇」，邀請東協國家及印度代表介紹該國之投資環境與商機，其中各國的潛力產業彙整如表 2（另考量除東協、南亞外，澳紐亦列為「新南向政策」目標國家，表 2 一併整理經濟部投資業務處有關澳紐之潛力產業供參），其中緬甸將石油天然氣列為潛力產業，泰國及新加坡將石化列為潛力產業，是本公司可以注意的投資地點。

表 1 東協、南亞之 SWOT 分析

優勢 (Strengths)	劣勢 (Weaknesses)
1. 經濟快速成長 2. 內需市場龐大 3. 天然資源豐富 4. 出口產品與市場多元 5. 年輕人口比例高與中產階級人口快速增加 6. 區域經濟合作經驗 7. 外資直接投資金額高	1. 基礎建設不足 2. 施政不透明、行政效率差、決策與執行效率不佳 3. 政治不清廉，常有貪腐情事發生 4. 語言、種族多元 5. 貧富差距大、社會治安混亂 6. 高科技與高階管理人才不足
機會 (Opportunities)	威脅 (Threats)
1. 內需市場商機大、外銷市場多元 2. 中產階級快速成長 3. 與台灣之生產與技術已有深度連結 4. 具備成為教育、醫療、物流、觀光、金融等新領域之區域樞紐潛力 5. 致力發展經濟與金融合作 6. 取代中國大陸世界工廠之角色	1. 易受歐美市場景氣影響 2. 政治與族群衝突 3. 恐怖主義威脅 4. 與中國大陸產品競爭 5. 走私猖獗

(資料來源：經濟部)

表 2 東協、南亞主要國家推動之潛力產業

國家	潛力產業
印尼	基礎建設、製造業、海洋漁業、農業、旅遊業
緬甸	電力、石油天然氣、製造業、礦業、旅館及觀光業
泰國	航太、機械、自動化、機器人、石化產業、醫療旅遊、農業（食品加工）
馬來西亞	電子／電器、生物科技、醫療設備、綠色資源、資通訊技術服務、物流、醫療保健旅遊
新加坡	服務業、綠色產業、電子業、石化業
菲律賓	節能節電產業、零售食品、餐飲、電子商務平台
越南	紡織業、汽機車及零組件業、電子資訊業、零售通訊業
柬埔寨	鞋業、成衣、觀光
寮國	汽車零組件、資通訊產業、食品加工
汶萊	服務業、農業
印度	汽車零組件、資通訊產業、食品加工
澳大利亞	資通訊產品、電子產品、機械設備、食品加工、休閒用遊艇、環保設備、服務業、農礦產品、金融業
紐西蘭	農林及水產科技、食品加工、健康食品、生物科技、能源開發、環保科技、森林業、房地產業、批發及零售業、觀光業、教育業、資訊及通訊、數位內容、電腦軟體，3D 列表機及電動車

(資料來源：經濟部)

國家競爭力與投資風險

經濟部在其《新南向國家投資環境安全報告》中，根據聯合國、國際透明組織、全球經濟論壇、澳洲經濟與和平研究院、美國國務院外交安全局，及怡安公司等單位有關各國較具代表性的 9 份報告（詳表 3），選擇報告中與經濟及非經濟因素關連性較高的指標，對「新南向政策」的 18 個國家進行「國家競爭力概況」與「國家風險概況」之比較。其中，「國家競

爭力概況」係依據《2015 年人類發展報告》、《2015 / 16 年全球競爭力報告》、《2016 年全球和平指數》各篇報告中選擇 10 項指標進行觀察比較（詳表 3），將各項指數按其高低均分為 6 組，介於 1 – 6 之間分數，愈高表示其競爭力愈高。

「國家風險概況」係依據《2015 年清廉印象指數》、《怡安全球風險報告》中 7 項指標，以及犯罪發生率資料、《2015 年全球恐怖主義指數》、「國內與國際衝突發生指數」等 3

表 3 新南向國家競爭力概況

國家		社會發展程度	整體競爭力	基礎建設	總體經濟環境	商品市場效率	勞動市場效率	市場規模	商業成熟程度	創新能力	和平指數
澳紐	澳大利亞	6	6	6	6	5	5	6	5	5	5
	紐西蘭	6	6	5	6	6	6	4	5	6	6
東協十國	新加坡	6	6	6	6	6	6	5	6	6	5
	越南	3	4	3	3	3	4	5	2	3	5
	馬來西亞	5	5	5	5	6	5	5	6	6	5
	泰國	4	5	4	6	5	3	6	5	4	4
	菲律賓	3	4	2	6	2	3	5	4	4	3
	印尼	3	5	4	5	4	2	6	5	5	5
	柬埔寨	2	3	2	4	3	4	3	2	1	4
	寮國	2	2	2	3	3	5	2	3	2	5
	緬甸	2	1	1	2	1	3	4	1	1	4
	汶萊	6	4	3	4	4	4	1	3	3	NA
南亞六國	印度	2	5	4	3	4	3	6	5	5	3
	孟加拉	2	2	2	4	2	1	5	2	1	4
	斯里蘭卡	4	3	3	2	4	1	4	4	5	4
	尼泊爾	2	2	1	5	1	2	3	1	1	4
	不丹	2	2	3	1	2	5	1	3	2	2
	巴基斯坦	2	1	1	1	1	1	5	2	2	2
臺灣		NA	6	6	6	6	5	6	6	6	5

（資料來源：經濟部投資業務處 105 年 10 月「新南向國家投資環境安全報告」）

項指標進行比較（詳表 4）；並將 10 項風險指數按其高低均分為 6 組，介於 1－6 之間分數，愈高表示其風險愈高。

投資風險評估

本公司目前在越南合資成立台海與宏越 2 家轉投資公司，分別從事 LPG 與潤滑油業務，未來也可能配合業務需要進行其他新南向政策國家之投資評估。

為因應新南向政策國家投資之不確定性與風

險，主要做法可分為投資前與投資後 2 部分，分別說明如下：

（一）投資前：於進行投資案可行性評估時，須進行經濟與非經濟風險之全方位評估。

（二）投資後：針對已成立之海外公司，嚴格要求經營代表隨時掌握、遵守當地法規（尤其是勞工、工安及環保），同時請其加入當地臺商組織並擬定緊急應變計畫，以確保人身安全與公司權益。📍



