



2019

永續報告書

Sustainability Report





2019

永續報告書

Sustainability Report



目錄

CONTENTS

永續治理與承諾

經營者的話	05
願景與使命	07
台灣中油對 SDGs 的貢獻	08
關於報告書	10
2018 榮耀中油	12

CH1 共融台灣 虛懷中油

1.1 我們的中油	14
1.2 永續經營管理	20
1.3 利害關係人溝通	21
1.4 2018 永續重大議題	25

特輯 1 生態與環境保育

特輯 1.1 綠巨龍創造夏令營	31
-----------------	----

特輯 1.2 綠色中油－生態保育	36
------------------	----

CH2 珍愛台灣 責任中油

2.1 呼應國家政策	42
2.2 重大事件回應	46
2.3 風險管理	51

CH3 共榮台灣 創新中油

3.1 綠色研發	56
3.2 循環經濟	61
3.3 產品與顧客	64
3.4 營運績效	68



特輯 2 公廁文化 69

CH4 深耕台灣 孕育中油

4.1 溫室氣體管理	76
4.2 能資源管理	78
4.3 氣候變遷風險與機會	82
4.4 廢污水和廢棄物管理	85
4.5 污染防治	88

CH5 攜手台灣 擁抱中油

5.1 社會公益	96
5.2 推動運動發展	99
5.3 人力資源	100
5.4 人才培育	103
5.5 安心職場	105

CH6 信譽台灣 透明中油

6.1 公司治理	112
6.2 誠信經營與法規遵循	115
6.3 供應鏈管理	117
6.4 參與外部組織與倡議	119

附錄

附錄一、GRI Standards 索引	121
附錄二、第三方查證聲明書	125





永續治理與承諾

經營者的話

多年來，台灣中油持續為追求「經濟、環境、社會」三贏而努力，在充分供應國內所需油氣、帶動石化關聯產業發展，對經濟、民生及政府財政作出重大貢獻的同時，一本善盡企業社會責任（CSR）的初衷，致力於節能減碳、環境保護與綠色能源研發，以期達成企業永續發展願景。

回顧 2018 年，台灣中油面對 95 汽油品質不良、湖西油庫漏油的環境事件，除了以負責任的態度辦理民眾賠償事宜並虛心檢討，在同仁一致努力、各利害關係人支持下，落實各項改善措施及精進方案。在經營績效方面，2018 年台灣中油營業收入 10,346 億元，較前一年成長 15%，對台灣的財務貢獻達 1,323 億元，不僅重返兆元企業行列，也創造了稅前盈餘 438 億元的營運佳績；在永續發展方面，我們秉持初衷，持續努力，於如下六面向取得豐碩的成果。

推動綠能發展面向

台灣中油為順應全球綠色能源趨勢，並配合政府能源政策，近年來致力於綠能研發與布局，除了投入生質精煉製程、氫能及燃料電池等相關研究，並在部分廠區、加油站或供油中心設置太陽能光電系統，同時推動傳統加油站轉型為智慧綠能加油站，並規劃 3 年內完成 1,000 座充換電站的目標；此外，台灣中油與台電公司簽署「宜蘭縣仁澤一土地熱區地熱探勘與發電開發營運」合作意向書，開啟地熱能源探勘與發電新里程，為台灣中油致力再生能源開發及能源永續寫下新頁。

促進環境和諧面向

台灣中油為推行環境永續，持續進行節能改善、推動溫室氣體減量，設置環保查核系統，在帶動經濟發展的同時，也追求節能減碳與環境保護的齊頭並進；在能資源使用、廢棄物管理、溫室氣體減量與污染防治等方面，皆已訂定內部管理制度，並定期追蹤檢討；此外，台灣中油更進一步與鄰近企業推動能資源鏈結，達成提高能源使用效率、減少資源耗用以及降低區域內污染排放等目標，有效降低環境衝擊，改善環境品質，與社區共存共榮。

調適氣候變遷面向

台灣中油為降低氣候變遷的衝擊，積極規劃氣候調適，提高自身韌性，除了參與能源局「能源部門因應氣候變遷調適策略及輔導計畫」，並自 2015 年起，參加國際碳揭露計畫（CDP）氣候變遷專案問卷調查，同時參照問卷內容，從轉型風險（政策、法規、市場面）與物理風險（立即性、長期性）等面向進行氣候風險與機會的盤點與因應，2018 年該問卷受評結果更大幅躍進至 B 管理等級，除與國際接軌，更顯見我們的努力已有相當成效。

提供友善安全職場面向

台灣中油為讓同仁有友善安全的就業環境，在安全職場部分，持續導入各類職業安全衛生管理系統，並透過制度面、執行面、人員訓練面等精進作法，以及災害預防演練與查核，確保同仁工作安全。在友善職場部分，以尊重人權與重視性別平等為基石，提供良好的薪資與福利制度，並透過順暢的勞資溝通制度，致力打造一個完善的職場勞動環境；此外，更配合專業訓練、業務輪調、升遷制度與第二專長訓練等，讓同仁在職場上能有持續成長的空間。

善盡企業社會責任面向

台灣中油為踐履「取之於社會、用之於社會」的理念，致力於推動節能減碳與環境生態保護計畫，並協助地方發展、關懷弱勢團體、認養偏鄉學校球隊、獎助國家菁英運動員、推動菁英運動發展；積極與在地團體及社區民眾保持良好互動，辦理各項公益活動不遺餘力，具體貢獻包括「社區關懷」、「照顧弱勢族群」、「公益活動」及「能源教育及宣導」等面向，以創建和諧社會為最大目標。

追求永續經營面向

台灣中油為落實永續經營目標，以聯合國永續發展目標（SDGs）做為公司永續發展的基礎，持續透過台灣中油「永續經營推動委員會」，聚焦永續經營議題的推動，並藉由社群網絡、永續報告書、企業網站等多元管道，揭露永續發展相關資訊，強化與利害關係人的有效溝通。2018 年永續報告書榮獲台灣永續能源研究基金會「企業永續報告獎－TOP50 白金獎」及「企業永續績效類－氣候領袖獎」，以及英國標準協會（British Standards Institution, BSI）「永續卓越獎」，我們的努力及成果獲得外界專家一致的肯定。

《2019 永續報告書》是台灣中油出版的第 11 本永續報告書，除持續呈現利害關係人關注的「經濟」、「環境」與「社會」三大面向永續行動成果外，同時揭示台灣中油接軌與回應的聯合國永續發展目標（SDGs）項目，並特別選擇三篇特輯單元，包括詳述落實綠色共存理念的廠區周邊生態保育（觀塘工業區（港））；以「環境教育」、「弱勢關懷」、「青年培力」、「創意學習」為核心的綠巨龍創造夏令營；彰顯城市文明與貼心中油的公廁文化等事蹟，希望藉此能讓各利害關係人進一步了解台灣中油追求企業永續發展的關心、用心與決心。



董事長

歐嘉瑞

歐嘉瑞

總經理

李順欽

李順欽

願景與使命



我們的永續發展目標與核心理念



台灣中油對 SDGs 的貢獻

SDG	對台灣中油的意義	台灣中油的貢獻	對應章節	頁碼
目標 1 消除貧窮	我們於國內協助弱勢，更於國外礦區推動社區發展，期望對消除貧窮有所助益	<ul style="list-style-type: none"> 在低度開發國家，於社區推動文化教育協助等，幫助居民 捐贈再生電腦，並贊助偏鄉國小學童 協助台灣偏鄉棒球隊，資助球具設備 	2.1 呼應國家政策 5.1 社會公益 5.2 推動運動發展	42 96 99
目標 2 消除飢餓	我們希望改善低度開發國家的基礎設施，期望消除飢餓，改善農村生產力	<ul style="list-style-type: none"> 在低度開發國家礦區捐贈水井，改善當地水質，進而提供農業改善機會 	2.1 呼應國家政策	42
目標 3 健康與福祉	確保員工的健康、安全，包含員工的家庭成員，是台灣中油的責任	<ul style="list-style-type: none"> 我們提供員工完善的健康檢查，以及子女教育補助，期望員工平安健康成長 	5.5 安心職場	105
目標 4 教育品質	我們期待透過教育結合生活，而能將環境永續理念落實於孩童、青年與普羅大眾	<ul style="list-style-type: none"> 暑期夏令營團隊，累計培育 1,100 多位輔導員，服務超過 20,000 人次國小學童 中油高雄煉油廠環境教育園區與台灣油礦陳列館園區皆取得環境教育場所認證 	特輯 1.1 綠巨龍創造夏令營 特輯 1.2 綠色中油－生態保育	31 36
目標 5 性別平等	無論女男，我們都一視同仁，相信能力、才識不因性別而有所不同	<ul style="list-style-type: none"> 5 位副總經理中有 2 位女性 一級高階主管女性占比達 22% 	6.1 公司治理	112
目標 6 淨水與衛生	我們注重水資源管理，不斷推動各項節水措施並提升用水效率	<ul style="list-style-type: none"> 2018 年各廠用水回收率較 2017 年增加 0.03% 	4.2 能資源管理 4.4 廢污水和廢棄物管理	78 85
目標 7 可負擔能源	我們肩負能源供應穩定與價格平穩之重責，並推動加油站裝設太陽能光電系統	<ul style="list-style-type: none"> 穩定供應國內可負擔之油氣能源 設置 172 座加油站太陽能光電系統 	2.1 呼應國家政策 3.1 綠色研發	42 56
目標 8 就業與經濟成長	我們致力於維持良好營運績效，提供相當之就業機會及良好工作環境	<ul style="list-style-type: none"> 員工總數為 15,704 人 身心障礙人員（含工讀生）超額進用 279 人，占全體員工之比例 4.46% 男、女性育嬰留職停薪之復職率與留任率皆為 100% 	1.1 我們的中油 3.4 營運績效 5.5 安心職場	14 68 105
目標 9 工業、創新基礎建設	持續研發創新，提升台灣中油競爭力，透過循環經濟與能資源效率提升，讓台灣中油更永續，並進行調適管理，讓我們更具韌性	<ul style="list-style-type: none"> 50 座加油站獲得綠建築認證 完成 4 個供氣中心及 4 個供油中心氣候變遷風險設施盤點 	3.1 綠色研發 3.2 循環經濟 4.2 能資源管理 4.3 氣候變遷風險與機會	56 61 78 82

SDG	對台灣中油的意義	台灣中油的貢獻	對應章節	頁碼
目標 10 減少不平等	確保機會平等、消除不平等的情形，是台灣中油一直以來的堅持	<ul style="list-style-type: none"> 台灣中油男女起薪相等，且對於晉升任用不因年齡、性別、人種而有不同 2018 年女男薪資比為 1：1.0672，幾無差異 	5.3 人力資源	100
目標 11 永續城市	台灣中油加油站遍布全台，作為使用率高的公共空間，必須是安全、包容且易於使用的，尤其針對婦女、孩童與身心障礙者	<ul style="list-style-type: none"> 於偏鄉及離島地區設立加油站 台灣中油 615 座直營站中，有 592 座無障礙公廁；且直營站幾乎皆已裝設免治馬桶 50 座加油站獲得綠建築認證 	2.1 呼應國家政策 3.1 綠色研發 特輯 2 公廁文化	42 56 69
目標 12 責任消費與生產	透過研發創新，讓我們更有效率生產，有效使用能資源與廢棄物管理，肩擔生產管理責任	<ul style="list-style-type: none"> 持續定期發布永續經營成果 取得 21 項專利、253 篇論文發表、49 項前瞻研發成果應用 	CH3 共榮台灣 創新中油 CH4 深耕台灣 孕育中油	54 71
目標 13 氣候行動	正視氣候變遷所帶來風險與機會，透過減緩與調適進行因應	<ul style="list-style-type: none"> 訂定全公司 2030 年排放量較 2005 年減少 30% 之階段性目標 3 年內完成共計 23 個能源供應廠區之氣候變遷風險設施盤點 	2.3 風險管理 4.1 溫室氣體管理 4.2 能資源管理 4.3 氣候變遷風險與機會	51 76 78 82
目標 14 海洋生態	我們部分經營據點鄰近海港，營運同時投入海洋保育、防止污染不遺餘力	<ul style="list-style-type: none"> 台灣中油持續於天然氣接收站場址進行海底生態監測，以確保最低環境衝擊 台灣中油提供予永安廠周遭居民使用冷排水，提升其水產養殖效益 	2.2 重大事件回應 3.2 循環經濟	46 61
目標 15 陸地生態	促進生態系統的永續使用，是作為企業的責任，台灣中油盡力維護生物多樣性	<ul style="list-style-type: none"> 我們於高雄煉油廠、觀塘工業區持續推動生態保育教育 2018 年解除環保署列管之污染場址 6 處，台灣中油亦持續推動各場域的除污、防護與生態復育 	特輯 1.2 綠色中油—生態保育 4.5 污染防治	36 88
目標 16 和平與正義制度	我們誠信經營，建構管理機制以減少循私舞弊情形	<ul style="list-style-type: none"> 連續十三年獲得惠譽信評公司評等「AAA (twn)」 董事及監察人 2018 年總進修時數達 145 小時 	CH6 信譽台灣 透明中油	111
目標 17 全球夥伴	提高政策連貫性以實現發展及與國際接軌	<ul style="list-style-type: none"> 台灣中油呼應全球節能減碳，配合國家政策，增加天然氣使用占比，研發綠色能源 參加 CDP 氣候變遷問卷調查 	2.1 呼應國家政策 3.1 綠色研發 4.3 氣候變遷風險與機會 6.4 參與外部組織與倡議	42 56 82 119

關於報告書

台灣中油股份有限公司（本報告書中簡稱台灣中油）自 2007 年起開始編製永續報告書，本報告書為第 11 本，並於台灣中油全球資訊網設立「企業社會責任」專區，不僅可下載本報告書，亦揭露我們永續發展推動目標、策略與成果，並針對社會大眾所關注的 CSR 議題予以回應。

報告範疇及揭露期間

本報告書資訊揭露期間為 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日（為求資訊揭露完整性及趨勢比較性，部分內容之資訊包含歷史數據），前一本報告書發行時間為 2018 年 6 月，與前一本相比，本報告書無資訊重編情形，報告範疇亦無重大差異。資料範圍涵蓋台灣中油及其相關營運系統與活動，其中環境面以桃園煉油廠、大林煉油廠、林園石化廠相關績效為主，對於未能刊登在本報告書中相關事項和數據，歡迎參訪台灣中油全球資訊網（<https://www.cpc.com.tw/>）。

報告書依循標準

本報告書依循全球永續性標準理事會（Global Sustainability Standards Board, GSSB）發布之 GRI 準則（GRI Standards）進行報告資訊編撰與揭露，並參考以下相關綱領與倡議：

AA1000 當責性原則

聯合國全球盟約

ISO 26000
社會責任指南

聯合國永續發展目標

報告品質管理流程

報告書 編輯

成立「2019 年永續報告書編輯專案小組」，由企研副總經理擔任召集人，企研處擔任執行秘書，小組成員涵蓋各事業單位、各研究單位及各幕僚處室等部門代表。

報告書 內部審核

本報告書經企研處彙整編輯初稿後，送小組成員就其職掌予以檢視，並經第三方獨立單位外部查證，再依查證意見進行增修訂後定稿，最後依行政程序於報告書發行前簽陳核閱。

報告書 外部查證

本報告書由英國標準協會（British Standards Institution, BSI）與安永聯合會計事務所完成外部查證，確保符合

- GRI Standards 核心選項（Core）
- AA1000AS 保證標準及其 2018 年附錄第一類型
- ISAE 3000 確信

資料計算基礎

台灣中油財務數據係引用經會計師簽證之財務報表，以新臺幣為計算單位。部分統計數據引用政府機關（如環保署）公開資訊，另 ISO 14064-1、ISO14001、OHSAS 18001 皆經第三方驗證單位驗證。

聯絡資訊

如您對於報告書內容有任何疑問與建議，請您與我們聯絡：

台灣中油股份有限公司企研處 吳韋慶先生

110 台北市信義區松仁路 3 號

電話：(02) 8725-8253

傳真：(02) 8759-9018

E-mail：207519@cpc.com.tw

Website：<https://www.cpc.com.tw/>



2018 榮耀中油

-  連續 18 年榮獲《讀者文摘》信譽品牌白金獎加油站類
-  連續 14 年榮獲《管理雜誌》「消費者心目中理想品牌」加油站類第一名
-  榮獲英國標準協會「BSI 永續卓越獎」
-  連續十三年獲得惠譽信評公司評等「AAA (twn)」
-  CDP 氣候變遷問卷「B」管理等級
-  榮獲台灣永續能源基金會「TOP50 企業永續報告獎—白金獎」及「氣候領袖獎」
-  第十五屆國家新創獎—企業新創獎
-  行政院公共工程委員會「第 18 屆公共工程金質獎」：1 項設施類優等、1 項設施類佳作
-  經濟部國營事業委員會「2018 年度公共工程優質獎」：2 項設施工程類
-  獲頒臺灣港務股份有限公司「金舫獎」
-  獲頒教育部體育署「體育推手獎」—贊助類金質獎
-  中油高雄煉油廠環境教育園區取得環境教育場所認證
-  完成 50 站綠建築加油站，含鑽石級 11 站
-  榮獲 TTQS 人才發展品質管理系統（訓練機構版）銀牌獎

CH1 共融台灣 虛懷中油

對應 SDGs



台灣中油的產品、服務已深耕台灣 73 年，隨著人民的生活、社會的進步與經濟的成長，是大多數人日常不可或缺的夥伴；作為我國能源進口最重要的企業，也同時肩負著穩定供應與產品安全的責任，配合國家政策的方向，盡力滿足利害關係人的需求，積極與社會大眾溝通，是我們經營的主要方針。

2019 年度的永續報告書，主要係報告 2018 年度永續經營成果，除了揭露九大類利害關係人溝通管道，今年我們重新定義了不同面向的永續議題，並藉由更廣泛、更生活化、更貼近時事的問卷方式，分析鑑別出 2018 年度利害關係人最關注的 18 項議題，再透過簡要易讀的內容向大眾說明台灣中油永續經營的方針與成果，期待透過與各類利害關係人不斷的溝通，讓台灣中油的永續經營推動能夠更加完善，並能更進一步作為企業楷模，與社會共融／榮，攜手邁向更美好的未來。

1.1 我們的中油

至 2019 年，台灣中油已邁入 73 個年頭，主要業務範圍包含油氣之進口、探勘、開發、煉製、輸儲與銷售，以及石油化學原料之生產與供應，從上游至下游，係垂直整合之綜合型能源公司，業務設施分布全國。

公司基本資料

公司名稱	台灣中油股份有限公司	董事長	歐嘉瑞
設立日期	1946 年 6 月 1 日	總經理	李順欽
所有權	國營企業（經濟部 100%）	員工總數（2018/12/31）	15,704 人（含約聘僱）
資本額	1,301 億元	總公司地址	高雄市楠梓區左楠路 2 號
營業額（2018）	10,346 億元（會計師簽證數）	信用評等	惠譽信評「AAA (twn)」



台灣中油組織架構

台灣中油目前設有 19 個幕僚單位與 17 個一級直線單位，其組織系統圖可參閱台灣中油全球資訊網。

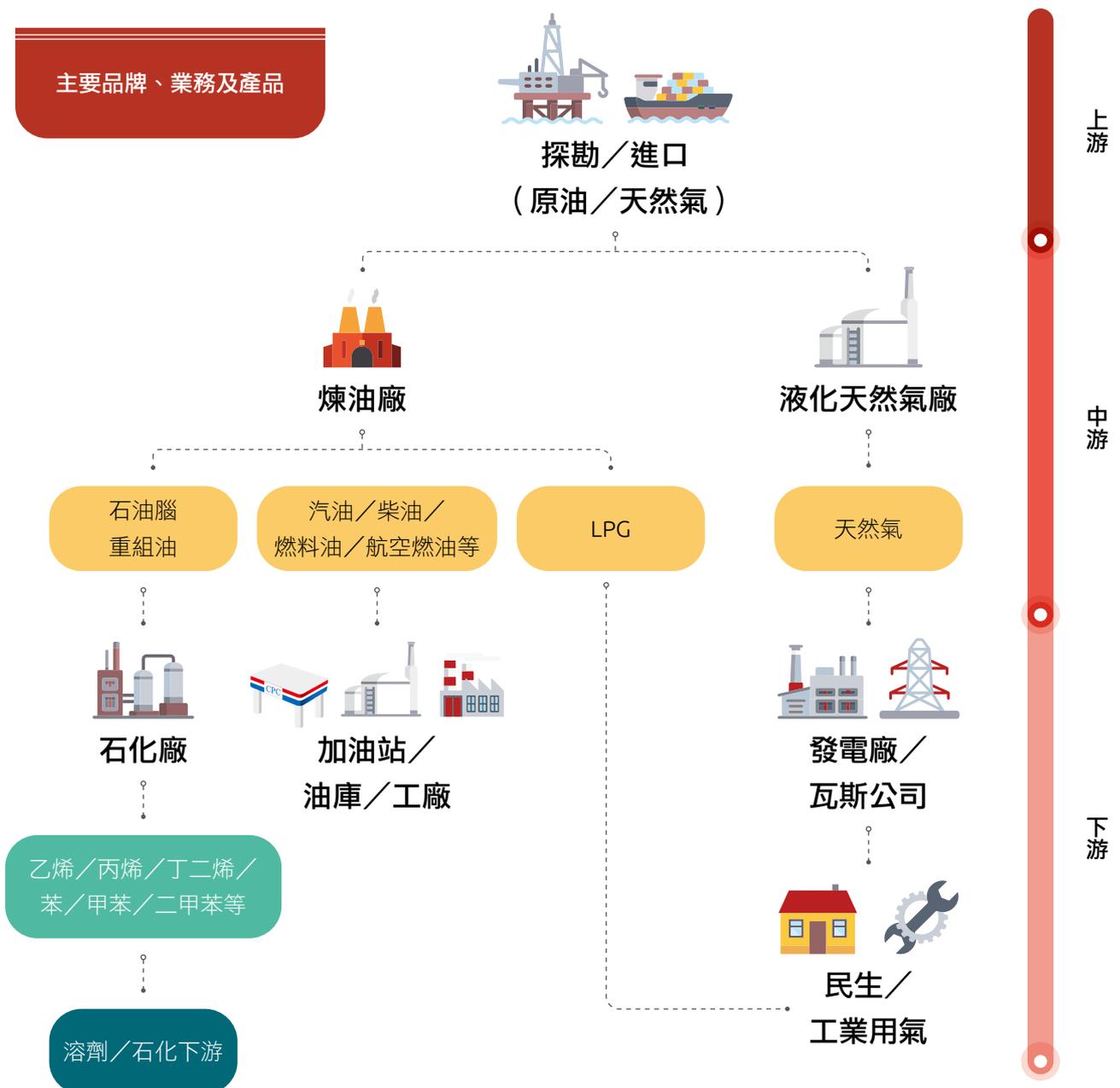


台灣中油
全球資訊網

台灣中油業務範圍

台灣中油產品鏈

業務範圍包括石油與天然氣之探勘、開發、進口、煉製、輸儲與銷售以及石油化學原料的生產供應，從上游至下游，係垂直整合之綜合型能源公司。



生活上，無時無刻都離不開台灣中油的服務



媽媽的手藝

天然氣／
液化石油氣



姊姊的必備

生技保養品



洗衣小幫手

洗可麗洗衣精



快樂出遊趣

加油站



路上小歇息

複合商店
CUP&GO 來速咖啡
優良公廁



爸爸的愛車

快速保養與輪胎中心
國光牌賽車級機油
洗車服務



哥哥的電動機車

充換電服務



潔淨富饒的生活

天然氣供電



生活不可缺（衣物、 塑膠產品、肥料…）

石化原料



阿嬤的最愛

年節禮盒
農產品

國內主要營運據點

2 座 煉油廠 (大林廠與桃園廠)

1 座 石化廠 (林園石化廠)

2 座 液化天然氣接收站 (台中、永安)

8 個 天然氣供氣中心

4 個 天然氣服務中心

1 個 轉輸中心

9 個 油品營業處

13 個 供油中心

1,984 個 加油站
(含加盟站)

油品行銷事業部
液化石油氣事業部
天然氣事業部

深澳港供輸服務中心

桃園煉油廠

探採研究所
探採事業部

台中液化天然氣廠
液化天然氣工程處

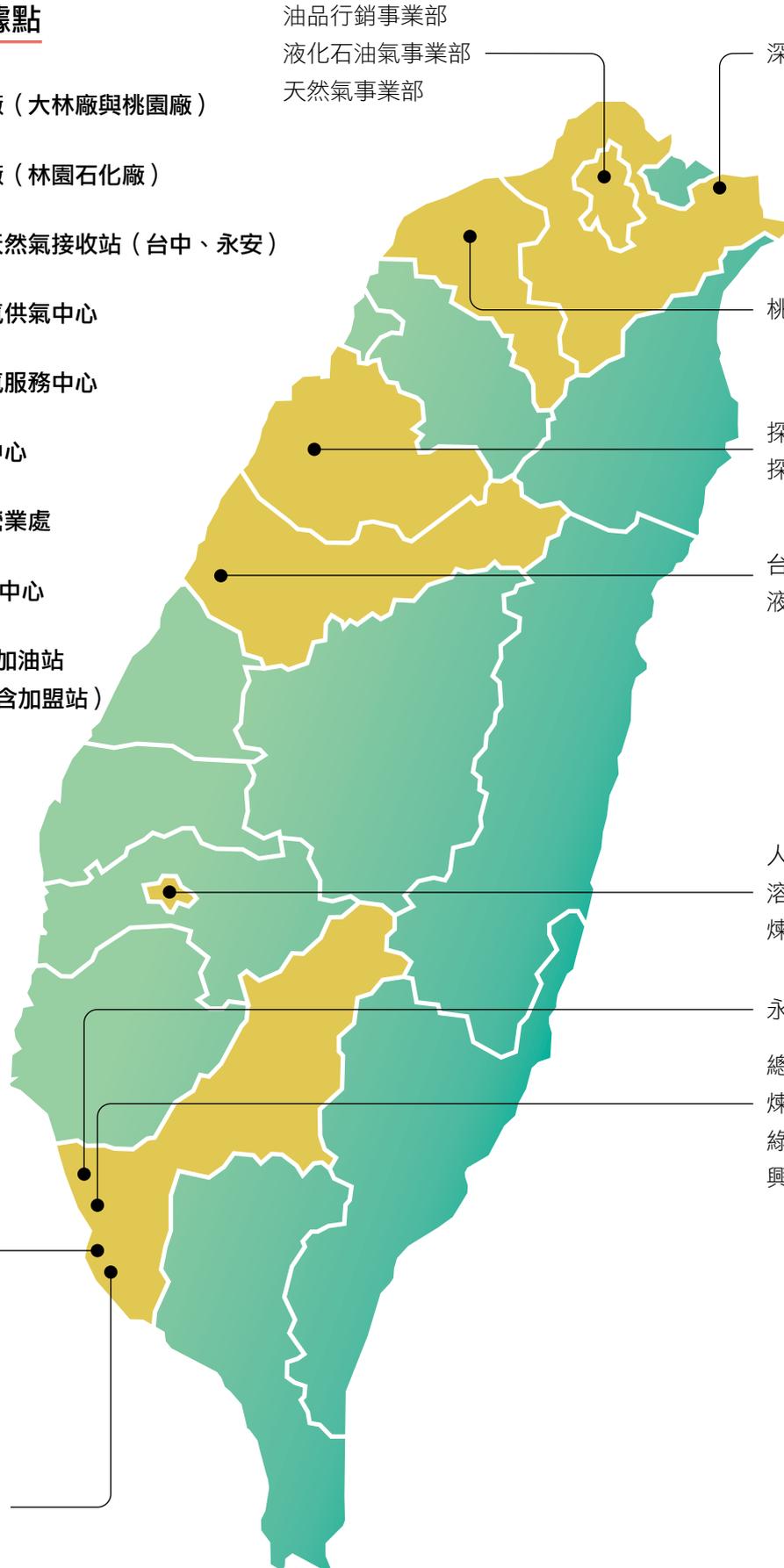
人資處訓練所
溶劑化學品事業部
煉製研究所

永安液化天然氣廠

總公司
煉製事業部
綠能科技研究所
興建工程處

大林煉油廠
潤滑油事業部

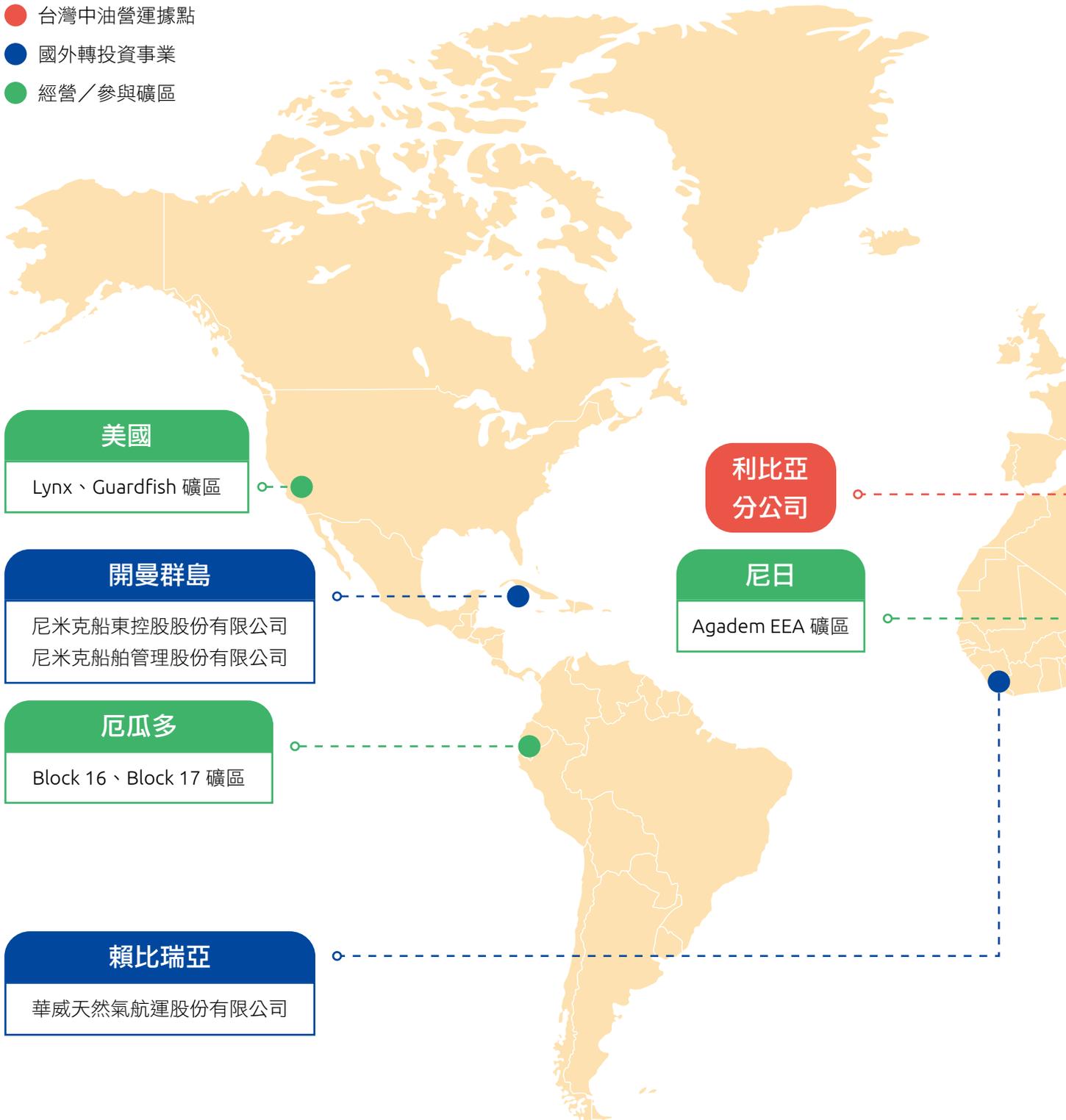
石化事業部
(林園石化廠)

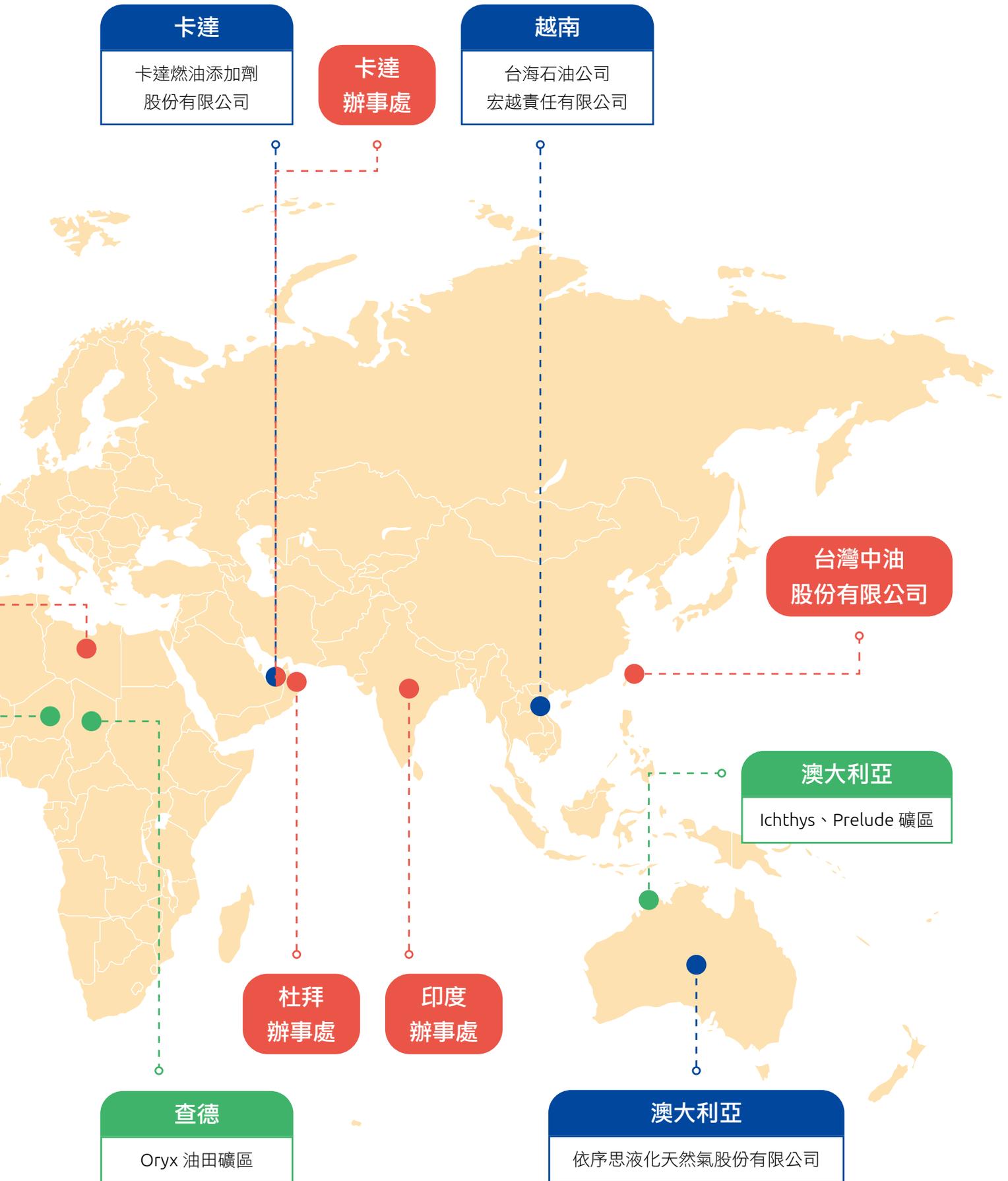


全球經營相關據點

台灣中油 2018 年主要油品外銷量約 291.4 萬公秉，主要銷往新加坡、菲律賓、印尼、韓國、澳大利亞、馬來西亞及巴基斯坦等國家。

- 台灣中油營運據點
- 國外轉投資事業
- 經營／參與礦區





1.2 永續經營管理

台灣中油肩負著穩定國家能源供給穩定之使命，因此永續發展議題對於我們而言相當重要。台灣中油綜合考量國內外整體環境下的變化，提出六大永續經營政策如下：

永續經營政策

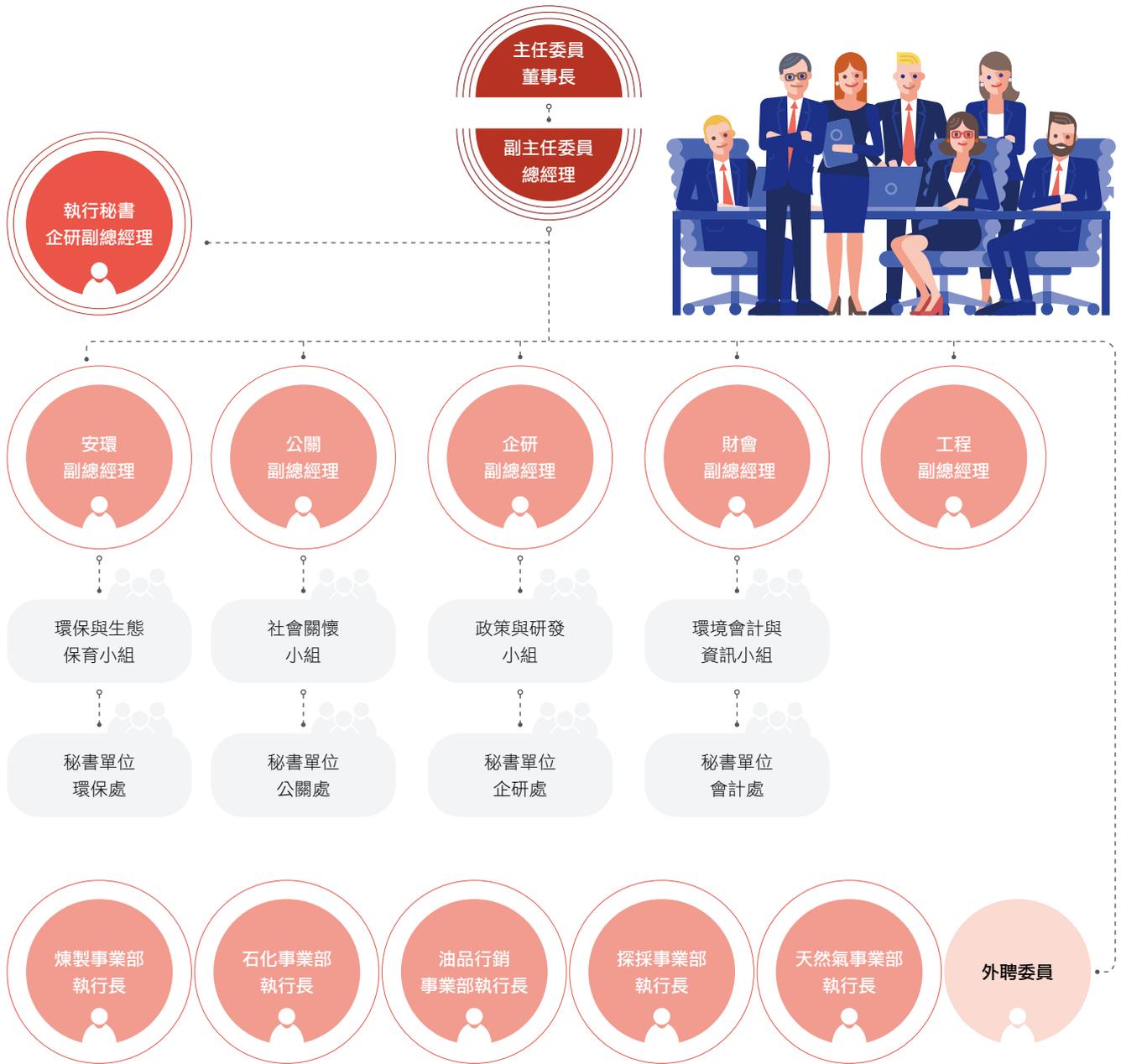
永續對中油的意義、整體商業環境與中油營運之關聯性



永續經營推動委員會

我們 2005 年成立「永續經營推動委員會」，並將永續經營分為「環境與生態保育」、「社會關懷」、「政策與研發」、「環境會計與資訊」四大領域，即時掌握社會脈動，推動永續議題並追蹤執行情形。

