



台灣中油股份有限公司

CPC Corporation, Taiwan

2018



目錄

- ② 董事長的話
- ④ 永續發展
- ⑥ 董事、監察人及主要經理人
 - 06 董事會
 - 06 經營團隊
 - 07 組織系統圖
 - 08 主要經理人
- ⑩ 上游事業
 - 10 探勘與生產
- ⑭ 下游事業
 - 14 進口與煉製
 - 17 石化生產
 - 18 油品銷售
 - 20 天然氣供應
 - 23 其他產品
- ⑲ 工業安全與衛生
- ⑳ 汙染防治與環境保護
- ㉓ 研究發展與資訊管理
 - 30 研究發展
 - 33 資訊管理
- ㉖ 人力資源
- ㉘ 轉投資事業



2018

台灣中油股份有限公司

CPC Corporation, Taiwan

品質 · 服務 · 貢獻

創新轉型 贏向願景



2017 年國際地緣政治波詭雲譎，惟全球整體經濟仍溫和復甦；國際油市在石油輸出國組織 (OPEC) 與俄羅斯等主要產油國合作減產下，油價於下半年緩步上揚至每桶 65 美元左右；中油公司持續穩定供應國內所需油氣能源及石化原料，達成政府交付的使命，並在全體同仁兢兢業業戮力以赴下，稅前盈餘創造 1989 年以來的最佳績效。

回顧 2017 年，中油公司各事業領域獲多項成果，探採方面，取得查德礦區奧瑞 (Oryx) 油田開發生產執照，刻正依期程推動執行中；煉化方面，完成大林廠蒸餾暨相關工場更新計畫案與第三重油加氫脫硫工場產能提升投資計畫，提升油品品質以符合未來國家規範；行銷方面，完成二百餘座加油站公廁整建，提升服務品質及顧客滿意度；天然氣方面，2017 年 11 月永安廠首度靠卸 Q-FLEX(全球第二大) 的 LNG 船，創造更彈性的船運安排，提升整體 LNG 接收能力；另為善盡企業社會責任，推動綠色債券上櫃掛牌，是國內第一檔由企業發行的綠色債券，以行動支持國家綠能金融發展；贊助「2017 臺北世界大學運動會」接駁車用油及旗下品牌環保洗衣精，展現支持體育賽事及運動發展的用心；配合新竹市政府都市計畫及區域繁榮發展進行新竹油庫搬遷；2017 年 8 月 22 日環保署審查認證通過「台灣油礦陳列館環境教育場址」，為國內唯一的油礦環境教育資源，達成環境教育及永續發展目標；響應節能減碳政策，打造國內綠能低碳環境，推動加油站設置太陽光電系統及綠建築加油站之認證。

董事長

戴謙

展望未來，氣候變遷將持續形塑全球能源系統，帶動能源及石化產業發展模式重組，仍是中油公司未來面臨的主要挑戰。中油公司將積極面對，期在邁向轉型發展的同時，成功建構新營運模式，創造新商機。為因應國內石化產業發展空間日益限縮及響應政府新南向政策，積極評估規劃與國內石化業者共赴海外建立台灣石化產業聚落，並善用既有海外據點及轉投資公司（如越南宏越公司）地利之便，開發東協及東南亞等具高度成長潛力的市場。另外，因應 2040 年國內汽機車全面電動化的政策，規劃推動加油站轉型綠能站，積極布局國內電動車充 / 換電市場，3 年內於加油站及公共場域完成設置 1,000 座電動機車充 / 換電設施，2018 年並將完成首座「台灣中油綠能加油站」示範站，結合「產能」、「儲能」、「用能」，未來進一步導入大數據、智慧化、物聯網等新興科技，建立微電網，以至成為社區的多元能源供應站。

中油公司將持續在安全與穩定兩大前提下，秉持「工安百分百，工安零災害、環保零汙染」的理念，發揮「取之於社會、用之於社會」之精神，厚植競爭實力，提升獲利能量，並帶動國內經濟成長，促進地方發展，持續為臺灣民眾提供高效率、高品質的能源產品與服務。同時，戮力推行節能減碳與環境生態保育，關懷社會弱勢團體，落實企業社會責任，達成永續發展的願景，成為具競爭力之國際能源企業。

總經理

李伯謙



1946

1949

2007

1946 年 6 月 1 日，中油公司創建於上海，原隸屬資源委員會（即今日經濟部國營事業委員會之前身）

1949 年隨政府播遷來臺後，改隸經濟部，總公司設址臺北市。主要業務範圍包括油氣之進口、探勘、開發、煉製、輸儲與銷售，以及石油化學原料之生產供應，業務設施遍布全臺。

2007 年 2 月第 550 次董事會通過「中國石油股份有限公司」更名為「台灣中油股份有限公司」（簡稱中油）。

永續發展 | 前瞻趨勢 經濟環境社會三贏

帶動經濟發展 善盡社會責任

長期以來，中油公司穩定供應國內所需油氣能源，帶動石化相關工業發展，使臺灣經濟飛躍成長、民生繁榮，深受社會各界肯定。近二十年，隨著國內油品市場全面自由化，中油公司為鞏固經營優勢、厚植競爭實力，除精簡人力、致力組織再造之外，也不斷探詢降低生產成本方式，追求企業化經營；積極尋求與國際大油公司合作的機會，拓展上游探勘及石化、行銷通路，期能擴大業務範疇，走向國際市場，成為涵蓋探勘、油氣、石化、高科技的具競爭力綜合性國際能源集團，持續為國人提供高效率、高品質的能源服務。

而在追求營利之時，中油公司身為國營事業，時刻謹記自身為社會的一分子，應持續善盡企業社會責任。多年來，在不斷提升油品品質的同時，也引進並推廣潔淨能源——液化天然氣，為環境保護盡一份心力；此外，本著便民利民的理念，不計成本，供應偏遠及離島地區軍民所需油料。

多年來，中油公司為促進大眾對石油工業的瞭解，宣導用油及瓦斯使用安全，辦理安衛及節能減碳等研討會，引領業界共同追求永續發展。在社會參與上，

積極扶助弱勢、投入社會公益、獎助菁英選手、贊助藝文活動等。對於廠區周邊的環境保護尤不遺餘力，除了嚴格遵守法規，更致力於精進各項汙染防治設備，採用最新科技及時監測，以維護周邊環保生態及生活品質，認養空品淨化區、打造環境教育設施場所，並推廣環境教育，使石油教育普及化。凡此正符合 21 世紀企業永續發展的普遍趨勢，兼顧經濟成長、環境保護、社會公益與福祉。

2006 年，中油公司成為世界企業永續發展協會（WBCSD）會員，並將永續經營分成「政策與研發」、「環保與生態保育」、「社會關懷」、「環境會計與資訊」等四大領域行動，於 2007、2009、2011、2012、2013、2014、2015、2016、2017 年出版《永續報告書》揭露資訊，並連續獲獎。

2007 年聯合跨部門的高階主管組成「永續經營推動委員會」，由董事長擔任主任委員，總經理擔任副主任委員，並自 2008 年開始外聘學者及專家擔任委員，推動落實前述四大領域工作，每年召開三次會議，以追蹤管控永續工作成效（成果可參見中油公司每年出版之「永續報告書」）。

資本額新臺幣



1,301 億元

2017 營業額

8,966.4 億元

企業理念

拓展國際業務
強化根留臺灣

並繼續保留中油名稱、商標及 CPC 英文名稱，延續中油公司多年來所累積的寶貴商譽，持續充分供應國內所需能源，致力打造國際能源集團。2016 年 6 月 17 日中油董事會通過修改公司章程，總公司設籍於高雄市。

在全球暖化及氣候變遷加劇之際，中油公司除了深耕本業，擔任國內潔淨能源的主要生產與供應者之外，也將致力於創造「環境保護」、「經濟發展」與「社會關懷」三贏局面，與各界攜手打造更美好的未來。

