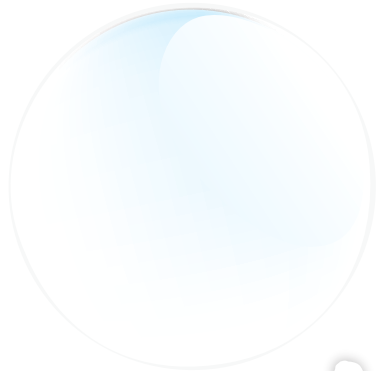




台灣中油股份有限公司
CPC Corporation, Taiwan



Environment
環境



Economy
經濟

Society
社會



2013 永續報告書

Sustainability Report

目錄

編輯方針	1
最高承諾	2

01

肩負重任



1.1 中油概況	5
1.2 營運績效	10
1.3 公司治理	15
1.4 我們與利害關係人	22
1.5 未來展望	26

02

攜手愛地球



2.1 綠色管理	29
2.2 履行能源管理	33
2.3 能源環境效益	46
2.4 綠色產品	49
2.5 發展再生能源	50

特輯



一·領先創新的加油站	56
二·中油鑽石水	59

03

為愛加油



3.1 我們與客戶	65
3.2 合作夥伴	67
3.3 安心健康的職場	67
3.4 快樂中油人	76
3.5 創建和諧社會	83

附錄	2012 年肯定與榮耀	89
	解釋名詞	90
	GRI /G3.1 指引及其他	91
	第三者查證聲明	95

編輯方針

關於本報告書

2013 年中油公司持續發行永續報告書 (CSR Report)，這也是我們發行的第五本永續報告書，《中油公司 2013 永續報告書》將 2012 年中油公司 CSR 推動實績的特色內容以“特輯”的形式加以介紹，其他詳細內容則分為「肩負重任」、「攜手愛地球」和「為愛加油」等 3 大章節，呈現中油公司於經濟、環境、社會等方面的永續作為，並會同相關數據進行詳細報告。

本報告中台灣中油股份有限公司，將簡稱「中油公司」、「台灣中油公司」、「中油」、「本公司」或「我們」，其他關於本報告所用的關鍵詞彙字母縮寫或解釋名詞，均在當頁加註。為使社會大眾與利害關係人對中油公司 CSR 相關舉措有更多元的瞭解與溝通管道，我們於中油公司官網設立了「社會責任」專區。該專區中除提供本報告書下載外，並每季更新中油公司永續發展之推動目標、策略與成果。另外，針對社會大眾所關注的油氣價格及與本公司相關的重大新聞事件，我們則於官網首頁中作即時的報告與回應。藉此，冀能展現善盡企業公民角色的決心，並分享中油公司追求永續發展的成果。

計算依據與查證

本報告書揭露的統計數據來源係來自中油公司自行統計與調查的結果，有關財務數據來源，係經勤業眾信聯合會計師事務所財務簽證後之公開資訊，部分統計數據則引用政府機關（如行政院環保署、行政院勞委會）網站公開資訊，並以一般慣用的數值描述方式呈現。溫室氣體排放量、ISO 14001，OHSAS 18001 為經過經濟部標準檢驗局查證結果及認證。本 2013 永續報告書與 2012 永續報告書相較，所引用之基準及報告界限等均無顯著差異。

為加強績效的可比較性和報告實質性，進一步發揮永續報告作為推動公司永續發展管理重要工具的作用，今年本報告書公布的所有資訊，皆經信譽卓越的英國標準協會 (British Standard Institution, BSI) 查證，符合 GRI G3.1 A+ 等級及 AA1000 當責性原則標準第一類型的標準。BSI 查驗報告聲明書詳如附錄，並採用國際通用指標呈現，若有推估之情形會於各相關章節註明。

報告期間及範圍

資料期間：2012 年 (2012 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)。為求敘述的完整，部份內容涵蓋了 2012 年 1 月 1 日以前及 2012 年 12 月 31 日之後的事例，而今後的方針、目標和計畫等內容也有部分刊載。

數據統計範圍：報告範圍為中油在台灣地區的所有單位。其中環境面向資訊以桃園、大林、高雄煉油廠及林園石化廠之相關績效為主。

本報告書對於未能刊登在本報告中的事項和數據以及本報告內容的相關資訊，歡迎參訪本公司網站。

參考指導綱領與原則

- Global Reporting Initiative(GRI) 永續發展報告綱領 G3.1 版
- GRI 油氣行業補充指引
- AA1000 保證標準之重大性、包容性及回應性 (2008 年版)
- ISO 26000 及聯合國全球盟約

發行時間

每年定期發行永續報告書。

現行版本：2013 年 7 月發行

上一發行版本：2012 年 8 月發行

下一發行版本：預定 2014 年 6 月發行



2007 年



2009 年



2011 年



2012 年



2013 年

CSR 聯絡資訊

歡迎在中油公司的網站 <http://www.cpc.com.tw> 下載完整報告 (PDF 檔案形式)。對於 2013 年中油公司永續報告書有任何疑問與建議，請您與我們聯絡。

台灣中油股份有限公司
企研處 陳致綱先生
台北市 11010 信義區松仁路 3 號
電話：+886-2-87258269
傳真：+886-2-87899018
Email：jgchen@cpc.com.tw
Website：www.cpc.com.tw



攜手愛地球
本報告書使用環保大豆油墨、再生紙印製

最高承諾

打造中油為具競爭力的國際能源集團

近年來全球景氣持續低迷，國際原油價格居高不下，對國內經濟發展與本公司營運皆帶來莫大衝擊與影響。為改善經營體質，提昇競爭能力，我們將與經營團隊及全體同仁一起打拼，以公司永續發展為己任，共同攜手合作，攀登另一個經營高峰。

為奠定公司永續發展的堅實基礎，我們對中油所有的利害關係人承諾：

加強工安環保

除致力於製程改善與導入先進節能技術等溫室氣體減量計畫外，更要求全員恪遵標準作業流程（SOP），主動發掘缺點、持續改善，達成「工安百分百、工安零災害、環境零污染」之目標。

改善經營績效

依據經濟部「台電及中油公司經營改善小組」委員會檢討之短、中、長期改善目標決議，預期本公司 5 年內將增加 442 億元的收益，降低成本 168 億元，創造 610 億元的績效目標。

落實浮動油價機制

繼續落實公開透明的浮動油價機制，以促進能源的節約及有效利用。

強化核心業務

探勘方面以 2019 年提昇自有油氣產量達 10% 為目標；油品方面則以改善煉製結構，達成日煉 60 萬桶原油為目標；石化品方面，完成第三輕油裂解工場更新計畫，提高乙烯年產能達 145 萬噸；另積極推動天然氣氣源多元化，並拓展外銷，發展多元貿易。

發展多元能源

為提高能源自主比例，穩定油源供應，積極推動國內外油氣資源的探勘與開發，深入海外核心礦區合作探勘，並掌握能源發展趨勢，尋求與國際能源公司共同投入頁岩氣、煤層氣等非傳統化石能源的合作機會。

本公司綠能科技研究所於 2012 年 3 月 1 日正式掛牌營運，研發領域包括再生能源、生物科技、材料科技與環保科技等，正式朝向高值低碳、環保節能產業領域邁進，期能創造能源、經濟與環保三贏的局面。

研發高值產品

除穩定供應國內油氣及石化原料外，將結合泛中油石化體系廠商，以本公司完善堅強之研發動能，積極帶動民間廠商投入開發高值石化技術與產品，建立自主關鍵技術，提升國際競爭力。

綠美化加油站

自有加油站以精緻服務為理念，並結合環車服務、複合商店、愛心洗車、整潔公廁等創意措施，致力營造親和的加油環境，融入大眾生活。與農委會農糧署簽署「農產銷售合作備忘錄」，運用加油站通路，協助農產品銷售，確保農民合理利潤。此外，積極推動加油站環境綠美化，融入環保綠建築概念，減少碳排放，營造更友善之環境。

結合公益力量

與伊甸基金會、華山基金會等單位共同舉辦多項社會關懷與促進健康的活動，結合企業與公益的力量，喚起各界關注，帶動更多企業投入社

會的關懷。本公司經營形勢雖然險峻且面臨諸多挑戰，惟仍持續努力朝向優秀的企業公民邁進。除積極改善工安環保，致力節能減碳，並善盡社會責任；透過充分揭露資訊，維持決策的透明度，與本公司利害關係人有更佳的互動管道；同時加強與員工縱向及橫向聯繫、爭取與維護員工的法定權益，逐步將中油打造成世界一流的油氣能源事業。

今年是第五次發表《中油公司永續報告書》，能再次與所有利害關係人進行溝通，我們感到特別高興。感謝您對中油的支持與愛護，我們將更努力實踐我們的承諾。

台灣中油股份有限公司
董事長

林聖忠

總經理

孔祥雲



01



肩負重任

堅持廉能 防止貪腐



1.3 公司治理... 15

- 1.3.1 公司治理架構
- 1.3.2 完善的內部稽核
- 1.3.3 道德價值與從業行為
- 1.3.4 永續經營管理及推動
- 1.3.5 透明的資訊揭露
- 1.3.6 風險管理
- 1.3.7 主要機會與衝擊

1.1 中油概況... 5

- 1.1.1 中油經營理念
- 1.1.2 公司簡介
- 1.1.3 營運據點

1.2 營運績效... 10

- 1.2.1 財務績效
- 1.2.2 營運概況
- 1.2.3 研究發展
- 1.2.4 轉投資事業

1.4 我們與利害關係人... 22

- 1.4.1 利害關係人的溝通
- 1.4.2 鑑別利害關係人關注議題

1.5 未來展望... 26

2012 經營目標與實績

- 國際企業排名由 2010 年的 434 名躍升至 2012 年的 337 名。
- 成功取得美國及剛果 5 個新礦區（中油與國際油公司在全球 8 個國家 22 處礦區合作探採）。
- 2012 年成立石化產品組，以開發未充分利用之油料及研發高價值石化產品。
- 2012 年進行天然氣接收站及輸儲管線對氣候變遷調適能力之提升計畫、全國供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫，及建置油氣探採設施極端氣候事件早期預警應變機制。
- 2012 年起於永和山氣田進行二氧化碳注氣增產研究，以增加該氣田之油氣生產，惟需在主管機關與地方民眾同意下，中油公司才會實際執行，此技術將來亦可用於二氧化碳之地質封存。
- 我們的使命除了原來的提供優質生活資源、促進國家經濟繁榮，更增加了『擦亮招牌再創高峰』的新使命。

1.1 中油概況

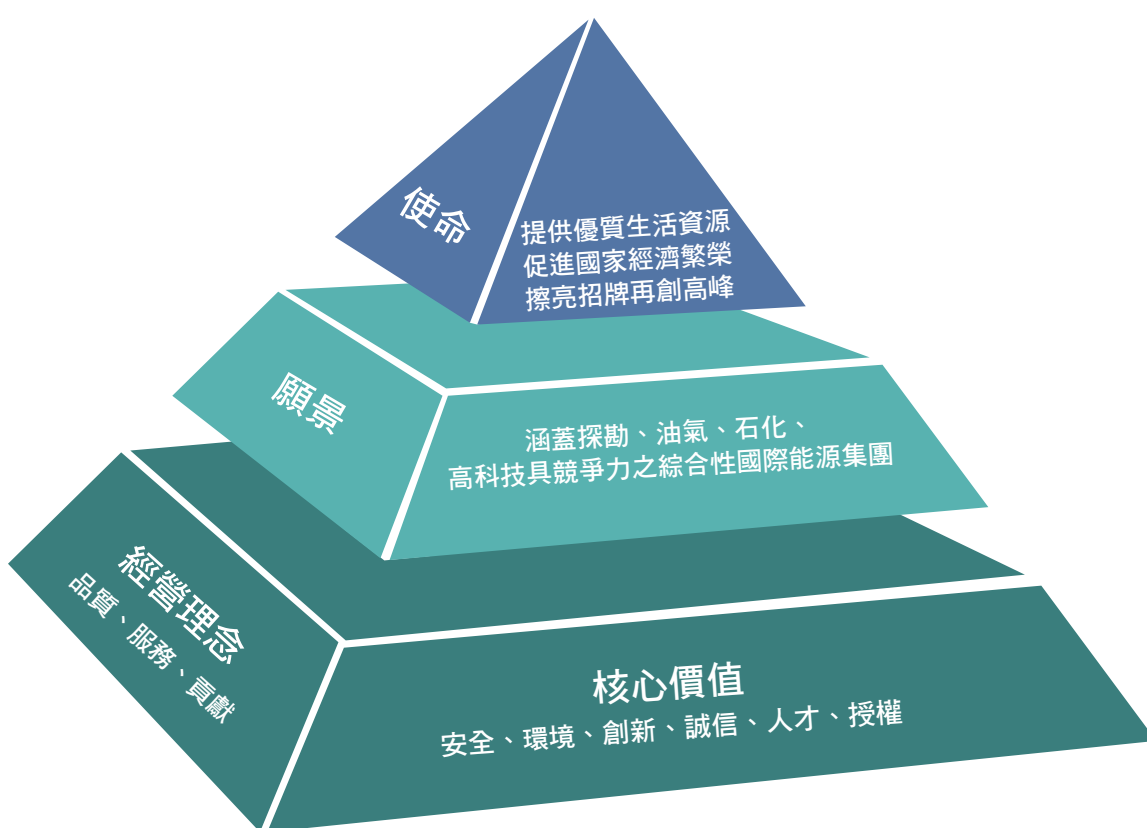
1.1.1 中油經營理念

經營理念：品質、服務、貢獻

核心價值：安全、環境、創新、誠信、人才、授權

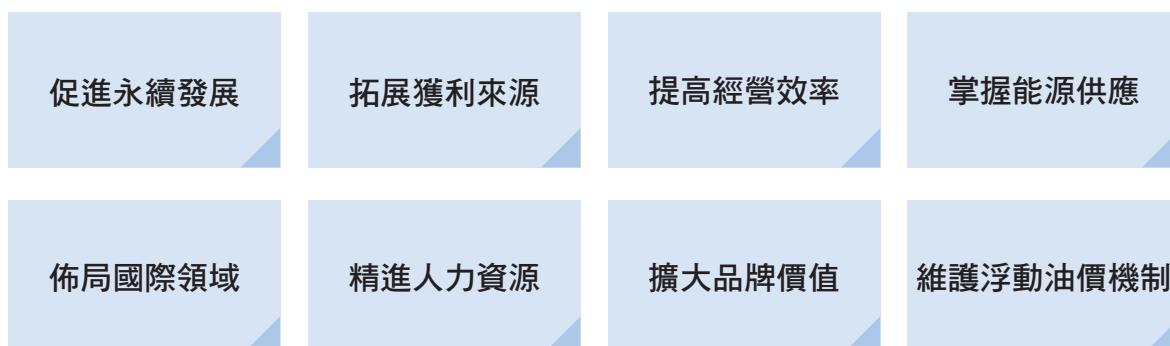
願 景：涵蓋探勘、油氣、石化、高科技具競爭力之綜合性國際能源集團

使 命：提供優質生活資源、促進國家經濟繁榮、擦亮招牌再創高峰



策略目標

我們短、中期經營重點以彌補公司營運虧損為優先，並訂定中油公司經營策略目標如下：



1.1.2 公司簡介

中油公司是國內耳熟能詳的能源公司，象徵便利人們生活的加油火炬圖隨處可見。在經濟層面上，中油公司既身為國營事業，應以發展國家資本、促進經濟成長為最終目的。雖中油早年已實施企業化經營，致力於追求盈利、增加國家財政收入，然而牽涉到國家民生責任時，帳面的盈虧亦須計入國家整體政策之損益。因此，我們所肩負的任務不僅是單純之企業經營，還包含為國內提供穩定的能源供應，任重而道遠。我們將不畏困難與挑戰，持續勇往直前，創造潔淨、多元能源的未來。

國際企業排名

我們不斷持續革新與耕耘，中油公司在國際企業之排名從 2010 年的 434 名逐年躍升至 2012 年的 337 名與 2013 年的 305 名，而這也激勵我們更加勇往直前、再創佳績。

近 3 年中油公司國際企業排名

企業	年度	2010 年	2011 年	2012 年
中石油		10	6	6
中石化		7	5	5
中海油		252	162	101
台灣中油		434	350	337
台灣台塑石化		452	410	408

337

2012 年國際企業
排名 337 名

資料來源：財富雜誌世界 500 強排行

台灣中油股份有限公司 CPC Corporation, Taiwan

設立日期	1946 年 6 月 1 日
總部	台北市信義區松仁路 3 號
資本額	1,301 億元
營業額	1.15 兆元
董事長	林聖忠
總經理	孔祥雲
員工總數	14,977 人 (2012/12/31)
最大股東	經濟部 100%





經營團隊

董事長 林聖忠

總經理 孔祥雲

副總經理 楊敬熙、張瑞宗
林勝益、陳明輝

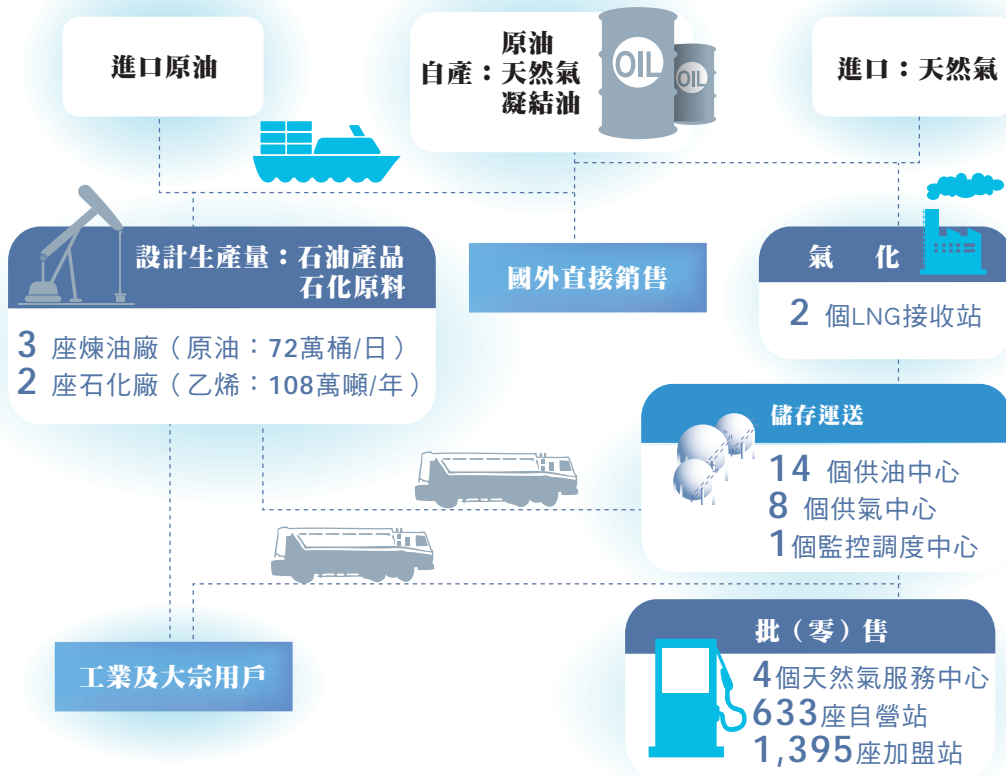
主要業務與產品

主要業務	主要產品
石油與天然氣之探勘、開發、煉製、輸儲與銷售	油品（汽柴油）、石化原料、液化石油氣、家用氣、工業氣 
石油化學原料之生產供應	
溶劑化學品事業部 2007 年成立生技產品營運組	健康、美麗的生技產品



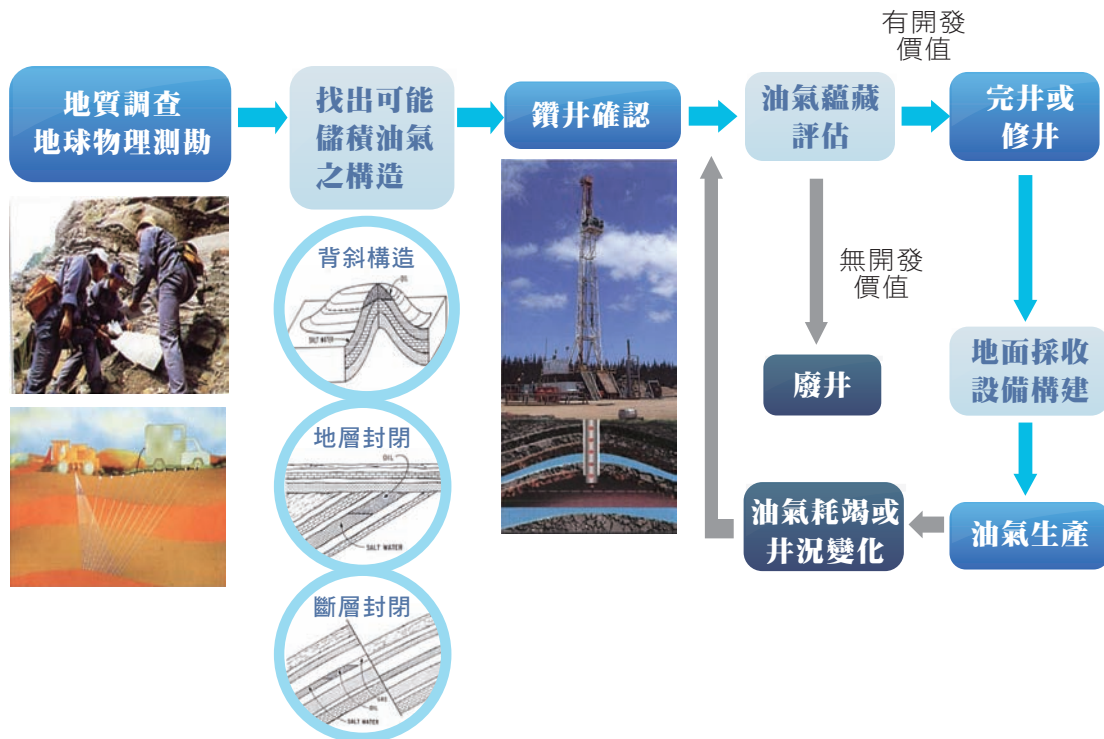
中油生技產品有保健食品和生技保養品，歡迎蒞臨中油生技保健美顏生活館專屬網站
<http://www.cpcbio.com.tw>

主要生產活動



註：石化廠乙烯產量為 108 萬噸/年，3 輕已於 2012 年 6 月 4 日停廠，目前設計生產量為 85 萬噸/年。

油氣的探勘與開採



1.1.3 營運據點

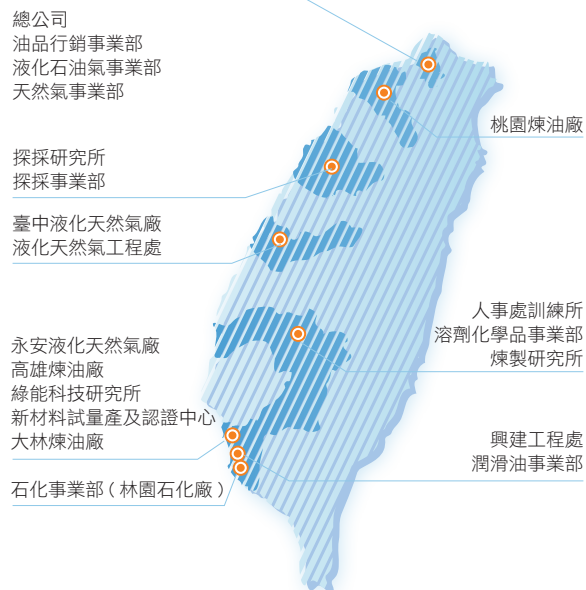
國內

3 座煉油廠：高雄、桃園及大林等，油品優先供應國內市場，2,028 座加油站據點遍及全台及外島。2012 年主要油品外銷量約 475 萬公秉，銷往越南、新加坡、紐西蘭、澳洲及中國大陸等地，未來仍將持續開發外銷市場，以增進公司整體之最大效益。

海外

中油公司多年來以「海外石油及投資公司」(OPIC) 名義，分別與各國政府、國營油公司及國際大油公司合作探勘，觸角遍及美洲、亞太及非洲等地。2012 年成功取得美國 4 個，剛果 1 個新礦區。迄 2012 年底，與國際油公司在全球 8 個國家、計 22 處礦區合作探採，於美國、厄瓜多、利比亞、查德、賴比瑞亞、卡達、印尼、越南及大陸深圳設有海外經營據點。

國內重要營運據點



全台加油站據點
2,028

中油公司海外合作據點



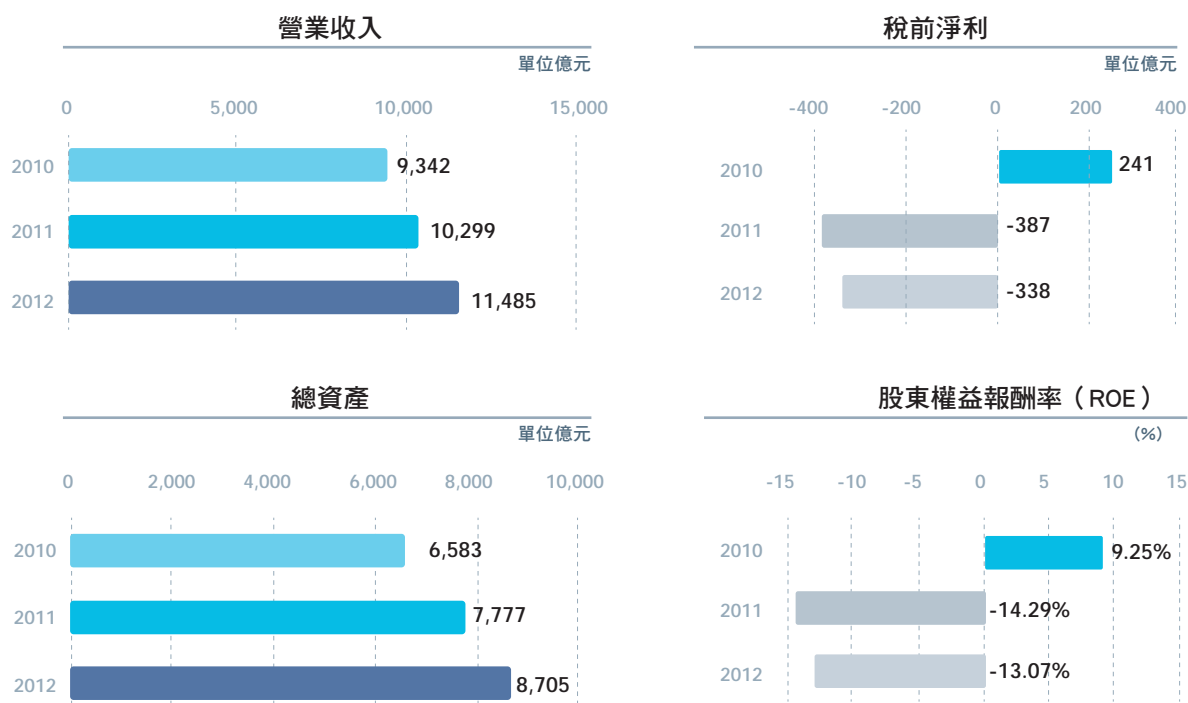
1.2 營運績效

1.2.1 財務績效

2008 年國際油價與原物料價格大幅上揚，政府考量民生以穩定物價為施政之優先政策，從而管制國內油價，導致各項油品售價未完全反映原油進口成本，造成 2008 年稅前虧損 1,387 億元。2009 年及 2010 年中油公司力行開源節流並提升生產力，經營績效轉虧為盈。然而 2011 年至 2012 年政府再次管制國內油價，使得當年度再度虧損達 387 億元及 338 億元。（本「肩負重任」單元內容所述及的營運績效、公司治理等相關詳細資料，敬請參閱中油公司 2012 年年報）。

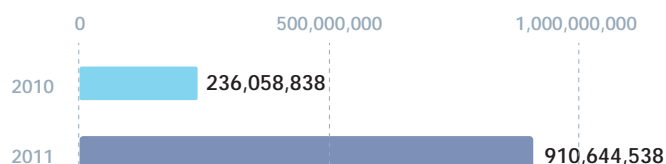
年度	營業收入	稅前淨利	總資產	權益	付息負債餘額
2010	9,342	241	6,583	2,680	2,154
2011	10,299	-387	7,777	2,736	3,085
2012	11,485	-338	8,705	2,443	3,894

單位：億元



政府財務援助

中油公司 2012 年投資抵減金額為 0，所以 2012 年沒有接受來自政府重要之財務援助。



2012 年為自編決算數，其餘為審定決算數，投資抵減數因為法令修改致無投資抵減數

1.2.2 營運概況

 五大核心事業績效

五大核心事業營運			
	2010 年	2011 年	2012 年
探勘 	取得美國 4 個， 印尼 1 個新礦區	取得美國 6 個新礦區	取得美國 4 個，剛果 1 個新礦區
煉製 	推動煉製結構改善計畫		持續推動煉製結構改善計畫（烷化工場試爐量產）/ 簽訂煤裂四碳烴合資生產異壬醇（INA）計畫
石化 	推動三輕更新計畫 / 簽訂輕裂五碳烴合資生產計畫		1. 繼續推動芳香烴系列工場煉製結構改善計畫 2. 三輕更新計畫進行建廠工作 / 合資成立台耀石化材料科技公司
油品行銷 		第 11 年蟬聯讀者文摘白金獎	第 12 年蟬聯讀者文摘白金獎
		蟬聯壹週刊總票王寶座並第 6 年蟬聯「服務第壹大獎」加油站類第一名	第 7 年蟬聯壹週刊「服務第壹大獎」加油站類第一名
天然氣 	與巴布新幾內亞 PNG 簽署為期 20 年之液化天然氣供應計畫	與卡達 RL3 簽署為期 20 年液化天然氣供應計畫	與 Ichthys 及 Shell 簽署 2 紙新 LNG 長期採購契約，未來將自澳洲及其他地區進口 LNG

 主要產品產銷績效

目前中油公司持有的可能油氣總蘊藏量約達 1.5 億桶油當量，而 2012 年的油氣產量約 1,100 萬桶油當量。近年中油公司為配合市場需求變動，提升煉製能力，以達到煉製利潤最大化之目標，2012 年原油煉量為 2,674 萬公秉。

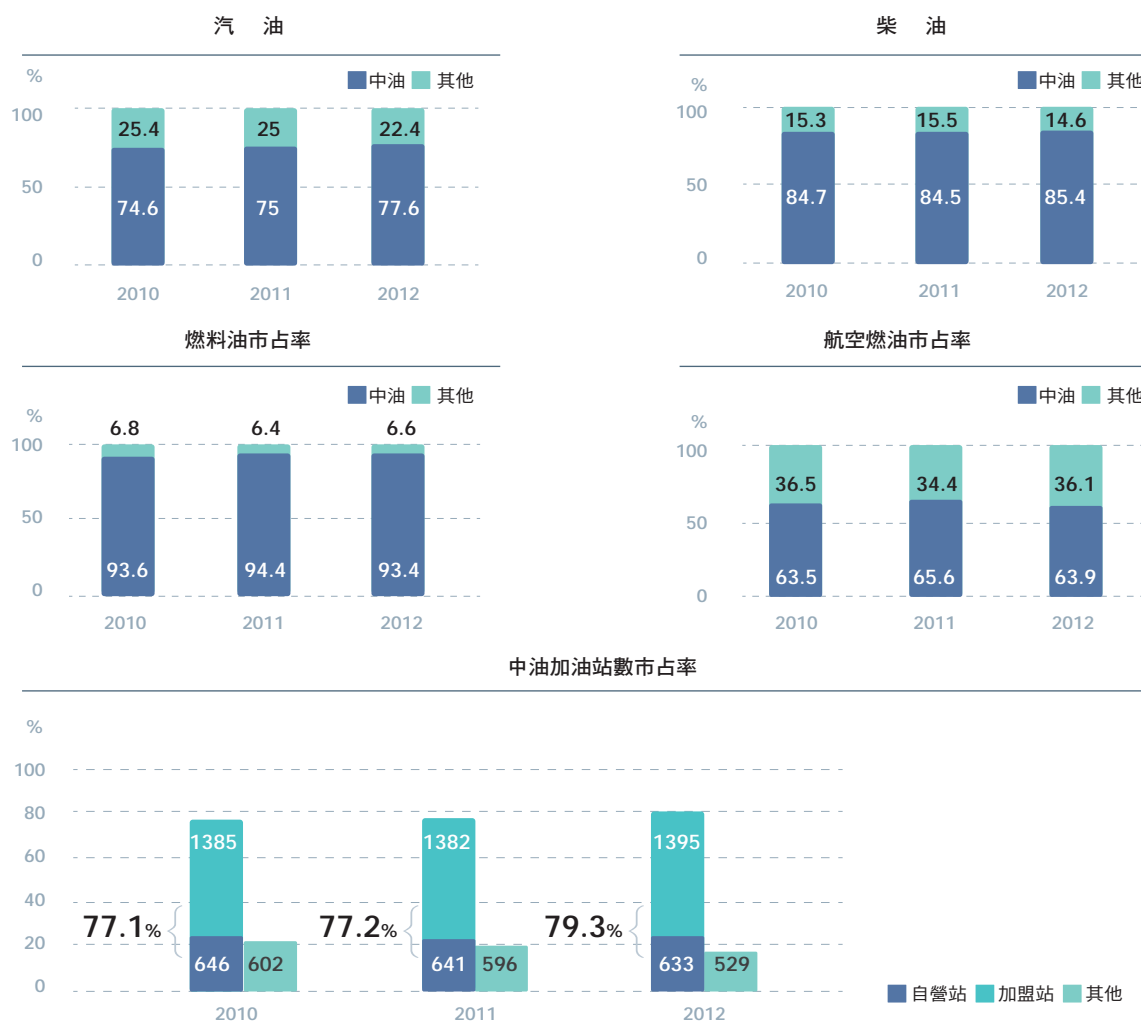
天然氣之生產方面，國內陸上油氣井以低壓增產、堵水、修井等各項復產工作，全力穩定油氣產出量；2012 年國內自產天然氣產量為 5.0 億立方公尺。天然氣之銷售方面，受到潔淨能源需求成長之影響而逐年增加，2012 年總銷量 160 億立方公尺。