「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，企研副總經理擔任執行秘書，各副總經理及五大事業部執行長擔任委員，更於 2008 年起外聘學者專家擔任委員。2018 年永續經營推動委員會舉辦 3 次會議，除完成相關提案外，並定期向董事會報告，最近一期為總經理於第 683 次董事會進行相關事項報告。



1.3 利害關係人溝通

利害關係人鑑別

我們的營運、服務皆為利害關係人所重視，符合利害關係人的期待、實踐承諾，並維護各利害關係人應有權益乃是第一要務。台灣中油藉由各單位主管討論會議，並參酌國內外能源業所列出之利害關係人群體，採用

AA1000 SES 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standards) 的五大原則：依賴性、責任、張力、影響力與多元觀點，最終鑑別出屬於台灣中油的 9 大利害關係人為：股東 (經濟部)、政府、民意代表、員工、客戶、合作夥伴、社區、非營利及非政府組織、媒體。

利害關係人溝通

我們有八大事業部，數百個營業據點，涉及各類議題，對此，與各類利害關係人有相當多元的溝通方式與管道，如下表所示：



利害關係人	對台灣中油的意義	2018 年關注議題	議合方式	溝通頻率	台灣中油的回應
股東 (經濟部)	台灣中油為經濟部持股 100% 之國營事業，我們的誠信與永續經營則是對台灣的承諾與使命	<ul style="list-style-type: none"> 緊急事件預防與處置 廢污水與廢棄物 管理誠信經營與法規 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷 股東會、臨時股東會 (目前由董事會代行) 公共政策相關會議 公文往來 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷每年一次 董事會每年至少 12 次 其他每年至少 12 次 	我們連續十三年獲得惠譽信評公司評等「AAA (tw)」，同時也接受經濟部國營事業委員會辦理之公司治理評鑑
合作夥伴	台灣中油的合作夥伴包括承攬商與供應商，我們與合作夥伴共同創造價值與穩定台灣的能源供給，以打造永續價值鏈	<ul style="list-style-type: none"> 緊急事件預防與處置 誠信經營與法規遵循 創新研發 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷 訂定相關管理制度 承攬商會議 供應商會議 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷每年一次 其他每年至少 12 次 (定期與不定期) 	我們持續與供應商和承攬商進行溝通，並要求他們遵守相關法規，同時針對承攬商，我們亦提供相關專業技能訓練，以確保施工安全
民意代表	台灣中油積極與民意代表溝通，瞭解大眾的心聲，以執行各類專案與項目時，能符合民眾需求與期待	<ul style="list-style-type: none"> 顧客權益與產品安全 能資源耗用 溫室氣體管理 職場安全與健康 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷 專案報告 現場會勘 協調會議 親自拜訪 公文往來 各類溝通會議 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷每年一次 其他每年至少 12 次 	台灣中油透過各式會議與民意代表進行各類溝通，如第三座液化天然氣接收站與溝通說明會議等
社區	除了加油站外，我們亦設有煉油廠與石化廠等，故與周邊社區保持良好關係，維護社區的生活品質是台灣中油對他們的承諾	<ul style="list-style-type: none"> 廢污水與廢棄物管理 溫室氣體管理 緊急事件預防與處置 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷 敦親睦鄰活動 社區溝通會議 公益活動 	<ol style="list-style-type: none"> CSR 問卷每年一次 其他每年至少 12 次 (定期與不定期) 	我們致力於管理溫室氣體、能資源與廢污水與廢棄物，並提出減排作為，於 2018 年，亦修訂廢棄物管理作業程序，以更妥善之處理方式，維護社區的生活品質

利害關係人	對台灣中油的意思義	2018年關注議題	議合方式	溝通頻率	台灣中油的回應
非營利／非政府組織	與非營利／非政府組織進行議合可讓台灣中油瞭解可持續精進之處，因此我們積極與相關團體溝通交流，以達成社會共融之願景	<ul style="list-style-type: none"> · 緊急事件預防與處置 · 氣候變遷因應 · 廢污水與廢棄物管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷 2、參加外部社團 3、參與環保團體座談 4、邀請環保團體舉辦相關講座 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷每年一次 2、其他每年至少 12 次（定期與不定期） 	我們積極地與各方溝通瞭解其意見與建議，並邀請民眾與相關團隊參與相關會議，如第三座液化天然氣接收站環評案與保育工作等
客戶	客戶一直是台灣中油所重視的對象，我們以「品質第一、服務至上、貢獻最大」為理念與客戶進行議合，並以適當利潤，發展我們的永續之路	<ul style="list-style-type: none"> · 創新研發 · 緊急事件預防與處置 · 廢污水與廢棄物管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷 2、顧客滿意度調查 3、網站公開揭露價格、產品與服務 4、1912 客服專線 5、定期電話、郵件訪談聯繫 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷每年一次 2、顧客滿意度調查每年一次 3、公開揭露依產品與服務性質而定 4、客服專線每年至少 10 萬次以上 5、各類聯繫每年至少 12 次 	我們為瞭解客戶需求與意見，持續辦理滿意度調查，以作為持續改善之依據；如 95 無鉛汽油品質不良事件，我們亦主動對外揭露訊息並積極改善
政府	台灣中油身為國營事業，國家政策與我們息息相關，我們始終以身先士卒的態度與政府攜手推動台灣永續發展	<ul style="list-style-type: none"> · 緊急事件預防與處置 · 溫室氣體管理 · 廢污水與廢棄物管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷 2、舉辦公益活動 3、訪視及補（捐）助 4、參與公益活動及建設 5、公文往來 6、各類溝通會議 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷每年一次 2、其他每年至少 12 次 	台灣中油積極回應國家政策，如能源轉型，我們不僅於 2018 年對政府的財務貢獻達 1,323 億元，更致力於發揮我們的國際影響力，以期增進國際友好互動
員工	員工是台灣中油的重要資產，我們致力於打造完善且友善的幸福職場，以及提出具競爭力的人力政策。我們希望以全方位地培育我們的員工，以保證員工的工作與生活	<ul style="list-style-type: none"> · 職場安全與健康 · 緊急事件預防與處置 · 人才招聘與留任 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷 2、台灣中油員工申訴辦法 3、董事會員工代表 4、網站專區與申訴專線 5、勞資會議 6、董事長與總經理信箱 7、石油通訊 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷每年一次 2、員工申訴依需求提出 3、董事會每月一次 4、其他每年至少 12 次以上（定期或不定期） 	台灣中油為提升員工個人競爭力，於 2018 年共投入 1.28 億元、辦理 3,358 班的課程，並獲勞動部勞動力發展署肯定，獲得「訓練機構版銀牌」之獎項
媒體	媒體是台灣中油對外界的溝通夥伴，我們持續與媒體進行良好的互動，以期將我們的經營理念與使命感傳遞出去	<ul style="list-style-type: none"> · 廢污水與廢棄物管理 · 生態與環境保育 · 緊急事件預防與處置 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷 2、即時新聞稿回應 3、記者會召開 	<ol style="list-style-type: none"> 1、CSR 問卷每年一次 2、其他每年至少 30 次以上（定期或不定期） 	台灣中油向來積極與外界溝通所有事件，面對負面事件均秉持「坦承面對、積極檢討」之原則回應；我們與媒體夥伴亦緊密合作，以能於第一時間做即時的訊息揭露、回應或說明

溝通與申訴管道

員工申訴

台灣中油秉持誠信原則、即時妥適處理及正面回應以維護員工的合法權益，訂有工作人員申訴辦法。對於獎懲決定有異議，或因公司制度規章或行政措施失當、其他員工之不當行為等而使權益遭受侵害者，皆可依據辦法提出申訴。我們設有工作人員申訴處理委員會，委員 7 ~ 9 人，由副總經理、相關處室主管、工會理事長與代表擔任；2018 年召開 2 次工作人員申訴處理委員會審議。另為保障性別工作平等，防治性騷擾行為發生，獨立設置性騷擾申訴評議委員會。

外部利害關係人溝通管道

台灣中油採取主動溝通的態度，透過媒體、網站、工會、相關會議及石油通訊等各種管道，即時合理地回應外界的聲音。



1912 客服專線



監察人信箱



意見信箱（業務主管單位、
董事長、總經理、政風單位）

2018 年共接獲顧客詢問 235,658 案件、建議案 2,552 件、批評案 1,079 件、申訴案 171 件、其他（含肯定認同等）783 件，合計案件數為 240,243 件，96.5% 案件由客服中心與客服室即時完成服務，有 3.5%（8,422 件）須後送相關業務負責單位協助回電或回信給客戶。轉送負責單位案件處理時間多為 3-6 個工作天，若因案件處理費時，或連繫客戶未果，則超過 6 個工作天視為逾期案件。2018 年一般逾期案件有 62 件，逾期率 0.03%。惟消費者爭議案件（顧客申訴案件）171 件皆無逾期，於時限內完成妥善的處理。

勞資會議

我們定期召開勞資會議，依規定至少每 3 個月舉辦 1 次，2018 年定期召開全公司與總公司勞資會議共 24 場，期與員工維持良好互動關係，以達勞資和諧，歷次勞資會議紀錄均揭露於台灣中油內部網站。2018 年勞資會議提案討論內容主要類別如下：

- 1 協調勞資關係促進勞資合作
- 2 勞動條件
- 3 工作環境
- 4 其他討論事項



每日輿情分析與回應

為協助董事長、總經理、發言人以及各副總經理每日即時掌握瞭解與公司業務相關之媒體報導，我們每日 8:30 召開輿情會議，會中將當日公司相關報導及網路社群討論議題摘要，向董事長、總經理、發言人及各副總經理報告，俾能迅速有效掌握當日輿情，並依據報導內容採取如下作為：

立即回應	1、明顯重大錯誤之報導，或因媒體報導可能引起社會大眾誤解、招致批評或引發爭議，且相關報導係攸關民生等具急迫性之議題；若未即時回應，報導負面效應可能影響公司形象者 2、報紙要聞版重大議題、可能引發關注的獨家報導、媒體記者可能詢問主持人或發言人、立委可能質詢或召開記者會之議題
蒐集資料 預為因應	1、無需立刻回應之輿情，但未來可能有後續發展而引起媒體關注，需要持續注意並預為準備或說明者 2、案情尚未明朗，須事先蒐集相關資料，進行沙盤推演者

輿情回應方式則視業務性質，立即召集業務權責單位主管研提說明資料，訂定一致之回應基調及回應方式，包含新聞稿、發言人對外說明、正式記者會，或是聯繫撰稿記者澄清或說明，乃至於邀請記者實地訪查。針對媒體關於台灣中油的相關報導或大眾質疑事件，台灣中油一向秉持「坦承面對、積極檢討」之原則，立即發布新聞說明，也透過台灣中油全球資訊網於第一時間做即時的揭露、回應或說明，避免爭議擴大並將傷害降至最低。

1.4 2018 永續重大議題

利害關係人鑑別

永續議題蒐集

永續議題排序

重大議題確立

檢視與確認
重大議題

我們藉由完整、系統化的重大議題鑑別程序，以鑑別利害關係人關注程度較高，或是對公司永續經營衝擊程度較高的議題，作為永續報告書的主軸。

11 項

永續重大議題

永續議題蒐集

前述段落我們已鑑別出 9 大利害關係人，為了瞭解各利害關係人的關注面向，並分析台灣中油永續經營的機會或挑戰，必須廣泛尋找與定義環境、經濟、社會或公司治理相關之議題。為了更準確聚焦我們蒐集到的永續議題，本年度重新回顧前一年度的「永續主題」，整合各面向，分析其涵蓋意涵與定義、參考國際產業趨勢，最終調整為 18 項永續議題。調整說明如下：

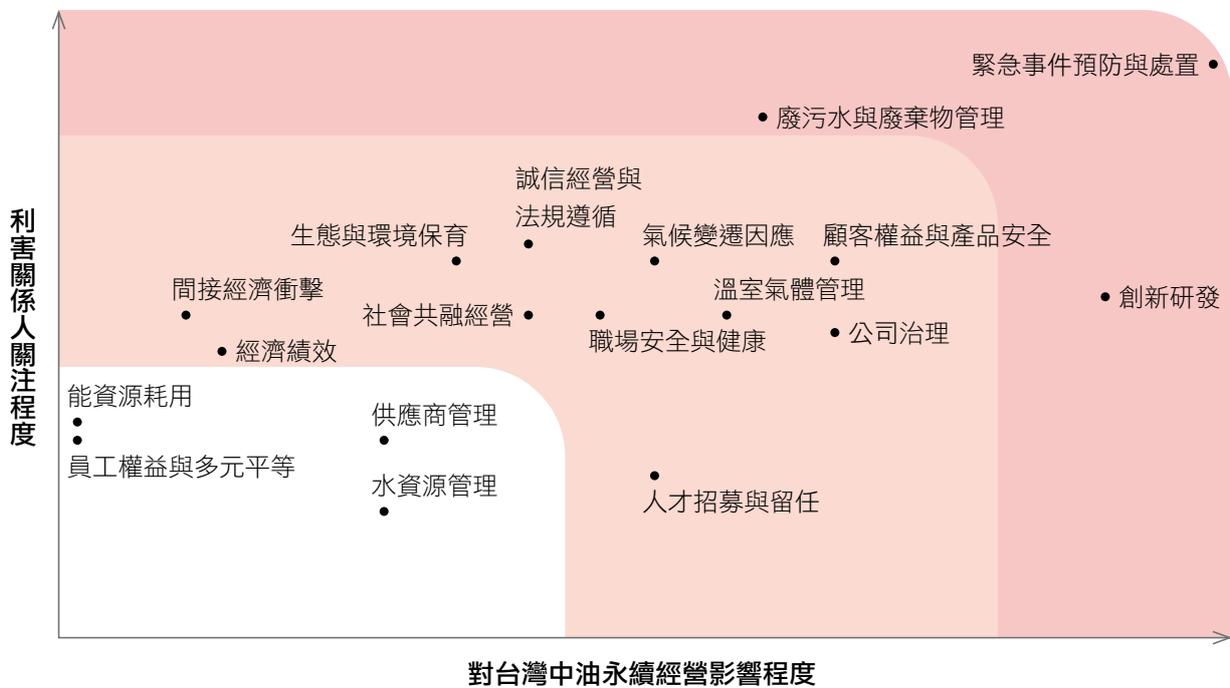
面向	2018 年永續議題	2017 年永續議題	調整說明
永續治理	經濟績效	採購實務	採購實務僅是經濟、財務相關面向之一環，因此將議題擴大定義
		市場地位	公司治理可包含對內的管理方式與對外的市場價值與產業地位，故將議題擴大定義
	公司治理	反貪腐、反競爭行為、有關環境保護的法規遵循、社會經濟法規遵循	整併各面向的法規遵循為同議題
	誠信經營與法規遵循		
	間接經濟衝擊	間接經濟衝擊	無調整
創新研發	-	考量產業趨勢與台灣中油之技術投資發展，新增此議題	
環境保育	能資源耗用	物料、能源	整併原物料與能源使用為一議題
	水資源管理	水	議題名稱調整
	溫室氣體管理	排放	議題名稱調整
	廢污水與廢棄物管理	廢污水及廢棄物	議題名稱調整
	生態與環境保育	生物多樣性	考量使用更為完整之「生態與環境保育」做為議題名稱
	氣候變遷因應	化石燃料替代	考量產業與全球趨勢，調整議題名稱
人文社會	人才招募與留任	勞雇關係、訓練與教育	整併員工招募與訓練之議題
	員工權益與多元平等	勞資關係、員工多元化與平等機會、不歧視、結社自由與團體協商、童工、保全實務、原住民權利、人權評估	整併員工相關權益之議題
	職場安全與健康	職業安全衛生、強迫與強制勞動	整併職場安全與員工健康之議題
	顧客權益與產品安全	顧客的健康與安全、行銷與標示、客戶隱私	整併產品、服務相關議題
	社會共融經營	當地社區	議題名稱調整
綜合	供應商管理	供應商社會評估、供應商環境評估	整併供應商環境與社會評估
	緊急事件預防與處置	緊急事件預防、非自願安置、資產完整與安全演練	整併緊急事件處理之相關議題

* 2017 年之「公共政策」主題，考量台灣中油為國營事業，受政府指導、民意機關監督，公共政策實乃我們的最高指導原則之一，因此從重大議題鑑別程序中移除。

永續議題排序

為鑑別永續議題的重大性，其排序方式分為兩個部分：「對台灣中油永續經營影響程度評估」以及「利害關係人關注程度評估」。我們採問卷調查法進行兩種評估面向調查，每題項採 5 分制，各主管認為影響程度最低，或是各利害關係人之關注程度最低者，給予 1 分；影響程度或關注程度最高者給予 5 分。問卷中亦要求各議題應有高低分區別，若分數全數相同，或僅有一至二個議題分數有差異者，將被視為無效問卷。

對台灣中油永續經營影響程度評估，乃是透過內部各主管問卷調查得出各議題平均分數。利害關係人關注程度評估，則藉由問卷發放，向各類別的利害關係人尋求意見，2018 年度內容調查發放主管 31 份皆為有效問卷，利害關係人發放 620 份中，有 545 份有效問卷，兩類別問卷發放及回收份數皆較 2017 年更為增加，尤其利害關係人有效問卷更成長了 25%，顯現利害關係人對於永續報告書之重視程度逐年攀升。



確立、檢視與確認 2018 年之重大議題

經過嚴謹的鑑別程序，2018 年重大議題為矩陣圖靠近右上方，亦即利害關係人關注程度較高，且對我們永續經營影響程度亦較高之 11 項永續重大議題。重大議題邊界如下：

面向	重大議題名稱	組織內	組織外邊界	對應章節	可對應 GRI 之特定主題	頁碼
綜合	緊急事件預防與處置	台灣中油	NPOs/NGOs、媒體、客戶	2.2 重大事件回應 2.3 風險管理	-	46 51
治理	創新研發	台灣中油	合作夥伴、客戶	3.1 綠色研發	-	56
環境	廢污水與廢棄物管理	台灣中油	股東、政府、社區、NPOs/NGOs、媒體	4.4 廢污水與廢棄物管理	GRI 306	85

面向	重大議題名稱	組織內	組織外 邊界	對應 章節	可對應 GRI 之特定主題	頁 碼
社會	顧客權益 與產品安全	台灣中油	社區、合作夥伴、客戶、媒體、 民意代表	2.2 重大事件回應 3.3 產品與顧客	GRI 416 GRI 418	46 64
治理	公司治理	台灣中油	股東、政府、民意代表、員工、 客戶、合作夥伴、社區	1.3 利害關係人溝通 6.1 公司治理	-	21 112
環境	氣候變遷因應	台灣中油	政府、社區、NPOs/NGOs	4.3 氣候變遷風險與機會	-	82
環境	溫室氣體管理	台灣中油	股東、政府、民意代表、 NPOs/NGOs、媒體	4.1 溫室氣體管理 4.5 污染防治	GRI 305	76 88
治理	誠信經營 與法規遵循	台灣中油	股東、政府、民意代表、媒體、 合作夥伴、客戶	6.2 誠信經營與法規遵循	GRI 205 GRI 307 GRI 419	115
社會	職場安全與健康	台灣中油	政府、員工、民意代表、客戶	5.3 人力資源 5.5 安心職場	GRI 403	100 105
環境	生態與環境保育	台灣中油	政府、民意代表、社區、 NPOs/NGOs、媒體	特輯 1.2 綠色中油－生態保育 2.2 重大事件回應 3.2 循環經濟	GRI 304	36 46 61
社會	社會共融經營	台灣中油	民意代表、社區	特輯 1.1 綠巨龍創造夏令營 3.3 產品與顧客 5.1 社會公益	-	31 64 96

註：詳細對應指標見附錄一、GRI-Standards 索引

排序	重大議題名稱	對台灣中油的意義
1	緊急事件預防與處置	攸關社會安定、危機處理，是我們最為重視的議題
2	創新研發	我們積極研發綠色能源、材料與技術，邁向企業永續與轉型
3	廢污水與廢棄物管理	為地球盡一份心、為土地盡力減廢，是我們的責任
4	顧客權益與產品安全	我們照顧所有消費者，創造優質與穩定的產品和服務
5	公司治理	公開透明、穩健成長的管理，是國營事業的義務
6	氣候變遷因應	調適以適應氣候衝擊，減緩以降低暖化效應，台灣中油面對氣候變遷不遺餘力
7	溫室氣體管理	提高能源效率、節約能源使用，台灣中油減碳行動勢在必行
8	誠信經營與法規遵循	唯有誠信經營，方能獲得大眾信任，為永續企業奠基
9	職場安全與健康	照顧台灣中油大家庭，保障員工身心健康，才能讓營運風險無虞
10	生態與環境保育	經濟與環境發展密不可分，與生態共存方能永續經營，我們致力於維護大自然與環境教育
11	社會共融經營	台灣中油取之於民，必當用之於民；積極回饋鄉里及社會



特輯 1 生態與環境保育

對應 SDGs





綠巨龍創造夏令營
參與人數
約 **3,800** 位



台灣中油高雄煉
油廠環境教育園
區參與人數
257 人次



台灣油礦陳列館
園區參與人數
857 人次

管理方針

生態與環境保育

政策承諾

- 1、台灣中油秉持著綠色共存理念，致力於維護推動生態保育與環保教育工作，以期兼顧社會、自然生態與企業永續發展
- 2、社區參與是生態保育工作成功之重要因素，因此我們積極連結社區、專家學者、政府單位建立生態保育夥伴關係，以落實生態與環境保育

目標

短期 → 持續進行環境與生態監測等工作

- 中長期** →
- 1、推動環境教育：進行潮間帶自然棲地維護，結合當地政府推動生態保育教育，並成立環境教育園區，如觀塘工業區（港）、白玉海岸等
 - 2、結合社區推動生態保育，達成環境永續生態永存目標

特定行動

- 1、自 2013 年起持續舉辦「綠巨龍創造夏令營」，累計培育 1,100 多位輔導員與超過 20,000 人次的國小學童共同參與
- 2、設立「中油高雄煉油廠環境教育園區」，計有 3 位同仁取得環境教育人員訓練合格，並持續投入資源維護
- 3、「台灣油礦陳列館園區」持續推動舉辦環境教育工作，使出礦坑油礦再次活躍起來
- 4、成立「觀塘工業區（港）生態保育執行委員會」，負責確認生態保育措施規劃、執行成果評核、監督及改善策略建議

評量機制

由生態保育工作小組推動執行，並定期報告或諮詢，滾動檢討執行情形，以確保執行成效

台灣中油秉持著綠色共存理念，除了致力於維護廠區周邊的生態保育與環境美化，也期望向社會大眾傳達環境保育、能源、生態等永續教育精神，以期兼顧社會、自然生態與企業永續發展。

環境教育，自幼扎根

從對「人」的永續教育傳達，我們發行石油通訊，對內也對外發布多元化的專題文章，圍繞台灣中油的核心價值；舉辦綠巨龍創造夏令營，輔導青年設計教案，培養孩童能源與環境相關知識，並刺激發想，提升解決問題的能力。

台灣中油於台北中油大樓內建有石油探索館，對外開放展示，介紹石油與生活的各種知識；近年來產業變動迅速、技術突破創新，因此 2018 年探索館進行大規模整修，於 2019 年重新開放。為持續擴大環境保護成果，對外分享經驗，2018 年 6 月「中油高雄煉油廠環境教育園區」揭牌，期望能將環境永續教育，落實於孩童、青年與普羅大眾的心中，一起為社會努力，為地球盡一份心。

特輯 1.1 綠巨龍創造夏令營

關於綠巨龍創造夏令營

台灣中油做為台灣能源及石化產業的龍頭，時刻以促進台灣基礎工業發展及國家經濟繁榮為己任，我們深知企業的茁壯與成長是社會群體努力與支持的成果，因此除了深耕專業領域外，我們也積極回饋社區，重視企業社會責任。其中，打造能源教育為主的營隊，就是我們這幾年的努力重點。台灣中油自 2013 年起，每年開辦暑期營隊活動「綠巨龍創造夏令營」，藉由夏令營扎根能源教育，讓孩子重視環境議題，我們提供孩子更多元的資源及觸發，讓孩子知道石化與生活息息相關，也進一步省思人、環境及能源的相互關係。

「綠巨龍創造夏令營」以「環境教育」、「弱勢關懷」、「青年培力」、「創意學習」四大核心價值為出發點，為了讓更多孩子能參加夏令營並使經驗能夠累積與傳承，我們做了很勇敢的嘗試。「綠巨龍創造夏令營」首創輔導員培訓系統，透過招募並培訓大專青年深入全國各地鄰里，6 年來已經培訓來自全國各地 1,100 多位大專青年擔任輔導員，陪伴與帶領超過 20,000 人次的國小學童體驗夏令營活動。

在這過程中，我們看見青年結合自我導向學習以及社會服務的熱誠與精神；也看見大、小朋友在營隊中的相依和情感，其實也成為他們彼此生命的禮物；小朋友的笑容是輔導員的禮物、輔導員的回饋是台灣中油的禮物。小朋友、大專青年、台灣中油、社區、學校乃至家長，都透過參與及促成這個營隊有了更多共識和更緊密的情感聯繫。這就是一種共好的精神。

四大核心價值

強調培養未來人才創新創造能力，強化環境與人文關懷素養

面對未來多變難測的社會環境，必須重視未來想像與創意人才之培育，以及培養下一代關心周遭環境以及想像未來的能力。「綠巨龍創造夏令營」以「創造」為主軸，輔以「環境保護」、「人文關懷」等多元主題設計規劃課程，運用活潑生動的引導方法與有趣的工具，鼓勵孩子發展自我潛能、展現想像及創意，希望培養孩子的創意，以及社會關懷的胸懷。



善用台灣中油企業的核心能力，向下扎根能源教育

藉由夏令營將石化及科學環保常識融入夏令營活動，帶領學童實地參訪台灣中油營業所、煉油廠，認識石油的生產過程、石化產品與生活的關係，善用企業的核心能力推動能源教育，培養學童節約能源的正確觀念。



2018 年綠巨龍創造夏令營

2018 年度的夏令營活動於暑假第一週揭開序幕，首先是長達五天四夜的青年輔導員培訓。我們招募了 195 名的大專生分成兩梯次培訓，由有專業經驗的輔導員帶領參與的大專生，從夏令營課程知識的學習、團隊默契的建立、與學童應對技巧的演練，到突發狀況的因應練習等，逐步地協助這群青年裝備好各種能力，讓他們得以帶著這些能力走入全國各鄉鎮，陪伴國小學童渡過夏令營時光。短短五天的培訓營，一再挑戰這群熱血青年的極限，為了能夠帶給孩子們充實、安全與開心的夏令營，不少輔導員受訓時因不斷演練而睡眠不足。



2018 年
綠巨龍紀錄片

培訓課程的每一天，從上午八點開始，直至晚上八時，大專生從陌生到熟悉，在課程中學習能源、石化產品相關知識，同時藉由團康、默契等互動建立團隊情誼。輔導員們有不少是第一次參加輔導員培訓營，或抱著既期待又擔心的心參加，或充滿熱情與創意；相同的是，他們在最後一晚的感性時間，無不滿懷著淚水卻又不時地破涕而笑，為彼此的努力喝采，也為夏日絢爛卻短暫的相聚而感傷。



「每個人都有不同的領導方式，我們在這當中討論、交換意見，最終彼此信任，完成了每一個挑戰。」在營隊結束時分享心得的輔導員說，回頭檢視培訓第一天報到時填上的「願望」，不只認識了更多夥伴、結交了摯友，更在團隊中調整自己的角色，自我檢視、反思與成長，「營隊還蠻操的啊，課程很緊密，但是我收穫也很多，很值得、很快樂。」





專業的培訓與團體活動，讓夏令營活動寓教於樂，青年輔導員在訓練階段以及帶領小朋友的過程，許多人同時探索著自我，塑造價值觀，相信都將讓他們面對未來的挑戰有極大的助益。

2018 年夏令營分為兩個類型，分別為睦鄰營隊與過夜營隊，總計參與學童達 3,800 名。2018 年綠巨龍夏令營資訊如下表。



營隊名稱	2018 年活動時間	參與人數	說明
睦鄰營隊	第一梯次：7/23-7/26 第二梯次：7/30-8/2	睦鄰區國小四～六年級同學 共 3,560 名	睦鄰營隊活動為每週一至週四（不過夜）；於各地方合作學校辦理
過夜營隊	第三梯次：8/6-8/9 第四梯次：8/13-8/16	國小四～六年級偏鄉弱勢學生；每梯次 60 人，共 240 名	過夜營隊活動為每週一至週四；於台灣中油人力資源處訓練所辦理

對於全台約 3,800 位參加夏令營的小朋友們，他們最大的宗旨當然是「快樂的玩、快樂的學習」，在 195 位經密集培訓的大專生輔導員陪伴下，度過充滿創意、知識含金量超高的四天，他們除了學習跟石油、綠能相關的環境教育議題外，還自己動手做藍瓶、暖暖包、氫氣槍跟廢材機器人並參加媒體識讀、情緒教育等反思討論，這些具教育性與創客精神的活動，成功抓住孩子的眼球，也帶給這群孩子不一樣的營隊體驗，例如在廢材機器人分組 PK 賽的單元中，孩子們嘗試讓機器人維持平衡快速衝刺，不斷的失敗再調整，過程免不了吵鬧，但成功讓機器人順利地抵達終點時，小團隊的尖叫、狂喜與擁抱，以及眼神中流露出的成就感是無價的。



「小朋友很喜歡手作實驗課程，但時常為了趕快看到結果，情緒都會比較激動。」輔導員也提到，小朋友比較激動、興奮而且動作較大的情況下，如何「安全的學習」也是課程最重要的原則之一。「我原本以為，做機器人是個很難的課程，沒想到他們的創造力、反應力甚至比我們好！」擔任輔導員的青年們，來自不同的領域、背景、科系，但對於孩子們的關愛與熱忱，充分的反饋到這群年輕人身上，教學相長下，所有的課程都充滿了創意與熱情。

「我學到最多的是耐心，還有團隊合作」

「我以前只知道，中油就是加油站，原來有這麼多有趣的事情」

「我也想當值星官！很帥很有魄力！」

「我明年一定還會來！」

四天裡輔導員們陪伴著小朋友們，從破冰活動、活動帶領、共同在課程中的協作，輔導員不僅是小朋友的老師，更是最佳陪伴者。到營隊的最後一日，他們真實的反應出不捨和離情依依。營隊結束前，小朋友們在小卡寫下感人語句「謝謝你教我努力一定會成功」、「希望明年再看見你」、「我要當你的粉絲」，大、小朋友或快樂拍下大合照，或流下不捨的淚水，在彼此生命中留下美麗而難忘的記憶。而這大手拉小手的動人畫面，也是綠巨龍創造夏令營最獨特及動人的風景。



「2018 綠巨龍創造夏令營」規劃「創造想像」、「綠色能源」、「弱勢關懷」及「媒體識讀」四大課程主軸，四大主軸如下：

藉由讓孩子認知到媒體在人們吸收資訊、累積知識過程中扮演的角色，培養孩子擁有解讀與分析媒體的能力

夏令營融入綠色能源主題，引領孩子認識能源相關知識，讓孩子能知覺環境相關的問題並進而思考可能的解決之道



面對未來多變難測的社會環境，必須重視未來想像與創意人才之培育，透過創造力之發想引導課程培養下一代想像未來的能力

鼓勵孩子於社區參與實際關懷行動，也引領孩子思考做為國家未來的主人，該如何協助解決弱勢族群的問題

特輯 1.2 綠色中油－生態保育

中油高雄煉油廠環境教育園區

台灣中油高雄煉油廠關廠後，規劃透過土水整治技術將污染的區塊整治解列，而整治期間期望藉由土地轉型活化，提升場域功能，故申請成立環境教育設施場所，並於 2018 年 1 月取得行政院環保署認證，6 月完成揭牌正式對外營運，我們期待透過本園區，對外分享土壤復育的成果，強化與當地社區居民的溝通，成為台灣中油對外溝通的優良平台之一。



中油高雄煉油廠環境教育
園區介紹與報名連結

A 「油燃而生」

藉由園區發展歷史思考「經濟發展」與「環境保護」的關係，並介紹關廠後污染整治及活化轉型方向



B 「天高地不厚」

透過半屏山東南及西北二側環境差異，了解「環境正義」及「環境永續」，並實地至半屏山綠地體驗大自然之美



C 「源源不絕」

介紹石化與民生的關係，了解化石能源對氣候變遷的影響，並參訪煉油陳列館，探訪煉油和石化歷史文物



本園區為國內唯一煉油石化產業通過認證的環境教育設施場所，園區課程整合了經濟發展與環保運動的歷程、園區內之半屏山生態、石化與民生的關係等，據以規劃出 3 個成人教案，於 2018 年辦理 9 班環教課程，共計 257 人參與。未來園區將持續開發各年齡層教案，向下延伸至學童，期待藉由在鄰近學校與社區推動環境教育，讓正確的環境保護觀念向下扎根，作為友善環境企業的典範。

未來學童課程規劃方向：

- 1、以現有教案為基礎，發展國小教案。
- 2、與園區附近國中小學合作，共同開發教案。



- 自然區
- 人文區
- 工場區
- 油槽區

- 1 宏南訓練教室
- 2 總辦公廳七色橋及特定紀念樹木
- 3 煉油陳列館
- 4 懷舊鐵道
- 5 半屏山綠地
- 6 綠能研究所
- 7 賓前紀念碑
- 8 銀球水塔
- 9 中山堂
- 10 第五輕油裂解工場
- 11 隔音牆及60米綠帶
- 12 P37油槽
- 13 第二輕油裂解工場

石化原料物化現 甘苦榮辱誰與共
 淑芬
 一五年五月

五輕裂解爐

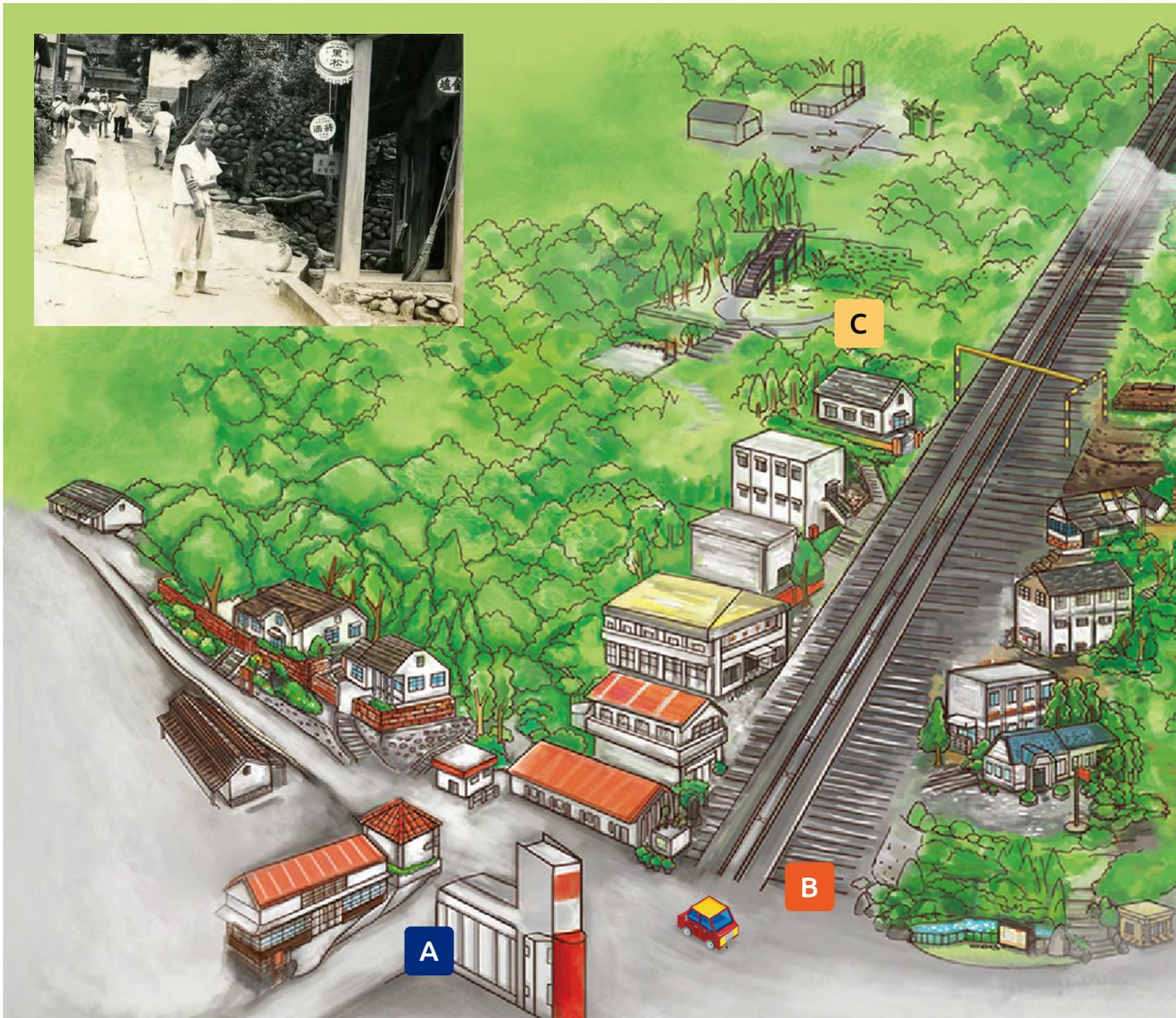
台灣油礦陳列館園區

苗栗縣出磺坑油礦具備世界最老的油井、特殊地質景觀、日式古蹟建築群及客家文化等，是全台獨一無二的珍貴資產，台灣中油希望將出磺坑油礦對台灣與地方發展的貢獻及對當地環境與居民生活的改變等訊息傳遞出去，讓民眾瞭解出磺坑油礦的意義，因此我們活化再利用，展示石油探採模型，以及我們如何在開採過程減少對環境與社會的衝擊，提供民眾優質之環境教育場域，使出磺坑油礦再次活躍起來。