遵守政府法令
配合國際公約

積極投入研發
開創經營領域

全面清潔生產
維護生態環境

順應世界潮流，
前瞻國際環保趨勢，
中油公司早在
2003 年即制定
永續經營政策

建立環境指標
資訊透明公開

資源有效使用
貫徹節水節能

重視社會責任
擴大服務範圍

2017 年肯定與榮耀

連續 13 年蟬聯《管理雜誌》消費者心目中理想品牌加油站第 1 名

連續 17 年蟬聯《讀者文摘》信譽品牌白金獎

TCSA 台灣企業永續獎《氣候領袖獎》

TCSA 台灣企業永續獎《台灣 TOP50 企業永續報告獎》能源產業金獎

油品行銷事業部東區營業處榮獲「第 26 屆中華民國企業環保獎非製造業組」銀級獎



董事、監察人及 主要經理人

董事會

戴謙 | 董事長

董事

李順欽 | 常務董事

許明滄 | 常務董事暨獨立董事

楊鏡堂 | 獨立董事

陳為祥

吳宗寶

林麗珍

張瑞昌

劉志成

戴元峰

陳枝章

孫志偉

葉瑞安

監察人

楊石金

魏慧珊

蕭博仁

經營團隊

總經理

李順欽

副總經理

畢淑蓀

方振仁

黃仁弘

陳淑真

邱家守

探採事業部執行長

張敏

煉製事業部執行長

陳耀泉

石化事業部執行長

吳義芳

油品行銷事業部執行長

詹培得 代理

天然氣事業部執行長

廖惠貞

潤滑油事業部執行長

吉廷邦

液化石油氣事業部執行長

王承賓

溶劑化學品事業部執行長

林珂如

煉製研究所所長

何永盛

探採研究所所長

翁榮南

綠能科技研究所所長

黃冬梨

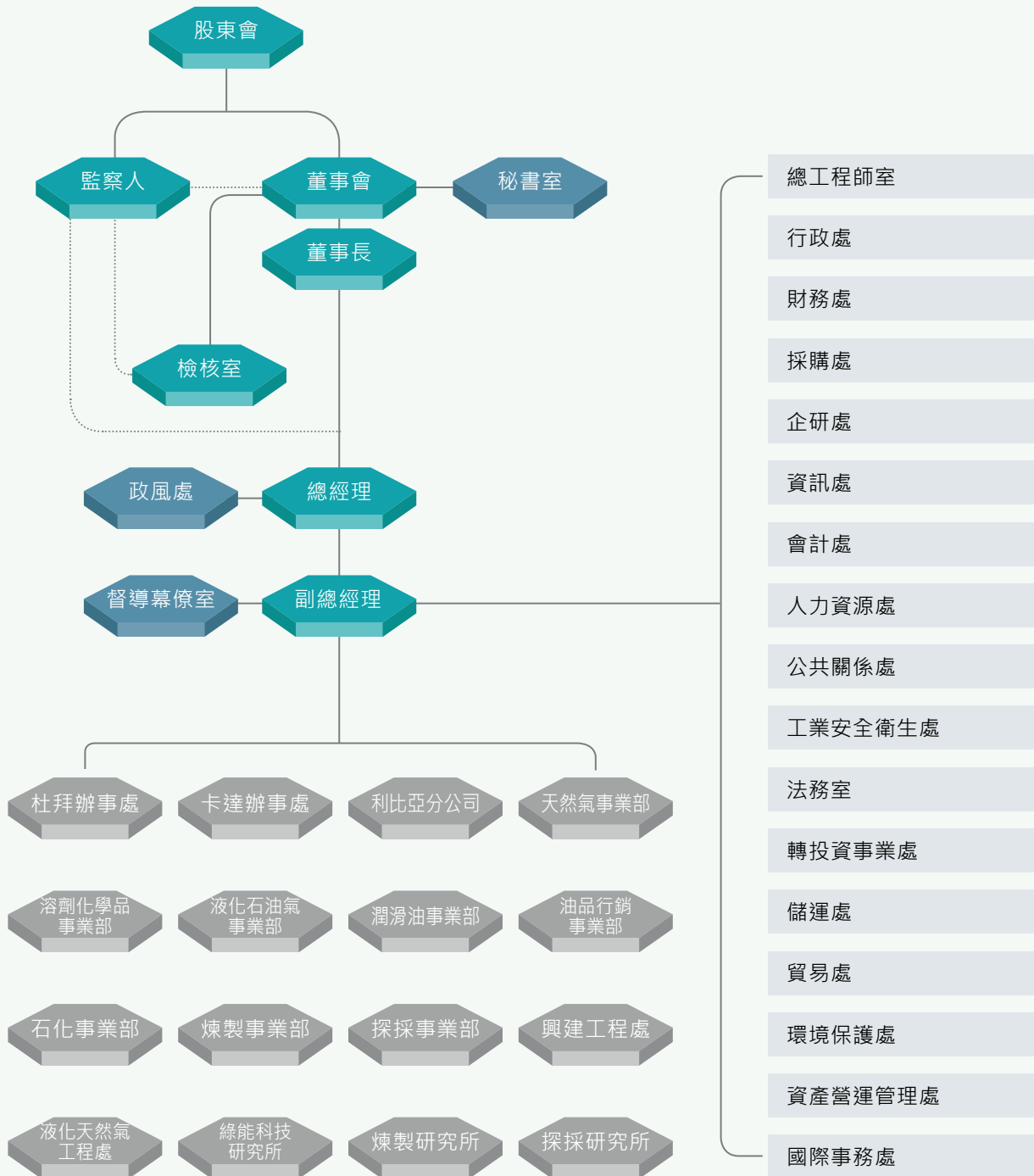
液化天然氣工程處處長

黃榮裕

興建工程處處長

王世杰

組織系統圖



主要經理人



廖惠貞

天然氣事業部
執行長

詹培得

油品行銷事業部
(代理) 執行長

吳義芳

石化事業部
執行長

邱家守

副總經理

黃仁弘

副總經理

李順欽

總經理



戴謙

董事長

畢淑禔

副總經理

陳淑真

副總經理

方振仁

副總經理

陳耀宗

煉製事業部
執行長

張敏

探採事業部
執行長

上游事業

穩健布局
探勘併購齊頭並進

探勘與生產

由於臺灣自產能源有限，大部分的化石能源必須仰賴進口。因此，中油配合政府「深化能源供應安全機制，推動國際能源合作」之政策，致力提升開發新能源之績效、擴大上游事業，增加國外能源之產量，以穩定國內油氣之供應，藉以緩和油價震盪帶來的衝擊。

為落實整體策略布局，中油以「積極擴充、集中聚焦」為基礎，探採策略朝「拓展國外、精實國內」、「探勘併購、齊頭並進」及「培育人才、開創新局」之目標前進，期望能逐步增加自給能源比例。



國內陸上方面

2017 年完成屏東平原北段二維震測 113 公里、地質調查 70 平方公里及修井 2 口。現有 27 口可生產的油氣井分布於鐵砧山、青草湖、錦水、出磺坑、官田等礦區，2017 年生產天然氣 2.66 億立方公尺、凝結油 5,407 公秉。另針對國內具地熱潛能之地區進行研究及評估，並與台電研商相關之地熱探勘和發電之合作事宜。

臺灣海域方面

為分擔探勘風險並引進深水探勘技術，中油與加拿大哈斯基能源國際公司合作探勘臺南盆地深水礦區。2017 年完成三維震測採集作業，將接續進行資料處理解釋及礦區整體地質、地物評估，以決定是否進入下一探勘階段。

海峽兩岸方面

台潮石油合約區完成深水鑽井作業，經電測後判別無油氣而廢井，將依鑽後結果擬訂合約區未來經營策略。另與中國海洋石油總公司及法國道達爾公司完成臺灣海峽中線兩側深水區域合作探採油氣之南海台陽契約區石油契約簽署，展開二維震測採集與資料處理作業。

2017
天然氣生產量

2.66 億
立方公尺

凝結油生產量

5,407 公秉

國外礦區方面

2017 年底，中油與國際油公司在全球 7 個國家、計 17 處礦區合作探採，總計生產井達千餘口。累計於厄瓜多、印尼、尼日、美國等國的 13 個生產礦區共分得原油 450.55 萬桶、天然氣 1.37 億立方公尺。上述生產包括傳統油氣及非傳統油氣（如緻密氣等），並運用超低壓增產及相關之激勵增產技術，以期能取得質量兼具的能源來源。其中，擔任經營人之查德礦區於 2017 年取得開發生產執照，正式進入開發生產期，正積極推動開發生產相關工作，以期於 2019 年底投產，達成增加自有油源、提高能源供應穩定性之目標。

爭取海外合作機會

有鑑於國內陸上油氣可能於 10 年間逐步耗竭，中油持續投入國外探勘生產與併購活動，並配合政府新南向政策及國際能源趨勢調整探勘策略，積極讓入與併購東南亞天然氣田開發礦區，進行商業開採，探勘礦區重點聚焦於東南亞、澳洲、中東（伊朗）、中南美洲陸上及西非海域；非傳統礦區重點聚焦於併購美國頁岩油氣田，積極讓入新礦區與併購油氣田，將有限資源聚焦於核心目標，期發現具開採價值之油氣藏，以提升自有油源比例。

持續為增加自主油氣而努力

自 1959 年迄今，中油在臺灣陸上、海域、海峽兩岸以及海外之油氣探勘，已創造實績新臺幣 2,000 餘億元。展望未來，將以成為高資產價值之國際油氣探採事業體為願景，本著拓展探勘合作，掌握自主油源，持續參與全球礦區探勘與併購，並提供多角化服務，跨足綠能產業之策略，積極提升現有國外經營中礦區之資產價值，並規劃併購具潛力之油氣田，加強取得低風險探勘礦區，爭取國外生產中礦區簽新約，以增加自主油氣蘊藏量。

中油近三年之探勘經營績效

單位：新臺幣百萬元

年度	2015	2016	2017
營業收入	9,947	10,350	6,509
營業成本	8,597	11,439	6,353
營業利益	1,350	(1,089)	156
稅前純益	1,205	(6,749)	(10,362)
營收占公司營收比重*	1.18%	1.35%	0.72%

* 公司營收：2015 年度 843,660、2016 年度 764,424、2017 年度 896,642



開發 / 生產中礦區

探勘中礦區

美國（路、德州交界）

- 1 Big Horn OPIC (11.2%)
 - 2 Danube OPIC (10%)
 - 3 Yellowstone OPIC (10%)
 - 4 NW Bearhead Creek OPIC (10%)
 - 5 East Skinner Lakes OPIC (10%)
- 經營人：Indigo Minerals

美國（德州）

- 6 Maresh OPIC (30%)
- 經營人：TTEnergy

美國（德州）

- 7 Lazy M5 OPIC (25%)
 - 8 San Jac OPIC (25%)
- 經營人：GeoPetra

國外經營礦區位置圖



7 國
17
礦區

厄瓜多

- 9 Block-16 OPIC (31%)
經營人：Repsol

厄瓜多

- 10 Block-17 OPIC (30%)
經營人：PetroOriental

尼日

- 11 Agadem EEA OPIC (20%)
經營人：CNPCNP

剛果

- 12 Haute Mer A OPIC (20%)
經營人：CNOOC Congo SA

查德

- 13 Oryx 油田開發
經營人：OPIC AFRICA
- 13 BCO III、BCS II、BLT I
經營人：OPIC AFRICA

印尼

- 14 山加山加 OPIC (16.67%)
經營人：VICO

澳大利亞

- 15 Prelude 氣田 OPIC (5%)
經營人：SHELL

澳大利亞

- 16 Ichthys 氣田 OPIC (2.625%)
經營人：INPEX
- 16 WA-285-P OPIC (2.625%)
經營人：INPEX

澳大利亞

- 17 AC/P21 OPIC (30%)
經營人：ENI

下游事業

穩定供應
多元創新質量兼備

進口與煉製

為確保油源穩定供應，中油除透過長期合約方式購油之外，更積極分散原油來源；2017 年進口原油總量達 1 億 4,065 萬桶，其中，中東原油約占 56%，其餘來自東南亞 2.74%、非洲 20.92% 及其他地區 20.34%。近年來，為配合國內日趨嚴格的環保標準，低硫原油進口量仍占一定比例。