表 4 新南向國家風險概況

國家		治安 風險	貪腐 風險	恐攻 風險	戰亂 風險	政治 干預 風險	政治 暴力 風險	外匯 轉移 風險	法律及 監管 風險	供應鏈 中斷 風險	商業 交易 風險
澳紐	澳大利亞	2	1	3	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	紐西蘭	2	1	2	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
東協 十國	新加坡	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1
	越南	2	4	3	2	4	3	4	5	3	4
	馬來西亞	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2
	泰國	4	3	5	3	4	5	3	4	3	3
	菲律賓	5	4	5	4	3	5	2	4	3	4
	印尼	1	4	5	2	3	4	2	4	3	4
	柬埔寨	3	6	4	2	5	4	2	6	5	6
	寮國	5	5	3	2	4	3	5	5	3	5
	緬甸	2	6	5	3	5	5	4	6	5	6
	汶萊	1	NA	NA	NA	3	2	2	3	2	3
南亞 六國	印度	4	3	5	5	4	5	3	4	3	5
	孟加拉	3	5	5	2	5	5	2	6	4	5
	斯里蘭卡	4	3	4	2	3	4	4	4	2	4
	尼泊爾	4	5	4	2	4	5	3	5	4	4
	不丹	3	1	2	2	3	2	5	2	2	4
	巴基斯坦	5	5	6	6	5	6	3	5	5	5
臺灣		NA	2	2	2	2	2	1	2	1	2

（資料來源：經濟部投資業務處 105 年 10 月「新南向國家投資環境安全報告」）



自來水管破裂，並有大量自來水溢出路面，且造成部分道路坍塌。

風雨現英雄 蔡玉霖義助台水搶修破管

文·圖／南區營業處高雄供氣中心天然氣事業部

105年9月14日上午7時55分，天然氣事業部南區處高雄供氣中心接獲緊急通報，告知「台水第七區管理處拷潭給水廠」所屬10吋水管發生破裂（位於鳳山區中山東路與埤北街口）。因自來水管緊鄰本公司24吋鳳林天然氣幹線及16吋台電南部發電廠天然氣管，中心監理員蔡玉霖主動前往現場協助台水進行搶修工作。

莫蘭蒂肆虐 監理員協助台水搶修

當時正值莫蘭蒂強烈颱風（Typhoon Meranti）肆虐南台灣之際，天氣惡劣並夾雜狂風驟雨，氣象局呼籲民眾切勿外出（莫蘭蒂形成23.5 m/sec 持續風速及52.2 m/sec 最大陣風，刷新1991年艾美颱風之紀錄，是120年來最大風力）。但蔡玉霖秉持著維護管線安全的強大責任感，義無反顧前往現場駐守。

當蔡君趕到現場後發現自來水管破裂，並有大量自來水溢出路面，且造成部分道路坍塌，

自來水公司機具進駐，準備進行搶修工作。蔡君憑藉個人對管位的熟悉與專業，協助自來水公司人員避開天然氣管線的分布位置，進行開挖搶修，以化解潛在之危險，順利完成搶修工作。

不畏強風暴雨 為市民安全奉獻

當天除了水管破裂情況嚴重以外，強風和豪雨對工作人員造成莫大生命威脅及考驗。但是公司同仁為了高雄市民的公共安全，依然不畏風雨的拼命工作，精神實在令人敬佩。經過一番努力後，終於在中午12時46分搶修完成，並且在下午4時完成回填作業。蔡君無私奉獻的精神與情操，堪稱風雨中的無名英雄。

維修自來水管線時，必須避開天然氣管線，以確保公共安全。



中油 2017 一起加油 登高活動

文 陳亮宇／工業關係處
圖 賴冠廷／天然氣事業部



為鼓勵同仁盡情享受運動揮汗的歡愉，並勇於挑戰自我極限，藉此凝聚員工向心力及員眷情感，本公司自 103 年起，每年的 1 月在中油大樓舉行登高活動，至今已邁入第 4 年，今年的活動原訂於 1 月舉行，適逢 106 年農曆年於 1 月底的關係，故提前於 105 年 12 月舉辦。

鼓勵登高 登愈多次獎愈好

爬樓梯活動如同爬山一樣，可增強心肺功能、消耗熱量。本大樓為 23 層樓，若完成 4 次，相當於完成 101 登高。本公司登高活動目的在於追求運動健身，鼓勵同仁挑戰登高次數，突破自我極限，因此依據登高次數多寡，分別贈送不同的紀念品激勵同仁挑戰自我，完成 1 次的有香皂禮盒，兩次有保鮮盒，3 次有背包，4 次有烤三明治機；同時，為鼓勵同仁完成 1 次登高，只要完成 1 次登高即可參加摸彩，獎品非常豐富，高達 119 個項目，是歷屆最多的一次，藉此吸引公司同仁一同來運動。

本次活動參加人數高達 228 人，活動開始前，在有氧舞蹈老師熱身操舞動下，將現場氣氛炒熱，活動一開始，由陳金德董事長領軍帶著同仁及眷屬依序往 23 樓邁進。陳董事長第一次參加本公司登高活動，帶著雀躍的心情，加上熱身操觸發運動細胞，一下子即躍上 23 樓，為本公司同仁樹立最佳典範。眾參加者也紛至 23 樓，登頂喝采，顯現出中油人愛運動並勇於挑戰自我極限的活力與熱情。

抽獎摸彩 再現活動高潮

活動結束後，重頭戲摸彩即將開始。本次獎品豐富，除了每年都會出現的手機、腳踏車、電鍋及禮券之外，還有本處業務宣導組提供多項 70 周年慶紀念公關禮品，包含最吸引大眾目光的兩瓶紀念酒。抽獎開始，大家屏氣凝神，握著手中的摸彩券，祈求大獎落在自己手中，隨著獎項紛紛抽出，喝采聲此起彼落，本次頭獎 iPhone7 由電信所同仁抽中，紀念酒分別落在貿易處及工關處。活動在獎品全數抽出後畫下圓滿句點，期盼明年再相會。📍