2018 年台灣油礦陳列館園區參與人數達 857 人次，我們設置的環教課程包含「油源尋寶記」、「油氣真難找」、「石油、天然氣的探勘與開採」、「出磺坑的油礦開採故事」及「出磺坑的古往今來」，主要讓民眾瞭解能源獲取不易，進而節約能源，並藉由珍貴的文獻史料和古蹟實物帶領民眾穿越出磺坑今古時空，顯示出磺坑油礦開採遺跡的保存意義，讓民眾有不同的環境教育學習與體驗。



台灣油礦陳列館園區
介紹與報名參訪連結





油源尋寶記



油氣真難找



石油、天然氣的探勘與開採



出磺坑的油礦開採故事



出磺坑的古往今來



觀塘工業區（港）生態保育

為更臻完善第三座液化天然氣接收站的生態保育與增加社區參與，我們邀集專家學者、民間團體、主管機關，於 2018 年 11 月成立「觀塘工業區（港）生態保育執行委員會」（委員會推動情形可參照 2.2 節），負責確認生態保育措施規劃、執行成果評核、監督及改善策略建議。我們不僅時刻監測該區域的動植物，如大型藻類、底棲動物、螺類、魚類及鳥類等，更提出相關維護策略與作為，期達成海洋環境保育及社區永續發展之目標。



觀塘工業區（港）生態保育
執行委員會 執行進度專區

據調查及資料顯示，觀塘工業區發現有二級保育類小燕鷗，故我們委託中華民國野鳥學會進行小燕鷗棲地營造規劃及設計，以及多次現勘，以營造小燕鷗繁殖棲地，同時期許作為環境教育教材及解說素材。目前選定竹圍漁港北岸疏浚用地，已於 2019 年 4 月完成。

我們將不定期召開會議討論進度，欲列席旁聽或表示意見之社會大眾及團體，請前往執行進度專區查詢，或洽聯絡人呂光洲博士（02-87258804；078841@cpc.com.tw）。



CH2 珍愛台灣 責任中油

章節摘要

台灣中油肩負國內油氣穩定供應重責，為因應政府所宣示 2025 年能源配比，我們全力完善天然氣基礎設施，包含接收站、管線鋪設等，以確保穩定供應。另我們特別就 2018 年三大事件（液化天然氣第三接收站環評案、95 無鉛汽油品質不良事件、湖西與綠島漏油事件）發生始末及改善因應方式進行說明，以釐清大眾疑慮。

對應 SDGs



優先閱讀對象

- 股東（經濟部）
- 合作夥伴
- 民意代表
- 社區
- 客戶
- 政府
- 員工
- 媒體
- 非營利／非政府組織



管理方針

緊急事件預防與處置

政策承諾

我們訂定「[風險管理及危機處理作業原則](#)」，建立風險管理運作體系、內部稽核制度及因應危機發生啟動危機應變小組，以維持適當有效內部控制運作，確保公司穩健經營

目標

短期 → 各單位依據風險管理政策，就業務職掌之目標、計畫執行及例行性業務之操作，推動風險管理工作、預防與監控及持續改善，並建立完整有效之緊急事故應變通報系統

中長期 → 1、各級員工均接受適當之風險管理教育訓練或組織學習，使其瞭解個人肩負的責任，具備執行風險管理各項工作之能力，落實風險管理運作機制，降低公司經營風險

2、建立全體同仁風險意識及風險管理能力，將風險管理融入日常作業及決策運作與強化企業危機處理能力，達到台灣中油中長程計畫及企業永續經營目標，保障利害關係人權益

特定行動 (責任與資源)

- 1、設有風險管理委員會及各單位風險小組，持續執行台灣中油風險管理運作機制，並建置企業風險管理系統(ERM)，系統化紀錄、追蹤管控台灣中油各項風險之改善辦理情形
- 2、定期辦理風險管理教育訓練、組織學習、評核作業及專業技術
- 3、訂定「緊急應變小組作業規範」與危機緊急應變計畫
- 4、檢核室辦理年度實地查核

評量機制

- 1、以「風險圖像(風險矩陣)」為評估工具
- 2、風險管理委員會定期召開會議，審核各單位風險管理辦理成效
- 3、檢核室辦理年度實地查核，檢視台灣中油風險管理制度之妥適性及有效性

2.1 呼應國家政策

2.1.1 國家能源轉型：穩定油氣供應

台灣中油成立已 73 年，一直以來持續配合國家政策，肩負穩定油氣供應的重責，透過積極分散油氣進口來源，促進國家能源供應安全，並協助政府穩定民生物價，同時不計虧損在偏遠及離島地區設立加油站，提供全民可靠且可負擔之油氣能源。

近年來全球各地受極端天候及氣候災害事件衝擊日益遽增，災害規模及發生頻率均不斷地急遽攀升，各國政府為減緩氣候變遷、降低溫室氣體排放，積極努力推動各項能源政策，其中因天然氣主要由含一個碳之甲烷(CH₄)所組成，燃燒後幾乎不會產生硫氧化物及粒狀物等空氣污染物，且與煤炭相比，天然氣燃燒效率高、熱值高，在燃燒過程中產生的二氧化碳排放量相較於煤碳少，是減輕氣候劇烈變化之重要能源，故潔淨能源天然氣在能源發展中被寄予厚望。而我國政府為加速達成非核家園目標及兼顧溫室氣體減量之能源轉型政策，不遺餘力地推動擴大天然氣之使用，天然氣發電占比將逐步提升至 50%、燃煤 30%、再生能源 20%。

台灣屬海島型國家，自產能源不足，能源進口依存度極高，國內天然氣約 98% 仰賴進口，而台灣中油目前為國內唯一天然氣進口供應商，肩負穩定供應之責，為確保民生及發電燃料供應穩定安全，我們刻正辦理強化天然氣設施、管線輸氣能量及尋求天然氣來源多元化。

台灣中油現有位於高雄永安、台中港兩座接收站，綜合考量儲槽容量、碼頭數量、氣化能量、管輸能力及海象氣象天候因素，永安、台中兩接收站營運量上限分別為永安 1,100 萬公噸/年、台中 550 萬公噸/年，合

計為 1,650 萬公噸／年。為靈活調度以穩定供應市場用氣需求，在台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 2,165 公里，分屬 8 個供氣中心，共 47 座配氣站。輸氣管線規劃以建構環狀輸氣網路為目標，永安至桃園陸上輸氣幹線全長約 500 公里，加上永安至通霄 36 吋全長 237.7 公里之海底管線，形成台灣中南部環狀輸氣網；另台中至大潭 36 吋全長 135 公里之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，建置台灣西部完整的供氣管網，提升供氣穩定性。

配合國際趨勢以及政府政策擴大使用天然氣，永安及台中兩接收站操作能力或管線輸送能力都已瀕臨臨界點，所剩餘裕不多，故需興建第三座液化天然氣接收站以供應北部天然氣新增用氣需求。該投資計畫除了是台灣中油的投資計畫，更是國家整體能源轉型的關鍵計畫之一，未來天然氣市場穩定供應之關鍵，建置過程中，台灣中油也積極與各界溝通，以加速接收站建設工程。關於第三座液化天然氣接收站更多資訊，請見 2.2 節。

台灣中油天然氣接收站基本資料

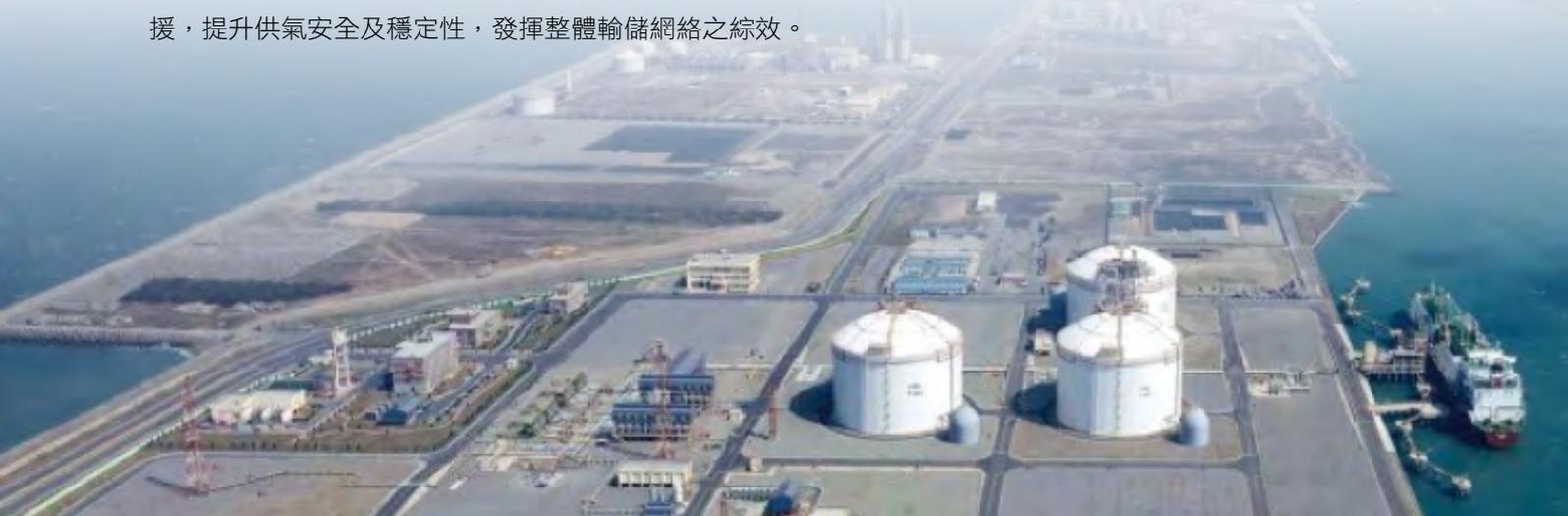
項目	永安廠	台中廠	合計
儲槽（萬公秉）	69（10*3+13*3）	48（16*3）	117
卸收碼頭（座）	2	1	3
氣化設施（公噸／時）	2,220	1,200	3,420
規劃營運量（萬公噸／年）	750	450	1,200
上限營運量（萬公噸／年）	1,100	550	1,650

*截至 2018 年底資料

此外，依據政府天然氣預估成長需求，盤點目前國內天然氣供應能力勢必須再提升，基礎設施應更完善，故台灣中油正積極規劃並推動多項天然氣輸儲設施增擴建供氣計畫，以強化基礎設施、完備輸氣網絡，因應未來國內整體天然氣成長需求及確保供應穩定與安全，並達到天然氣事業法儲槽容積及安全存量天數上修之需求。

- 1、台中廠至通霄站 36 吋陸上輸氣管線：降低台中廠單一輸出管線風險，以及永安廠南氣北輸之風險。
- 2、台中廠二期擴建計畫（含第二席碼頭）：興建三座儲槽及一席碼頭。
- 3、台中廠三期計畫：興建二座儲槽、氣化設施與海水系統等。
- 4、第三座液化天然氣接收站計畫，以供應台電大潭電廠燃氣複循環機組。
- 5、永安廠增建儲槽計畫，規劃增建三座地下式儲槽。
- 6、台中廠港外擴建計畫，興建 2 席碼頭、3 座儲槽及氣化設施。

未來北、中、南三座接收站分區供氣，降低輸氣成本及風險，並藉由既有完整海陸輸氣管網相互輸轉、備援，提升供氣安全及穩定性，發揮整體輸儲網絡之綜效。



另工業局推動鍋爐改燃天然氣政策，惟部分工業區因管線鋪設困難，使管線未達之地區用戶無法使用天然氣。台灣中油為推廣擴大天然氣使用及顧及管網無法到達之終端客戶，參考國際 LNG 市場營運經驗，規劃建置「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程」，完成後，以 LNG 槽車運送 LNG 至 LNG 衛星氣化站進行卸載及氣化，續再以地方管網供應當地民生及工業用戶使用。

在 LNG 貨氣採購規劃，為確保天然氣穩定供應，台灣中油亦積極持續與全球各地天然氣生產商接洽與合作。進口來源已遍及中東、東南亞、澳大利亞、俄羅斯、北美、非洲及歐洲地區，並有 37 紙有效之「採購預定合約」（Master Agreement），短期內可適時洽購 LNG 以供應臨時增加之用氣需求。截至 2018 年止，採購 LNG 貨氣來源國累計達 16 國（全球出口國僅 19 國），採購來源分佈全球，力求達到分散氣源之目標，以降低供應中斷之風險。2018 年中，我們與美國 LNG 最大出口商 Cheniere 公司正式簽署 LNG 購售契約（SPA），將自 2021 年起供應每年 200 萬公噸的液化天然氣，為期 25 年。

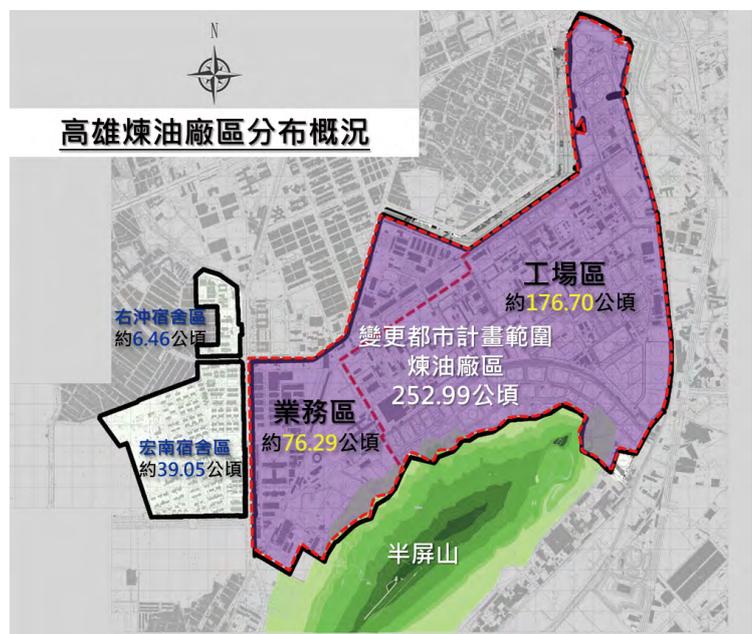
從國家能源政策角度而言，未來我國將朝建構低碳能源及低碳社會方向發展，天然氣符合低碳及潔淨能源之特性，因此在國家建構永續能源政策將扮演重要角色。台灣中油作為國內主要油氣的供應者，將責無旁貸配合政府新能源政策，籌謀規劃天然氣輸儲設施增擴建計畫、持續掌握氣源及推動天然氣多元化應用等，以充分穩定供應國內天然氣需求，穩定電力供應能力，更大幅減少碳排放量，為國人提供低碳、安全、環保之潔淨家園，為台灣永續發展善盡最大責任。

2.1.2 土地資產活化與管理

台灣中油現有土地資產遍布各縣市，隨著經濟環境變遷，都市範圍擴大，為配合政府政策，順應都市發展與社會期待，期望透過閒置或低度利用土地之活化，合理利用土地，創造資產最佳效益，持續朝向資源有效利用與永續經營邁進。

舉例來說，為響應國家發展政策，綜合考量成功廠區鄰近高雄展覽館及高雄軟體科技園區，具有商務與會展產業需求，因此以開發許可方式，將本基地未來發展構想規劃為具有優質的水岸都市休閒環境與會展支援服務機能的前瞻基地，並結合水岸休閒觀光之發展趨勢。期許本基地通過地方政府審查後，以設定地上權方式辦理招商，引進優秀投資團隊打造全方位的經貿商務園區，創造就業機會，帶動高雄城市轉型。

台灣中油早年取得土地資產以工業用途為大宗，惟因時空環境變遷，地方政府機關往往期待透過都市計畫變更為更高價值，以促進地方經濟發展。然而，都市計畫通盤檢討需要數年甚至十年以上，此類土地通常無法於短期內立即開發。以高雄煉油廠為例，關廠前之「工場區」面積約 176.7 公頃，屬於列管之受污染土地，需俟土壤污染整治完成後才可開發；工場區之外的部分為「業務區」，面積約 76.29 公頃，該範圍內土地為未受污染之行政區。



為加速高廠關廠後土地轉型利用，提供國家整體研發產業需求，促進都市再生，將於高廠原業務區及工場區土地分期辦理都市計畫變更後，依市場需求分區釋出，提供相關研發產業所需，致力於循環經濟發展、新材料應用、高值化創新與技術深耕，創造資源循環再利用率，為資源與環境建構完整產業平台。

為配合政府推動文化資產清查，訂定「文化性資產清查作業綱要」，與中央、地方政府主管機關配合，啟動高廠分區文化資產清查作業。未來高廠的土地規劃及利用，我們將綜合考量經濟、環保、文化等多方立場下，並配合政府政策及相關法令，與利害關係人持續積極協商，以尋求最佳平衡解決方案進行高廠轉型與開發。

2.1.3 台灣中油的國際影響力

文化交流

台灣所需油氣能源大多來自阿拉伯友邦國家，為台灣中油長期購油的對象，也是重要的貿易夥伴，因此為推動中阿經貿與文化交流，促進雙向貿易發展、經濟合作、文化交流以及人民的了解，於1975年，由產學研界共同發起成立「中華民國阿拉伯文化經濟協會」（簡稱中阿文經協會），期以國民外交團體之姿，扮演政府與阿拉伯各國之間的交流平台。中阿文經協會成立以來，理事長一職皆由台灣中油董事長兼任，台灣中油期盼以自身在國際上的影響力，增進國際友好互動、敦睦邦誼、善盡企業社會責任。



中阿文經協會官網

中阿文經協會每年出版專書，並常態發行會刊「中阿文經」，為台灣報導中東動態及中阿關係的唯一學術性刊物，並舉辦相關研討會，為各研究機構及社會人士探討中東議題的重要媒介。2018年9月，由中阿文經協會主辦、外交部與台灣中油協辦中阿聯誼晚會，是與阿拉伯友人的年度盛會，長期扮演政府與阿拉伯、阿拉伯與民間以及民間與政府之間聯繫的最重要橋樑，多年來台灣中油持續協助推動與阿拉伯世界的經貿及文化交流與合作，也拉近與不同語言及文化地區人民的距離，將不同民族更緊密的連結，更進一步增進與提升雙方經貿關係及文化交流。

地球公民的企業社會責任



2018年4月鑽探非洲 Benoy-4 井期間，與承攬商共同捐贈了手壓式水井給當地 Kiagor 部落

台灣中油為加強油氣來源多元化，增進自有能源比例，並拓展國際業務及市場，在美國、澳大利亞、厄瓜多等國家設有探勘業務或轉投資等經營相關據點，而即使在國外，我們亦秉持善盡企業社會責任的初衷，積極與當地及周邊社區保持友好關係，期望透過各類睦鄰或公益行動，讓當地的民眾與我們一起共生、共好、共榮。

以油氣探勘業務為例，由於探勘區域往往地處偏僻，若是在非開發國家，更經常遇到基本生活環境不佳的問題，在我們鑽井期間，井場一定會打一口水井（期間性或永久性），設有簡單的過濾系統，作為生活用水及鑽井施工用水，相較當地居民自有的水井，通常品質較佳，而我們牢記睦鄰的善意，施工期間於井場區域及生活營地圍籬旁，都會多拉水管與鄰近居民分享水源，亦經常隨同地方人士拜訪鄰近社區或學校，捐助文具、

足球、書包及醫療用具或協助鑽鑿水井等，也藉此同時，與當地居民進行工作溝通，致力成為當地社區的好鄰居、好朋友。台灣中油的投資或作業也會提供當地新的就業機會及合理薪資，以非洲為例，我們及相關承攬商提供之總就業機會就達千人以上。

此外，台灣中油參與的合作集團多與我們有企業公民的共識，如我們厄瓜多合作集團即非常重視居住於礦區附近的社區與族群，透過 Fundación Repsol Ecuador，對當地 Kichwa 族群和早期移民，以持續性和包容性，透過小額信貸、培訓、健康和教育計畫來發展社區，建立良好關係；與礦區內的 NAWE 族群簽署「友好、尊重和相互支持協議」；與 FARO 社會團體合作，使探採活動透明化；合作集團亦為 Ecuadorian Consortium for Social Responsibility (CERES) 的成員之一，致力於促進厄瓜多的永續經營發展。我們於澳大利亞的合作集團致力於回饋在地社群團體，資助地點包括達爾文、北領地、金柏莉 (Kimberley) 及伯斯等地區，2018 年累計資助 37 個原住民教育訓練、青年健康福利、在地經濟扶持與社區團體等相關計畫。



同仁們拜訪當地社區，捐助文具等用品，並分享糖果予小朋友們

2.2 重大事件回應

2.2.1 重大事件回應－第三座液化天然氣接收站環評案

事件發生原因

台灣中油配合政府能源政策，降低溫室效應、減少空氣污染，因此興建第三座液化天然氣接收站以供應台電公司大潭電廠所需。我們為保育藻礁生態，經審慎評估後採「迴避替代修正方案」，除大幅減少開發面積（由 232 公頃減為 23 公頃），並規劃友善棲地生態保育作為。

本生態保育作為以海岸潮間帶藻礁生態系調查、監測、保育行動為主軸，搭配沿海海洋資源監測及保育行動，推動工業區、工業港範圍及周邊之生態保育工作；為達環境保育及社區永續發展目標，結合專家學者及社區團體，建立夥伴關係，持續推動藻礁生態系保育工作，維護桃園大潭地區藻礁生態系結構與功能之完整性。



第三座液化天然氣接收站專區



鄉親溝通說明會

桃園觀音鄉

為使生態保育作為更臻完善並增加社區參與，已於 2018 年成立「[觀塘工業區\(港\)生態保育執行委員會](#)」，委員會成員由專家學者、民間團體、主管機關及台灣中油共同組成，負責確認生態保育措施規劃、執行成果評核及監督與改善策略建議，並由台灣中油成立專責「生態保育工作小組」專責推動。

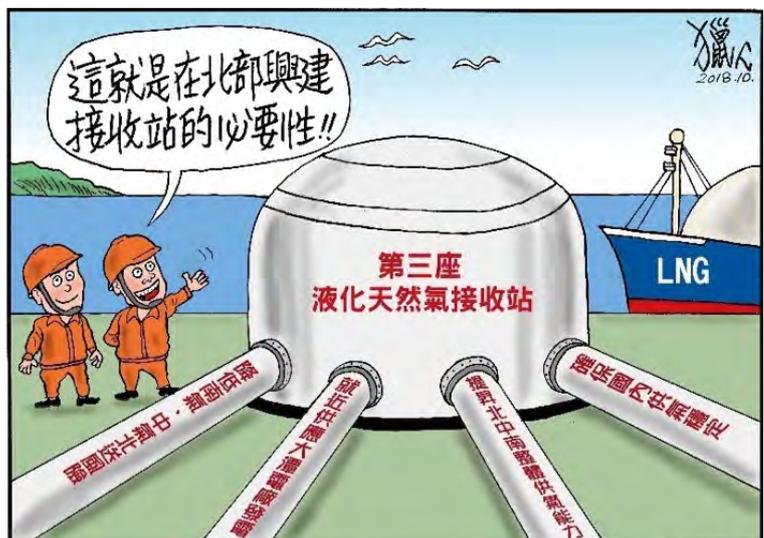


事件檢討與後續處理作為

觀塘生態保育措施計畫

<p>保育重點區（工業區及工業港範圍內）</p>	<p>教育推廣區 （觀新藻礁野生動物保護區及白玉海岸， 含周邊防風林）</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 規劃海洋資源維護與監測、藻礁棲地維護、藻礁生態研究與監測（含水質）、柴山多杯孔珊瑚保育研究等工作，除研究需要外，禁止撈捕行為 · 定期進行海域垃圾清除及海底漁業覆網移除工作，以維護自然棲地 	<ul style="list-style-type: none"> · 以成立環境教育園區為方向，進行潮間帶棲地維護、藻礁生態研究與監測（含水質）等工作，以減少人為活動對自然環境之破壞 · 海岸部分，將認養白玉、觀新藻礁海岸，主要工作將著重在改善沿岸垃圾及污染問題、防風林建置、多樣化生態棲地營造、休閒遊憩等項目

海洋保育措施部分，除協助海上垃圾及海底覆網清除外，並研究設置漁業栽培區的可能性，推動漁業資源保育。將協調當地漁會及漁民組織，避開保育重點區及 5 ~ 7 月紅肉丫髻鰨繁殖季節之撈捕作業，並說明於保育重點區及教育推廣區規劃之生態礁功能及作為，取得共識，俾利發展永續漁業。



社區參與是生態保育工作成功之重要因素，將配合桃園市環保局規劃，與當地社區及保育團體合作，協助訓練及器材資源，定期進行白玉、觀塘海岸及周邊河川（大堀溪、觀音溪、小飯壠溪、新屋溪及社子溪）河口之水質監測及通報，以協助改善及保護藻礁生態環境，避免人為污染或破壞；除能力建構外，亦將朝與當地社區、大專院校、桃園市政府、桃園市觀音區公所合作，設立白玉海岸環境教育園區，推動環境教育、生態旅遊等服務，並輔導由社區及在地團體營運，達到保育與經濟雙贏的目標。

2.2.2 重大事件回應－95 無鉛汽油品質不良事件

事件發生原因

台灣中油為確保油品品質，於油品出廠時及加油站儲庫後皆定期實施品質抽檢，於 2018 年 10 月 16 日發現 3 座加油站（橫山站、大溪站、春日路站）由桃園煉油廠（以下簡稱桃廠）所供應之 95 無鉛汽油經銅片測試超過標準，經確認及追查原因後，我們立即主動召開記者會對外說明並成立理賠專案小組，辦理消費者諮詢、鑑定及理賠事宜，以示對消費大眾負責。

針對受影響範圍（基隆、台北、桃園、新竹及苗栗部分地區）直營、加盟站進行全面檢測，並就 95 無鉛汽油化驗不符標準之加油站進行停售、回收換儲作業。

95 無鉛汽油品質不合格之原因

此次 95 汽油品質問題，係因桃廠所產出之汽油摻配料「脫硫直餾汽油」（LSR）不符標準值所致。台灣中油油品於出廠時及加油站儲庫後皆會抽樣化驗，此次事件未即時驗出，係因出廠時之取樣作業流程有分裝動作，導致高揮發性物質容易逸散，而加油站儲庫後之取樣則採容器密閉且未經分裝程序，直接進行化驗，而此次影響油品品質之成分恰為高揮發性，致使未能於出廠時即時驗出有問題之油品，至加油站抽驗時才發現，惟二者抽樣方式皆符合國家標準規定（CNS1217）。雖然桃廠抽樣方式符合國家標準規定，但為避免此類情形再度發生，未來出廠時之取樣方式將調整與加油站抽樣方式一致。

事件檢討與後續處理作為

為免再發生類似事件，提高油品品質管控效能，從短、中、長期訂有改善方案，加嚴管控，相關措施如下：

- 1、成品油料品質加強控管，除了銅片測試外，加測銀片測試。
- 2、優化取樣方式，取樣採容器密閉且不經分裝程序，而進行銅片試驗之汽油樣品，則另外單獨取樣，避免輕質成分揮發。
- 3、加嚴源頭管理，所有摻配料皆進行陶氏試驗，必須優於標準值才能進行摻配，並將陶氏試驗結果輸入 UPS 系統每日追蹤。

台灣中油身為國營企業，始終秉持品質第一、服務至上、貢獻最大之經營理念，不全以營利為導向，未來將持續精進油品品質，以提供消費者最好的品質與服務。

95 無鉛汽油銅片測試超過標準理賠處理專區

若曾在 2018 年 10 月 1 日至 21 日（部份加油站延至 10 月 22 日或 23 日），在公布發生 95 無鉛汽油銅片測試超過標準之 159 座加油站加用 95 無鉛汽油之顧客，自 11 月 1 日起至 2019 年 6 月，可依理賠處理要點內容至台灣中油指定之 112 座加油站或全台 9 個營業處直銷櫃台辦理申請理賠。若顧客申請車輛液位感知器相關零件故障者，需另檢具車輛維修申請表等證明文件申請理賠，台灣中油將交由專業技術鑑定核定，確認後再進行賠償。如有問題，顧客得至台灣中油全球資訊網理賠處理專區查詢，亦可聯繫我們的 24 小時免付費 1912 顧客服務專線詢問相關理賠資訊。於 2018 年度，受理理賠筆數 266,007 筆，其申請理賠金額 82,759 萬元。

相關連結：

- [理賠處理專區](#)
- [理賠處理要點](#)
- [油品不合格之 159 座加油站名單](#)
- [油款理賠申請書](#)
- [車輛維修理賠申請書](#)
- [受理賠地點](#)



理賠處理專區

2.2.3 重大事件回應－湖西、綠島漏油事件處置

2018 年 7 月間，台灣中油於澎湖縣湖西鄉、台東縣綠島鄉分別發生油庫漏油與加油站油盆漏油事件，污染土壤與地下水層，且造成民眾、社會紛擾，影響利害關係人權益，實屬台灣中油之營運缺失。除了徹底調查事件發生的原因，檢討軟硬體之設備、機制、通報流程等，盡一切努力彌補受損失之居民，並以絕不重蹈覆轍為目標，解決此次事件。以下分別敘述事件發生始末，以及台灣中油立即處置措施與後續檢討改善作為。

■ 湖西供油中心（湖西油庫）洩漏事件

事件發生原因

2017 年 6 月湖西庫區油槽進行開槽清洗檢修後，進油發現液位降低，現場初步判斷密封圈未達密封效果導致油氣洩漏，導致沒有出油紀錄，部分儲油卻消失，歷經反覆持續查察，至 8 月 7 日開槽打除底板 FRP，才確定為底板鏽蝕漏油而著手維修，惟現場人員並未陳報主管，致使後續處理有所遺漏。至 2018 年 5 月因公司發現當時投入維修累計金額與油帳皆有異常，展開專案調查，並進行後續補救，以求亡羊補牢之效。此次油庫漏油，主因為發生油位下降初期，人員未能判定油料短少的原因且做後續正確處置，同時又未即時速報，僅採取「持續觀察」，以致影響層面擴大。



湖西庫區漏油事件
檢測數據公告

事件檢討與後續處理作為

台灣中油於事件發生後，成立緊急應變處理小組，並進行下列處置：

- 1、已針對庫區內油槽及管線進行防漏檢測，檢測結果皆合格，相關設備並無洩漏。
- 2、庫區內完成設置地下阻絕牆，並於 2018 年 10 月初完成長 110 公尺深度 9 公尺之地下水污染曝氣攔截設施之建置，以避免地下水污染擴散，系統持續運轉中。
- 3、湖西油庫區場址已於 2018 年 12 月 10 日被環保主管機關公告為地下水污染整治場址，台灣中油將依「土壤地下水污染整治法」規定，據以執行後續污染改善工作。

台灣中油因應本事件，研提「湖西庫區 HS-16 號油槽漏油事件檢討改善報告」，列出九大改善方案，可分為操作面、制度面與技術面精進：

操作面

- 1、清查供油中心油帳，成立查核小組至各中心清查油槽帳務。
- 2、全面實施供油中心土壤及地下水污染的風險管控，依操作區域可能遭受油料污染的風險等級建檔管理，進行控管。
- 3、辦理儲運作業訓練，強化現場人員作業之熟稔度。

制度面

- 1、改善油槽開放檢查作業。
- 2、配合油槽開放檢查期程清除塗裝，以便有效實施非破壞性檢查。
- 3、落實執行現有帳務作業規定，新增油槽開放檢查合格後進油管理作業。

技術面

- 1、建置油帳自動勾稽系統自行比對油槽存量，自動發出異常警訊。
- 2、強化設備完整性 (MI) 系統管控儲槽維修管理。
- 3、整合自動量油系統與帳務系統，以自動結帳取代人工登帳。

■ 綠島加油站洩漏事件

事件發生原因

綠島加油站於 2018 年 7 月上旬時，發現油槍疑似故障，其後發現油帳持續短少；至 7 月 13 日進一步檢查時，確認 95 汽油油槽連接泵島加油機油盆底部之熱熔管，因材質劣化產生裂縫，故當加油機啟動，沉油泵壓力造成 95 汽油從該裂縫洩漏，又加油機下方油盆在油料洩漏時未能發揮防漏功能，導致油料滲漏地下環境。

事件檢討與後續處理作為

- 1、事件發生時立刻進行污染源查漏止漏、汰換加油機管線與油盆及持續土壤氣體抽氣作業。
- 2、針對污染土壤開挖及供應民宅替代水源，於 2018 年 8 月 10 日函文台東縣環保局完成通報。
- 3、綠島加油站已於 2018 年 12 月 25 日被環保主管機關公告為地下水污染整治場址，2019 年 1 月 31 日與台東縣環保局針對綠島加油站召開土壤及地下水污染調查及評估計畫審查會。
- 4、後續將依《土壤及地下水污染整治法》提報地下環境調查報告及污染整治計畫，預計 2021 年年底前完成各項污染整治作業。

為避免同樣情況再次發生，我們檢討並盤點相關作業程序後，針對管理面、設備面及技術面研訂六大精進改善方案，以降低公司營運風險。六大精進改善方案包含：



1、全面清查加油機管線及防漏設備



2、加強平日油料帳務及設備管理



3、建立油料帳務監控管理機制



4、建立工作指導書



5、辦理專業訓練



6、確立油槽監控系統度量衡準確性等

重大事件回應

綜整 2018 年重大事件，我們除了積極面對、迅速回應並積極與受影響的利害關係人溝通外，內部亦檢討相關人員、流程、機制或設備的缺失，提出適當懲處與精進改善計畫。未來更會強化內部風險管理和稽核制度，落實標準作業程序，信守品質第一的經營理念，堅持保護環境的核心價值，讓社會多一份安心。

2.3 風險管理

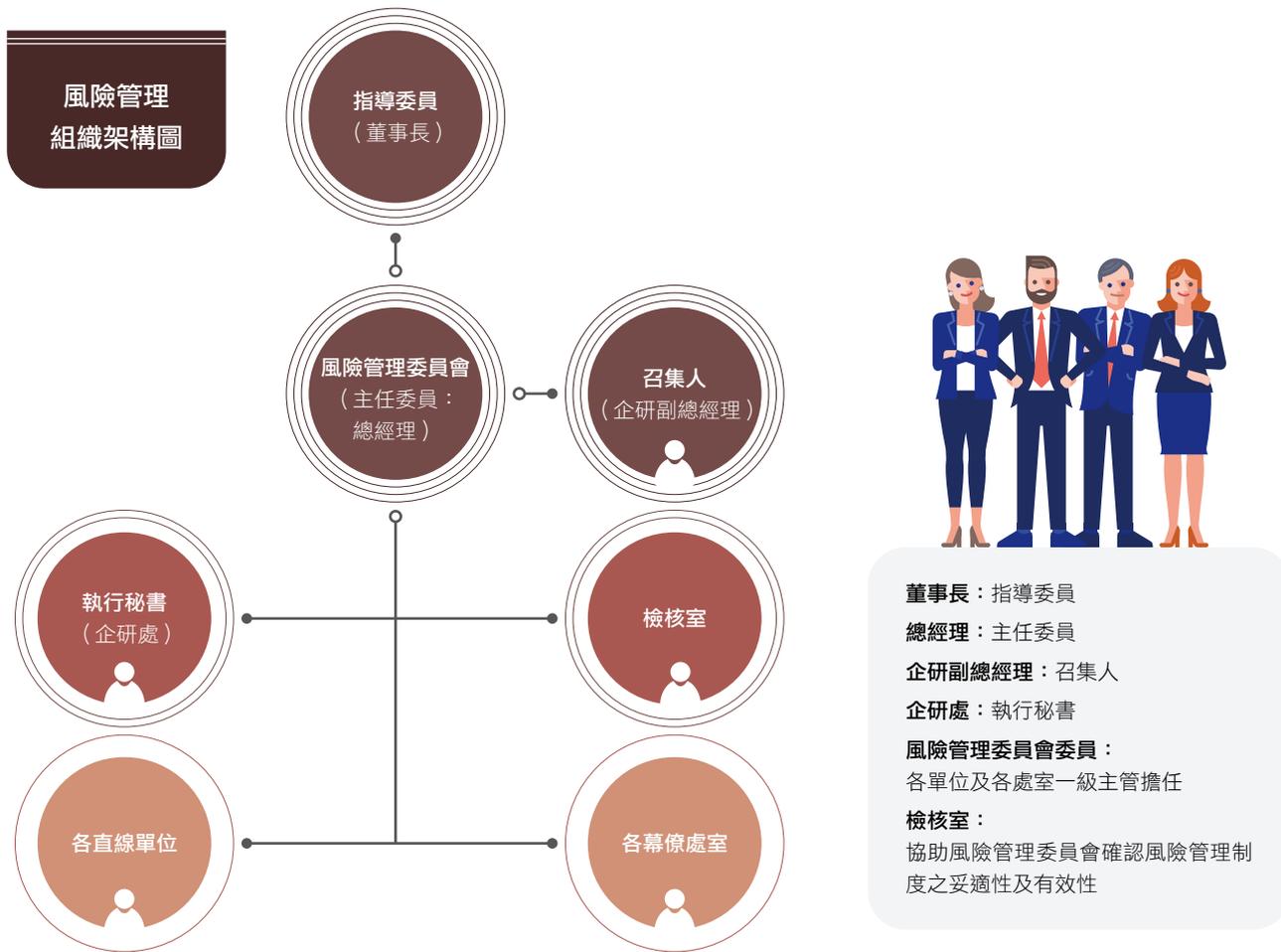
2.3.1 風險管理政策

台灣中油訂定「風險管理及危機處理作業原則」，設立四大風險管理政策做為組織風險管理的指導原則。



風險管理委員會

台灣中油於 1998 年 3 月成立「風險管理委員會」，每年定期召開會議，負責審查各單位提報之風險項目及風險圖像，篩選重要整體風險項目，協調監督各單位風險管理運作情形，並依時事變化，滾動檢視風險變動的各項因素，及時預防、處理與整合相關資源。



風險管理運作方式

Bottom Up 由下而上風險管理：

各單位成立風險管理小組，由單位主管擔任小組召集人，負責該單位風險管理工作之推動、預防與監控及持續改善。風險管理小組提報年度風險項目及圖像，由風險管理委員會審查後，據以增減主要風險項目及調整風險等級，並回饋至各單位修正及管控。風險管理小組再研擬風險改善對策，定期檢討監控改善情形，並提報風險管理委員會審核追蹤處理成效。

