2015

台灣中油股份有限公司

CPC Corporation, Taiwan

台灣中油股份有限公司

Supreme Quality 品質

Superb Service 服務

Selfless Contribution 貢獻

克服挑戰　攀越高峰

長期以來，中油公司肩負著國家能源安全以及穩定供應國內所需各項油氣產品的重任，並協助國內石化產業的健全發展，在國家整體經濟發展的過程中，充分發揮國營事業應有的角色、扮演領頭羊的功能，不辱政府所賦予的使命與任務；而且在油人前輩與所有同仁的努力耕耘，以及社會各界的長期支持與愛護，營業額突破兆元，並躋身全球第300大企業、博鰲亞洲論壇「亞洲300強」第243名、國內第二大製造業。

中油公司是我國唯一具有油氣探勘經驗的能源公司，探勘又是國際油公司的重要獲利來源，為提高自有油源比率，多年來積極進行國內外油氣的探勘與礦區權益的取得，尤其目前適值國際油價低檔之際，正是加速布局掌握油源的最佳時機。2015年是高廠承諾遷廠的最後一年，中油公司除已做好遷廠的準備以及土地利用的規劃，為使油品及石化原料供應無虞，積極擴充大林廠的產能，爭取石化產業專區的設立，規劃投資高雄港洲際貨櫃二期計畫，並與下游業者進行石化高值化產品的合作投資。天然氣方面，除致力於分散氣源，正積極進行台中廠二期儲槽擴建以及規劃興建第三座LNG接收站等提升輸儲能力計畫，穩定供應國內需求。

為善用加油站通路優勢，除持續加強服務，提升多角化經營績效，也正積極規劃興建旗艦型之加油站，以複合式的經營型態，提供消費者更多樣的選擇。另為拓展油品及天然氣貿易網絡與能量，繼2012年於新加坡設立第一個海外油品貿易據點之後，陸續設立卡達辦事處及杜拜辦事處。中油公司在肩負國家能源安全重任的同時，對於企業社會責任（CSR）的實踐也不敢或忘，不但持續關懷弱勢、傳愛偏鄉，歲暮時節辦理義賣活動，回饋鄉里，並於廢食用油事件後，主動發起國內廢食用油回收平台，為食安、環保與社會再獻一份心力。

中油公司即將邁入70週年，俗話說：「人生70才開始」，孔子也說：「七十而從心所欲，不逾矩」。經過70年的歷練與成長，中油公司已建構完善的制度、布建完整的通路、培植優質的人才，未來將持續善用這些優勢，秉持精益求精的精神，有效提升競爭力，達成「全球前150大企業之國際一流能源集團」之目標，並再創無數個70年，這是中油公司全體同仁一直努力的方向。中油公司對長期愛護中油公司的所有客戶以及一路協助中油公司成長的合作夥伴，謹致上最誠摯的謝意與敬意，並期盼您們繼續給予支持與鼓勵，讓中油公司各項業務得以順利經營推展，創造更佳績效，回饋社會。

董事長　林聖忠

永續發展

穩定供應油品　朝國際能源集團目標邁進

1946年6月1日，中油創建於上海，原隸屬資源委員會（即今日經濟部國營事業委員會之前身），1949年隨政府播遷來台後，改隸經濟部，總公司設址台北市。主要業務範圍包括油氣之進口、探勘、開發、煉製、輸儲與銷售，以及石油化學原料之生產供應，業務設施遍布全台。

2007年2月第550次董事會通過中國石油股份有限公司更名為台灣中油股份有限公司（簡稱中油），並繼續保留中油名稱、商標及CPC英文名稱，以拓展國際業務、根留台灣為企業理念，並延續中油多年來所累積之寶貴商譽，持續充分供應國內所需能源，並致力打造國際能源集團。中油資本額為1,301億元，2014年營業額約新台幣1.192兆元。

2014年的肯定與榮耀

- 美國《財星Fortune》雜誌發佈世界前500大企業排名第300名
- 「台灣Top50企業永續報告獎」大型企業傳統製造業金獎
- 「台灣企業永續發展績效獎」創新成長獎
- 連續14年蟬聯《讀者文摘》之信譽品牌白金獎
- 連續10年蟬聯《管理雜誌》消費者心目中理想品牌加油站第1名
- 連續9年蟬聯《壹週刊》服務第壹大獎加油站行業第1名

推動經濟發展　善盡企業社會責任

長期以來，中油穩定供應國內所需油品，帶動石化相關工業發展，使台灣經濟飛躍成長、民生繁榮，深受社會各界肯定。近年來，面對國內油品市場全面自由化之衝擊，為鞏固經營優勢、厚植競爭實力，除致力組織再造、精簡人力之外，也不斷探詢降低生產成本方式，以追求最大效益，邁向企業化經營；同時積極尋求與國際大油公司之合作機會，拓展上游探勘及石化、行銷通路，期能擴大業務範疇，走向國際市場，邁向永續經營，成為涵蓋探勘、油氣、石化、高科技等具競爭力之綜合性國際能源集團，持續為國人提供高效率、高品質的能源服務。