為進口油料，中油在桃園沙崙及高雄大林蒲外海設有卸泊大型油輪的浮筒，並在高雄、臺中及深澳港設有油輪專用碼頭。

東南亞 2.74%

其他 20.34%

14,065 萬桶

中東 56%

非洲 20.92%





肩負供應重任 守護國內需求

中油公司營運中的桃園及大林煉油廠，目前合計原油日煉能 50 萬桶。為遵守政府遷廠承諾，擁有日煉 22 萬桶原油、乙烯年產能 50 萬噸之煉、化、儲一體的高雄煉油廠，於 2015 年底停產，其原油煉製業務移轉至大林煉油廠，經由投資擴產以彌補國內油品需求；石化原料供給缺口，轉由林園石化廠新三輕工場負責供應。



大林煉油廠於 1996 年脫離原高雄煉油總廠獨立，設有 4 座外海卸油浮筒及大、小碼頭以供卸收進口原油與裝運出口油品，目前可日煉 30 萬桶原油。桃園煉油廠成立於 1976 年，經完成去瓶頸工程及增建第 2 座蒸餾工場後，目前原油煉能為每日 20 萬桶。2017 年中油公司油品產量總計汽油 9,753 千公秉、航空燃油 1,918 千公秉、柴油 5,761 千公秉、燃料油 3,041 千公秉、液化石油氣 377 千公噸。

更新煉製設備 提升油品質量

隨著民眾對環境與生活品質要求的提高，為改善國內空氣品質、降低霾害，政府機關對油品環保規範標準日益嚴格。中油公司為因應油品規範之要求與提升產品產值，近年來陸續興建多座煉製設備，如重組、異構化、汽油加氫脫硫、柴油加氫脫硫、航空燃油處理、重油加氫脫硫、正烷烴裝置、重油轉化及烷化等工場，以提供國人更好、品質更高的油品，並提高生產效益。

因應環保署公告自 2011 年汽、柴油之硫含量降至 10ppmw 以下，芳香烴含量降至 35vol% 以下，汽油之烯烴含量降至 18vol% 以下，中油公司先後於 2008 年完成桃園煉油廠日煉 3 萬桶裂解汽油加氫脫硫工場、2009 年大林煉油廠日煉 2 萬桶裂解汽油加氫脫硫工場、2010 年大林煉油廠日煉 4 萬桶柴油加氫脫硫工場、2011 年自高雄廠遷建日煉 1.8 萬桶裂解汽油高品質工場至大林煉油廠。

為改善煉製結構，提高重油轉化率，中油公司自 2006 年於大林煉油廠興建日煉 8 萬桶重油轉化 (RFCC) 工場，2013 年完成性能測試及量產；而配合大林煉油廠重油轉化工場完工，有足夠粗丁烯當進料，中油公司自 2008 年於大林煉油廠興建日煉 1.4 萬桶烷化工場，於 2013 年中完成性能測試及量產，以進一步提升汽油品質。另為處理製程酸氣且減少汙染排放，中油公司進行日產 250 噸新硫磺工場投資計畫，於 2014 年 6 月底試產出合格硫磺產品。

同時，中油公司為提高煉製高硫原油能力、降低原油採購成本及穩定重油轉化工場之進料品質等，進行大林煉油廠第三重油加氫脫硫工場擴產投資計畫，已於 2017 年 3 月投產；計劃重啟桃園煉油廠重油加氫脫硫工場汰舊更新投資計畫，興建日煉 7 萬桶重油加氫脫硫工場，希望能獲得桃園地區鄉親的認同與主管機關的核定。

因應高雄煉油廠停產，於大林煉油廠興建日煉 15 萬桶常壓原油蒸餾、5 萬桶輕質原油分餾、4 萬桶柴油加氫脫硫及 3 萬桶煤油加氫脫硫工場各一座，2017 年 11 月完成，可填補高雄煉油廠關廠減產之油料供應，確保石化產業未來生存發展所需原料供應無虞。該計畫完工後，日煉 10 萬桶、且已運轉約 40 年的大林煉油廠第九蒸餾工場將停止操作，屆時大林煉油廠原油日煉能將提高至 40 萬桶，中油公司原油日煉能將提升至 60 萬桶。

另為提高重油轉化所產生「混合四碳烴」的附加價值，用以生產高值石化產品，規劃年產 18 萬噸異壬醇 (INA) 及年產 14.4 萬噸甲基第三丁基醚 (MTBE) 等相關工場合資計畫，預計於 2018 年 7 月開始執行，2021 年底進行量產。

2017 年主要油品外銷量約 301.2 萬公秉，銷往韓國、馬來西亞、印尼、菲律賓、新加坡、阿拉伯聯合大公國、阿曼、安哥拉、巴布亞新幾內亞及香港等地。未來仍將持續開發外銷市場，以增進公司整體之最大效益。

石化生產

中油公司之石化生產基地主要為煉製事業部的桃園及大林煉油廠，以及隸屬石化事業部的林園石化廠。

桃園及大林煉油廠的重油轉化工場可生產丙烯產品；林園石化廠的輕油裂解、丁二烯萃取工場可生產乙烯、丙烯、丁二烯產品，芳香烴萃取工場可生產苯、甲苯、二甲苯產品。目前中油公司的石化基本原料年產能分別為：乙烯 107 萬噸、丙烯 119.4 萬噸、丁二烯 15.8 萬噸、苯 27.4 萬噸、甲苯 32.1 萬噸以及二甲苯 50.7 萬噸。

石化開路先鋒 創新兼具環保

身為國內石化的開路先鋒，中油公司多年來持續投資石化上游事業，帶動國內石化產業發展，間接催生臺灣經濟奇蹟。近年更致力於更新設備及擴充產能，以縮小石化原料供給缺口，自 2005 年開始，推動林園石化廠「三輕更新投資計畫」，投資新臺幣 400 多億元，於 2013 年產出合格乙烯。新三輕工場年產能為乙烯 72 萬噸、丙烯 37 萬噸、丁二烯 10 萬噸，除供應林園工業區下游廠商需求，原由五輕供應的仁大工業區廠商亦改採新場石化原料，每年創造 600 億元的經濟效益。未來，中油公司將利用新製程、低能耗與經濟規模的優勢，充分供應下游石化業基本原料。

面對氣候暖化及地球能源資源耗竭危機，中油公司積極配合政府「循環經濟」政策，將過去作為燃料或產業廢棄物的副產品，提升為高價值的石化產品，並以永續經營的理念面對產業轉型挑戰，創造臺灣經濟發展與環境保護的雙贏局面。

2017
石化產品營收

925.30 億元



油品銷售

車用汽油、柴油、燃料油及航空燃油為中油公司於國內油品銷售之大宗。2017 年，國內油品總銷量 20,694 千公秉、總銷貨收入約新臺幣 3,690 億元，較前一年略為增加；其中，以車用汽油占銷貨收入比例最大（約 51.6%），其次為柴油（約 23.6%），再其次為燃料油（約 16.9%），以及航空燃油（約 7.9%）。

臺灣油品市場，呈現中油與台塑二強相爭局面。為發揮行銷通路優勢，確保市場占有率，中油全力鞏固加油站通路，截至 2017 年底，在臺灣地區 2,490 座加油站中，中油計有自營加油站 610 座、合作經營站 5 座及加盟民營站 1,371 座（總計 1,986 座）；汽油、柴油、燃料油及航空燃油市場銷量占有率分別達到 81.8%、79.1%、95.1% 及 57.3%，總市占率為 80.4%。



2017

國內油品總銷量

20,694 千公秉

總銷貨收入

3,690 億元

- 車用汽油 51.6%
- 柴油 23.6%
- 燃料油 16.9%
- 航空燃油 7.9%



油料穩定補給 注入經濟動能

在儲運方面，為滿足臺灣各地用油需求，中油除自營加油站之外，在松山、桃園、臺中、花蓮、臺東、高雄、金門及馬公等機場各設有航空加油站一處；並在基隆、蘇澳、臺中、高雄及花蓮設有國際海運加油站。

截至 2017 年底止，中油計有基隆、石門、新竹、臺中、臺中港、王田、民雄、臺南、豐德、橋頭、蘇澳、花蓮及馬公、金馬行銷中心（供油中心部分）等 14 座供油中心，負責供應各地加油站所需油料，全年發油量共計 23,339 千公秉。另設有基隆、臺中、高雄 3 處化驗中心及 7 處化驗室，負責油料化驗及品質控制，全年化驗件數達 2 萬 9,583 件。

複合經營有成 多元服務到位

在加油站經營方面，中油公司以「差異化服務」及「服務優勢」領先市場，全面落實精緻服務，打造潔淨廁所文化，推動顧客經驗管理，積極推廣 VIP 會員卡，並推動顧客關係管理；為降低營運成本與解決加油人力不足問題，率先推出卡片自助式加油，同時，推動複合式經營，提供多元服務，並加強與異業結盟，增加業外收益。