Top Down 由上而下風險管理：

風險管理委員會負責督導各單位風險管理運作情形，並從財務損失、人員傷亡、業務中斷損失、公司聲譽、民眾意見、違反法令及人力資源等構面綜合評估各單位風險對台灣中油之影響，據以篩選重要公司整體風險項目，提報至風險管理委員會討論，建立台灣中油風險圖像，並回饋至權責單位修正及管控，持續進行風險管理，以降低公司經營風險。

2.3.2 重大風險項目與因應

風險管理是一個持續改進的循環過程，由風險辨識、風險分析、風險評量、風險處理，再透過溝通與協商以及監督與檢討，確認其改善成效，再重新評估其風險程度，若殘餘風險落於風險容忍線下，則表示因應措施具有一定成效，風險威脅已降至台灣中油可接受程度。

2018 年台灣中油辨識出 7 個風險項目，各項目經採取措施改善並持續監控，殘餘風險值皆落於風險容忍線之下。

辨識風險	因應措施
未落實職安衛標準作業程序（含承攬商）致產生施工或操作風險	<ol style="list-style-type: none"> 1、加強查核轄區針對工作許可證簽發，承攬商落實施工安全與落實標準作業流程（SOP）情形 2、相關 SOP 修訂及教育訓練落實情形，列為人員升等重要考核項目
人才斷層、核心技術流失及委外整體風險	<ol style="list-style-type: none"> 1、加速招考新進人員，加強核心專業訓練 2、邀請外部專家或跨部門技術交流學習、邀請離退人員參加會議討論 3、建置標準作業程序等完善知識文件 4、核心業務保留一定規劃及操作管理人力比例
油氣穩定供應與安全	<ol style="list-style-type: none"> 1、分散原油及天然氣供應來源，加強安全存量控管，並選擇政治穩定之國家，擴大油氣合作探勘及併購油氣田 2、推動第三座液化天然氣接收站投資計畫 3、為建立備援輸氣管線，已規劃台中廠至通霄站新設陸管投資計畫
長途油氣管線洩漏	<ol style="list-style-type: none"> 1、落實巡查管線及災害應變中心連繫，並擬妥管線事故後之應變方案 2、落實巡管、施工前會勘等 SOP 程序 3、透過管線監測系統監視、核對收發油量，並採管線陰極防蝕系統量測、緊密電位檢測、智慧型通管器（IP）檢查，找出異常點 4、替換管線設備定期檢查，保持良好狀態
工場跳俾與非計劃性停爐	<ol style="list-style-type: none"> 1、辦理工程師及相關操作人員教育訓練 2、承攬商入廠前教育訓練及違規再教育 3、工場大修，提高維修品質增進設備可靠度 4、建立原油及半成品油代煉機制，安排油輪運補緊急供應油品
油價波動風險	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期召開油價避險策略會議，衡酌國際經濟情勢，研判針對外銷油品售價與原油成本之價差走勢，擬訂避險策略並進行檢討 2、隨時關注油市動向，掌握較佳進場時機，鎖定外銷油品利潤 3、配合經營情況適時向政府說明油價風險，並擇合適時機向政府爭取檢討浮動油價機制
海管海床持續塌陷影響管線	<ol style="list-style-type: none"> 1、進行海床塌陷保護工程，以穩定海床，避免海流淘刷，確保海管輸氣安全，制訂操作維護 SOP，並依相關緊急應變計畫加強演練，確保海管輸氣營運安全 2、若發生事故，依相關緊急應變程序搶修，降低損失，並持續監控與維護

備註：台灣中油亦鑑別出氣候變遷所帶來的潛在風險與機會項目，相關因應作為請參閱 [4.3 氣候變遷風險與機會](#)

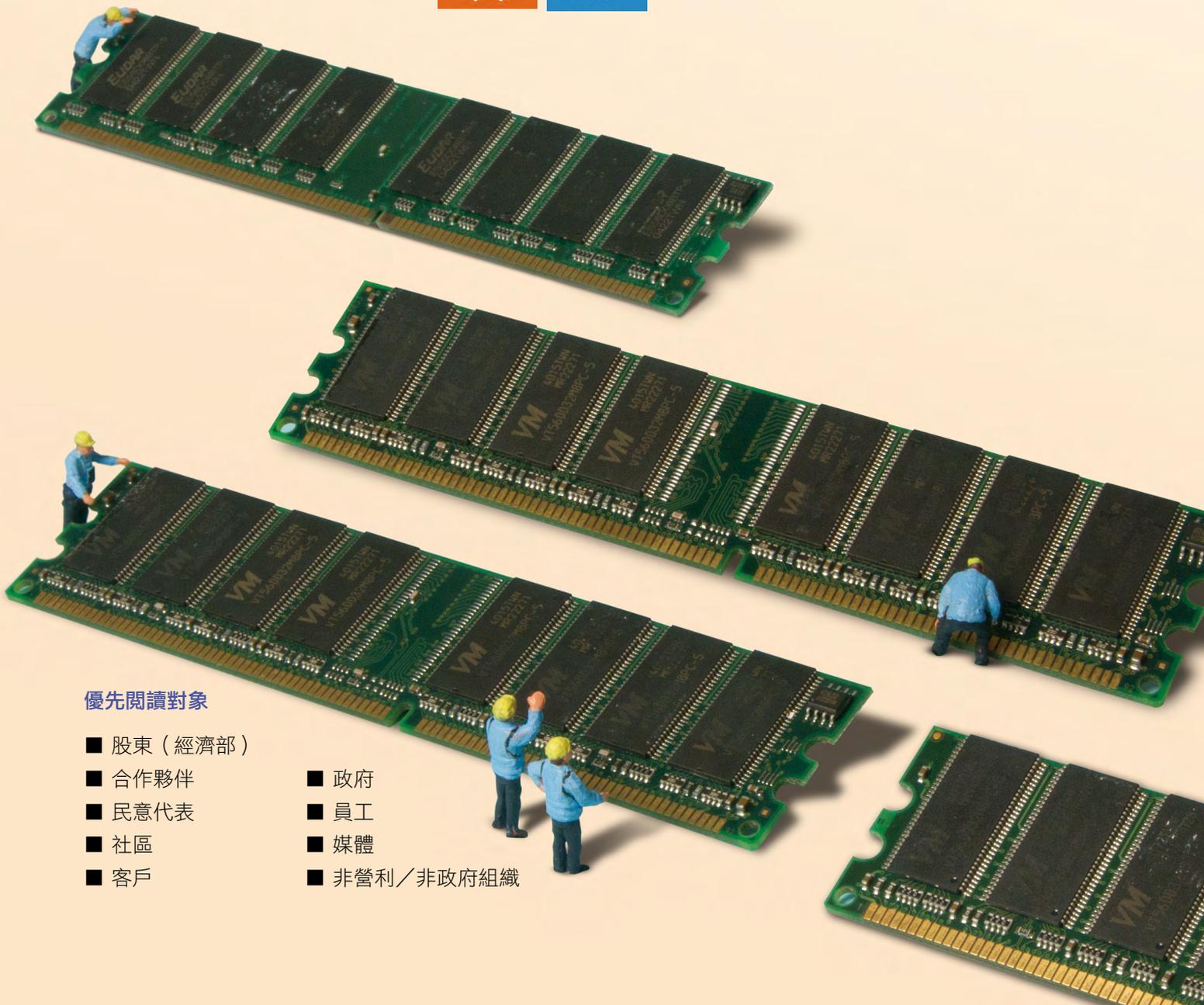


CH3 共榮台灣 創新中油

章節摘要

近年來順應全球經濟環境之變遷，並配合政府能源政策、5+2 產業創新計畫，台灣中油積極研發綠色能源、材料與技術，以及進行「國內外礦區潛能評估研究」，期許成為國內綠能產業發展之啟動者，為台灣經濟再注入活水，奠定永續發展基礎。

對應 SDGs



優先閱讀對象

- 股東（經濟部）
- 合作夥伴
- 民意代表
- 社區
- 客戶
- 政府
- 員工
- 媒體
- 非營利／非政府組織



管理方針

創新研發

顧客權益與產品安全

<p>政策承諾</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1、建立綠能核心技術，開發綠色產品，創造公司營收引領台灣中油邁向高值低碳、環保節能之綠色產業領域，奠定企業永續發展基礎 2、綠色能源、綠色材料及綠色技術為核心，將「減碳、節能、淨能」作研發主軸，實現「新產品商業化、新技術工程化」 	<ul style="list-style-type: none"> 1、秉持「全員參與、品質提升、顧客滿意」的理念，全面推動顧客權益與產品安全管理活動，以期提供最完善的服務與產品 2、持續瞭解顧客要求與落實顧客權益維護與產品安全，達成持續改善、問題預防、降低不合格率、提升品質及顧客滿意度
<p>目標</p>	<p>短期 → 提升化石能源附加價值</p> <p>中長期 → 1、因應氣候變遷挑戰，以達永續綠色能源多元供應目標</p> <p>2、實現智慧綠能能源轉型</p>	<p>短期 → 持續擴大導入 CEM 顧客經驗管理至所有加油站</p> <p>中長期 → 1、避免發生任何產品與服務，以及違反顧客隱私與個資相關違法案件</p> <p>2、提升顧客滿意度與產品品質</p>
<p>特定行動</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1、與台電公司簽署「宜蘭縣仁澤一土地地熱區地熱探勘與發電開發營運」合作意向書展開地熱能源探勘 2、於加油站部分，已設置完成 172 座太陽能光電系統，以及於全台及澎湖離島建置 160 站電動車充換電站 3、完成多項研發項目與成果 	<ul style="list-style-type: none"> 1、每年持續進行產品品質之檢驗與監測 2、定期召開會議針對各項產品與服務進行檢討，必要時修訂相關程序與作業 3、進行顧客滿意度調查與擴大導入 CEM 顧客經驗管理之加油站至 125 站
<p>評量機制</p>	<p>研究會報、年終評議會、績效評量辦法等作為評量機制</p> <p>以客訴案件處理率、顧客滿意度調查表與績效考評等為內部評量機制，並委外工研院代理能源局執行「石油製品品質查驗與管理」計畫，抽驗產品品質是否合乎國家規範</p>	

3.1 綠色研發

近年來順應全球經濟與氣候變遷，並配合政府能源政策、5+2 產業創新計畫，台灣中油研究單位除提供生產、行銷等現場部門技術服務之基本任務外，亦逐年擴大投入前瞻研發，台灣中油將「減碳、節能、淨能」作為綠色研發主軸，投入於「綠色能源、綠色材料及綠色技術」之研發，以及進行「國內外礦區潛能評估研究」，期能建立綠能核心技術，開發綠色產品，讓「新產品商業化、新技術工程化」能夠實現，拓展現有之營業範疇。

研發主軸與成果

投入

投入預算
21.72 億元
投入人力
639 人

綠色能源

■ 生質精煉製程：

利用生物油脂加氫處理技術生產綠色柴油，並與車測中心合作，進行引擎與相關零組件測試，以期於車用柴油市場應用進行推廣

■ 氫能及燃料電池：

為建構安全與高效率的分散式供氫能環境，作為分散式發電系統使用，我們積極投入以氫能為主之分散式電源。我們利用煉油廠富氫之燃料氣，搭配 15 瓦級低溫燃料電池系統，進行技術驗證。其中低溫質子交換膜燃料電池（PEMFC）發電系統已完成測試，另規劃結合台灣廠商共同開發，打造 5 瓦級高溫固態氧化物燃料電池系統

■ 太陽光電：

至 2018 年底，已於 172 座加油站設置太陽能光電系統，未來籌劃於各供油中心、桃園煉油廠、天然氣廠等地區持續設置太陽能光電系統，同時建立標準維運作業程序，朝向自主維運發展

綠色技術

■ 台灣中油積極於研發其他領域與材料之項目，包括分離製程與公用研究、前瞻碳系材料技術開發與導入應用，以及特用化學品開發及應用技術等

■ 有關環境淨化、污染整治新技術發展及應用，我們已完成：

- 「浮油回收設備」新型專利
- 油品裝載作業排氣進行發電可行性評估，並提出「-40°C 冷凝 +PSA（升壓及降壓吸收系統）+ 發電」最合理之油品裝載作業排氣處理策略
- 利用微波裂解廢棄溶劑餾餘物
- 新光社區現地化學氧化技術應用

■ 由玄米皮中純化酯酶（esterase）及脂肪酶（lipase）原態酵素，成功取得 3 管玄米皮純化酵素，同時亦建立多元醇快速檢測平台，以用來篩選具多元醇生產潛力之菌株

同時我們也積極地開發多元能源、地熱資源、建置智慧綠能加油站、研發電池材料，以及推動綠色債券等綠色項目，期許成為國內綠能產業發展之啟動者，引領台灣中油邁向高值低碳、環保節能之綠色產業領域，奠定企業永續發展基礎。



綠色材料

■ 重質油轉化精碳材料開發及深度加工之試量產：

已試產非晶型碳材，後續將規劃增設兩條產線擴大產能，並提升年產能至 10,000 公斤。另於 2018 年陸續引進鍛燒及研磨設備，將所產非晶型碳材做進一步處理，以製造更高階碳材料。目前試量產能為每年 15,000 公斤的「精碳材料－電池負極材料」

■ 鋰鈦氧負極材料開發：

完成鋰鈦氧材料放大製程生產，並與國內外公司進行洽談中，後續將確認試驗結果後，進行每小時 50 瓦儲能設備製作，以應用於台南前鋒路智慧綠能加油站。另以開發鋰鈦氧儲電模組應用於 UPS 不斷電系統，未來規劃將鋰鈦氧儲能電池應用於電動巴士，預計充電 10 分鐘可行駛約百公里

■ 環保多功能塗料開發：

主要包括高性能節能與環保水性仿石塗覆材料，不僅可作為建築外牆的裝飾，亦可應用於建築物的降溫，塗料性能符合驗證標準，並成功進行試驗工廠製造，應用於鼓山國小組屋屋頂隔熱及高雄市哈瑪星候車亭等

國內、外礦區潛能評估研究

- 完成查德礦區 Benoy-1 Reentry 井底油樣物相特性分析 (PVT)，及 Mouroumar-3、Benoy-4、Mbaikoro-2 等三口井產能特性與瞬時壓力分析
- 完成 OPIC 非洲公司委託技術服務
- 完成墨西哥灣大區域之地質架構與石油系統之綜合研究，以利未來在此地區競標有潛力礦區
- 完成 F 構造氣田開發經濟評估，並推估該氣田附近展望資源量 (P10) 與條件資源量 (P50)
- 根據國內陸上井下資料之解釋與六個油氣發現層的追蹤，推估陸上凍仔腳、關子嶺、中崙地區天然氣總條件資源量

產出

研究發展貢獻度

財務效益

34.27 億元

專利取得

21 項

論文發表

253 篇

前瞻研發成果

應用

49 項

地熱資源探勘

為協助台灣發展多元化之能源，於 2018 年 3 月台灣中油與台電公司簽署「宜蘭縣仁澤一土場地熱區地熱探勘與發電開發營運」合作意向書，並於 2018 年 11 月舉行「仁澤 3 號地熱探勘井」開鑽大典，展開地熱能源探勘和發電新里程，為台灣中油再生能源開發及永續發展而努力。

我們跨處室成立內部之「地熱技術小組」專案團隊，共同進行地熱資源探勘開發相關行政、測勘及工程作業。目標為鑽探發現可達商業化地熱發電規模之地熱資源，並持續進行其他地區之評估，希望經由良好的生產管理，使地熱資源可持續進行 20 年以上的能源供應。



經濟、環境與社會衝擊評估

經濟

在啟動本鑽探案前，我們依現行地熱發電躉購電價計算是否能達成損益平衡後，方啟動本專案。我們的目標為達成商業化地熱發電規模之地熱資源，並藉由良好的生產管理，使地熱資源可持續進行發電達 20 年以上，以推動台灣的綠色能源發展

台灣中油首先建立宜蘭土場地區之地熱概念模型，判釋地熱潛能最佳區塊，並據以評估未來地熱開發最佳井位。接著為瞭解地熱鑽井工程對生態及水文系統是否造成影響，並降低環境衝擊，於宜蘭仁澤地熱鑽探工程前及鑽探過程中，皆委外進行環境監測工作，希望藉內外部共同監督下，最小化其環境衝擊

環境

社會

為減少對當地社區的影響，台灣中油依原住民族基本法取得當地部落（茂安部落）同意本鑽探案，在鑽井過程中我們持續與當地聚落進行溝通與保持良好關係，未來將進一步回饋資源予當地社區

未來規劃與預期效益

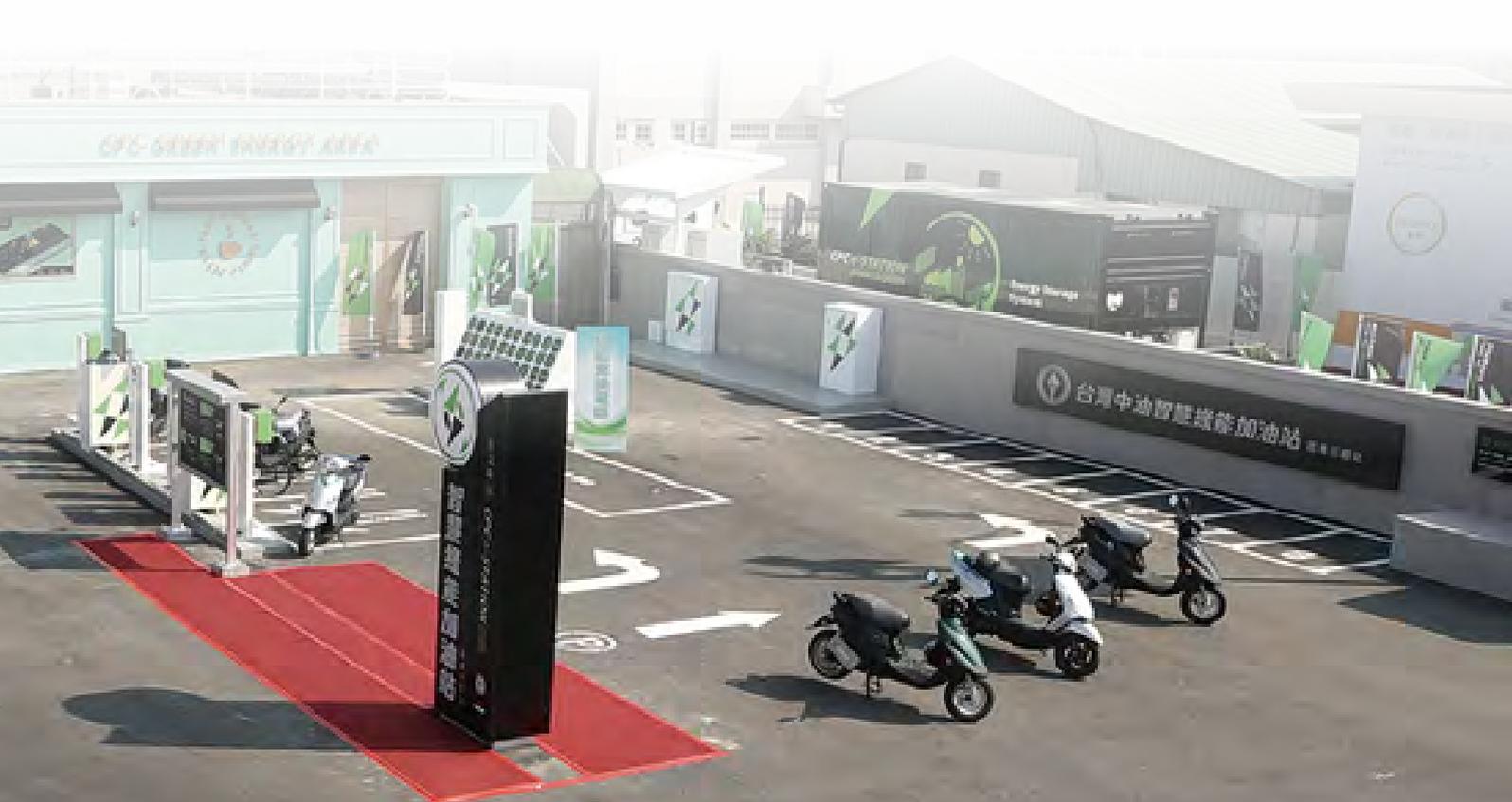
在宜蘭仁澤和土場區，規劃在 2018 年 6 月至 2021 年 6 月的三年期間內，以每年一期鑽探兩口井，在 2021 年 6 月前，完成三年鑽探共 6 口地熱探井之計畫，期能探明本區域至少 8 百萬瓦之地熱發電裝置量目標。其中，仁澤 3 號井將於 2019 年 3 月完成，4 月開始產能測試作業；仁澤 4 號井於 2019 年 4 月開始鑽進，預計 2019 年 6 月完成；第二期及第三期，將依後續地熱探勘結果，選擇地熱潛能較佳之位置進行鑽探，期望未來能夠為宜蘭縣大同鄉提供地熱發電之穩定供電。

鑽探工程進行期間，台灣中油為進一步回饋當地社區，聘僱茂安部落族人加入鑽井團隊，同時培養部落年輕人技術性之專才，並於林務局太平山工作站鑽鑿一口水井，除可供應鑽井隊宿舍生活區使用外，也可做為鄰近太平山工作站和宜蘭縣大同國中等單位之食用水源。

為配合政府 2025 年達到 200 百萬瓦地熱發電裝置量之目標，台灣中油將於 2019 年起亦展開大屯山地區之地熱研究，計劃在宜蘭仁澤及土場地熱區三期探勘完成後，接續於 2021 年展開大屯山地熱鑽探工作，期能探明大屯火山區之地熱發電量，並為台灣再生能源電力發展再添動力。

智慧綠能加油站

為因應政府鼓勵綠能開發與節能減碳等政策，因此在遍布全台各地，也是與民眾生活息息相關之加油站，將以「產能、儲能、用能」三大主軸，於加油站建置太陽能光電系統、電動機車充換電站，並導入大數據應用，全面打造智慧綠能加油站。



台灣中油已設置完成 172 座太陽能光電系統，預計 2019 年完成 25 站，總計 197 站，預估日發電量約為 1.7 萬度，日減碳量約為 9,418 公斤，有關每日發電量、累計發電量及累計減碳量等資訊，可前往[台灣中油全球資訊網查詢](#)*。其中 138 座太陽能發電站，累計發電量為 478.2 萬度，平均占前述加油站總用電量的 9.44%。我們將所產生的電力主要售予台電公司，部分自用，除節能外亦提高加油站之營運績效。未來將持續於其他加油站設置太陽能光電系統，以及營運平台，透過資訊系統整合太陽能與儲能等相關設備與維運管理，以達最佳效能。同時我們規劃於 2018 至 2020 年完成設置電動汽機車的充換電站 1,000 站，2018 年已依計畫於全台及澎湖離島建置 160 站，2019 年將再建置 216 站。

台灣中油的第一階段智慧綠能加油站之「嘉義信義路示範站」，以及首座多元電力供應及儲能系統之智慧綠能加油站「台南前鋒路示範站」，已分別於 2019 年 1 月與 2 月啟動。「嘉義信義路示範站」以快速換電或 15 分鐘快充、油料以外之電能供應、利用太陽能及儲能的循環經濟模式，以及結合休憩的新商業模式為四大運行目標；「台南前鋒路示範站」以社區微電網進行規劃，利用太陽能與其他能源作為電力供給，透過鈦液流電池以及鈦酸鋰電池兩大儲能系統進行電力消峰填谷來達到節能效果。我們期望將加油站轉型為綠能中心，並透過我們的影響力與示範，將綠能的動能擴散至其他產業。

*註：太陽能系統發電量因需要將各加油站之數據匯入至系統以及調整相關設備等，故目前僅揭露部分站數，未來將陸續增加至所有加油站。

長壽命軟碳負極材料

2018 年全球碳系負極材料使用量超過 15 萬公噸，其中約 7 萬公噸應用於動力電池，每年成長率高達 10%，而電池是電動車發展的關鍵技術之一，其性能決定了電動車的性與最大行程，且電池價格更占相當大的成本比重，電池若能具備快充能力及長壽命之優勢，將對推廣電動車產業有極大助益。我們具有多年研發綠色能源的經驗，因此我們將經驗複製在電動車電池上，先進行小規模的實車驗證，在確認電池安全無虞下，推廣至各家車廠，並與日本 TDK、唐榮車輛科技等簽署合作備忘錄，加速台灣電動車產業推廣與應用，同時宣示我們投入綠能電池科技之決心，以及在國際間之形象提升。



在材料開發方面，以自有重質油料，經過自行研發的精煉製程製作成不同技術規格之高品質及高價值的軟碳材料，藉以精進整個材料特性，並達到成本管控之優勢，亦可擁有自行研發關鍵專利技術，因此我們於2018年12月榮獲「[第十五屆國家創新獎—企業新創獎](#)」，台灣中油將持續精進技術，協助推動電動車產業的發展。

軟碳材料技術優勢如下：

可降低電池溫升，減少鋰金屬析出，提升安全性能

開發一系列優於日本軟碳特性之高容量軟碳，以彌補軟碳容量偏低問題

人工石墨負極材料無法快充，使用軟碳將具有12分鐘快充，且壽命至少長達7年

綠色債券資金運用

台灣中油為推動台灣綠色金融之發展，並鼓勵產業界朝綠色永續之面向投資，我們於2017年以「溫室氣體減量」的綠色計畫類別，取得綠色債券資格認可，發行國內首檔生產事業綠色債券。本次發行的10年期綠色債券，金融市場參與熱烈，投標金額為所需金額20億元之5.6倍，決標28億元增額發行，並於當年度執行完畢，分別運用於「天然氣事業部台中廠二期投資計畫」13億元與「第三座液化天然氣接收站投資計畫」15億元。



台灣中油綠色債券
QR Code 連結

3.2 循環經濟

冷能再利用—台灣中油是敦親睦鄰的好鄰居

我們所進口的天然氣，先由氣態壓縮為攝氏零下162度液態天然氣，送達台灣後，必須透過與海水進行溫度交換，讓天然氣氣化之後為人使用，而氣化過程將釋放大量冷能，我們除自用發電與空調使用外，更提供給遠東氣體、藍海氣體利用，並無償分享鑽石水給漁民，嘉惠當地養殖戶，與在地產業、民眾共同創造雙贏。

空氣液化：

我們將空氣降溫液化後，再經由精餾塔，可分離成液態氮（ N_2 ）、液態氧（ O_2 ）、液態氬（Ar），製程上可比傳統式空氣液化流程節省大量電力。2018年台中廠、永安廠分別提供冷能給藍海氣體、遠東氣體作為冷卻空氣使用，收益約新台幣1.2億元。

永安廠冷、壓能發電：

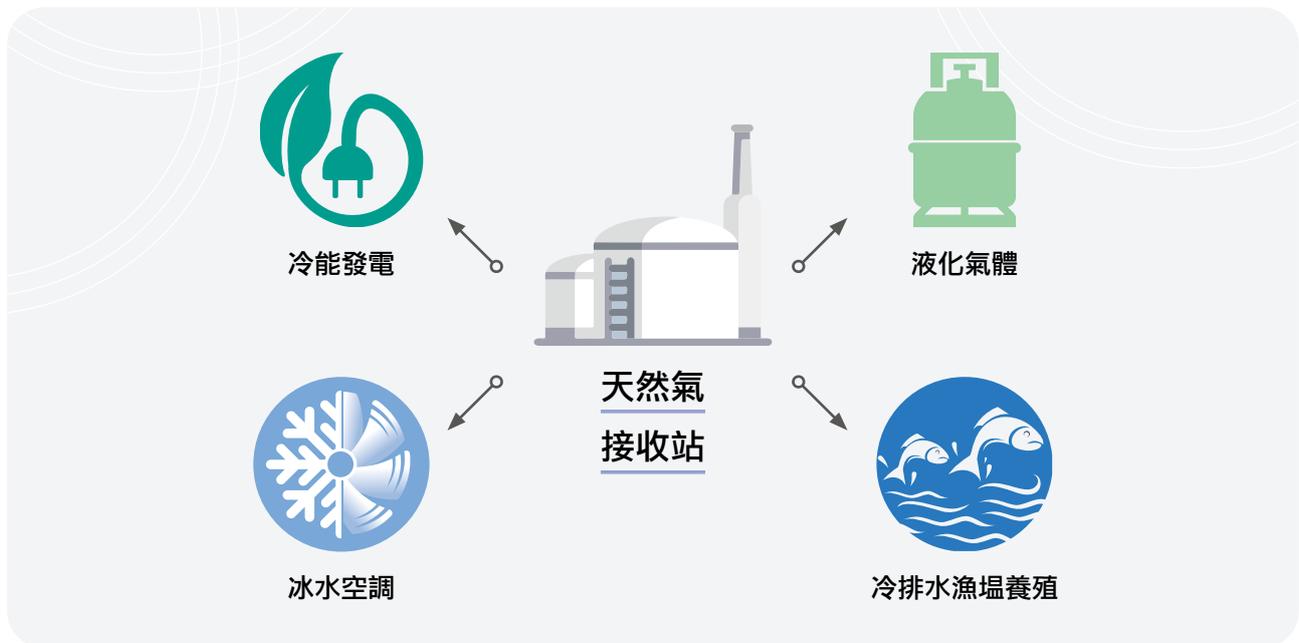
利用丙烷回收LNG超低溫能源，經加壓氣化後推動膨脹機來帶動發電機發電，每小時發電量1,800度供應永安廠部分電力需求及氣化90公噸之LNG功能。並結合壓能發電系統，2018年節省外購電力約3,552萬度。

冷能冰水系統：

冷能發電系統除了發電外，還可利用製程超低溫 LNG 與空調高溫回流冰水熱交換，產生低溫冰水供應全廠空調（冷氣）及設備需用冰水，可大幅降低電力、操作及維修成本，2018 年節省電力約 478 萬度，節省電費支出約 1,200 萬元。

永安廠冷排水（鑽石水）：

永安廠無償提供冷排水予永安當地養殖戶，利用地下箱涵引水的方式，養殖戶不但抽取水方便，亦無需擔心藤壺附著而堵塞進水口及颱風來襲造成取水管線破壞。潔淨低溫的冷排水經 3 道過濾及潔淨處理，創造了石斑魚優質的生存環境，降低魚兒病變機率，使產量提高；也大幅減少抽水電費、設備重置及維修費用，因而稱之為「鑽石水」，是養殖戶視如珍寶的資源，有形及無形效益顯著，為資源再利用，循環經濟及企業與睦鄰良好典範，並創造約 15~20 億元年產值。另農委會漁業署利用永安廠 LNG 冷排水所設置低溫養殖試驗場於 2018 年底正式揭牌啟用，以創新的養殖技術協助漁業轉型，帶動藍色經濟成長願景。

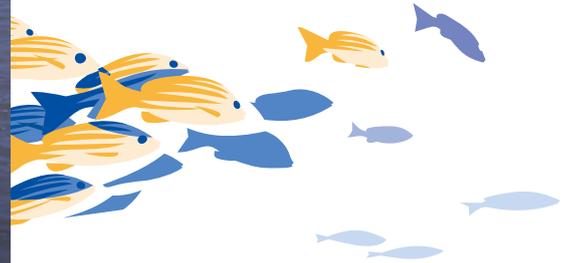


被漁民暱稱為「鑽石水」優點

- 水質乾淨，可提升魚類存活率
- 水量穩定供應，減少換水與抽水
- 減少魚池病變，可免除施藥，而能提升漁產品質
- 節省原抽水鑿井之馬達使用電費與維護費

小知識

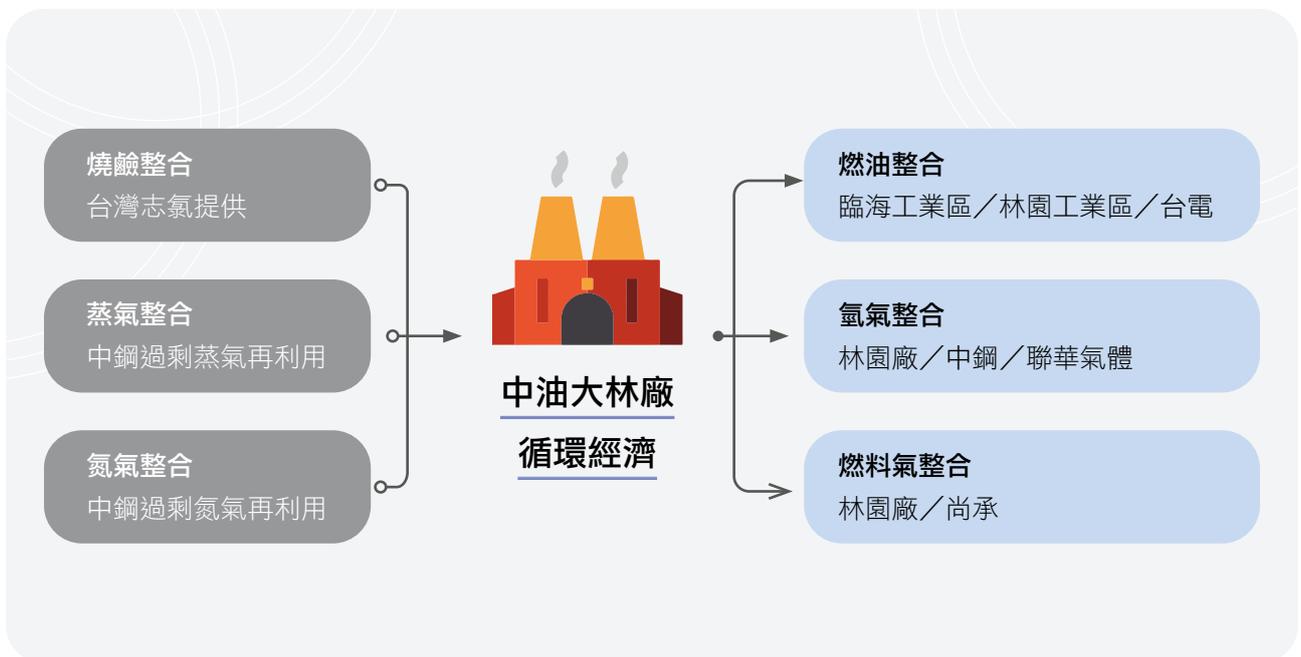
天然氣冷凝至攝氏零下 162 度為液態，體積可縮小 1/600，以利長途船運，到達進口地後再將液態天然氣轉化為氣態，而這個過程，以汲取大量海水進行熱交換最為經濟。每氣化 1 公噸液化天然氣，約得使用 20 公噸攝氏 25 度的海水來加溫，而利用過後的海水溫度，會降至攝氏 15 度左右，溫度較原本海水低而被稱為「冷排水」



能資源整合－台灣中油與產業共榮

大林煉油廠為台灣中油最大的煉油基地，其參與臨海工業區可形成之能資源鏈結，主要項目包含氮氣、蒸氣、燃料氣、氫氣、燒鹼及燃油等，於整合的過程中，同時達成提高能源使用效率、減少資源耗用和降低區域內污染排放量等目的，而有效降低環境衝擊和改善環境品質，更做到社區好鄰居的角色。

- 1、氮氣整合：大林煉油廠氮氣使用於設備補壓、密封與吹除等程序，主要由中鋼公司氧氣工場產出氮氣再利用。
- 2、蒸氣整合：大林煉油廠加入臨海工業區能資源整合，製程所需之中壓蒸氣使用中鋼公司煉鋼產生之過剩蒸氣，減少二氧化碳排放。
- 3、燃料氣整合：大林煉油廠製程所產生之燃料氣處於過剩，可供應尚承公司及提供給林園石化廠使用。
- 4、氫氣整合：大林煉油廠製程所產生之氫氣可供應中鋼、聯華氣體等公司，也可通往林園石化廠。
- 5、燒鹼整合：大林煉油廠燒鹼主要供製程或污染防制設備使用，以往使用槽車運送，目前部分燒鹼改由台灣志氯公司管線運輸，可減少槽車運送之油料、運輸成本與運輸管理風險。
- 6、燃油整合：大林煉油廠可生產低硫燃油供應台電公司、臨海工業區、林園工業區，減少燃油鍋爐的空污排放。



3.3 產品與顧客

產品與服務之安全與品質

台灣中油向來重視產品對顧客安全的影響，並以「品質第一、服務至上、貢獻最大」為理念，故所有產品皆須符合 CNS 之規範、嚴遵所有法規規範，以及按照 ISO 9001 等標準管理產品品質，並於台灣中油全球資訊網揭露所有[產品與服務的資訊與安全資料表](#)，供所有利害關係人查詢，同時針對個別產品之包裝上，亦會載明使用者應注意事項，以作為警惕之用。因此，於 2018 年，台灣中油無違反產品與服務的健康與安全等相關事件。

顧客隱私

因應個人資料保護法施行，對於顧客個資的維護，台灣中油制定客服中心資訊安全與個資管理作業程序，定期檢討現有作業機制及加強資訊系統安全維護措施，並加強員工在「隱私權保護」及「資訊安全」方面之教育訓練，確保顧客資料的保存及保護。因此，於 2018 年，台灣中油無發生顧客隱私權遭侵犯或個人資訊洩露與失竊等相關案件。更多關於資訊保護政策，請至[台灣中油全球資訊網](#)查詢。

顧客滿意度

台灣中油以服務社會大眾為核心理念，為瞭解顧客的需求與意見，並提供完善的服務，我們制定「滿意度調查作業程序」，每年進行調查作業，以及按分析結果持續改進，達成持續改善服務品質之目標。若顧客滿意度不如預期，將要求相關針對該項缺失提出矯正及預防措施，並於檢討會議中提出報告，以作為持續改善之依據。

單位：分

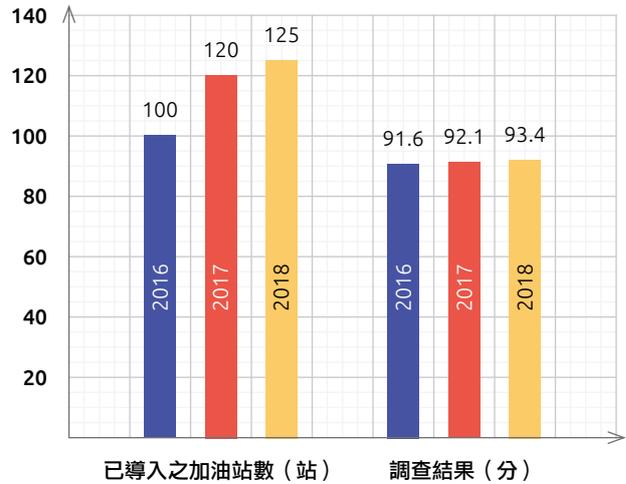
年度		2016 年	2017 年	2018 年
直營加油站服務		93.1	95.2	97.3
天然氣供應服務		98.8	97.5	96.9
產品銷售服務	溶劑事業	90.7	91.6	91.8
	潤滑油事業	93.4	94.3	95.2
加油站顧客滿意度調查（經濟部）*		93.1	96.2	97.3