而在追求營利的同時，身為國營事業的中油，時刻謹記身為社會的一份子，應持續善盡企業社會責任。多年來，在不斷提升油品品質的同時，也引進並推廣潔淨能源—液化天然氣，為環境保護盡一份心力之外，更本著便民利民之立意，不計虧損，供應偏遠及離島地區軍民所需油料。

同時，中油投入各項社會關懷行動不遺餘力，例如：促進大眾對石油工業之瞭解、宣導用油及瓦斯使用安全、辦理安全衛生觀摩研討會、引領企業提升安全文化；在社會參與方面，則積極扶助弱勢團體、參與社會公益、獎助菁英選手、贊助藝文活動；對於廠區周邊之環境保護方面，則協助廠礦周邊建設、致力生態保育、關心地方人文、推廣環境教育，以期能夠帶動地方進步。凡此正符合21世紀企業永續發展的普遍趨勢，那就是兼顧經濟成長、環境保護、社會公益與福祉。

為順應世界潮流，配合國際環保趨勢，2003年底開始，中油制定永續經營政策，包括：

- 遵守政府法令，配合國際公約
- 資源有效使用，貫徹節水節能
- 建立環境指標，資訊透明公開
- 全面清潔生產，維護生態環境
- 重視社會責任，擴大服務範圍
- 積極投入研發，開創經營領域

2006年，中油成為世界企業永續發展協會（WBCSD）會員，並將永續經營行動分成「環保與生態保育」、「社會關懷」、「政策與研發」、「環境會計與資訊」等四大領域，分別於2007、2009、2011、2012、2013、2014年出版《永續發展報告書》，以善盡企業資訊公開之責。

在全球暖化及氣候變遷愈趨明顯之際，中油除了深耕本業，擔任國內潔淨能源的主要生產與供應者之外，也將致力於創造「環境保護、經濟發展與社會關懷」三贏局面，打造更美好的未來。