僱傭契約 能否成為採購標的

文 朱言貴／法務室



勞務契約具有 3 種類型：僱傭契約、承攬契約、委任契約。其中承攬契約、委任契約均可成為採購標的，無法律疑義。勞務外包或廠商建廠工程，屬典型的承攬契約；至於委任律師打官司，屬於委任契約範疇，律師即屬採購法所稱的「廠商」。

而所謂的僱傭契約就是雇主跟其所僱勞工之關係，其法律定位上乃是「長期繼續性」，有別於承攬契約、委任契約之短期性與臨時性，故僱傭契約能否成為採購之標的，即成為爭議所在。

採購契約之特徵

採購契約以短期性與臨時性居多，尤其緊急採購的案件，當場請廠商提供合格的產品，採購行為從交易到驗收，流程不到一天的時間便可順利完成。

僱傭契約則不然，雙方之契約關係長達數十年，本公司員工服務年資超過 30 年者大有人在，因此對於僱傭契約來說，殆無可能以買賣之方式達成。從人類文明史的演進來說，堪稱「從身分到契約」之過程，從古代之封建奴隸階級社會，演變成今日的勞動契約平等關係，

把階級分明之不平等身分關係，轉化成平等之契約關係，這是人類文明的一大進步。

僱傭契約與承攬契約之區別

本質上，僱傭契約有別於承攬契約、委任契約，雖然三者同屬勞務契約，可是後兩者偏重於商業上的交易行為，而前者則具有身分契約之內涵，不宜相提並論。

僱傭契約在勞動法律關係上，稱為勞動契約，一方面雇主對於勞具有照顧之義務，另一方面勞工對於雇主則有忠誠之義務，這是身分契約之典型。正因為如此，員工對於公司所訂的人事管理規章，及其他規定皆有遵行之義務。中油公司內規，相當於勞基法第 70 條規定工作規則之範疇，雖然僅由雇主片面制定，勞工亦有遵從之義務，只是工作規則不能違反勞基法之規定，這是法律上的「位階原則」使然，下位階的行政命令與內規，不得與上位階的法律牴觸，牴觸者無效（憲法第 172 條參照）。

民法第 490 條規定的「承攬契約」係指一方為他方完成一定工作，而他方給付報酬之契約。換句話說，在承攬契約之下，承攬人必須使命必達，否則最終注定一無所有；反之，在僱傭契約之下，依據勞基法第 2 條第 1 款僅規定，受雇主僱用從事工作獲致工資者，即是勞基法上的勞工，並沒有規定勞工必須完成一定工作。

反之，承攬契約係業主與包商以承攬契約相聯結，這是一種純粹的商務契約，實有別僱傭契約之帶有身分契約之本質，前者包商一旦完成工作之後，雙方一拍兩散，從此未必再見面，不似僱傭契約的雇主跟勞工之關係，爾後還需要長長久久。

正因如此，僱傭契約面臨之最大難題，厥

為如何激勵勞工努力工作，尤其是公營事業單位，真正的雇主是政府機關，以本公司為例，經濟部就是本公司的老闆，由於對於員工權益之保障，十分周全的緣故，難免使得員工欠缺憂患意識，削減競爭力。

僱傭契約惡化成「承攬契約」化

許多企業為了降低成本，除了極少數的內部核心工作之外，率皆採取勞務外包之方式，以期降低公司內簽訂僱傭契約之人數，非但公營事業如此，民營企業更是如此，此乃派遣勞工日益增加之原因，釀成多數勞工朝不保夕，欲謀取僱傭契約之正職勞工地位而不可得。

除了加油站的正職勞工可以由派遣勞工取而代之，連醫院裡的正職醫師亦可由派遣醫師取而代之。在未來的年代中，這樣的趨勢只會愈來愈盛，對於每一位非雇主階層的人來說，構成極大的威脅。理由無他，當正職勞工的身分被派遣勞工取代，而派遣勞工之雇主只是一家「紙上公司」，隨時有辦法「落跑」，在派遣勞工保障法正式完成立法之前，萬一不幸發生工安事故，派遣勞工只能找紙上公司負責，若紙上公司家徒四壁、負責人又早已不知去向，又能負起什麼責任？

如此一來，造成僱傭契約的承攬契約化，雖然雇主的成本降低了，而不幸的是勞工卻徹底被「物化」了。也就是說，勞工已經喪失自我主體性，反而被當成一項商品，變成交易之對象，勞務承攬契約所支配，導致人與人之間的「疏離」。勞資關係不應變質為單純買賣交易關係，毋寧需要有情有義，否則人際關係的互動，即欠缺信賴保護的基礎，無法可長可久。

在牛郎與織女的傳說中，織女在自己家中織布，如以今日法律比對，構成職業安全衛生法第 2 條第 1 款的「自營作業者」，此乃最具自

我主體性之典型，這是「日出而作，日入而息，鑿井而飲，耕田而食，帝力於我何有哉！」之境界，似此凡事可以自主決定之工作，業已不復見於當下，堪稱現代勞工之悲哀。

時至今日，絕大多數企業在降低成本與避免責任風險的雙重考量下，派遣勞工或勞務人員有愈來愈多之趨勢，派遣勞工或勞務人員的老闆，徒具形式而已，一旦發生職安事故或其他事故，由於勞動派遣或勞務承攬公司，純粹屬於「紙上公司」性質，根本負不起任何的責任來，因此建構在忠誠義務與照顧義務基礎上的勞動法律體系，形同遭到肢解之命運。

生產成本不宜作為唯一考量標準

勞動派遣或勞務承攬契約之所以盛行於今日，其最重要的原因即在於壓低生產成本，若是做過了頭，殊不可取。

孟子梁惠王篇開宗明義，孟子對梁惠王提示治國之道，孟子曰：「王何必曰利？亦有仁義而已矣。」企業有其社會責任（CSR），不能純以降低成本作為最高的指導原則，才能無愧於天地。