*註：經濟部每年度委外辦理各事業單位顧客滿意度調查，以面訪及電訪方式針對不同類別顧客設計調查問卷，藉此探討顧客滿意及不滿意之原因。

台灣中油顧客滿意度調查結果，除「天然氣供應服務」外，皆呈現連續 3 年成長，其中「天然氣供應服務」滿意度下降原因，主要為近期輸氣設備施工作業頻繁及天然氣輸儲設施重大投資案對環境衝擊之疑慮所致，已請相關施工部門，在工作安全的前提下，加速施工時程，以降低對民眾影響，並加強與民眾溝通。

CEM 顧客經驗管理

台灣中油長期致力於加油站服務品質的提升，亦特別重視顧客的消費經驗與心聲，因此我們導入「CEM 顧客經驗管理」，針對整體服務、服務態度、加油動作與加油環境等四大構面進行調查，以期深入瞭解顧客對於加油站之回饋，並能逐步進行重點式檢討改善，以精進服務品質。



多角化經營

台灣中油致力於加油站的服務領先與創新，除了積極推動「智慧綠能加油站」轉型外，我們亦開發多角化經營項目，包含車輛保養與洗車、商品銷售、異業結盟，以及商務平台，以期增進加油站服務價值，為駕駛人提供一站式之多元化加值型服務，打造更親近、便利與精緻的加油站。同時我們也積極地開發自有品牌商品，包括：國光牌賽車級機油、進氣閥清淨劑、洗可麗洗衣精、來速咖啡，以及中油生技等，更多關於我們的服務與產品，請前往右方連結。



多角化經營服務
QR Code 連結



中油生技樂活館
QR Code 連結



車輛保養與洗車：

我們在全台設有 72 個快速保養及輪胎服務中心，提供車輛定期保養與輪胎銷售，以期維持車輛的品質安全，保障駕駛人的行車安全；2018 年亦有 280 間加油站提供洗車服務。



自營複合商店及簡易店：

為提供駕駛人能在加油同時，滿足購買商品的需求及提供旅程的補給，我們設置 126 家自營複合商店及簡易店，其販賣商品除一般商品外，還包括節慶禮盒與農產品、以及我們自有品牌洗可麗洗衣精與來速咖啡。

台灣中油於 2018 年 7 月於台北福林加油站正式推出全台首家中油品牌 CUP&GO「來速咖啡」，特別引進瓜地馬拉安地瓜的高品質阿拉比卡咖啡豆，以親民價格供應消費者，以期讓車主在加油的同時，可以方便迅速購買高品質的咖啡，提振駕駛精神。



異業結盟與商務平台：

為最大化加油站的使用效益，我們積極地與其他產業進行合作，如設有多媒體廣告、代收服務、設置電動機車電池交換站等。

中油生技樂活館：

中油生技樂活館 (CPCBio) 以「關懷、產品、品牌、完美的、優質的」為核心理念，期望能為台灣帶來品質保證與普及健康的生技產品，包括：生技保養品與生技清潔劑，並於指定的加油站進行販賣。

我們於 2018 年 11 月參加「2018 台灣醫療科技展」，推廣多項生技產品，亦希望透過參展，為國民健康生活加美麗、加健康、加清潔，更對綠色生活品質盡一份心力。未來台灣中油將不定期舉辦相關展覽，歡迎民眾參與，並敬請隨時關注台灣中油全球資訊網。



智慧綠能加油站與一站式服務之示意圖



產能
太陽能光電

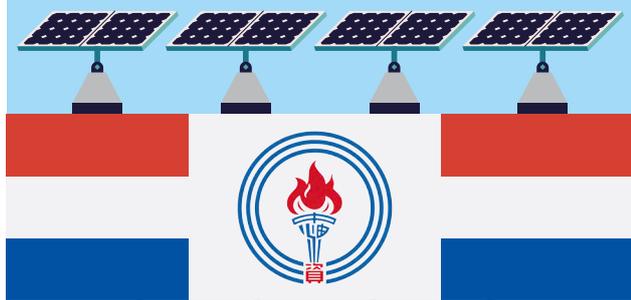


儲能
電池及儲能
技術



用能
充電／換電

若欲進一步瞭解各加油站的服務與商品，請至[台灣中油全球資訊網查詢](#)



3.4 營運績效

台灣中油自成立以來，便肩負着推動國家經濟發展之使命，於 2018 年，營業收入成長至 10,346 億元，較前一年度成長了 15%，對台灣的財務貢獻亦達 1,323 億元，更多有關台灣中油的財務資訊，請參閱 [2018 股東會年報](#)。

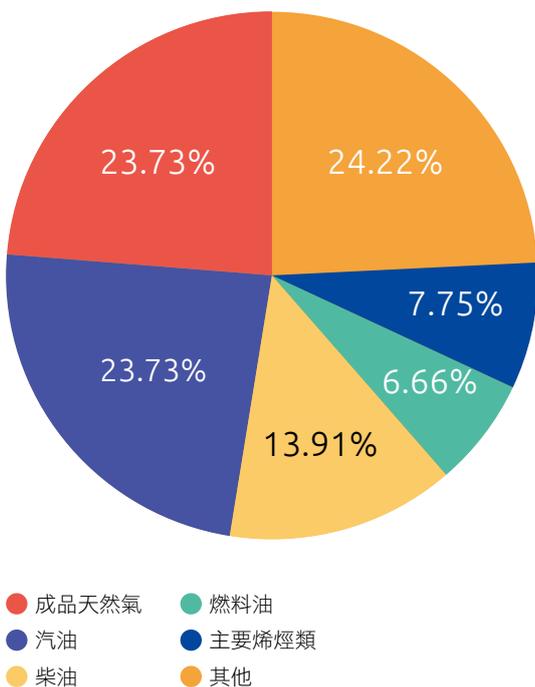
項目	年度		
	2016	2017	2018
產生的直接經濟價值			
營業收入	7,646	8,966	10,346
分配的經濟價值			
營業支出	7,252	8,459	9,889
員工薪資和福利支出	256	222	226
支付出資人的款項	35	31	41
對政府的財務貢獻	1,196	1,261	1,323
社區投資	3.6	3.95	3.85
其他			
稅前淨利	354	485	438
稅後盈餘	294	403	343
總資產	7,414	7,450	7,695

*註：2016 及 2017 為審定數，2018 為會計師簽證數。

單位：億元

主要產品*與 2018 年營業收入占比

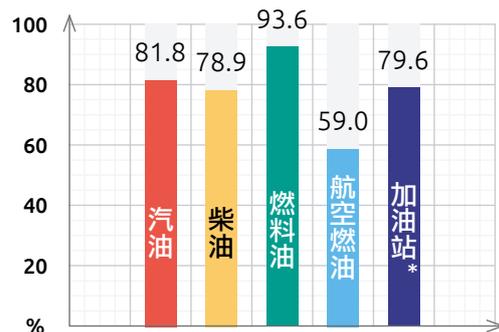
*註 1：含多邊貿易



各產品之年產量與年銷量

類別	單位	數量
原油煉量	萬公秉	2,221
油品總銷量 (含石化品及多邊貿易)	萬公秉	3,466
天然氣銷量	億立方公尺	222

各產品與服務之市占率



*註 2：含直營、加盟、合作

特輯 2 公廁文化

提到台灣中油，多數人第一時間想到的當然是加油站，而緊接著而來的想法，不外乎就是「借廁所」了。過去的數十年，即便高鐵、捷運等大眾運輸建設，或是便利超商如雨後春筍般快速發展，我們的加油站仍然是過年過節南來北往民眾不可或缺的中繼站。

聯合國認可的非營利組織「世界公廁組織（World Toilet Organization, WTO）」指出，每個人都有使用乾淨廁所的權力，青春期的女性若長期使用環境髒亂的廁所，將導致其對衛生條件的不重視；殘障人士使用廁所的權益更是近乎被全球漠視。「WTO」的調查顯示，目前全球仍有 10 億人沒有隱蔽、室內的如廁環境，有超過 30 億人沒有乾淨的廁所可使用；他們希望消弭衛生環境不佳導致的疾病、貧窮與落後。而台灣中油早於 2003 年，時任董事長郭進財先生的推動之下，就開始推動公廁改造計畫。公廁的整潔代表加油站服務品質的一大部分，必須將各個細節做到最好，「不髒、不濕、不臭」是公廁最基本的要求，員工每小時巡檢廁所，以管理飯店的精神施行，不但不能有髒污泥濘，甚至備有衛生紙與女性用品，再透過舒適的空間與花草盆栽的綠化，讓如廁的客人輕鬆獲得解放。



大直加油站，連續十年得到北市績優公廁第一名，獲頒北市府特優場所公廁標竿認證，自 2018 年 12 月至 2021 年 11 月不須再參加評比

我們秉持「品質第一、服務至上、貢獻最大」的服務精神，為了維護品牌的形象與服務競爭力，多年來不斷改進；過去亦曾舉辦「公廁文化論壇」、「整潔週」及主持人帶頭洗廁所等活動，台灣中油直營、加盟約 2,000 座加油站，早已將公廁打造為加油站的門面與代表形象之一。

自 2017 年起，我們於全台 615 個直營站（含合作站）中，設有 592 座無障礙公廁，並陸續安裝免治馬桶，也配合政府衛生紙沖馬桶政策宣導，張貼標語，部分站點甚至加裝感應式殺菌垃圾桶，減少廁所異味及與使用者接觸，更能降低病菌傳染的機會；加上老舊公廁的改建、坐墊紙的增設等，總投入金額將近 1.6 億元。在維護顧客權益、打造服務最高品質的同時，也強調都市綠化、節約用水、廢棄物減量等永續觀念。



台灣中油蘇澳加油站，偌大且獨立的公廁，充滿園藝氣息，每到假日總是大排長龍

例如中油大直站，牆面特別選用特殊陶瓷板，採用奈米光觸媒科技，因而抗髒污、防霉、易清潔的優點，進而抗菌除臭，使整體環境更容易維護。

多次獲得績優加油站表揚的中油蘇澳站，作為台九線蘇花公路的起點，長年以來服務廣大的民眾、觀光客以及南來北往的貨運司機；可以停超過二十輛自小客車的停車場，搭配著超過 15 坪的公共廁所，在觀光旺季總是大排長龍。有鑑於此，歷年來中油蘇澳站就相當重視公廁的整潔，除了依循台灣中油的標準，每小時巡視並清潔一次，蘇澳站更自發性的持續精進改善。例如 2017 年底至 2018 年初，陸續開了屋頂天窗、以及將牆壁挖出開放式窗戶，放上植栽，藉以增加廁所內的空



現任站長簡鴻祥更表示，每天一早親手檢查便斗、牆面與洗手台的潔淨，是上班的第一要務，體現服務客戶至上的精神。

氣對流，有效排除臭味。磁磚、牆面、門板的清潔，蘇澳站的同仁從不放過每一角落。

除了直營站，許多加盟加油站也自主邀請台灣中油各地方營業處的輔導，並投入經費於改善公廁。例如高雄桂華站，加裝抽風機、空調，除了排除臭味外，也在炎熱的夏季讓顧客不至於汗流浹背地如廁；在洗手台側更以綠色盆栽裝飾環境，吸引顧客目光。藉由品質與服務創造更高的效益，是台灣中油核心精神的展現。

歷經十數年的改善與推廣，現今台灣中油的各加油站每年都會參加地方或是中央政府機關舉辦的公廁評比；無論是整潔、服務、硬體、空間舒適度或是無障礙友善設施，都是各公廁投入資源、精力角逐獎項的目標。2018年地方評比成果，615座加油站中，獲得評比特優級共416站，優等級109站，其中自營站超過85%獲獎；中央政府評比結果，則有61站獲得環保署特優等級認證獎章。



蘇澳加油站，將牆壁鑿開並放上植栽，達到對流、除臭與撫慰心靈之效果



鶯歌鳳鳴一車容坊加油站，以瑕疵陶瓷品作為洗手台；兼具在地文化特色與資源永續不浪費

CH4 深耕台灣 孕育中油

章節摘要

環境保護一直是我們心心念念的重點項目，對於溫室氣體的減量亦是持續努力的目標。我們嚴守環保法規，設置環保查核資訊管理系統，並由環保巡查小組深度稽查各單位管控環保業務，各廠亦主動巡查現場轄區之環保執行情形，故近 3 年環保罰款已逐年減少。

對應 SDGs



優先閱讀對象

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 股東（經濟部） | <input checked="" type="checkbox"/> 政府 |
| <input type="checkbox"/> 合作夥伴 | <input type="checkbox"/> 員工 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 民意代表 | <input checked="" type="checkbox"/> 媒體 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 社區 | <input checked="" type="checkbox"/> 非營利／非政府組織 |
| <input type="checkbox"/> 客戶 | |





TSP 排放量
降低 **19.2%**



NOx 排放量
降低 **7.3%**



廢沸石觸媒
再利用率
100%

管理方針

溫室氣體管理、氣候變遷因應、廢污水與廢棄物管理

政策承諾

- 1、掌握國際減碳趨勢，提升公司綠色經濟競爭力，並依循國家政策，訂定溫室氣體減量目標
- 2、掌握氣候變遷風險與機會，降低營運衝擊，作為發展契機
- 3、水污染防治策略首重製程廢水源頭排放管制，其次是藉由高效能設備進行廢水回收再利用處理
- 4、廢棄物以減量、減容及減積為原則，產出廢棄物之貯存及清理作業，確實遵循廢棄物清理法相關規定

目標

- 短期** →
- 1、完成年度溫室氣體減量目標
 - 2、完成盤點 23 個能源廠區之氣候風險設施
 - 3、加強上游工廠源頭管理，提升放流水品質及廢水回收
 - 4、煉製及石化廠產出之有害事業廢棄物設置之焚化爐處理者，取得自行處理有害事業廢棄物許可
- 中長期** →
- 1、訂定中長期溫室氣體減量目標：配合我國向國際宣示之減碳目標，至 2030 年較 2005 年減量 20%，及溫管法訂定之至 2050 年較 2005 年減量 50% 之目標為基礎，台灣中油訂定全公司 2030 年排放量較 2005 年減少 30% 之階段性目標
 - 2、完成全公司氣候高度風險設施之調適策略並進行改善
 - 3、鼓勵員工取得環境面相關之證照及參加專業訓練
 - 4、推動廢水處理設備升級及回收再利用與成立污土離場處理機構

特定行動

- 1、配合政策推動公司能源及製造部門第一階段溫室氣體管制行動，並執行多項製程改善及能源管理等節能案件，以期持續降低溫室氣體排放量
- 2、定期盤點氣候風險與機會，如成立風險管理組織，以能源領域氣候變遷調適平台資源進行評估
- 3、參與能源局「能源部門因應氣候變遷調適策略及輔導」計畫
- 4、檢討修正廢棄物管理作業程序，使廢棄物妥善清理實務工作符合法規規定

評量機制

訂定年度節能減碳與減廢目標，每年至少 2 ~ 4 次追蹤及檢視執行成效

環境保護政策

我們深深覺得環保和經濟應是齊頭並進的，在帶動國家經濟發展同時，亦須負起環境保護的責任，積極投入於污染防治、環境保護等方面，致力降低營運過程對環境的破壞。



單位：萬元

環境保護支出項目	2016	2017	2018
企業營運成本 ¹	177,483	155,274	300,896
供應商及客戶之上下游關連成本 ²	1,971	1,386	3,171
管理活動成本 ³	24,594	20,184	29,496
研究開發成本 ⁴	28,036	28,307	10,868
社會活動成本 ⁵	13,632	11,103	15,915
損失及補償成本 ⁶	98	3,022	2,010
規費稅捐等其他費用 ⁷	287,148	310,347	439,047
總計	532,962	529,623	801,403

註 1：污染預防支出、全球性環境保護支出、資源循環支出。

註 2：綠色採購、資源回收再利用、推行環境保護而提供之產品服務所衍生支出、減少環境衝擊所衍生之包裝容器上額外支出。

註 3：環保教育訓練、取得驗證及證照所衍生之支出、環境的監控及量測支出、對環境影響之處理處置支出、環境保護之保險支出、政府開徵空污、土污、水污及其他規費。

註 4：因環境保護研究開發產品之衍生支出、產品銷售階段為減低控制環境衝擊而衍生之研究支出、環境影響評估支出。

註 5：自然保護、造林、美化環境等環境改善所衍生支出、贊助社區居民環境公益活動、贊助環境團體等支出、公告、宣導環境資訊、資料等支出。

註 6：環境問題解決、賠償、補償、處罰及訴訟等所衍生支出、城市景觀和居住環境品質維護。

註 7：政府開徵空污、土污、水污及其他規費。

環境效益指標

石化原料投入強度

0.087

用電量強度

10.613

溫室氣體排放強度

0.042

原油投入強度

0.209

事業廢棄物強度

0.274

VOCs 排放量強度

0.022

液態能源投入強度

0.001

空氣污染物排放量強度

0.026

氣態能源投入強度

0.016

用水量強度

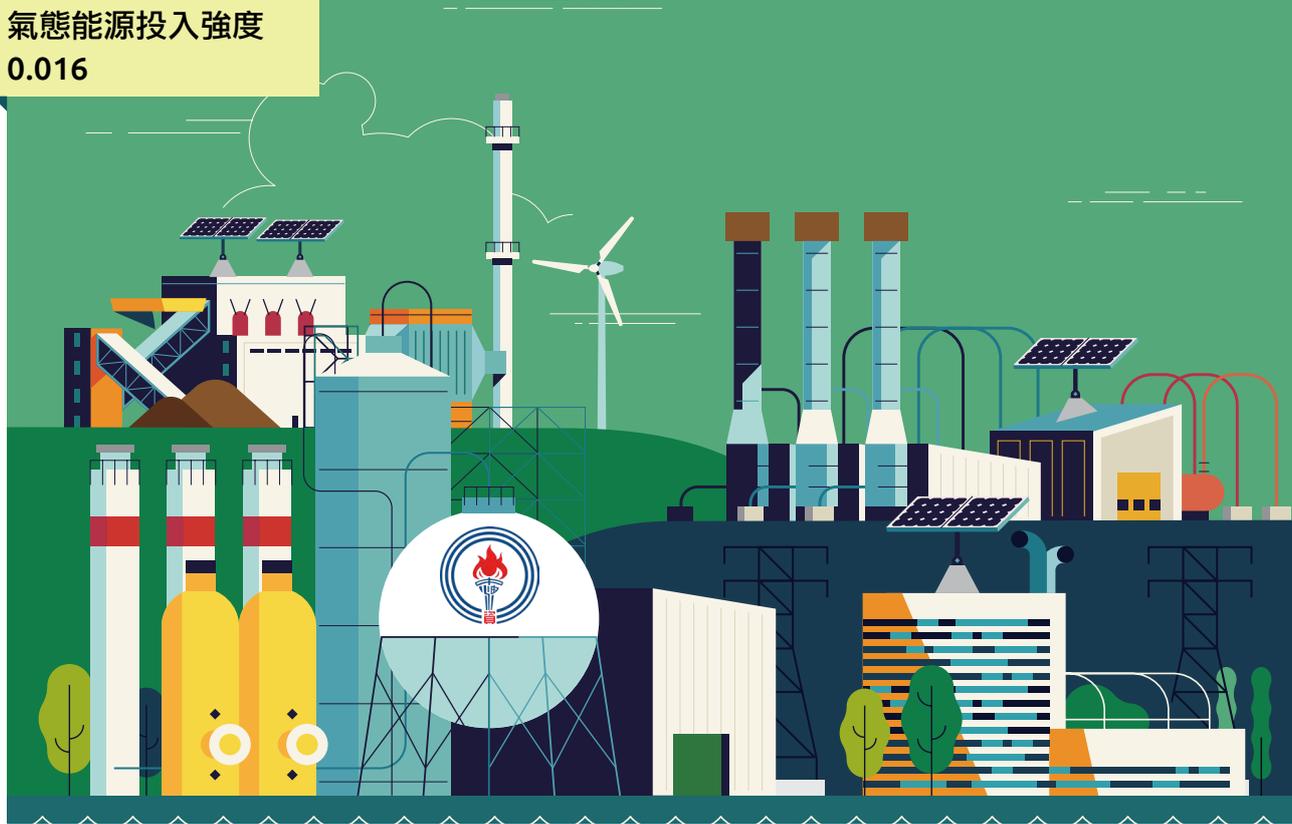
0.187

廢水量強度

0.066

廢水污染物總量強度

0.003



指標名稱	2016	2017	2018
1、石化原料投入強度 石化原料投入量（公秉） ¹ / 石化產量（公秉） ¹	0.068	0.089	0.087
2、原油投入強度 原油投入量（公秉） / EDC 煉量（公秉） ²	0.201	0.201	0.209
3、液態能源投入強度 液態能源投入量（公秉） ³ / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.002	0.001	0.001
4、氣態能源投入強度 氣態能源投入量（千立方公尺） ⁴ / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.016	0.015	0.016
5、用水量強度 用水量（立方公尺） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.194	0.199	0.187
6、用電量強度 用電量（度） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	10.432	10.955	10.613
7、溫室氣體排放強度 二氧化碳當量 排放量（公噸） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.044	0.044	0.042 ⁵
8、事業廢棄物強度 事業廢棄物（公斤） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.340	0.332	0.274
9、廢水量強度 廢水量（公噸） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.070	0.067	0.066
10、廢水污染物總量強度 廢水污染物總量（公斤） ⁶ / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.003	0.004	0.003
11、VOCs 排放量強度 VOCs 排放量（公斤） / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.027	0.028	0.022
12、空氣污染物排放量強度 空氣污染物排放量（公斤） ⁷ / （EDC 煉量 + 石化產量）（公秉）	0.027	0.026	0.026

註 1：石化原料投入量 =（石油腦 + 重組油 + 混合二甲苯）投入量，石化產量指乙烯、丙烯、丁二烯及苯類的產量，並經轉換成 EDC 產量

註 2：EDC（Equivalent Distillation Capacity）煉量，因應不同煉製製程，統一標準化之總當量煉量

註 3：液態能源投入量 =（汽油 + 柴油 + 燃料油）之能源投入量

註 4：氣態能源投入量 =（天然氣 + 燃料氣）之能源投入量

註 5：粗估值為 0.042，2019 年 7 月底方完成第三者查證。

註 6：廢水污染物總量 = 排放廢水中化學需氧量（COD，Chemical Oxygen Demand）+ 懸浮固體（SS，Suspended Solids）+ 油含量（Oil）之總量

註 7：空氣污染物排放量 = 硫氧化物（SOx，Sulfur Oxides）+ 氮氧化物（NOx，Nitrogen Oxides）+ 粒狀物（TSP，Total Suspended Particulates）之總排放量

4.1 溫室氣體管理

為配合國家溫室氣體長期減量目標，台灣中油於 2004 年導入 ISO 14064-1 溫室氣體盤查制度，每年定期進行各工廠之溫室氣體排放量盤查，並經第三方公正單位查證通過，據以訂定溫室氣體減量目標，推動溫室氣體管理計畫，逐年降低溫室氣體排放量。此外，台灣中油並將溫室氣體排放量的盤查結果，登錄至「國家溫室氣體登錄平台」以及於永續報告書中揭露，對外界公布歷年溫室氣體的排放情況。

溫室氣體排放可分為範疇一、範疇二及範疇三，因範疇三的量化與查證較有困難性，故暫不列入排放量計算範疇。2017 年範疇一及範疇二之溫室氣體總排放量與 2016 年溫室氣體排放量比較，減少 5 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)。2018 年溫室氣體排放量需待 2019 年 7 月底各單位完成第三者查證後對外公佈。

2017 年溫室氣體排放總量



範疇一

直接溫室氣體排放

製程排放及石化燃料燃燒排放，主要為二氧化碳 (CO₂)、氧化亞氮 (N₂O)、甲烷 (CH₄)

656 萬公噸 CO₂e

範疇二

能源間接溫室氣體排放

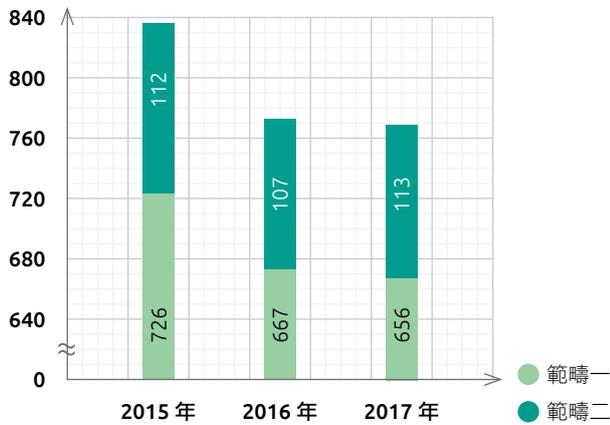
以外購電力為主，如購自台灣電力公司

113 萬公噸 CO₂e



台灣中油近年溫室氣體排放總量

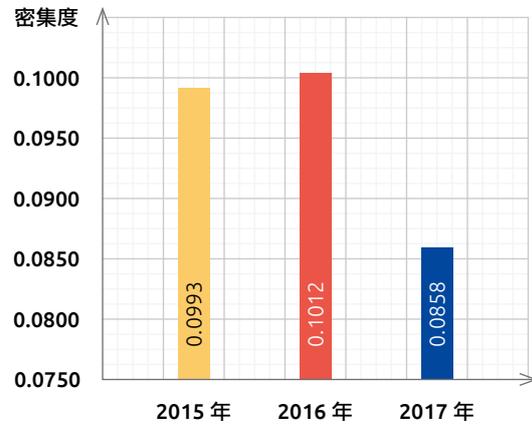
單位：萬公噸



*註：溫室氣體盤查範疇包含各煉油廠、林園石化廠等 21 個單位

溫室氣體排放密集度

單位：公噸／億元



*註：溫室氣體排放密集度 = 年度溫室氣體排放量 / 年度營收

台灣中油近年來致力於改善溫室氣體排放，藉由製程改善、設備汰舊換新及節能設備添購，每年定期追蹤、檢討各廠區溫室氣體排放量及相關管理方針。2005 年至 2018 年累計節能成效達 85.6 萬公秉油當量，約相當於減碳 254.9 萬公噸，而各主要生產工廠單位能耗亦有明顯改善。

2005 年至 2018 年主要節能措施績效

主要節能措施	節約量 (公秉油當量)	節約效能 (萬元)	CO ₂ 減量 (公噸)
製程設備更新	250,089	353,587	760,412
設備修繕改善	136,238	199,057	413,137
製程熱與燃氣之回收	234,067	379,554	719,837
製程之操作改善	87,768	237,594	267,402
其他能源管理改善	147,349	221,023	388,633
合計	855,510	1,390,815	2,549,421

此外，台灣中油推動煉化廠能效提升計畫，在能源部門及製造部門溫室氣體排放管制行動方案（第一期階段），分別提報「煉油廠能效提昇計畫」及「提升石化廠能效」，目前第一期階段（2018 年至 2020 年）預期溫室氣體減量分別為 10.55 萬公噸及 5.1 萬公噸。

台灣中油能源部門第一期階段行動方案計畫

計畫名稱	期程	預期效益	執行成果
擴增低碳能源（天然氣）供應	2018-2020	預計 2020 年天然氣處理量達 1,650 萬公噸	2018 年天然氣處理量為 1,600 萬公噸
海水大型藻（紅藻）之養殖技術開發計畫	2018	於永安天然氣廠建置 20 公噸海藻養殖實驗工場，建立戶外 LNG 冷排水海藻養殖技術	1、海藻進行戶外長時間養殖，20 公噸池平均產率可達 1 公斤／平方米／週 2、養殖技術已獲專利
煉油廠能效提昇計畫	2018-2020	推動各項節能措施，提升煉油廠能源效率，預期減碳 10.55 萬公噸	2018 年煉油廠減碳措施共減碳 2.73 萬公噸

台灣中油製造部門第一期階段行動方案計畫

計畫名稱	期程	預期效益	執行成果
推動工業部門燃料轉成天然氣	2018-2020	每年輔導 10 家燃油用戶轉用天然氣	2018 年完成輔導 28 家燃油用戶轉用天然氣
提升石化廠能效	2018-2020	每年度進行節能改善措施，以 2014 年為基準，預估可提升整廠能源效率 2.3% (約減碳 5.1 萬公噸)	2018 年石化廠執行減碳措施提升能源效率 0.62% (約減碳 1.37 萬公噸)

台灣中油持續進行工廠能耗控管，致力能源使用效率提升、能資源整合、低碳燃料及生質能源之使用，透過一年 2 次之節能減碳成效追蹤會議追蹤執行情形，以落實能源及製造部門之減碳。台灣中油持續推動工廠及辦公室節電，配合經濟部能源局於 2014 年 8 月 1 日公告「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，持續推動節電計畫，推動節能照明及更換節能設備等，年平均節電率均達 1% 以上。

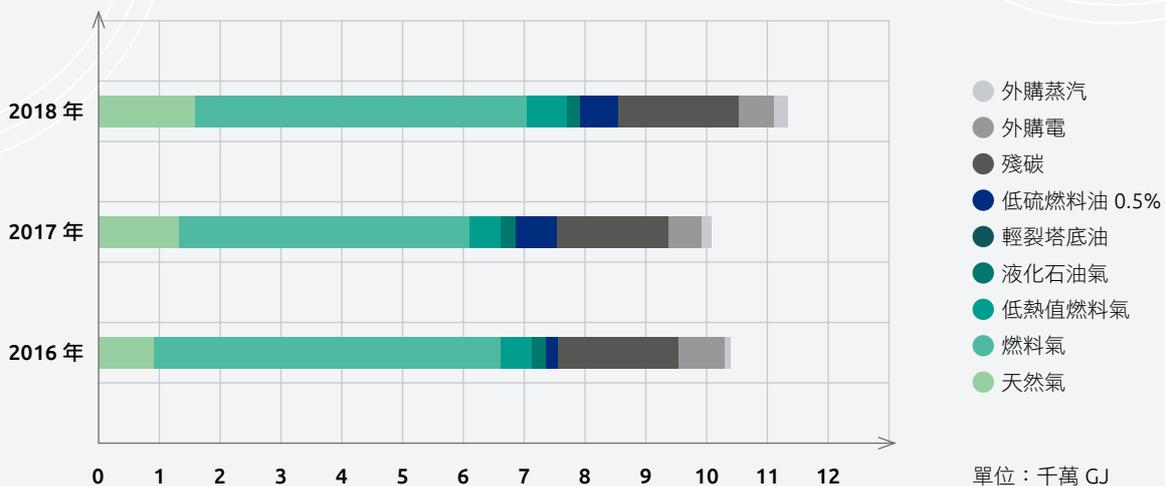
4.2 能資源管理

4.2.1 能源使用情形

台灣中油能源使用類別為電力、天然氣、蒸汽、燃料氣、石油氣、燃料油等，在能源使用量上，於 2018 年總使用能源熱值為 11.29×10^7 GJ，其中燃料氣使用熱值最高。此外，台灣中油於 2018 年加油站太陽能發電站之再生能源產生量為 478.2 萬度（主要賣給台電）。2018 年自產產品產量約 18,037.9 萬公秉，計算後 2018 年能源密集度為 0.626 GJ / 公秉，與 2017 年能源密集度 0.6 GJ / 公秉相比，增加約 4.3%。從數據上看，自從節能減碳專案皆已執行且落實後，每生產單位產品所耗用能源量也已漸趨穩定。

*註：能源密集度 = 總能耗 / 自產產品產量

煉化廠近年能源使用總熱值



煉化廠能源耗用情形

單位：千萬 GJ (GJ=10⁹ 焦耳)

年度		2016	2017	2018
直接能耗	天然氣	0.92	1.30	1.63
	燃料氣	5.68	4.85	5.56
	低熱值燃料氣	0.52	0.53	0.51
	液化石油氣	0.15	0.16	0.20
	輕裂塔底油	-	-	-
	低硫燃料油 0.5%	0.49	0.74	0.62
	殘碳	2.00	1.80	2.02
	總燃料熱值	9.76	9.38	10.54
間接能耗	外購電	0.55	0.56	0.56
	外購蒸汽	0.05	0.10	0.19
	總外購能源熱值	0.60	0.65	0.75
總能耗		10.36	10.03	11.29

註 1：能源耗用 = 燃料使用量 * 單位燃料熱值

註 2：單位燃料熱值為：(1) 天然氣 8,900 Kkcal/KS、(2) 燃料氣 9,000 Kkcal/KS、(3) 低熱值燃料氣 6,000 Kkcal/KS、(4) 液化石油氣 6,635Kkcal/KL、(5) 輕裂塔底油 9,700Kkcal/KL、(6) 低硫燃料油 (0.5%) 9,200Kkcal/KL、(7) 殘碳 9,580Kkcal/TON、(8) 外購電 860Kkcal/MWH、(9) 外購蒸汽 724Kkcal/TON

4.2.2 水資源使用情形

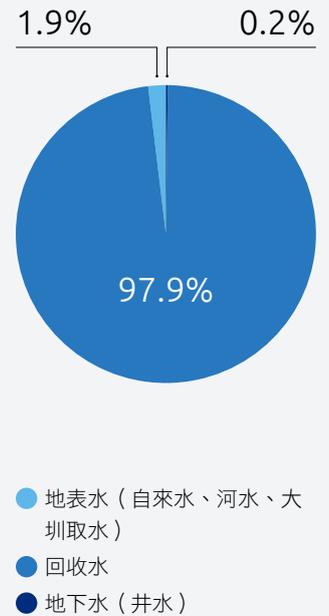
近年極端氣候造成國內水資源供應不穩定，台灣中油於進行生產行為時，致力於節約用水及廢水回收再利用，並妥適處理廢水排放。大林煉油廠水源外購自鳳山水庫給水廠及地下水井（大寮給水站）供水；林園石化廠水源外購自台灣自來水公司鳳山水庫；桃園煉油廠水源外購自經濟部水利署北區水資源局所屬石門水庫及廠區地下水井供水，用水計畫均經台灣自來水公司及水利署評估供水影響及核定同意後方送水，且皆經過供水影響的評估，因此台灣中油之取水並未對水源造成重大影響。而高雄煉油廠水源主要來自大寮抽水站，台灣中油於每半年定期自行及委託獨立公正單位（雙重驗證）實施檢測，量測監控點高程分析變化趨勢，根據 2015 至 2018 年之監測報告顯示，大寮水源地地區並無顯著沉陷現象。

單位：千公噸

	2016			2017			2018		
	地下水 (井水)	地表水 (自來水、 大圳取水)	合計	地下水 (井水)	地表水 (自來水、 大圳取水)	合計	地下水 (井水)	地表水 (自來水、 大圳取水)	合計
大林廠	0	12,953	12,953	0	13,355	13,355	1,406	11,984	13,390
桃園廠	625	5,927	6,552	816	6,221	7,037	665	5,898	6,563
林園廠	0	12,719	12,719	0	13,066	13,066	0	13,466	13,466
合計	625	31,599	32,224	816	32,642	33,458	2,071	31,348	33,419

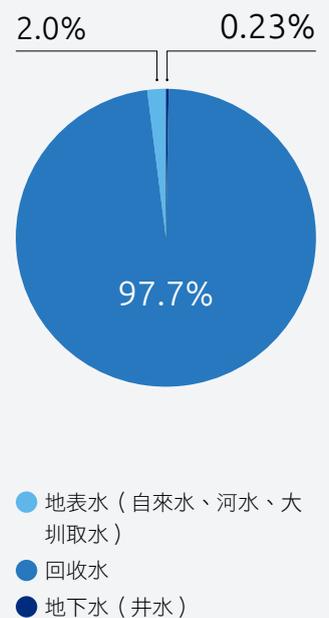
廠區別	單位 (千公噸)	年度			
		2016	2017	2018	
大林煉油廠	總需水量	631,843	669,343	639,930	
	地表水 (自來水、河水、大圳取水)	使用量	12,953	13,355	11,984
		比例	2.05%	2.00%	1.87%
	地下水 (井水)	使用量	0	0	1,406
		比例	0	0	0.22%
	回收水	雨水	69	114	90
		製程廢水 (廢水回收設備回收水量)	0	305	986
		其他 (冷卻水循環量、冷凝水回收量、酸水回收量、逆洗水回收量)	618,821	655,569	625,464
		總回收水量	618,890	655,988	626,540
		比例	97.95%	98.00%	97.91%

2018年大林煉油廠用水情形



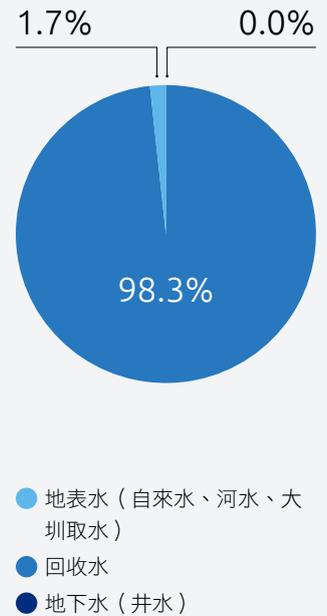
廠區別	單位 (千公噸)	年度			
		2016	2017	2018	
桃園煉油廠	總需水量	294,729	281,732	288,106	
	地表水 (自來水、河水、大圳取水)	使用量	5,927	6,221	5,898
		比例	2.01%	2.21%	2.05%
	地下水 (井水)	使用量	625	816	665
		比例	0.21%	0.29%	0.23%
	回收水	雨水	0	0	0
		製程廢水 (廢水回收設備回收水量)	0	0	0
		其他 (冷卻水循環量、冷凝水回收量、酸水回收量、逆洗水回收量)	288,177	274,695	281,544
		總回收水量	288,177	274,695	281,544
		比例	97.78%	97.50%	97.72%

2018年桃園煉油廠用水情形



廠區別	單位 (千公噸)		年度		
			2016	2017	2018
林園石化廠	總需水量		830,276	766,852	815,568
	地表水 (自來水、河水、大圳取水)	使用量	12,719	13,066	13,466
		比例	1.53%	1.70%	1.65%
	地下水 (井水)	使用量	0	0	0
		比例	0	0	0
	回收水	雨水	0	0	0
		製程廢水 (廢水回收設備回收水量)	871	731	774
		其他 (冷卻水循環量、冷凝水回收量、酸水回收量、逆洗水回收量)	816,687	753,054	801,328
		總回收水量	817,558	753,786	802,102
		比例	98.47%	98.30%	98.35%

2018年林園石化廠用水情形



4.2.3 水資源管理

為調適未來台灣可能面臨水資源缺乏、耗水費徵收之風險，並且珍惜環境資源，台灣中油致力於將工廠廢水回收再利用，透過下列各項措施，達成節約用水目標並且將水資源循環利用達到最大效益，2018年各廠用水回收率較2017年增加0.03%。此外，台灣中油積極推動工廠用水回收再利用，並落實多項節約用水與廢水回收再利用之改善措施。