董事、監察人及主要經理人

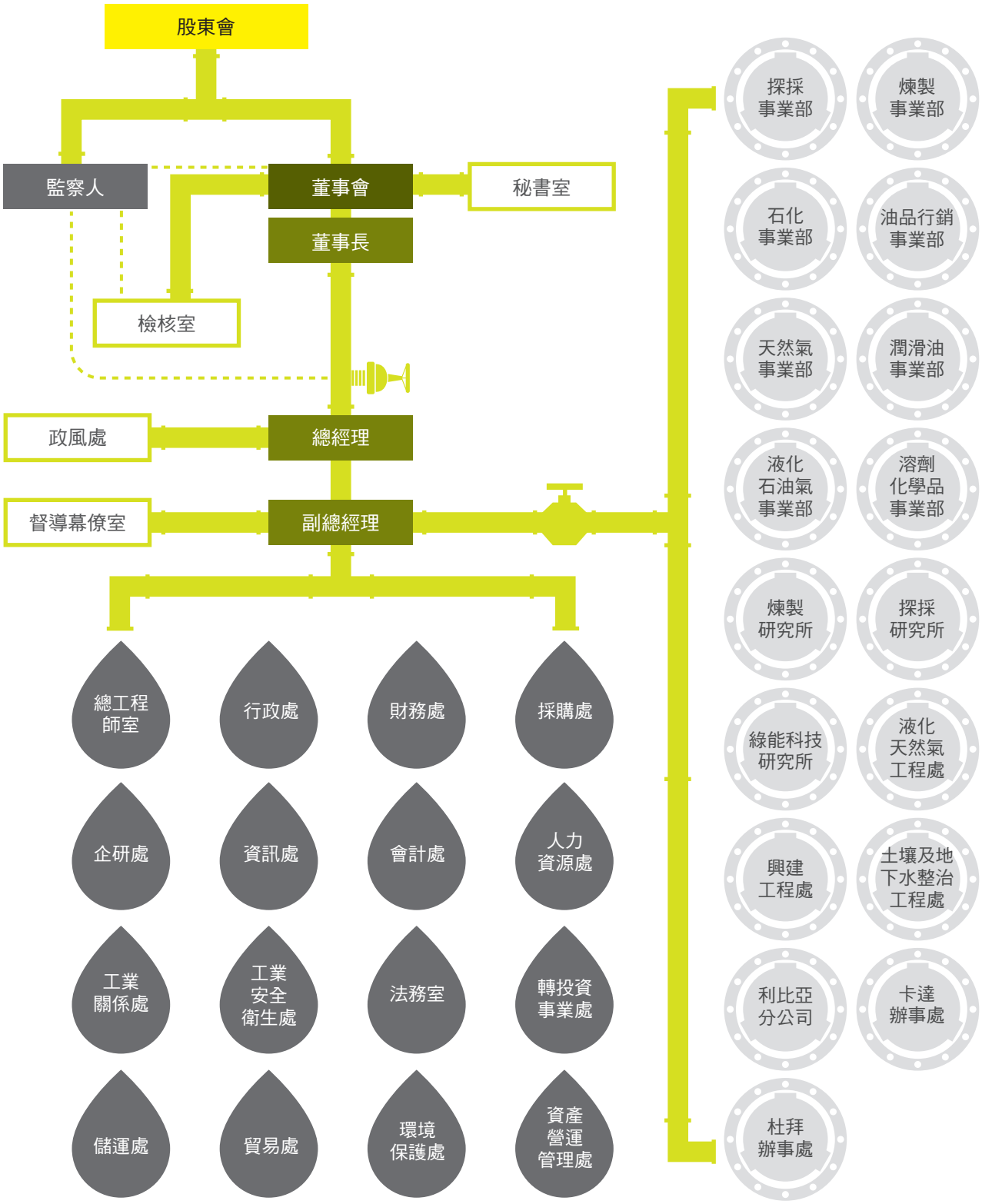
董事會

董事長	林聖忠（常務董事）
常務董事	陳綠蔚
	梁啟源（獨立董事）
董　事	陳志勇（獨立董事）
	黃萬翔
	葉欣誠
	羅清華
	廖耀宗
	黃美瑛
	林麗珍
	陳枝章
	孫志偉
	葉瑞安
監 察 人	陳德新
	吳基安
	陳瑞敏

經營團隊

總經理	陳綠蔚
副總經理	張瑞宗
	陳明輝
	劉晟熙
	吳清陽
探採事業部執行長	廖滄龍
煉製事業部執行長	李順欽
石化事業部執行長	林金柱
油品行銷事業部執行長	林榮烈
天然氣事業部執行長	方振仁
潤滑油事業部執行長	吉廷邦
液化石油氣事業部執行長	宋忠祥
溶劑化學品事業部執行長	賴顯偉
煉製研究所所長	何永盛
探採研究所所長	胡興台
綠能科技研究所所長	黃冬梨
液化天然氣工程處處長	許順榮
興建工程處處長	林惟賢
土壤及地下水整治工程處處長	郭啟仁

組織系統圖


股東會
監察人
董事會
秘書室
董事長
檢核室
政風處
總經理
督導幕僚室
副總經理
總工程師室
行政處
財務處
採購處
企研處
資訊處
會計處
人力資源處
工業關係處
工業安全衛生處
法務室
轉投資事業處
儲運處
貿易處
環境保護處
資產營運管理處
探採事業部
煉製事業部
石化事業部
油品行銷事業部
天然氣事業部
潤滑油事業部
液化石油氣事業部
溶劑化學品事業部
煉製研究所
探採研究所
綠能科技研究所
液化天然氣工程處
興建工程處
土壤及地下水整治工程處
利比亞分公司
卡達辦事處
杜拜辦事處

上游事業

開拓自有油源　投入國際探勘

探勘與生產

由於台灣自產能源有限，大部分的化石能源必須仰賴進口，因此，中油配合政府「深化能源供應安全機制，推動國際能源合作」之政策，致力提升開發新能源之績效、擴大上游事業，提升國外探勘能源之產量，以穩定油氣能源之供應，並緩和油價震盪對民眾帶來的衝擊。

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

國內陸上方面

2014年完成三維震測47.58平方公里、地質調查73平方公里；修井4口。現有37口油氣井分布於鐵砧山、青草湖、錦水、出磺坑、官田等礦區，2014年生產天然氣3.87億立方公尺與凝結油9千公秉。

台灣海域方面

為分擔探勘風險並引進深水探勘技術，與加拿大哈斯基能源國際公司合作探勘台南盆地深水礦區，完成二維震測資料採集3,170公里，正進行資料解釋及油氣潛能評估中。

海峽兩岸方面

台潮石油合約區完成1,399平方公里三維震測資料採集，正進行資料解釋及油氣潛能評估中。台陽石油合約於2014年12月12日獲董事會通過。另配合政府政策，與台灣大學、成功大學共同承攬經濟部礦務局之東海與南海礦區石油與天然氣資源潛能評估。