在國內產品銷售方面，受到高油價、北高大眾捷運網及高鐵陸續完成與政府積極推動節能減碳政策等因素影響，油品及石化市場需求呈現緩步減量現象，總銷量 2012 年 3,466 萬公秉。中油公司汽、柴、燃油之市占率仍然超過 7 成以上，為國內油品市場之主要供應者。

主要產品產銷績效			
項目	2010年	2011年	2012年
原油煉量(萬公秉)	2,535	2,455	2,674
天然氣自產量(億立方公尺)	4.3	4.2	5.0
油品銷量(萬公秉)	3,672	3,353	3,466
天然氣銷量(億立方公尺)	141	153	160
加油站站數(含加盟站)	2,031	2,023	2,028
液化石油氣銷量(公噸)	848,774	834,216	819,039

註：油品銷量含石化品與多邊貿易

油品市占率



展望穩定的信用評等

2013年5月惠譽國際信用評等公司確認中油公司信用評等為”A+”級，惠譽認為：台灣政府將中油作為其關鍵公共服務工具。中油承擔為台灣經濟提供充足的天然氣、石化產品和煉油產品的公共服務責任。此外，2011年中至2012年初，該公司作為政府的政策性工具將成品油價格維持在市場價格之下以抑制通貨膨脹。另外，財務基本面較弱，中油獨立的信用狀況受到其作為政策性工具地位的嚴重制約。公司在2011年和2012年的EBITDA均為負，2011年(-245億新台幣)，2012年(-178億新台幣)。其營運損失主要由政府控制成品油價格導致，使得中油無法將上升的成本轉嫁至終端客戶。但是，由於2012年6月已回復浮動油價機制，情況有所改觀。惠譽預期公司的現金生產能力將回升至價格控制以前水準。

1.2.3 研究發展

研究發展為中油公司技術創新、事業發展以及永續成長的原動力，整體而言，研發業務之規劃與推動由總公司企研處負責，另分別在苗栗及嘉義地區設有探採研究所及煉製研究所，並由其他生產及業務單位設置技術部門，進行現場業務改進及解決生產瓶頸。歷年來中油公司致力研究發展已有效降低操作與營運成本、增加營收，績效卓著。

我們全力投入各項發展，研發工作重點除繼續突破煉製與技術瓶頸外，更積極配合公司營運規劃，進行前瞻性研究、開發新產品、開創新興事業，期提升整體競爭力。本公司 2012 年投入研發經費為新臺幣 13.1 億元。

主要研發項目

新礦區探勘



- 探研所陸續投入非洲重點礦區—中西非裂谷、加彭、剛果、安哥拉外海等地之油氣開發潛能研究。
- 本公司查德礦區亦積極進行相關震測資料解釋、屬性分析、井測資料分析以增加開採量。
- 探研所跨足如加拿大地區之油砂及頁岩氣等非傳統能源領域研究。

新產品開發



- 煉製研究所積極投入各項潤滑油品、生技產品及特用化學品的開發。
- 戮力發展製程節能工程，如應用萃取蒸餾技術於本公司高廠五芳工場，已帶來 21% 能耗降低之效果；加熱爐爐壁內表面高放射率節能塗料噴塗及提升爐管熱傳效率能有效降低能耗。
- 2012 年成立石化產品組，以開發未充份利用之油料及研發高價值石化產品，如高純度雙環戊二烯 (DCPD) 製備技術、非晶型碳材開發、聚甲基丙烯酸甲酯微粒開發與應用等技術開發。

二氧化碳地質封存

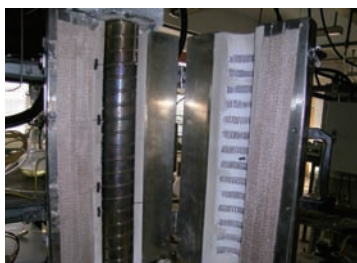


- 自 2012 年起，本公司於永和山氣田進行二氧化碳注氣增產研究。目前正積極投入選址、先期評估計畫及建立地質模型等工作，同時啟動所有大氣、地表與井下監測，以建立基本資料及評估結果；惟需在主管機關與地方民眾同意下，中油公司才會實際執行，此技術將來亦可應用於二氧化碳之地質封存。

生質、新能源研究



- 2012 年成立了綠能科技研究所竭力發展綠色能源，目前本公司共計有 6 套商用型太陽光電系統（含多晶矽及 CIGS 薄膜系統），分別應用於屏東墾丁及麟洛加油站、彰化二水及社頭站、雲林馬光及斗六站，年總發電量為 16 萬度，每年約可減少 85 公噸二氧化碳排放。（註：此數據按能源局公布 2012 年電力排放系數 0.532 計算）
- 投入使用生物性油脂進行轉酯化反應（固態觸媒、超臨界流體技術）或氫化技術製成生質柴油及綠色柴油，將綠色柴油異構化後生產生質航油。
- 利用生物質（如麻瘋樹果渣、微藻等）進行熱裂生產生質燃油及化學品。未來亦將投入尋找可用來分解纖維素及製造生質醇類之藻種，以持續提供優質油品供國內民眾使用。



DCPD 氣相裂解爐



二氧化碳地質封存設備安裝及測試



雲林馬光加油站太陽能集電設備

專利成果

中油公司專利之申請以煉製類專利為主，生技、探採與綠能為次；煉製及探採專利主要供煉製事業部與探採事業部現場工程使用，生技及綠能專利則用於本公司生技產品之製造。中油公司目前持有的專利計有 133 件（扣除已到期或停止維護），2012 年提出 6 項申請，獲核准之專利為 6 件。

1.2.4 轉投資事業

為建立轉投資事業管控機制，有效推動轉投資計畫，達成轉投資計畫目標及效益，以確保本公司權益，本公司特訂定「轉投資事業管控要點」，並於 2012 年 12 月 14 日經第 619 次董事會通過第三次修正。迄 2012 年底已有 15 家轉投資公司，國內 10 家、國外 5 家，轉投資總額約新台幣 137.75 億元，2012 年轉投資收益新台幣 12.31 億元，投資報酬率 8.94%。目前進行之轉投資計畫，已奉立法院通過預算者：異壬醇合資生產計畫及越南 Tank Farm 合資計畫。

中油擁有國內外多家事業之股權，其中持股 20%(含)以上之轉投資事業如下表：

持股 20%(含)以上之轉投資事業			
公司名稱	持股比例	與中油公司關聯性	2012 年收益 (億元)
中美和石油化學股份有限公司	38.6%	向中油公司採購 PX 原料生產 PTA 向中油公司採購天然氣、柴油及燃料油等	-10.23
中殼潤滑油股份有限公司	49%	向中油公司採購 VGO 當進料油 中油公司提供工廠代操作 中油公司回提基礎油與潤滑油	-2.7
國光電力股份有限公司	45%	向中油公司採購天然氣 向中油公司承租建廠土地	2.92
淳品實業股份有限公司	49%	提供中油公司北部油料進出口輸儲服務	0.44
環能海運股份有限公司	48%	目前無交易行為	-0.14
國光石化科技股份有限公司	43%	目前無交易行為	0.0014
台耀石化材料科技股份有限公司	49%	目前無交易行為	-0.04
越南台海石油公司	35%	目前無交易行為	0.03
卡達燃油添加劑股份有限公司	20%	採購部分甲醇及 MTBE	16.04
華威天然氣航運公司	40%	負責載運中油公司購自印尼 LNG	2.83
尼米克船東控股股份有限公司 (NSHC)	45%	轄下 4 家 100% 子公司擁有 4 艘 LNG 船負責載 運中油購自卡達 LNG	2.37
尼米克船舶管理股份有限公司 (NSMC)	45%	負責上述 4 艘載運中油卡達 LNG 船隻船運管理	0.05





1.3 公司治理

貪腐足以摧毀中油的公司形象，中油同仁在董事長的帶領下共同宣誓『堅持廉潔，拒絕貪腐』。

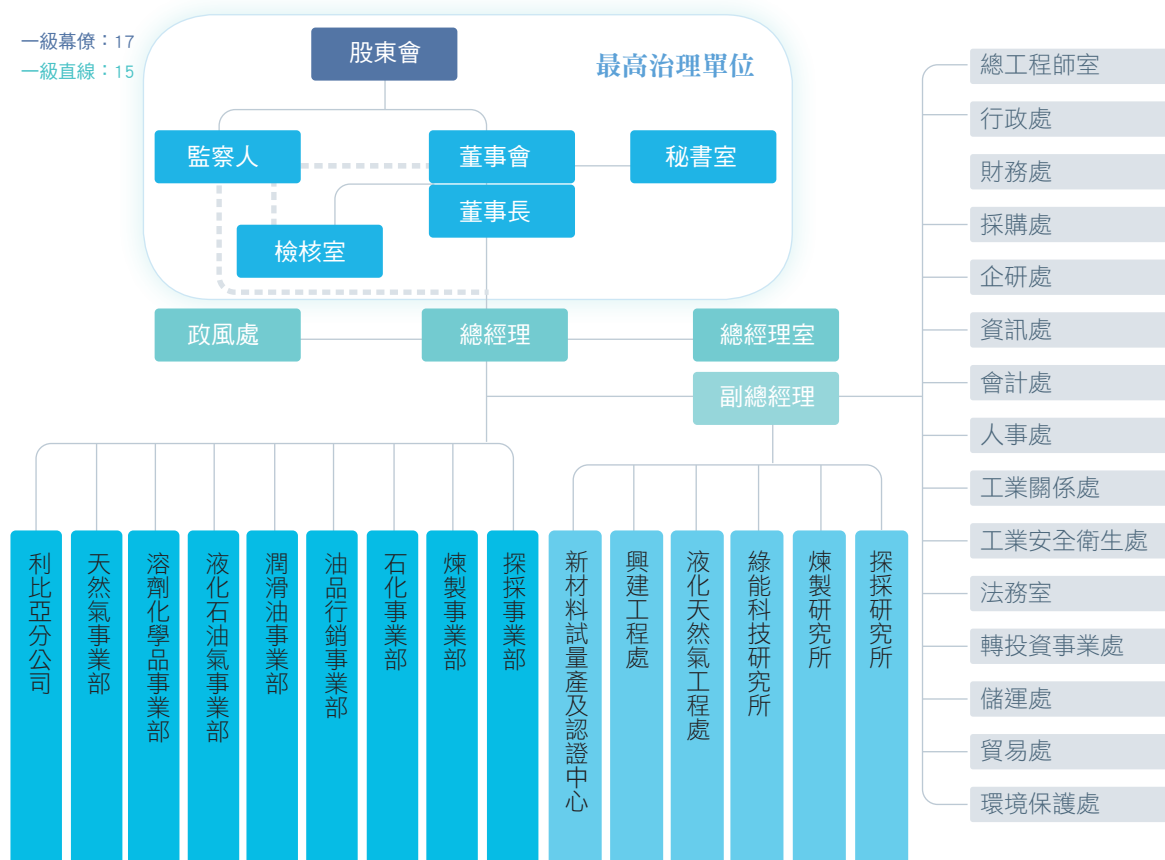
2013年4月我們特別邀請廉政署朱坤茂署長蒞臨公司專題演講：「從建立正確法律觀念到廉政新構想」，內容充分勾勒核心價值意涵，發人深省。期望中油人謹記廉政核心價值，確實落實、弊絕風清。

中油公司有完善的公司治理，依據公司治理守則及完備之公司治理政策，遵循相關法令規定，同時也借重董事及監察人專業，以達「強化董事會職能」、「發揮監察人功能」、「健全內部稽核」、「揭露重大訊息」等重要原則，進而有效提升企業競爭力與風險控管能力，健全公司營運。本公司董事會也早已建立對高階經理人績效評估制度。



1.3.1 公司治理架構

台灣中油股份有限公司組織系統表



資料期間：2012.09

董事會

中油公司董事會為公司統籌決策機構，董事會由 13 位具有豐富產業經營經驗與學術經驗者組成，其中含有 2 名獨立董事、3 名工會代表的董事，另外還有 3 位監察人；16 席董監事中有 2 名女性成員，董監事男女比例為 13%，林聖忠董事長係實際執行公司經營管理之治理任務。董事會每月召開一次常會，2012 年共召開 12 次董事常會及 2 次臨時董事會。

董事會所列議案如涉有董事本身利害關係以致損及公司利益疑慮，須自行迴避，不得加入表決，亦不得代理其他董事行使其表決權。另外，公司已設置具專業超然性的獨立董事，獨立董事於客觀公正立場上，於公司決定策略時，運用其專業與經驗提出建議；董事會討論任何議案時，皆充分考量獨立董事及董事意見，並將其發言摘要列入會議紀錄；另依據「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」、「公司資金貸與他人作業程序」、「本公司背書保證作業程序」等之規定，討論該類提案時於董事會議事錄中記錄獨立董事同意或反對之明確意見及反對理由。

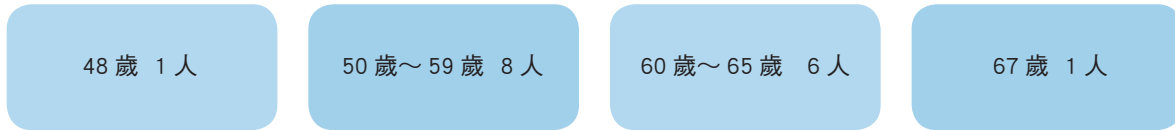
董事會中利害關係迴避之相關議案，皆於議事錄中敘明應迴避之董事姓名、議案內容，並於公司年報「董事會運作情形資訊」揭露。

董事會定期聽取經營團隊的報告，議題亦包括經濟、環保及企業社會責任（包括相關風險及機會評估、國際標準的遵循、從業道德規範）等。董事長、總經理也代表董事會花相當多的時間親自督導及敦促「永續經營推動委員會」的要項策略、計畫、執行、績效之訂定與追蹤。中油公司另訂有「應提報董事會工作事項明細表」，俾使董事會與經理部門權責明確，並持續檢討擴大授權及加強檢核與管控機制。中油公司每年依據「國營事業工作考成辦法」考核國營事業經營成效，督促業務進步發展。工作考成分為自評、初核、複核三個步驟；中油公司工作考成衡量項目包括經營、環境、社會貢獻等面向。

中油公司董事會成員

職稱	姓名	現職 / 主要經歷	備註
董事長	林聖忠	台灣中油公司董事長、經濟部政務次長	經濟部指派
常務董事	孔祥雲	台灣中油公司總經理 中美和石油化學股份有限公司董事長	經濟部指派
常務董事 (獨立董事)	梁啟源	中華經濟研究院董事長、中央大學管理講座教授	經濟部指派
獨立董事	陳志勇	成功大學化學工程學系教授	經濟部指派
董 事	黃萬翔	經建會副主委	經濟部指派
董 事	葉欣誠	環保署副署長	經濟部指派
董 事	李通藝	台灣師範大學地球科學系教授	經濟部指派
董 事	邱毅	中國文化大學商學院國際企業管理學系專任副教授	經濟部指派
董 事	廖耀宗	行政院參事兼經濟能源農業處處長	經濟部指派
董 事	黃美瑛	台北大學經濟學系教授	經濟部指派
董 事	黃金來	台灣中油公司煉製事業部總領班	台灣石油工會代表
董 事	孫志偉	台灣中油公司油品行銷事業部台中營業處輸油技術員	台灣石油工會代表
董 事	吳光興	台灣中油公司探採事業部地質師	台灣石油工會代表
監察人	陳德新	行政院法規會主任委員	經濟部指派
監察人	許焦桃	中央銀行會計處副處長	經濟部指派
監察人	吳基安	經濟部人事處處長	經濟部指派

董事會成員年齡分佈



董事會成員應具備之能力

董事會成員除了具有誠信踏實及豐富之相關經驗外，對於董事、監察人之進修，考量在各董事、監察人之專業能力以外之範圍，選擇涵蓋公司治理主題相關之財務、風險管理、業務、商務、法務、會計、企業社會責任等課程，或內部控制制度、財務報告責任相關課程。而進修時數參考「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」規定：續任者任期中每年至少宜進修 3 小時。

董事、監察人、總經理酬金政策

董事、監察人給付酬金之政策，依本公司章程第卅二條規定。本公司給付董事、監察人之酬勞，現依經濟部規定，董事、監察人月兼職費 10,400 元，獨立董事月兼職費為 30,000 元，惟不得支領董監盈餘分配酬勞。董事長、總經理酬金係依據「經濟部所屬事業機構用人費薪給管理要點」第四條規定：「各事業機構主持人〔董事長、總經理〕之年度薪給標準，得在不超過經濟部部長年度薪給範圍內，由經濟部依據企業規模、經營目標達成情形及經營績效程度等因素，評定不同等級核定支給，並報行政院備查」。

監察人信箱

本公司設置有為「員工、股東及利害關係人向監察人之溝通管道」的監察人專屬信箱於公司網頁上。目前僅本公司 3 位監察人可開啟監察人信箱，並經由各監察人自行決定信件之後續處理方式。

1.3.2 完善的內部稽核

中油公司檢核室直屬於董事會，內部檢核作業程序從擬定年度內部稽核工作計畫開始，連同上級機關、董事長及董事會交辦之專案檢核案件，執行查核作業及檢核報告，重點在建議受檢單位改進事項並定期追蹤考核，相關檢核報告均送各董事及各監察人查閱。若發現重大違規情事或公司有受重大損害之虞時也會通報各監察人，且將所發現之缺失及異常事項，確定相關單位業已及時採取適當之措施，直到完全改善為止，並列為各部門績效考核之重要項目。

本公司非常重視內部稽核單位與人員，賦予充分權限、促其確實檢查、評估內部控制制度之缺失及衡量營運之效率，以確保該制度得以持續有效實施，並協助董事會及管理階層確實履行其責任，進而落實公司治理制度。

本公司董事長、總經理係依據「國營事業工作考成辦法」辦理年度考核，其餘獨立董事、董事、監察人依據「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」、「經濟部所屬事業實施獨立董事制度作業要點」及「經濟部加強所屬事業董事會及監察人功能實施要點」規定，將自評後之考核資料送經濟部；衡量項目包括經營方針、年度計畫、內部控制等面向。

1.3.3 道德價值與從業行為

本公司行為準則有：董事、監察人執行職務部分應遵循《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》及《台灣中油股份有限公司監察人職權範疇規則》。

全體工作人員部分應遵循《台灣中油股份有限公司工作規則》。明訂全體中油人從事商業行為時應有的倫理與責任，範圍涵蓋員工個人、群體及公司對公眾、其他利害關係人等。

公司 2010 年 11 月成立中油公司廉政會報，除本公司各一級單位首長、主管外，另邀請 3 位外聘專家學者擔任會報委員，以強化及落實廉能業務推動。除配合政府政策推定相關廉政宣導，並將此觀念落實在員工教育訓練計畫當中，以達重視預防宣導的成效，在本公司嚴格管控及全體同仁的共識下，2012 年均無任何貪污腐敗行為。

1.3.4 永續經營管理及推動

中油公司在追求經濟成長的同時，亦兼顧經濟、社會及生態的永續發展，我們致力於社會正義、人權、安全衛生、社區發展及環境保護等面向的努力。

中油公司永續經營政策

遵守政府法令，配合國際公約

全面清潔生產，維護生態環境

資源有效使用，貫徹節水節能

建立環境指標，資訊透明公開

重視社會責任，擴大服務範圍

積極投入研發，開創經營領域



永續經營推動委員會

聯合跨部門的高階主管組成「永續經營推動委員會」聚焦永續經營議題的推動，規劃策略、設定目標，分由四個小組推動落實。董事長擔任主任委員親自督導，總經理擔任副主任委員，各副總經理及五大事業部執行長擔任委員，永續經營推動委員會分「環保與生態保育小組」、「社會關懷小組」、「政策與研發小組」、「環境會計與資訊小組」四大領域。



世界企業永續發展協會

2006 年我們加入世界企業永續發展協會 (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD)，該協會係目前全球最具影響力的企業聯盟組織。

全員環境教育

每年 1 月 31 日以前訂定環境教育計畫，所有員工均應於每年 12 月 31 日前參加 4 小時以上環境教育，並於翌年 1 月 31 日前向中央主管機關提報當年度執行成果。違反環保法律或自治條例之行政法上義務者，由環保權責主管或有代表權之人接受 1 至 8 小時之環境講習。

國際環保組織交流

本公司每年派員參加國際 COP 會議，瞭解氣候變遷對人類之影響及學習國際間之節能減碳方式，並編列中油公司減碳計畫。

1.3.5 透明的資訊揭露

我們遵守國內透明資訊揭露相關法規外，並訂定「中油公司發言人及代理發言人作業程序」以提升資訊揭露的透明度及準確性。即時發布重大訊息資訊及充實公司網站資訊內容等，所有利害關係人關心之議題皆以中、英文同步在國內、外揭露，提供利害關係人完整即時之財務與業務資訊。

我們針對透明資訊揭露具體作為有：定期網路申報公開資訊、每年定期發行年報、早於 2007 年起至 2013 已發行第五本『中油公司永續報告書』、運用媒體發布消息、提昇中油公司官方網站的互動性、即時性，更領先企業設有董事長臉書（Face Book）。



1.3.6 風險管理

為強化負責的營運作為，辨識風險事件並加以管控，以達有效之風險管理，中油公司於 1998 年 3 月成立風險管理組織，建立以風險為衡量基準，循 PDCA（Plan, Do, Check, Action）持續改善之管理運作機制。中油公司風險管理委員會由總經理擔任主任委員，各單位、各處室一級主管擔任委員，企研處擔任秘書單位，負責全公司風險管理政策、標準、程序及相關議題之規劃與委員會議之召開。各單位皆成立風險管理小組，由單位主管擔任小組召集人，負責該單位風險管理業務之推動、監控，並負最終責任。

風險管理運作情形

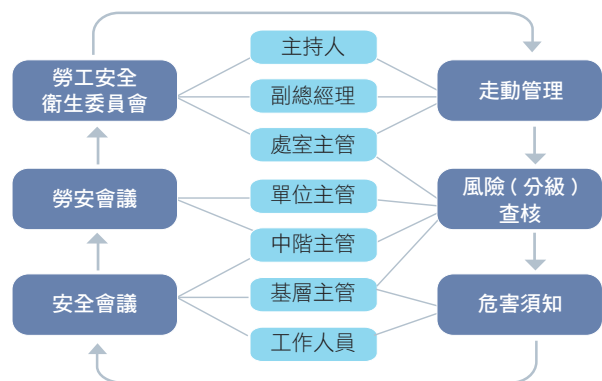
中油公司定期召開風險管理委員會議，負責推動就企業可能面臨之風險作整體性檢討、議定主要風險項目，研擬各種因應配套方案。檢討本公司因應之道，並監控處理成果。各項目風險程度均有顯著改善，殘餘風險值並落於風險容忍線之下，顯示中油公司風險管理制度之運作有一定效果。有鑒於氣候變遷可能影響油氣供應之穩定與安全，2012 年中油公司並開始進行天然氣接收站及輸儲管線對氣候變遷調適能力之提升計畫、全國供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫，及建置油氣探採設施極端氣候事件早期預警應變機制，以確保能源供應的可靠性及能源設施的運轉。

風險管理查核

中油公司並建有「風險管理查核體系」，期洞燭機先，避免風險。風險管理查核由董事長、總經理、各位副總經理、各處室主管等高階主管負責走動管理，不定期赴現場走動，以實地查核現場風險狀況，並鼓舞員工士氣。所見缺失，由專人追蹤、統計及管理，每月並將副總經理以上主管指示事項與辦理情形，陳報核閱、批示。

另依各單位特性分別成立煉製、探勘、研究、行銷、工程查核小組，聘請各類專業人員，在處室主管帶領下，每月分赴現場查核兩次以上，所查獲優缺點，均鍵入工安查核資訊管理系統，由工安處負責追蹤、統計及管理，每月並將辦理情形陳報董事長核批，均追蹤至完全改善為止。

風險管理查核體系





1.3.7 主要機會與衝擊



主要衝擊之因應對策

- 加強兩岸與國外探勘公司合作，提升技術
- 國外探勘成立區域性之礦區專責小組，負責礦區開發評估工作和未來經營模式規劃
- 加強國外礦區資料庫系統並善用專家智慧
- 加強探勘人力養成計畫及重整組織結構
- 擴大外貿事業，拓展國際油品及石化品行銷通路
- 厲行開源節流計畫，降低煉製成本及能耗，擴大加油站多角化獲利來源
- 積極推動新能源與高值化投資計畫
- 改善煉製結構，提高重油轉化率，強化產銷輸儲調度靈活性，維持最適庫存量，推動低價轉高價產品
- 爭取相關法令鬆綁
- 規劃海外設置煉化基地

1.4 我們與利害關係人

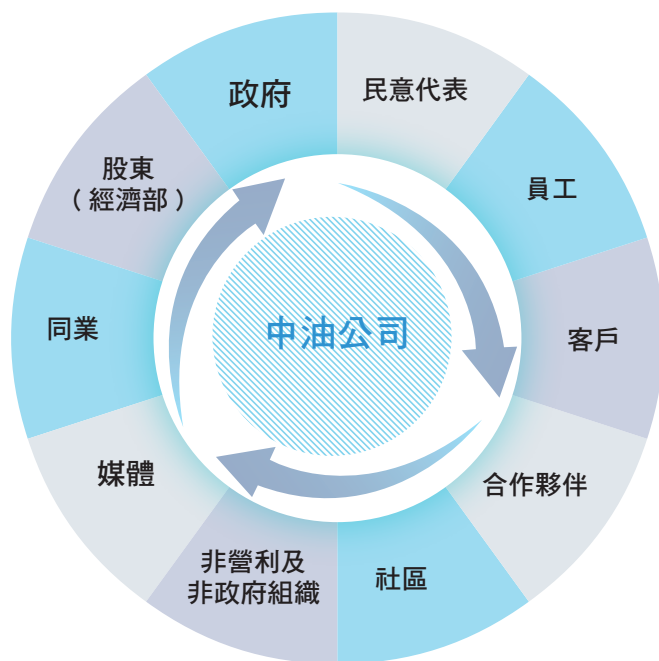
中油公司所有經營作為是為了實踐我們對利害關係人的承諾，我們尊重、維護其應有之合法權益。當利害關係人之合法權益受到侵害時，公司應秉誠信原則妥適處理及正面回應。

今年，我們透過工作會議並依據 AA1000 識別準則將中油公司利害關係人類別再次確定為：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、同業。

1.4.1 利害關係人的溝通

中油公司藉由建立透明且雙向的多元溝通管道，了解利害關係人關注之議題，並以主動積極的態度，即時回應他們的需求，並作為未來落實企業社會責任方向的參考依據。

中油公司在設有廠（礦）庫等重要設施所在地，也是我們與當地利害關係人互動最密切之重點地區，包括：高雄市、台北市、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、台中市、嘉義縣及台南市等地。



AA1000 識別準則

影響力
親近性
依賴性
代表性
政策與策略需求
責任





其他例行溝通管道

與利害關係人的其他例行溝通		
利害關係人	溝通管道	溝通頻率
 股東（經濟部）	1. 股東會或臨時股東會（目前依公司法由董事會代行股東會職權） 2. 參與公共政策等相關會議 3. 公文往來	董事會至少召開 12 次以上，其他至少 6 次以上
 政府	1. 參與公共政策相關會議 2. 參與政府有關氣候變化和節能減排的政策討論會議 3. 公聽會 4. 公文往來	政府至少 6 次以上
 民意代表	1. 專案報告 2. 協調會議 3. 現場會勘 4. 親自拜會	至少 3 次以上
 員工	1. 董事會員工代表 2. 傾聽工會聲音 3. 石油通訊（每月一次） 4. 網站專區、申訴專線 5. 董事長信箱、總經理信箱	定期與不定期至少 10 次以上
 客戶	1. 顧客滿意度調查（每年一次） 2. 公布產品質量訊息 3. 網站揭露價格機制、產品服務 4. 客服專線	至少 1 次以上
 合作夥伴	1. 訂定相關管理制度 2. 供應商會議（視需要隨時召開） 3. 承攬商會議（視需要隨時召開）	定期與不定期至少 5 次以上
 社區	舉辦敦親睦鄰活動、舉辦社區溝通會議、舉辦公益活動	定期與不定期至少 12 次以上
 非營利及非政府組織	1. 參加外部社團 2. 不定期邀請環保團體參與公司舉辦之生態環保講座。 3. 參與環保團體所舉辦之座談會，聽取外界聲音，進行良性溝通。	定期與不定期至少 5 次以上
 媒體	即時透過新聞稿、網站專題或召開記者會回應	定期與不定期至少 30 次以上
 同業	油電價格諮詢委員會、公文往來、合約規範	定期與不定期至少 3 次以上

2012 年立即溝通事件

除了與利害關係人的其他例行溝通外，希望更尊重我們所有利害關係人關切的事件，關於中油公司 2012 年的負面事件或大眾質疑事件，中油公司都透過公司網站第一時間勇於即時做詳實的揭露、回應或說明。2012 年立即回應溝通事件摘略如下，詳細內容請參訪本公司網站 <http://www.cpc.com.tw>

日期	事件回應新聞標題
1 月 3 日	澄清有關媒體報導「中油臭氣外洩仁德 33 生送醫」之說明
2 月 2 日	重申國內氣價調整均依機制作業
2 月 7 日	說明管道天然氣與液化天然氣之差異
2 月 7 日	說明加油站地下環境污染之處理情形
2 月 13 日	再度澄清報載紐約管道天然氣價格下降，及國內天然氣價格調漲之說明
4 月 9 日	現階段石化原料供應狀況之說明
4 月 16 日	積極處理宿舍被占用之說明
4 月 26 日	高雄煉油廠宿舍修繕無違法人情事
4 月 27 日	說明台北市 3 座加油站地下環境污染處理情形
5 月 1 日	針對媒體報導「國營事業員工優退多領 7 個月薪水」提出說明
5 月 7 日	澄清 5 月 7 日自由時報「計價公式偏袒中油」報導
5 月 8 日	回應 5 月 8 日林佳龍立委質疑「中油壟斷天然氣獲暴利」之說明
5 月 14 日	回應 5 月 14 日林佳龍立委質疑「中油賣家庭天然氣獲暴利」之說明
5 月 22 日	澄清 5 月 22 日自由時報「中油有獎徵答要你挺漲價」報導
5 月 24 日	澄清 5 月 24 日蘋果日報「中油犒賞員工 送 5 萬元金牌」報導
7 月 9 日	澄清自由時報報導消基會質疑油價公式黑箱計價
8 月 10 日	大林煉油廠火警事故說明
8 月 31 日	說明海運費及浮動油價機制
9 月 2 日	中油人事處訓練所重整規劃之說明
9 月 2 日	說明員工並無坐享 14 萬福利金之情事
9 月 22 日	針對自由時報報導天然氣價明年恐大漲提出說明
10 月 2 日	大林煉油廠液化石油氣管線洩漏說明
10 月 11 日	橋頭供油中心漏油說明
12 月 24 日	說明石化事業部新三輕試爐訓練

親近與時的董事長臉書

在公司網站，我們開設中油公司董事長林聖忠臉書，隨時歡迎所有利害關係人、朋友一同參與本園地，親近與時的溝通管道讓您更認識中油公司。

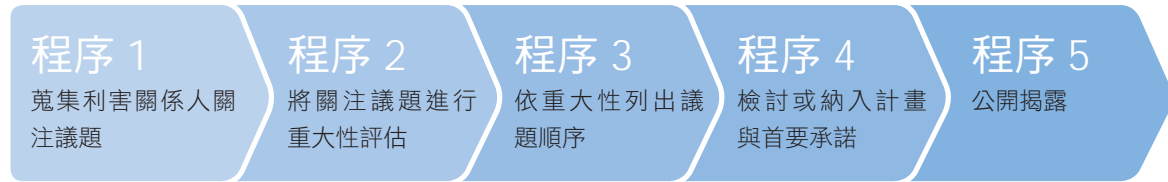
1.4.2 重大性議題分析

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

由於中油公司配合國家政策措施是基本要務，我們與利害關係人間，若有一些相異的期望時，我們仍會研究出最有利的方案取其最圓滿的方案盡量消弭或降低這些相異。例如消費者期望的油價與實際國際油價的日益高漲，正是我們始終存在的最大挑戰；經濟發展貢獻極大的石化產業與社區、環評的擔憂，也是我們所需虛心、專業、平衡面臨的挑戰議題。