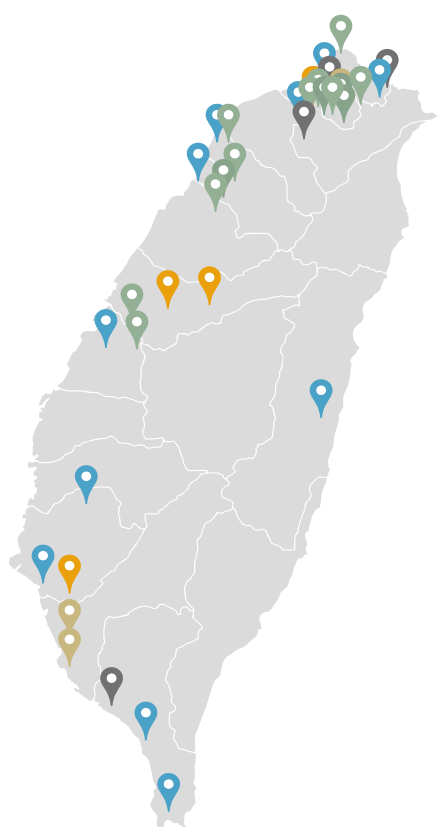
加油站複合式經營以提供洗車、快速保養、便利商店及優質商品銷售等主要服務項目，部分中油加油站出租，做為電動機車換電站。2017 年國光牌機車、汽車及柴油車等進氣閥清淨劑熱銷 113 萬瓶，洗可麗環保洗衣精銷售達 44 萬瓶，中秋節月餅禮盒創下 9.7 萬盒的銷售紀錄；洗車及快速保養服務營收均創新高，整體多角化毛利超過新臺幣 11.7 億元。迭創新高的多角化實績，充分顯示加油站的通路價值，多元服務獲得顧客肯定。

在客戶服務方面，為統籌處理與回應顧客問題，於 2000 年設立 0800-036-188 客戶服務專線，復於 2011 年起啟用 1912 中油服務專線，擴大服務層面。

綠色友善建築 永續守護環境

順應環保熱潮，各國建築業界興起綠建築運動，如日本的「環境共生建築」、歐洲的「生態建築」或「永續建築」、美國的「Green Building」以及我國的「綠建築」等，以維護生態環境為目標，促進建築與環境共利共生、落實建物節約能源、減少環境汙染與衝擊等，其永續設計與環保概念與本公司永續經營理念契合。因此，中油公司自 2013 年規劃推動「加油站綠建築」，至 2018 年 2 月止已有 37 站獲得綠建築標章。

中油公司獲得綠建築標章
加油（氣）站分布圖



- | | |
|--|---|
| <p>鑽石級</p> <ul style="list-style-type: none"> 八堵加氣站（基隆市） 龜山站（桃園市） 新庄子站（新竹縣） 墾丁站（屏東縣） 楓港站（屏東縣） 馬太鞍站（花蓮縣） 後壁站（臺南市） 光州站（臺南市） 自強路站（苗栗縣） 淡海新市鎮站（新北市） 埔鹽站（彰化縣） | <p>銅級</p> <ul style="list-style-type: none"> 大直站（臺北市） 橋頭站（高雄市） 中正三路站（高雄市） <p>合格級</p> <ul style="list-style-type: none"> 木柵站（臺北市） 蘆洲站（新北市） 汀洲路站（臺北市） 汐止站（新北市） 濱江大直站（臺北市） 新生北路站（臺北市） 彰化中山路站（彰化縣） 泰山站（新北市） 三芝站（新北市） 新湖口站（新竹縣） 北埔站（新竹縣） 南庄站（苗栗縣） 峨眉站（新竹縣） 大肚站（臺中市） 芬園站（彰化縣） |
| <p>黃金級</p> <ul style="list-style-type: none"> 歸仁高鐵站（臺南市） 和平站（臺中市） 五股工業區站（新北市） 東山路站（臺中市） | <p>銀級</p> <ul style="list-style-type: none"> 百齡四路站（臺北市） 八堵加油站（基隆市） 大埔站（新北市） 新園站（屏東縣） |



天然氣供應

基於天然氣高效能、低汙染且安全方便之特性，在「能源多元化」之政策目標下，中油公司於 1990 年完成國內首座、位於高雄市永安區之液化天然氣 (LNG) 接收站，開啟國內潔淨能源供應之新頁，並於 1996 年 12 月完成第二期擴建計畫，使接收處理能量增加至每年 450 萬噸。

為了供應北部獨立電廠 (IPP) 及城鎮用氣需求，自 1996 年 7 月開始第三期擴建計畫，除站區擴建工程外，並開創國內工程之先例，自永安至通霄鋪設一條直徑 36 吋、長達 238 公里之長途海底輸氣管線，於 2002 年 12 月完工，總處理量擴增至每年 744 萬噸。

建構「8」字形網路 穩固供應安全

此外，為供應台電大潭電廠用氣、中北部之發電、工業與一般用戶之階段用氣需求，中油在臺中港西 13 號碼頭及後線腹地投資興建年進口 300 萬噸之 LNG 接收站、3 座 16 萬公秉 LNG 儲槽及氣化、供氣設施，並鋪設自臺中港經通霄配氣站至大潭計量站間，長達 135 公里之 36 吋海上長途輸氣管線及相關配氣計量設施，於 2009 年 7 月 13 日正式營運。目前正進行「台中廠二期投資計畫」，預計 2018 年前，於台中廠增建 3 座 16 萬公秉地上型儲槽及相關氣化設施、興建一條台中廠至烏溪隔離站約 21.8 公里之 26 吋陸上輸氣管線及一處開關站，並於烏溪隔離站與現有 26 吋陸上輸氣幹線銜接，使台中廠年產能提升至 500 萬噸以上，以提升冬季東北季風期間台中廠供應之穩定及安全性，並增加 LNG 儲槽容量及整體儲槽容量天數。

另配合政府非核家園及溫室氣體減量的政策，能源局規劃 2025 年天然氣發電占比將達 50% 目標，中油公司規劃向台中港務分公司租用西 11、12 號碼頭，新建台中廠內港第二席專用碼頭，藉以提升台中廠卸收能量及提升供氣穩定性，預計 2022 年完工後，台中廠年營運量可再增加 100 萬噸。



2017 輸配氣網路陸上幹線全長

2,149 公里

分屬 8 個供氣中心

44 座配氣站

中油公司已在臺灣西部自屏東至基隆間建立完整之輸配氣網路，其中陸上幹線全長約 2,149 公里，分屬 8 個供氣中心，44 座配氣站。輸氣管線之規劃以建構環狀輸氣網路為方向，永安至桃園陸上輸氣幹線全長約 500 公里，加上永安至通霄全長約 238 公里之海底管線，形成臺灣中南部環狀輸氣網；另外，臺中至大潭 36 吋天然氣海底管線加入營運後，與中北部陸上管線形成另一環狀輸氣網，整合成「8」字形輸氣網路。

配合「穩健減核，打造綠能低碳環境，逐步邁向非核家園」政策，台電公司規劃於大潭電廠增建 4 部燃氣發電機組；為充分供應大潭電廠、北部新增民生工業及其他電廠用戶需求，中油公司籌劃於觀塘工業區興建第三座 LNG 接收站，包括 1 座 LNG 船席碼頭年進口量 300 萬公噸以上的接收站設施、4 座 16 萬公秉液化 LNG 儲槽及氣化、供氣設施，並與現有供氣系統銜接，總投資金額新臺幣 600.8 億元。

第三座 LNG 接收站投資計畫自 2016 年開始推動，預計於 2024 年全量營運，未來配合國內需求增加辦理擴建，年進口量可達 600 萬公噸以上。未來北、中、南三座接收站分區供氣，可降低輸氣成本及風險，藉由既有 8 字形海陸輸氣管網可相互輸轉、備援，提升供氣安全及穩定性；該項投資計畫之推動，將有助於中油公司建構國家級完整、穩定、安全之供氣系統。

致力多元氣源 穩定國內供氣

為充分穩定供應國內天然氣需求，擴大並分散天然氣進口來源，本公司液化天然氣進口來源（包含現貨/短約貨氣）遍及中東、東南亞、東北亞、澳洲、北美洲、非洲及歐洲等地，貨氣採購布局全球。

除了規劃長期採購，亦以中、短期（現貨）搭配，由各供應商自不同氣源地供應，達到穩定供應及分散氣源之目標。2017 年的貨源主要來自印尼、馬來西亞、卡達、巴布亞新幾內亞及澳洲、俄羅斯等地區。



2017
液化天然氣國內總銷量
220 億
立方公尺

中油 LNG 氣源全球分布圖



美國

航距：13,236 海里
運輸時間：32 天



卡達

航距：5,298 海里
運輸時間：13 天



馬來西亞

航距：1,300 海里
運輸時間：3.5~4 天



印尼

航距：1,400 海里
運輸時間：4 天



澳洲

航距：2,290 海里
運輸時間：6 天



巴布亞新幾內亞

航距：3,200 海里
運輸時間：7.5~8.5 天

其他產品

液化石油氣 — 掌握市場動態 完善經銷網路

自 1999 年開放液化石油氣自由進口後，台塑石化加入生產行列，獨立貿易商開始進口供應，打破中油公司獨占局面。為因應市場競爭，中油公司運用品質優勢並使用南、北完善輸儲系統與完整經銷網絡，充分掌握國際市場價格動態，降低進貨成本，穩固家用氣市場；在工業氣市場，持續加強客戶服務，推廣產品價值，鞏固現有客戶並積極開發新客戶。中油公司配合政府安全儲油政策，提高儲槽周轉率及增加收益，同時加強工安環保，達成穩定供應國內液化石油氣之任務，創造營運績效。

溶劑化學品 — 創新整合行銷

目前中油公司自產溶劑國內市占率約 80%、甲苯市占率 35%、二甲苯市占率 45%、甲醇市占率 60%、柏油市占 50%、硫磺市占 45%。

為了達到經營目標，中油公司積極推動：服務精緻化並深耕通路行銷；擴大外銷，拓展大陸、越南及亞太地區等市場；提升產品品質與形象；持續改善煉製程序，降低成本；致力新產品與業務開發。