國外礦區方面

2014年底，中油與國際油公司在全球8個國家、計22處礦區合作探採，總計生產井1,059口。本年度完成鑽井108口、修井103口；同時於厄瓜多、印尼、尼日、美國等國家的11個生產礦區共分得原油608.3萬桶、天然氣3.18億立方公尺。這些生產包括傳統油氣及非傳統油氣（重油、煤層氣、緻密氣等），並運用超低壓增產及相關之激勵增產技術，以期能取得質量兼具的能源來源。

強化海外探勘工作

為突破現有國內陸上油氣田產量可能於10年間陸續耗竭的困境，中油持續推動國內外的探勘生產與併購活動。以國外探勘活動為例，目前自營探勘礦區之查德查理西3號等礦區已鑽5口探勘井、2口發現油氣，正進行第三階段之6口佐證井鑽探。利比亞摩祖克162礦區已鑽鑿2口探勘井，未獲油氣，因該國內戰，故中油分公司撤退迄今，尚有1口義務井未完成。

合作探勘礦區之剛果深海礦區、澳洲阿什莫爾卡捷21號礦區與依序思礦區規劃2015年各鑽1口探勘井，尼日阿加德姆礦區目前正進行三維震測處理與解釋，並規劃500公里時頻電磁測勘以及鑽鑿探勘井15口、佐證井5口。

而2014年中油亦取得多處探勘工作及油氣權益，包括：美國德州伯夫湖礦區探勘期之20%工作權益。澳大利亞之依序思礦區開發期2.625%油氣權益，此二處礦區預計2017年正式投產。

探勘開發績效卓越

中油自1959年以來，在台灣陸上、海域、海峽兩岸以及海外之油氣探勘經營，已創造油氣探採績效達新台幣二千多億元，具有相當成效。

本著擴張策略，中油持續參與全球礦區探勘與併購。善用分工外包策略、引進高階評估解釋作業系統及整合探採知識庫。上游部門的願景係成為高資產價值之國際油氣探採事業體，除提升現有國外經營中礦區之資產價值外，將於高度成長之核心地區，積極參與開放礦區投標或尋求有潛力礦區之轉讓與併購機會，以增加自主油氣蘊藏量。

中油近三年之探勘經營績效

單位：百萬元

年度	2012	2013	2014
營業收入	16,112	16,631	14,228
營業成本	8,873	12,159	12,895
營業利益	7,239	4,472	1,333
稅前純益	7,708	4,368	783
營收占公司營收比重*	1.40 %	1.40%	1.19%

*公司營收：2012年度1,148,505、2013年度1,187,749、2014年度1,192,426

美國—科羅拉多

1 KC320 (20%)
經營人：Medell

美國—路，德州交界

2 Big Horn (11.2%)
3 Shoats Creek (5%)
4 S. Bancroft (10%)
5 Danube (10%)
6 Yellowstone (10%)
7 NW Bearhead Creek (10%)
8 East Skinner Lake (10%)
經營人：Indigo Minerals
9 Skinner Lake (6.32%)
經營人：Halcon

美國—路易斯安那州

10 Austin Chalk (20%)
經營人：Yuma

美國—德州

11 Maresh (30%)
經營人：TT Energy

12 Lake Boeuf N Sand (20%)
經營人：Covington

厄瓜多

13 Block-16 (31%)
經營人：Repsol-YPF

14 Block-17 (30%)
經營人：PetroOriental

利比亞

15 Murzuq 162 (100%)
經營人：CPC

尼日

Agadem礦區

16 探勘 (ERA) 23.53%

16 開發 (EEA) 20%
經營人：CNPCNP

查德

17 BCO III、BCS II、BLT I (70%)
經營人：OPIC

剛果

18 Haute Mer A礦區 (20%)
經營人：CNOOC Congo SA

印尼

19 山加山加 (16.67%)
經營人：VICO

澳大利亞

20 AC/P21 (30%)
經營人：ENI

21 Prelude氣田 (5%)
經營人：SHELL

22 Ichthys氣田 (2.625%)
經營人：INPEX

下游事業

提供質量兼備油品　致力開發外銷市場

進口與煉製

為確保油源供應穩定，中油除透過長期合約方式購油之外，更積極分散來源，以2014年來說，進口原油總量達14,104萬桶，其中，中東原油約占67.89%、非洲25.02%、東南亞2.42%、澳洲0.46%及其他地區4.21%。近年來，為配合國內日趨嚴格的環保標準，低硫原油進口量仍占一定比例。

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

2014年進口原油數量

14,104 萬桶

中東	67.89%
非洲	25.02%
東南亞	2.42%
澳洲	0.46%
其他地區	4.21%

一貫煉製作業　日煉能72萬桶

中油現有高雄、桃園及大林等3座煉油廠，合計原油日煉能72萬桶。其中，高雄煉油廠歷史最久，且製程複雜、設施完整，為頗具規模的一貫作業石油煉製及石化生產廠，可日煉22萬桶原油；由於高雄煉油廠即將於2015年底關廠，因此其石油煉製業務將逐漸轉移至大林廠，經由擴產以彌補國內油品需求。