君子愛財，取之有道，企業於賺錢之際，同時兼顧員工的生計與福利，始為善盡照顧勞工

的應有之義。除了善待勞工，甚至使得勞工有機會成為公司股東，據以凝聚所有員工對公司之向心力，乃是壯大公司的不二法門，彼此休戚與共，上下一心，發揮的力量也最大。

做個不可或缺的人

處今競爭日益激烈的年代，唯有深具憂患意識，做個不可或缺的人，才能擁有起碼的競爭力，足以行遍世界各地。吾人之所以擔心民營化之威脅，正因為自己尚未做好充分的準備；可是現實的世界，由不得我們繼續活在舒適圈，所謂適者生存，唯有具備十足的競爭力，才能頂天立地，立於不敗之地。

此處不留爺，自有留爺處，假設大家凡事皆能自我期許極高，寧可做個鐵錚錚之漢子，也不會闖然媚於世，那麼公司的決策品質，必然足以大幅提升，而許多不必要的浪費，便不存在了。



更正啟事

《石油通訊》第 784 期「興工處 SHE+Q 實力再展現 工安管理績效再獲金安獎」文中，第 8 頁上方 2 張照片圖說誤植，左圖正確圖說應為「11 / 9 監造單位『金安獎』由王世杰召集人代表受獎」、右圖正確圖說應為「主辦機關『金安獎』由廖清諺副處長代表受獎」，以上疏誤部分，特此更正，並向兩位受獎人、作者及讀者致上深切歉意。

105 年（下）石油通訊 讀者問卷調查結果出爐



105 年下半年《石油通訊》讀者問卷調查至 105 年 12 月 23 日止回收有效問卷 484 份，於 12 月 28 日上午假中油大樓 1813 會議室舉行抽獎，在法務室楊凱評管理師見證下，抽出 100 位得獎者，前 50 位得獎者可獲得《石油通訊》隨身碟 1 只，後 50 名得獎者可獲得 2017 年中油紀念記事本 1 本。本次活動因讀者參與踴躍，特將抽獎禮品由 50 份增至 100 份，《石油通訊》編輯小組誠摯恭賀得獎作者，以及長期支持《石油通訊》的讀者們，您的參與及鼓勵是《石油通訊》進步的最大動力。謝謝您！

《石油通訊》隨身碟中獎名單：

周祐德、黃淑美（貿易處）、羅至斌、詹金菊、鄭存愷、黃淑美（基隆營業處）、藍文俊、蘇炫銘、蔡宜盼、王宜之、陳麗卿、呂文濃、徐宗宏、呂學力、戴恩立、鄭順豐、陳彥文、楊靜萍、謝煜斌、黃秀鳳、蘇清雲、陳韋成、楊青璇、鄧榮生、游鶴州、韓樹秀、吳盛化、高子娟、何宗磐、康錦湖、張素蘭、李幼華、徐凡、吳政治、林威宇、溫源富、胡大任、王螢春、蔡宇喬、林駿宏、廖麗雪、于小娟、黃國銓、陳弘偉、黃哲楓、李燁棠、林慧玲、林大成、黃淑梅、胡君彥

2017 年中油紀念記事本中獎名單：

陳正恩、黃明賢、陳震宇、劉守誠、李婉鈴、鄭鳳嬌、李元麒、徐錦秀、翁朝章、陳麗淑、賴耀家、厲嘉之、林彥君、李忠銘、沈政山、林晉緯、方美蘊、劉玉翠、蔣貴美、楊竣雁、鄭倩如、劉庭宇、陳幸暉、陳貴明、蔡尚諺、胡睿珏、楊珮雯、陳朝嘉、簡煜倫、陳國慶、陶嘉義、曾彥維、林育如、王竹田、鄒仁偉、許建信、楊植浩、賴昱丞、鄭德游、王素津、施貴男、葉奕辰、張淑女、張乃元、李燁棠、王惠民、吳佛甲、林淑玲、陳芷俐、陳君如

讀者最喜歡的文章

得票名次	期別	最喜歡的文章	人氣作者
第 1 名	783	《怒火地平線》 - 看電影聊工安	物子
第 2 名	784	我的玉山攻頂之旅 - 看見金黃色湧泉的感動	陳亮宇 工業關係處
第 3 名	784	「希望不會再有人笑我怪物」－探探事業部助查德病童來台就醫	蔡佑聰 探探事業部

讀者最喜歡的專題

得票名次	專題名稱
第 1 名	美麗中油—攝影作品欣賞
第 2 名	愛心滿中油
第 3 名	中油大進擊 啟動新能量



Mitsui 同意收購墨西哥灣 4 個深水區域股權

日本東京三井公司 (Mitsui & Co. Ltd.) 同意收購殼牌海上公司 (Shell Offshore Inc.) 位於墨西哥灣的密西西比峽谷之 4 個區域的 20% 股權，這 4 個區域位於路易斯安那州海岸線外水深 1,300 公尺的海域，分別為 MC-767、MC-768、MC-811 及 MC-812 等區域，估計總面積為 93 平方公里及預估蘊藏量擁有 1 億桶以上油當量。

墨西哥計畫提升原油產量

墨西哥政府日前將墨西哥灣 (Gulf of Mexico) 9 個鑽井合約授予國際採購商，當此 9 座新油田投產後，預計新油田的產量約為每日 90 萬桶，再加上該國目前原油產量約為每日 200 萬桶，合計每日總產量將達到 290 萬桶，其產量將超越委內瑞拉之日產量 200 萬桶與巴西之 260 萬桶。

委內瑞拉計畫與千里達簽署 LNG 供氣協定

委內瑞拉計畫與千里達簽署天然氣供應協定，由委內瑞拉 Mariscal Sucre 地區日輸送 1,400 萬立方公尺天然氣至千里達。千里達是全球第 6 大 LNG 出口國，但過去 4 年天然氣產量持續減少，已對甲醇和合成氨等主要出口產品的產能利用率造成影響。

智利提出泵送天然氣至阿根廷方案

阿根廷國家石油公司 (ENARSA) 目前正評估由智利國家石油公司 (ENAP) 所提出 2017 年 5 月中旬至 8 月底，由智利經過安第斯山脈 (Andes) 每天泵送 300 萬立方公尺天然氣至阿根廷的方案。此方案與今年冬季天然氣出口的價格和條件十分接近。智利在今年 5 月和 8 月之間共向阿根廷出口了 3.6 億立方公尺天然氣。