國光牌潤滑油 — 深耕臺灣、拓展海外亞太市場

中油公司潤滑油事業部自 1999 年 3 月 16 日成立迄今，已成長為國內潤滑油的領導者，以「有使命感的國光牌」與「車輛潤滑油專業的美耐吉」等雙品牌行銷國內及海外市場。目前在國內市場，擁有 30 多家經銷商、600 餘座中油直營加油站及許多知名大賣場等行銷通路，能提供最完備、最便利與多樣化的銷售服務。

自 2011 年起，嘉義生產廠啟動生產設備更新五年計畫，2016 年中完成了臺灣獨一無二的自動化潤滑油摻配工場，年產量可達 9 萬公秉，大幅提高潤滑油生產效率與產品品質。再者，2016 年底亦完成潤滑脂生產設備更新工程，其生產技術與產能不僅在臺灣絕無僅有，在亞洲地區亦是首屈一指，年產量超過 3,300 噸。

中油公司在國內北中南等地區共設有四座成品倉庫，建構高效率物流網，提升銷售的競爭優勢。再者，自 2018 年起，分兩期於臺中港興建儲槽設施，來操作基礎油及添加劑的進出口業務。未來的營運模式，除強化基礎油及添加劑的輸儲供應能量外，亦規劃增設簡易的摻配與化驗設備，提供客製化的基礎油衍生產品，進行差異化行銷，並申請保稅儲槽，作為油品營運中心，發展國際油品貿易空間。

中油公司除了深耕國內市場外，更積極拓展海外亞太市場，目前在大陸、菲律賓、印尼、越南、緬甸、柬埔寨、印度等地均設有經銷據點及直接客戶。為突破東協區域貿易壁壘，更與國內倉儲公司合資，於越南同奈省籌組宏越責任有限公司，專營石油化學品倉儲接收站與潤滑油摻配廠，預計 2019 年底開始營運。未來，中油公司將以越南宏越公司為第二生產基地，以委託海外 OEM 摻配及朝向多角化國際油品貿易之操作模式，以擴大海外市場版圖。

中油公司將繼續秉承研究發展、產品生產、通路行銷、物流倉儲、品管檢驗、技術服務等核心能力，致力研發優質產品、提供精緻服務及全方位的用油技術諮詢，來滿足市場客戶的需求。展望未來的發展願景是「深耕臺灣、拓展海外亞太市場」，繼續維持國內潤滑油市場的領導地位，進而成為國際知名品牌潤滑油。

2017

自動化潤滑油年產量可達

90,000

公秉



工業安全與衛生

風險控管
全面落實安全規範



由於石油及天然氣均具易燃特性，為使生產作業順利進行、確保工作人員及廠礦附近社區民眾生命、財產安全，中油公司一向極重視工業安全衛生及消防業務，除依我國各項相關法規執行作業外，並參考歐、美、日等先進國家規定，訂定符合臺灣地區及公司業務特性之安全防災規範以全面落實。

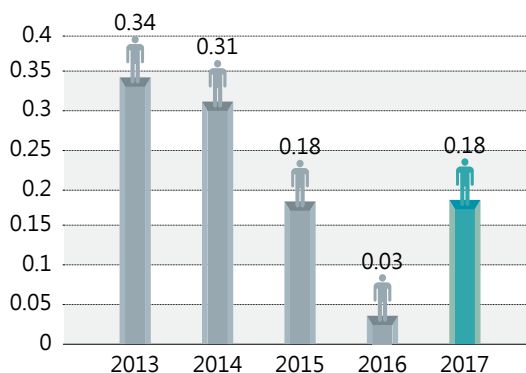
安全紀律至上 安全管理為先

工安為企業發展的根本。為達成「工安百分百，工安零災害」目標，中油公司秉持「安全紀律，檢查落實；健康保護，責任照顧；風險管理，系統運作；全員參與，持續改善」等安全衛生政策，不斷提升安全管理。中油公司的工安績效也因此深獲各界肯定，除 2005 年得到國際認可，獲得世界安全組織 (World Safety Organization) 頒發獎牌，並經常獲得我國勞動主管機關頒發之年度「推動職業安全衛生優良單位及人員」獎勵。

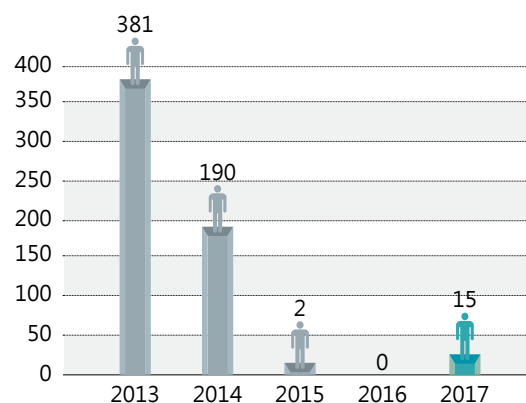


中油公司近五年職業災害統計

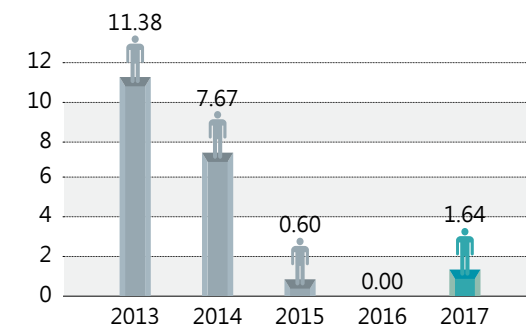
失能傷害頻率



失能傷害嚴重率



工作傷害總合災害指數



工業安全與衛生業務重點

- 中油公司重視工安文化，現階段積極推動各項業務重點工作，並持續向內部員工及外部供應商加強宣導，期共同打造安全舒適的工作環境。
- 落實臺灣職業安全衛生管理系統 (TOSHMS) 之執行，持續改善作業環境。
- 加強承攬商安全管理，成立「工程查核小組」，不定期赴各單位施工現場執行不預警之查核工作，並訂有「承攬商安全衛生管理辦法」及「工作許可管制準則」等規範，且建置承攬商評鑑功能系統，以督促承攬商落實自主管理，降低承攬商職業災害。
- 配合職業安全法之實施，定期檢討工業安全與衛生相關規定，持續檢討並增 / 修訂標準作業程序。
- 加強工業衛生管理，定期辦理員工健康檢查，分析追蹤健檢資料，推動健康促進，強調員工心理健康。
- 推動風險管理及製程安全管理，建立設備安全管理流程，落實油槽、管線之檢查功能，建立長途油氣管線監測與測漏系統。
- 提升應變防災能力，建置區域聯防緊急應變組織，使各單位人員、設施、設備及搶救應變器材可互相支援應用，將災害之影響降至最低。
- 推動落實現場工安分級查核，藉安全觀察持續改善制度、設備及執行等面向，並宣導工安紀律之重要。
- 加強工安查核，包括高階主管走動管理、工安專業查核、工場新建或大修後之開爐前安全查核等，所發現缺失均透過資訊系統追蹤至改善完成。
- 規劃辦理安衛各類訓練及宣導，製作與提供網路線上學習課程、工安線上測驗題庫，並編撰出版事故案例教材。
- 強化安全資訊中心功能，提供借閱、網路資料查詢服務系統。
- 針對所辨識出之緊急狀況予以分類，並制定各類緊急應變演練計畫，定期舉辦緊急模擬演練，強化意外應變與防災能力。2017年共實施災害防救演習演練309場，無預警之緊急應變演練7次，並辦理大型緊急應變演練4次。

汙染防治與 環境保護

中油公司秉持企業永續發展的精神，長期致力於改善廢水、空汙、廢棄物及土壤地下水汙染等環境議題，並遵行環境保護政策，積極從事汙染預防，加強源頭管制，採用低汙染製程及最新汙染防制設施，落實環評承諾，建立完整環境監測系統，執行環境教育與訓練等。近年更積極推動二氧化碳盤查及減量工作，所有新興投資計畫均採用國際最佳可行控制技術（BACT）與設備，以減輕生產及輸儲過程中可能造成之汙染。此外，中油公司更致力於提升油品品質、PM2.5 減量及循環經濟等環境保護作為。

為貫徹「嚴守法規、國際接軌、汙染預防、節能減廢、持續改善、全員參與、社會責任、永續發展」的環境政策，中油公司自 1989 年至今已投資逾 500 億元於環境保護工作；自 1995 年起，於各單位推動建置 ISO 14001 環境管理系統，截至 2017 年底，計有 20 個單位通過驗證。2004 年起更順應潮流，建置全公司環境會計系統，據以提升環境改善效益。

節能減廢 貫徹執行環境政策

中油煉油廠環境品質與國家標準之比較

放流水 *

為月平均值

項目	年度	2017 年品質	現行國家標準 放流水	現行國家標準 海洋放流水
化學需氧量 COD (ppm)		< 80	100	280
油份 Oil (ppm)		< 5	10	20
懸浮固體物 SS (ppm)		< 20	30	100
酚 Phenol (ppm)		<0.1	1.0	1.0

煙道氣 *

項目	年度	2017 年品質	現行國家標準
硫氧化物 SOx (ppm)	氣體燃料	< 90	100
	液體燃料		300
氮氧化物 NOx (ppm)	氣體燃料	< 130	150
	液體燃料		250
粒狀物質 TSP (mg/Nm ³)	依排氣量而定	<25	<100



2017 年環境足跡

物質投入

用水	33,612	千公秉
原油	21,666	千公秉
燃料油	202	千公秉
燃料氣	1,534,765	千立方公尺
天然氣	705,446	千立方公尺
汽油添加劑 (MTBE)	523	千公秉
外購電	1,850,596	千度