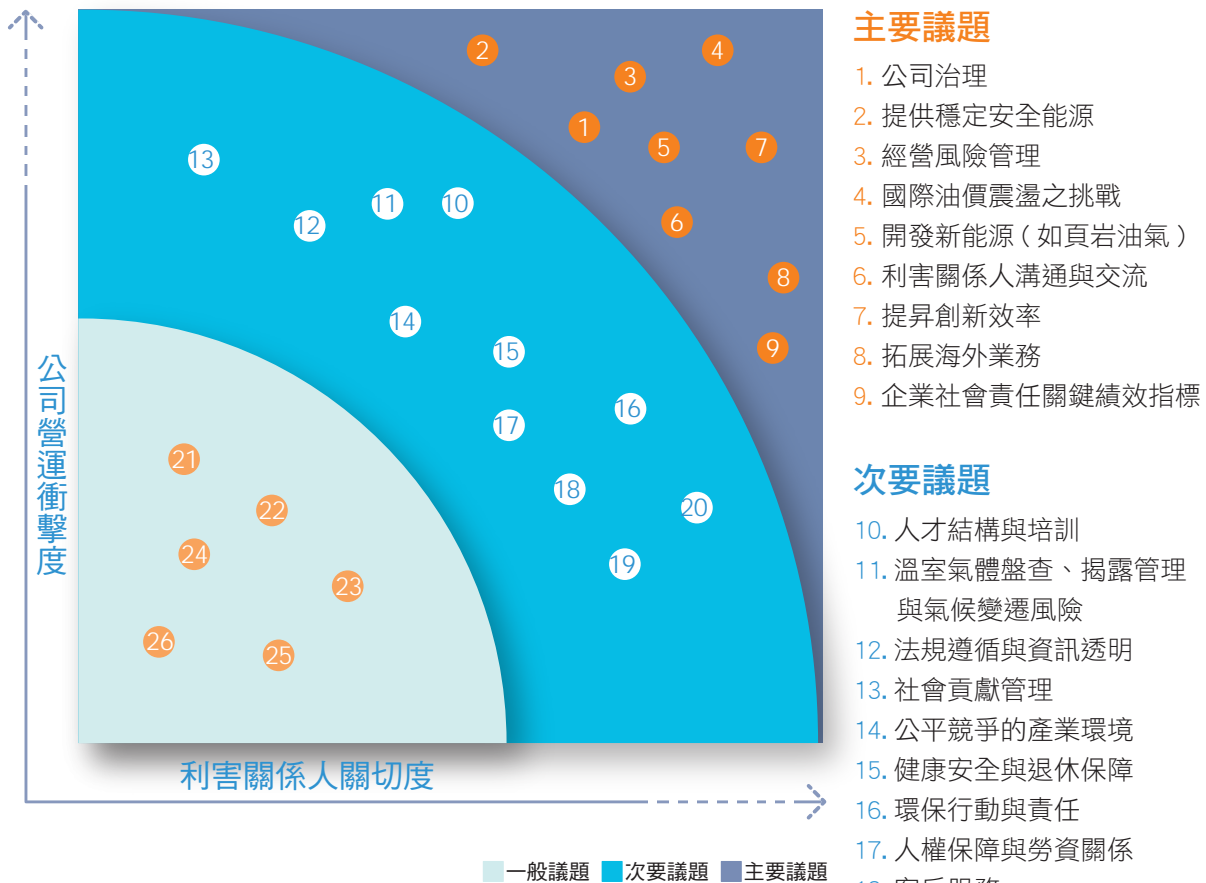
針對所產生的質疑，我們委請外部的相關專家，針對問題、價值，進行深入研究，兩害相權取其輕，做出最有利大眾的方針、政策。我們力求充分了解利害關係人關注議題，持續改善企業社會責任相關績效，進而贏得利害關係人對中油公司的尊敬與信任。

利害關係人關注議題管理程序



重大性分析

公司內部部門代表共同召開工作會議進行討論，綜合平時溝通管道中之關注議題、釐清及彙整 2012 年重要資訊。關於永續經營管理的主要議題鑑定，我們藉由分析媒體報導、國際標準，以及全球石油產業標竿，並徵詢外部和學界專家評估上的客觀性關鍵議題，再以重大性分析針對各議題之「利害關係人關切度」及「公司營運衝擊度」之評分結果置入「重大性的矩陣圖」高度關切及高衝擊的主要議題將會優先考量列入 2013 年年度工作計畫中。對於主要議題、次要議題均詳實揭露於本報告書中，而一般議題僅於報告書內容概述之。



主要議題

1. 公司治理
2. 提供穩定安全能源
3. 經營風險管理
4. 國際油價震盪之挑戰
5. 開發新能源（如頁岩油氣）
6. 利害關係人溝通與交流
7. 提昇創新效率
8. 拓展海外業務
9. 企業社會責任關鍵績效指標

次要議題

10. 人才結構與培訓
11. 溫室氣體盤查、揭露管理與氣候變遷風險
12. 法規遵循與資訊透明
13. 社會貢獻管理
14. 公平競爭的產業環境
15. 健康安全與退休保障
16. 環保行動與責任
17. 人權保障與勞資關係
18. 客戶服務
19. 環境永續管理系統
20. 研發成果國際化

一般議題

21. 員工福利
22. 品牌管理與產品使用推廣
23. 平衡職場與生活
24. 綠色採購
25. 綠建築行動
26. 綠色服務

說明

石油工會最近關心之關注議題為績效獎金問題，而該議題關鍵在行政院及立法院，目前工會透過各種管道請其衡情處理。所以績效獎金議題目前暫時無法納入矩陣圖與本報告書中。

1.5 未來展望

中油公司短、中期經營重點以彌補公司營運虧損為優先，長期以追求卓越，以成為「國際一流能源集團」為目標，透過「極大化企業價值」及「檢討改進內部經營制度」等行動方案，強化企業體質，展現公司努力與變革的決心，以擦亮招牌，再創事業高峰。同時，秉持著實踐「工安百分百、工安零災害、環保零污染」的理念，持續改善油品品質、推動節能減廢等，使任何活動皆維護對安全及環保的承諾，奠定支持公司永續經營之基礎。

核心業務經營策略與目標

中油公司未來發展以探勘、油品、石化與天然氣等核心事業及國際貿易、轉投資事業及研發為重心，各事業部將以成為利潤中心為目標，藉由鞏固營運基礎、拓展業務以增加盈餘。

核心業務經營策略與目標		
	經營策略	行動與目標
探採	聚焦核心礦區 擴大併購資源	<ul style="list-style-type: none"> 爭取與國際油公司及大陸合作開發新礦區 穩定國內外礦區產量及提升國內氣田增產技術 2019年自有油氣產量占中油公司需求量之10%
油品	加值品牌 降低成本	<ul style="list-style-type: none"> 維持領導品牌形象，提高顧客滿意度 推動加油站精緻服務、推動自助加油業務 提高操作彈性擴大代煉、代儲業務 裂解汽油轉成高價航油與柴油 活化資產效能，降低輸儲成本 70% 市占率，原油日煉 60 萬桶的煉製能力
石化	穩定供料 提升產值	<ul style="list-style-type: none"> 三輕更新計畫如期如質完工，擴大石化原料產能 規劃於高雄港洲際貨櫃二期碼頭設置石化儲運中心 伺機採購低價石油腦或輕凝結油，以降低石油腦採購成本 拓展石化原料外銷與合約外貿易範圍、提高前鎮所油槽週轉率與作業彈性，擴大產品銷售 芳香烴煉製結構改善 引進與開發新製程，開發 C3、C4 等高附加價值石化產品
天然氣	垂直整合 安全供氣	<ul style="list-style-type: none"> 推動永安港靠卸大型 LNG 船舶計畫及台中廠產能擴建計畫 持續強化海、陸管檢測及巡管作業 擴大冷能利用，增加收益；參與 LNG 船運 推動新氣價公式；台電增用量爭取以成本加服務費計價 充份供應國內市場需求
貿易	拓展外銷 多邊貿易	<ul style="list-style-type: none"> 持續與策略合作夥伴進行原油及油品轉售、多邊貿易或換貨等交易 配合貿易時機靈活調度油料摻配、輸儲轉運等作業 持續規劃在全球主要油品交易市場設立貿易據點 擴大避險交易
轉投資	經營多元化 進入新能源	<ul style="list-style-type: none"> 替代能源與非傳統能源 鋰電池及負極材料投資 電動車充電站設置規劃 海外投資 評估設立煉油或石化基地之可行性 越南規劃倉儲及碼頭設施、或潤滑油摻配工場 特用化學品 五碳烴、六碳烴、九碳烴、油墨溶劑及異壬醇 (INA) 生產計畫 台中港石化高值化產品合資計畫 航運業務 成立環能海運公司，進行油輪專業管理
研發	自主關鍵技術 提高創新能量	<ul style="list-style-type: none"> 前瞻性研究比例自 30% 逐年提高至 50%，集中新能源與石化高值化技術研發能量 規劃設立研發資訊平台，分享研發成果 推動知識管理，建立研發專家系統 鼓勵技術移轉，提高現場技術能力 加強新能源、新材料及生技研發能力 2016 年前瞻性研發預算占比達 50%



攜手愛地球

潔淨能源 低碳未來



2.1 綠色管理...29

- 2.1.1 綠色管理作為
- 2.1.2 環保成本

2.2 履行能源管理...33

- 2.2.1 氣候變遷與機會
- 2.2.2 製程節能省電

- 2.2.3 溫室氣體減量及管理
- 2.2.4 空氣污染防治
- 2.2.5 水資源管理
- 2.2.6 廢水污染防治
- 2.2.7 廢棄物管理
- 2.2.8 有害物質管理
- 2.2.9 重視生物多樣性
- 2.2.10 落實環境評估

2.3 能源環境效益...46

- 2.3.1 綠色辦公室
- 2.3.2 環境足跡

2.4 綠色產品...49

2.5 發展再生能源...50

- 2.5.1 成立「綠能科技研究所」
- 2.5.2 太陽能
- 2.5.3 生質能 (Bio-energy)
- 2.5.4 氫能
- 2.5.5 致力開拓新能源

2012 環境目標與實績

- 2012 年首次統計並公布環境效益指標項目數值。
- 2012 年節能目標 5 萬公秉油當量，實際節能 5.6 萬公秉油當量。CO₂ 排放減量目標 19.2 萬噸，實際減量 22.1 萬噸，節能減碳績效卓著。
- 新教學大樓與新宿舍大樓，分別獲得綠建築大樓評量銅級及銀級，並通過 6 項綠建築標章指標。
- 林園三輕更新採最新節能技術，預估 2013 年完工後，乙烯生產耗能指標可由 1978 年之 10,000kcal/kg 降至 6,000 kcal/kg。
- 2012 年 3 月成立了新材料試量產及認證中心及綠能科技研究所，並在煉製研究所內成立石化產品研究組，以強化中油公司在石化、綠能及新材料上的研發能量。
- 加油站設置太陽光電系統，迄今已達六座加油站太陽能發電站，共計年發電量 16 萬餘度，每年約減少 CO₂ 排放 85 公噸。

2.1 綠色管理

近年來，中油公司積極尋求與國際大油公司合作之機會，拓展上游探勘及石化、行銷通路，期擴大業務範疇，成為一安全、乾淨、具競爭力的國際能源公司。與此同時，更持續提升油品品質，引進推廣清潔能源液化天然氣，致力環境保護。藉此，我們冀望得以兼顧經濟、社會及生態的永續發展。

永續經營政策中環境面向的政策

遵守政府法令、配合國際公約
全面清潔生產、維護生態環境
資源有效使用、貫徹節水節能
建立環境指標、資訊透明公開

2012 年環保與生態保育工作重點

永續經營推動委員會「環保與生態保育」推動小組
2012 年工作重點



綠色管理檢討與改進

2012 年環保罰單 19 件，本公司接受國營會監督已有以下改善措施包括：（一）定期召開「環保業務會議」辦理改善措施；（二）落實環保罰單責任歸屬與績效考核制度；徹底檢討各環保罰單原因，並擬訂改善計畫；（三）修訂「環保罰單管理要點」，要求相關單位填報「台灣中油公司環保罰單事件改善報告」；（四）嚴格要求遵守「廢水源頭排放管制作業」操作紀律；（五）加強對設備元件之 VOC 檢測及修護改善；（六）進行環保查核工作。

年度	控制值	罰單張數 ^{註 1}	罰款 ^{註 2}
2010	<18	17	177.8 萬元
2011	<15	21	308.2 萬元
2012	<15	19	466.2 萬元

註 1：罰單張數與罰款金額為每年中油公司提報國營會之數據。

註 2：環保控制值為低於前五年度居中之三值之平均值

2.1.1 綠色管理作為

環境管理系統及環境會計之建置

中油公司自 1996 年 12 月煉製事業部開始取得第一張 ISO 14001 環境管理系統驗證至 2011 年 12 月的總公司、診療所、人訓所等，共有 22 個單位取得 ISO 14001 環境管理系統驗證。2004 年建置全公司環境會計系統（環保、工安、衛生），並持續執行以提升環境改善績效，永續經營推動委員會還特別設置「環境會計與資訊」推動小組專責公司環境會計資料之統計。

推展環境教育活動

2011.06.05	環境教育法施行，每人每年 4 小時。
2012	環境教育執行方式多元化，以演講、上課、網路學習、戶外參訪、影片觀賞等完成全員訓練。
2013.01.31	完成上網提報 2013 年環境教育計畫、申報 2012 年執行成果。

發展潔淨能源

中油公司以發展綠色自產能源為目標，主動供應對環境友善的油品，並配合國家能源政策之「綠色城鄉計畫」，擴大生質燃料產製技術之應用範圍。中油公司自 2008 年起供應國內柴油全面添加 1% 生質柴油，2010 年起比例提高為 2%。每年使用約 8.4 萬噸生質柴油 (B100)^{註1}，可減少 24 萬噸之 CO₂ 排放。另外並配合能源局擴大推動酒精汽油，於北高兩市共 14 座加油站供應推廣 E3^{註2} 酒精汽油。



註 1：一般而言，1% 生質柴油混合 99% 化石柴油稱為 B1，如 2% 生質柴油混合 98% 化石柴油則稱為 B2，依此類推。

註 2：3% 生質酒精混合 97% 95 無鉛汽油稱為 E3。

推展環保教育訓練

環保工作複雜、專業，且涉及層面多變之互動關係，所以對於現場人員及環保專業人員而言，唯有經過不斷地接受教育訓練，獲得環保新知，方能提高工作效能。環保在職訓練及環保專業訓練，2012 年計 2,209 人次。

2012 年 環境教育 訓練課程	基層主管環保班
	加油站經營管理者環保講習班
	水污染防治講習班
	海洋油污染緊急應變教育訓練
	地下水及土壤污染處理講習
	空氣污染防制與實務講習班
	空氣 / 廢水 / 廢棄物 / 毒化物專責人員訓練
	碳管理實務講習班
	ISO 14001 環境管理系統稽查人員訓練



油氣回收設備功能測試方法實作測驗



油氣回收系統常見問題及分析

2.1.2 環保成本

永續經營推動委員會「環境會計與資訊小組」定期向委員會彙報中油公司環境會計統計資料（含環保、工安、衛生成本），並揭露資訊，期利益相關者瞭解公司在企業營運、管理活動、研究開發、損失補償及規費稅捐等之環境成本，並據以調整與管控。

2012 年環境保護支出			單位：萬元
年度	2010	2011	2012
企業營運成本 ^{註1}	287,836	311,435	370,194
供應商及客戶之上下游關連成本 ^{註2}	1,460	1,775	1,768
管理活動成本 ^{註3}	20,592	15,973	24,580
研究開發成本 ^{註4}	12,900	39,319	26,413
社會活動成本 ^{註5}	17,096	13,075	13,505
損失及補償成本 ^{註6}	1,625	401	164
規費稅捐等其他費用 ^{註7}	165,670	169,374	263,037
合計	507,181	551,354	699,663

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、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

本公司第二階段環境會計新增環境效益指標項目，2012年首次對原料、能源之投入量及正負向產品產出量進行效益統計，期瞭解長期的趨勢並據以參考改善，減少環境負荷。

2012 年環境效益指標	
指標名稱	數值
石化原料投入量 ^{註1} /石化產量 ^{註1} ，(公秉/公秉)	0.098
液態能源投入量 ^{註2} /(EDC 煉量 + 石化產量)，(公秉/公秉)	0.104
氣態能源投入量 ^{註3} /(EDC 煉量 + 石化產量)，(立方公尺/公秉)	0.018
用水量/(EDC 煉量 + 石化產量)，(立方公尺/公秉)	0.255
用電量/(EDC 煉量 + 石化產量)，(度/公秉)	10.752
CO ₂ 排放量/(EDC 煉量 + 石化產量)，(公噸/公秉)	0.093
事業廢棄物/(EDC 煉量 + 石化產量)，(公斤/公秉)	0.259
廢水量/(EDC 煉量 + 石化產量)，(公噸/公秉)	0.101
廢水污染物總量 ^{註4} /(EDC 煉量 + 石化產量)，(公斤/公秉)	0.006
VOC 排放量/(EDC 煉量 + 石化產量)，(公斤/公秉)	0.032
空氣污染物排放量 ^{註5} /(EDC 煉量 + 石化產量)，(公斤/公秉)	0.063
原油投入量/EDC 煉量 ^{註6} ，(公秉/公秉)	0.229

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：液態能源投入量=(汽油+柴油+燃料油)之能源投入量。

註3：氣態能源投入量=(天然氣+燃料氣)之能源投入量。

註4：廢水污染物總量=排放廢水中(COD+SS+Oil)之總量。

註5：空氣污染物排放量=(SO_x+NO_x+TSP)之總排放量。

註6：EDC 煉量 (Equivalent Distillation Capacity)，因應不同煉製製程，統一標準化之總當量煉量。

說明

環境效益指標係以產量或煉量為分母，分子則是原料投入量、能源投入量、各污染物產出量等。各指標數字愈小，代表每一單位產量或煉量所需要的原料、能源投入量或造成的環境負荷愈小。



2.2 履行能源管理

2.2.1 氣候變遷與機會

近年來全球因溫室氣體排放過度，造成世界各地發生水、旱災等極端氣候現象，已成為各界關注焦點。有鑑於此，中油公司面對氣候災害風險造成各面向的巨大損失，承諾努力配合政府產業溫室氣體減量政策，及致力於各項節能減碳的相關措施。

中油公司因應氣候變遷之策略	
成立節能組織	2005 年成立節約能源服務團，由企劃與研發副總經理擔任團長，統籌全公司節能工作之推動，並提供下游客戶節約能源技術之諮詢與服務。除積極尋找能耗異常設施加以改善外，將重點放在加強主要工場單位能耗指標建立、設定目標，並加強成效追蹤管考以落實節能成效之達成。另外並由各事業部與研究所執行節能成效卓著之同仁與節能專家成立技術諮詢團隊，提供各廠處必要之技術諮詢與服務。
加強人員訓練	加強員工節能觀念，提高單位能源生產力，並定期評估各項能源節約方案之經濟可行性、持續工場耗能等能源管理，並定期評選獎勵節能有功人員，以提高三煉油廠節能成效。
推動煉製結構改善	以製程新技術、高產能、低能耗、高效益之最佳化考量加速汰舊換新，如新工場設計上採用最佳可行控制技術 (BACT)、狹點 (Pinch Point) 換熱器網路模擬、新型加熱爐空氣預熱器與加裝原油預驟沸系統…等。
提高能源效率	工場製程改善、公用系統改善、設備汰舊換新、導入先進節能技術、擴大高績效工場產能、使用高效率設備能源等之努力，如更換節能燈具、大型馬達採用變頻馬達、加熱爐膛塗高輻射塗料，減少燃料使用。
調整能源結構	盡量改用無碳（利用過剩粗氫氣）或低碳能源（如天然氣、燃料氣或液化石油氣等能源）。
區域能資源互補整合	如大林廠及中鋼相互支援或交換，並推動廢熱能回收工作，降低能源使用。
綠色運輸	國內油品運送以自有環島油輪航運為主，部分商品透過管線或油罐車輸送，以降低單位運送成本及減少陸上運輸負荷，並降低島內二氧化碳排放及懸浮物。油輪則依據國際法規要求，實施能源效率管理計畫 (Ship Energy Efficiency Management Plan)，新造船則須符合能源效率設計指數 (Energy Efficiency Design Index) 要求，以符合綠色環境之訴求。
國際組織交流	<ol style="list-style-type: none"> 第一屆挪威經濟合作會議：中油公司於 2010 年 10 月派員參加，並分享因應氣候變遷及發展綠色企業所作的努力。 國際 COP 會議：中油公司自 2003 起至 2010 年派員參加，瞭解氣候變遷之影響及學習減碳方式，並編列減碳計畫。

2.2.2 製程節能省電

中油公司節能服務團全面推動節能減碳，全面檢討煉製結構，2012 年節能 5.6 萬公秉油當量，累計 2005 至 2012 年 12 月節能成效達 60.7 萬公秉油當量。

主要製程節能項目

2005 至 2012 年製程節能省電措施與績效			
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	124,349	472,649	375,620
設備修繕改善	151,857	628,774	460,582
製程熱與燃氣之回收	98,656	647,175	298,652
製程之操作改善	56,629	228,932	172,435
能源管理改善	176,494	89,607	516,665
合計	607,985	2,067,136	1,823,954

註：本表 CO₂ 減量係由製程節能總量換算，並不包括所有單位之 CO₂ 減量值。

主要製程節能項目	
製程設備更新	空氣預熱器之裝設與更新
	重油轉化工場膨脹機更新
	芳二組第一轉烷化工場製程更新
設備修繕改善	三、四輕裂解爐管、流量計更新及加熱爐風門改善
	五輕裂解爐更換耐火綿
	第五媒組之換熱器管束更換
	第六媒組工場 F5301-4 內襯塗高輻射陶瓷
製程熱與燃氣之回收	三、四輕裂解爐對流及輻射區抗輻射噴塗改善
	中低壓蒸氣之回收與製程整合應用
製程之操作改善	芳二及芳三組異構化觸媒更新
	VGO 製程改善效益常壓柴油整併裂解柴油
能源管理改善	動力工場改爐管材質，及 CCR 引進鍋爐節煤器 (economizer) 清除法





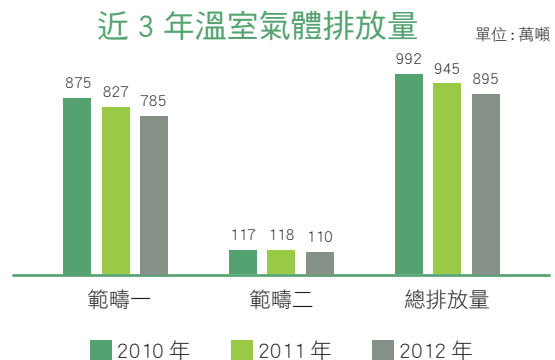
近 3 年能源耗用		單位：GJ= 10 ⁹ 焦耳		
		2010	2011	2012
直接能源消耗	天然氣	1.7*10 ⁷	1.7*10 ⁷	2.1*10 ⁷
	燃料氣	2.9*10 ⁷	2.9*10 ⁷	2.7*10 ⁷
	低熱值燃料氣	6.7*10 ⁶	6.7*10 ⁶	7.1*10 ⁶
	液化石油氣	4.1*10 ⁴	4.1*10 ⁴	6.6*10 ²
	輕裂塔底油	2.7*10 ⁶	2.7*10 ⁶	2.8*10 ⁶
	低硫燃料油 0.5%	1.6*10 ⁷	1.6*10 ⁷	1.2*10 ⁷
	殘碳	1.3*10 ⁷	1.3*10 ⁷	7.6*10 ⁶
	總燃料熱值	8.7*10 ⁷	8.1*10 ⁷	7.9*10 ⁷
間接能源消耗	外購電	1.3*10 ⁷	1.3*10 ⁷	1.4*10 ⁷
	外購蒸汽	9.5*10 ⁵	9*10 ⁵	1.2*10 ⁶
	總外購能源熱值	1.4*10 ⁷	1.3*10 ⁷	1.5*10 ⁷

2.2.3 溫室氣體減量及管理

中油公司針對現有工廠訂有二氧化碳排放減量目標與時程，透過使用低碳燃料、節約能源、設備效率提升、減廢等方法，依計畫執行減量措施。2005 年已完成全公司之溫室氣體盤查，並持續推動 CO₂ 減量計畫。2012 年 CO₂ 排放減量 22.1 萬噸，累計 2005 至 2012 年減碳達 199.9 萬噸，節能減碳績效卓著。

中油公司溫室氣體排放可分為範疇一、範疇二和範疇三，範疇一為中油公司所擁有或控制之直接排放源，如排放管道、製程、擁有之交通工具等；範疇二為間接排放源，如外購電力、熱及蒸汽等；範疇三非屬自有或可支配控制之排放源所產生之其他間接排放，因其量化與查證有其困難性，故不做排放量計算。

中油公司 CO ₂ 減量計畫	
減量期程	減量目標
2009 年底 (2008 年提前完成)	減 100 萬噸
2015 年	減 185 萬噸



溫室氣體減量成效

	2010 年	2011 年	2012 年
計畫數(項)	30	21	30
減量(萬噸/年)	34.5	20.7	22.1

註 1：本圖已將各類溫室氣體依 IPCC 第二次評估報告(1995)全球暖化潛勢(GWPs)值轉化為二氧化碳當量公噸。

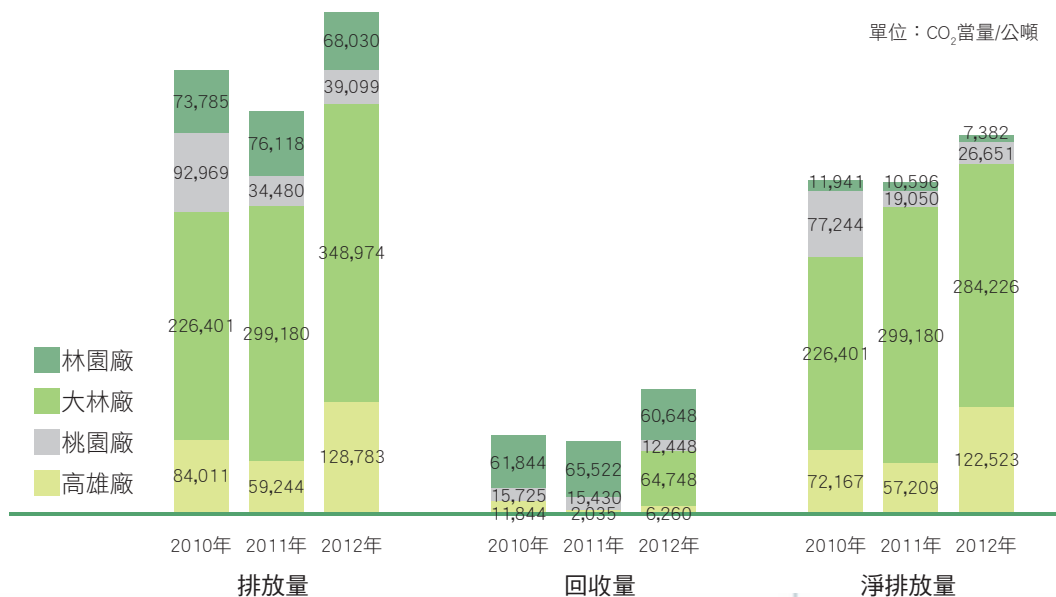
註 2：全球暖化潛勢(GWPs):指單一溫室氣體質量單位所產生之輻射衝擊相當於二氧化碳之當量倍數。

碳氫化合物之燃燒與逸散性排放量

對油氣業而言，碳氫化合物之燃燒與逸散性排放量(flared and vented hydrocarbon)是顯而易見的廢氣來源，據統計，2010 年全球的燃燒與逸散性排放量約 1,500 億立方公尺。

目前本公司僅收集三大煉油廠與林園石化廠廢氣燃燒塔所排放的數據，逸散性排放量則無實際量測數據。廢氣燃燒塔所排放的碳氫化合物，大部分皆經回收設備回收，無未經燃燒直接排放至大氣之情形。逸散性排放碳氫化合物則陸續藉由泵浦改雙軸封、油槽改浮頂、灌裝設備油氣回收、密閉取樣系統、設備元件稽查檢修等工作，廢水處理廠改密閉式，各操作工場之油水分離池(CPI)改採密閉式，以達到減少逸散性氣體排放之目的。

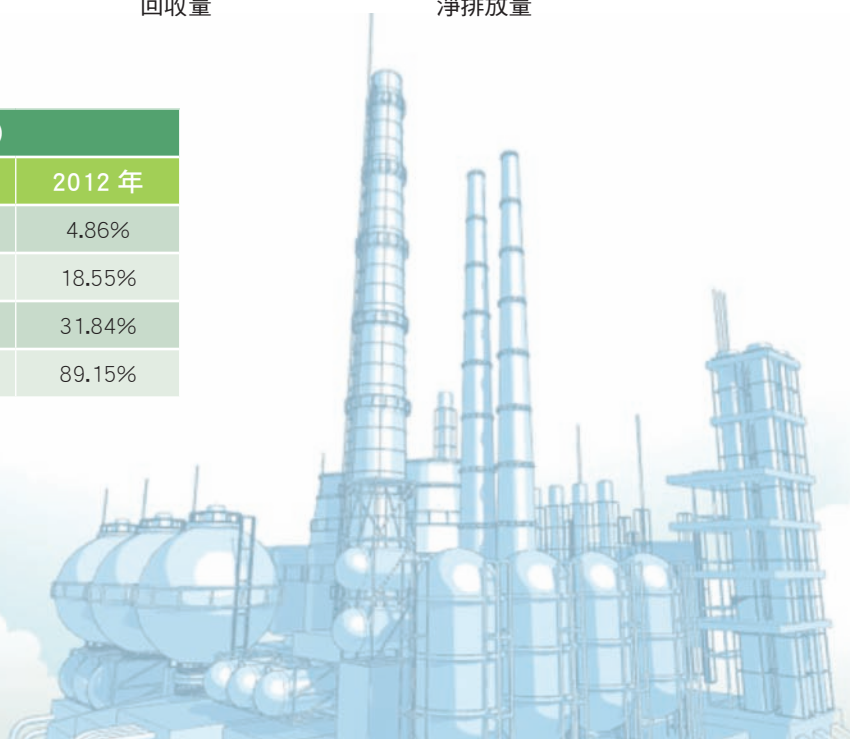
近 3 年碳氫化合物排放與回收量



碳氫化合物回收率(%)

	2010 年	2011 年	2012 年
高雄廠	14.10%	3.43%	4.86%
大林廠	-	-	18.55%
桃園廠	16.91%	44.75%	31.84%
林園廠	83.82%	86.08%	89.15%

註：大林廠 2010 與 2011 年未做回收量之估算。





未來減碳的方向	
提高能源效率	<ul style="list-style-type: none"> 全面檢討煉製結構、加速設備之汰舊更新外，並針對加熱爐與鍋爐等耗能設施進行熱效能提升的改善工作。 加強製程、加熱爐、鍋爐相關能源管理之整合，廢油氣（煙道氣及粗氫氣）及中低壓蒸氣之回收利用。
降低能源使用	<ul style="list-style-type: none"> 區域能源互補整合，推動廢熱能回收工作。
增加使用低碳能源	<ul style="list-style-type: none"> 以低碳之天然氣替代製程加熱爐與鍋爐之燃料用油。
減少廢氣燃燒塔排放	<ul style="list-style-type: none"> 煉油廠減少非計畫性停爐及廢氣緊急排放，另配合主管機關空污法未來趨勢，廢氣燃燒塔嚴加管制正常操作排放量每日不得操過 30KNCM，大林及桃園煉油廠均編列 2013-2015 年預算，採購設置廢氣燃燒塔改善工程，增設回收設備等。中油公司將持續進行回收設備改善，提高廢氣回收再利用之比率。
CO ₂ 地質封存	<ul style="list-style-type: none"> 2012 年利用永和山舊有設備及氣田成功進行 CO₂ 地質封存試注並開始先導試驗，並持續對封存場址附近之地表土壤氣通量及淺部地下水質成分，進行定期採樣分析，並進行相關風險之評估以降低風險。 2013 年編列「CO₂ 地質封存先導試驗注儲及模擬監測」計畫，並期協助政府建置碳捕捉及封存（Carbon Capture and Storage, CCS）技術平台。
植樹減碳計畫	<ul style="list-style-type: none"> 估計每年大約可降低 CO₂ 的排放量超過 2,000 噸。

溫室氣體自願性減量計畫

- 配合經濟部規劃 2011 年至 2015 年推動產業溫室氣體自願性減量，煉製三廠及石化廠均已遞交參與意願書。
- 煉製三廠持續通過經濟部標檢局 ISO 14064-1 查證作業。
- 桃廠加熱爐改善計畫及大林廠加熱爐內襯表面塗輻射塗料均通過 ISO 14064-2 確證。