義大利收到來自美國的首批 LNG

義大利 2016 年 12 月收到首批來自美國路易斯安那州 Sabine Pass 約 10.5 萬立方公尺的液化天然氣（LNG），這是美國出口至歐洲市場的第 3 批天然氣，前 2 批分別運往西班牙與葡萄牙。以往由俄羅斯以天然氣管線長期供應歐洲各國天然氣，預期未來歐洲將成為美國主要 LNG 市場。

摩洛哥與奈及利亞將共同興建跨非洲天然氣管線

摩洛哥與奈及利亞已簽署協議，由兩國共同興建橫跨非洲的天然氣管線，該投資計畫係由摩洛哥主權財富基金 Ithmar Capital 和奈及利亞主權財富投資局合作開發，目的是將奈及利亞的天然氣出口至歐洲市場，據英國石油公司（BP）最新公布世界能源統計回顧報告，奈及利亞的天然氣蘊藏量達 5.1 兆立方公尺。

BP 將投資開發非洲西北岸海域天然氣田

英國石油公司（BP）將投資近 10 億美元開發非洲西北岸海域的巨型天然氣田，該項投資係與 Kosmos 能源公司簽訂協議，協助其檢測在茅利塔尼亞和塞內加爾海域 Tortue 前景區開採的可行性。據估計，該氣田之天然氣可能蘊藏量多達 1.4 兆立方公尺，足以滿足英國約 20 年的天然氣需求。預計該項投資計畫將於 2018 年前達成最終投資決定。



團圓年菜健康做 喜迎金雞好運到

文／陳嘉謨、商訊文化 圖 陳嘉謨／國立高雄餐旅大學中廚系教授

——年一度家人團聚的農曆春節又將到來，各種象徵吉祥開運的美味年菜也將擺滿餐桌，讓全家大小開心享用，一起守歲迎新，求得好采頭，幸福一整年。

近幾年，因生活忙碌，預購知名年菜已成為現代人準備過年的重要選項，甚至將全家團聚的年夜飯直接搬移到大飯店裡享用。卻依舊有許多人難捨傳統的過年氛圍，不辭辛勞地採買年貨，為著親愛的家人張羅美味的年菜。

年菜難做嗎？其實只要備好材料，掌握料理工序與訣竅，自己動手做也能端出五星主廚的珍饈。想要省時省力、健康吃，善用廚房家電，就能做出符合現代健康養生觀的吉祥年菜。

冰箱管理好 年菜健康沒煩惱

每年過年，不論是外購年菜，或是自己做年菜，為了家人難得圍爐團聚，總是將冰箱塞得滿滿，各種生食、熟食混在一起，亂無章法，

有時打開冰箱，冷不防還會有食物掉出來！即使年節過了，冰箱依舊滿，唯一的差別可能只有「超級爆滿」與「很爆滿」！

開心的採買年貨，想要端出美味又健康的年菜，卻因為所有食材塞在冰箱的緊密空間，任細菌滋長，而美意盡失，因此做好冰箱管理，才能讓家人開心吃年菜，健康沒負擔。



Tips

8 招管理好冰箱：

1. 購買食材前先檢視冰箱，列出採買清單，適量選購，避免過度囤積。
2. 設定好正確的儲藏溫度：冷藏應在 7°C 以下，冷凍應在 -18°C 以下。
3. 生熟食材應分開存放，避免交叉污染。
4. 分量較大的食材應依料理的次數與計量，事先分裝好，再放入冰箱保存。
5. 易腐壞的食材如：豆類製品，若不立即食用，需置於冷凍庫保鮮，而且應盡早食用完畢。
6. 年糕、發糕等食物應放入冷凍庫存放，存放時間最長不超過 1 個月。
7. 冰箱空間不要塞滿，以 6 分滿為原則。
8. 食材一旦過期、食物一旦有異味，應立即將之變為廚餘，不要因為覺得浪費，而任其留在冰箱。



1 佛跳牆（10 人份）

過年必備的佳餚，用料豐富，湯汁濃醇甘美。看似非要大廚師才能做得出來，其實只要將每樣食材分別處理，一一入鍋炸香酥，或汆燙去異味後，加入高湯，並以蠔油、黃酒調味，就能做出經典之味。

材料

芋頭塊 70 公克	火腿 10 公克
雞肉塊 350 公克	鮑魚 5 個
發好的蹄筋 80 公克	鯊魚皮 60 公克
豬腳 200 公克	魷魚 30 公克
發好的海參 60 公克	香菇 30 公克
栗子 35 公克	白菜 375 公克
鵪鶉蛋 60 公克	高湯 1500cc
干貝 25 公克	蒜頭 50 公克

調味料

蠔油 2 大匙	糖 1/2 小匙
黃酒 1 大匙	鹽 1/4 小匙
胡椒粉適量	

做法

1. 將芋頭塊、雞肉、豬腳、栗子、鵪鶉蛋、魷魚、蒜頭、香菇等食材放入熱油鍋，油炸至上色且出香味，撈起，瀝乾油。
2. 將蹄筋、海參、鮑魚、鯊魚皮、白菜分別放入滾水鍋汆燙後，撈起，瀝乾水分。
3. 將調味料調勻。
4. 將做法 1 和做法 2 的材料依序放入容器中（越耐煮的往下放，不耐煮及珍貴的食材往上放），倒入已調勻的調味料，再倒入高湯，移入大蒸鍋（或蒸籠中）蒸 2 小時即可。

Tips

美味的秘密武器：

以甘潤的黃酒調味，溫和的酒香大大提升佛跳牆的美味。

省時省力這樣做：

用電鍋取代蒸鍋，燉煮 90 分鐘即可。

健康年菜這樣做：

將高湯以清水取代，將一些葷食材以蔬果取代。



2 南乳東坡肉（10 人份）

江浙名菜東坡肉，是過年過節餐桌上最搶食的佳餚，輔以廣東菜常用的南乳，在健康的紅麴與天然的酵母作用下，更具去油解膩之效，搭配熱騰騰的割包一同入食，增加了飽足感，減少了食肉量。