物質產出

氣體 排放	CO ₂	7,694,519	公噸
	NO _x	3,152	公噸
	SO _x	1,063	公噸
	TSP	270	公噸
	VOC	4,730	公噸
	COD	453	公噸
廢水	11,353	千立方公尺	
廢棄物	55,306	公噸	

煉產量 / 石化產量

柴油	5,873	千公秉
燃料油	3,092	千公秉
車用汽油	9,754	千公秉
航空燃油	2,047	千公秉
液化石油氣	346	千公噸
乙烯	974	千公秉
丙烯	901	千公噸
丁二烯	148	千公秉

「溫室氣體減量及管理法」於 2015 年 7 月 1 日正式公布施行，國家溫室氣體排放量減量目標為：於 2050 年降至 2005 年排放量的 50%；「巴黎協定」於 2016 年 11 月 4 日正式生效，中油公司展開各項減碳具體計畫，積極致力於全公司之溫室氣體排放減量工作，針對現有工廠訂定二氧化碳排放減量目標與時程，透過使用乾淨燃料、清潔生產、提升設備效率、節能減廢等方法，確實依計畫執行減量措施。事實上，自 2005 年即開始進行全公司溫室氣體盤查作業，積極推動節能減碳計畫，至 2017 年減量成效達 293.6 萬噸。

近年更開始推動節能省電計畫，運用最新技術有效進行工場能效改善，2005 年至 2017 年累計節能成效達 82.8 萬公秉油當量，相當於減碳 246.7 萬噸。另配合行政院推動「政府機關及學校節約能源行動計畫」，執行辦公室節電，節電目標為至 2019 年止 EUI 值不超過公告基準值，本公司透過落實分層管理等精進作為，推行節約能源行動計畫，營運據點辦公室 2019/2020 年底前全面汰換使用 LED 燈具。2017 年較 2016 年用電節省 2.48%，達成年度節約目標。



提升油品品質 致力環境永續

為改善國內空氣品質，符合先進國家環保汽油之品質標準，中油公司自 2000 年 1 月起，停止供應含鉛汽油，達成汽油全面無鉛化。柴油硫含量於 2004 年 6 月起自 375ppmw 降至 50ppmw，2011 年 7 月再降至 10ppmw；於 2007 年 1 月 1 日推出硫含量 50ppmw 的高品質汽油，2012 年再降至 10ppmw，另提供 0.5wt.% 之低硫燃料油。此外，加油站全面增設油氣回收槍及油庫灌裝區增設油氣回收設備，每年可回收汽油超過 3,200 公秉，等於減少同樣數量的揮發性有機物逸散，有助改善空氣品質。

經過多年努力，臺灣地區油品品質不斷提升，足以媲美日、美等國，但中油並未因此而停滯不前，更是持續以世界各先進國家「環保油品新規範」為標竿，追求更優質的油品，並且推動能資源整合、提高天然氣輸儲能力以擴大低碳能源使用、強化綠能相關技術研發應用、研發石化高值化產品，營造綠色企業形象，創造低碳家園。

中油公司自 2011 年「環境教育法」施行後，積極推展環境教育與活動，藉由生態體驗與教學，宣揚環保及珍惜鄉土資源之理念，並呼籲全民共同關心地方生態議題，關懷地方發展，投入公園、林木認養及協助環境與垃圾清理、海洋汙染整治等實際行動，期留給子孫乾淨的環境。苗栗出磺坑「台灣油礦陳列館」於 2017 年 8 月完成環境教育設施場所認證，為國內唯一石油開採環境教育場所，可提供一般民眾、團體及公家機關優質之環境教育場域，使出磺坑再次活躍起來，同時亦達成本公司永續經營政策之目標。「中油高雄煉油廠環境教育園區」亦已於 2018 年 1 月 22 日通過環境教育設施場所認證，並於 6 月 8 日揭牌營運。

中油公司本著愛護家園、保護環境的用心，運用最新汙染防治科技，持續提升環保績效，並且積極引入高效率製程、投入循環經濟、廢棄物循環利用與高值化等，追求永續經營，與民眾共享健康與繁榮。



土水整治

自 2000 年總統公告土壤及地下水汙染整治法，接著行政院環保署陸續公告土水法的施行細則、子法與相關管制標準，中油公司已有多處場址遭列管為汙染應變場址、或公告為汙染控制場址及汙染整治場址，目前各相關場址已陸續提出汙染應變、控制與整治計畫，並依法令要求進行相關之土壤及地下水汙染調查、汙染改善工作，本公司目前受列管應變場址有 4 處、列管控制場址有 23 處、列管整治場址有 5 處，歷年整治完成之汙染場址共 25 處。



高雄港埠旅運中心基地原由本公司向港務公司承租做為油料裝卸使用，並已於 1996 年停止操作。2015 年 12 月 23 日環保局公告為土壤控制場址，本公司提出之控制計畫已於 2016 年 11 月 04 日獲得環保局核定。經統計共有 105,098 公噸土方運送及堆置在場址外（其中 24,475 公噸堆置於高廠，80,623 公噸堆置於「前鎮堆置場」）。目前前鎮堆置場已全數清運完畢，堆置於高廠的土方已復育完成 11,950 噸（剩 12,525 噸待復育），將持續執行堆置於高廠的剩餘土壤復育工作，儘快解除港埠旅運中心土壤控制場址的列管。

高雄煉油廠於 2015 年 11 月底吹熄燈號，因設廠的年代久遠及工廠長年營運，高廠內所轄地號的土壤及地下水幾乎均已被公告為汙染場址，中油公司積極進行拆除地上物（含廠內工場、區間管線等相關設施）及地下 2 公尺管線移除作業，另持續執行現地抽 / 注氣汙染控制作業，並加強下游注氣攔截系統，以避免汙染物流出廠外。整體整治期程 17 年，依整治計畫以滾動方式分區、分期執行計畫，並由地下水上游往下游來整治改善，以達分期解編之策略。



研究發展與 資訊管理

與時俱進
厚植企業創發能量

研究發展

研究發展為中油公司技術創新及永續經營之重要因素，中油公司於苗栗設立探採研究所、嘉義設立煉製研究所及高雄設立綠能科技研究所，負責不同領域之研究工作，由總公司企研處負責整體研發業務之推動及管控。

探採研究所主要工作著眼於國內外地質和地層油氣藏潛能評估、探勘和鑽採技術之研究；煉製研究所主導石化和潤滑油品之開發、解決現場生產瓶頸及汙染整治；綠能科技研究所發展生質燃料、再生能源及綠色材料相關技術，並響應經濟部石化高值化政策及協助具研發技術之廠商進行試量產試驗。

2017年中油研究發展經費約新臺幣 19.25 億元，研發成果如下：

探採方面

- 建立探勘技術：包含高蠟份原油高溫氣相層析技術、地層水鹽度古沉積環境分析、二維震測資料聯合屬性分析、解釋與儲集岩分布預測技術、非傳統生物氣評估新技術。
- 建立鑽採工程技術：包含頁岩油單井最終可採量評估與應用、使用多電測資料估算孔隙率之技術、應用井測與岩心試驗資料進行地下應力分析、生產井防砂設計技術、新鮮汽油鑑識技術、土壤氣體模擬試驗模型建立與分析技術、燃料油菌蝕風化評估技術、乳化溶液配製及量化技術。

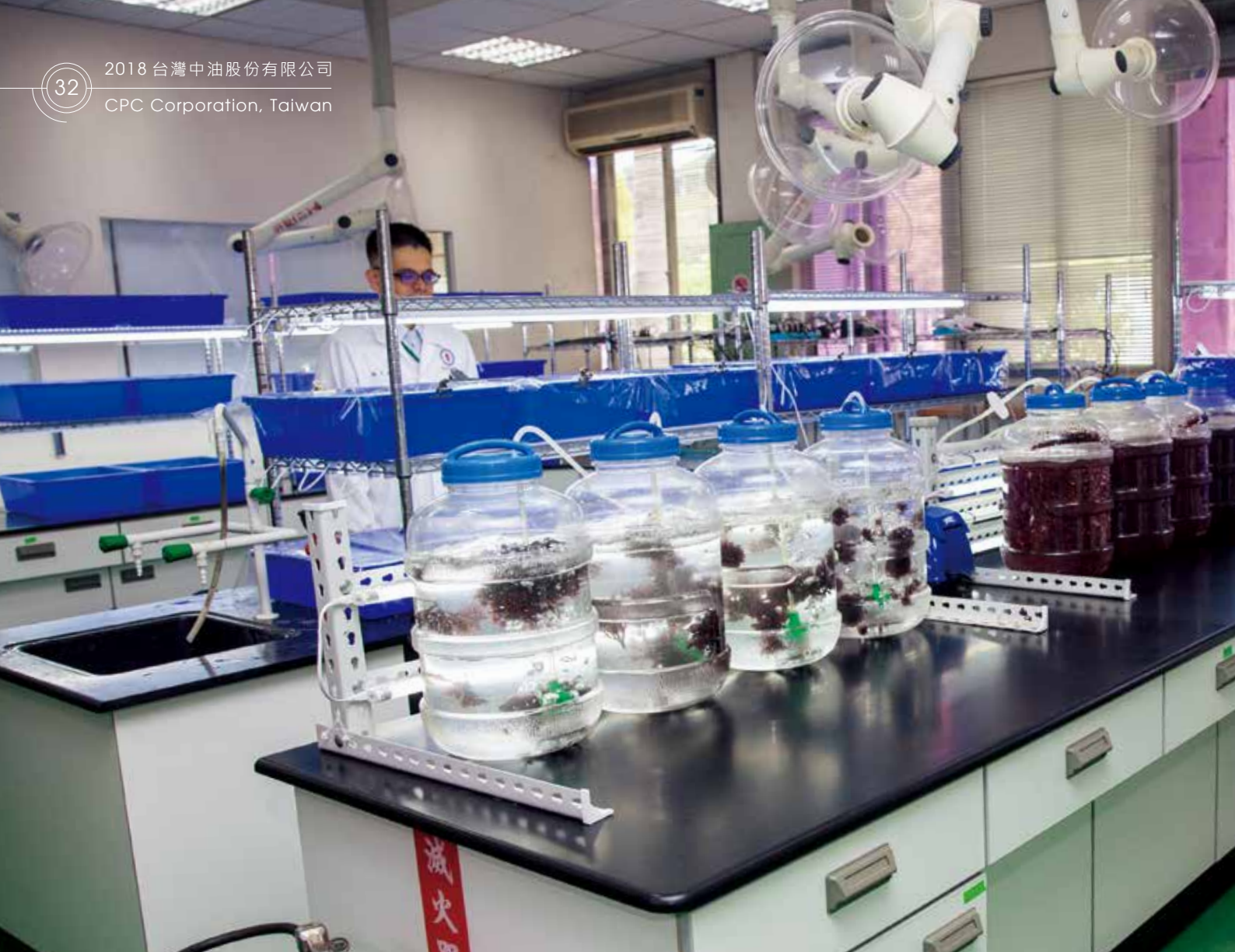
- 完成查德礦區蘊藏量模擬之更新及注水水質標準之訂定，並協助探採事業部取得 Oryx 油田開發許可。
- 蒐集哥倫比亞 7 個晚白堊紀生油岩盆地之地質與井位資料，應用於本公司礦區評估。
- 整合震測解釋、井測資料、震測屬性與逆推等研究成果，於二維震測區域共發現 3 種不同類型之探勘標的，完成油氣總展望資源量評估。
- 研究並規劃以液裂方式進行鳳山構造防砂工程，解決出砂問題同時達成增產效益。
- 提出上新 / 更新世 3 個潛能帶分布，及新市好景區近 30 億立方公尺非傳統 / 傳統生物氣資源量。