大林煉油廠於1996年脫離原高雄煉油總廠獨立，設有4座外海卸油浮筒及大、小碼頭以供卸收進口原油與裝運出口油品，可日煉30萬桶原油。桃園煉油廠成立於1976年，經完成去瓶頸工程及增建第2座蒸餾工場後，目前原油煉能為每日20萬桶。2014年中油油品產量總計汽油10,046千公秉、航空燃油1,915千公秉、柴油6,284千公秉、燃料油4,272千公秉、液化石油氣387千公噸。

改善煉製設備　提升油品質量

鑑於台灣地區民眾對環境與生活品質之要求日益嚴格，對油品之需求愈趨多元，中油為改善油品品質及提升產品產值，近年來陸續興建完成多座煉製設備，如重組、異構化、汽油加氫脫硫、柴油加氫脫硫、航空燃油處理、重油加氫脫硫、正烷烴裝置、重油轉化及烷化等工場，以提供國人更佳油品，並提高生產效益。

而因應環保署公告自2011年汽、柴油之硫含量降至10ppmw以下，芳香烴含量降至35vol%以下，汽油之烯烴含量降至18vol%以下，中油先後於2008年完成桃園廠興建日煉3萬桶裂解汽油加氫脫硫工場、2009年大林廠興建日煉2萬桶裂解汽油加氫脫硫工場、2010年大林廠興建日煉4萬桶柴油加氫脫硫工場、2011年自高雄廠遷建日煉1.8 萬桶裂解汽油品質提升工場至大林廠，皆已完成試爐並量產。

同時，為提高重油轉化率，中油自2006年開始於大林廠興建日煉8萬桶重油轉化（RFCC）工場，並於2012年11月初順利進油試爐，2013年完成性能測試及量產，而配合大林廠重油轉化工場完工，有足夠粗丁烯當進料，中油自2008年開始於大林廠興建日煉1.4萬桶烷化工場，已於2013年中完成性能測試及量產，以進一步提升汽油品質。另為處理製程酸氣且減少汙染排放，中油開始進行日產250噸新硫磺工場投資計畫，並已於2014年6月底試車產出合格硫磺產品。配合重油轉化工場運轉後，低硫燃油進料需求增加，大林廠提出第三重油加氫脫硫工場擴產投資計畫，預計2017年3月投產。

因應高雄廠停產，計畫於大林煉油廠興建日煉15萬桶常壓原油蒸餾、5萬桶輕質原油分餾、4萬桶柴油加氫脫硫、3萬桶煤油加氫脫硫工場各一座，預計2017年6月完成，將可填補高雄煉油廠關廠減產之油料供應及確保石化產業未來生存發展所需之原料能供應無虞。

另為提高重油轉化工場生產之混合四碳烴附加價值，以生產高值化石化產品，規劃年產18萬噸異壬醇（INA）及年產14.4 萬噸甲基第三丁基醚（MTBE）等相關工場合資計畫，預計於2015年開始執行、2020年量產。

中油油品以充分供應國內為主，多餘則外銷，2014年主要油品外銷量約380萬公秉，主要銷往越南、新加坡、印尼、馬來西亞、菲律賓、阿拉伯聯合大公國及中國大陸等地。未來仍將持續開發外銷終端市場，以增進公司整體之最大效益。