材料

A：

五花肉 600 公克
蔥段 10 公克
薑片 10 公克

去皮蒜頭 10 公克
割包 10 個

B：

八角 5 公克
草果 5 公克

桂皮 5 公克

調味料

A：

番茄醬 1 大匙
南乳 3 大匙
醬油 2 小匙

冰糖 2 小匙
胡椒粉 1 小匙
蠔油 2 小匙

B：

太白粉水 2 小匙

做法

1. 油鍋燒熱，放入五花肉，油炸至表面金黃，撈起，瀝乾油，用刀自豬皮上深劃數刀。
2. 倒出鍋中炸油，先爆香蔥段、薑片、去皮蒜頭，再加入調味料 A、材料 B 和水 2000cc，拌勻。
3. 將炸過的五花肉放入鍋中，待湯汁燒滾後，改小火，續燉約 2 小時至熟軟。
4. 撈起五花肉，鍋中滷汁以調味料 B 勾芡，熄火。
5. 將五花肉排放盤中，淋上芡汁，再排放上已事先蒸熱的割包一同配食即可。

Tips

美味的秘密武器：

綿密甘甜略帶酒香的南乳，讓這道經典名菜更加軟嫩，別具風味。

省時省力這樣做：

用電鍋燉煮 90 分鐘，再倒出滷汁，勾芡淋上。

健康年菜這樣做：

五花肉以汆燙代替入鍋油炸定型，滷汁不要勾芡。

3 年年有魚（10 人份）

團圓年菜中，魚是主要成員之一，而且非得是整條魚入菜，還不能把它吃完，以象徵年年有餘。年菜的魚料理繁多，以五柳、紅燒、糖醋、清蒸最為常見。在健康風氣日盛的今日，以義式調味而成的烤魚，讓年菜多了不同以往的好滋味。

材料

新鮮海魚 1 條
紫洋蔥絲 40 公克
牛番茄片 50 公克

橄欖粒 30 公克
黃檸檬片 1/2 顆
蒔蘿 2 支

調味料

義大利麵醬 2 大匙
白胡椒粉 1/4 小匙
初榨橄欖油 1 大匙

白酒 1 大匙
細海鹽 1/4 小匙
粗海鹽適量

4 臘味蘿蔔糕 (10 人份)

代表好采頭的蘿蔔糕，是過年必吃的食物。在國內常見的有完全只用白蘿蔔炊蒸的臺式蘿蔔糕，與加入臘味食材的廣式蘿蔔糕。以往必須要將生米打成米漿來製作，現今有品質極佳的在來米粉，讓這道年菜的製作更為簡單輕鬆。

材料

A：

在來米粉 1 包 蝦米丁 75 公克

油蔥酥末 37 公克 水 1200cc

臘腸丁、叉燒丁共 150 公克

B：

白蘿蔔絲 1800 公克 水 1500cc

調味料

鹽少許 胡椒粉少許

糖 2 小匙

做法

1. 取一深容器，放入材料 A 和調味料拌勻。
2. 另取湯鍋，放入材料 B，煮至滾，熄火。
3. 將煮好的材料 B 立即倒入裝有材料 A 的容器中，並且趁熱攪拌成均勻的濃稠糊狀。
4. 將做法 3 倒入蒸模中，再移入蒸籠，大火蒸 1 小時即可取出，待涼。
5. 食用前，切塊，入鍋煎至外表金黃香酥即可。
6. 可搭配黃芥末、XO 醬或醬油一同食用。C

Tips

美味的秘密武器：

蝦米要先泡軟，再切小丁，如果有蝦乾，味道會更鮮美。

省時省力這樣做：

分量一半時，用電鍋蒸炊約 60 分鐘即可。



做法

1. 取一張烘焙紙，先抹上義大利麵醬後，依序放上洋蔥絲、新鮮海魚、黃檸檬片、牛番茄片、橄欖粒及蒜蘿。
2. 淋上白酒，再均勻撒上細海鹽、白胡椒、初榨橄欖油調味，將烘焙紙封好。
3. 將粗海鹽鋪放在烤盤上，再放上做法 2。
4. 烤箱預熱至 200°C，將做法 3 移入烤箱中，烘烤約 20 分鐘，取出。
5. 上桌時，可再附上義大利麵醬，搭配食用。

Tips

美味的秘密武器：

將調味好的魚以烘焙紙封好，烘烤後的魚仍保持足夠的濕潤口感，鮮美無比。

健康年菜這樣做：

可以多加些味道清淡的蔬果一同入烤，增加蔬果攝食量。



人事動態

姓名	原職位	新職位	生效日
胡文富	天然氣事業部北區營業處工務組經理	天然氣事業部北區營業處副處長	105年12月1日
江孟鑑	天然氣事業部南區營業處高雄供氣中心經理	天然氣事業部北區營業處副處長	105年12月1日
沈永皓	煉製事業部桃園煉油廠環境保護組經理	煉製事業部桃園煉油廠副廠長	105年12月16日

徵稿啟事

為擴大同仁參與本刊創作，竭誠歡迎來稿，有關工作研究、業務報導、經驗傳承同仁之優良事蹟、藝術創作、旅遊見聞等文章皆宜，來稿字數一頁 700 字、二頁 1500 字（附照片為佳），請寫明服務單位、員工編號、戶籍地（含里鄰）及身分證統一編號，附有照片者，請提供照片說明。而各單位的重要活動，舉凡業務、工程或休閒等照片亦在歡迎之列。

投稿須知

- 一、凡來稿，本刊編輯有刪修權。如發現有一稿兩投、抄襲等事宜者，未刊出者停止採用，已刊出者不致酬。本刊以公司相關業務報導文章優先採用。
- 二、工作研究等稿件因涉及機密性及發布時間適宜性，須先經單位主管核定。
- 三、譯稿請註明出處，圖表文字請盡量中譯並提供清晰圖片。
- 四、投稿圖片解析度 300dpi 以上，或圖檔 1,000KB 以上。
- 五、請尊重智慧財產權，文責由作者自負。
- 六、本刊婉拒手寫稿，來稿請以電腦打字，以電子郵件寄送至：micher.chiang@ctee.com.tw