各廠節約用水與廢水回收再利用措施

推動項目	內容
減少冷卻用水損失	各廠加強更新散水片與蜂巢式擋水器，提高水塔運轉效率，並可將冷卻用水在蒸發過程之飛散損失由0.1%降至0.003%以下，以節省水塔補充用水量
改善鍋爐用水	各廠以純水超純水裝置進行造水，有效提高每次循環的採水量與降低廢水產生量。設置原水前處理互換式電透析裝置(EDR)，可減低自來水的導電度與總硬度，由改善進水水質而提高離子交換樹脂採水量，並節省鍋爐用水量
改善消防用水	非流動式消防水池容易造成水質惡化，利用消防水回流沖激水池池面以抑制藻類滋長情形，提高後續用水水質
節省製程用水	各廠設置冷凝水監控與分流裝置，隨時監控冷凝水水質，以改善製程冷凝水因受污染而無法重覆再利用；使用電磁閥控制回收至水塔當作補充用水；利用脫氣槽回收低壓蒸氣，回收熱能與冷凝水
放流水回收再利用	製程廢水經處理後送至工業區聯合污水廠匯流，部分放流水可以回收再利用作為污泥脫水機沖洗水或焚化爐洗滌塔用水；公用廢水經沉澱去除沉積物後，經廢水廠砂濾裝置會合後放流，部分放流水可用於清洗明溝或油槽

	單位	大林廠	桃園廠	林園廠	合計
2016 年	原水補充用水量 (千公噸) (A)	12,953	6,552	12,719	32,224
	回收水量 (千公噸) (B)	618,890	288,177	817,558	1,724,625
	用水回收率 (B ÷ [A+B])	97.95%	97.78%	98.47%	98.17%
2017 年	原水補充用水量 (千公噸) (A)	13,355	7,037	13,066	33,458
	回收水量 (千公噸) (B)	655,988	274,695	753,786	1,684,469
	用水回收率 (B ÷ [A+B])	98.00%	97.50%	98.30%	98.05%
2018 年	原水補充用水量 (千公噸) (A)	13,390	6,562	13,466	33,418
	回收水量 (千公噸) (B)	626,540	281,544	802,102	1,710,186
	用水回收率 (B ÷ [A+B])	97.91%	97.72%	98.35%	98.08%

註：1、原水補充用水量：地表水及地下水。

2、回收水量：雨水回收量、製程廢水回收量、冷卻循環量、冷凝水回收量、酸水回收量及逆洗水回收量。

此外，大林煉油廠每日認購 10 千公噸高雄市臨海再生水處理廠之再生水，臨海再生水處理廠預計 2021 年底完工，2022 年開始供水。

4.3 氣候變遷風險與機會

2015 年，國際通過《巴黎協定》，國內也通過《溫室氣體減量與管理法》，顯見國內外愈來愈關注氣候變遷議題。氣候變遷直接或間接影響台灣中油之能源供應與成本、引發能源需求的變化及潛在投資損失，並帶給能源供給設施直接衝擊，如石油煉製、運輸、配送及貯存與天然氣之運輸、接收與輸氣等相關基礎設施。由於台灣中油肩負國內能源穩定供應重任，因此需加以管理我們所面對的氣候變遷風險，給予全民安居樂業的生活。

我們參照國際碳揭露計畫 CDP 氣候變遷問卷，從轉型風險（政策、法規、市場）與物理風險（立即性與長期性）等面向進行氣候風險與機會之盤點。台灣中油 2015 年起參加 CDP 碳揭露氣候變遷專案問卷調查，2015/2016 年受評為 D 揭露等級，2017 年受評為 C 認知等級，2018 年大幅躍進至 B 管理等級。

氣候變遷風險

面向	項目	對中油的衝擊	因應作為	
轉型風險	政策與法規	總量管制與排放交易	限制台灣中油主要生產設施溫室氣體排放量，增加營運成本	積極減碳與產業升級
	政府補助電動汽機車購置	政府積極扶植電動車產業，將導致油品銷量及營收下降	積極轉型設置加油站充換電設施，投入研發電池材料，將傳統加油站逐步轉型成智慧綠能加油站	
市場	國際環保意識抬頭	鍋爐全改燒天然氣或燃料氣，燃料油去化管道縮減	燃料油加強外銷因應	

面向		項目	對中油的衝擊	因應作為
物理風險	立即性	強降雨事件	排水不及，造成廠區積水	增設壓力式抽水泵浦
		久旱不雨	限水措施導致工場減產或停爐的損失	1、提升中繼池容量 2、監控用水動態變化
	長期性	海平面上升	臨港儲運設施受影響	搬遷至距海平面較高之新港區

氣候變遷機會

面向		項目	對中油的影響	因應作為
能資源整合		推動區域能資源互補整合，如氮氣、蒸汽、燃料氣、氫氣、燒鹼及燃油	提高能資源使用效率、降低區域內污染，有效降低環境衝擊和改善環境品質	1、購買中鋼蒸汽、氮氣及燒鹼，以降低能源使用 2、銷售燃料氣及氫氣、燃油，提高資源使用效率
市場		石化高值化	善用製程中副產油料，將其轉為高值材料	將製程副產油料之特定成分轉製為高值化產品或民生材料

台灣中油對此，一方面推行多項節能減碳措施，減少溫室氣體排放，另一方面規劃氣候調適，提高自身韌性，降低氣候變遷衝擊。

台灣中油因應氣候變遷執行策略

管理



成立節能組織 ✓ 台灣中油自 2005 年起持續推動節能減碳措施，並每半年召開節能減碳成效追蹤會議檢討執行成效；為更進一步協助各單位執行節能減碳相關工作，於 2019 年成立節能減碳工作小組，由環境保護及生態保育處處長擔任召集人，邀集煉製事業部與石化事業部之公用、技術與環保相關人員，以及煉製研究所與綠能科技研究所相關研究人員擔任小組成員，定期至廠區召開工作小組會議，主要工作包含：節能減碳實務研討、節能技術引進與推展、廠處節能減碳輔導及節能案例彙編與經驗傳承

教育宣導 ✓ 加強員工節能觀念，落實工場耗能等能源管理 ✓ 舉辦汽機車健檢、車量省油等節能宣導

國際組織交流 ✓ 參與挪威經濟合作會議、國際氣候公約會議

綠能與綠建築 ✓ 推動太陽能加油站及加油站綠建築認證等

減緩



提升能源效率 ✓ 加強煉製結構調整與汰舊更新，製程採用最佳可行技術（BAT，Best Available Technology），以提升能源效率及減少對環境衝擊

✓ 積極推動煉製與石化廠之能效提升，訂定節能減碳目標，管控單位能源、資源消耗量

提高天然氣輸儲能力以擴大低碳能源使用 ✓ 擴充永安及台中港天然氣相關儲運設施，並進行液化天然氣第三接收站之投資

區域能資源整合 ✓ 與工業區相互支援推動廢熱能回收工作，購買中鋼廢爐氣生產之蒸汽，以降低能源使用
✓ 天然氣冷能利用

調適

調適管理 ✓ 配合能源局能源部門因應氣候變遷調適策略及輔導計畫，針對煉油廠、天然氣接收站、供氣中心及供油中心之生產、輸儲與工安等設施進行氣候風險評估，研擬高風險設施改善計畫

研發

綠能技術研究 ✓ 綠能研究所擴大產研合作，投入太陽光電、生質能源、LED 照明、生質材料等再生能源及綠能相關產業技術研發

生質燃料研發 ✓ 投入微藻養殖、生質柴油與生質航空燃油生產技術研發



氣候變遷調適管理

我們參與能源局「能源部門因應氣候變遷調適策略及輔導計畫」，2018年起預計3年內完成所轄煉油廠、天然氣接收站、供油中心及供氣中心共計23個能源供應廠區之盤點，並針對所鑑別高風險設施提出調適策略以進行改善。

本公司預計實施風險評估總數名單



1、台中天然氣處理廠 2、永安天然氣處理廠



3、大林煉油廠 4、桃園煉油廠

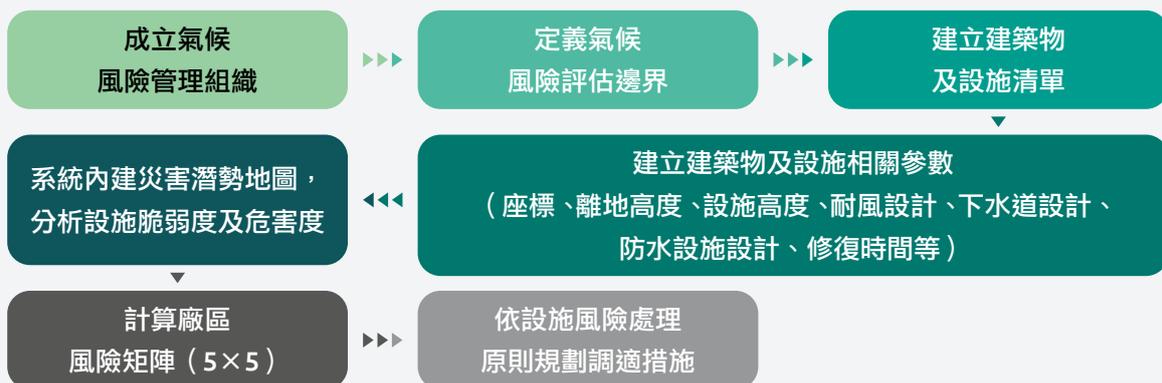


5、台北供氣中心 9、台中供氣中心
6、桃園供氣中心 10、嘉義供氣中心
7、新竹供氣中心 11、台南供氣中心
8、苗栗供氣中心 12、高雄供氣中心



13、基隆供油中心 19、蘇澳供油中心
14、石門供油中心 20、台南供油中心
15、王田供油中心 21、豐德供油中心
16、台中供油中心 22、橋頭供油中心
17、台中港供油中心 23、民雄供油中心
18、花蓮供油中心

我們2018年已完成4個供氣中心及4個供油中心風險設施盤點，合計1,611項營運設施，其中38項評為高度風險設施，將於2019年完成調適措施研擬，降低風險。



4.4 廢污水和廢棄物管理

4.4.1 廢棄物處理

台灣中油除一般垃圾外，所產生之廢棄物主要為廢觸媒、污泥、底泥等，一般生活垃圾委請地方清潔隊及合格清除機構代清運至地方焚化爐焚化處理，廢觸媒以回收貴重金屬方式處理，污泥、底泥則經由廠內之焚化爐處理後，再進行最終掩埋處理。因此整體而言，目前對固體廢棄物之處理方式，係依廢棄物性質分別採回收處理、開標外賣、桶裝掩埋、焚化處理、直接掩埋、回收油氣及直接拋棄等方式進行妥善處置或處理。

鑽井泥漿是油氣業常見的廢棄物，其成分常含有各種油類以及化學處理劑，若處置不當將對水體及生態造成影響。2018 年國內陸上鑽井 3 口（新營 8 號井、出磺坑礦場 124 號井及出磺坑礦場 138 號井）所產生之水基廢泥漿，加入土壤改良劑脫除水分至 80% 以下，經溶出試驗合格後才委由合格清除業送掩埋場，處理量分別為 761.07 公噸、236.95 公噸及 216.25 公噸。水基廢泥漿合計處理量為 1,214.27 公噸。

基於廢棄物倘具市場經濟價值或政府機關公告應採再利用者，台灣中油均戮力推動事業廢棄物之回收再利用工作。就 2018 年，煉製及石化廠之廢棄物回收再利用項目主要為廢沸石觸媒，其再利用率為 100%。

2018 年煉製及石化廠產出廢棄物量及清理方式

類別	清理方式	清理量 (公噸)	占比 (%)	廢棄物 (公噸)	占比 (%)
有害廢棄物	固化處理	715.739	0.783	2,097.588	2.295
	物理處理	44.660	0.049		
	焚化處理	1,336.489	1.462		
	境外處理	0.700	0.001		
非有害廢棄物	化學處理	3,393.570	3.712	89,313.421	97.705
	固化處理	4.200	0.005		
	物理處理	6,989.694	7.646		
	回收再利用	53,791.320	58.846		
	掩埋	6,704.111	7.334		
	焚化處理	17,892.826	19.574		
	廠外廢(污)水處理設施處理	4.180	0.005		
	熱處理(除焚化處理外)	533.520	0.584		
合計		91,411.009	100.000		

4.4.2 有害物質管理

台灣中油運作環保署公告之第 1 類與第 3 類毒性化學物質，且達大量運作基準項目，均提報應變計畫送主管機關備查，其計畫包含：緊急應變任務編組、指揮系統及通報機制並備妥緊急防災應變器材。每份應變計畫每年進行 2 次無預警測試、整體演習每年至少 1 次，並配合地方環保單位進行緊急應變演習，對毒災之預防具有實質之幫助。

此外，台灣中油各相關單位均依「毒性及關注化學物質管理法」第 38 條、同法施行細則第 7 條等規定，加入全國性毒性化學物職聯防組織，並依據「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」辦理既有化學物質第 1 階段登錄作業，迄今共計 154 項；另配合環保署推行「化學物質登錄制度之輸入管理」，主動至貨品通關事前聲明確認平台完成聲明確認，並依相關規定辦理。

4.4.3 廢污水處理

台灣中油主要生產廠區廢水皆經由廠內廢水處理設施妥善處理後排放，並定期實施廢水水質檢測，確保對環境沒有明顯衝擊。台灣中油之廢污水管理方針說明如下：

廢污水之管理方針

- ✓ 落實水措計畫內容，繞流及稀釋須經環保局核准
- ✓ 遇疏漏污染水體，採取緊急應變措施通報主管機關
- ✓ 加強上游工場源頭管理，提升放流水品質及廢水回收成效
- ✓ 儲槽、輸送設備等加強巡視、檢查及緊急應變演練
- ✓ 鼓勵員工取得證照及參加專業訓練
- ✓ 推動廢水處理設備升級及回收再利用

台灣中油建置完善之廢水污染防治措施，避免因生產過程所產生的廢污水對環境造成影響。台灣中油放流水主要之污染物為石油中所含之有機成份，放流水監測重點為懸浮固體（SS）、化學需氧量（COD）、油脂（Oil）及酚（Phenol）等項目，2018 年各廠放流水監測皆符合放流水標準，總單位廢水量較 2017 年減少。各廠區事業廢水污染防治說明如下：

(1) 大林煉油廠

大林廠廢水（特殊廢水、含油廢水、無機鹽類廢水及生活污水）經油水分離設備進入廢水二級處理工場處理後，經臨海工業區聯合污水處理廠之海洋放流管放流。

檢測項目	放流水標準或納管標準	2016 年	2017 年	2018 年
SS (mg/l)	100	15.65	13.8	12
COD (mg/l)	280	73.08	78.6	45.4
Oil (mg/l)	20	2	2.8	<1
Phenol (mg/l)	1.0	0.0279	0.02	0.005
排放水量 (ton)	-	4,176,576	3,612,464	3,415,819

註：廢水（排放水量）：指事業於製造、操作、自然資源開發過程中或作業環境所產生含有污染物之水。



2018 年石化事業部林園石化廠毒化災害緊急應變演習



(2) 桃園煉油廠

桃園廠廢水（特殊廢水、含油廢水、無機鹽類廢水及生活污水）送往廢水處理工場處理，處理後之放流水排放南崁溪，廢水量不超過南崁溪之涵容能力，且處理後放流水可符合國家放流水之標準，水質甚至較目前南崁溪之水質為優，故其影響應屬輕微。

檢測項目	放流水標準或納管標準	2016年	2017年	2018年
SS (mg/l)	30	11	17.01	11.20
COD (mg/l)	100	27.225	20.87	19.88
Oil (mg/l)	10	1.6	2.44	8.40
Phenol (mg/l)	1.0	0.004625	<0.1	0.00485
排放水量 (ton)	-	2,388,364	2,596,899	3,041,824

(3) 林園石化廠

林園廠廢水（特殊廢水、含油廢水、無機鹽類廢水及生活污水）經一級處理後，部分進入二級生物處理程序處理至符合納管標準後，經林園工業區污水處理廠處理再送至臨海污水廠進行海洋放流；一級處理後之廢水另有部分經二級生物處理及高級處理程序，處理至符合放流水標準後回收至廠內再利用。

檢測項目	放流水標準或納管標準	2016年	2017年	2018年
SS (mg/l)	100	6.9	4.45	5.3
COD (mg/l)	280	55	44.4	60.45
Oil (mg/l)	20	<1.0	<0.1	1.55
Phenol (mg/l)	1.0	0.011	<0.01	<0.01
排放水量 (ton)	-	2,652,007	2,516,167	3,007,259

4.4.4 礦區地層伴產水

國內石油天然氣礦區大多為天然氣井，在產出天然氣時會伴隨產生凝結油（石油腦； C_5-C_{20} ）及地層水，經油、氣、水三相分離後，地層伴產水會因不同礦區其鹽份含量有差別（ Cl^- ，約 3,800-11,000 ppm），鹽份雖未列入排放水標準管制，但可能造成土壤鹽化，故伴產水採取兩種處理方式：一為集中後，通過伴產水還原井重新回注至油氣層中，地層伴產水回注到油氣層有助於提取額外的石油；二為經廢水處理廠處理，經排放水質檢驗合格後放流至河流中。2018 年地層伴產水總產出為 26,476 公秉。

地區	鐵砧山礦場、錦青礦場錦水區及青草湖區	出磺坑礦場
處理方式	通過處置井重新擠注至地層中	放流
說明	擠注地層前，先經油水分離回收浮油，再回注至地下油氣層。處置井之規範主要參考美國聯邦法規第二類擠注井之相關規定	先經油水分離池（API）將油分離回收後利用空氣加壓浮除器再經生物處理系統，處理至排放標準後排放
2018年處理量（占比%）	13,678 公秉（51.66%）	12,798 公秉（48.34%）

4.5 污染防治

4.5.1 空氣污染物排放與管理

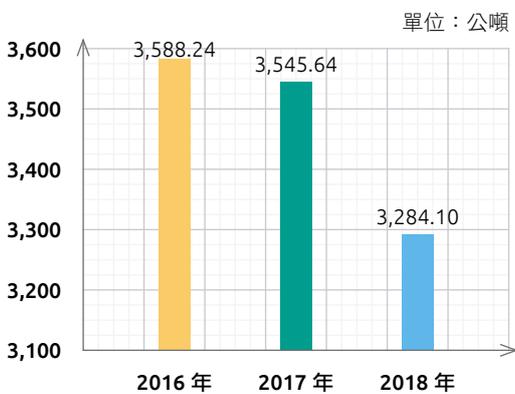
台灣中油主要之空氣污染物為氮氧化物（NO_x）、硫氧化物（SO_x）、揮發性有機物（VOCs）及粒狀物（TSP），排放來源包含煙道、廢氣燃燒塔、儲槽、設備元件及裝載操作等。各生產工廠依固定污染源操作許可證內容，操作與維護固定污染源防制設施，並依法規要求定期進行檢測，此外，針對檢測結果予以分析追蹤，確保廠內排放氣體皆能符合法規規定，並將空氣污染物降到最低，減少環境衝擊。

類別	總部／廠區	單位	2016	2017	2018
氮氧化物（NO _x ）	煉化廠	公噸	3,588.24	3,545.64	3,284.10
硫氧化物（SO _x ）	煉化廠	公噸	1,649.14	1,081.83	1,080.87
揮發性有機化合物（VOCs）	煉化廠	公噸	2,079.54	2,167.73	2,200.88
粒狀物（TSP）	煉化廠	公噸	223.69	269.701	217.86

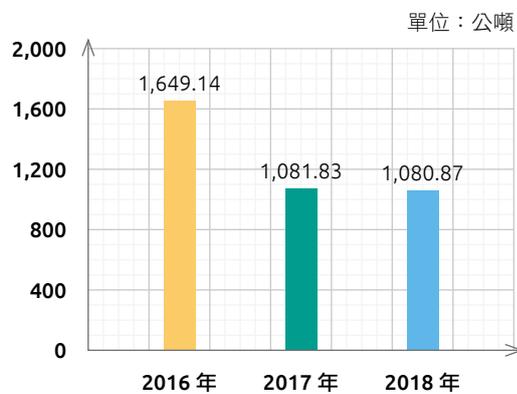
註 1：煉化廠範圍包含高雄煉油廠、大林煉油廠、桃園煉油廠及林園石化廠。

註 2：2016、2017 為核定量，2018 為申報量，尚待主管機關核定。

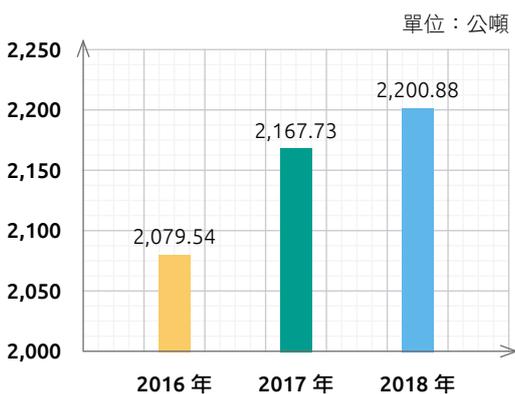
氮氧化物（NO_x）



硫氧化物（SO_x）



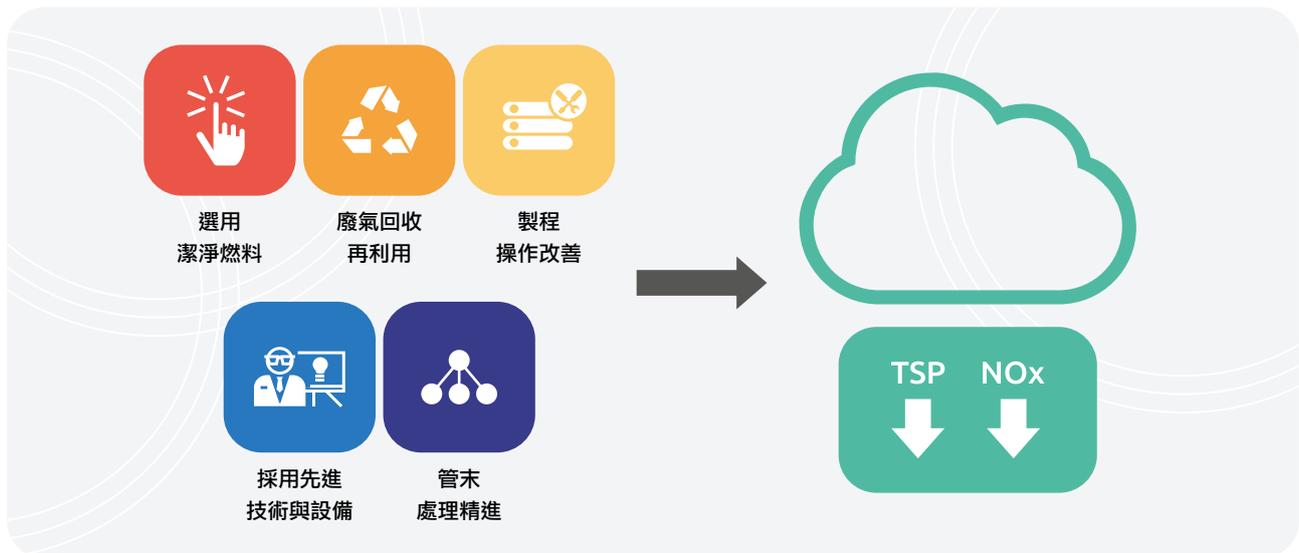
揮發性有機化合物（VOCs）



粒狀物（TSP）



近年來，國人越發重視空氣品質，台灣中油為了能有效降低空氣污染物排放，長期致力於各面向之改善，包含選用潔淨燃料、廢氣回收再利用、製程操作改善及採用先進技術與設備、管末處理精進，逐步系統性降低污染排放。透過各面向之改善，台灣中油工廠之氮氧化物及粒狀物等空氣污染物排放已逐年降低，其中 2018 年 NO_x 排放量較 2017 年降低 7.3%，2018 年 TSP 排放量較 2017 年降低 19.2%，顯示各項改善措施有達到減量成果。



推動各項空氣污染防制計畫

配合政府政策推動各項空污改善計畫，包括設置油氣回收設備、空污防制設備改善、鍋爐觸媒更新、燃油轉燒氣體燃料、更新設備元件及鍋爐更新等，其中已於 2018 年完成項目包括：

桃園煉油廠

第二媒組工場更新 SCR 觸媒

林園石化廠

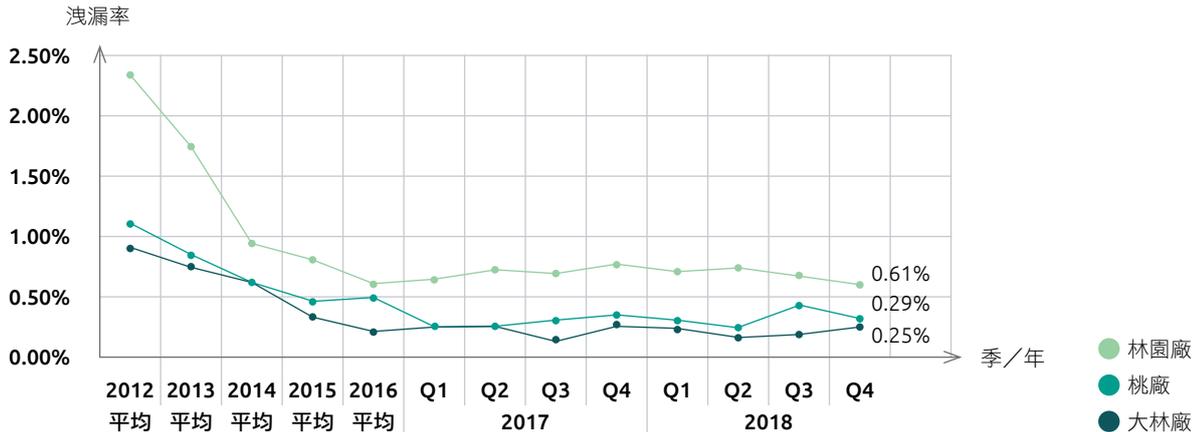
鍋爐使用燃料變更為全燒氣模式操作、儲運組儲槽區及芳三組第六芳香烴工場更新無洩漏型元件

台灣中油積極配合政府政策，規劃空氣污染改善項目，自 1989 年起至今已投資逾 500 億元致力環保污染排放改善，2017 年至 2024 年，預計推動 41 項空污改善計畫，並經提報經濟部，其中 30 項重點項目將納入空氣污染防制行動方案列管。煉化廠空氣污染改善作法如下：

- 1、選用乾淨燃料：新製程選用氣體燃料；既有工場增加氣體燃料包含天然氣、氫氣、液化石油氣及燃料氣之使用比例。
- 2、製程操作改善：改進燃燒技術，透過各種工法增加燃燒的效率；製程參數調整，並在最佳控制參數下操作。
- 3、廢氣回收：減少工場製程廢氣排放至廢氣燃燒塔，工場產生製程廢氣，透過廢氣回收系統 (FGRS) 增壓回收。
- 4、加裝空氣污染防制設備，如 TSP：加裝集塵器；SO_x：加裝脫硫設備 (FGD)；NO_x：採脫硝設備 (SCR)、低氮氧化物燃燒器 (LNB)；VOCs：以油氣回收方式處理。

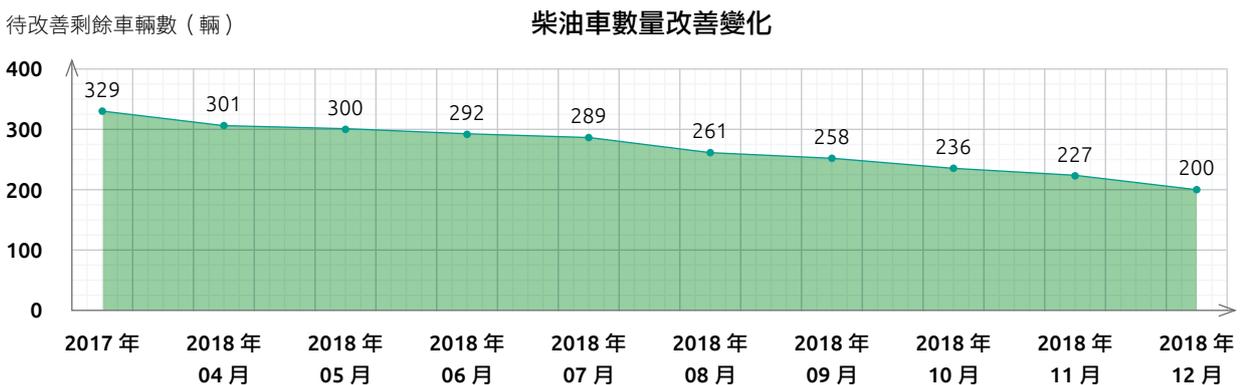
揮發性有機物排放量管理及改善

石化產業揮發性有機物來源中，透過設備元件逸散至空氣者最不易管控，為有效管控及改善揮發性有機物排放量，我們於 2013 年成立「設備元件改善小組」，每季定期召開會議進行檢討，以掌握每個廠區改善措施落實情形，三廠設備元件 VOCs 洩漏率經逐年努力，已控制在 0.6% 左右，並朝我們所設定 0.3% 以下目標邁進。



柴油車 PM_{2.5} 排放減量計畫執行

為積極配合國家污染減量政策及善盡企業責任，台灣中油推動自有及承攬商柴油車 PM_{2.5} 排放改善工作計畫，自有柴油車截至 2018 年 12 月底已改善 129 輛，承攬商柴油車則要求廠商履約時使用之柴油車輛須符合第四、五期以上排放標準規定且載明於新承攬契約。



高雄及屏東地區總量管制減量規劃

行政院環保署於 2015 年 6 月 30 日公告實施「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」，期望透過總量管制，將減量責任落實到各排放源。該計畫管制之污染物種類包含氮氧化物 (NO_x)、硫氧化物 (SO_x)、揮發性有機物 (VOCs) 及粒狀物 (TSP) 等四種，第一期程為計畫公告日起至 2018 年 6 月 30 日止共實施三年，既存固定污染源各項空氣污染物指定削減目標為「認可排放量」之 5%。

依據管制編號不同，台灣中油於高屏地區共計有 8 個列管單位，包括高雄煉油廠（2015 年底關廠）、大林煉油廠、林園石化廠、永安天然氣廠、橋頭供油中心、前鎮儲運所，以及大林煉油廠所屬觀音及烏材林油庫，需評估及掌握歷年來煉製輸儲暨污染排放情形，並向主管機關申請「認可排放量」，該認可量為未來指定空氣污染量之計算基準。目前 8 個列管單位已取得主管機關核發之認可排放量，並已進行相關減量方案，以符合總量管制指定削減之規定。

單位	污染物	認可年排放量 (公斤)	目標年排放量 (公斤)	第一期程 最後四季排放量 (公斤)
高雄煉油廠	TSP	310,552	295,024	1,904
	SOx	1,731,565	1,644,987	0
	NOx	2,103,808	1,998,618	0
	VOCs	737,171	700,312	56,443
大林煉油廠	TSP	205,557	195,279	100,196
	SOx	1,697,857	1,612,964	546,985
	NOx	3,022,994	2,871,844	1,137,132
	VOCs	795,121	755,365	517,694
烏材林儲運課	VOCs	323,551	307,373	56,830
觀音儲運課	VOCs	700,148	665,141	505,681
林園石化廠	TSP	401,002	389,502	45,848
	SOx	3,398,040	3,228,138	226,517
	NOx	4,040,989	3,838,940	1,152,830
	VOCs	1,537,517	1,460,641	675,483
前鎮儲運所 ¹	NOx	9,308	8,843	11,245
	VOCs	110,037	104,535	79,392
橋頭供油中心 ²	VOCs	148,496	141,071	158,332
永安 液化天然氣廠	NOx	11,405	10,835	8,306
	VOCs	9,334	8,867	4,384

註：前鎮儲運所（NOx）及橋頭供油中心（VOCs）超過目標年排放量，已進行因應對策（說明如下）。

* 註 1 前鎮儲運所：依空污法進行固定污染源操作許可證之異動，並取得供抵換污染物增量之排放量，使該所可符合第一期程管制要求。

* 註 2 橋頭供油中心：為符合第一期程目標削減量，橋頭供油中心依法向環保局提出自廠係數認定申請（油氣回收裝置削減效率），以獲得較合理之揮發性有機物申報量，並符合第一期程之管制目標。

4.5.2 土壤與地下水污染場址整治

台灣中油目前遭列管或公告列管之場址已陸續提出因應計畫，並依法令要求進行土壤及地下水污染調查與改善工作。2018 年獲解除列管 6 處場址，截至 2018 年底共解除列管 30 處場址。

2018 年解列場址：6 處			解列日期
1	蘆竹站	桃園市	2018/01/23
2	灣裡站	台南市	2018/04/03
3	港埠旅運中心	高雄市	2018/04/12
4	介壽路站	桃園市	2018/06/04
5	大林廠烏材林廢掩場	高雄市	2018/06/20
6	關東橋站	新竹市	2018/07/30

污染場址因應措施：

已列管

- 要求相關單位陸續提出應變、控制與整治計畫，並遵照環保主管機關監督、要求及學者專家審查核定之污染改善計畫，進行後續相關土壤及地下水污染調查與污染改善工作

未列管

- 加強地下水監測井、油氣監測井及加油站測漏管監測功能
- 要求所屬單位依本公司「土壤及地下水污染預防及改善作業程序書」規定辦理，當發現轄區內土壤及地下水污染時，立即訂定污染改善方案，並編訂預算，積極進行污染改善工作

重點整治項目如下：

編號	整治場址	整治進度
1	苓站七場址	自 1989 年漏油後，持續進行浮油回收及污染清除，並以生物復育法持續整治。整體污染改善工作案截至 2019 年 4 月 30 日止累積進度為 82.6%。
2	特質二南	<p>目前改善工法以水洗為主，生物復育、現地化學氧化法及離場處理為輔，整治場址污染改善工作持續進行中。整體污染改善工作截至 2019 年 4 月 30 日止累積進度為 96%。</p> <p>1、水洗 主要包含兩項程序，水分分選程序與廢水處理程序。水選作業進行土壤團塊破碎、沉澱、上流式分選、渦錐等程序以利粒徑分離，處理量大且處理效果佳。</p> 

編號	整治場址	整治進度
2	特貿二南	<p>2、生物復育 生物復育乃是利用自然界微生物具有分解碳氫化合物的特性，同時微生物能應用碳氫化合物作為其代謝（metabolism）之能源及碳源來助其生長，部份污染物被轉化成二氧化碳（CO₂）和水（H₂O）。</p>  <p>3、現地化學氧化法 化學氧化處理法可以現地或離地方式進行，由於化學反應速率快，在處理時程上更顯得具有優勢。化學氧化處理法係以添加氧化劑並利用氧化還原反應原理將污染物質破壞或轉換為無害性或低危害性物質。</p> <p>4、離場處理 高濃度污染土或高濃縮污染土（污泥）等，以其他工法處理反而無法達到效益者，直接採委外並由合格處理機構進行處理。</p> 
3	新光社區	<p>控制場址分為居住住宅區之「私有地」與一般道路之「公有地」，私有地部分因社區居民未建立單一窗口且補償金分配方式未達共識，暫無法入場執行改善工作；公有地則定期執行土壤採樣監測及灌藥污染改善工作。整體污染改善工作截至 2019 年 4 月 30 日止累積進度為 22.3%。</p>
4	成功廠區	<p>成功廠分區解列計 5 區，2017 年 12 月 26 日第 1 區已公告解列；2018 年 1 月 31 日第 2 區已公告解列；2018 年 3 月 2 日第 3 區已公告解列。2019 年 01 月 18 日第 4 區環保局進場驗證通過，待第 5 區一起解列；成功廠第 5 區環保局已於 3 月 18 日至 19 日完成 20 點採樣驗證作業，採樣結果尚有 2 點位未通過，目前待正式公文通知後辦理後續改善作業。成功廠區整體污染改善工作案截至 2019 年 04 月 25 日止累積進度為 89.65%。第 5 區預定 2019 年 7 月完成解列。</p>
5	高雄港埠旅運中心	<p>高雄港埠旅運中心基地原由台灣中油向港務公司承租做為油料裝卸使用，並於 1996 年停止操作。2015 年經環保署公告為土壤污染控制場址，台灣中油依控制計畫核定內容於前鎮堆置場進行土壤分類處理作業，乾淨土方（29,625 公噸）回填至高雄港洲際貨櫃中心、污染土方（50,998 公噸）則運送至再利用機構處理，經統計共有 80,623 公噸；另外堆置於高廠南門之污染土方（24,475 公噸）進行生物復育處理，該場址已於 2018 年 4 月完成污染改善工作解除列管。</p>

除此之外，若土壤整治遇到文化資產保存問題，台灣中油因應措施如下：

技術面

首先對保存地點邊界進行地下圍堵後（採鋼板樁、注氣幕簾或其它工法），配合現地工法（注/加藥配合抽/注氣回收等）持續進行污染控制/改善。

法規面

若保存地點之地號未經環保局驗證通過（即地號未被解除列管），則將受（1）土水法第 17 條，後續若有任何新建、增建、改建、修建及拆除等行為皆須經環保署同意後始得為之，（2）土水法第 19 條，若涉土壤挖除、回填、暫存、運輸或地下水抽出行為，須經環保局同意後始得為之。

經費 期程面

由於整治作業施作不易，且須併行考量圍堵措施之施作費用，整治經費將大幅提高至少一倍以上；另未來保留區域如涉及相關土地利用行為或土壤地下水移除、暫存及運輸等各項作業，均需編列書件申辦費用，並預留各項行政作業時間。



CH5 攜手台灣 擁抱中油

章節摘要

台灣中油秉持「取之於社會、用之於社會」之精神，致力推動節能減碳與環境生態保護計畫、協助地方發展、關懷弱勢團體及協助培植國家優秀運動員，積極與當地團體及民眾保持良好互動，辦理各項公益活動不遺餘力。除重視經濟與環境外，亦重視社會關懷，具體貢獻包括「社區關懷」、「照顧弱勢族群」、「公益活動」及「能源教育及宣導」等面向，以創建和諧社會為最大目標。

對應 SDGs



優先閱讀對象

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 股東（經濟部） | <input type="checkbox"/> 政府 |
| <input type="checkbox"/> 合作夥伴 | <input checked="" type="checkbox"/> 員工 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 民意代表 | <input type="checkbox"/> 媒體 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 社區 | <input type="checkbox"/> 非營利／非政府組織 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 客戶 | |



投入於社區投資
3.85 億元



身心障礙人員（含工讀生）
占全體員工之比例
4.46%



員工每人平均訓練時數
61 小時



育嬰留職停薪之
復職率與留任率
100%

管理方針

社會共融經營

職場安全與健康

政策承諾

我們除重視經濟與環境外，亦重視社會關懷，其具體貢獻包括「社區關懷」、「照顧弱勢族群」、「公益活動」及「能源教育及宣導」等面向，以創建和諧社會為最大目標

以全員工安、風險管理、健康關懷為核心政策，達成「工安百分百，工安零災害」目標

目標

短期 → 1、與地方政府建立友好關係，協助捐助居民有感之各項公共建設
2、持續推動睦鄰工作並協助地方發展，讓敦睦善意持續灌溉
3、關懷弱勢傳愛偏鄉，扎根能源教育與推廣生態保育，培植國家優秀運動員，善盡企業社會責任