主要油品外銷量

380 萬公秉

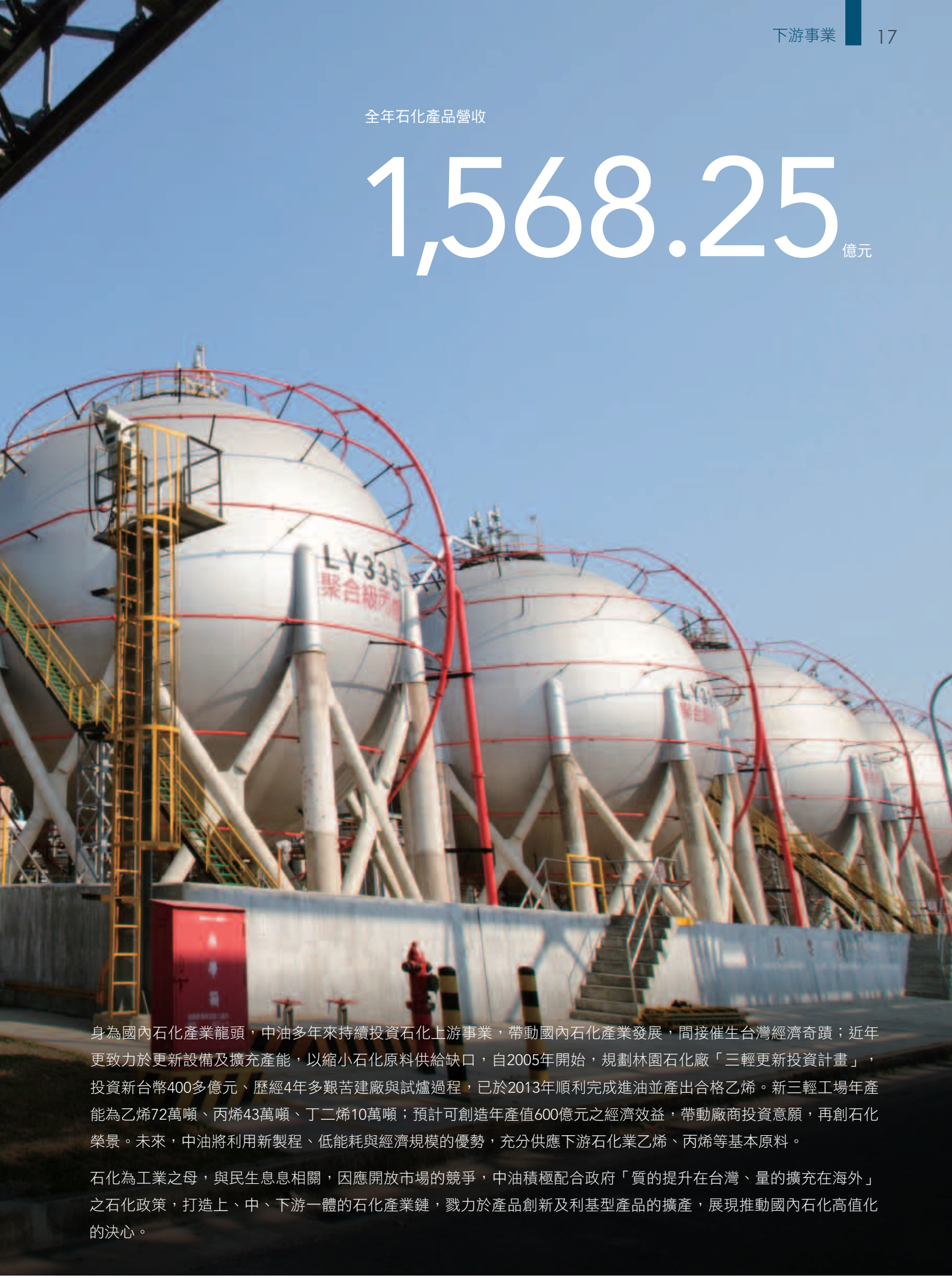
石化生產

中油之石化生產基地主要有煉製事業部的高雄、桃園及大林等3座煉油廠及隸屬石化事業部的林園石化廠。

高雄煉油廠有輕油裂解廠，可生產乙烯、丙烯、丁二烯等原料；而桃園及大林煉油廠的重油轉化工場，則生產丙烯產品；石化事業部的林園石化廠主要設備有輕油裂解、丁二烯、芳香烴萃取、二甲苯分離、轉烷化、異構化工場等；目前中油乙烯年產能達157萬噸，其他石化基本原料產能分別為丙烯153.9萬噸、丁二烯23.8萬噸、苯74.1萬噸、對二甲苯66萬噸及鄰二甲苯17萬噸。

全年石化產品營收

1,568.25 億元



身為國內石化產業龍頭，中油多年來持續投資石化上游事業，帶動國內石化產業發展，間接催生台灣經濟奇蹟；近年更致力於更新設備及擴充產能，以縮小石化原料供給缺口，自2005年開始，規劃林園石化廠「三輕更新投資計畫」，投資新台幣400多億元、歷經4年多艱苦建廠與試爐過程，已於2013年順利完成進油並產出合格乙烯。新三輕工場年產能為乙烯72萬噸、丙烯43萬噸、丁二烯10萬噸；預計可創造年產值600億元之經濟效益，帶動廠商投資意願，再創石化榮景。未來，中油將利用新製程、低能耗與經濟規模的優勢，充分供應下游石化業乙烯、丙烯等基本原料。

石化為工業之母，與民生息息相關，因應開放市場的競爭，中油積極配合政府「質的提升在台灣、量的擴充在海外」之石化政策，打造上、中、下游一體的石化產業鏈，戮力於產品創新及利基型產品的擴產，展現推動國內石化高值化的決心。