圖標故事「徵照」啟事！

照片是美好的人生紀錄，一張動人照片，可帶給每個閱讀者無限想像空間！圖標故事歡迎同仁踴躍投「照片」，加入達人行列！趕快拿起您的相機，將精采的瞬間拍成照片，並將感動您的故事寫成 50 字～ 100 字，投稿至圖標達人，讓大家分享每一份喜悅。

投稿須知

- 一、投稿圖片解析度 300dpi 以上，或圖檔 1,000KB 以上。
- 二、來稿圖片請註明作者姓名、服務單位，以電子郵件寄送至：micher.chiang@ctee.com.tw



臺灣原住民族文化園區巡禮

文・圖 黃金財／退休人員



臺灣目前的原住民總計有 16 族，分布在全國各階層，每一族都有其特色和特殊的文化背景，雖然歷史溯源互異，但族群融合的意識則一。每年各族都會舉辦不同型式的祭典和熱鬧非凡的慶祝活動，對於宣揚族裡的民俗信仰和精神理念，促進族裡的團結和諧、共享共榮，皆有極大的貢獻與凝聚力量。

以前在旅遊時常會提及一個熱門的景點，經過媒體的廣告和宣傳，也打開了極高的知名度，那就是臺灣中部的「九族文化村」，當年車來車往，人潮鼎沸的盛況，如今雖已不再，但也讓人留下了一個美好的印象，對於原住民的生活、歷史源流、文化習俗都有初步的概念與了解。原住民同胞那種披荊斬棘，不畏困苦，勇於開創，奮力突破環境障礙的堅毅精神，不由得興起一股感佩之心。

臺灣原住民族文化園區設於瑪家鄉

不過，由於社會環境的快速變遷，工業化社會生活型態的競爭激烈，人際疏離，功利主義掛帥，道德意識的淡薄，也使得原住民傳統文化的逐步流失，為了挽回這些寶貴的文化資產，並提供學術上的研究交流，促進社會教育及觀光事業的鼎盛，政府選定屏東縣瑪家鄉「富谷灣」籌設「臺灣原住民族文化園區」（www.maolin-nsa.gov.tw）。

佔地面積 82 公頃的園區，沿北葉村隘寮溪興建而成，山高溪長，地形崎嶇而蜿蜒，自然景觀優美又富變化，在周圍 300 公尺內，又無現代化建築，是一處深具原住民文化古樸幽靜的原始新興遊憩場所，同時附近均為排灣族群居住的村落，原住民族文化氣息濃厚，而成為全世界唯一最具規模的野外博物館。



▲ 嶄新設計的排灣族服裝。
◀ 魯凱族石板岩屋。

整個園區佔地廣闊，規劃非常完善，充滿原始風味，所有的建築物大都取材當地的物資，既古典又具南洋風情。園區內的設施有行政管理中心、視聽館（擔負視聽資料的收集、運用及存檔，再利用科技媒體，使遊客在未參加活動之前，就能在很短時間內對園區設施有周全的了解）、文物陳列館（長期展覽所蒐集的原住民族文物）、工藝（介紹原住民各項傳統工藝品的製作過程及技藝之訓練），另配置一座歌舞場（定期或不定期安排各族群載歌載舞，以娛嘉賓，重溫原住民族之情懷，了解原住民族先民之心路歷程）等。

原住民族的歌舞表演，最足以吸引遊客們的目光，他們的演出不僅充滿了青春活力，節奏淋漓暢快，服飾華麗，洋溢著蓬勃的朝氣，在動人的舞步中，展示原住民特有的生活特色與文化精髓，讓觀賞者如癡如醉，深感不虛此行。

充分保存 16 族文化

文化園區是依傍「隘寮溪」的山光水色規劃出原住民族傳統的特色建築，終年雲霧籠罩，

山林披翠，夏季炎熱時，此處亦涼爽，冬季寒風，有高山阻擋，天氣不致嚴寒，呈現著冬暖夏涼，素有「臺灣的碧瑤」之美稱。漫步在這個景致優美，充滿熱帶風情的園區，在詩情畫意中，可以盡情領略原住民族人文景觀之美，也能徹底了解他們的文化內涵，尤其原住民族傳統聚落的各具特色，令人大開眼界，如阿美族的防禦竹籬笆、達悟族的船屋、卑南族的少年會所、泰雅族的望高樓、魯凱族的百步蛇圖騰……等，均能充分掌握原住民族代代相傳的生活模式。管理單位並根據各族群內因緣關係，與地形、地理分布情形，配置在文化園區內，以傳統住家的居屋及附屬設施，廣達 50 公頃，並參考世界各國野外博物館之做法，予以平民化、通俗化與實用化，以貼近原住民生活的真實面貌。

據臺灣原住民族文化園區管理局王慧玲局長表示：「原住民族文化園區」的原住民住屋，原原本本從各族聚落以遷建的方式搬移過來，保留深邃的情感與傳統風貌，至少讓參觀者覺得親切，自然而原始，不似九族文化村以各族



大頭目的住屋作為展示，不僅喪失真實感，也忽略了原住民拙樸的歷史價值與文化風格，可見原設計單位籌劃興建時的用心。

在參觀工藝館，巧遇排灣族曾美花小姐在燒製琉璃珠，也是一個很特別的體驗。臺灣 16 族中，排灣族整個社會中由貴族與平民構成，其中貴族擁有琉璃珠的傳家寶物。琉璃珠又稱為「蜻蛉玉」、「蜻蜓珠」、「珞珠」等稱呼，根據前文建會主委陳奇祿博士考據，琉璃珠原是波斯的產物，經中亞細亞在漢代傳入中國，再經歷代朝貢往來，琉璃珠也跟著流傳至近鄰各國，如韓國、日本及臺灣，至於臺灣何時傳入原住民，已無稽可考，但可肯定的是琉璃珠為漢代的古物，這點是無庸置疑的。

造型多變琉璃珠 另類典藏藝術品

五顏六色、粒粒晶瑩剔透的琉璃珠，從古時到現在，凡是有婚喪、祭祀或其他豐年慶聚會表演，排灣族民必須盛裝以赴，女性都會將耀眼琉璃珠項鍊掛在胸前，頸飾琉璃更是男女不可缺少的飾品，而大頭目則需配戴最大、最具權威地位與價值的「主玉琉璃珠」，以代表身為第一貴族的表徵。