- 完成清水地熱民間興建營運後轉移 (BOT) 案評估報告並進行清水地熱區地下溫度及裂隙帶模型更新。
- 國內封廢井地熱取熱試驗，完成單井同軸加裝保溫塗料油管之溫度循環測試。

煉製及石化方面

- 開發新製程：包含聯產雙環戊二烯及甲基環戊烷之方法、柴油再生觸媒用於二級氫化反應研究、第三丁醇脫水製程評析、稀釋劑環戊烷製造程序規劃。
- 建立汙染整治技術：包含以質譜聯用儀對汽油油品之鑑識分析及應用技術、於加油站驗證以土壤氣進行汙染潛勢鑑定技術、運用地球物理調查技術完成場址的地電阻施測並判讀地下汙染分布。
- 完成酒精汽油實車排氣汙染性能測試、重型柴油引擎排放性能測試及柴油添加劑清淨性能測試，為環境把關。
- 完成各廠區監測井多參數水質監測、地下汙染改善與檢測服務、空氣中揮發性有機物 (VOC) 及硫化物監測、廢水處理回收規劃及健康風險評估工作。
- 完成臺北捷運系統雜散電流對天然氣管線影響監測評估，並協助原高廠至大林廠民族路共同管道管線檢測，確保管線安全。
- 完成汽柴油生產製程、石化原料製程最適化相關研究及技術服務，解決現場問題並提升操作效率，達節能目標。
- 完成林園石化廠汽油一級氫化觸媒毒化物追蹤、石化部裂解汽油苯乙烯回收供料規劃、林園廠四輕組 R4101S 氫化觸媒性能測試服務、石油樹脂油來源成分分析報告。
- 車用機油、機車專用油、高級循環機油、超重級船用機油等產品新配方技術移轉。
- 開發國光牌特級循環機油 R100、國光牌通用機油 15 及 5(II)、國光牌油膜軸承油 NTM100、國光牌二號複合磷酸鈣基滑脂、國光牌超重船用高速引擎專用機油 CF15W40、精密機械切削油新產品、國光牌海運機油 CO 250 產品、國光牌賽車級機車專用多效齒輪油 85W90 等產品。



綠能研發方面

- 建立綠能相關技術：包含地熱井井下溫度量測技術、交換酯化技術生產生質柴油與三醋酸甘油酯、生質可塑劑合成技術、水性高反射隔熱塗料關鍵技術、環保水性仿石塗料關鍵技術、鈣鈦礦太陽電池兩階段式真空製程技術、抗氧化能力快速篩選平台建立、海水中氮磷檢測技術。
- 完成林園廠 499kWp 太陽能發電示範系統台電掛表售電；及高雄營業處 44 座加油站太陽光電系統，裝置量 1411.7kWp。
- 分別使用真空及非真空製程製作鈣鈦礦吸收層薄膜，完成單片具有六個單元體串聯之鈣鈦礦太陽電池模組。
- 利用植物油開發出兒童環保遊戲場鋪面材料為生質材料，應用於高雄市鼓山國小。
- 開發矽氧改質高分子材料，克服保溫下腐蝕。
- 於嘉義儲能試驗工場完成鈦酸鋰 (LTO) 材料燒結作業，共產出 370kg LTO 成品。
- 發光二極體 (LED) 防爆緊急逃生燈 / 緊急照明燈已通過工研院機電特性防爆電氣設備型式檢定；此外 LED 兩棚燈產品已應用於數個營業處。
- 建立五種抗氧化分析方法，包含清除 1,1-二苯基-2-三硝基苯肼 (DPPH) 自由基、敖合亞鐵離子能力測定、還原力測定、清除超氧陰離子能力、總多酚含量與一種功能性分析、美白能力測定。
- 試量產非晶型碳材，生焦產出量每月達 800 公斤。
- 行重質油改質 (精製瀝青) 試量產，目前完成製程設計 (管道及儀表流程圖、管線明細、設備規範、儀器規範)。



資訊管理

整合虛實通路 發展行動商務

中油公司資訊發展願景在於：網路暢通安全、結帳即時精確、資訊隨手可得，最重要的是以使用者為導向、以便利性為訴求，真正做到「接近市場，擁抱顧客」；為達此願景，並配合公司營運策略目標，整體資訊業務著重於持續整合公司資訊系統，提供即時管理及決策資訊，整合虛實通路以擴大產業價值鏈、建置顧客關係管理並擴大精緻服務範圍，推動知識管理以充分支援市場競爭為目標。

因應業務持續的成長，為配合核心業務發展，以及應用系統 WEB 化，中油公司已於 2015 年完成 IBM 大型主機汰換計畫，由於設備效能改善、作業時間縮短、每月一日結帳均能及時完成。整體作業效率提升、並且強化異地備援機制，確保業務不中斷，以利公司業務順利推展，提升營運持續可用性；為整併軟硬體資源，透過寬頻網路提供數位化服務，運用雲端運算技術導入伺服器虛擬化，大幅降低成本、提升效率。

為提升網路品質及服務的可靠性，持續進行多元化電信服務推展計畫，提供整合語音與多媒體通訊服務，並以現有傳輸系統與 e 化環境為基礎，結合行動通信技術與服務，逐步建置行動商務作業環境。此外，配合政府「網際網路通訊協定升級推動方案」，推動網際網路及光纖骨幹網路系統通訊協定升級 IPv6，業依規定時程完成建置，以迎接新世代網路來臨。

另持續掌握關鍵性任務資訊系統，包括以資訊科技協助改善各項資料作業流程，完成每月一日結帳；開發與推廣油品電子商務整合系統、電子票證以及加強加油站 POS 與多角化經營行銷網；建置煉製石化資訊系統，整合生產排程系統與油帳；以及建置探勘資訊系統，整合探採管理與地理資訊系統等。

面對新世紀資訊化、數位化、全球化之高速發展，中油公司整體資訊系統建構係以企業資源規劃系統、顧客關係管理、企業智慧、知識管理、與資通基礎建設為基礎；在系統方面，整合作業流程縮短結帳時程、運用專業資訊技術提升生產績效；在服務方面，對外部客戶以深化顧客關係管理提供精緻服務，對內部客戶以資訊服務管理系統，提供即時且透明之服務管理；在政策配合方面，推動政府組態基準 GCB、提供主題式開放資料集、因應 IPv6 網路升級計畫及推行開放資料格式 (ODF)；在企業智慧方面，應用知識管理厚植企業智慧資本、推動決策系統帶動資訊應用普及；在資通方面，整合網路服務、加強建設基礎環境與行動商務整合通訊服務、提升關鍵基礎設施資安防護，持續推動資通安全管控；在管理方面，強化資訊組織提升管理績效，整體流程運作建構在具開放環境的整合 IT 資源作業平台上，並同步化整合企業內 IT 資源、流程、基礎架構，期能提升公司整體績效。