2014年國內油品總銷量

19,430 千公秉

汽油	46.9%
柴油	25.8%
燃料油	18.4%
航空燃油	8.9%

油品銷售

車用汽油、航空燃油、柴油及燃料油為中油國內油品銷售之大宗。2014年，國內油品總銷量19,430千公秉、總銷貨收入約新台幣5,087億元，較前一年略為減少；其中，以車用汽油占銷貨收入比例最大（約46.9%），其次為柴油（約25.8%），再其次為燃料油（約18.4%），以及航空燃油（約8.9%）。

在通路及市占率方面，台灣油品市場呈現中油與台塑二強相爭局面，市場競爭日趨激烈。為發揮行銷通路優勢，確保市場占有率，中油全力鞏固加油站通路，截至2014年底，在台灣地區2,509座加油站中，中油所掌握的行銷通路包括：自營加油站615座、合作經營站8座及加盟民營站1,361座（總計1,984座），成功堅守國內市占率7成以上；汽油、航空燃油、柴油及燃料油市場銷量占有率分別達到80.2%、59.6%、84.1%及92.9%。

陸海空油料補給　加油站精緻服務

在儲運方面，為滿足台灣各地用油需求，中油除自營加油站之外，在松山、桃園、台中、花蓮、台東、高雄、金門及馬公等機場各設有航空加油站一處；並在基隆、蘇澳、台中、高雄及花蓮設有國際海運加油站；另有35座漁船加油站分設於全台各地。

截至2014年底止，中油計有基隆、石門、新竹、台中、台中港、王田、民雄、台南、豐德、橋頭、蘇澳、花蓮、湖西及金馬行銷中心（供油中心部分）等14座供油中心，負責供應各地加油站所需油料，全年發油量共計20,972千公秉。另設有基隆、台中、高雄3處化驗中心及7處化驗室，負責油料化驗及品質控制，全年化驗件數達52,222件。

在加油站經營方面，為提高顧客滿意度，中油以「差異化服務」及「服務優勢」領先市場，要求遍布全台之自營加油站全面落實精緻服務，打造潔淨廁所文化，推動顧客經驗管理，積極推廣VIP會員卡，以及推動顧客關係管理；為降低營運成本與解決加油人力不足問題，率先推出卡片自助式加油，同時，要求旗下加油站推動複合經營，提供多元服務，並加強與異業結盟，增加業外收益。

在客戶服務方面，為統籌處理與回應顧客問題，於2000年設立0800036188客戶服務專線，復於2011年起啟用1912中油服務專線，擴大服務層面。

天然氣供應

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

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

穩定供應用電需求　建構8字形輸氣網路

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

中油已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1,535公里，分屬8個供氣中心，45座配氣站。中油輸氣管線之規劃以建構環狀輸氣網路為方向，永安至桃園陸上輸氣幹線全長約500公里，加上永安至通霄全長約238公里之海底管線，形成台灣中南部環狀輸氣網；另外，台中至大潭36吋天然氣海底管線加入營運後，與中北部陸上管線形成另一環狀輸氣網，整合成「８」字形輸氣網路。

致力分散海外氣源　簽署長期買賣契約

為確保國內供氣穩定，中油致力分散氣源、多元布局，除現有印尼、馬來西亞及卡達LNG長期買賣契約外，依市場需求進行長期契約規劃及洽商，已陸續有所斬獲。

以2014年長期氣源之一巴布亞紐幾內亞來說，LNG計畫如期開始供應；中油並簽署一紙以美國Cameron LNG計畫為主要貨源，預定自2018年起供應為期20年之LNG長期買賣契約。未來長期氣源將逐步納入澳洲、美國等國LNG計畫，以分散進口來源、確保穩定供應國內用氣需求。

2014年中油液化天然氣主要由印尼、馬來西亞、卡達及巴布亞紐幾內亞等長期買賣契約供應，其餘透過「採購預定合約」（Master Agreement），由各供應商自不同氣源國支援，以達穩定供應及分散氣源之目標，國內總銷量176億立方公尺。

其他產品

液化石油氣—穩固國內市場　布局國際貿易

自1999年開放液化石油氣自由進口後，台塑石化加入生產行列，獨立之貿易商亦開始進口供應，打破中油獨占局面。為因應市場競爭，中油發揮品質優勢並充分運用南、北完善輸儲系統與完整經銷網路，充分掌握國際市場價格動態，降低進貨成本，穩固家用氣市場；在工業氣部分，則持續加強客戶服務，以維持現有客戶並積極開發新客戶，另積極布局國際貿易，拓展外銷通路。

中油並配合政府安全儲油政策，提高儲槽周轉率及增加收益；同時加強工安環保，達成穩定供應國內液化石油氣之任務，並創造營運績效。

潤滑油—雙品牌行銷策略　立足東南亞市場

中油國光牌潤滑油國內市占率逾30%，居於領導地位。秉持「鞏固國內，發展海外」之經營策略，並採行「國光牌」與「美耐吉」雙品牌行銷策略，除推動精緻服務外，並依客戶需要及市場變化，開發產業客製化產品，滿足客戶需求。