2.2.4 空氣污染防治

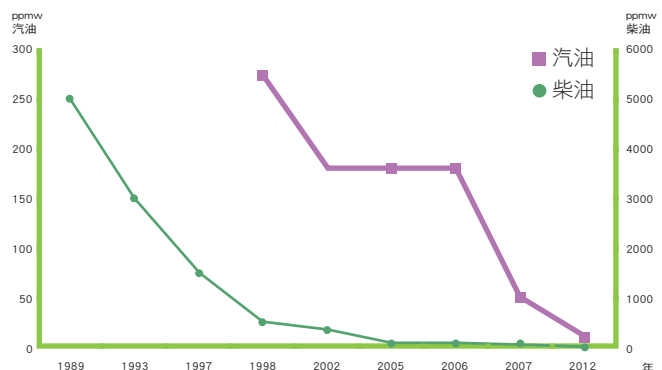
各國政府對於苯、鉛、硫含量亦有不同的規定，中油公司嚴格遵照歐盟規範 (EN228 及 EN590)，致力於減少因產業活動對作業員工與廠區周圍居民的影響。煙道氣排放品質也均低於國家標準甚多。

中油公司燃料中的苯、鉛、硫含量表

類別	成分	2012 年實際值	歐盟規範 (EN228)
汽油	苯	1.0%(v/v), max	1.0%(v/v), max ¹
	鉛	<0.005g/l	<0.005g/l
	硫	10 ppm	10ppm, max ¹
柴油	硫	10ppm	10ppm, max ²

註 1: 遵照歐盟規範 (EN228)
 註 2: 遵照歐盟規範 (EN590)

中油公司汽柴油硫含量逐年降低



空氣污染防制措施

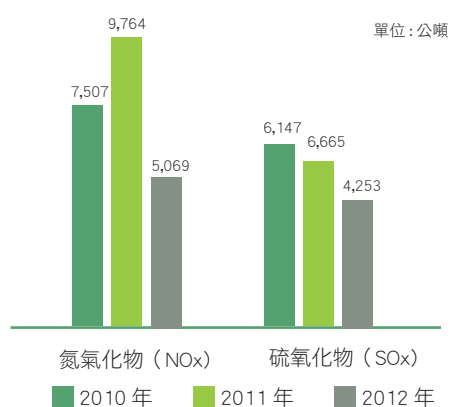
煉油廠所產生之空氣污染源排放特性，大致可分為點源排放及逸散排放，本公司對於空氣污染防制措施如下：

空氣污染防制措施	
削減硫氧化物	<ul style="list-style-type: none"> · 各廠、處之鍋爐與加熱爐，推廣使用天然氣或自產燃料氣。 · 裝設脫硫設備、去除硫氧化物。 · 設備操作面改善及完善管理，以減少不必要之汙染排放。
削減氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> · 各廠、處之鍋爐與加熱爐，推廣使用天然氣或自產燃料氣。 · 裝設脫硝設備，去除氮氧化物。 · 鍋爐、加熱爐均加裝低氮氧化物燃燒器 (Low NOx Burner)。 · 設備操作面改善及完善管理，並改善燃燒條件以減少不必要之汙染排放。
削減粒狀物質	<ul style="list-style-type: none"> · 集合煙囪裝設靜電集塵器，使煙道粒狀物質去除率達到 90-95%。
揮發性有機物	<ul style="list-style-type: none"> · 完整將廠區所有設備元件建檔並以電腦資料庫管理。 · 設備元件定期以環保署公告方法進行檢測，並輔以 FLIR 及簡易型測定器輔助查漏，並針對洩漏元件進行修護改善。 · 引用低洩漏型之元件，從設備面進行改善。 · 儲槽清洗作業妥善回收處理。
改善臭味源	<ul style="list-style-type: none"> · 要求各操作工場儘量使用燃料氣以減少汙染排放。 · 定期統計各工場排至燃燒塔之流量，以源頭減量回收利用方式進行改善。 · 定期抽驗廢氣發現 H₂S 過高者，並進行改善。 · 加強安全閥維護減少排放。 · 維持廢氣鹼洗系統正常運轉，並注意鹼液酸鹼值，以保持良好的吸收效果。
設置監控系統	<ul style="list-style-type: none"> · 工場煙道以廢氣連續自動監測設施進行汙染管控。 · 廠區周界設置空氣品質監測站，以監控廠區周圍的環境空氣品質。

38

2
0
1
3
中油公司永續報告書

近 3 年空污排放情形

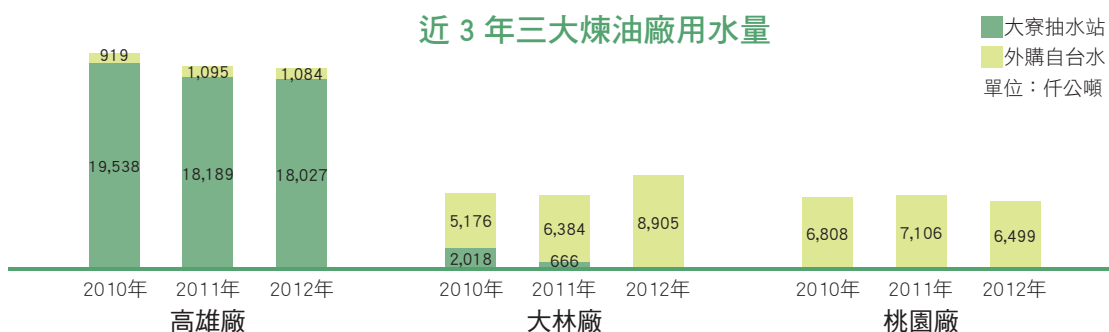


煙道氣排放品質

		2012 年品質	國家標準
硫氧化物 SOx(ppm)	氣體燃料	<50	100
	液體燃料	<250	300
氮氧化物 NOx(ppm)	氣體燃料	<100	150
	液體燃料	<200	250
粒狀物質 TSP(mg/Nm ³)	依排氣量而定	5-100	<25-500

2.2.5 水資源管理

國內水資源短缺問題日顯嚴重，中油公司為達到水資源的有效利用，推動工業用水回收再利用，已落實多項節約用水與廢水回收再利用之改善措施。大林及桃園煉油廠之水源均來自台灣自來水公司之鳳山水庫及石門水庫，用水計畫皆經過供水影響的評估，因此中油公司無因取水而重大影響水源。至於高雄煉油廠，中油公司 2006 年進行取用高屏溪伏水之可行性，及抽水模擬以評估對地層之影響。報告指出，目前的抽水量為安全出水量，整體而言並無產生地層下陷之疑慮。



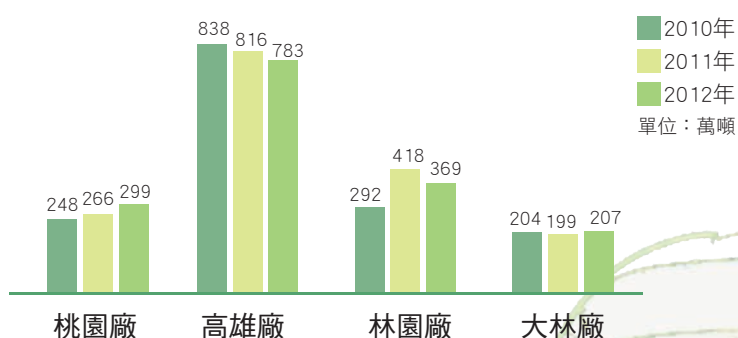
2.2.6 廢水污染防治

放流水監測重點

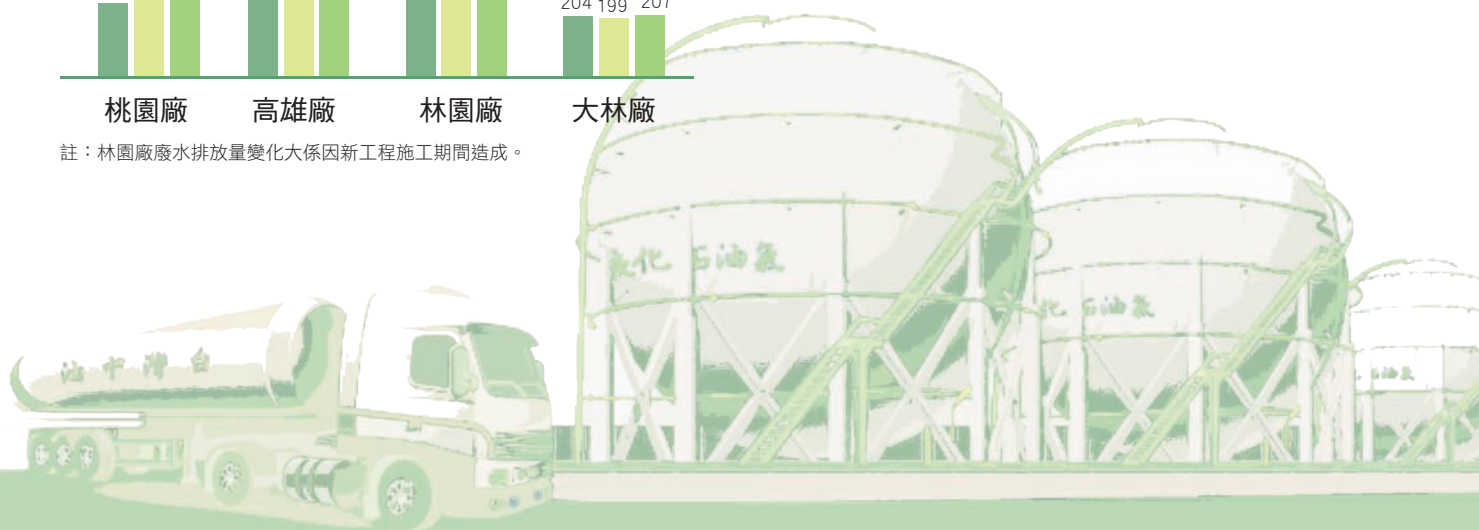
本公司放流水主要之污染物為石油中所含之有機成分，放流水監測重點為化學需氧量 (COD)、油脂 (Oil)、懸浮固體 (SS) 及酚 (Phenol) 等項目。高雄、大林、林園等三廠廢水經處理，放流口經工業區服務中心加壓站泵送海洋放流，桃園廠之廢水排放至南崁溪。四廠各項排放水質均遠優於國家放流水標準。

煉油廠廢水分類	
廠區	特殊廢水
製程	含油廢水
公用區	無機鹽類廢水
廠內行政區	生活廢水、地表逕流水

近 3 年煉油廠與石化廠廢水排放量



註：林園廠廢水排放量變化大係因新工程施工期間造成。



2012 年中油公司放流水監測項目				單位：毫克 / 公升
	化學需氧量 (COD)	油脂 (Oil)	懸浮固體 (SS)	酚 (Phenol)
桃園廠	61.1	5.08	17.0	0.1
放流水標準 ^{註1}	100	10	30	2.0
大林廠	25.1	1.5	2.7	0.005
高雄廠	38.3	0.73	19.9	0.024
林園廠	53.9	0.96	3.75	0.1
海洋放流水標準 ^{註2}	300	20	150	2.0

註 1：放流水標準：桃園廠適用。

註 2：海洋放流水標準：高雄、大林、林園等三廠適用。

礦區含油污水

在石油行業最大的污染來自於含油污水，其成分含有化學物質、重金屬和殘留的石油。近年來，愈來愈多的石油公司重視含油污水的處理，並投入更多的處理成本。

地底下產出的含油污水通常含有高鹽分 (Cl⁻，約 3,800-5,000ppm)，雖未列入排放水標準管制，但可能造成土壤鹽化。因此，中油公司目前採取的處理有二種，一為集中後，通過處置井重新擠注至地層中，污水回注到地層有助於提取額外的石油；二為經特殊設備處理以去除油氣、鹽分、雜質、固粒等，經檢驗合格後排放至河流中。

國內以氣田居多，產生之含油污水所含浮油成份大多為凝結油 (石油腦；C5-C20)，2012 年中油公司含油污水總產出 303,742.1 公秉。

中油公司礦區處理含油污水的準則		
	鐵砧山礦場、錦青礦場錦水區及錦青礦場 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，先經油水分離池 (API) 回收浮油，再回注至地下油氣層，過程僅使用物理方法沉降回收油品，其餘均以管線輸送。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再經生物處理系統，處理至排放標準後排放。
2012 年處理量 (公秉)	112,352	191,390
所佔比例	37%	63%

廢水污染防治主要工作重點

- 更新或擴充原有之廢水處理系統，提昇放流水品質。
- 持續進行廢水源頭減廢及減量工作。
- 設置暴雨截流系統進行雨污水分流。
- 部分廢水經三級處理予以回收再利用。
- 規劃加強酸水汽提塔運轉效能，回收廢水的硫化物。
- 擴充或維護既有的廢水處理系統。
- 增設放流水與冷卻水之回收再利用設施，以實施廢水減量與回收再利用。



節約用水與廢水回收再利用措施

減少冷卻用水損失	各廠加強更新散水片與蜂巢式擋水器，可提高水塔運轉效率，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	開放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，愈有受污染無法當純水使用情形，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。

製程用水回收再利用成效

	2010 年	2011 年	2012 年
原水補充用水量 (萬噸)	1,028	996	1,007
製程用水回收率 (%)	49	45	49
製程用水循環量 (萬噸)	12,754	10,369	10,306

土壤與地下水污染預防與整治

本公司各煉油廠、油庫均已完成地下水調查並設置地下水監測井系統，發揮早期預警功能，同時，如地下儲槽裝設陰極防蝕系統、地下儲槽及管線均採用適當防蝕包覆，防止設備因腐蝕而造成油料洩漏；並訂定「土壤及地下水污染預防與改善作業程序書」供各現場單位遵循。此外，總公司整合各單位技術與經驗隨時至各場址督導與協助改善，每半年召開一次「土壤及地下水污染改善研討會」。

2012 年仍受列管場址及相關汙污整治事項

事項	場址	改善措施
被環保局列為污染控制場址	高雄煉油廠廠區、苓所、林園石化廠、花蓮北埔供油中心 (北埔庫區)、新生南路加油站、忠孝東路加油站、五股加油站、潤滑油事業部北區成品倉庫。	已陸續提出控制計畫與整治計畫並依法令要求進行相關之土壤及地下水污染調查、污染改善工作。
列管為整治場址	高廠 837 地號、苓所特質二南土地、新營長榮路加油站 (合作站)。	
環保局要求提出污染改善計畫書	大林廠 F 區、台 15 線 53.5K 管線被盜油污染及新中等 15 座加油站。	依計畫執行改善中。

2.2.7 廢棄物管理

中油公司除一般生活垃圾外，所產生之廢棄物主要多為廢觸媒、污泥、底泥等事業廢棄物，目前固體廢棄物係依性質分別進行妥善處理。並依據《中油事業廢棄物管理要點》與《中油事業廢棄物追蹤作業原則》配合現有廢棄物清理與資源回收再利用法規要求。請各廠擬定年度減廢目標，本公司每季環保會議追蹤檢討各單位減廢成效，以促進廢棄物減量與資源回收再利用，同時將各廠產出的廢棄物委託國內資源回收再利用業者製成資源化產品。

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大量化學處理劑，若處置不當將對水體及生態造成重大的影響。2012年國內陸上修井2口（錦水72號井及白沙屯9號井）所產生之廢泥漿合計處理量約575噸。（鑽井泥漿為探採事業部廢棄物，不包含於四廠。）

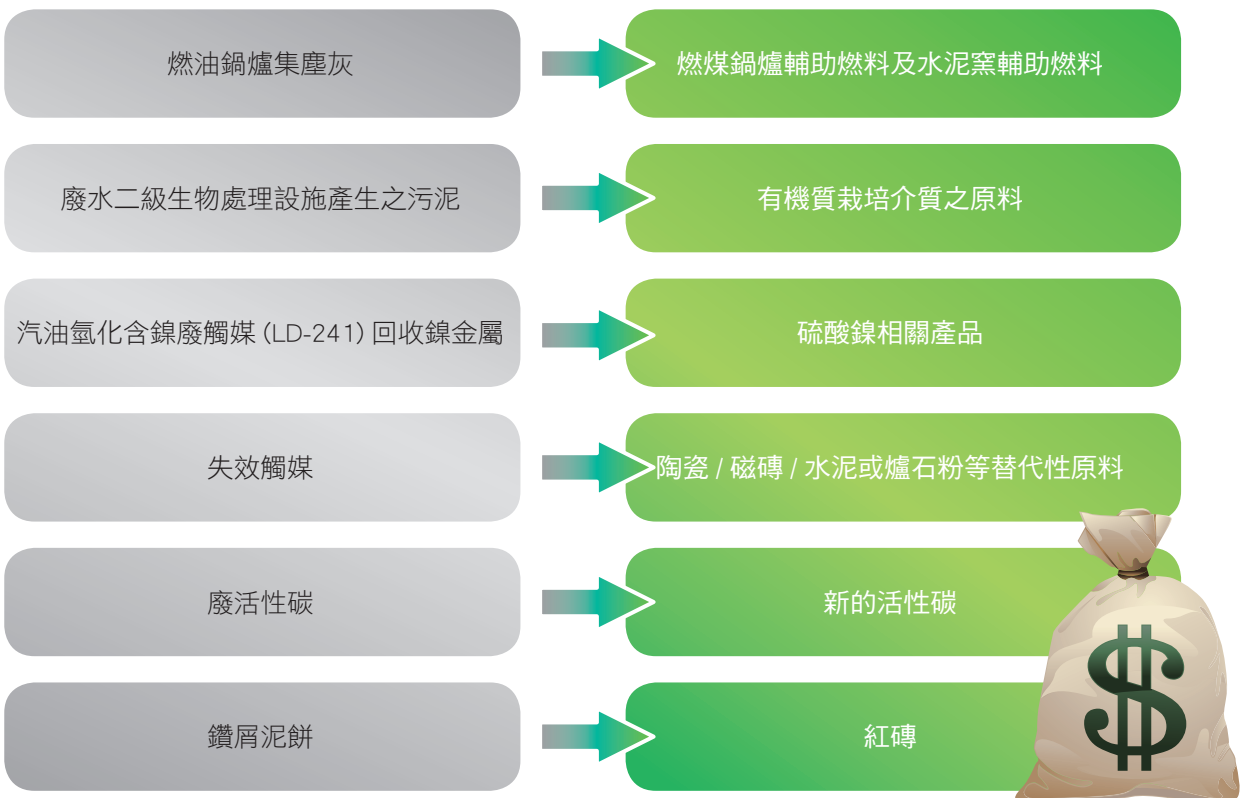
2012年四廠廢棄物處理量					單位：公噸
廢棄物種類	回收再利用	焚化	掩埋	其他	比例
廢木材		85			0.19%
廢木材混合物	21				0.046%
廢耐火材	368		63	197	1.41%
廢保溫材料			266	369	1.43%
廢沸石觸媒	5,150				11.58%
廢鉛蓄電池	8				0.017%
廢活性炭	260				0.59%
廢潤滑油	6				0.014%
廢油漆、漆渣		30			0.068%
廢潤滑油（含廢機油）	2				0.004%
廢油混合物				2,559	5.76%
廢電線電纜				108	0.24%
廢電動機				20	0.046%
廢變壓器電容器				20	0.045%
廢塑膠混合物			52		0.116%
生活垃圾		9,394			21.13%
有機性污泥		9,311	2,828		27.31%
無機性污泥		105	134		0.54%
非有害油泥		4,230			9.52%
石油煉製業之原油貯槽底泥		1,446			3.25%
石油煉製作業之油污槽底泥、過濾或分離之廢棄物		197			0.44%



2012 年四廠廢棄物處理量					單位：公噸
廢棄物種類	回收再利用	焚化	掩埋	其他	比例
污泥混合物			89		0.20%
爐渣			4		0.01%
焚化爐底渣			361		0.81%
一般性飛灰或底渣混合物			579		1.3%
非有害礦砂			60		0.134%
鉻及其化合物(總鉻)				56	0.127%
砷及其化合物(總砷)				11	0.025%
其他單一非有害廢金屬或金屬廢料混合物	54				0.12%
其他單一非有害廢觸媒或其混合物	1,026		3,099	1,795	13.32%
含貴金屬之廢觸媒				85	0.19%
可燃感染性事業廢棄物混合物		0.02		0.16	0.002%
石棉及其製品廢棄物				7	0.016%

廢棄物回收再利用

資源回收變黃金



2.2.8 有害物質管理

毒性化學物質管理

本公司受列管毒性化學物質在公告管制限量以上之毒性化學物質計有苯、1,3-丁二烯、二甲基甲醯胺、二溴乙烷、四氯乙烯、丙烯醇、甲醛、苯胺及鉻酸鈉等 9 種，均依環保署法規嚴格管制、申報。

低於公告管制限量之毒性化學物質計有二硫化碳等 32 種，屬第四類毒性化學物質計有甲基第三丁基醚等 8 種。

臭氧層破壞物質管理

本公司對於破壞臭氧層物質的使用，主要在於消防用的海龍滅火器，自 1991 年後中油公司即積極配合政府政策及法令規定要求，禁購海龍，以 FM-200 替代，並逐步淘汰海龍滅火器，2012 年中油公司尚存之海龍滅火器乾粉重量共 32,576 公斤。其他凡是因為製造過程所產生會破壞臭氧層的氣體或物質，公司乃從設備更新、製程技術加以努力改善，其各項成果均低標於我國環保署制定標準。

2.2.9 重視生物多樣性

如何兼顧人文、自然生態與企業永續發展，成了當前保育工作的重要課題。中油公司在秉持貫徹企業「綠色共存」理念下，重視生物多樣性的具體行動除了造林、綠色製造活動外，還進行生態監測。

廠區的生物多樣性

高雄廠附近之陸域動物相並非屬於豐富的状态，廠內未新增工場及整地工程，不會剷除任何植被，區域環境內之植物結構包括木麻黃、菩提樹、印度橡膠樹、龍柏等，伴隨其他的野生喬木、灌木及草本植物混生的植物型態。此外，高雄廠未額外興建放流管或於水域環境中進行施工行為，對水域生態環境亦無影響。

大林廠東部及東南部具少部分小山丘，其餘部分則有零星之稻田及蔗田分佈，絕大多數為工廠用地及小部分建築用地，其中東南方向之清水巖附近珊瑚礁石灰區，南側因坡度大及雜樹叢生，尚有一些鷺鷥群於此。而大林蒲至第二港口之海濱沙灘為一排木麻黃防風林，村落中則可見零星散生之海濱樹木—黃槿。故本地區除清水巖和鳳鼻頭外，其餘地區遭強度開發，所以本區

並不具特殊之生態價值。

桃園廠區域環境內之植物結構是以相思林為主，伴隨其他的野生喬木、灌木及一些草本植物混生的植物型態，動物種類也多為可適應於人類居住環境者。

海底管線的生物多樣性

中油公司自台中港至桃園大潭佈設海床下約 1 公尺的海底管線，並以耙吸原底泥覆蓋，全長 125 公里，離岸平均約 10 公里，路徑並未經過國家核定公告之自然保護區等區位，唯經過之通霄溪河口、桃園觀音藻礁及大潭海岸防飛砂保安林，調查發現部份保育動物及稀有動植物。中油公司於 1997 年將管線埋在 3M 以下短暫施工完成後，藻礁復育經桃園縣府研究報告已有生長跡象。自 1998 年完工後並未再施工，沿線已恢復原有生態系統。

中油公司與台電公司共同出資完成觀音大潭海岸生態工法保護堤防，有效防止海岸侵蝕退縮；未來將配合桃園縣政府推動將觀新藻礁海岸劃定為野生動物保護區，辦理海管周邊環境生態保護工作。

完善的監測系統

惡劣水質或發生漏油將對生物、生態產生莫大的影響及衝擊，所以大林廠、桃廠海管、浮筒附近海域均設有水質監測點。陸上長途管線也設有漏油監測系統。2012 年生態監測永安廠北堤新建工程、北部液化天然氣接收站、金馬行銷中心增建儲槽工程、白龍溪下游等區。監測內容包含海域浮游植物、底棲生物及魚類，還有鳥類、哺乳類、兩棲類與爬蟲類之種類、數量、優勢種、保育類物種及分析等。

植樹保育生態

中油公司自 2008 年至 2012 年底植樹 20.4 萬株，面積達 132 公頃，相當於 5 座台北大安森林公園面積。2012 年植樹數 1.2 萬株，面積 10 公頃。

說明

根據臺北市政府工務局公園路燈工程管理處網站，大安森林公園面積約為 25.9293 公頃。



2.2.10 落實環境評估

2012年中油公司煉油廠頻傳火災及爆炸，不僅造成施工人員傷亡，更引起附近民眾恐慌，而營運活動所產生的環境汙染，更嚴重影響了當地居民的生活品質。為了在台灣產業發展與周遭環境衝擊之間取得平衡，中油公司致力於落實環境評估與改善措施，並定期委託專業學術團體或機構進行環境品質調查，期使將影響降至最低，承諾給予當地社區乾淨的家園。

環境評估	負面影響	預防措施	減緩措施
地形及土壤	抽水造成地層下陷、油污水污染土壤	<ul style="list-style-type: none"> 廠區明溝幹線襯底改善 新設油水收集暗管共同管線及地下油管地上化 廢除油泥坑改建為密閉儲槽 建立地下水監測系統 高雄廠大寮水源站沉陷監測評估 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水污染改善
水文及水質	油污水污染水文	<ul style="list-style-type: none"> 廢水處理場現代化及更新工程 地下油管地上化 全油回收系統 地下水偵測系統 排水幹線鋪設防漏水泥 	<ul style="list-style-type: none"> 改善油水分離池之分離效率 廢水回收再利用 暴雨污染防治 雨污水分流系統 認養後勁溪
空氣品質	固定污染源產生總懸浮微粒（TSP）、硫氧化物（SO _x ）、氮氧化物（NO _x ）及揮發性有機物（VOC）	<ul style="list-style-type: none"> 鍋爐換裝低氮氧化物燃燒器（Low NO_x Burner） 使用乾淨低碳低硫燃料 錐頂油槽改為浮頂油槽 灌裝設備油氣回收 設備元件加強檢測 API/CPI 改採密閉式、密閉採樣系統及泵浦改雙軸封 	<ul style="list-style-type: none"> 增設靜電集塵器 脫硝、脫硫設施改善 設置洗滌塔 設備元件加強修護
噪音及振動	轉動機械運轉，蒸汽管線及廢氣燃燒塔排放產生噪音及振動	<ul style="list-style-type: none"> 高噪音設備管線裝設消音設施 	<ul style="list-style-type: none"> 廢氣燃燒塔遷移 設置隔音牆。
廢棄物	產生廢觸媒、廢油泥等廢棄物	<ul style="list-style-type: none"> 設置污泥焚化爐、封閉掩埋場 廢棄物分類堆置 	<ul style="list-style-type: none"> 廢觸媒產委託環保署所認可之機構回收處理。
交通	油灌車、運輸卡車、工程車、交通車等影響社區交通	<ul style="list-style-type: none"> 贊助地方舉辦交通安全宣導活動 	<ul style="list-style-type: none"> 保全人員協助交通指揮
工業安全	發生油氣外洩、火災、爆炸，影響社區安全並造成民意反彈抗爭	<ul style="list-style-type: none"> 煉製設備機具依據國內外安全法規及標準設置 工場製程危害評估(HAZOP) 舉辦工安及設備檢修之學術研討 工場操作訓練及自動檢查以防止非計畫性停爐 定期演練緊急應變及防災計畫 	-

2.3 能源環境效益

2.3.1 綠色辦公室

積極宣導「節約資源使用」、「垃圾全分類、零廢棄行動」，各項措施如：長時間使用之照明改用 LED（如梯廳、逃生指示）、其他改用高功率照明，如 T8 改 T5 等，檢討多餘耗電設備，及改善電腦機房櫃架、排線、地板，強化空調冷卻循環通路等。

辦公室節約能源

2011 年用水度數突然大幅增加，原因包括：1. 進行大樓頂 16 座冷卻水塔汰換工程；2. 中油大樓首次進行地下 1-5 樓停車場管線、牆壁及地面清洗；3. 增加 11 樓出租面積，用水人數增加；4. 氣候炎熱乾燥，增加花園及草地澆水次數與時間。經檢討後，設定 2012 年水電度數目標較 2011 年減少 5%。且 2015 年前每年水電用量均規劃降至前一年目標用量的 5%。

總用電量

單位：千度

	2010 年	2011 年	2012 年
合計度數	14,122	14,406	13,512
每年節約度數	236	-284	894
逐年減少比率	1.6%	-2.02%	6.21%

總用水量

單位：度

	2010 年	2011 年	2012 年
合計度數	78,193	90,344	64,600
每年節約度數	4,065	-12,151	25,744
逐年減少比率	4.9%	-15.54%	28.5%

各項資源回收量

本公司 2011 年起始統計各項資源回收量，故僅有近 2 年之數據資料。

單位：公斤

	2011 年	2012 年
廢紙類	21,460	28,752
廢鐵罐	1,092	839
玻璃容器	11	9
其他廢塑膠製品	997	1,394
廢家電	40	60
廢紙容器	20	3,949
廢乾電池	60	82
廢電腦	1,232	1,981
其他	13,310	5,520
合計	38,222	42,495

註：其他類為公司機密銷毀文件

辦公室綠色採購

中油公司 2012 年綠色採購目標值皆為 90%，各單位每年均依規定在辦公室文具紙張用品、辦公室設備、電器等方面執行綠色採購並上網申報，實際達成值為 93.4%，超越既定之目標值。

綠建築

加油站綠建築：完成新建或改建共 6 座加油站與供油服務中心，採隔熱、遮陽並重原則，建築物外牆與鋪面採用淺色，以反射太陽輻射。此外，如「回收廢水」以供植栽澆灌、地板清洗

使用；洗車機採用廢水回收處理再利用；增設「雨水收集貯存」設施等。

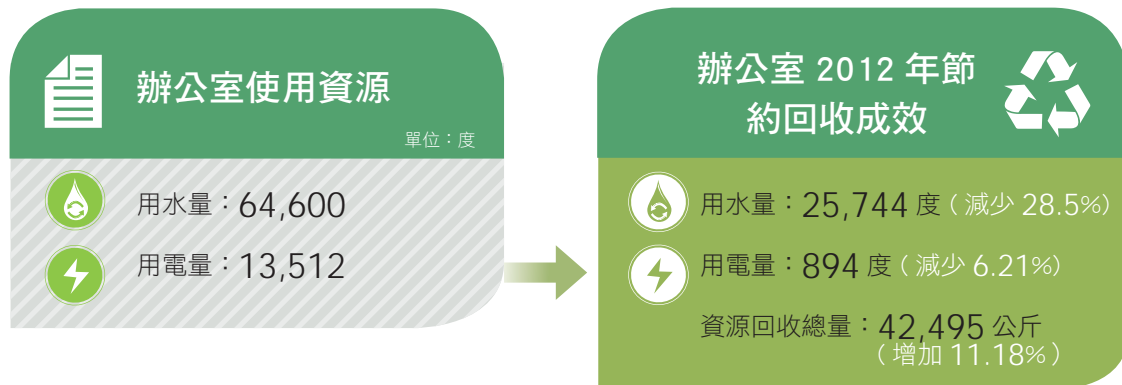
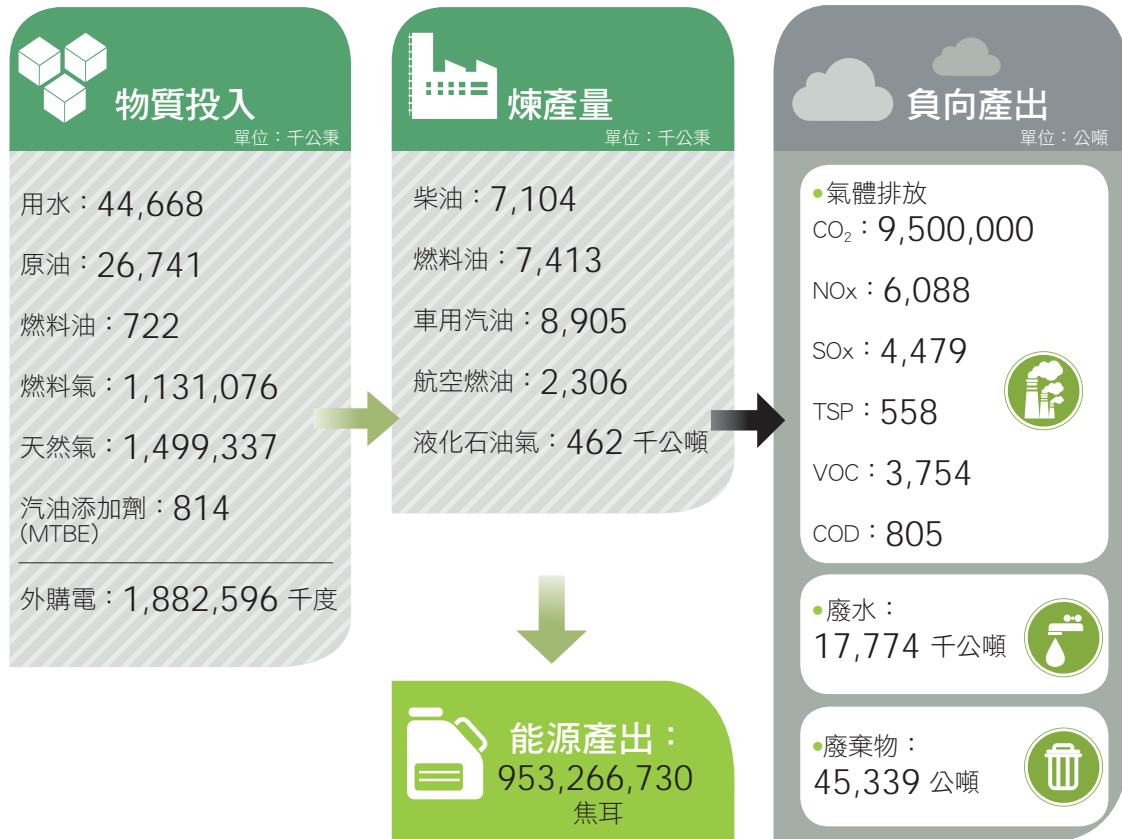
大樓綠建築：2010 年 9 月起開工興建之新教學大樓與新宿舍大樓，已分別獲得綠建築大樓評量銅級及銀級，通過 6 項綠建築標章指標，包括「基地保水」、「日常節能」、「CO₂ 減量」、「室內環境」、「水資源」、「污水垃圾改善」等。計劃於大樓竣工後，再從園區整體規劃觀點，另案執行「基地綠化」及「生物多樣性」兩項指標，以達成綠能園區的理想。