短期 → 1、持續推動 CNS 15506，未來將導入 ISO 45001 加強承攬商專業技能訓練
2、加強事故學習、報告及調查工作，定期查核建議事項是否已落實執行
3、強化員工健康保護制度

中長期 → 1、與廠礦周邊社區維持友睦關係，並持續加強推動弱勢照護，與居民共存共榮
2、結合綠色經營、文創產業、社區共榮等概念，構築台灣中油綠能新印象

中長期 → 1、持續追求工安百分百，工安零災害
2、提升設備、管線非破壞性檢測之專業能力，有效預防設備之劣化及非計畫性停爐
3、建立風險基準檢查（RBI）評估技術

特定行動

辦理多項社會專案，如「植樹來中油，台灣好森活」贈苗活動、「2018 關懷海洋·潔淨地球」淨灘活動、「201 ∞ 關懷無限 潔淨地球」淨山健行活動，以及獎助台灣運動好手

定期舉辦職業安全衛生管理系統訓練，課程內容依據國際規範制定，由各單位負責推動 TOSHMS 主管及同仁共同參加

評量機制

每月召開一次睦鄰工作審議委員會議，審核年度工作計畫、公益活動與公益建設提案，以及追蹤考核睦鄰績效

每年定期辦理內、外部稽核，並召開 TOSHMS 管理審查會議檢討稽核缺失及結果

5.1 社會公益

台灣中油是國家首屈一指的大企業，也是人民生活中不可或缺的夥伴，回饋鄉里與地方是我們首要的任務。在廠區、礦區周圍，除了生態環境與污染防治的作為，我們也積極與地方溝通、雙向交流，創造更和諧的社區。我們也在舉辦公益活動時，廣邀社區鄰里參加，一同回饋社會，創造永續價值。

社會共融經營三大政策



關懷弱勢團體，
讓愛的陽光照耀
每個角落



致力推廣綠化，
用行動實踐土地
永續發展



推動能源教育，
以知識點亮地方
人文夢想

台灣中油有近 2,000 座直營、加盟的加油站，是社區鄰里的好夥伴，其中直營的加油站更是我們發揮地區影響力的核心樞紐；2018 年於直營站舉辦公益活動如下：

「植樹來中油，台灣好森活」贈苗活動

2018 年 4 月 22 日於全台 100 處直營加油站，鼓勵民眾持發票或回收廢電池兌換樹苗

配合世界地球日 推廣贈送植栽 20,000 株



農產品協銷

2018 年協銷 220 公噸農產品



- 近年來主動與產地農會、農業局等洽談銷售事宜
- 全台 100 座直營站協助銷售
- 總計銷售洋蔥 150 公噸、大蒜 18 公噸、荔枝 4.7 公噸、山蕉 18 公噸、鳳梨 18.3 公噸與甘藍菜 20 公噸
- 加油站複合商店持續協助銷售小農產品與地方特產



「點亮心光 加倍發光」公益活動

- 活動期間：2018 年 6 月 1 日至 7 月 31 日
- 協助團體：心路社會福利基金會、弘道老人福利基金會、兒童福利聯盟文教基金會。活動期間內，串連全台 1,685 座中油加油站，將加油客戶可累積的會員點數，化為點點愛心，自由選擇捐贈予公益單位，併同台灣中油加碼一倍的點數給予需要關懷的朋友最實質的幫助



★ 累計 33 萬 597 筆 ★ 回饋 3 億 9,684 萬 8,566 點 ★ 總計折換價值 396 萬元

除了加油站的社會投入，台灣中油也藉由員工與既有的資源，盡可能協助社會：

「2018 關懷海洋·潔淨地球」淨灘活動、

「201 ∞ 關懷無限 潔淨地球」淨山健行活動



- 2013 年起第 6 年舉辦聯合淨山淨灘活動，董事長、總經理親身參與，實踐企業公益承諾
- 近 700 人集結桃園觀塘區潔淨海灘
- 近 3,000 人串起台北、台中、高雄、花蓮；四地淨山健行

近 700 人參與淨灘、近 3,000 人參與淨山健行



再生電腦捐贈計畫

配合推動社會關懷、縮短城鄉數位差距，賦予電腦新生命並推廣數位學習

2018 年捐贈 361 台再生電腦



贊助偏鄉國小學童 開展綠能創客教育之旅



- 2018 年 11 月 30 日首次參與台灣最大親子動手作創新平台「2018 MAKER PARTY」
- 主題展區「智慧綠能站」
- 贊助邀請南投水里國小 60 位小朋友北上參與體驗

綠能教育從小扎根，學童創意發想未來智慧加油站

5.2 推動運動發展

台灣中油為促進體育運動發展，培植優秀體育人才，善盡企業社會責任，2002年即成立「獎助菁英運動員諮議委員會」，並訂定「中油公司獎助菁英運動員培育實施要點」，提供優秀的體育選手獎助金支持體育發展。

台灣中油於2017年擴充修訂原有「中油公司獎助菁英運動員培育實施要點」，將獎助對象擴增至國內各級公、私立學校運動校隊，更名為「台灣中油股份有限公司獎助菁英運動發展實施要點」。同時考量偏鄉學校運動校隊常因缺乏長期穩定的資源挹助，往往難以讓有運動天份的偏鄉孩子發揮所長，為關懷偏鄉，新修訂要點特別加入獎助偏鄉地區的運動校隊，希望讓偏鄉孩子藉由運動學習具有專業性的一技之長，找到自我肯定與成就感，讓孩子有機會翻轉自己的人生。

2018年獎助個人11位及團體6校總計346萬元，獎助運動項目：

個人：鐵人三項、桌球、網球、標槍、羽球

學校：棒球、曲棍球、籃球

苗栗縣公館鄉福基國小鄰近台灣中油出磺坑礦場，全校僅116名學童，棒球隊成員就有20人，棒球隊自2015年成軍，在克難的場地與設備下，勇奪2016年全縣冠軍，2017年更一舉奪得諸羅山杯國際少棒賽低年級組冠軍。



台灣中油傳愛偏鄉，獎助福基國小校隊推動棒球運動，希冀扶植更多台灣的體育人才，也提醒每一個孩子，觀察自己的天賦，把自己放對位置，每一個孩子都能閃閃發亮。



2018年1月獲得澳大利亞網球公開賽青少年單打、雙打冠軍的網球好手梁恩碩致贈本公司感謝狀。

2017年獲得世大運羽球混雙金牌的李佳馨，以及同是選手的李佳豪，兩人的媽媽就是台灣中油員工，也是中油羽球隊的一員，因此對中油有一份特殊情感；接受中油的獎助金更是倍感榮耀，也因為有了這份獎助金，才讓她能四處征戰、練習，累積實力，終於獲得佳績。





我們深知永續社會與人才培育的重要性，以「作為台灣之光最強後盾」的精神，獎助、贊助各類別體壇好手，對於體壇的付出也獲得認同，2018年9月，台灣中油獲頒教育部體育署「體育推手獎」中「贊助類」金質獎，鼓勵幫助與支持台灣選手持續在世界舞台綻放發光。

台灣中油獲頒
2018年「體育推手獎」贊助類金質獎

5.3 人力資源

5.3.1 完整的員工聘僱情況

台灣中油在員工聘僱方面皆有明確之規範，並且從未有僱用童工之情事，同時，為提供弱勢族群更多就業機會，人員招考時給與身心障礙者與原住民身分者特別優惠加分。員工進用後，薪給以同工同酬為原則，從未以種族、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、婚姻、容貌、身心障礙或以往工會會員身分為由，予以不同考量。同時，台灣中油亦保障員工結社之自由，鼓勵員工積極參與社團，並與同樣遵從前述原則的廠商合作，所以多年來台灣中油始終無任何申訴性別、種族歧視等案件。2018年僱用員工時亦未曾發生違反人權或歧視事件，亦無因人權而影響公司營運之活動。

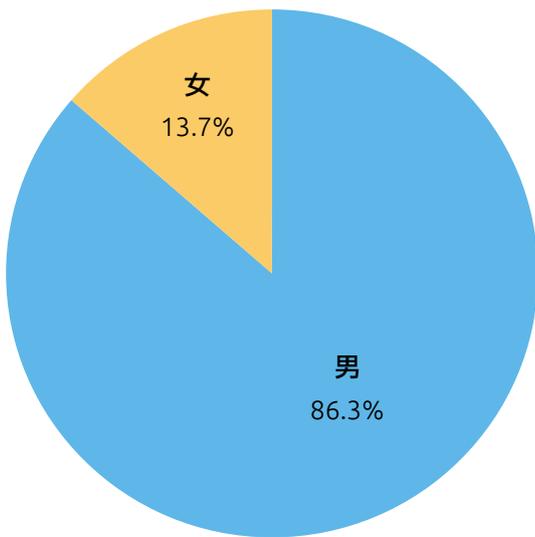
截至2018年底總員工人數共計15,704人，包含正式人員15,633人及約聘人員71人。總人數與2017年14,806人相比，增加898人，主要是受勞動基準法修正退休年齡延後5年之影響，自2013年起退休人數逐年增加，為減緩人力老化與斷層現象及因應勞動基準法一例一休，近年陸續增補人力，2018年底員工人數較2017年底人數增加。

類別		直接操作人員	研究人員	支援人員	管理人員
30歲以下	男	1,335	50	194	104
	女	190	14	80	179
30-50歲	男	3,661	163	553	347
	女	316	24	107	336
50歲以上	男	5,425	185	800	695
	女	281	24	115	455
合計		11,208	460	1,849	2,116
總數					15,633

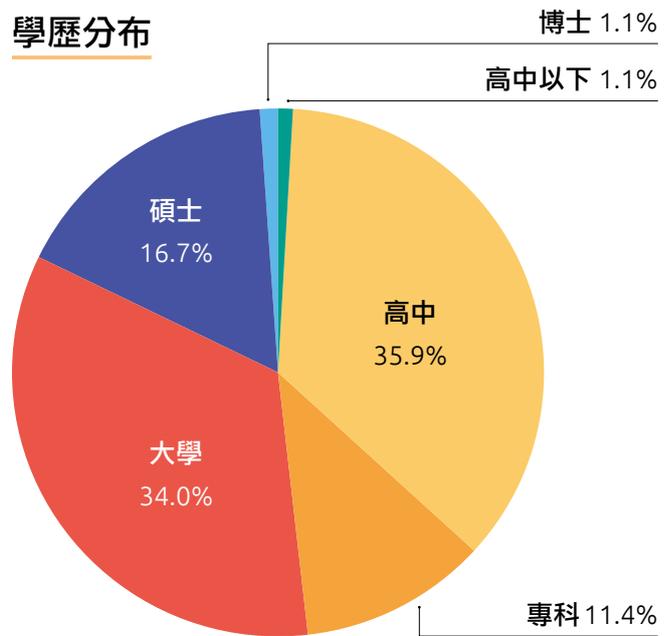
備註：以上人數未含約聘（僱）人員71人（其中男性34人、女性37人）

台灣中油屬石油化學產業，所招募專業人員多以大專院校理工科系為主（理工科系多為男性），因此員工男女比率差異較大，男性人數占總數 86.3%，女性則為 13.7%。但在人力運用上，謹守國際人權保障原則及國內法規，不因性別不同而有差別對待或歧視。學歷分布方面以高中及大專院校為主，占員工人數 81.2%，其次則為碩士學歷，占比為 16.7%。

2018 年聘雇性別比例



學歷分布



新進人員的加入是企業常保活力及創新力的基礎，我們每年展開人才招聘，2018 年新進人員共 1,623 人，占總員工比率（即新進率）為 10.33%；2018 年離退人員計 766 人，離職率為 4.87%。台灣中油員工對於公司具有向心力及認同感，多數員工長期服務直屆退休。

類別		新進人員	新進率	離職人員	離職率
30 歲以下	男	820	5.22%	43	0.27%
	女	173	1.10%	4	0.03%
30-50 歲	男	514	3.27%	42	0.27%
	女	97	0.61%	2	0.01%
50 歲以上	男	19	0.12%	629	4.01%
	女	0	0.00%	46	0.29%
總數		1,623	10.33%	766	4.87%

台灣中油 2018 年年底員工總人數及工讀生人數合計 17,821 人，依各義務機構總計應進用 517 人，已進用身心障礙人員（含工讀生）796 人，超額進用 279 人，身心障礙人員（含工讀生）占全體員工（含工讀生）之比例 4.46%。

其中加油站身心障礙（含工讀生）佔整體加油站員工之比例 10.21%，遠超過法定 3%。

我們的加油站工讀生享有許多福利喔～

針對工讀生們，我們提供完整的教育訓練，強調訓練養成、技能培訓，提供各類就業協助，除照一般法令規定外，還享有職工福利會提供的 100 萬意外保險，以及加油折扣優惠。

遠方的朋友也是中油一份子

「歡迎光臨！」「什麼，台灣中油加油站有非洲外籍生？」三名非洲馬拉威的外籍生，因熱愛台灣文化，遠渡重洋來台讀大學，因緣際會來到台灣中油台北大直加油站擔任工讀生，我們衷心歡迎他們，讓他們感受到台灣的熱情與關懷。他們一口流利的國語，服務又親切，顧客對他們不僅印象好，甚至結為好友，大直站員工笑稱他們簡直是加油站的「廣告活招牌」。

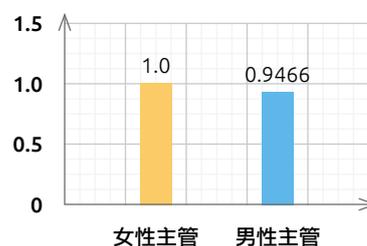


在性別平等的推動與落實方面，1973 年台灣中油率先進用第一批女性加油員，溫柔的粉紅風潮，領先政府性別平權的政策，除提高加油站的顧客滿意度與發油量，更將女性就業風潮吹向各行各業，興起示範效果，大大提升婦女就業。從探勘、煉油、石化品與溶劑生產到加油站服務，女性從業人員的比例逐年攀升，近 5 年更呈倍數成長。台灣中油除了董事會成員中各有一位女性董事與監察人外；2016 年石化重工業的台灣中油再創先例，進用國營事業史上第一位女性副總經理，2018 年任用第二位女性副總經理，5 位副總經理中有 2 位女性，領先各國營事業；一級高階主管女性占比達 22%，已超越我國縣市政府女性一級主管比例現況 19.5% 之永續發展核心目標基礎值。

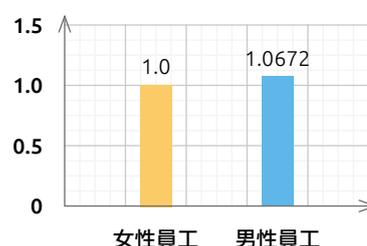
5.3.2 公平的薪資與福利制度

台灣中油為國營事業，有關員工薪資及獎金，係依據「經濟部所屬事業機構用人費薪給管理要點」及「經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點」辦理。台灣中油相同職位、職等之女男從業人員其基本薪資比例為 1：1。女男主管平均年薪比例為 1：0.9466；女男員工平均年薪比例為 1：1.0672。台灣中油人力資源政策重視性別平等，杜絕職場性別歧視，並遵守本國性別工作平等法，落實男女同酬，建立友善平等工作環境。公司女性與男性標準起薪相同，顯示台灣中油無女男薪資差異情形。

女男主管平均年薪比例



女男員工平均年薪比例



5.4 人才培育

5.4.1 具競爭力的人力政策

台灣中油為培育人力資源、強化專業技能，並配合升遷制度，落實選、訓、用精神，以因應台灣中油之經營發展，建立完善人力培訓架構。進行各核心專業職務之專業職能調查研究，除做為內部升遷與輪調之參考外，並為對外招募人才面談時之詢答內容，篩選具備適格工作態度、理念之人員進公司服務。另鼓勵員工參加國家技能檢定，協助取得相關之工安、環保等證照；並訂定獎助進修要點，鼓勵員工終身學習，自行參訓第二專長，自委辦公餘進修、外語進修及轉業訓練等。2018年訓練金額約為新台幣1.28億元，自辦訓練共辦理3,358班，訓練人次共計103,085人。2018年受勞動部勞動力發展署肯定，訓練所獲頒人才發展品質管理系統評核等級「訓練機構版銀牌」之獎項。

管理才能人力培訓架構

訓練類別	人員類別		主管人員		專業性人員	基層管理人員
	儲備	在職	高階經理人員	經理人員		現場領班、加油站 站長、副站長
管理才能訓練	儲備		企業經營管理實務 訓練	領導才能與策略規 劃執行訓練	管理概念及日常管 理實務訓練	工作教導、工作改 善、工作關係等
	在職		經營管理發展策略與 團隊領導效能管理	管理能力培養訓練	管理能力培養訓練	由其業務主管或人 資部門視需要辦理

5.4.2 完善的人才培育制度

台灣中油為讓新進人員儘速瞭解業務運作並輔導其勝任工作，規劃實施相關訓練（含試用或實習）並予以考核成績。訓練內容分下列二階段：

- 1 第1個月為通識課程：以職業安全衛生、環境保護、消防、資訊安全、性別平等、人力資源、業務介紹及廉政倫理為主。專業基礎訓練：依新進人員之類別與所分發之單位工作需求，安排必要之專業基礎課程訓練。
- 2 第2個月至第6個月以所分發之部門辦理業務介紹、擬任職務所需相關專業知能、進階課程及必備證照等訓練，並分派工作進行實務訓練，考核其學習態度、品德操守與能力等。另得依工作性質與必要性，安排至相關業務單位或現場部門見習。

新進人員依據所分發之部門及安排至相關業務單位或現場部門，應指定專人為其指導人，負責帶領學習，並按訓練時程及內容，協助安排有關事項，主管亦應不定期瞭解新進人員訓練情形。

此外，台灣中油依據公司願景、組織發展方向及年度訓練方針，並視主要業務發展及屬員職務所需專業之養成與未來培育方向等，依序訂定工作目標及訓練重點後，據以編列訓練計畫，依類別區分為「主管訓練」、「專業訓練」、「第二專長訓練」及「其他訓練」等訓練。2018 年平均訓練時數為 61 小時，較 2017 年增加 8 小時。

2018 年全公司訓練班統計表

訓練類別	班次	占比	人次					
			男	占比	女	占比	總計	占比
主管訓練	37	1.1%	1,092	1.1%	227	0.2%	1,319	1.3%
專業訓練	2,357	70.2%	54,003	52.4%	10,214	9.9%	64,217	62.3%
第二專長訓練	100	3.0%	3,179	3.1%	855	0.8%	4,034	3.9%
自我啟發訓練	12	0.4%	337	0.3%	146	0.1%	483	0.5%
內部講師訓練	4	0.1%	166	0.2%	82	0.1%	248	0.2%
其他訓練	607	18.1%	20,577	20.0%	6,980	6.8%	27,557	26.7%
職前訓練	225	6.7%	4,286	4.2%	831	0.8%	5,117	5.0%
技能檢定訓練	16	0.5%	93	0.1%	16	0.02%	109	0.1%
合計	3,358	100%	83,734	81.2%	19,351	18.8%	103,085	100%

2018 年員工教育訓練統計（職級分類）

	人次	訓練時數	平均每人訓練時數
主管	1,018	57,273	56
非主管	14,750	904,862	61
總計	15,768	962,135	61

2018 年員工教育訓練統計（性別分類）

性別	人數	訓練時數	平均每人訓練時數
女	2,165	147,386	68
男	13,603	814,749	60
總計	15,768	962,135	61

5.5 安心職場

5.5.1 順暢的勞資溝通

台灣中油遵循國際勞工公約及國內工會法等相關法令規定，員工可自由組織與參加工會，並得依據相關法律規定進行集體協商。台灣中油與工會溝通之機制包括：勞工董事參加董事會、各事業單位定期召開勞資會議、不定期召開團體協約協商會議、擴大業務會報邀請工會理事長列席等。此外，每年辦理勞資關係研討會，增進勞資溝通，並透過正式或非正式活動安排主持人及副總經理與工會代表溝通，交換意見；公共關係處處長及副處長亦經常不定期拜訪工會，蒐集會員意見。台灣中油並邀請工會代表參與工安衛生、申訴、獎懲委員會及工程審標會、購審會，勞資雙方共組「職工福利委員會」及「勞工退休準備金監督委員會」。2018 年底台灣中油員工共計 15,640 人加入工會，占總員工（15,704 人）99.59%，而報告期間無違反結社自由和集體協商之情事。目前台灣中油與臺灣石油工會尚未締結團體協約，雙方協商均朝優於勞動基準法規定方向而努力。

勞資會議次數、提案內容大綱：

台灣中油 2018 年召開全公司與總公司勞資會議共 24 場，與員工維持良好互動關係，以達勞資和諧，歷次勞資會議紀錄均揭露於台灣中油內部網站。2018 年勞資會議提案討論內容主要類別如下：

- 1 協調勞資關係促進勞資合作
- 2 勞動條件
- 3 工作環境
- 4 其他討論事項

5.5.2 友善的幸福職場

友善職場

台灣中油努力打造一個完善的職場工作環境，更視各事業部整體表現、員工個人貢獻度及績效核給各種獎金，並依「職工福利金條例」提撥福利金，與臺灣石油工會共同設置職工福利委員會辦理各項福利業務及育樂活動。為推動員工福利業務，在該委員會下分別成立各地區福利分會。全體員工除參加全民健康保險、公保及勞保，另額外提供團體保險及因公出差之海外旅遊平安險、傷害險，因公受傷、殘廢、死亡慰問金，以保障員工的工作及生活安全。



各業務單位並於所在地分設診療所、福利餐廳、圖書館或福利社等福利設施，以及各種球場及體育館等運動設施，另協助社團活動如球賽、象棋、登山、游泳、書畫或電影欣賞等，以調劑員工身心、激勵工作士氣。

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、退休補助及緊急事故無息貸款等，而台灣中油為照顧新進年輕同仁及落實兩性工作平等及鼓勵生育，修訂員工借支規定，已增列結婚及生育借支措施；職福會各地分會以簽約優惠的方式提供員工托育服務，於內網建置已簽約之幼兒園資訊，以利同仁托育需求之查詢。

福利委員會

此外，台灣中油依據政府公布施行之職工福利金條例及職工福利會組織準則之規定組織成立福利委員會，受勞動部督導，其年度經費（預）決算書及工作計畫表均須報勞動部核備。

福利會提供之福利項目

類別	項目	類別	項目
補助	本人結婚補助	補助	本人自費健康檢查補助
補助	本人（配偶）生育補助	獎助學金	福利會會員子女就學補助
保險	團體保險	其他	液化氣配購 （會員液化石油氣或 液化天然氣擇一配售）

育嬰留職停薪

台灣中油支持員工申請育嬰留職停薪，並遵照性別工作平等法等相關規定辦理。2018 年享有育嬰假之男性為 284 人，女性為 70 人，共 354 人，而實際育嬰留職停薪總人數共有 63 人（18%），其中男性為 23 人（8%），女性為 40 人（57%）；育嬰留職停薪之復職率，男、女性皆為 100%，另該年度育嬰留職停薪之留任率，男、女性亦皆為 100%。

2018 年育嬰留職停薪統計

	復職率			留任率		
	應復職人數	實際復職人數	復職率	實際復職人數	復職滿 1 年仍在職人數	留任率
女	26	26	100%	23	23	100%
男	12	12	100%	8	8	100%

退休撫卹

台灣中油派用、約聘人員退休事項係依「經濟部所屬事業人員退休撫卹及資遣辦法」及相關公務員法令辦理；僱用、約僱人員主要依「勞動基準法」、「勞工退休金條例」等相關勞工法令辦理，並分別成立「職工（派用、聘用人員）退休基金管理委員會」及「勞工退休準備金監督委員會」。「職工（派用、聘用人員）退休基金管理委員會」主要辦理職工退休基金之籌劃、保管及運用，以及退休金、撫卹金及資遣費之給付等事項；「勞工退休準備金監督委員會」主要辦理勞工退休準備金提撥、給付數額之查核及其他有關勞工退休準備金之監督事項。

而台灣中油每年協辦中華民國石油事業退休人員協會，舉辦退休人員暨眷屬「平安健康過好年」，「常青樂活健康」及「花好月圓慶團圓」等活動，以關懷照顧退休人員。

5.5.3 安全的工作環境

性騷擾防治

台灣中油提供女性員工友善的工作環境，設置優質認證的哺（集）乳室、開辦性別主流化教育訓練，課程中播放職場反歧視、消除對婦女歧視（CEDAW）公約等宣導影片，讓同仁瞭解職場常見的歧視樣態，並提升員工人權意識。於新進人員報到時即請同仁認識工作環境並安排接受性騷擾防治與申訴機制課程，平時亦會加強宣導及防治工作，同時對主管及員工實施性騷擾防治教育訓練。2018 年受理性騷擾申訴案件計有 4 件，全年合計召開 4 次申評會議討論。

性騷擾防治處理要點

- 申訴電話 | 02-8725-8422
- 傳真專線 | 02-8789-9405
- 郵寄地址 | 110 台北市信義區松仁路 3 號 21 樓
- 電子郵件 | 807664@cpc.com.tw
- 受理人員 | 人力資源處 葉小姐



勞工安全衛生管理

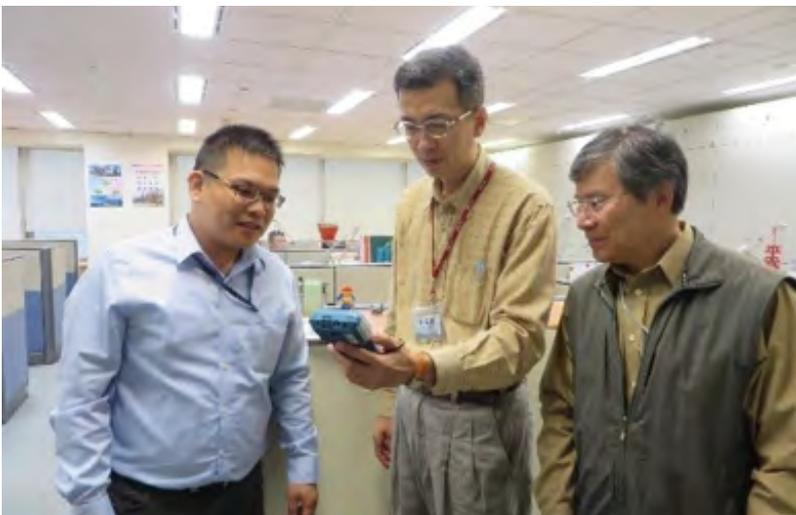
台灣中油每月召開勞資會議，針對工作環境、勞動條件、健康及安全等議題，由勞資雙方代表進行討論，並由公司組織中的權責單位針對勞方的議題提出解決方式或處理進度說明，所提出的各項議題皆持續列管追蹤，直至結案，並視為正式協議。勞資雙方代表刻正研擬團體協約，條文將納入職業安全衛生等相關勞工權益事項。

職業安全衛生法

- 每年召開 4 次職業安全衛生委員會
- 2018 年討論提案項目由勞方委員提出議題計 11 案，占比 68.75%

2018 年遭主管機關裁罰 25 件工安罰單，罰款總金額計 295 萬元，台灣中油持續就作業環境安全、承攬商管理及勞工安全保障等制度面、設備面及執行面，推動各項改善方案，並宣導各單位落實執行，違規事項均持續追蹤至完全改善為止。

此外，台灣中油設置有「職業安全衛生委員會」，負責推行工作安全、防止意外事故、改善工作環境與維護員工健康。由總經理擔任主任委員，相關單位代表等共計有委員 26 人（含主任委員 1 人、委員 25 人）。其中勞方委員 9 人，占比 35%，其相關規定均優於法令。



員工健康管理

台灣中油為維護員工健康，安排員工每年實施健康檢查，2018 年全公司參加一般健康檢查計 13,103 人，特殊健康檢查計 2,529 人，特殊健康檢查對象包含從事噪音、粉塵、有機溶劑、特定化學物質、游離輻射、異常氣壓等作業人員。

- 📍 台灣中油將定期實施環境檢測，測量室內空氣的危害因子之情形

為避免勞工因職業因素暴露於各種危害因子，台灣中油訂定作業環境監測計畫並定期實施環境監測，其結果作為環境改善之參考依據，以達預防危害之目的；2018 年計有 32 種化學性危害因子（有機溶劑、特定化學物質、粉塵與二氧化碳）與 2 種物理性危害因子（勞工噪音暴露與綜合溫度熱指數）辦理作業環境監測，其監測結果皆低於容許暴露標準。

為進一步強化健康管理統計分析能力，每年分析員工健檢結果，列出前六大異常項目，2018 年為體重、總膽固醇、胸部 X 光、低密度膽固醇、腰圍及三酸甘油酯，並依此規劃辦理相關健康講座及促進活動，以促進員工健康。



健康講座－CPR 實際演練



健康講座－有氧健康操

職業安全鑑別

台灣中油自 2002 年起導入以風險管理為基礎之 OHSAS 18001，為建立優質安全文化，於 2008 年起推動建置台灣職業安全衛生管理系統（Taiwan Occupational Safety and Health Management System，簡稱 TOSHMS），藉由系統化管理，掌握各項作業之危害因素；為讓各單位採行一致性之風險評鑑基準，訂定「危害鑑別與風險評鑑作業程序」，每年針對各項業務進行風險鑑別，建立「職務及作業清查表」，並依清查結果進一步進行風險評鑑，完成「危害鑑別與風險評鑑表」，屬高風險作業立即檢討現有保護措施之完整性，並儘速進行制度、設備或執行面等改善方案，來降低作業環境中之風險。同時每年定期辦理內、外部稽核，並召開 TOSHMS 管理審查會議檢討稽核缺失及結果，確保台灣中油職業安全衛生事項均符合規定；截至 2018 年為止，台灣中油已有 34 個單位完成台灣職業安全衛生管理系統之建置及驗證。

OHSAS 18001、TOSHMS

- 2018 年共實施災害防救演習演練 310 場（包含擴大緊急應變演練 4 次）
- 總公司至各單位實施無預警緊急應變演練共計 8 次

台灣中油針對單位特性進行風險鑑別，並由鑑別出之風險擬訂相關因應對策，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。



緊急應變演練

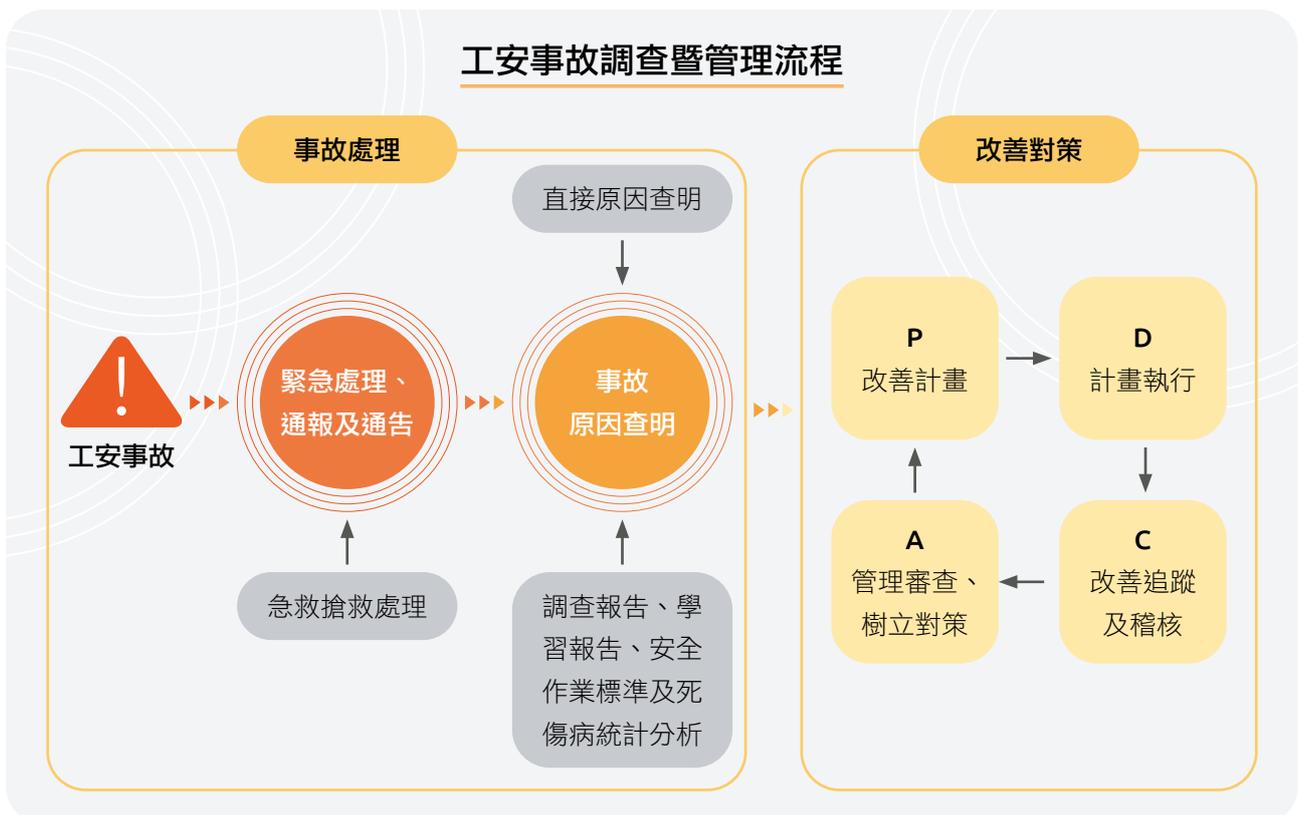
事故調查分析

台灣中油成立事故案例工作小組，負責彙編公司及國內外各項工安事故案例，深入探討事故原因及分析種類，並出版工安事故案例彙集，建立事故案例調查學習資源，加強同仁事故分析能力，提升整體工安績效。

此外，台灣中油訂有「工安事故調查暨管理準則」，制定事故發生時之通報流程、調查、報告撰寫、統計及追蹤等各項規定，並於公司內部網路建置線上「災害及緊急事件速報表」，第一時間掌握各單位災害發生的實際狀況。

台灣中油安全衛生績效歷年來皆優於同業（總合傷害指數皆低於同產業平均），2018 年安全衛生績效亦低於控制值，惟承攬商傷害頻率（0.59）略高於控制值（0.43），已透過詳細檢討分析事故原因，從制度面及執行面進行各項改善措施，要求相關單位提出強化工安之行動方案，並平行展開通盤檢討，以避免同類型事故再度發生。

註：控制值標準為前 5 年實際值去除最高及最低值平均。



安全衛生管理績效

	男性	女性	總計
缺勤率 (A.R.)	94.25		94.25
失能傷害頻率 (F.R.)	0.07	0.24	0.09
失能傷害嚴重率 (S.R.)	0.17	0.73	0.24
因公死亡人數	0	0	0

說明：

(1) 計算公式如下，須包含正式與非正式員工

· 缺勤率 (A.R.) = (總缺勤天數 (包含事假、病假、工傷假)) / 總工作天數 = 23,467.75 / 249 = 94.25

· 失能傷害頻率 (F.R.) = (失能傷害次數 × 10⁶) / 總工時 = (男) 2 × 10⁶ / 29,542,291.2 = 0.07

= (女) 1 × 10⁶ / 4,084,129.8 = 0.24

= (總計) 3 × 10⁶ / 33,626,421 = 0.09

· 失能傷害嚴重率 (S.R.) = (總計傷害損失日數 × 10⁶) / 總工時 = (男) 5 × 10⁶ / 29,542,291.2 = 0.17

= (女) 3 × 10⁶ / 4,084,129.8 = 0.73

= (總計) 8 × 10⁶ / 33,626,421 = 0.24

(2) 缺勤率計算依據為員工因失去勞動能力而缺勤，不限於工作傷害或疾病。不包括經核准的假期，如節慶假日、受訓、產假/陪產假和喪假。缺勤天數包含事假、病假及工傷假。

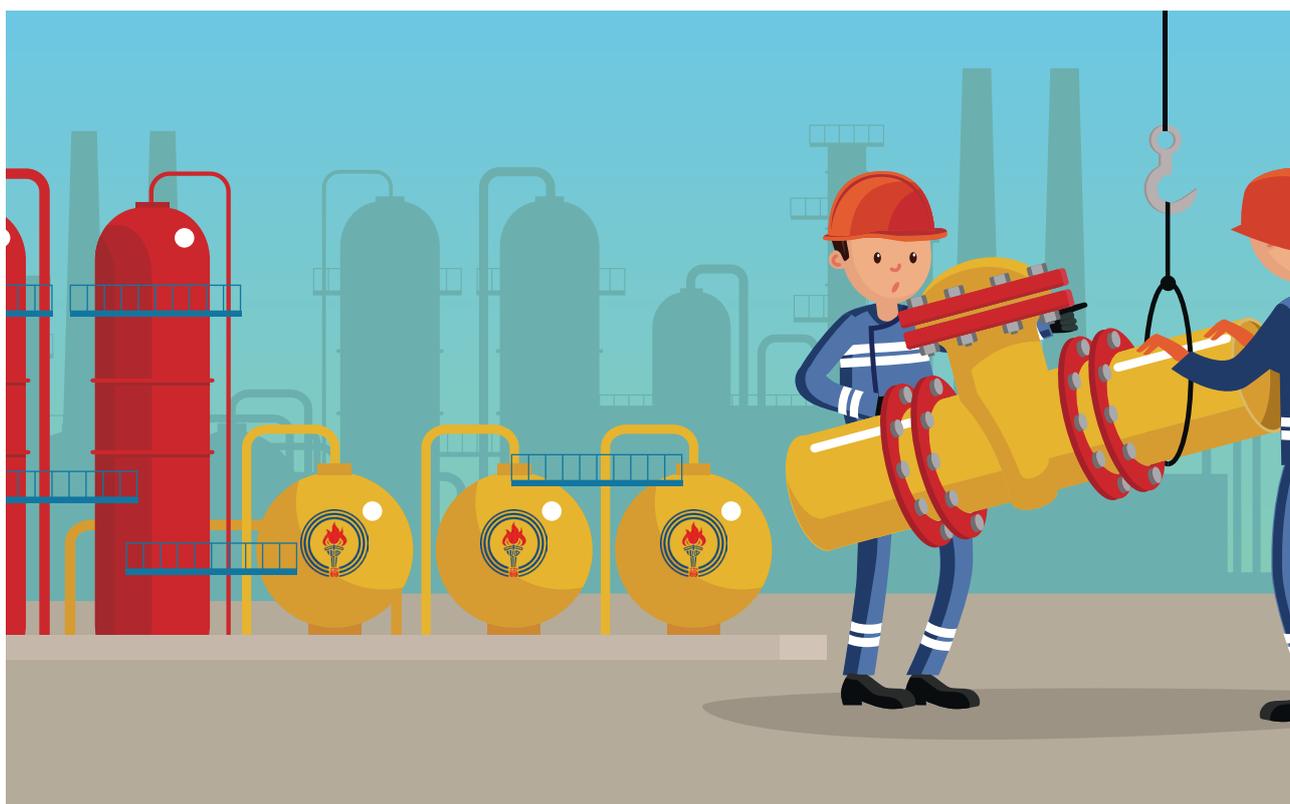
(3) 勞動者因職業事故或職業疾病而不能從事日常工作「損失」的時間「日數」。

(4) 員工職業病之認定方式須經醫院職業醫學科之專業醫生診斷。

(5) 失能傷害不包括輕傷害，即傷害在當日痊癒，隔日即能復工者，不列入計算。

(6) 總損失的日數包括死亡、永久全失能、永久部分失能與暫時全失能等四種失能傷害損失日數的總和。

(7) 死亡與永久全失能皆以 6,000 天損失日數計算。



CH6 信譽台灣 透明中油

章節摘要

公司治理與誠信道德是公司永續經營最重要的基石，也是我們營運發展主要遵循原則，才能讓台灣中油有健全體質而能蓬勃發展。

對應 SDGs



優先閱讀對象

- 股東（經濟部）
- 合作夥伴
- 民意代表
- 社區
- 客戶
- 政府
- 員工
- 媒體
- 非營利／非政府組織





連續十三年獲得惠
譽信評公司評等

AAA
(twn)