琉璃珠是由美麗的琉璃作成的珠子，顏色紅、黃、綠、藍、紫都有，形狀是四角型、六角型、八角形或圓形。排灣人用琉璃珠串聯而成頸飾，大約可分三種，（一）男用單串，纏圍於頸上；（二）女用單串垂式；（三）女用複串垂式等。一般珠列的順序是垂直下端中央，色彩鮮豔的母珠最大又最貴重。

目前排灣族所用的材質燒製琉璃珠有珊瑚質、琉璃質、瑱瑱質或土玉等，自從掌握到琉璃珠素材的特質後，曾美花巧妙利用它溶解時的黏性、流動性、伸展性與可塑性，燒製出極富造型變化與豐富紋飾的琉璃珠，這種新式琉

璃珠晶瑩奪目，緊緊地懾住了人們的魂魄，於是穿孔、加色、紋樣的琉璃珠成為人們眼中最珍貴的新寶石，而受人珍愛，進而視為藝術品加以典藏，使得美麗燦爛的琉璃珠淵遠流長，永遠為人珍貴傳頌。

藝術植根於生活 文化園區值得一遊

臺灣原住民族擁有美麗的生長環境及人文景觀，也流傳了豐富的文化資產，在與大自然搏鬥所發揮的大無畏精神，人定勝天的堅韌意志，讓他們在各種困頓的環境之下，都能突破艱難，開創出一片新天地，在園區各展覽館裡均可感受這樣的啟發。

臺灣原住民族半數分布在中央山脈，由於文化特質及漢化程度的深淺，區分為 16 個族群，即達悟、阿美、泰雅、賽夏、布農、卑南、魯凱、排灣、鄒族、邵族、太魯閣、賽德克、噶瑪蘭、撒奇萊雅、卡那卡那富、拉阿魯哇族，人口約有 30 萬，占全國人口百分之二弱，其中以阿美族約 14 萬人占第一位。在以往曾有一些「原住民族缺乏社會的關懷與照顧」，甚至「政策上的漠視與不公」的刻板印象，甚至原住民族只能在都市出賣勞力，賺取微薄薪資維持生計的報導，這些情況近幾年來已有大幅的改善。

原住民族與平地居民在生活文化上的交流日趨密切，他們熱情純樸、熱心助人、樂觀豁達、堅毅不懈的開朗性格也感染不少的社會大眾，因此族群的融入與和諧，將日趨完善與美好。在原住民族文化園區悠遊終日，收穫滿滿，有靜態的觀賞，也有動態的實際體驗，這是在別的風景區難得一見的經驗。藝術植根於生活，生活則靠用心體會，藉著這個園區推廣的各項活動，對於原住民文化的薪傳與尋根溯源，也是人生中值得一再回味的旅程吧！

2 日

- 職業安全衛生署北安中心假桃園煉油廠沙崙儲運課辦理「鍋爐作業安全觀摩會」。
- 依據政府核定之天然氣價格調整機制，微幅調漲國內各類用戶天然氣價格，平均調幅為 2.99%。

5 日

- 煉製事業部函送高雄煉油廠之「第一／二空氣中心空氣壓縮機設備拆移土地利用申辦計畫修訂版」至環保署審查。
- 12 月 5 日至 6 日於中國大陸北京召開剛果深海 A 礦區經營委員會議與技術委員會議 (OCM/TCM)。

9 日

- 舉行「105 年度石油基金獎勵石油開發技術研究發展計畫」成果發表會。

13 日

- 12 月 13 日至 14 日於厄瓜多基多召開 17 號礦區經營委員會議 (OCM)。

15 日

- 高雄市環保局核發高雄煉油廠半屏山儲運站 (M73) 固定污染源操作許可證。

16 日

- 高雄市環保局核定高雄煉油廠「工廠區土壤及地下水污染控制計畫」。
- 桃園市勞動局勞動檢查處於桃園煉油廠舉行「防災對策座談會」。

19 日

- 舉辦綠能所與煉研所研發成果聯合發表會，內容包括環保、再生能源、節能安全、石化高值化、儲能材料及生物科技等六大主題。

21 日

- 環保署李應元署長、高雄市政府楊明州秘書長及地方貴賓等蒞臨本公司石化事業部進行「高屏地區固定污染源管制作為說明會」。

30 日

- 行政院主辦「105 年度國家關鍵基礎設施防護指定演練」，本公司台中液化天然氣廠經評比列為訪評演練特優，列為國土安全政策會報中，由會報召集人林錫耀副院長頒發獎牌。





圖標達人



第 784 期石訊封底裡圖片由讀者下標題，截至 105 年 12 月 28 日為止，計收到 e-mail 24 封；內含 41 則標題，依先後序，優選標題前 5 名敬致「圖標達人」稿酬，每則 300 元。本區投稿，每人以提供 2 則為限；投稿時間一律以石訊 PDF 電子版掛網後每月 28 日前（全球資訊網→電子書城→石油通訊）。

1. 落日熔金洗鉛華，晚蓮飄香浮水畫。（羅志偉／台南營業處玉井站）
2. 蓮葉圓圓萍水聚，暮色柔柔映晚天。（高文輝／嘉義營業處池東加油站）
3. 殘陽倒映荷為伴，寂寥光陰祈逢春。（楊鄉馴／石化事業部）
4. 過往已逝夕陽紅，蓮荷依存旅人中。（張哲郡／台中營業處彰化國聖加油站）
5. 蓮出水面葉不動，日落潭底水無痕。（王順全／台南營業處）

「圖標達人」專區與你搏感情，靈光乍現時，趕快 e 過來！micher.chiang@ctee.com.tw



下期標題：（ ）

攝影：何蕙芳／煉製事業部



2017愛在一起，一起圍爐拜年、一起歡樂連連！

台灣中油和你一起為幸福的每一天加油！

台灣中油股份有限公司
CPC Corporation, Taiwan

廣告

ISSN 0559-8214



GPN : 2004000006
定價 : 40 元