大樓綠建築



2.3.2 環境足跡



2.4 綠色產品

中油公司產品之生產過程、品質及輸送皆符合國際及國內之環保法規，並可提供各產品之物質安全資料表 (MSDS)，以保證安全性。產品客戶可上本公司官網查詢相關產品之品質化驗報告。

原油回收煉製

經過多年的努力，中油公司在原油回收煉製比率大幅增加，去漬油、清淨劑、煤油共 14,196 公秉。其鐵包裝（鐵桶），每年依規定繳交回收費約 401,023 元。

原油回收煉製比率

單位：公秉

		2010 年	2011 年	2012 年
進料	原油（含回煉油）	25,358,686	24,549,203	26,741,892
回煉	廢油或不合格油品	1,364	762	81,382
回收煉製比率		0.005%	0.003%	0.304%

註：2012 年回收污油及不合格油回煉（摻煉）比較高的原因為廢油槽（slop）儲存液面已高，以及以油料成本較低之廢油槽油摻煉來改善煉製績效。

車用瓦斯

車用瓦斯做為汽車動能的使用效率約相當於汽油的 85%，且價格較汽油每公升便宜 10 元以上。相對於汽油燃料，車用瓦斯的一氧化碳（CO）、碳氫化合物（HC）排放平均分別有 71%、89.3% 減量效益；車用瓦斯具有約 14%-17% 的二氧化碳（CO₂）減量效益，在揮發性有機物（VOC）、多環芳香烴（PAH）及臭氧生成潛勢方面，也有 49%-67% 的減量效益。

中油公司全台營業中加氣站計有 59 站（10 個直營站），主要位於北中南都會區，欲知營業中加氣站詳細地址，可上中油公司官方網站或撥中油免費服務專線 1912 洽詢。



瓦斯「車儲氣鋼瓶」位於後行李箱內

產品評估與改善

中油公司 100% 重要產品和服務就其全生命週期，做好有害物質管理、污染預防、節能、節水與減碳等程序評估，以達到低污染及高安全性的生產，例如：加油站每月定期請協力廠商單位進行「加油站油氣回收設備 A/L 比」檢測，測定加油槍在送油時，油氣回收設備回收油氣的比率，瞭解油氣回收設備是否正常運作。此外，依據「勞工作業環境測定實施辦法」之規定，加油站可不用實施「作業環境測定」，但中油公司仍不定期執行之，例如：2011 年 2 月~2012 年 12 月間所執行的「中油直營加油站空氣中 VOC 調查」計畫，目的在於評估有毒成份，特別是苯、甲苯、乙苯及二甲苯 (BTEX) 對環境及作業勞工的影響。歷年來的結果皆顯示，加油站空氣中相關化學因子濃度均遠低於法令規定容許的標準。

此外，若有未符合法規及環境影響因子特別顯著者，公司將自行訂定環境目標及標的，持續執行改善與檢討，產品的碳足跡、水足跡等都是重要的指標。

石化高值化

中油公司長期著重在石化上游製程的技術改善，在中、下游產品開發的研究投入較少，為加速石化高值化的腳步，中油公司在 2012 年 3 月成立了兩個研究專責單位，一是新材料試量產及認證中心，另一是綠能科技研究所，除此也在煉製研究所內成立石化產品研究組，目的在強化石化、綠能及新材料上的研發能量。

說明

輕油裂解工場常用之節能指標為「生產每公斤乙烯之能耗量」。將所有乙稀生產相關製程之能耗以燃料油當量表示之總和。

乙烯生產耗能績效

林園三輕更新採最新節能技術，預估 2013 年完工後，乙烯生產耗能指標可由 1978 年之 10,000kcal/kg 降至 6,000 kcal/kg。

2.5 發展再生能源

根據英國 BP 石油公司在 2012 年所發布的報告，目前全世界石油蘊藏量只夠使用 54 年、天然氣 64 年。不久的將來「傳統能源的枯竭」會是我們全民必須共同面對的課題，除了呼籲大眾節約用油，中油公司亦致力於綠色能源的開發。中油公司目前發展之再生能源包括：太陽能、生質能及氫能。

2.5.1 成立「綠能科技研究所」

2012 年成立「綠能科技研究所」（簡稱綠能所），以科技整合及策略聯盟方式，提供國內外產、官、學、研在綠能科技研究之整合平台，厚植綠能科技產業研發基礎，建立核心技術，進行有商業化價值之綠色產品與技術之開發，引領中油公司邁向高值低碳、環保節能綠色產業領域。其中之核心技術與研發領域將包括再生能源、生物科技、材料科技與環保科技。

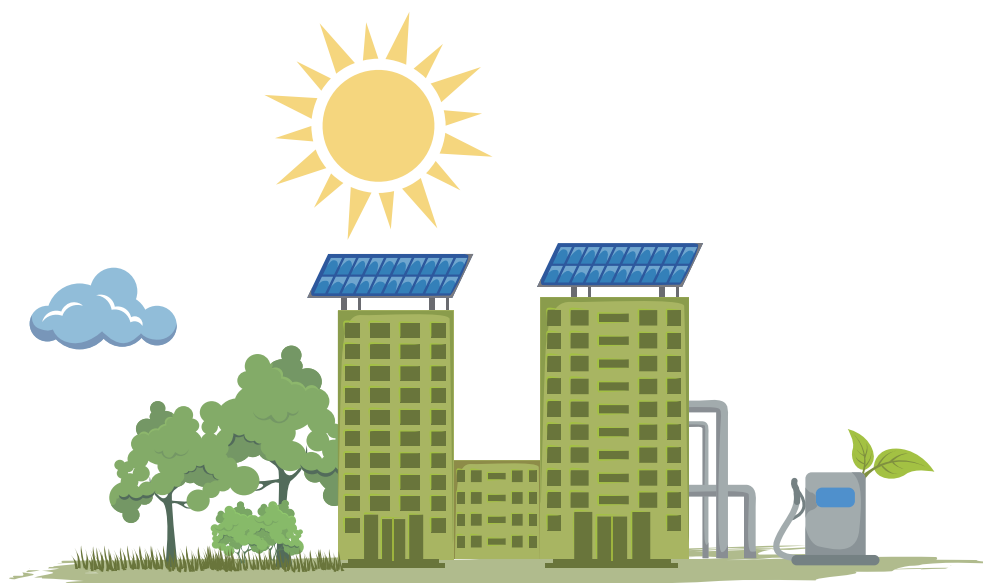
綠能所人力規劃與預期效益方面，第一期 5 年規劃逐年晉用研究人員，預計 5 年後將有 320 位研發人員，管總人力則由煉製事業部以資源共享方式支援，同時計劃於 2014 年開始逐年興建研究大樓，主要場址位於高雄產業園區內 15 公頃土地。預期第一期 5 年規劃後，每年可推出 4 ~ 6 件專利或可商業化之產品與技術。

2.5.2 太陽能

太陽光發電具有再生及永續不息特性，為各國積極扶持的產業。雖然目前太陽光電轉換效率偏低，加上裝設價格高昂，因此發電成本遠高於傳統化石燃料發電，市場必須仰賴各國政府大力補助，但是長期而言，太陽能很可能是世界未來主要能源。臺灣地區地處亞熱帶，日照充分，具有使用太陽光發電之利基，將可能在新能源領域扮演重要角色。

綠能所持續建立完整的太陽光電發電系統平台，設置許多不同型式之太陽光電系統，探討不同系統發電的特性，除了進行太陽能研究外，並可提供本公司同仁及民眾近距離觀賞及了解的機會，這對推廣太陽能有相當大的助益。

太陽能電池材料種類繁多，可分為結晶矽及薄膜型二大類，因各有其優點，本公司採多晶矽及 CIGS 薄膜型各半模式。太陽光電發電系統可監測及展示發電狀況，儲存監測資料，並驅動 LCD 及 LED 展示看板，以顯示即時發電與累計發電數據。



綠色加油站在中油

本公司目前累積年發電量共計 16 萬餘度，全數發電量售予台灣電力公司。



中油公司 6 座太陽能加油站

項目	系統	設置成本 ^{註1} (萬元)	設置容量 (kWp 瓩)	每年發電量 ^{註2} (萬度)	售電金額 (萬元/年)	減少 CO ₂ 排放 (公噸/年)
屏東墾丁	多晶矽	514	24.84	3.0	27.4	16
屏東麟洛	薄膜型	264	10.08	1.3	11.4	7
彰化社頭	多晶矽	323	23.04	2.9	24.4	16
彰化二水	薄膜型	295	18.24	2.3	19.3	12
雲林馬光	多晶矽	388	33.6	4.1	34.4	22
斗六南環路	薄膜型	331	18.72	2.3	19.2	12
合計	-	2,115	128.5	16	136	85

註 1：設置成本包括含太陽光電系統、屋頂防水工程、示範附屬設施及戶外展示看板。

註 2：墾丁、麟洛為 2012 年實際發電量。彰化社頭、彰化二水、雲林馬光及雲林斗六南環路均在 2012 年底完工，每年發電量為預估值，預估基準為：工研院「太陽光電發電申報發電量平台」公告之「台灣各縣市太陽光電系統 101 年平均發電量」，彰化縣及雲林縣日平均發電量分別為 3.48 度/天/瓩及 3.37 度/天/瓩。

墾丁加油站



社頭站多晶硅太陽能發電板



斗六南環路站



麟洛站太陽能發電系統發電度數看板

2.5.3 生質能 (Bio-energy)

生質能是僅次於石油、煤、天然氣的第四大能源，供應全球約 10.1% 的初級能源需求，同時也是目前最廣泛使用的一種再生能源。

世界各國皆積極推廣使用生質燃料，並逐步提升生質燃料的添加比例。目前生質能主要的應用是作為交通運輸工具使用之液態生質燃料 (biofuel)，其中生質柴油與生質乙醇已成為目前市場可獲得之再生性燃料。

說明

生質能係指利用生物質 (biomass) 轉換為電、熱等能源型態使用，其原理為生物質利用太陽能將空氣中的 CO₂ 吸收利用並儲存於生物體內，再將其轉換成能源使用，最後再以 CO₂ 型態排放至大氣，即達到零碳排放之結果。

生質柴油

生質柴油具有環保、安全、潤滑性佳等優點，其閃火點較化石柴油高，運送與儲存的安全性較高，並可做為降低柴油硫磷成份後的潤滑改善添加劑。此外，加油站不需新設任何設施，車輛引擎亦不需修改。

在台灣，1/3 的廢食用油回收利用可做為生質柴油的製程原料，此外亦可由經濟作物像是油菜 (菜籽油)、向日葵 (葵花籽油)、大豆 (沙拉油)、棕櫚樹 (棕櫚油)、麻瘋樹 (麻瘋子油) 做為原料來源，加以產製而得。同時可產出甘油，可用於製作牙膏、化妝品、藥品等副產品。

台灣自 2010 年起提高添加比率至 2%，目前中油加油站所供應的超級柴油 2% 生質柴油 (B2)，讓民眾在開車之餘，也能為「節能減碳，拯救地球」善盡一份心力。

2012 年生質柴油 (B2) 環保與經濟效益

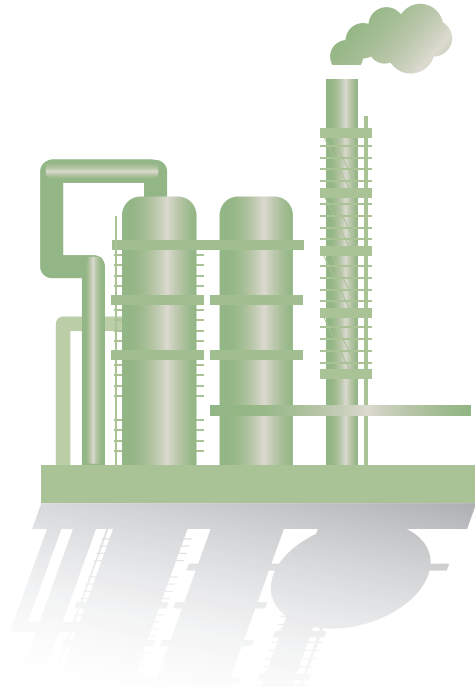
採購量 ^{註1} (公秉)	8.6 萬
節省成本 ^{註2}	258 萬
能源效益 ^{註3}	1.67
減少石油消耗量(公秉)	8.6 萬
減少 CO ₂ 排放 ^{註4} (公噸)	22.446 萬

註1：採購方式以內購為主，外購為輔。

註2：假設化石柴油售價 31.5 元 / 公升與生質柴油採購價 30 元 / 公升，並以 B2 進行估算。

註3：生質柴油能源投入產出比(能源效益)將近 3，扣除副產品能源效益亦可達 1.67。

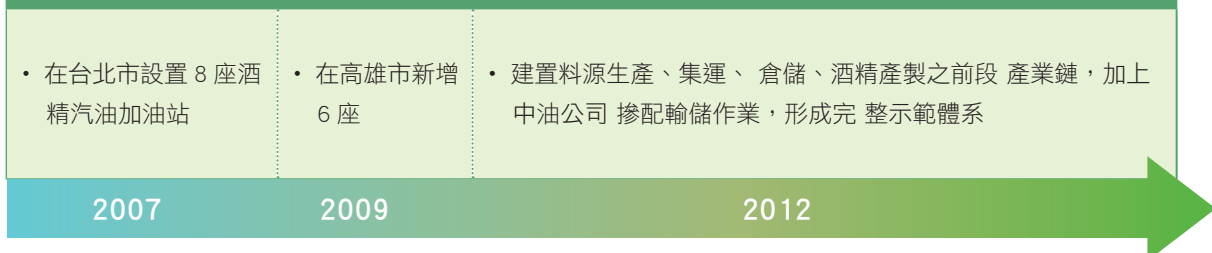
註4：化石柴油排放 2.61 噸 CO₂ / 公秉，生質柴油排放 1.681 噸 CO₂ / 公秉，但目前生質柴油之 CO₂ 排放不納入總量，分開表列 (ISO-14064 盤查系統)。



生質酒精

生質酒精係利用糖質(如甘蔗、甜高粱)、澱粉(如甘藷、玉米)與纖維素能源作物經過發酵轉製而成。生質酒精具環保特質，每公秉可減少 2.1 公噸二氧化碳排放，並降低一氧化碳、碳氫化合物、甲醛、丙醛及丙酮等空氣污染物排放。

生質酒精推展進程



2.5.4 氫能

氫能與燃料電池被視為當今最具發展潛力的清潔能源。燃料電池是利用氫氣與氧氣的化學反應來產生電力與熱能，只要外部一直持續供應氫氣與空氣，就能產生無窮盡的電力，產物為乾淨的水。燃料電池系統採用質子交換膜燃料電池與固態高溫氧化物燃料電池，可以使家庭的主要能源用量減少 24%，二氧化碳的排放量減少 39%。

中油公司近期目標專注於氫能生產、儲存、輸送等應用技術，長期目標應是以供氫環境建置、氫能交通應用示範系統、加氫站應用示範系統等工作為主，未來將持續觀察燃料電池應用端市場，評估推廣燃料電池家用熱電市場與工廠餘氫發電的可行性。



2.5.5 致力開拓新能源

🌿 甲烷水合物

甲烷水合物 (methane hydrate) 又稱為天然氣水合物，是甲烷為主的氣體分子，在低溫與高壓的環境下被水分子包合所形成的一種冰晶狀物質。純淨的甲烷水合物呈白色，形狀似冰雪，可以像固體酒精一樣直接被點燃。1 單位體積的甲烷水合物解離後在常溫常壓狀態下，可以釋放出約 160 單位體積的甲烷氣。

中油公司早在 2002 年即開始在高屏外海展開測勘活動，調查結果顯示，整個台灣西南海域天然氣水合物的分布面積廣達 2 萬平方公里，初估可能的天然氣資源量達 3 兆立方公尺，可被視為增加自有能源的重要契機。



🌿 液化天然氣長期氣源

中油公司 2012 年 1 月初與澳洲 Ichthys LNG Pty Ltd 簽署為期 15 年之液化天然氣 (LNG) 採購契約，預計自 2017 年起運，每年合約供氣量 175 萬噸，使國內天然氣長期氣源從既有的印尼、馬來西亞、卡達、巴布亞紐幾內亞，再增一國，多元佈局成果豐碩。

🌿 頁岩氣

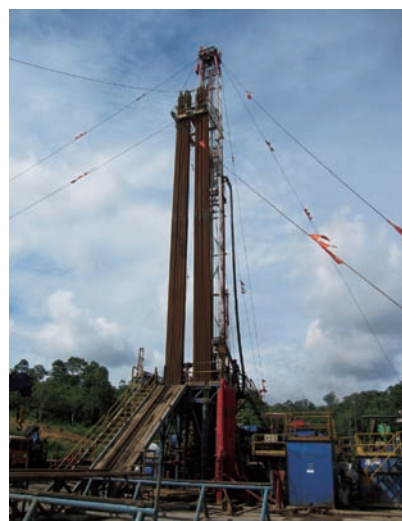
頁岩氣開發生產在北美呈現爆炸性成長，從 2005 年僅占美國天然氣總生產量零星部分，到 2010 年成長至 23%，預估 2035 年將增至 49%，為北美地區帶來充足且價格低廉天然氣，近年中國大陸、日、韓、馬來西亞等國相繼投入北美頁岩氣開發生產。

近年中油公司亦進行若干頁岩氣礦區的投資可行性評估，基本上，相關投資資金及技術門檻高，不僅初期即需投入大量資金，且需長期不斷挹注，但成本回收年限動輒一、二十年以上；另一方面，國際頁岩氣市場情勢尚未穩定，生產成本與輸出策略仍是變數。





印尼煤層氣礦區之煤岩露頭



印尼煤層氣礦區之修井鑽機

煤層氣 (Coal Bed Methane, CBM)

煤層氣就是吸附在煤礦表面的瓦斯，也就是煤礦自植物死亡、深埋並轉化成煤岩的過程中，經由微生物與熱作用生成的瓦斯；其吸附在煤岩的表面，吸附量有隨煤岩埋藏的深度增加而增加的趨勢。依據美國能源部 (DOE) 統計，目前全球蘊藏最豐富國家前 3 名為俄羅斯、中國大陸及阿拉斯加。

中油公司多年來積極深入海外核心礦區合作探勘，尋求與國際能源公司的合作機會，進行印尼礦區煤層氣資源的探勘，已證實有豐富蘊藏，目前雖尚未正式商業化生產，但面對探勘與開發過程的瓶頸，中油公司正積極尋求解決之道，充份展現擴大自有能源來源、追求能源多元化的決心與行動！

新能源議題與國際接軌

2012 年油氣能源論壇：國內首度邀集國際油氣公司，包括：艾克森美孚 (Exxon Mobil)、英國石油 (BP)、殼牌 (Shell) 及英國天然氣集團 (BG Group) 等齊聚一堂，於 7 月 4 日以「全球油氣能源展望」為主題進行分享與座談。

與艾克森美孚和殼牌公司交流：由艾克森美孚和殼牌公司邀請本公司，於 2012 年 10 月 30 日赴美與其高階主管深入探討美加頁岩氣開發生產現況、發展與輸出政策以及雙方可能的合作機會。

天然氣及頁岩氣國際研討會：中油公司於 2012 年 12 月 6 日邀請艾克森美孚、殼牌、中國石油探勘與生產公司、東京電力 (TEPCO)、伍德麥肯茲 (Wood Mackenzie)、台灣綜合研究院等國內外專家，以全球的角度，共同探討天然氣及頁岩氣的未來發展策略。



2012 年油氣能源論壇



天然氣及頁岩氣國際研討會

領先與創新的加油站

你我熟悉的中油火炬、黑夜明燈的中油火炬、無遠弗屆的中油火炬！

每天服務車次超過 90 萬輛的中油加油站，是中油公司與您最近的距離、是中油公司為您服務的第一線。我們為了做到最確實的完美服務，發揮關懷社會的用心，歷年來中油公司致力於加油站的領先與創新，我們的加油站有愛心的、潔淨公廁文化、多元服務、自助加油、無礙的、複合式的、休閒式的、當地文化特色的、多元服務的、最高的、最遠的及近年發展環保綠建築的加油站。創意不會停止，我們仍會繼續領先我們的創意，繼續秉持『品質第一』、『服務至上』的精神提供我們廣大的客戶，提供更親近、更便利、更精緻的加油站。



此外，如全面電子發票、透過中油快保心進行汽機車免費健檢活動、發送節油文宣，並推廣高效能省油之環保潤滑油產品、機油空瓶回收及廢電池回收服務等。

多元化服務的加油站

洗車、便利商店、快速保養、eTag 申裝、儲值、張貼失蹤兒少協尋等。目前 632 座直營加油站計設置複合商店 132 站、快速保養中心 61 站、洗車設施 276 站。

自助加油站

國內第一家建置自助加油，2012 年計 115 站。所有銀行之 VISA 信用卡及中國信託商業銀行信用卡卡友，享受自助加油服務。自助加油可享現金折扣，將節省之人事成本、贈品及相關管理費用回饋給顧客。

清潔、明亮公廁的加油站

- 首開國內企業先例，舉辦「公廁文化論壇」，提升加油站公廁文化。
- 2012 年榮獲當地環保機關評鑑特優、優良等級或參與公廁競賽獲獎，則達到 439 站。
- 2012 年 11 月 17 日全台 2,000 餘座自營及加盟站展開為期一週的「清潔、明亮，油我們開始」公廁「整潔週」活動。
- 廁所清潔教育訓練與輔導考核，全面提升加油站公廁水準。

微笑加油站

2012 年「微笑評分員評鑑」項目，含空污防制、廢水處理、公廁清潔、廢棄物管理等複評作業，從中選出績優前 10 名加油站。本公司 7 座加油站（積穗站、樹林站、蘆洲站、廣福站、埔墘站、寶橋站、泰新站）獲選新北市政府環境保護局 2012 年度「微笑加油站」績優站。

「套裝移動式廁所」的加油站

無障礙公廁的建置，一方面受限於既有空間，如腹地過於狹小的站便無足夠的改建空間；另一方面，如關原站（海拔最高的加油站）因位處國家公園，有建照取得的困難。其間，為了縮短工期，中油公司針對部分加油站採取「套裝移動式廁所」方式進行，除了開門方便，設置有固定扶手或旋轉扶手，地面採防滑材質，洗手台、坐式馬桶、小便斗及服務鈴等一應俱全，空間寬敞、照明柔和，行動不便的朋友會有耳目一新的感受。

無障礙加油站

為考慮高齡、幼童、婦女及行動不便者使用的無障礙空間設施如坡道、出入口、廁所等，並全部採用符合國家標準之耐滑、防滑、抗磨之鋪面材料的設計。2012 年完成 357 座自營站裝設座式馬桶。2012 年完成 177 座自營加油站設置殘障專用公廁。

愛心洗車加油站

目前共有 26 站附設「愛心洗車」服務。除了來自特殊教育學校的朋友，部份洗車站（如：花蓮港口站）更直接雇用身心障礙朋友。讓他們習得一技之長，也請社會大眾多給他們一些耐心與愛心！

推廣農產品加油站

我們為支持辛苦的農民，與農委會簽署合作協定、維護農民生計，多次配合農糧署以產地優惠價格，提供客戶最物美價廉的新鮮時令蔬果，在為愛車加油的同時，讓我們一起感受本土蔬果的新鮮與綠意，也一起為台灣農業與自己的健康加油。



最高的加油站

全台第一座高山加油站「阿里山加油站」在營運約 30 年後配合拆遷至阿里山公路 87.5K 處興建「阿里山新加油站」。

「阿里山新加油站」基地位於海拔 2,200 公尺山坡地，建站困難度高於一般平地加油站，除做好水土保持工程、加強耐震結構，並採取自然生態工法施工，使用綠建材、太陽能熱水供應及雨水回收再利用系統，以節約珍貴的能源。

該站建築外觀更融合鄒族長老的權杖花紋，及藍鵲紅、黑、藍，三色圖騰及相關原住民文化，並以「山」字造型作為屋頂設計意象，象徵擁有眾多參天神木的阿里山，泵島收費亭更融入阿里山觀光元素，加油站二樓欄杆建材為取自八八風災之飄流木，施工時需一根根編排。

「阿里山新加油站」2013 年 4 月 1 日繼續為阿里山地區居民及遊客提供用油服務。



融入文化特色的加油站

蘭嶼加油站於 2012 年 8 月遭受強烈颱風天秤侵襲，惡浪夾帶礁石沖毀營業站屋，加油機、收費設備均被吹走，卸油口斷裂。重建設計中加入了「創新再造」及「在地融合」兩項元素，站體外觀融入在地精神的地方圖騰，期許全新的蘭嶼加油站能成為島內新地標、旅遊新亮點。蘭嶼加油站僅花費 75 個日子重建，於 2012 年 11 月啟用，象徵著中油公司永不懈怠的精神。



綠色加油站

完成屏東墾丁、屏東麟洛、彰化社頭、彰化二水、雲林馬光、斗六南環路共 6 座加油站與供油服務中心，本公司目前累積年發電量共計 16 萬餘度，全數發電量售予台灣電力公司（詳 2.5.2）。

油料補給的中油船隊

優質兼具環保的油輪船隊，長期承擔偏遠及離島地區的油料補給任務，特別是東部各油庫的油料運補工作，相對於陸運，船運更為安全與環保，對離島補給益顯重要，每當重大節日來臨，用油需求增加，中油船隊不畏海象變化及惡劣天候，大小油輪聯手轉運，風雨無阻的提供用油服務。

航空加油站



中油為大家加油、大家為台灣加油





中油鑽石水

什麼是中油鑽石水？中油鑽石水如何創造無價？

中油公司從國外進口液化天然氣 (LNG)，為使超低溫 -162°C 之 LNG 由「液態」變成「氣態」，以汲取大量海水與 LNG 進行熱交換最為經濟，每氣化 1 公噸 LNG 約需 20 噸 (25°C) 的海水來加溫，處理這熱量交換的設備一般為開架式氣化器 (Open Rack Vaporizer, ORV)，經熱交換後之海水，溫度較原來海水溫度為低，故稱為「冷排水」。如果冷排水直接排入大海，則這些冷能就平白浪費了。故台灣中油公司應鄉親的需求，無償提供「冷排水」供鄰近漁塭再利用，成為養殖業最寶貴的水資源。養殖戶感念台灣中油睦鄰德政，稱 LNG 接收站冷排水為珍貴的『鑽石水』。

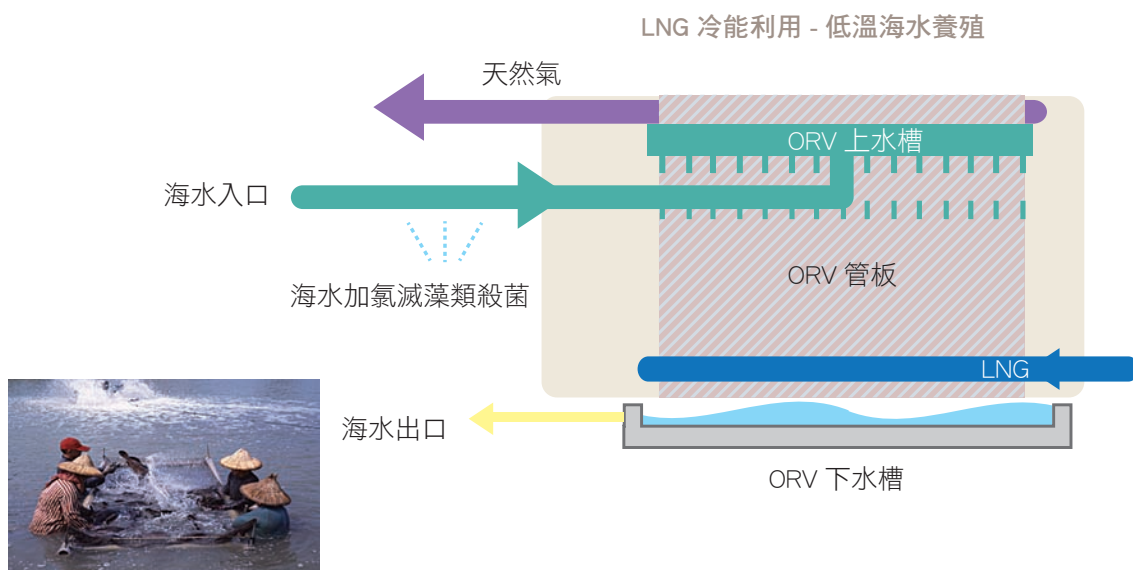


說明

為使超低溫 -162°C 之 LNG 由「液態」變成「氣態」，則汲取大量海水與 LNG 進行熱交換，透過開架式氣化器，經熱交換後的海水，溫度較原來海水溫度為低，即是「冷排水」。

一、養殖漁業最佳運用

由於台灣中油公司汲取海水利用於製程前，海水先經雙重過濾及電解產生極微量滅藻次氯酸鈉程序，水質乾淨、無優氧化問題，無製程污染問題。排放水定期取樣分析及水溫檢測，長期發現水質相當穩定良好，夏季溫度多維持在 $22-24^{\circ}\text{C}$ ，非常適合魚類養殖。



無償澤惠永安養殖漁業

高雄市永安區於 1997 年核定並公告為專業養殖漁業生產區，是台灣養殖漁業重鎮，總養殖面積約 1,200 公頃，多以養殖石斑、蝦子、虱目魚等高經濟鹹水魚類為主，也是當地居民主要經濟來源。

過去養殖戶都自行接管，從海濱抽取海水，由於水質不夠好，魚塢為避免病菌滋生，須經常換水及投藥，導致魚類暴斃死亡，有了中油公司 LNG 接收站提供水溫及水質均佳的冷排水，導入魚塢，不僅可以減少魚塢的換水頻率不僅可以減少魚塢的換水頻率、減少工作量及降低抽水用電量，更可降低池魚病變機率，提高存活率約 15%，使魚類的肉質更佳。



魚兒的甘泉

永安漁民十分自豪的說：「咱們永安的石斑是吹冷氣長大的！」，所養殖出來的漁產品質特別好，中油永安廠利用 LNG 低溫產業特性，無償供應冷排水資源回收再利用，促使當地漁業更有效率地養殖高經濟魚類，建立差異化的價值，為養殖戶節省龐大開支增加收益，成功打響了高雄市永安地區石斑魚王國之名號。許多外地同業十分羨慕永安地區擁有這全台絕無僅有珍貴的中油冷排水資源，永安漁民亦視中油冷排水如鑽石般珍貴，故給予『鑽石水』之稱號。



箱涵預置工程，箱涵可減少輸送途中冷能的逸散



永安區養殖產值與效益

使用冷排水養殖之經濟產值		
年度	2011	2012
養殖面積(公頃)	427	457
養殖魚類	石斑魚、虱目魚、竹午魚等	
年產值	21 億元	16.4 億元

註：2012 年產值降低原因為漁產品市場價格偏低。



資料來源：高雄市養殖漁業發展協會

冷排水再利用之有形效益

效益項目	估算基準	數量	效益(約)
節省電費	一公頃年省電費約 2 萬元 (註 1)	750 公頃	1,500 萬元 / 年
節省設施設置 維修費	以平均每戶養殖面積 2 公頃，每三年需耗資 15 萬元重製維修費估算 (註 2)，平均每公頃年省 2.5 萬元。	750 公頃	1,875 萬元 / 年
節省用電	以一般工業用電計，平均一度電費 2.2 元，一公頃年節省電費 2 萬元，反推為每年每公頃節省用電約 9,090 度	750 公頃	681.8 萬度 / 年
減少 CO ₂ 排放	根據台電統計 2011 年度電力排放係數 =0.621 公斤 CO ₂ e/ 度，年節省用電 681.8 萬度估算，每年減少 CO ₂ 排放量約 423.4 萬公斤	681.8 萬度 / 年	423.4 萬公斤 CO ₂ e/ 年

註 1：以陳文閣先生養殖 3 公頃為例，以前需使用 6" 管及抽水機 15HP；改用箱涵抽水後，使用 5" 管，7HP 即可，平均月省 5000 元電費，一年可省下電費 6 萬元，節省電費 25% 左右。自 73-93 年間，做了七支井，花了 100 多萬。