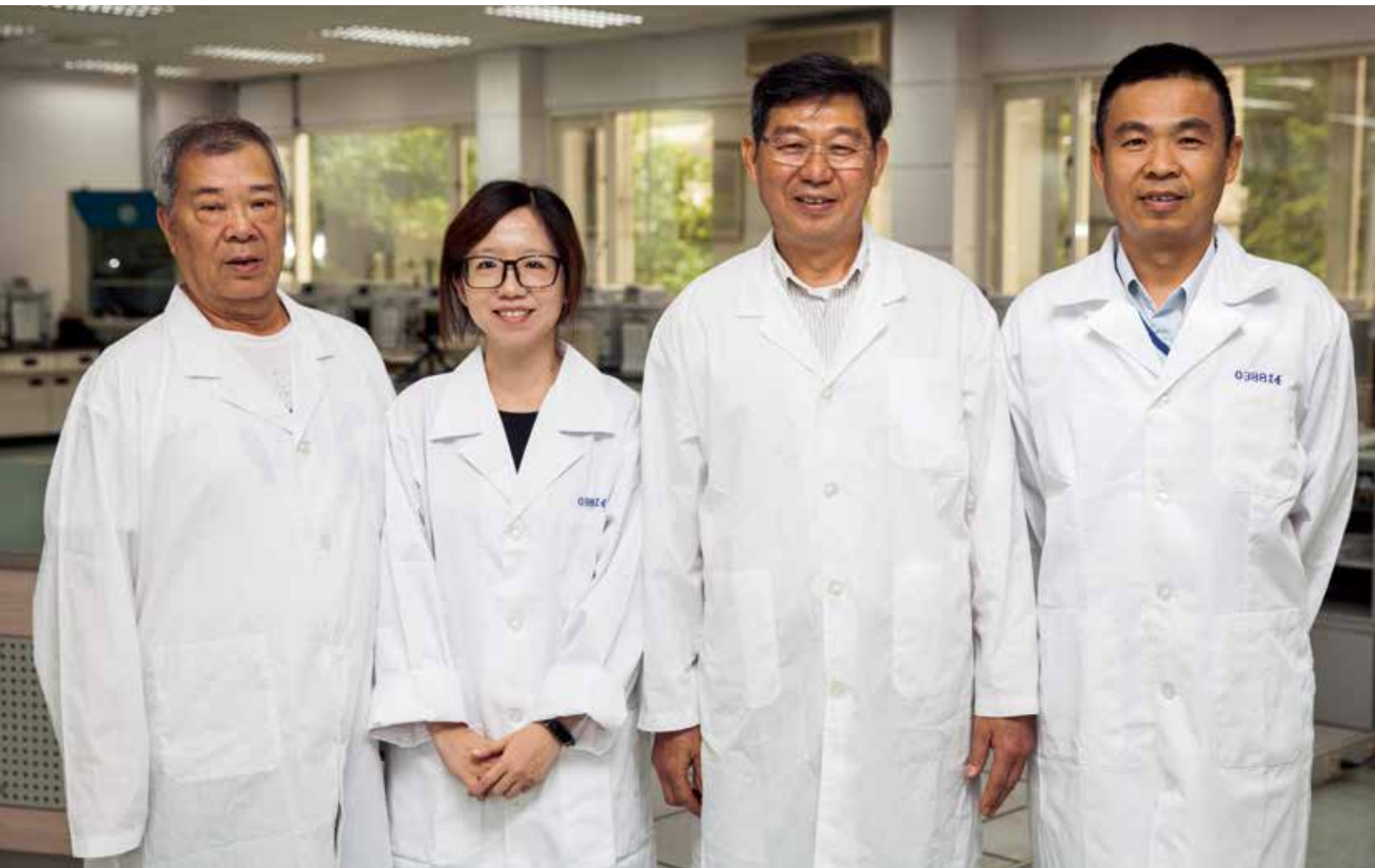
人力資源 | 薪火相傳 持續引領企業發展

中油公司至 2018 年 5 月止，員工總數為 16,076 人。為激發員工潛能，除長期致力員工訓練與輔導之外，亦加強激勵與福利措施、積極發掘經營管理人才，俾以優質人力資源引領企業發展。

提升專業知能 優化人力資本

在人力運用上，近年來持續進行組織與流程再造，訂定輪調制度，有效運用人力，因應公司人力老化，持續積極招募年輕專業人才，注入新血，解決員工退休潮所產生核心技術斷層及業務銜接問題，全面提升人員競爭力。

為達成企業成長目標，主管之選任，考量所需專業條件及人格特質，輔以經營、領導才能發展訓練，使人盡其才。同時加強各階層員工在職訓練，整合現有訓練體系成立「中油企業大學」，分析核心技術，並發展探採、煉化、行銷、工程等四項專業之初、中、高階課程，有系統地傳承提升專業知能，擴展員工才能，以利人力運用；鼓勵員工參加國家技能檢定，協助取得工安、環保等相關證照，並配合公司轉型需求，加強第二專長培訓。此外，亦選派人員赴國內外進修、研究、實習，及參與各種研討會，以配合相關業務需求。



有鑑於近年大量的新血湧入，目前採在職學習與訓練培育並重，新進人員進用後指定專人或導師引領步入新職場，每年透過落實職務輪調、增進人員職務訓練、儲備各級人才，針對特優主管縮短歷練年資以推動主管年輕化，激勵並留住優秀人員。培訓方面，由各單位每年檢視專業職能缺口，擬訂年度計畫執行開班，聘請優秀師資傳承營運經驗，部分單位應業務所需，為年輕同仁安排數週至一年左右現場或駐外見習；為破除受訓時空限制，結合網路學習風潮，將實體課程數位化，置放於中油 e 學院及知識庫，以數位方式典藏離退人員數十年知識經驗寶藏，讓新進人員不用親至教室也能獲取知識及工作訣竅。

中油公司位於嘉義的人力資源處訓練所，不僅是中油內部訓練重鎮、薪火相傳的基地，同時也是臺灣「能源石化人才培訓中心」，近年為配合政府新南向政策，欲發展為國內推動新南向政策所需人才的培訓基地，除因應中油公司推動相關業務所需專業人才（工程、投資、貿易及管理），亦擴大協助其他國內企業進行新南向政策人才的職前培訓及在職訓練，期為我國能源及石化人才培育做出最大的貢獻。

優質工作環境 激勵員工士氣

在激勵員工與福利政策方面，中油公司除視事業整體表現、員工個人貢獻度及績效核給各種獎金，並由所屬福利委員會辦理各項福利業務及育樂活動。全體員工除參加全民健康保險與公保、勞保，及團體壽險、傷害險等保障之外，亦提供因公受傷、殘廢、死亡慰問金，使員工無後顧之憂。

所屬各業務單位員工，可於所在地使用診療所、福利餐廳、圖書館、福利社等福利設施；以及游泳池、各種球場、體育館等運動設施。此外，尚有子女教育獎助學金、子女就讀大專院校教育貸款、職工暨眷屬醫藥補助、職工結婚喪葬退休補助、緊急事故無息貸款等；以及贊助社團活動，如球賽、橋棋、登山、游泳、書畫、電影欣賞等，以調劑員工身心，激勵工作士氣。



轉投資事業

放眼四海 精準擘劃宏觀未來

中油公司之轉投資策略係「以本業為基礎，開拓石化上下游、新能源、石化高值化、及海外轉投資業務」，致力於引進專利技術，配合自有石化料源及技術，開發高附加價值成品，以挹注公司盈餘。現有 18 家轉投資公司，累計總投資金額 215 億元，2017 年認列轉投資效益達 14.78 億元。

中油公司 18 家轉投資事業依營業範圍可分為石油、石化、天然氣及政策性等四大類，其中國內 11 家，國外 7 家，以下僅就其中具有代表性者介紹如次：

中美和石油化學股份有限公司 (CAPCO)

成立於 1976 年，為臺灣聚酯纖維工業原料——純對苯二甲酸 (PTA) 之主要供應者，廠址位於臺中港區。中油擁有 38.57% 股權 (含特別股)。

台海石油公司 (DHP)

成立於 1994 年，總公司設址於越南海防市，擁有碼頭、接收設備及 1,050 噸液化石油氣儲運設備；另在河西省設有分裝站，主要經營越南北部液化石油氣及其他油品之儲運與供銷業務。中油擁有 35% 股權。

卡達燃油添加劑公司 (QAFAC)

成立於 1996 年，該公司設廠於卡達 Mesaieed 工業區，主要產品為甲醇及甲基第三丁基醚 (MTBE)。中油擁有 20% 股權。

華威天然氣航運公司 (FMSC)

成立於 1997 年，由中油與 Golar 集團合資建造天然氣船「媽祖號」(GolarMazo)，承運中油與印尼間 Badak VI 購氣合約之貨氣。中油擁有 40% 股權。

淳品實業公司 (CPEC)

成立於 1998 年，參與臺北港第二期工程標案，設立儲運中心，從事化學油品儲轉業務。中油擁有 49% 股權。

國光電力股份有限公司 (KKPC)

成立於 2000 年，配合政府開放民間經營發電廠政策，紓解北臺灣供電之不足，於桃園市龜山區興建一座裝置容量 480 MW 之燃氣電廠。中油擁有 45% 股權。

尼米克船東控股公司 (NSHC)

成立於 2006 年，該公司轄下 4 家船東子公司，由中油及日本 NYK、Mitsui 合資建造 4 艘液化天然氣船，以執行中油與卡達 RasGas II 之液化天然氣購運契約。中油擁有 45% 股權。

尼米克船舶管理公司 (NSMC)

成立於 2006 年，該公司負責營運管理尼米克船東控股公司所投資建造之 4 艘液化天然氣船。中油擁有 45% 股權。

環能海運股份有限公司 (GEMCO)

成立於 2011 年，規劃建造 3 艘 30 萬噸雙殼巨型原油輪 (VLCC) 及 1 艘 8 萬噸雙殼成品油輪 (LR1)。中油擁有 48% 股權。

依序思液化天然氣股份有限公司 (ILPL)

成立於 2011 年，規劃於澳洲達爾文建造岸上天然氣液化廠，以澳洲西北海域 Ichthys 礦區之天然氣作進料，生產 LNG、LPG 及凝結油。中油擁有 26.25% 股權。

擘揚股份有限公司 (TJOC)

成立於 2015 年，規劃生產異壬醇 (INA)、丁烯三聚物 (BT) 及甲基第三丁基醚 (MTBE) 等高附加價值的石化衍生物。中油擁有 47% 股權。

宏越責任有限公司 (MAXIHUB)

成立於 2014 年，規劃於越南同奈省興建潤滑油摻配廠暨倉儲接收站，從事潤滑油、基礎油及溶劑化學品等業務。中油於 2016 年入資，擁有 40% 股權。



台灣中油股份有限公司

81126 高雄市楠梓區左楠路2號

台北電話：02-8789-8989

台北傳真：02-8789-9000

<http://www.cpc.com.tw>