董事及監察人
2018 年總進修

145 小時



廉政教育
宣導辦理

41 件

管理方針

公司治理、誠信經營與法規遵循

政策 承諾



公司治理專區

- 1、建置有效公司治理制度，強化董事會職能，發揮監察人功能，保障股東權益，提升資訊透明度，保障利害關係人權益
- 2、為全面落實公司治理，訂定「[公司治理實務守則](#)」、「[道德行為準則](#)」，「[董事會議事規範](#)」、「[公職人員利益衝突迴避法](#)」及「[經濟部所屬員工廉政倫理規範](#)」等規定，並秉持誠信原則執行各項企業經營活動。嚴禁任何貪腐、賄賂及利用職務圖利他人或自己等任何形式舞弊行為

目標

- 短期** → 1、避免發生貪腐事件，追求高度之道德行為標準
2、無違反重大社會、環境與經濟領域法律與規定之事件
- 中長期** → 依「[公開發行公司建立內部控制制度處理準則](#)」建立內部控制制度，且不定期提供公司同仁相關教育訓練及反貪腐宣導

特定 行動

- 1、安排台灣中油董事及監察人赴各單位與轉投資公司實地訪查。
- 2、召開 3 次「永續經營推動委員會」，由董事長、總經理代表董事會督導及敦促與推動永續發展
- 3、台灣中油全球資訊網設有公司治理專區、業務公告專區，定期揭露年報、永續報告書等財務與非財務資訊
- 4、執行內控及稽核制度

評量 機制

- 1、每月召開董事會議，審定檢視經營策略，評量經營團隊業務績效
- 2、每年定期進行內部控制相關風險評估
- 3、每月向經濟部提供經營概況與績效檢討報告，每年亦向行政院提報績效與相關檢討報告
- 4、2018 年，經濟部國營事業委員會委託國立台北科技大學辦理公司治理評鑑

6.1 公司治理



台灣中油連續十三年獲得惠譽信評公司評等「AAA (twn)」

惠譽信用各評等等級代表受評者具備最為強健的財務承諾償付能力，此能力受可預期之事件負面影響的可能性極低

註：一個評等等級可以加上「+」或「-」的微調符號，以代表其在某個主要評等級別中的相對地位。

6.1.1 董事會功能

董事會組成

台灣中油為經濟部持股 100% 之國營事業，由董事會代行股東會職權，最高治理單位為董事會，設有 13 席董事及 3 席監察人，皆由經濟部指派，任期為 2 年（第 32 屆 2017 年 6 月 12 日至 2019 年 6 月 11 日），其中董事長及總經理屬執行董事，有 2 席獨立董事。董事及監察人主要學經歷與薪資組成可參閱 [2018 年年報](#)。

董事會運作

台灣中油董事會每月聽取各部門重大經營策略及營運報告，審定經營策略，並檢視經營策略的執行進展，評量業務績效，維持公司持續成長並符合市場需求，每月董事會議事錄均置放於 [台灣中油全球資訊網](#)。

為善盡監督責任，提升董事會議事效率及提案品質，設置「[採購審議小組](#)」、「[事業計畫審議小組](#)」及「[探勘審議小組](#)」，針對台灣中油重要策略計畫、重大之探勘及採購類等案件，於董事會會前先行審議，並提供審議意見供董事會決策參考，2018 年共計 34 案次。

董事及監察人進修情形

董事及監察人之專業能力、社會歷練、道德標準等皆為一時之選，並具有台灣中油業務相關所需之專業能力、工作經驗，或擔任公司業務所需相關科系之大專院校教授資歷等，提供台灣中油在營運、技術及財務上專精的指導與諮詢，共同擔負公司策略、營運及監督之責。董事及監察人 2018 年總進修達 145 小時，進修課程涵蓋環境教育、企業管理、稅務管理、風險管理、資訊安全等。

6.1.2 董事會績效評估

經濟部訂定「經濟部及所屬機關事業機構遴派公民營事業與財團法人董監事及其他重要職務管理要點」以加強對所屬機關對公民營事業與財團法人董事、監察人及其他重要職務之遴派、管理及考核工作。

另台灣中油為落實公司治理並提升董事會功能，建立績效目標以加強董事會運作效率，特參照「上市上櫃公司治理實務守則」訂定「[台灣中油股份有限公司董事會績效評估要點](#)」，於每年年度結束時，依本要點所定評估程序及評估指標進行當年度績效評估。其評估結果以報告事項提報董事會，並公告於台灣中油全球資訊網；未來得視需要委由董事會指定之執行單位評估。

2018 台灣中油董事會運作小檔案

董事席次 (含獨董)		13
獨立董事	席次	2 席
	占比	15.38%
女性董事	席次	1 席
	占比	7.7%
平均年齡		61.6 歲
平均擔任公司董事期間		17.4 個月
2018 開會次數		12 次
2018 董事出席率		93%
經濟部持股		100%

經濟部國營事業委員會辦理公司治理評鑑

2018 年度經濟部委託國立台北科技大學辦理公司治理評鑑，分為書面審查及實地訪評（含董事長、獨立董事、勞工董事、監察人、總檢核、財務與會計主管晤談），以評估公司治理成效。

評估優點：

- 1、環境保護績效方面：2018 年完成 8 座供氣／供油中心氣候風險評估報告。
- 2、經營治理績效方面：女性員工的人數與比例逐年增加，高階女性員工比例高於全公司女性員工比例：全公司女性員工占 14%；女性高階一級主管（計 20 位）比例達 22%；八大事業部中有兩位女性執行長；繼 2016 年創國營事業之先，任用第一位女性副總經理後，2018 年任用第二位女性副總經理，女性副總經理比例達 40%。
- 3、社會共融績效方面：表現出重視經濟、環境及社會關懷，包括「社區關懷」、「照顧弱勢族群」、「公益活動」與「能源教育及宣導」等面向。

建議事項：

- 1、在董事會的運作上，宜思考如何同時顧及所有董事的發言權與議事效率，且重大議案應經由董事會決議通過。
- 2、當有重大違反內控制度情事，如漏油、氣爆等事件，應以公司所有利害關係人的重大性做為主要考量。
- 3、宜強化落實稽核結果與員工考績之連結，並提升事業單位工作人員之風險意識，尤其是層級較多的組織單位，請格外加強其基層人員對風險的警覺性，以減少發生工安與環境污染等事件。
- 4、宜具體規劃事業單位所屬中、低階層人員，與技術人員之人才培訓與技術傳承，以提高工作人員對懲處的警覺性。

6.1.3 董事會與利害關係人協商

台灣中油訂定「應提報董事會工作事項明細表」以明確劃分董事會及經理部門之職權，董事會決議追蹤事項之執行結果須提報董事會備查，董事會之決議若有窒礙難行之處或需調整者，經理部門應再提報董事會核准後執行，並訂定「重大事件通報董事及監察人作業要點」，包括種類、例行性通報、突發性重大事件定義及通報程序等。

2018 年董事會審核之重大協商事件

- 通過煉製事業部經管之高雄市成功廠區土地續出借予高雄市政府供公共停車場與綠地使用 3 年。
- 通過台灣中油承租台灣港務股份有限公司高雄港務分公司之高雄港 18-20 號碼頭後方土地，期間因土地污染致無法使用，賠償土地所有權人。
- 通過油品行銷事業部嘉南營業處馬公行銷中心「湖西庫區 16 號油槽漏油案」，因造成當地居民嚴重不安及困擾，依澎湖縣政府要求致送一次性慰問金。
- 通過 815 事件對台灣電力公司之賠償案。
- 通過油品行銷事業部「湖西庫區 16 號油槽漏油案」，依澎湖縣政府第 5 次公害糾紛調處委員會決議，針對設籍湖西鄉之所有鄉民賠償全民健康保險費。

6.1.4 利益迴避

依台灣中油「公司治理實務守則」、「董事會議事規範」中訂有：董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使其表決權。

另提報董事會案件如涉及關係人交易且與董事會成員相關者，需於提案中備註說明，藉以提醒避免利益衝突發生。2018 年董事利益迴避案件共計 3 件，可參閱 2018 年年報。

6.2 誠信經營與法規遵循

6.2.1 誠信經營

台灣中油依循《上市上櫃公司訂定道德行為準則》制定「[台灣中油股份有限公司道德行為準則](#)」，規範全體人員（含董事會成員、管理階層及一般受雇員工），確保健全的永續誠信公司文化，使我們的利害關係人皆得以信任台灣中油。台灣中油為落實誠信經營已建立有效的會計制度，會計師查核財務報告時，依據會計師查核簽證財務報表規則及一般公認審計準則等有關規定，評估公司內部會計控制制度。

交易廠商方面，為確保交易廠商誠信經營者，進行開標作業前均透過政府電子採購網查詢投標商是否為拒絕往來廠商，並要求其提供報稅資料以資證明；另採購契約中均訂有罰則，若廠商未如實履行契約，需依約賠償。

6.2.2 廉政管理

台灣中油廉政工作主要以防貪興利先行、肅貪在後，藉由研訂業務興革防弊措施，及建立「政風人員會同監辦原則」及「採購與政風部門異常資訊通報平台」等作為，期能適時發揮防杜採購弊端，與公開、公正及透明競爭之效益。台灣中油各單位設有廉政專責政風部門者，均被納入廉政風險評估之範圍，2018 年度共計有 11 單位辦理廉政風險評估作業，共研提 25 件可能滋生之「廉政風險事件」，其中並無「高度廉政風險事件」，屬「低度廉政風險事件」有 14 件（占總件數 56%），如工作人員虛報差旅費用、違反廉政倫理規範等；「中度廉政風險事件」則有 11 件（占總件數 44%），如勞務購案監造未落實，廠商疑涉浮報請款、員工被檢舉涉及綁標情事等，以上依情節輕重追究行政責任、行政懲處或移送偵辦。

2018 年度台灣中油發生員工涉及政風事件共 9 件，經政風部門調查後，依具體事證如認該員確有行政疏失，均依規定追究其行政責任；如認其所為另涉犯刑事責任，亦依法移送司法機關偵辦。政風部門針對員工涉及違法或觸犯公司規定之案件，定期彙編為宣導案例，利用時機向員工進行宣導，以強化防貪預警作為。2018 年並無發生重大貪瀆、綁標圖利之情事。



2018 年反貪腐活動主要作為與績效

我們所有員工都會在各自服務單位，接受不同形式之廉政宣導資訊，每年各單位政風部門藉由各類集會、訓練、文書宣達等活動，舉辦廉政反貪腐訊息傳達與教育，皆採持續宣導及全面推廣方式辦理。

2018 年台灣中油辦理廉政教育宣導共計辦理 41 場，宣導人數達 5 千人次，透過專題演講、網路有獎徵答活動及座談會等方式實施，並邀請地區檢察署檢察官擔任講座，以生動多元方式進行宣導，提升同仁參與意願，進而達到充實法紀素養、增進廉能知識的目的。台灣中油及所屬各單位亦成立廉政會報，由機關首長擔任召集人，各單位一級主管擔任委員，每年定期召開會議針對廉政相關議題進行討論，以強化整體廉政效能。



廉政檢舉管道

- 台灣中油政風單位檢舉信箱：台北信義郵局第 128-36 號信箱，電話：(02) 8725-8478，傳真號碼：(02) 8789-9007
- 經濟部採購稽核小組地址：台北市福州街 15 號，電話：(02) 2397-1592 傳真：(02) 2397-1593
- 行政院公共工程委員會中央採購稽核小組地址：台北市信義區松仁路 3 號 9 樓，電話：(02) 8789-7548 傳真：(02) 8789-7554
- 法務部廉政署受理檢舉電話：0800-286-586；檢舉專用郵政信箱為「10099 國史館郵局第 153 號信箱」；檢舉傳真專線：(02) 2381-1234；電子郵件檢舉信箱：gechief-p@mail.moj.gov.tw；檢舉中心地址：臺北市中正區博愛路 166 號
- 法務部調查局檢舉專用地址電話一覽表（網址：<https://www.mjib.gov.tw/EditPage/?PageID=68997624-8ae6-4d5d-955c-dd97c5ca1f87>）

6.2.3 內部稽核制度

我們尊重檢核室及內部稽核人員之專業性與獨立性，充分授權辦理各項定期專案檢（稽）核工作，其稽核機制如下：

台灣中油稽核機制	
內部稽核	<ul style="list-style-type: none"> · 設立檢核室直屬董事會，並依據公司營運目標經風險評估結果擬定次年度內部檢稽核工作計畫 · 定期檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率 · 檢核室提供經理部門內控弱點之改善建議，並持續追蹤到完全改善為止
外部監督	<ul style="list-style-type: none"> · 每年必須經會計師簽證與行政院金融監督管理委員會檢查 · 每年需接受經濟部國營事業委員會與監察院審計部之監督



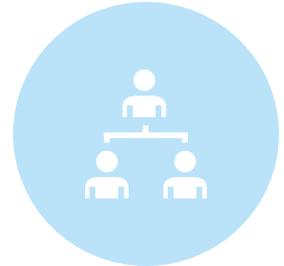
內部稽核組織
及相關規定

6.3 供應鏈管理

隨著全球面臨越趨嚴峻的環境與社會挑戰，供應鏈管理儼然成為各企業於永續經營上的重大議題，因此我們將遵循採購法作為供應鏈的管理準則，以公平、公正、公開之精神，辦理採購作業，亦須符合勞工、環境及人權等相關條件，如有違反案件，則需要提出改善計畫。

供應商管理政策與目標：

- 與供應商成為共存共榮及長期合作對象。
- 供應商產品的品質、交付及價格須符合我們的要求。
- 透過 ISO 管理系統進行管理。



新供應商遴選條件：

- 供應商需遵守採購法相關規定，遵行公平交易原則、環保法令、勞基法、職業安全衛生等相關法令，如有違反案件，則需要提出改善計畫。
- 供應商應依身心障礙者權益保障法、原住民工作權保障法及採購法規定僱用身心障礙者及原住民。

供應商風險與衝擊評估機制：

風險預防	<ul style="list-style-type: none"> · 長期與供應商建立策略合作關係，並定期與供應商協調備料機制 · 依據各部門備料時程長短建立安全庫存，以確保供應鏈順暢
災後損害控制	<ul style="list-style-type: none"> · 災後立即調查供應商人員安全、廠房設備、上游物料供應及成品運輸等損害資訊，並彙整成表供各單位瞭解情形與因應 · 依據災後損失狀況，召開緊急配量會議，調整供應商配量比例，並視情況評估新供應商做為後續供應鏈支援

除原油與天然氣外之採購金額

單位：億元

類別		2016	2017	2018
勞務 (承攬與服務)	國內	178	149	266
	國外	1	2	2
	小計	179	151	268
財物 (原物料)	國內	104	113	117
	國外	40	15	26
	小計	144	128	143
工程 (建築與設備)	國內	39	24	306
	國外	0	0	78
	小計	39	24	384
總計		362	303	795

原油採購

台灣的能源進口比例高達九成以上，台灣中油肩負能源安全之使命，因此對於穩定能源供給為我們最主要之目標。我們的原油採購之政策，根據採購法，以及台灣中油制定內部作業辦法為主。

台灣中油每月依據內部未來三個月之原油煉製需求，制定採購計畫，並按當月煉製所需原油量，於3個月前完成採購。若有原油採購需求，則將需求標單發給已列入合格供應商清單的所有石油公司，在考量船期並經議價程序後，方訂定最後的採購決議。

管理方式

為避免供應商無法如期履約，影響我們的產銷規劃，更甚者可能衝擊汽柴油等油品之供應，損及我們的商譽與台灣的能源安全，因此台灣中油制定相關管理規範，以及確保供應商無違反人權議題、國際與當地的法規，並列入採購合約中

評鑑制度

台灣中油要求供應商必須達成一定的標準，並了解其供應商履約背景與執行情況，方可成為我們的原油供應商以確保其可如期履約，以保障台灣的能源安全

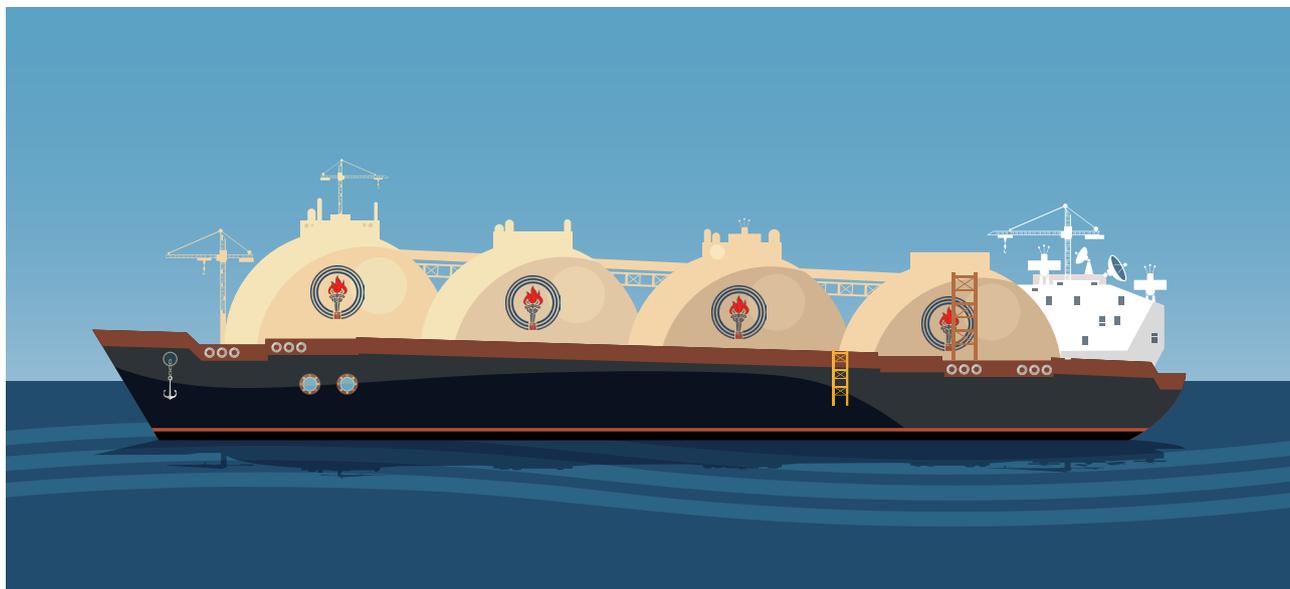
- 新供應商：須提供書面文件以供審查，以確保符合我們的要求與標準
- 既有供應商：每年至少一次之定期檢討制度，以及審查各供應商之情形，若供應商違反規定，將剔除自名單外；若該供應商的交易風險升高，亦將其列入暫停邀標之名單

原油品質管理

當供應商提出新油種建議時，我們將依循內部作業程序，評估與化驗其原油品質，並請外部單位協助檢驗，以確保所採購之原油品質符合要求，同時我們會留存原油樣品，以供檢測作為日後原油品質確認和追蹤的依據

原油採購地區比例

台灣中油於2018年原油進口比例最高之地區為中東地區，約占60%，其他則散佈於非洲、美洲等地區。



天然氣採購

台灣中油採購液化天然氣係為供應國內天然氣需求，提供服務以供轉售目的所為之採購，基於轉售對象、製程或供應源之特性或實際需要，不適宜以公開招標或選擇性招標方式辦理，故採限制性招標方式辦理。

於採購液化天然氣以中、長期契約為主及短約現貨為輔之策略，進口來源已遍及中東、東南亞、澳大利亞、俄羅斯、北美、非洲及歐洲地區，累計達 16 國（全球出口國僅 19 國），採購來源分佈全球，力求達到分散氣源之目標。

6.4 參與外部組織與倡議

6.4.1 參與外部倡議



迎接新能源世代，台灣中油與歐洲在台商務協會（European Chamber of Commerce Taiwan, ECCT）低碳倡議行動（Low Carbon Initiative, LCI）共同發表「下一世代能源：共策台灣能源轉型」報告書，呼籲企業界持續推動新能源發展，與政府部門共同面對並擬訂合理且可行的政策，結合產學研究的力量，善盡企業責任，為「永續台灣」的願景而努力。

6.4.2 參與外部組織

台灣中油不僅積極落實內部管理，為了維持企業競爭力及能見度，亦透過參加國內外社團組織交流合作，以期擴展多邊關係，交換商務經驗及市場資訊，並與國內外產業趨勢接軌，並積極參與各地方關係產業之協（學）會逾 50 個，依組織性質及所倡議之議題列舉部分如下：

類型	參加團體名稱	類型	參加團體名稱
產業交流與發展	世界能源會中華民國總會	公司治理	社團法人中華民國內部稽核協會
	國際進口液化天然氣組織 (GIIGNL)	企業永續	台灣氣候變遷與能源永續協會
	中華民國國際經濟合作協會		台灣企業永續研訓中心
	台灣區石油化學工業同業公會		社團法人中華民國企業永續發展協會
	台灣生技產業聯盟		社團法人台灣土壤及地下水環境保護協會
科技創新	國際防蝕工程師協會 (NACE)	工安管理	美國安全協會
	中華民國結構工程學會		社團法人中華民國工業安全衛生協會
	社團法人中華民國防蝕工程協會		社團法人台灣安全研究與教育學會



附錄

附錄一、GRI Standards 索引

一般揭露準則對照表

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
GRI 102 組織概況				
核心	102-1	組織名稱	1.1 我們的中油	14
核心	102-2	活動、品牌、產品與服務	1.1 我們的中油	14
核心	102-3	總部位置	1.1 我們的中油	14
核心	102-4	營運據點	1.1 我們的中油	14
核心	102-5	所有權與法律形式	1.1 我們的中油	14
核心	102-6	提供服務的市場	1.1 我們的中油	14
核心	102-7	組織規模	1.1 我們的中油	14
核心	102-8	員工與其他工作者的資訊	5.3 人力資源	100
核心	102-9	供應鏈	6.3 供應鏈管理	117
核心	102-10	組織與其供應鏈的重大改變	2.2 重大事件回應 液化天然氣第三接收站	46
核心	102-11	預警原則或方針	2.3 風險管理	51
核心	102-12	外部倡議	4.3 氣候變遷風險與機會	82
核心	102-13	公協會的會員資格	6.4 參與外部組織與倡議	119
GRI 102 策略				
核心	102-14	決策者的聲明	經營者的話	05
GRI 102 倫理與誠信				
核心	102-16	價值、原則、標準及行為規範	信譽台灣 透明中油	111
GRI 102 治理				
核心	102-18	治理結構	6.1 公司治理	112
GRI 102 利害關係人溝通				
核心	102-40	利害關係人團體	1.3 利害關係人溝通	21
核心	102-41	團體協約	5.5 安心職場	105
核心	102-42	鑑別與選擇利害關係人	1.3 利害關係人溝通	21
核心	102-43	與利害關係人溝通的方針	1.3 利害關係人溝通	21
核心	102-44	提出之關鍵主題與關注事項	1.3 利害關係人溝通	21
GRI 102 報導實務				
核心	102-45	合併財務報表中所包含的實體	3.4 營運績效	68

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
核心	102-46	界定報告書內容與主題邊界	關於報告書	10
			1.4 2018 永續重大議題	25
核心	102-47	重大主題表列	1.4 2018 永續重大議題	25
核心	102-48	資訊重編	本報告書無資訊重編情形	-
核心	102-49	報導改變	1.4 2018 永續重大議題	25
核心	102-50	報導期間	關於報告書	10
核心	102-51	上一次報告書的日期	關於報告書	10
核心	102-52	報導週期	關於報告書	10
核心	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	10
核心	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	關於報告書	10
			附錄一、GRI Standards 對應表	121
核心	102-55	GRI 內容索引	附錄一、GRI Standards 對應表	121
核心	102-56	外部保證／確信	附錄二、第三方查證聲明書	125

重大議題 GRI 準則對照表

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
經濟面				
誠信經營與法規遵循	103-1 103-2 103-3	管理方針	信譽台灣 透明中油	111
	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	6.2 誠信經營與法規遵循	115
環境面				
生態與環境保育	103-1 103-2 103-3	管理方針	綠色中油 生態保育	36
	304-2	活動、產品及服務，對生物多樣性方面的顯著衝擊	2.2 重大事件回應 4.5 污染防治 綠色中油－生態保育	46 88 36
溫室氣體管理	103-1 103-2 103-3	管理方針	深耕台灣 孕育中油	71
	305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	4.1 溫室氣體管理	76
	305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	4.1 溫室氣體管理	76
	305-4	溫室氣體排放密集度	4.1 溫室氣體管理	76
	305-5	溫室氣體排放減量	4.1 溫室氣體管理	76
	305-7	氮氧化物（NOx）、硫氧化物（SOx），及其他重大的氣體排放	4.1 溫室氣體管理	76

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
廢污水與廢棄物管理	103-1 103-2 103-3	管理方針	4.4 廢污水與廢棄物管理	85
	306-1	依水質及排放目的所劃分的排放量	4.4 廢污水與廢棄物管理	85
	306-2	按類別和處置方法劃分的廢棄物	4.4 廢污水與廢棄物管理	85
	306-3	嚴重洩漏	2.2 重大事件回應	46
	社會面			
職場安全與健康	103-1 103-2 103-3	管理方針	攜手台灣 擁抱中油	95
	403-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	5.5 安心職場	105
	403-2	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	5.5 安心職場	105
	403-3	高職業疾病發生率與高職業風險的工作者	5.5 安心職場	105
顧客權益與產品安全	103-1 103-2 103-3	管理方針	共融台灣 創新中油	54
	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2.2 重大事件回應	46
非屬於 GRI 特定主題之重大性議題				
緊急事件預防與處置	103-1 103-2 103-3	管理方針	珍愛台灣 責任中油	41
創新研發			共融台灣 創新中油	54
公司治理			信譽台灣 透明中油	111
氣候變遷因應			深耕台灣 孕育中油	71
社會共融經營			攜手台灣 擁抱中油	95

非重大議題 GRI 準則對照表

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
經濟績效	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3.4 營運績效	68
	201-3	定義福利計劃義務與其它退休計畫	5.5 安心職場	105
間接經濟衝擊	203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	共融台灣 創新中油	54
能源	302-1	組織內部的能源消耗量	4.2 能資源管理	78
	302-2	組織外部的能源消耗量	4.2 能資源管理	78
	302-3	能源密集度	4.2 能資源管理	78

類別／主題	編號	GRI 指標內容	參考章節	頁碼
水	303-1	依來源劃分的取水量	4.2 能資源管理	78
	303-3	回收及再利用的水	4.2 能資源管理	78
有關環境保護的 法規遵循	307-1	違反環保法規	4 環境保護政策	73
勞雇關係	401-1	新進員工和離職員工	5.3 人力資源	100
	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	5.3 人力資源	100
	401-3	育嬰假	5.3 人力資源	100
訓練與教育	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.4 人才培育	103
員工多元化 與平等機會	405-1	治理單位與員工的多元化	5.3 人力資源	100
	405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	5.3 人力資源	100
行銷與標示	417-1	產品和服務資訊與標示的要求	3.3 產品與顧客	64
客戶隱私	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	3.3 產品與顧客	64
社會經濟 法規遵循	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	6.2 誠信經營與法規遵循	115

附錄二、第三方查證聲明書

獨立保證意見聲明書

台灣中油股份有限公司 2019 永續報告書

英國標準協會與台灣中油股份有限公司(簡稱台灣中油公司)為相互獨立的公司,英國標準協會除了針對台灣中油公司 2019 永續報告書進行評估和查證外,與台灣中油公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的,僅作為對下列有關台灣中油公司永續報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論,而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外,對於關於其他目的之使用,或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人,英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係基於台灣中油公司提供予英國標準協會之相關資訊審查所作成之結論,因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內,英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問,將由台灣中油公司一併回覆。

查證範圍

台灣中油公司與英國標準協會協議的查證範圍包括:

1. 本查證作業範疇與台灣中油股份有限公司 2019 永續報告書所述作業內容一致。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估台灣中油公司遵循 AA1000 當責性原則標準的本質和程度,不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結台灣中油公司 2019 永續報告書內容,對於台灣中油公司的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、台灣中油公司所提供資訊與數據以及抽樣之測試,此報告書並無重大的不實陳述。我們相信有關台灣中油公司 2018 年度的經濟、社會及環境等績效指標是被正確無誤地呈現。報告書所揭露的績效指標展現了台灣中油公司對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008) 及其 2018 年附錄查證能力之團隊執行,以及策劃和執行這部分的工作,以獲得必要的訊息資料及說明。我們認為就台灣中油公司所提供的足夠證據,表明其依循 AA1000 保證標準(2008) 及其 2018 年附錄的報告方法與他們的自我聲明符合 GRI 永續性報導準則核心選項係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據,我們執行了以下工作:

- 對來自外部團體的議題相關於台灣中油公司政策進行訪談,以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式,然而,我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 34 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查

結論

針對包容性、重大性、回應性及衝擊性之 AA1000 當責性原則(2018)與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下:

包容性

2019 報告書反映出台灣中油公司已持續尋求利害關係人的參與,以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。此系統正被發展以產生必要的資訊。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息,足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言,這份報告書涵蓋了台灣中油公司之包容性議題。

重大性

台灣中油公司公布對組織及其利害關係人之評估、決策、行動和績效會產生實質性影響與衝擊之重大主題。永續性資訊揭露使利害關係人得以對公司之管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告書適切地涵蓋了台灣中油公司之重大性議題。

回應性

台灣中油公司執行來自利害關係人的期待與看法之回應。台灣中油公司已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時性回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台灣中油公司之回應性議題。

衝擊性

台灣中油公司已鑑別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。台灣中油公司已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台灣中油公司之衝擊性議題。

GRI 永續性報導準則

台灣中油公司提供有關依循 GRI 永續性報導準則的自我宣告，其相當於“核心選項”(每個涵蓋特定主題 GRI 準則之重大主題，至少一個特定主題的揭露項目依循其全部的報導要求)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 永續性報導準則的社會責任與永續發展的相關揭露項目已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了台灣中油公司的社會責任與永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄我們審查本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述的範圍與方法。

責任

這份永續報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為台灣中油公司負責人所有。我們的責任為基於所描述的範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
2019-05-28

bsi.



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4



安永聯合會計師事務所

11012 台北市基隆路一段333號9樓
9F, No. 333, Sec. 1, Keelung Road
Taipei City, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886 2 2757 8888
Fax: 886 2 2757 6050
www.ey.com/taiwan

會計師獨立確信報告

台灣中油股份有限公司 公鑒

一、確信範圍

本事務所接受台灣中油股份有限公司（以下簡稱台灣中油）之委任，對 2018 年度企業社會責任報告書中所選定之永續績效資訊進行有限確信並出具報告。

有關台灣中油所選定之標的資訊及其適用基準，詳附件一。

管理階層責任

台灣中油管理階層應依據適當之基準編製 2018 年度企業社會責任報告書，包括參考全球永續性報告協會(Global Reporting Initiatives, GRI)所發布之 GRI 準則(GRI Standards)，並應設計、執行及維護與報告編製相關之內部控制，以蒐集並揭露報告書內容。

本事務所責任

本事務所係依照財團法人中華民國會計研究發展基金會所發布之確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」之要求規劃並執行有限確信工作。

二、確信工作

有限確信案件中執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件不同，其範圍亦較小，所取得之確信程度明顯低於合理確信案件。為取得有限確信，本事務所於決定確信程序之性質及範圍時曾考量台灣中油內部控制之有效性，但目的並非對台灣中油內部控制之有效性表示意見。

為作成有限確信之結論，本事務所已執行下列工作：

- 與台灣中油之管理階層及員工進行訪談，以瞭解台灣中油履行企業社會責任之整體情況，以及報導流程；
- 透過訪談、檢查相關文件，以瞭解台灣中油之主要利害關係人及利害關係人之期望與需求、雙方具體之溝通管道，以及台灣中油如何回應該等期望與需求；



- 針對報告中所選定之永續績效資訊進行分析性程序；蒐集並評估其他支持證據資料及所取得之管理階層聲明；如必要時，則抽選樣本進行測試；
- 閱讀台灣中油之企業社會責任報告書，確認其與本事務所取得關於企業社會責任整體履行情況之瞭解一致。

三、 先天限制

因企業社會責任報告中所包含之非財務資訊受到衡量不確定性之影響，選擇不同的衡量方式，可能導致績效衡量上之重大差異，且由於確信工作係採抽樣方式進行，且任何內部控制均受有先天限制，故未必能查出所有業已存在之重大不實表達，無論是導因於舞弊或錯誤。

四、 品質管制與獨立性

本事務所遵循審計準則公報第四十六號會計師事務所之品質管制之規範，建立並維護完備之品質管制制度，包含遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。本所亦遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及盡專業上應有之注意、保密及專業態度。

五、 結論

依據本事務所執行之程序及所獲取之證據，未發現台灣中油所選定之永續績效資訊有未依照適用基準編製而須作重大修正之情事。

安永聯合會計師事務所

會計師：

涂嘉玲



西元二〇一九年六月二十一日



附件一：

編號	章節	內文標題	標的資訊	適用基準
1	第四章	空氣汙染物 排放及管理	2018 年氮氧化物(NOx)申報量為 3,284.10 公噸。	2018 年度氮氧化物公司申報至 行政院環境保護署列管污染源 資料查詢系統之資料。
2	第四章	空氣汙染物 排放及管理	2018 年粒狀物質(TSP)申報量為 217.86 公噸。	2018 年度粒狀物質公司申報至 行政院環境保護署列管污染源 資料查詢系統之資料。
3	第五章	完整的員工 聘僱情況	一級高階女性主管占比達 22%。	2018 年 12 月 31 日一級主管女 性人數除以一級主管總人數之 比率。
4	第五章	具競爭力 的人力政策	自辦訓練共辦理 3,358 班。	2018 年度自辦訓練總班次。
5	第五章	友善的幸福 職場	2018 年育嬰留職停薪之復職率， 男、女性皆為 100%。	2018 年度育嬰留職停薪實際復 職人數除以育嬰留職停薪原應 復職人數之比率。

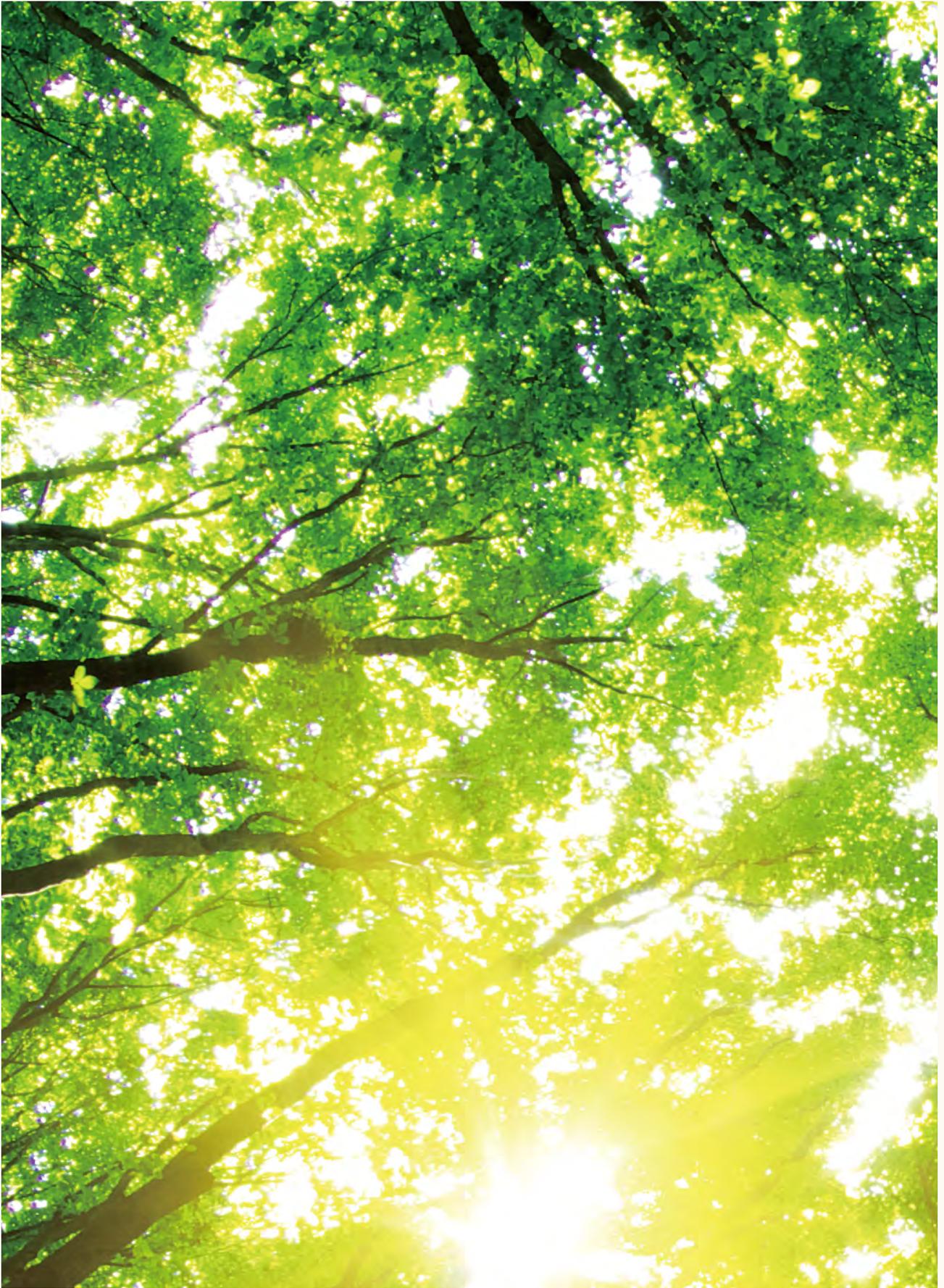


2019

永續報告書

Sustainability Report





台灣中油股份有限公司
CPC Corporation, Taiwan