註 2：以往養殖業者，為引取海水養殖，需長距離鋪設管線及鑿設抽水井，然每每颱風季節來臨，旺盛之西南氣流海水沖刷，致沙土流失管線裸露，抽水井也難逃沖失破壞之命運，平均每戶每三年需耗費鉅資 (約 15-20 萬元) 重置或維修相關設施。

計算基準：高市海洋局表示，第六期引水工程完工，供應養殖面積，可達 750 公頃估算。

冷排水再利用之無形效益	
提高存活率 15%	海水經過濾滅菌，提高養殖魚隻存活率約 15%。
減少池魚病變機率	水質穩定，減少池魚病變機率，免除施藥風險，不僅省錢更加確保漁產品質安全。
減少換水工作	水溫及水質穩定乾淨，減少換水機率，降低工作量，提高生活品質。
美化濱海景觀	改善沿岸管線密佈雜亂之景象，美化濱海景觀提升觀光休閒品質。
穩定供應	穩定供應，可隨時抽換水，不受天候的影響。
減少地層下陷之風險	避免抽取地下水的機會，減少地層下陷之風險
有助減緩全球暖化	資源再利用，節能又減碳，為減緩全球暖化奉獻綿薄之力。

地方及中油公司之效益



二、冷能利用

冷排放能 LNG (Bp: -162°C) 之超低溫液體，估計每公斤 LNG 具有 160Kcal 冷能，在商業化利用方面，包括：空氣液化分離、發電、二氧化碳液化及乾冰製造、重烴液化分離、低溫倉儲、空調系統、食品工業等。中油公司目前主要應用在提供廠商空氣液化分離及接收站內發電用途。

永安廠與台中廠之能資源整合利用

LNG 冷能應用以空氣液化分離最具競爭力及實際經濟效益，將壓縮後之高溫高壓空氣與低溫 LNG 熱交換，產生低溫高壓空氣，再經降壓冷卻過程液化分離空氣中之成分，生產液氮、液氧、液氫等液體，因無汙染排放，可達節能減碳及節省能源費用。故建廠之初氣體廠家即積極洽商合作事宜，目前永安廠與遠東氣體工業公司合作；台中廠與藍海氣體公司合作，能資源整合項目分別為冷能利用、氮氣供應與土地承租，設計 LNG 冷能使用量遠東氣體廠 40 ton / hr、藍海氣體廠 75 ton / hr，以生產液氮，液氧，液氫供應市場所需，並有償提供接收站需求氮氣。氣體廠節約能源費用相當可觀，本公司每年亦可回收氣體廠節省電費回饋中油之數千萬冷能收益金額。

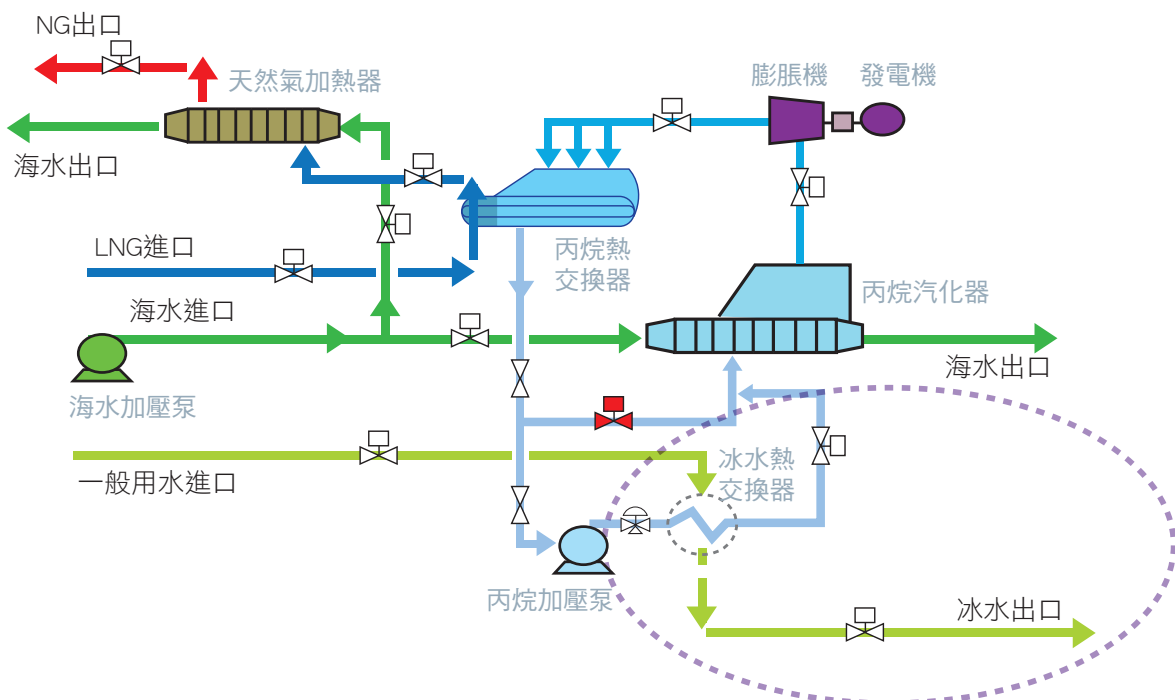


冷能發電系統

冷能發電系統以丙烷作為工作流體及以海水作為蒸發器熱源，丙烷在系統中經由增壓、吸收熱能、膨脹作用及冷凝作用而完成低溫熱動力系統之密閉循環過程，其中冷凝器之冷媒為超低溫液化天然氣，充分利用 LNG 冷能，目前永安廠冷能發電系統是一座兼具發電，製造冰水及氣化 LNG 功能的設備，可氣化 LNG 90MT/hr，發電量 1800KWH。功能符合能源回收、節能減碳的觀念。

冷能產製冰水附加效益

低溫之 LNG，若氣化至常溫時，每公斤 LNG 約需除去 200 Kcal 之冷能，故永安廠設有冷能利用之冷氣空調系統，利用冷能與空調循環冰水熱交換，製造大量冰水，提供廠區各辦公室、備勤中心、維修廠房及中央控制室空調（冷氣）及空壓機冷卻水等使用，可節省傳統冷凍冰水機產生冰水之巨額電力消耗，間接節省冷氣空調設備方面的用電，是既環保又省錢的設備。



為愛加油

珍愛家園 真愛台灣



3.1 我們與客戶…65

- 3.1.1 提供安心、多元的產品
- 3.1.2 領先與創新的加油站
- 3.1.3 顧客滿意度

3.2 合作夥伴…67

- 3.2.1 國外採購特性
- 3.2.2 合作夥伴契約

3.3 安心健康的職場…67

- 3.3.1 工安目標與政策
- 3.3.2 職場安全衛生管理
- 3.3.3 教育訓練與宣導
- 3.3.4 工安績效
- 3.3.5 身心健康、快樂工作

3.4 快樂中油人…76

- 3.4.1 員工雇用
- 3.4.2 尊重人權
- 3.4.3 多元福利與設施
- 3.4.4 人力發展
- 3.4.5 反腐败反貪污

3.5 創建和諧社會…83

- 3.5.1 社會關懷活動
- 3.5.2 與社區共生榮
- 3.5.3 社會支出
- 3.5.4 社團組織之參與

社會目標與實績

- 客服服務擴及全公司，目前客服中心計有委外營運客服專員 26 人，全年無休輪班工作，設有「1912」中油服務專線與 0800-036-188 客服專線。
- 「杜莎示晰」、「肽樂力 pro」、「頂級小分子膠原蛋白」等 3 項產品獲得 SNQ 品質認證，「頂級小分子膠原蛋白」則是國內相關保健產品中膠原蛋白含量最高者。
- 「2012 年工安衛生觀摩研討會」提供產官學界菁英相關技術交流平台，不僅是台灣中油公司的工安活動，更為國內工安衛生領域的年度盛事，對提升國內工安衛生技術水平，健康促進，企業永續發展深具正面意義。
- 進用身心障礙人員 798 人，為中油公司總人數的 5%，超越「身心障礙者權益保障法」規定的 1% 員工比例。
- 2012 年社會關懷總支出 499,421,742 元（不含參與社團之會費支出）。



3.1 我們與客戶

中油公司深耕各項業務領域，強調「以客為尊，服務至上」的企業核心價值。我們極為重視顧客心聲，多年來積極致力建置以客戶為導向的服務系統網絡，持續為追求顧客滿意 (Customer Satisfaction) 而努力。

2012 年客服服務擴及全公司，目前客服中心計有委外營運客服專員 26 人，全年無休輪班工作，設有「1912」中油服務專線與 0800-036-188 客服專線。客戶服務貴在時效的掌握，客服人員落實即時回應，特急件於 1 個工作天完成，提供高時效的服務。

「1912」緊急通報事項

道路修護及管線相關案件通報，疑似漏油、漏氣通報，油罐車、氣槽車事故通報及其他意外事故通報等，藉以維護企業及公共安全。

3.1.1 提供安心、多元的產品

『服務至上、品質第一』就是我們對客戶最基本的經營承諾，並以核心技術發展並提供安心、多元的產品。多年來，中油公司所屬油輪船隊肩負環島油料調控補給的重任，更重重轉運，遍及各離島用油的源源運補，讓全台民眾享有同樣的油品品質與服務。

中油公司對消費者提供產品、服務或行銷均遵循預算法第 62 條之 1 規定辦理，並一定標示「中油廣告」，本公司成立迄今均無違反商品和服務、廣告或行銷等相關法律規範事項，亦無任何相關罰款。

♥ 燃料類產品的服務

中油公司專責石油與天然氣的進口、探勘、開發、煉製、輸儲與銷售，為確保穩定供應，並持續致力分散氣源，中油公司積極尋求與各國簽署中長期供氣合約，以期源源供應國內發電、汽電共生、工業及家庭使用。目前安全存量約 7 ~ 13 天。石油化學原料的產品有乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯... 等，還有石油高溶解溶劑產品的油漆溶解劑。

以上產品我們除了隨產品詳細真實標示與說明，同時也在中油公司官網『產品與服務』專區均有詳細明列各細項產品、各產品「物質安全資料表」、「危害辨識資料」、「成分辨識資料」等說明。此外，『產品與服務』專區還有其他完善的客服項目及每日油價標示，歡迎民眾多多利用。

♥ 生技保健食品的服務

中油公司「生物科技事業中心」，專責生技保健食品的研發，十餘年來精益求精，推陳出新、成果斐然。中油生技產品「大豆胚芽錠」於 2009 年榮獲國家品質認證 SNQ，近日更通過衛生置審查並核予國食健字 A00209 號的健康食品。2012 年「杜莎示晰」、「肽樂力 pro」、「頂級小分子膠原蛋白」等 3 項產品亦獲得 SNQ 品質認證，「頂級小分子膠原蛋白」則是國內相關保健產品中膠原蛋白含量最高者。

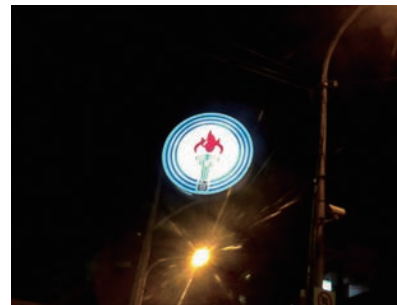
中油生技產品秉持「安全」及「有效」的信念。

安全作為：一、建立「生技產品研發與生產管理手冊」，明確列出產品從研發階段到原料品管、產品生產等各環節須遵守的作業方針與重點管制項目；二、實施「雙邊檢驗」制度，須檢驗的項目由中油公司及代工廠商各做 1 份，完全合格後才驗收。

有效作為：研發人員均須接受專業的訓練，除了使用的配方需具備明確的生理功能外，更以紮實的經驗判斷各成分間相生相剋的關係。

3.1.2 領先創新的加油站

每天服務的顧客超過 80 萬人的中油加油站，所以本節以油品客戶為要主要揭露。為了做到最確實的完美服務，發揮關懷社會的用心，歷年來中油公司致力於加油站的領先與創新，有愛心的、潔淨公廁文化、多元服務、自助加油、無礙的、複合式的、休閒式的、當地文化特色的、多元服務的、最高的、最遠的、近年更發展綠建築的加油站，我們仍會繼續領先我們的創意，提供我們廣大的客戶更親近、更便利、更精緻的加油站。



3.1.3 顧客滿意度

我們落實顧客滿意度調查，珍視顧客的意見與回饋，做為改進的依據，進而從客戶反映的意見及抱怨的陳述中，發掘研析與公司制度及做法有關的建言，可做為公司消弭負面作為、推動新制度的重要參考。客服中心持續提升客服人員專業處理能力，適時更新值機平台系統，落實客服 SOP，做到快速而優質的服務，並主動蒐集各項資訊，於關鍵時刻發揮客服與應變中心的功能與價值，達到高顧客滿意度。

♥ 自營加油站顧客滿意度調查

我們每年進行自營加油站顧客滿意度調查，在服務流程、人員服務態度、實體環境等方向力求完善，近 3 年顧客滿意度調查結果，滿意度總平均分數皆達 9 分以上（總分 10 分，目標 8.5 分）

♥ 經濟部所屬事業顧客滿意度調查

中油公司配合經濟部國營會每年度辦理經濟部所屬事業顧客滿意度調查，2011 年及 2012 年經濟部所屬事業顧客滿意度調查成績，中油公司滿意度成績皆達 8.9 分以上（總分 10 分，目標 8.5 分）。

♥ 個資與隱私權保護

2012 年中油公司共有 4 件個資不慎外洩事件發生，類別皆為加油站客戶資料被不當使用的情形，後續已與客戶妥善溝通並予以致歉，並依人事獎懲規定程序做相關處分。未來中油公司將持續檢討改善，更致力於保護客戶的個資的安全，加強員工（特別是加油站現場人員）在「隱私權保護」及「資訊安全」相關方面之教育訓練，預防類似情事再次發生。



3.2 合作夥伴

中油公司合作夥伴包括供應商、工程與勞務的承包商，合作夥伴與中油公司榮辱與共，所以我們建置各項完善的合作夥伴管理機制並努力維持良好關係。

3.2.1 國外採購特性

中油公司所煉製之原油幾乎全數仰賴進口，為確保油源供應穩定，中油公司除透過長期合約方式購油也積極分散原油進口來源。2012 年進口原油總量 168,407,481 桶，其中中東原油約占 63.5%，其餘來自非洲 25.6%、澳洲 6.8% 及大陸、北海、俄羅斯等其他地區 4.1%。

目前國內所需天然氣亦 98% 仰賴進口，為確保穩定供應，中油公司積極尋求與各國簽署中長期供氣合約，目前主要來自卡達、馬來西亞及印尼，占總進口量 8 成，並持續致力分散氣源，如巴布亞紐幾內亞及澳洲等地。

3.2.2 合作夥伴契約

中油公司向國外供應商採購原油與天然氣，均須簽署採購契約，明訂供應商應遵守當地法令，其中包含勞動與人權相關法規。同時，供應商亦須明確提供其原油或天然氣之來源，中油公司得藉以過濾，避免取得違反國際法規或共識的上游之生產商所生產之原油或天然氣。

在工程與勞務採購方面，因中油公司屬於國營事業，故均須依政府採購法辦理；換言之，因違反國內相關法令規定而被主管機關列為拒絕往來廠商者，均不得成為中油公司之供應商。此外，中油公司與廠商簽署採購合約或協定時，均明訂要求廠商須遵守政府相關法令規定雇用勞務工作人員，前述法令包含「勞動基準法」、「勞工安全衛生法」及其施行細則等相關法規。

中油公司於 2012 年計有 14 項重大投資計畫，其中包含 11 項繼續計畫與 3 項新興計畫。前述重大投資計畫於本公司之定義為「油氣開發、生產、行銷、儲運、公用及環保等設備之建設、更新或擴充計畫」。各項計畫項下之工程與勞務採購與一般工程與勞務採購相同，均須依主管機關規定辦理，於合約或協定中明訂廠商必須遵循「勞動基準法」、「勞工安全衛生法」等勞動與人權相關之法規。

3.3 安心健康的職場

由於石油及天然氣均具易燃特性，為使生產作業順利進行，並確保工作人員及廠礦附近社區民眾生命、財產安全，中油公司承諾確保全體員工與利害相關者的安全與健康。我們將提供資源與訓練，從設計、施工、生產及服務過程中強調安全衛生工作，符合法規要求，透過 PDCA 的管理機制，持續改善人員、設備及環境之風險，注重損害防阻及促進員工身心健康。



3.3.1 工安目標與政策

生命可貴、安全第一！「工安百分百，工安零災害」，是我們職場安全安心的目標！

中油公司安全衛生政策

安全紀律，檢查落實

風險管理，系統運作

健康促進，責任照顧

持續改善，永續發展

3.3.2 職業安全衛生管理

除了 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統外，中油公司於 2008 年起推動建置台灣職業安全衛生管理系統 (TOSHMS)，期望透過危害鑑別、風險評估、以及風險控制等程序的建立，有效預防職業災害。至 2012 年止，全公司共計 31 個單位均已完成台灣職業安全衛生管理系統之建置與驗證。



♥ 勞工安全衛生委員會

中油公司設置有「勞工安全衛生委員會」，由總經理擔任主任委員，相關單位代表等共計 25 人 (含主任委員 1 人、委員 24 人)。其中勞方委員 9 人占 36%，優於法令規定。於每季召開委員會議外，工業安全衛生處每季並召開工安業務會議，在各單位集思廣義下共謀安全衛生議題改善與促進之方案。

♥ 2012 年勞工安全議題之推動

勞資會議所提各項議題皆持續列管追蹤，直至結案，並視為正式協議。

2012 年中油公司勞資會議討論項目中，與健康、安全相關的議題如下：

- 請總公司工業安全衛生處擴增人力，專責負責員工健康促進、職場職災預防、員工工安與衛生教育訓練工作。
- 各事業單位應規劃設置「自動體外心臟電擊去顫器 (AED)」，可有效增加心臟驟停同仁的存活率。
- 要求探採事業部儘快對出磺坑礦場巡井路兩側進行畫標線工程，維護巡井車的安全。
- 煉製現場若有新建工場，試爐期間應提高工作人員的人身保險。
- 部分現場單位操作人力低於公司內定標準人力，為保障現場工作環境安全與工作人力之充裕，要求公司重視人力缺口，補充人力需求。
- 加油站工作服應比照航空加油站採用防止靜電質料，降低因靜電造成職災的機率。

♥ 工安查核制度

中油公司對員工及承攬商之安全衛生非常重視，積極推動工安查核，如：高階主管走動管理、工安專業查核、工場新建或大修後之開俾前安全查核及各階層主管之工安分級查核等，所發現缺失均透過資訊系統追蹤至改善完成，事先發現不安全環境與行為，以防範事故之發生。



工業安全衛生處亦訂定工安查核等準則，由總公司工安查核小組實際到各單位查核，也要求各單位自行辦理內部之工安查核，辦理工安環保績效考評工作，並辦理主管人員工安查核及分級查核訓練及工安宣導競賽活動，教導各級人員行為安全理念、安全觀察程序及項目，全力推動建立安全行為工作。此外，為掌控事故狀況，訂定「緊急應變計畫準則」及「緊急應變演練執行重點」等規範（包含承攬商及訪客），各事業單位再根據其本身之作業及環境狀況，訂定出适合自己適合的危機與緊急處理組織與對策，定期演練以熟悉其應變步驟。

♥ 承攬商安全管理

中油公司訂有「工程承攬商安全衛生管理辦法」、「工作許可管制準則」等規範，對承攬商人員之安全管理採取與企業員工相同標準，並嚴格執行。

2012年因承攬商趕工，未依SOP進行作業而造成燙傷事故的遺憾，雖然已立即從制度執行、控管流程、應急處置等環節加以全面檢討改進，除了完善的管控制度外，仍需再加強自我安全意識的重要，共同汲取教訓，避免類似事件再次發生。



加強承攬商安全管理措施

嚴格要求承攬商人員依標準作業程序及施工順序進行施工。

承攬商安全衛生人員施工期間每日全程在場督導安全衛生，如勞工安全衛生人員不在場，予以暫停施工。

對承攬商實施安全衛生訓練及測驗，未受訓練者不得入廠工作。

以電腦管制廠商進出工地，各單位主管隨時掌握廠區內進行之工程項目及承商人數。

工程依危險性予以分級，高危險工程監造人員全程督導，原則上假日不施工，如須施工，相關主管應在場督導。

加強門禁檢查，禁止攜帶違禁或不符合安全規定之工具、物品入廠；如有私自攜帶菸火或於非指定地點吸菸，經查獲則該人員永久禁止於本公司工作。

工程契約明訂工作項目及責任歸屬，要求承攬商簽署安全切結書，保證施工安全。



♥ 設備安全管理

推動風險管理及設備完整性業務，建立設備安全管理流程，落實油槽、管線之檢查功能，建立長途油氣管線監測與測漏系統。以設備的內容物及操作條件等決定其腐蝕環路、經風險基準檢查（RBI）進行設備分級，根據其關鍵程度，規劃工廠的維修保養制度。較危險性設備做比較詳盡的檢查以確保設備能安全操作。使用期間操作人員要做自動檢查、重點檢查、作業檢點，並於法定期間報請勞檢機構實施定期檢查合格後方可繼續使用。

在設備的區域內，因應人、事、地、物的安全，所提出安全管理的辦法，應以標準作業程序書管制。例如限制（防爆）區的人員進出管理程序、上鎖 / 標示管理程序、斷電 / 復電程序，這些安全工作規定與工廠人員安全及設備操作有極大的關聯，故要求工廠須具備這類安全工作規定。

各單位均依《勞工安全衛生法》、《勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法》之規定，於年度開始前制定自動檢查計畫，辦公大樓機電設備亦協調行政部門全年均依計畫執行自動檢查。同時系統化制訂設備維修策略，有效識別高風險項目，建立有針對性的維修策略，有效降低風險，避免過度維修。凡屬關鍵性機械設備納入管理，設立資訊平台，將設備之規範、圖面、維修情形及檢查資料等均鍵入系統管理，建立設備安全管理流程，規範設備持續操作之步驟，實施維護保養相關人員訓練，進行設備檢查與測試改善，確保人員與設備安全。

♥ 消防業務管理

中油公司除依消防法規實施各類場所消防安全設備之定期檢修申報作業流程，另訂《消防管理實施辦法》、「消防泵浦性能測試及消防水系統試壓測試程序」、「油料、氣體管線防災工作檢查表」等相關規定，使所有消防設備透過定期檢查，保持隨時備用之狀態。並組成專業團隊，輔導各單位進行消防泵浦性能測試，已出版滅火器、消防水霧、消防泡沫、二氧化碳滅火系統和消防泵浦五冊有關消防安全設備之使用手冊。



灌裝島灑水消防應變演練



緊急救護演練



關斷閘止漏演練

♥ 其他安全管理

其他安全管理包括安全元件之管理、化學品使用安全衛生管理、交通安全管理等。除此之外，公司網站分別揭露各項緊急事件當責聯絡單位電話。

3.3.3 教育訓練與宣導

本公司訂定《工作人員安全衛生環保教育訓練準則》，規範各職位應有之安環證照、學分訓練及在職教育訓練。於每年年底進行需訓調查，以為第二年辦理開班及調訓之依據，期符合訓用合一之目標。並規劃辦理安環各類訓練、交流及宣導，如工安宣導列車，由副總經理等高階主管多次率隊分別至各單位宣導工安，且相關議題均製作與提供網路線上學習課程、工安線上測驗題庫。



全國職場安全週宣誓活動

單位：人次

	2010年	2011年	2012年
工安衛生證照	11,677	4,908	6,208
工安在職訓練	16,061	26,606	14,160
衛生在職訓練	5,651	5,497	5,372
合計	33,389	37,011	25,740



♥ 2012 年工安衛生觀摩研討會

2012 年 10 月 29-10 月 30 日假煉製事業部桃園煉油廠辦理為期兩天之安全衛生觀摩研討會，會中邀請國內及大陸貴賓包括：國內勞研所、中華民國工業安全協會、桃園縣政府勞動及人力資源局、李長榮化工公司、金百利克拉克公司及大陸四大油公司蒞會專題演講，並有以安全衛生管理為主軸之六大議題論文發表，同時安排沙崙儲運設施及海上油輪油品卸收作業實地觀摩，共計 250 人參與；本次研討會不僅是台灣中油公司的工安活動，更是工安衛生領域年度盛事，對提升國內工業安全衛生技術水平、健康促進，及企業永續發展，深具正面意義。



2012 年工安衛生觀摩研討會



3.3.4 工安績效

ILO 「記錄和報告職業事故和疾病」行為準則統計		
項目	計算規則	
工傷率 (IR)	$5/327,657,953 \times 200,000$	
職業病比率 (ODR)	$0/327,657,953 \times 200,000$	
誤工率 (LDR)	$79/327,657,953 \times 200,000$	
缺勤率 (AR)	女	$3,641 / (1,768 \times 252) \times 200,000 = 1,634.436$
	男	$1,0062 / (13,209 \times 252) \times 200,000 = 604.566$
年死亡人數	--	
		0 人

註：以上無女性相關傷亡事故。

♥ 工安事故處理案例

2012 年發生之高雄煉油廠五輕丁二烯工場氣爆事故、大林煉油廠第一重油脫硫工場拆法蘭螺栓氫氣外洩事故，我們深入探討發生原因，並落實宣導，以防範類似事件再發生。



事故	應變對策
高雄煉油廠五輕丁二烯工場氣爆事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 再沸器出口接垂直管線或在安全考量允許下並合乎法規，移除該管線，以減少死角。並移除該管段保溫包覆，以利操作同仁於現場可觀察管線狀況。 2. 訂定再沸器清理後吹驅標準作業程序，以供員工遵循。 3. 以本事故為案例對所有操作同仁做教育訓練。 4. 再沸器不必等到操作末期才清理，將縮短操作週期並採定期清理再沸器及檢查該滯留區管線模式。
大林煉油廠第一重油脫硫工場拆法蘭螺栓氫氣外洩事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵守停爐作業程序。 2. 落實工作許可證開立之相關檢點及執行。施工前告知施工人員「環境危害因素」、「安全衛生」應注意事項，施工中加強安全巡視，發現不安全行為或狀況立即制止改善。 3. 召集各級主管宣導本案例。



氫氣洩漏處

大林煉油廠第一重油脫硫工場拆法蘭螺栓氫氣外洩

♥ 工安檢討

2012 年除了因人為疏失造成事故及罰單外，總計 3 件安衛罰單，罰款金額新台幣 18 萬元，中油公司並無其他違規紀錄。

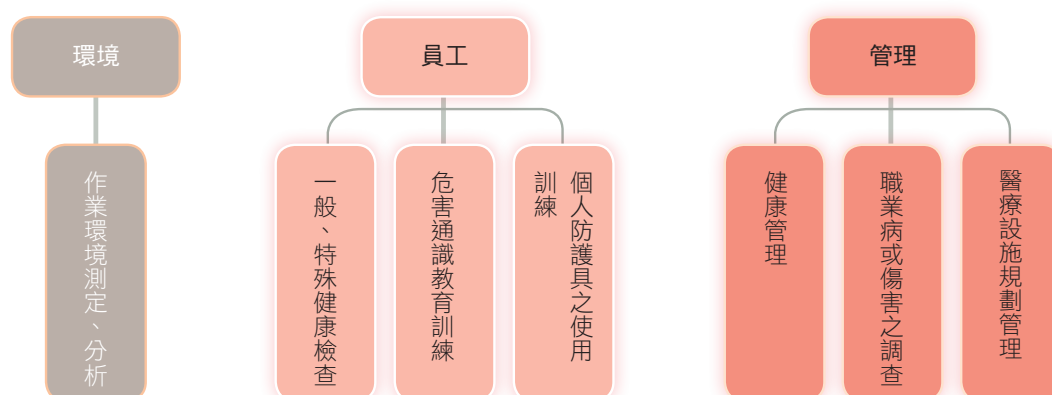
♥ 工安成本

	工安成本			單位：千元
	2010 年	2011 年	2012 年	
企業營運成本	1,272,147	1,130,965	1,332,016	
供應商及客戶之上下游關連成本	309,687	288,444	181,634	
管理活動成本	722,826	505,149	481,397	
研究開發成本	26,307	29,490	73,263	
社會活動成本	1,027	2,829	7,805	
損失及補償成本	306	0	248	
合計	2,332,299	1,956,877	2,076,363	

3.3.5 身心健康、快樂工作

中油公司設置診療所提供員工便利之看診環境，另每年安排員工健康檢查（一般檢查及特殊檢查）及進行作業環境測定，以提供給員工健康衛生之工作環境，並進一步強化健康管理統計分析能力，有效運用作為員工健康管理之依據。此外，除辦理員工職業衛生專業訓練外，並積極辦理一般員工之健康衛生宣導活動，達到保護員工及健康促進的目標。

♥ 健康的環境管理



員工健康檢查			
	2010年	2011年	2012年
員工健康檢查 人數(人)	14,127	14,372	13,624
員工健康檢查 總費用(元)	19,255,711	17,756,012	18,751,196

註：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。



毛巾操



戒菸宣導

♥ 傳染病防疫措施

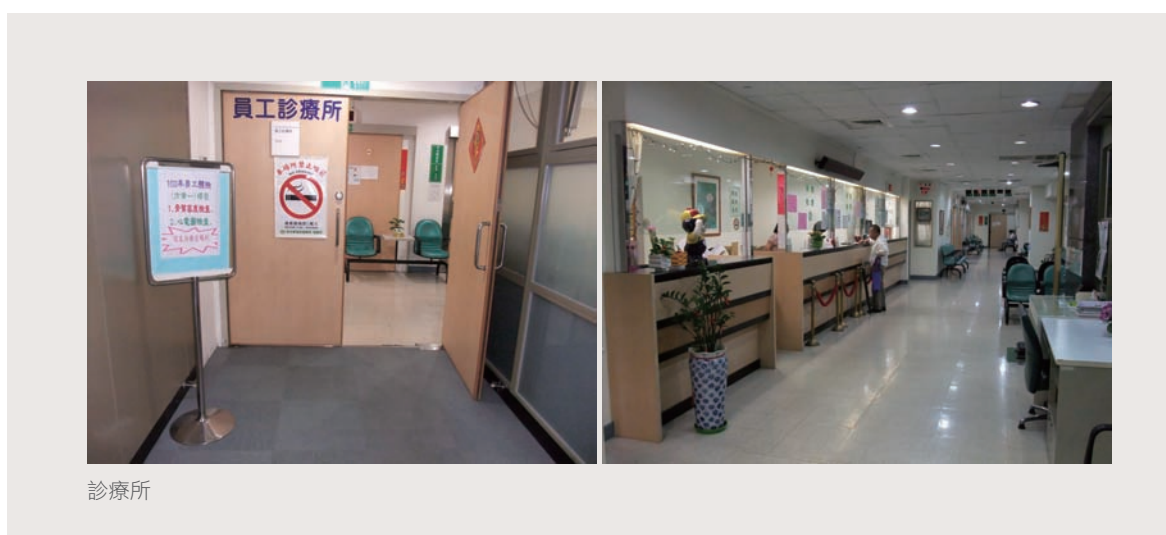
平時法定傳染性疾病管理：配合政府防疫工作（如工作場所消毒、流感疫苗接種）外，並由工安衛生部門配合各類疾病之流行季節及地區對同仁進行宣導及排衛教活動，如腸病毒、登革熱、流行性感冒…，均為每年度會進行宣導的項目。

可能造成大流行之傳染性疾病管理：如 SARS、禽流感、H1N1、H7N9 等新型病原體或一般法定傳染病，於特定時間內可能於國內造成大規模流行，由工安衛生部門蒐集國內外相關資料、WHO 及疾管局之防疫及專業醫師之建議後，依其傳染模式、癒後狀況及可能造成之影響，進行防疫物資準備及公司防疫措施決定後施行，並依疫情發展隨時進行調整，至疫情趨緩或消失後結案，並將相關資料留存做為日後防疫工作之參考。

♥ 員工健康設施

為提供員工及眷屬全方位的運動休閒場所，包括游泳池、健身房、桌球室、籃球場、韻律教室等，並透過活潑的課程設計，希望員工在工作之餘也能獲得健康平衡的身心靈，這也是活絡同仁情誼的絕佳場所。

此外，規模與醫療服務完善的員工診所，更是隨時宣導衛教觀念並為員工健康把關的重要醫療設施。



診療所

♥ 無障礙空間

為便利行動不便者進出，辦公設施均依建築技術規則設有室外引導通路、坡道及扶手，室內通路走廊、昇降機語音及點字設置、梯間前引導、迴轉空間及廁所等均依規定完整規劃、設置。

♥ 衛生成本

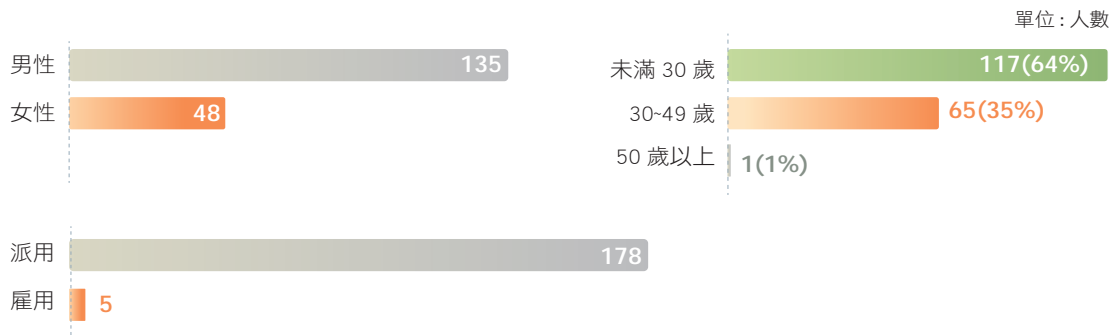
衛生成本			單位：千元
	2010 年	2011 年	2012 年
衛生直接成本	105,924	113,160	100,829
衛生間接成本	13,198	26,585	18,583
衛生管理活動成本	17,567	15,721	13,188
衛生研究開發成本	249	3	0
衛生社會活動成本	11,240	219	5,740
衛生損失及補償成本	0	32	16
合計	148,178	155,720	138,355

3.4 快樂中油人

3.4.1 員工雇用

中油公司員工聘僱方面統一透過「經濟部所屬事業機構新進職員甄試」招考，學歷限制為專科以上學校畢業；雇用人員招考資格則限制高中職以上學歷，故正式員工年齡皆在 18 歲以上。在工讀生部分，「台灣中油公司油品行銷事業部加油站工讀生管理要點」限制必須年滿十六歲以上方得以應徵，從未雇用童工從事工作。而為了提供弱勢族群更多的就業機會，人員招考時，我們給予身心障礙者與具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。我們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，所以多年來中油公司始終無任何申訴性別、種族歧視等案件。2012 年聘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之營運活動。

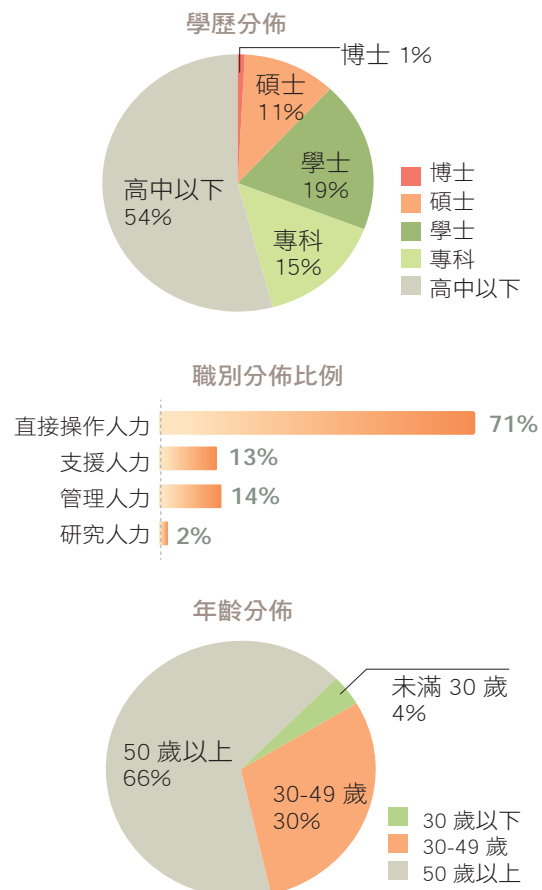
♥ 2012 年進用新進人員 183 人

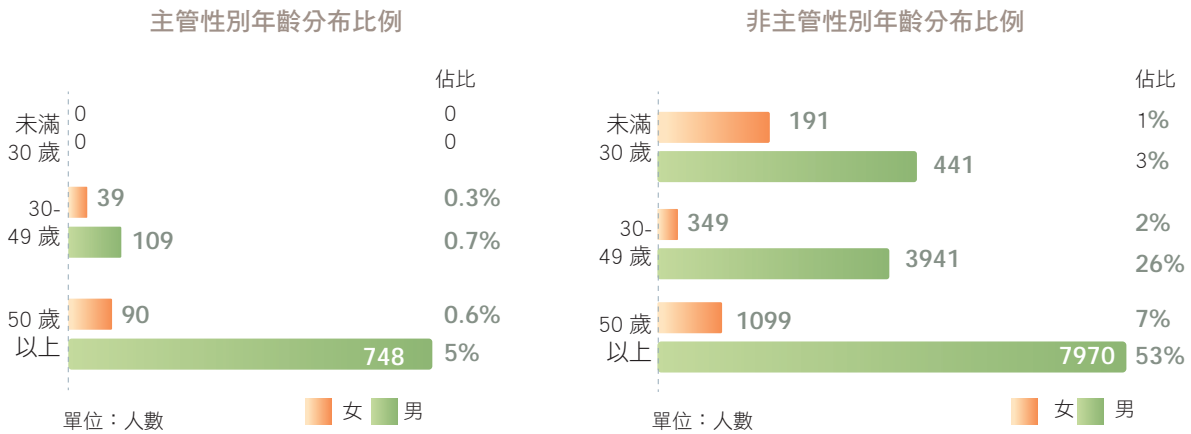


♥ 人力精簡計畫

近年來持續進行組織與流程再造，訂定主管與一般人員輪調年度比率，加強主管職務歷練與接班人之職務傳承，以有效運用人力。此外，更積極推動人員精簡政策，1994 年迄今精簡 5,397 人，平均每年精簡率 1.6%。為舒緩長期精簡人力，產生人力結構老化及斷層現象，近年中油公司持續招考進用年輕、專技人才。經統計 2013 年至 2018 年屆退人力共約 3,000 餘人，未來將運用員工大量離退機會，依人力計畫對外逐年招募新人，同時鼓勵、引導不適任人員參加優退，以加速人力替換。2012 年新進員工占公司全員工比率為 1.22%。

2012 年底中油公司員工人數 14,977 人，男性 13,209 人(88.20%)，女性 1,768 人(11.80%)，均聘用自台灣地區，平均年齡 50.9 歲，平均年資 25.7 年。





3.4.2 尊重人權

中油公司不強迫勞動，「中油公司工作規則」第 37 條規定雇主有使勞工在正常工作時間以外工作之必要者，雇主經工會同意得將工作時間延長，但延長之工作時間連同正常工作時間，一日不得超過 12 小時，且每月加班時數不得超過 46 小時。但因工作上特殊需要，如緊急搶修工作，經授權主管核准者，得不受此限制，但事後務必予適度的休息。

中油公司依據勞基法及其他法令辦理通知程序，以確保員工享有提前預告之保障；繼續工作三個月以上未滿一年者，於十日前預告之；繼續工作一年以上未滿三年者，於二十日前預告之；繼續工作三年以上者，於三十日前預告之。未依前項規定期間預告而資遣者，應給付前項預告期間之工資。

♥ 進用與關懷弱勢族群

截至 2012 年底，實際進用身心障礙人員 798 人，為中油公司總人數的 5%，超越「身心障礙者權益保障法」規定的 1% 員工比例。其中包括主管人數 9 人，充分展現優良企業公民的表徵。另外，我們除進用具原住民身分員工 21 人外，油品行銷事業部之山地鄉及平地鄉鎮市自營站中僱用原住民工讀生及勞務發包人員計約 104 人，2012 年無任何歧視事件。

♥ 促進兩性平等權益

中油公司同一職位，不論男女均為同薪同酬，由於中油公司如探勘、煉油廠等特殊作業，其人力結構以男性員工居多，然總公司之女性主管比例則是逐年增加，且女性主管比例已趨近於整體女性員工比例。

中油公司亦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，2012 年共計開辦 24 班、計 1,133 人次，並在訓練課程中播放職場反歧視、CEDAW 公約等宣導影片，讓同仁瞭解職場常見的歧視樣態，提升員工人權意識。另依據《性騷擾防治法》組成性騷擾申訴評議委員會，負責處理本公司性騷擾事件。於總公司網站設置性騷擾專屬網頁及性騷擾申訴專線 (02)8725-8422。並加強宣導及防治工作，對主管及員工實施性騷擾防治教育訓練。2012 年公司發生一件性騷擾事件，已依相關條例辦理。

中油公司支持員工申請育嬰留職停薪，2012 年申請育嬰留職停薪分別為男性 5 人、女性 4 人，已返回公司上班，復職率 100%、留存率 100%。



近 3 年育嬰假留存情形

	育嬰留職停薪人數		復職率	留存率
2010 年	男	0	100%	100%
	女	3		
2011 年	男	2	100%	100%
	女	3		
2012 年	男	5	100%	100%
	女	4		

註：「2012 年留存率」計算方式 = 2011 年復職且 2012 年底仍留存者 ÷ 2011 年復職總人數

♥ 煉油廠員工進用

為加強本公司與重要營運據點當地之和諧關係，增進周圍居民福祉，以促進地方永續發展與繁榮，中油公司於招考雇用人員時，設有重要據點之當地雇用名額，以保留名額及加分方式進用據點當地居民。

♥ 員工外一章 - 工讀生

中油公司工讀生除基本薪資外，工讀生享有每滿一年考核調薪、若是擔任小組長或帶班助理站長，也另有職務加給。其他激勵獎金、年終考核獎金、夜間餐和夜點補助費等福利。進用的工讀生也需要參加新進人員職前訓練，課程含安全衛生教育訓練、在職人員消防訓練，工讀生成為帶班助理站長時還需參加急救人員訓練、有機溶劑作業主管訓練。中油公司的工讀生是具有專能作業的工讀生。



♥ 薪酬制度

本公司為國營事業，員工獎金依相關規定、個人貢獻度及績效核發。新進人員薪資均高於當地最低薪資。薪資係透過經濟部國營事業聯合招考之新進派用人員為分類 2 等 1 級，起薪 37,125 元；自行招考之雇用人員正式錄用後評價 5 等 1 級，月薪 27,000 元。本公司相同職位、職等之女男從業人員其基本薪資比例為 1:1，不因性別有所差異，但尚未統計女男員工之平均薪給比。

♥ 員工退休制度

中油公司退休制度依《勞動基準法》《經濟部所屬事業人員退休撫卹及資遣辦法》辦理，成立「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」，分別辦理勞工、職工退休金之提撥及支付等事項。目前勞工退休準備金暨職工（派用、聘用人員）退休基金提撥率均為 15%。退休金給與標準係依政府有關規定辦理。

自 2005 年起，本公司雇用、約雇人員如選擇新制，依勞工退休金條例相關規定辦理，每月由公司提繳工資 6% 退休金至設在勞保局之勞工個人專戶。並為選擇繼續適用勞動基準法退休金制度及選擇適用新制但保留舊制工作年資勞工，繼續依勞動基準法規定按月提撥勞工退休準備金。



近 3 年離退分布比例												
	2010 年				2011 年				2012 年			
	女		男		女		男		女		男	
	人數	占比	人數	占比	人數	占比	人數	占比	人數	占比	人數	占比
未滿 30 歲	2	0.01	4	0.03	10	0.07	20	0.13	7	0.05	11	0.07
30-49 歲	4	0.03	29	0.19	2	0.01	41	0.28	11	0.07	37	0.24
50 歲以上	15	0.10	169	1.13	23	0.15	200	1.34	41	0.27	330	2.17
合計	21	0.14	202	1.35	35	0.24	261	1.75	59	0.39	378	2.48
總離退	223 人 (1.49%)				296 人 (1.99%)				437 人 (2.87%)			

註：中油公司 2012 年員工流動率 2.69%

♥ 工會與團體協約

每月定期舉行「勞資會議」由勞資雙方同數代表組成，就勞工權益、勞動條件等相關議題進行充分討論、有效溝通。勞資會議提案均建檔，隨時追蹤與瞭解執行情形，並適時上網供全體員工瞭解會議資訊，建立互動機制。

中油公司所屬各單位均設有各分會對等窗口，積極主動與工會進行意見交流與溝通，並透過健全管理制度與工會進行協商。歷任董事長每年均蒞臨臺灣石油工會會員代表大會及理監事會議，與工會適時溝通與互動；同時每月由總經理主持晨間業務擴大會報，亦邀請工會理事長列席共同討論營運計畫及經營績效等相關問題。

中油公司章程於 2001 年修訂，通過增列董事席次至 13 席，其中由石油工會推派代表 3 人，正式出席公司董監事會議，使勞資關係更臻周延，進而達成良性互動與共識，公司與工會訂有團體協約，所有員工均適用之。

勞資雙方關心共同議題，採不定期方式交換意見或協商，減少爭議。此外，亦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」。中油公司的勞工受到共同協議保護的比例為 100%，充分展現出中油公司維護員工權益的決心。此外，中油公司訂有「安定會報作業規範 - 勞資爭議陳情處理標準作業流程 (SOP)」，可處理勞資爭議陳情、臨時突發事件。2012 年並無勞資糾紛或因此而遭受的損失。

3.4.3 多元福利與設施

中油公司除了致力打造一個完善的職場勞動環境，更視事業整體表現、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，與台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。公司替全體員工參加全民健康保險、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。職工福利委員會提供子女教育獎助學金、子女就讀大專院校教育貸款、職工暨眷屬醫藥補助、職工結婚、喪葬、退休補助、緊急事故無息貸款等。各業務單位福利分會並於所在地分設診療所、福利餐廳、圖書館、福利社等福利設施，以及游泳池、各種球場、體育館等運動設施。本公司為照顧新進年輕同仁及落實兩性工作平等，修訂員工借支規定，已增列結婚及生育借支措施；另根據本公司第 7 屆多次勞資會議決議，本公司各單位如無法單獨設置托兒設施，可與職福會各地分會洽附近評鑑績優的托兒機構，以簽約優惠的方式提供員工托育服務。中油公司另協助社團活動如球賽、橋棋、登山、游泳、書畫、電影欣賞等，以調劑員工身心、激勵工作士氣。



♥ 煉油廠幼兒園

「孩子，是國家未來的棟樑」，在幼苗長成大樹的過程中，期望煉油廠幼兒園能善盡一份力量，在既有基礎上，營造幼兒托育的最佳空間，除了提供員工托育下一代的良好環境，讓他們安心工作，為公司貢獻心力，同時也保留餘額給鄰近地區家長，惠及地方，是「幼吾幼以及人之幼」博愛襟懷的具體實踐。



80

2
0
1
3
中油公司
永續報告書

♥ 員工照護協助

為協助員工處理因公涉訟相關事宜，以保障其權益，維護其尊嚴，依據《中油公司工作人員因公涉訟照護要點》成立「照護小組」。照護小組由人事、法務、政風、行政、工關、當事人及其他相關部門共同組成，除派員前往慰問之外，並協助蒐集資料、延聘律師提供法律諮商等相關事宜。

♥ 員工申訴管道

中油公司設有「工作人員申訴處理委員會」，負責處理工作人員申訴案件。委員會由總經理指定一位副總經理擔任主任委員，並核派執行秘書一人、幹事一至二人，負責輔導、溝通、協調及處理員工申訴有關事宜。委員七至九人由副總經理、有關處室主管、工會理事長及代表擔任，任期兩年，由主任委員提名，總經理核定聘請之。

3.4.4 人力發展

中油公司重視人力資源發展，除了致力整體人力的有效運用，並強化各業務領域所需專業職能，積極培育主管人才，同時持續招募年輕優秀人才，注入新血，期以優質人力資源引領企業發展，全面提升公司競爭力。近年並整合訓練體系成立「中油企業大學」，製作「中油 e 學院」數位化教材，啟動雲端學習，傳承石油產業專業智識與技術。

♥ 訓用合一

中油公司依據《工作人員培訓及升遷作業要點》及人力訓練架構，針對不同職級、專業等，分別訂定管理才能訓練、專業訓練及擔任職務必備之工安環保證照訓練等，以課堂講授、工作教導、職務輪調、國外進修、線上學習等多元方式，增加工作知能及歷練，落實「訓、用合一」的精神。

中油公司已建置各階層人員之管理職能架構，於知識、技巧外，並將在職訓練納入升遷門檻，注重所屬員工工作態度之適用性。中油公司以管理職能為培訓依據，提升一般同仁自我管理能力及主管之經營管理能力，透過職能分析建置各級主管必備管理職能，納入主管儲訓課程規劃，並作為升遷主管時之選用參考標準。每年於年中及年度亦辦理中油公司全體同仁之考核，定期追蹤績效，作適當之獎懲。中油公司亦陸續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。

本公司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、公餘進修、外語進修、轉業訓練等，並不定期舉辦退休生涯規劃研習班，2012年共舉辦4班，計105人次參加，幫助即將退休同仁及早進行退休計畫。

為跟上國際企業重視社會責任趨勢，中油公司2012年舉辦工業安全、性別平等、個人資料保護等人權相關班種，全年員工總訓練時數共109,952小時，計14,338人次參加。在中油公司不分男女均享有公平受訓機會，2012年男性員工平均訓練時數為45小時，女性員工為46小時，致力追求性別受訓權益衡平，培養所有員工具備職務所需專業。

♥ 中油 E 學院

中油公司為使員工增進自身專業能力並擴展工作職能，結合資訊科技與學習應用，開發多管道的 E-learning 資源，於2002年在企業內部網路建置「中油 E 學院」，為一虛擬學院，截至2012年已有多達700門的 E-Learning 教材，「中油 E 學院」以創新分享、知識深耕、E化服務為宗旨，於2005年納入中油企業大學編制。其中自行開發或合作的核心知識課程佔50%，每月定期發行電子報。

每人每年平均受訓時數				中油 E 學院		
	2010	2011	2012	最高上線	平均閱讀課程	
主管	13	34	32	2010	62,651 人 / 月	9,306 人 / 月
全公司	112	43	45	2011	43,703 人 / 月	14,900 人 / 月
				2012	57,501 人 / 月	25,221 人 / 月

員工教育訓練概況								
	主管訓練		專業訓練		第二專業訓練		其他訓練	
	班次	人次	班次	人次	班次	人次	班次	人次
2010	49	2,744	2,502	55,841	264	10,567	476	20,879
2011	55	2,481	2,094	52,800	406	12,893	547	27,077
2012	79	2,531	2,324	56,064	264	12,511	525	27,551

♥ 中油訓練所

中油訓練所自1996年接受行政院勞工委員會委託，設置「石化乙級」、「化工乙級」及「化工丙級」等三職類技術士的技能檢定場，目前相關檢定業務全國僅有三家經勞委會職訓局評鑑合格的單位，中油訓練所、明志科技大學及松山工農。中油訓練所秉持回饋社會的理念、服務青年學子的襟懷，17年來持續提供其取得證照的合格場地，中油資深專業同仁並受邀參與命題及測試規則的制訂，每年暑假期間，可看到來自高工或大專相關科系的年輕學子參加中油訓練所內相關術科的檢定，每年參與人數達到千餘人。

「十年樹木，百年樹人」，人才培育是一項永不止息的希望工程。期盼未來中油訓練所不僅是中油人才的訓練中心，也能扮演國家能源及石化專才培育的重要角色，進一步變身為台灣產業人才培訓的主要平台，共同為培植優質人力、促進產業發展而努力。

♥ 中長期人力發展計畫

中油公司為提昇整體競爭力，未來將因應煉製結構改善、高雄煉油廠遷廠及林園三輕更新等重大發展人力需求進行核心專業人才發展計畫，並持續強化現有人員工作能力之廣度與深度。除透過內部培訓及儲備人才外，亦規劃在員額範圍內分年增補不足之人力，並配合公司中長期業務發展需要，將預估未來10年的離退人力專案陳報上級機關核准調整員額，俾提早進用新人。



♥ 從業道德教育訓練

中油公司員工都必須接受教育訓練，其中包含員工應遵守廉政倫理規範與反貪倡廉防範宣導相關之課程。2012年中油公司辦理員工反貪腐、廉政倫理規範等法治教育訓練累計共 19 場次，參與員工人數累計達 1,222 人次，首長均高度支持，同仁反映踴躍。2012 年辦理 3 場次公職人員財產申報教育訓練，約 70 位申報義務人參與，以落實宣導陽光法案。本公司所有員工都有接受反貪腐政策和程序之訓練，每年亦舉辦廉政宣導等反貪腐政策訓練皆採逐步宣導推廣的方式辦理。

中油公司以誠信經營為首要的核心價值，所以要求全體同仁在從事日常工作及執行業務時，應遵守公司之從業道德標準，以獲得大眾信任，並確保公司得以永續成長與發展。推展內部控制過程中，員工從業道德是公司一貫強調的重點，特別是反對一切形式的貪瀆和賄賂。除配合政府政策推動相關措施，並將此觀念落實在員工教育訓練計劃之中，以達到預防宣導的成效，成為員工行為準則所須遵循的規範之一。中油公司對於經評估業務性質風險較高部門，落實執行人員輪調制度，並配合內部稽核制度加強查核，以防杜不法情事發生。本公司 2012 年並無發現重大舞弊事件。

♥ 保全人員訓練

中油公司所屬各廠處及中油大樓之門禁管制及安全，分由自有員工保全及委外保全公司負責，委外保全之公司目前有強固保全公司、聯安保全公司、國豐保全公司及威龍保全公司等，公司的警勤人員依公司規定，每年均需完成 4 小時以上的保全人員訓練課程，並全數受過保全員專業課程訓練、急救人員訓練、中控室操作人員還需受高層建築物防災講習等，委外保全人員由該公司自行辦理訓練，亦有受基本教育（含保全基本法令、消防、交管及防身術等）及專業教育（含禮節、系統操作、裝備使用及巡邏查察等）相關訓練。

保全人員除了保全勤務要領及勞安、勞基法等人權相關訓練之外，平時則採現場實例及案例研討等方式進行應變能力訓練，內容均包含有關執勤時的禮儀須知及勿逾越勤務守則等規定之內容，以避免侵犯人權的事件。

3.4.5 反腐敗反貪污

中油公司設有廉政專責單位分析各單位的貪污風險。有關中油公司廉政風險評估執行情形，2012 年度共有 9 個單位提列 21 件「廉政風險事件」，其中並無「高度廉政風險事件」，屬「中度廉政風險事件」有 10 件（占總件數 47.62%），而屬於「低度廉政風險事件」則有 11 件（占總件數 52.38%）。

中油公司反腐敗反貪污措施

反腐敗

周延陽光法制作業、協助推動行政中立法、增訂《贈受財務規範須知》採購案件分析、研編易滋弊端業務專報、公職人員財產申報、強力執行各項專案稽核、機關採購程序、公開透明公職人員利益迴避衝突等。

反貪污

加強行銷政風工作成效、對外宣導政風存在價值、對內宣導員工法令知能、積極採取各項防制作為、妥善運用各項業務專報、確實掌握機關政風狀況、積極研定業務防弊措施等。

3.5 創建和諧社會

中油公司社會貢獻的特色是以『敦親睦鄰』、『社區發展』、『關懷弱勢族群』、『提昇社會善良風氣』為付出焦點。尤其『敦親睦鄰』方面，我們除了下列的敦親睦鄰活動外，本公司遍佈全台的便利加油站、永安鑽石水更是發揮最高、最完善的敦親睦鄰之最佳橋樑。

3.5.1 社會關懷活動

2012 年社會關懷活動

幫助非洲的糧荒

1.16 捐贈 65 萬元協助台灣世界展望會運送 1,000 袋白米至東非肯亞，預計 20 萬人受惠。



各項愛心活動

桃園廠愛心會協助桃園縣政府社會局轉介縣內各項弱勢家庭、家庭暴力暨性侵害關懷防治，輔導案件共計 40 件總金額為 423,617 元。



大林廠新春送暖

大林廠長期以來，深耕在地與社區共存榮，並關懷照顧弱勢，參與慈善活動不餘遺力。



3.17 第三屆愛奇兒日歡樂博覽會

陳菊市長、立委、議員、教育人士、企業、社區的 54 位貴賓及 15,350 位高雄鄉親，大家共同宣示支持 336 愛奇兒日，齊心完成「認識、理解、接納、友好」愛奇兒家庭，擁抱愛奇兒家庭，相約讓愛飛翔在高雄幸福城市中。



04.20

率隊慰問桃園縣「桃園啟智學校」及「藍迪兒童之家」，並捐贈 2 台輪椅及生活用品一批。



6.9、6.21

高雄廠同仁響應華山基金會「龍舟共濟，福氣包眾」端午送溫馨慈善活動，攜帶愛心食品禮盒，關懷林園及楠梓區「三失」（失能、失智、失依）弱勢家庭及獨居長者。



7.1、8.30 弱勢兒童夏令營與課後輔導班

辦理『讓愛飛揚、惜福感恩—弱勢兒童卓越成長夏令營』與『弱勢家庭學童課後輔導班』期許培養弱勢兒童成為有競爭與良好品德的未來公民，讓他們也能擁有優質學習權益與健全身心發展的機會。



7.2 ~ 8.27 真正昌社區弱勢兒童暑期關懷照顧成長營

社區志工及青少年學子於暑假期間駐入社區，運用社會資源、學校資源與政府資源互助，弱勢家庭很感恩，希望明年能再辦理。



7.23 ~ 7.27

幫助弱勢家庭學童歡度暑假，進而宣導石油能源的珍貴，培養學童節能減碳，愛護地球的觀念，總公司首次舉辦「愛的鼓勵，一起來— 2012年中油小菁英夏令營」，總計 77 位小朋友參加。



9.25 中秋送愛溫暖獨老的心

中油公司響應「中秋有愛。幸福不老」，高雄煉油廠廠長等人與華山基金會左營站會內志工前往獨老家中，送上由煉製事業部暨高雄煉油廠協助的愛心關懷禮，讓長輩們提早感受年節的溫暖氣氛。



10.6 關懷弱勢孩童慰問活動

大林廠婦女會及志工致贈油廠員工愛心捐款和民生物資、衣物、日用品、書籍等。



10.23

與伊甸基金會共同舉辦為期 2 周的「心中有愛，油我開始」畫展，所展出 50 幅畫作，均出自伊甸萬芳啟能中心 11 位身心障礙畫家之手，透過身障畫家以畫筆彩繪對生命的熱愛，激勵大家永不放棄的精神。



11.25 再生電腦捐贈計畫

中油公司推動「再生電腦捐贈計畫」至林園區鄰近或偏遠地區學校，捐贈鎮昌國小 20 台、高雄市慈善團體聯合總會 32 台觀亭國小 25 台、基隆市中山愛心協會 14 台，協助推動社區低收入戶及弱勢小朋友電腦技能教學之計畫並建立良好的學習環境。(再生電腦功能良好，文書處理及上網均無問題。)



12.08 照顧老人饗宴活動

與汴洲社區發展協會及桃園縣政府社會局共同辦理「愛與祥和社會，照顧老人饗宴活動」，充分展現桃園廠長期關懷在地，企業深耕之美意。



挽袖捐血助人

為挹注醫院用血，紓解持續以來的血荒，中油公司定期舉辦捐血活動，並持續鼓勵員工挽袖響應，發揮中油公司的博愛精神。



獎助學金，嘉惠莘莘學子

為獎勵各級學校家境清寒的優秀學子，本公司持續提供賓質夫先生、俞慶仁先生紀念獎學金和林園地區獎學金以鼓勵學生努力向學回饋社會。2012 年林園地區獎學金比去年增加一倍的名額，計有 280 位學生獲得獎助。



3.5.2 與社區共生榮

♥ 睦鄰的友好作為

中油公司為加強與地方建立共存共榮的友好關係，多年來持續的、積極的做好下列事項：

睦鄰回饋	<ul style="list-style-type: none"> • 地方建設補助 • 教育文化贊助 • 急難救助 • 地方民俗節慶贊助 • 體育、文康、社團贊助 • 扶持低收入、老人殘障福利
綠化社區	<ul style="list-style-type: none"> • 週界環境認養 • 綠帶養護 • 鄉里植樹 • 辦理淨山淨灘活動 • 參加里民運動競賽
提供工作機會	<ul style="list-style-type: none"> • 雇用人員甄選設置睦鄰名額，招考鄰近子弟入廠工作，並鼓勵承攬商僱用附近居民工作。
不定期邀約 社區鄰居聯誼	<ul style="list-style-type: none"> • 加強 里長、議員、社團代表、意見領袖、環保團體的溝通、連繫，辦理說明會。

♥ 協助在地文化發展 回饋地區

秉持企業社會責任、扶助在地文化發展，中油公司探採事業部 2012 年熱情贊助自 9 月 29 日至 10 月 27 日連續 5 週假苗栗縣後龍鎮高鐵特定區舉辦的「2012 國慶煙火暨國際藝術季」，並接受立法院王金平院長及苗栗劉政鴻縣長致贈感謝狀。

♥ 睦鄰獎學金

2012 年桃園煉油廠睦鄰獎學金經費計 1,503,000 元整，用以獎助鄰近地區優秀學生敦品勵學，對象包含設籍於桃園市 10 個里、龜山鄉 5 個村、蘆竹鄉 12 個村及大園鄉 5 個村等之高中（職）以上在校學生。

♥ 大林暑期工讀，嘉惠社區學子

為讓在地優秀大專學子暑假期間返鄉服務、貢獻所學，回饋大林地區鳳林國中及鳳林、鳳鳴、鳳陽及坪頂國小等 5 所學校，大林廠於 7 月 11 日假電化教室進行工讀生講習，計有 60 人參加。

♥ 和漁民並肩牽罟

與桃園區漁會共同辦理「和漁民並肩牽罟，凝聚社區向心力」活動，與漁民一同攜手合作共同捕魚，融合彼此情感交流。



♥ 楠梓區重陽節敬聯歡會活動

本次活動參與民眾大多扶老攜幼結伴參加，免費提供礦泉水，中油公司高雄煉油廠提供 6 輛交通車接送參與活動老人、健仁醫院提供量血壓、菸害防治宣導及救護站醫護工作、右昌聯合醫院提供體脂肪檢測、華山基金會提供義剪及舒壓按摩、私立高苑工商提供指甲彩繪等服務；另高雄市政府團隊如政風處、戶政事務所、清潔隊、衛生所、消防隊、國稅局楠梓稽徵所、西區稅捐稽徵所、西區稅捐稽徵處楠梓分處、警察局楠梓分局等，分別提供有政風法令有獎徵答、憑發票換獎品、防火宣導、交通秩序維護、衛教宣導及肺部 X 光攝影檢查等關懷服務措施，共同達到有意義的聯歡及慶祝的目的。

♥ 大寮區社區政令宣導及參訪活動

本公司所參訪之鹿滿社區對於傳統文化與民俗活動非常重視，其中較特殊為「爸爸聯誼廳」，可將更多男性帶入社區工作中，該社區文化資產亦相當豐富，並發展環保手工藝，結合社區工藝匠師利用在地乾硬樹枝、廣告紙、鐵鋁罐等環保素材製作；黃金小鎮保有客家農業村的農業生產，發展傳統技藝，如陶藝館、竹編、庭園造景及觀光農園等，並培訓社區導覽人員，協助地方特色產業轉型等，可作為社區特色產業發展之參考。

♥ 「拿起畫筆彩繪趣」寫生比賽

近 2,000 人參與活動，飄散出美麗的藝術火花。會場並擺設中油大林廠佈告欄看板，宣導節能減碳，環保愛地球。這是一項很好的敦親睦鄰優質活動，讓小朋友發揮繪畫天份、發揮親子同樂精神，並散播美術文化種子，發掘學童潛能、盡情揮灑、綻放藝術才華。

♥ 梓官區 2012 年烏魚文化節活動

政府所推動的文創產業，讓梓官區烏魚文化節成為高雄市漁業的代表性節日，進而使高雄市的海洋文化更深植市民與國人心中，中油公司煉製事業部共襄盛舉積極的配合並給予適宜的協助，使地方產業也能讓外地鄉親認識烏魚捕魚文化。

♥ 健走宣導活動

中油公司與高雄市林園區衛生所聯合舉辦「台灣 101 躍動躍健康，每日一萬步，健康有保固」健走宣導活動吸引近 500 名民眾參加。現場設置愛滋篩檢站、菸害防治站、心靈加油站、華山基金會、乳房攝影登記站、癌症篩檢站宣導、石化事業部服務團隊站等攤位為民眾健康把關。

♥ 健康促進活動計畫

中油公司持續推廣「長期照顧健康促進活動」，與高雄市政府衛生局規劃辦理 2012 年度高雄市林園區健康促進整合計畫，包括「元氣提升健康促進計畫」、「高雄市長期照顧健康促進活動計畫」及「高雄市林園區心理健康促進活動計畫」3 項子計畫，以提升林園區居民之健康。

♥ 舉辦慢壘邀請賽

煉製部暨高雄煉油廠為促進社區交流，增進敦親睦鄰情誼，提昇慢速壘球技術水準，以倡導正當休閒活動，於 12 月 8、9、15、16 日假煉製部棒球場及油廠國小操場舉辦 2012 年敦親睦鄰盃慢速壘球邀請賽，共有 24 支球隊報名參加。

♥ 敦親睦鄰加油站

中油加油站是服務大眾的第一線，中油公司總是盡心完善加油站的各項服務，加油站創新不斷的貢獻與未來發展規劃，請參閱本報告書『特輯一』。

♥ 中油鑽石水

高雄市永安區是台灣養殖漁業重鎮，總養殖面積約 1200 公頃，是當地居民主要經濟來源。中油永安廠冷排水資源回收再利用，無償供應當地提供給當地漁業養殖高經濟魚類，為養殖戶節省龐大開支增加收益，永安漁民視中油冷排水如鑽石般珍貴，故給予「鑽石水」之稱號。中油永安廠的特殊貢獻與未來發展規劃，請參閱本報告書『特輯二』。

♥ 參與政府災害防救事務

經濟部水利署將本公司位處全台各鄉鎮的加油站，納入該署規劃之淹水災情查通報系統，做為淹水災情通報據點，由水利署以主動撥打電話進行調查方式，查詢該點的現況，蒐集災情資訊。中央災害防救委員會於 12 月 26 日頒發感謝狀。

♥ 2012 年民眾抗爭事件

中油公司以追求經濟、環境、社會的兼顧與和諧成長為目標，尤其我們對社區的善意與用心，未曾懈怠過，然而經營過程中還是難免有挑戰或遺憾事件，對下列事件我們勇於檢討、力求改善並向受事件影響的民眾深深致歉。

時間	地點	事件主因	處理過程	後續所擬改善措施
3/22	大林煉油廠	抗議審計部限制孳息基金限制利息使用。	由管理副廠長向里長及民眾溝通說明。	持續與社區里長及鄉親溝通說明，尋求共識。
7/18		大林廠 60 米綠帶，12 吋燃料油洩漏。	訴求：全面檢備地下管、遷村、補助款增加。經廠方派人溝通答應向公司反應爭取。	已圓滿解決
8/10		煉二組第一 RDS 工場火警。	同意 8 月 15 日於活動中心召開，居民訴求：遷村，改善工安、環保，增加回饋。	已圓滿解決
10/2		中林課 D1 區 LPG6 吋管洩漏。	由徐副廠長及行政組經理溝通後於下午 4 時離開。	已圓滿解決
06/27	桃園煉油廠	中油公司工作平台造成魚網破損至少 40 餘艘，因延宕處理，造成漁民不滿。	因廠商世曦公司未事前知會桃園區漁會，中油公司協助及責成廠商與桃園區漁會妥慎圓滿解決。	由廠商賠付漁民漁網損失，順利消弭爭議。
11/30		沙崙一號浮蛇管 B 串頂完海水正在岸上檢修因大雨將地面油泥沖入海港中，漁民集結不讓本廠人員處理。	因廠商春陽海事公司施工不慎造成，協助及責成廠商與桃園區漁會妥慎處理。	由廠商賠付漁民漁網損失，消弭漁民不滿情緒。

3.5.3 社會支出

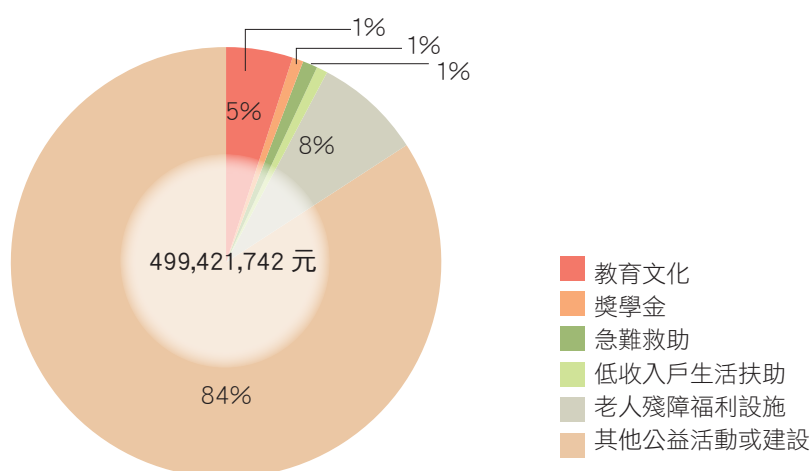
單位：元

近 3 年社會支出			
項 目	2010 年	2011 年	2012 年
教育文化（補助鄰近中小學校增設教學、圖書、照明、餐飲、衛生等器材設備等）	34,594,144	24,960,221	24,365,310
獎學金（獎助鄰近公立學校品學優良之學生）	1,878,000	1,889,000	2,202,997
急難救助（當鄰近居民遭受災害、車禍、疾病等意外時致贈救助慰問金）	4,071,400	4,151,100	4,961,000
低收入戶生活扶助（致贈政府登記有案之一、二、三級貧戶三節慰問金）	724,000	5,976,799	7,161,753
老人殘障福利設施（贊助老人、殘障醫療設施及慈善活動）	12,760,800	15,502,969	40,979,484
其他公益活動或建設（捐補助道路、橋樑、堤防、駁崁、排水、公園、活動中心等公益建設及其他公益活動等）	469,759,436	563,065,482	419,751,198
合 計	523,787,780	615,545,571	499,421,742

88

2
0
1
3
中油公司永續報告書

2012 年各類投入比例圖



♥ 3.5.4 社團組織之參與

中油公司各事業部、各單位積極參與國內外各業務相關組織或社團，例如世界企業永續發展協會（WBCSD）、中華民國企業永續發展協會、中華民國企業環境保護協會、中華民國化學工業責任照顧協會、社團法人台灣海洋汙染防治協會與台灣氣候變遷與能源永續協會等約百餘社團。

2012 年肯定與榮耀

類別	內容
永續	台灣企業永續報告獎製造業「銅獎」
服務貢獻	第 7 年蟬聯壹週刊「服務第壹大獎」加油站
	第 12 年蟬聯讀者文摘「信譽品牌白金獎」(加油站類)
工安衛生	2012 年油品行銷事業部基隆儲運處與天然氣事業部台中液化天然氣廠，分別榮獲經濟部所屬事業 100 年度工安楷模選拔優良單位甲、乙組第一名
環境保護	電子發票國營事業績優單位「貢獻及愛心」獎座
	電子發票績優愛心營業人獎第三名
	高雄市政府頒發感謝狀，感謝中油公司(儲運處)襄助高雄市政府執行海洋污染防治工作，榮獲環境保護署「海洋污染防治考核」評比全國優等佳績
社會責任	中央災害防救委員會頒發感謝狀，感謝中油公司熱心參與政府災害防救事務，協助推動企業防災工作
	兒童福利聯盟文教基金會頒發「尋找兒少廠商」獎盃
	捐助台北市喜樂家族社會福利基金會並獲頒發感謝狀
	參加本會舉辦「愛的奇蹟 您來累積關懷全國身心障礙、保護受虐兒童」系列宣導活動獲頒發中華經貿文化推廣協會感謝狀
工程品質	捐助台中市愛幼會獲頒發感謝狀並獲頒發感謝狀
	第十二屆公共工程金質獎設施類優等「大林煉油廠烷烴工廠新建統包工程」(主辦)
	第十二屆公共工程金質獎設施類優等「大林煉油廠烷烴工廠新建統包工程」(監造)
	第十二屆公共工程金質獎設施類入圍「林園石化廠第 27 汽電共生裝置統包工程」(主辦)
	第十二屆公共工程金質獎設施類入圍獎「林園石化廠第 27 汽電共生裝置統包工程」(監造)
	第十二屆公共工程金質獎設施類優等「第五丁二烯萃取及第七芳香烴工場新建統包工程」(主辦)
第十二屆公共工程金質獎設施類優等「第五丁二烯萃取及第七芳香烴工場新建統包工程」(監造)	

解釋名詞

最佳可行控制技術 (BACT, Best Available Control Technology)

污染源業者依其本身個別情形考量之基礎，符合法令限制之前提下，對於任何由主要排放設施所可能排放或衍生之污染物，透過製程變更或可行控制方法之選擇，將能源耗用、環境影響及經濟成本上的衝擊列入考慮之後，選擇用以控制排放之污染物，藉以達成該排放設施所能達到的最大程度削減量 (Maximum degree of reduction) 之技術或方法。

礦區含油污水 (Formation Water)

其來源於在油氣生產過程中所產出的地層伴生水。為獲得合格的油氣產品，需要將伴生水與油氣進行分離，分離後的伴生水中含有一定量的原油和其它雜質，這些含有一定量原油和其它雜質的伴生水稱之為含油污水。

廢氣燃燒塔 (Flare)

一種以連續或間斷的燃燒有害物質，來防止其向環境中擴散的控制裝置，通常設置在煙囪的頂部。在正常或緊急情況下，廢氣燃燒塔是通過開放式火焰來燃燒有害氣體的。該系統沒有特別組件控制燃燒溫度和時間，但需添加燃料來維持持續燃燒。廢氣燃燒塔被應用於油氣工業中的廢氣處理以及污水處理場的厭氧消化，它對有害廢物的熱破壞限制了其在相對簡單燃燒上的應用，如消化甲烷氣或垃圾掩埋溢出氣收集系統。

API 油水分離池 (API Separators)

API 油水分離池 (API Separators)，是由美國石油學會 (American Petroleum Institute) 所研發，也以此為名，是最早被使用的油水分離器構造類似平流式矩形沉澱池，主要有池體、刮油刮泥機和集油管等幾部分組成。

鑽井液 (Drilling Fluid)

鑽井液 (原稱泥漿) 是指鑽井中使用的工作流體，它可以是液體或氣體，因此，鑽井液應確切地稱為鑽井流體。鑽探過程中孔內使用的循環沖洗介質，又稱鑽孔沖洗液。鑽井液按組成成分可分為清水、泥漿、無粘土相沖洗液、乳狀液、泡沫和壓縮空氣等。清水是使用最早的鑽井液，無需處理使用方便，適用於完整岩層和水源充足的地區。泥漿是廣泛使用的鑽井液，主要適用於鬆散、裂隙發育、易坍塌掉塊、遇水膨脹剝落等孔壁不穩定岩層。

碳氫化合物之燃燒與逸散性排放量 (Flared and Vented Hydrocarbon)

燃燒量是指通排至燃燒塔之碳氫化合物質量，逸散性排放量是指從加壓工藝設備中失控排放出的氣體質量，如碳氫化合物從閥門、法蘭、泵和壓縮機密封圈、兩端未封閉的管道以及水槽中暴露到大氣中。

碳捕捉及封存技術 (Carbon Capture and Storage, CCS)

主要分為捕捉、運輸與封存三個階段，其原理係採用化學或物理方式將煙道排放的二氧化碳捕捉並予以分離純化，再利用管線或車輛船舶等運輸工具運送，將二氧化碳灌注於深層地質、深海或透過化學反應固定於礦物之技術。

GRI/G3.1 指引

揭露狀況：● 完全揭露 ○ 部份揭露 ○ 未揭露 網底為為核心指標

GRI 指標		相關章節	頁次	備註
1 策略與分析				
1.1	組織的最高決策者對其組織與策略的永續性之相關聲明	最高承諾	2	
1.2	組織對關鍵衝擊、風險及機會之簡單陳述	1.3.7	21	
2 組織簡介				
2.1	企業的名稱	1.1.2	6	
2.2	主要品牌、產品和服務	1.1.2	7	
2.3	企業的營運結構，包括各主要部門、營運公司、子公司和合資企業的說明	1.3.1	15	
2.4	企業總部所在位置	1.1.2	6	
2.5	公司營運所在國家數及國家名。(包括主要營運的所在國或與永續經營有關的所在國須包含在內)	1.1.3	9	
2.6	所有權性質與法律形式	1.1.2	6	
2.7	提供服務的市場(包括地理位置圖，服務的部門和客戶/受益人的類型)	1.1.3	9	
2.8	報告公司之規模(包括 1. 員工人數、2. 營運活動、3. 銷售淨額 - 私人公司、營業淨額 - 公營公司、4. 總資本額細分為負債和權益 - 私人公司、5. 提供產品或服務之品質。	1.1.2 1.2.1	6, 10	
2.9	報告期間公司規模、組織結構、所有權重大變更時	1.1.2	6	無重大變更
2.10	報告期間內所獲得之獎項榮譽	附錄 - 肯定與榮耀	89	
3 報告參數				
3.1	所提供資訊的期間。(即會計年度或日曆年度)	編輯方針	1	
3.2	最近一次報告的日期。(若有的話)	編輯方針	1	
3.3	報告週期(每年或每兩年)	編輯方針	1	
3.4	針對報告書及其內容有問題時的聯絡人	編輯方針	1	
3.5	定義報告內容的流程，包括：實質性決定、報告內容的優先順序、確認預期使用報告的利害關係人	1.4	22	
3.6	報告書的範圍	編輯方針	1	
3.7	說明報告書特殊限制的範圍或界限	編輯方針	1	
3.8	對合資企業、擁有部份股權的子公司、租賃設施、外包業務、以及其他個體可能嚴重影響跨越報告期間/或跨越公司可比較性的報告基礎	編輯方針	1	無影響
3.9	提供報告的資料測量技術與計算基礎，包括假設與用在編輯指標的基本估計技術和其他資訊	編輯方針	1	
3.10	如果企業重編加入以前的報告所提供的資訊，則應說明重編影響以及重編的原因(如合併/收購，基礎年/期間改變，商業本質，量測方法)	GRI/G3.1 指引	91	2012 年無此所述之影響情事
3.11	與以前報告有明顯不同之處(包括範圍、界限、報告中使用量測的方法等)	編輯方針	1	
3.12	內容索引，其作用是按章節和指標確定報告內容在報告中的明確頁次和網頁連結	GRI/G3.1 指引	91	
3.13	為整個報告提供外部保證的相關政策和現行作法	編輯方針 第三者查證聲明	1, 95	
4 治理、承諾及參與				
4.1	企業公司治理結構包括在最高治理單位對制定策略及公司監督等特定工作負有責任的委員(依性別分，以年齡及少數族群等分類，報告最高治理階層之成員比例)	1.3.1	16	
4.2	指出最高治理單位的主席是否亦為公司執行長	1.3.1	16	
4.3	對僅有單一董事會結構的公司說明最高治理單對獨立和/或非執行成員的人數	1.3.1	16	
4.4	股東與員工向最高治理單位提供建議或經營方向的機制	1.3.1, 1.3.5, 1.4.1, 3.4.2	17, 20 2, 79	
4.5	企業最高治理單位與公司資深主管及執行者成員之間的互補連結關係	1.3.1, 1.3.2	15, 17	
4.6	最高治理單位確實能避免利益衝突之程序	1.3.1, 1.3.2	16, 17	
4.7	確認最高治理單位的組成與所需具備的專業之流程及其承諾，包括對性別和其他多樣性指標之任何考量	1.3.1	17	
4.8	內部產生的使命、價值觀，行為準則的陳述和與經濟、環境和社會績效相關的原則及其實施情況	1.1.1, 1.3.3	5, 18	
4.9	最高治理單位對組織如何鑑別、確認及管理經濟、環境和社會績效的流程：包括相關的風險與機會及遵守國際議定標準、行為準則及原則	1.3.1, 1.3.6	16, 20	
4.10	最高治理單位評估本身在經濟、環境與社會績效的績效表現之流程	1.3.1	16	
4.11	說明機構有無及是否提出預警的方法或原則	1.3.6	20	
4.12	經公司簽署或認可，由外部產生發起的經濟、環境和社會憲章、原則或其他倡議	1.3.4	18	
4.13	公司參與商業協會，和(或)全國及國際性擁護機構的會員資格	1.3.4, 3.5.4	19, 88	
4.14	列出公司利害關係人名單，如：公眾、民間社團、顧客、股東和出資者、當地社區	1.4.1	23	
4.15	識別和選擇所要接觸之利害關係人的準則	1.4	22	
4.16	利害關係人參與的方式，包括按類型及按與利害關係人之接觸頻率	1.4.1	23	
4.17	透過與利害關係人的接觸所獲得之最近關鍵議題和關心事項及企業如何回應這些議題和關心事項，包括透過報告的呈現等	1.4.2	24	

GRI 指標		揭露狀況	相關章節	頁次	備註
5	管理方針及績效指標				
經濟績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	1.3	15	
EC1	直接產生和分配的經濟價值(包括銷售額、營運成本、員工獎勵、捐助、社區投資、保留盈餘、股利和稅捐支出等)	●	1.2.1	10	
EC2	氣候變遷導致公司活動涉及財務及風險與機會	●	2.2.1	33	
EC3	公司界定福利計劃義務的範圍	●	3.4.3	79	
EC4	接受政府之重要財政補助	●	1.2.1	10	
EC5	企業的新進人員薪資範圍與當地最低薪資依性別比較	●	3.4.2	78	
EC6	對於重要營運據點當地供應商之政策、執行與支出比例	●	3.2	67	
EC7	重要營運據點當地員工雇用程序與當地資深管理階層雇用數量與比例	●	3.4.2	78	
EC8	透過商業, 類似之接觸有利大眾之基礎設施的投資與服務所產生之發展和衝擊	●	3.5	83	
EC9	了解與描述重大的間接經濟影響, 包括影響的範圍	●	1.2.1, 1.3.7	10, 21	
環境績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	2.1	29	
EN1	使用的原料之重量或體積	●	1.2.2	12	
EN2	使用再生原料作為生產原料之比例	●	2.4	49	
EN3	由主要能源劃分之直接能源消費量	●	2.2.2	35	
EN4	由主要來源劃分之間接能源消費量	●	2.2.2	35	
EN5	由環境保護及效率的改善所節省的能源	●	2.2.1, 2.2.2	33, 34	
EN6	企業的自主行動, 包括能源使用效率的提升、運用再生能源製作的產品及服務以及由於這些行動降低的能源耗用	●	2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.4, 2.5	33, 34, 46, 49, 50	
EN7	為達成間接能源消耗的減量和達成減量成果的自主行動	●	2.2.2, 2.3.1	34, 46	
EN8	各來源別的總出水量	●	2.2.5	39	
EN9	因取水而有重大影響之水源	●	2.2.5	39	
EN10	水回收及再利用的總量及百分比	●	2.2.6	41	
EN11	在非保護區之生物多樣性豐富的棲息地和保護區、或在其鄰近地區, 所擁有、租賃或管理的土地面積和地理位置	●	2.2.9	44	
EN12	描述活動、產品及服務對保護區多樣性生物和保護區外高度生物多樣性的影響與衝擊	●	2.2.9	44	
EN13	保護與恢復的棲息地	●	本公司不適用	-	詳「不適用說明」
EN14	訂定策略、目前的行動與未來的計畫以管理生物多樣性的衝擊	●	2.2.9	44	
EN15	紅色名單種類與國家保育類生物清單中依絕種風險程度別列出數量	●	本公司不適用	-	詳「不適用說明」
EN16	直接及間接排放之溫室氣體總量	●	2.2.3	35	
EN17	其他相關間接之溫室氣體排放量	●	2.2.3	35	
EN18	降低溫室氣體排放的行動與其成效	●	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3	33, 34, 35	
EN19	造成破壞臭氧層之物質排放量	●	2.2.8	44	
EN20	按種類和重量計算氮氧化物(NOx)、硫化物(SOx)、及其它重要氣體排放	●	2.2.4	38	
EN21	污水排放的污染程度及流向終點	●	2.2.6	39	
EN22	廢棄物的總量, 按種類及處理方式描述	●	2.2.7	42	
EN23	重大洩漏的次數與數量	●	GRI/G3.1 指標	92	2012年發生2起, 洩漏物質為空氣污染物, 包括氫氣及粒狀污染物。
EN24	視為具危險性的運輸、運入、輸出或處理的廢棄物總重量, 根據巴塞爾協定附錄之一、二、三與八則條文, 以及運輸至國外的廢棄物百分比	●	本公司不適用	-	詳「不適用說明」
EN25	企業排放的廢水及廢棄物對生物多樣性的明顯影響, 包括種類、保育狀況、保育價值等	●	2.2.6	39	
EN26	企業從事降低其產品及服務對環境的衝擊之行動及擴大降低衝擊	●	2.4, 2.5	49, 50	
EN27	售出的產品及包裝材被要求回收的比例	●	GRI/G3.1 指標	92	本公司依規定 100% 回收產品及包裝材
EN28	重大違反環境法條規定的事件及所處罰款總金額, 或非金錢方法的處罰	●	2.1	29	
EN29	商品、原料或人員的輸送所造成的重大環境衝擊	●	2.2.1	33	
EN30	按種類揭露環境保護的總費用與投資	●	2.1.2	31	
勞工實踐與合理工作績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	3.3.1	68	
LA1	按地區/國別、雇用類型、以及雇用合約依性別進行總勞動力的細分	●	3.4.1	76	
LA2	按年齡、性別和區域區分計算新進員工人數、比例與員工離職人數和離職率	●	3.4.1, 3.4.2	76, 78	
LA3	在營運主要據點對全職、正式員工提供之福利	●	3.4.3	79	
LA4	受勞資雙方共同協議保護之員工比例	●	3.4.2	79	
LA5	針對不論是否在共同協議內容之營運變更的最少公告期限	●	3.4.2	77	
LA6	描述由勞資雙方代表參加的正式聯合勞工健康安全委員會之勞工比例, 藉以監督和指導職業健康安全計劃	●	3.3.2	68	
LA7	區域與性別之工傷率、職業疾病發生率、損失天數比例、缺勤率以及與工作有關的死亡人數	●	3.3.4	72	

GRI 指標		揭露狀況	相關章節	頁次	備註
LA8	對員工、家屬、及社區等針對重大疾病的教育、訓練、諮詢、預防及風險控制計劃的執行	●	3.3.5	74	
LA9	健康及安全相關議題被列於工會正式協議文件中	●	3.3.2	68	
LA10	按雇員類別與性別計算的單一雇員每年接受的訓練時數	●	3.4.4	80	
LA11	員工職能管理和終生學習計劃以協助員工持續受雇之能力及其退休計畫	●	3.4.4	80	
LA12	依性別員工接受定期的績效及生涯發展審查的比例	●	3.4.4	80	
LA13	公司高階管理和員工的組成類別，包括性別、年齡層、少數族群和其它多樣性指標	●	3.4.1	76	
LA14	依員工類別與重要營運據點的女性與男性之基本薪資和報酬比率	●	3.4.2	78	
LA15	按性別報告育嬰假後恢復工作和留存率	●	3.4.2	77	
人權績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	3.4.1	76	
HR1	有多少公司重大投資協議與合約，載有關注人權之條款或經過人權篩選之件數和佔總重大投資件數之比例	●	3.2.2	67	100%
HR2	重要供應商 / 承包商與其他商業夥伴的選擇，有多少比例經過人權過濾且已採取行動	●	3.2.2	67	
HR3	考量人權因素的員工總訓練時數。員工接受營運相關人權考量的政策和程序訓練的總時數及有多少比例的員工受過訓練	●	3.4.4	80	
HR4	歧視事件發生之總數和已採取的矯正行動	●	3.4.1	76	
HR5	可能危害或違反員工結社自由和共同協議的作業及重要供應商和採取了什麼樣的行動	●	3.4.1	76	
HR6	企業營運活動及重要供應商對童工可能造成之危險已經確認，且衡量消除童工的貢獻	●	3.2.2, 3.4.1	67, 76	
HR7	辨認有強迫或強制性勞動風險的營運活動和重要供應商，且能量測消除所有形式強迫勞動的貢獻	●	3.2.2, 3.4.2	67, 77	
HR8	公司有多少比例的安全人員對營運中相關人權有關的政策和人權考量有關的程序接受訓練	●	3.4.4	82	
HR9	侵犯當地人權事件之總數量和已採取之行動	●	3.4.1	76	
HR10	受人權的審查和（或）影響評估的營運活動的總數和比例	●	3.4.1	76	
HR11	經由正式申訴機制與人權有關的申訴件數、處理和解決的數量	●	3.4.1	76	
社會績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	3.5	83	
SO1	實施當地社區參與、影響評估和發展方案的營運活動之比例	●	3.5.3	88	
SO2	對貪污風險已分析之企業單位數量和比例	●	3.4.5	82	
SO3	員工受過公司之反貪污政策和程序之訓練之比例	●	3.4.4	82	
SO4	對貪污事件的反制行動	●	3.4.5	82	
SO5	公共政策之定位和參與公共政策的發展與遊說	●	GRI/G3.1 指引	93	本公司保持客觀中立，亦不參與任何遊說。
SO6	對政治團體、個人或相關政府團體的貢獻價值，包括財務與實物	●	GRI/G3.1 指引	93	本公司無任何政治貢獻
SO7	針對反競爭行為、反托拉斯及壟佔等情形採取法律行動訓練之總數和其成果	●	GRI/G3.1 指引	93	本公司油品定價依主管機關訂製，本年度尚未對相關人員進行相關訓練
SO8	不遵從法律及規定之貨幣罰款及非貨幣之重大懲罰總量	●	3.3.4	73	
SO9	對當地社區具有重大潛在或實際的負面影響的營運活動	●	2.2.10	45	
SO10	對當地社區具有重大潛在或實際的負面影響之預防和減緩措施	●	2.2.10	45	
產品責任績效指標					
DMA	管理方針揭露	●	3.1.1	65	
PR1	在產品週期的各階段，影響健康和安全的產品及服務都經過評估改善，有多少比例的重要產品和服務經過這些程序	●	2.4	49	
PR2	按結果種類，闡述商品與服務在期限內違反法律規範及傷害健康及安全的事件數量	●	3.1.1	65	
PR3	依程序必要的產品與服務資訊類型及需要這些訊息的重要產品和服務之比例	●	3.1.1	65	
PR4	按結果種類闡述商品與服務違反規定及自願性規範事件數量的資訊	●	3.1.1	65	
PR5	針對顧客的滿意作調查的行動，包括衡量客戶滿意度調查的結果	●	3.1.3	66	
PR6	有關市場溝通，包括廣告、促銷、贊助等活動，所做遵從法律、標準及自律性的規劃	●	3.1.1	65	
PR7	按結果種類闡述商品與服務違反法律規範及自律的市場溝通，包括廣告、促銷、贊助等活動數量	●	3.1.1	65	
PR8	客戶抱怨關於隱私權侵犯，和資料外洩等事件的總數	●	3.1.3	66	
PR9	提供與使用產品與服務中，違背法律與規定導致重大罰款之貨幣價值	●	3.1.1	65	
油氣行業類別補充指標					
OG1	驗證儲存與生產估計值之類型與量值	●	1.2.2	11	
OG2	再生能源的投資金額	●	2.5.2	51	
OG3	由綠色能源材料所產生的再生能源總量	●	2.5	50	
OG4	生物多樣性風險的評估與監測作業點之數量與比例	●	2.2.9	44	
OG5	含油污水與採油污水之數量與處置	●	2.2.6	40	
OG6	碳氫化合物之燃燒與逸散性排放量	●	2.2.3	36	
OG7	鑽井泥漿量與處理政策	●	2.2.7	42	
OG8	燃料中的苯、鉛、硫成份	●	2.2.4	37	

GRI 指標		揭露狀況	相關章節	頁次	備註
OG9	影響原住民族群的營運是否有提供相對應措施	●	GRI/G3.1 指標	94	中油廠區並未位於原住民部落或聚集地區，故原住民比例並不高。
OG10	和當地社區和原住民的有效爭議數量及其說明	●	3.5.2	87	
OG11	已除役與正在除役之礦區之數量	●	GRI/G3.1 指標	94	中油公司在過去 5 年及未來 3 年內並沒有礦區除役之計畫
OG12	非自願遷移執行作業、遷移戶數與對其生活造成的影響	●	GRI/G3.1 指標	94	2012 年無相關情事
OG13	因營運活動所發生的製程安全事件之次數和種類	●	3.3.4	72	

GRI 指標中油公司不適用說明

EN13	營運區不屬於自然生態保護區，故無國家保育類生物
EN15	
EN24	本公司無巴塞爾協定所定義的有害廢棄物，皆委由國內合法廠商處理；經追蹤，廢棄物皆無運輸至國外。

附錄 - ISO 26000 條文對應

	主要議題	相關章節	頁次	備註
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	1.3	15	
	守規性的查核	3.4.1	76	
人權	人權的風險處境	3.4.2	77	
	共犯的避免	3.2	67	
	解決勞騷埋怨	3.4.2	79	
	歧視與弱勢族群	3.4.1	76	皆符合勞基法規定
	公民與政治權	3.4.1	76	
	經濟社會與文化權	3.5	83	
	工作的基本權利	3.4.2, 3.4.3	77, 79	
勞動實務	聘僱與聘雇關係	3.4.1	77	
	工作條件與社會保護	3.3, 3.4	67, 76	
	社會對話	1.4	22	
	工作的健康與安全	3.3	67	
	人力發展與訓練	3.4.4	80	
環境	污染預防	2.2	33-45	
	永續的資源利用	2.3.1, 2.4, 2.5	46, 49, 50	
	氣候變遷的減輕與適應	2.2.1	33	
公平的經營實務	天然環境的保護與恢復	2.2.9	44	
	反貪腐	3.4.5	82	
	負責任的政治參與	-	-	本公司保持客觀中立，亦不參與任何遊說。
	公平競爭	3.1	65	
	促進影響圈的社會責任	3.2	67	
消費者議題	尊重智慧財產權	1.2.3	14	
	公平的行銷、資訊與契約的實務	3.1.1	65	
	保護消費者的健康與安全	3.1.1	65	
	永續消費	3.1	65	
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	3.1	65	
	消費者資料保護與隱私	3.1.3	66	
社區參與與發展	提供必要的服務	1.1.2	7	
	教育與認知	3.1.1	65	
	社區參與	3.5.2	85	
	教育與文化	3.5.1	83	
	就業創造	3.4.1, 3.4.2	76, 77	
	科技發展	1.2.3, 特輯二	13, 59	
	創造財富與收入	1.2.1, 3.4.2	10, 78	
健康	3.3.5	74		
有責任的投資	1.2.1, 1.2.4	10, 14		

附錄 - 聯合國全球盟約對照表

分類	10 項原則	相關章節	頁次	備註
人權	企業界應支持並尊重國際公認的人權	3.4.2	77	
	保證不與踐踏人權者同流合污	3.2, 3.4.1	67, 76	
勞工標準	企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	3.4.1	76	
	消除一切形式的強迫和強制勞動	3.2, 3.4.1, 3.4.2	67, 76, 77	本公司從未雇用童工
	切實廢除童工			
消除就業和職業方面的歧視				
環境	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	2.1-2.4	29-50	
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法			
	鼓勵開發和推廣環境友好型技術	2.5	50	
反貪腐	企業界應努力反對一切形式的貪腐，包括敲詐和賄賂	3.4.5	82	

查證聲明書

獨立保證意見聲明書

民國一百零一年度台灣中油股份有限公司永續報告

英國標準協會與台灣中油股份有限公司(簡稱中油公司)均為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對中油公司民國一百零一年度永續報告進行評估和查證外，與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，僅作為對下列有關中油公司永續報告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，將由中油公司一併回覆。

查證範圍

中油公司與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 整份報告內容及民國一百零一年度中油公司總部及其相關營運系統與活動，其中，環境績效資訊以桃園、大林、高雄煉油廠及林園石化廠為主。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)的第 1 應用類型評估中油公司遵循 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

我們總結中油公司永續報告內容，對於中油公司的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。我們相信有關中油公司民國一百零一年度的經濟、社會及環境等績效指標是被正確無誤地呈現。報告所揭露的績效指標展現了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)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。我們認為就中油公司所提供的足夠證據，表明其依循 AA1000 保證標準(2008)的報告方法與自我聲明符合全球報告倡議準則係屬公允的。

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政策進行高階管理層審查，以確認本報告中聲明書的合適性。
- 與中油公司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 30 位與永續性管理、報告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。
- 審查報告中所作宣告的支持性證據。
- 針對公司報告及其相關 AA1000 保證標準(2008)中描述有關包容性、重大性及回應性原則的流程管理進行審查。

結論

針對包容性、重大性及回應性之 AA1000 當責性原則與全球永續性報告 G3.1 版報告指南的詳細審查結果如下：

包容性

民國一百零一年度報告反映出中油公司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，這份報告涵蓋了中油公司的包容性議題。然而，未來的報告可以進一步加強以下的項目：

- 鼓勵持續掌握油氣業永續發展動態並與公司的核心策略結合以展現永續發展績效。

重大性

中油公司公布永續經營相關資訊使利害關係人得以對公司的管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告適切地涵蓋了中油公司的重大性議題。然而，未來的報告可以進一步加強以下的項目：

- 持續依市場與公司發展現況鑑別可能新增之議題，並加強既有議題的深廣度。

回應性

中油公司執行來自利害關係人的期待與看法之回應。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，這份報告涵蓋了中油公司的回應性議題。然而，未來的報告可以進一步加強以下的項目：

- 為了彰顯提供給利害關係人之資訊可靠度，鼓勵尋求 AA1000 保證標準(2008)的第二應用類型查證。

全球永續性報告 G3.1 版報告指南

中油公司提供有關符合全球永續性報告 G3.1 版報告指南的自我宣告，與相當於 A+分級的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告中參照 GRI 的社會責任與永續發展的核心指標已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了中油公司的社會責任與永續性議題。在中油公司民國一百零一年度的報告，依據 GRI G3.1 報告指南 A+分級的要求的指標已被適當地揭露。然而，未來的報告可以進一步增進以下的項目：

- 鼓勵將目前為部分揭露指標所需之資訊系統化，未來可朝全揭露方向努力以增進利害關係人閱讀之信心。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)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。

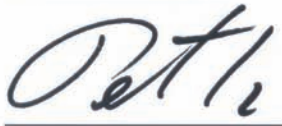
責任

這份永續報告所屬責任，如同責任信中所宣稱，為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、ISO14001、OHSAS18001、ISO14064 及 ISO9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員與碳足跡查證員資格之成員組成。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
03 July, 2013

bsi.



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