以國內市場來說，國光牌潤滑油銷售網遍佈全國，提供最完備、最便利與多樣化銷售通路，包括近30家一般經銷商、600餘座中油直營加油站及許多知名大賣場；而美耐吉潤滑油，則致力於經營專業保養廠、機車行等通路。

海外市場則以長期經營品牌及通路、發展多角貿易及海外代摻、異業結盟及發展在地化產品為主要策略。目前在大陸、菲律賓、印尼、越南、緬甸、印度與甘比亞等地均設有經銷據點，且持續不斷擴展中。未來營運作法將積極朝向多角貿易、委託海外代摻等模式發展國際貿易業務，並且配合公司的越南投資案，擴大海外產銷據點。

溶劑化學品—研發生技產品　拓展外銷通路

在溶劑化學品方面，目前中油自產溶劑國內市占率70～80%、甲苯市占率25～35%、二甲苯市占率35～45%、甲醇市占率60～70%、柏油市占率約60～65%、硫磺市占率約55%。

為了達到經營目標，積極推動精緻服務並深耕通路；擴大計劃性外銷，拓展越南及大陸等市場；提升產品品質與形象；持續改善流程，降低成本；致力新產品與業務開發。此外，正積極行銷中油生技產品，生技研發團隊將延續以往微生物發酵技術，接續現代生物技術，跨足生技原料、機能性保健（養）品及綠色生技等領域，以創新整合方式推出價格合理且高品質的生技產品。

工業安全與衛生

落實風險管理　打造安全職場

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，中油一向極重視工業安全衛生及消防業務，除依我國各項相關法規執行作業外，並參考歐、美、日等先進國家規定，訂定符合台灣地區及公司業務特性之安全防災規範，全面落實。

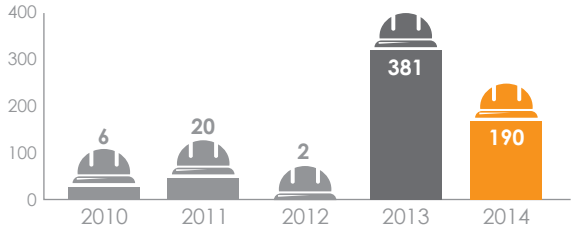
訂定安全規定　落實防災規範

工安為企業發展之根本，為達成「工安百分百，工安零災害」之目標，中油秉持「安全紀律，檢查落實；健康保護，責任照顧；風險管理，系統運作；全員參與，持續改善」之安全衛生政策，不斷提升安全文化，因此，中油工安績效不僅在國內深獲肯定，2005年更獲得世界安全組織（WorldSafety Organization）頒發獎牌，得到國際認可。

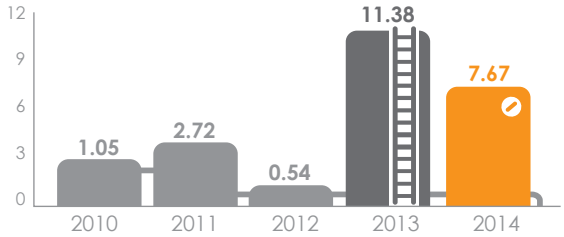
中油近五年職業災害統計

失能傷害頻率

失能傷害嚴重率



工作傷害總合災害指數



工業安全與衛生業務重點

由於特別重視工安文化，現階段中油擬定以下業務重點，並持續向內部員工及外部供應廠商加強宣導，期共同打造安全舒適的工作環境。

- 落實台灣職業安全衛生管理系統（TOSHMS）之執行，持續改善作業環境。
- 加強承攬商安全管理，建立承攬商自主管理，以降低承攬商職業災害。
- 配合職業安全法之實施，定期檢討工業安全與衛生相關規定，持續檢討並增修訂標準作業程序。
- 加強工業衛生管理，定期辦理員工健康檢查，分析追蹤健檢資料，推動健康促進，強調員工心理健康。
- 推動風險管理及製程安全管理，建立設備安全管理流程，落實油槽、管線之檢查功能，建立長途油氣管線監測與測漏系統。
- 提升應變防災能力，建置區域聯防緊急應變組織、使各單位人員、設施、設備及搶救應變器材，可互支援應用，使災害之影響減至最低程度。
- 推動落實現場工安分級查核，藉安全觀察從制度、設備及執行等方面持續改善，並宣導工安紀律之重要。
- 加強工安查核，包括高階主管走動管理、工安專業查核、工場新建或大修後之開爐前安全查核等；所發現缺失均透過資訊系統追蹤至改善完成。
- 規劃辦理安環各類訓練及宣導，製作與提供網路線上學習課程、工安線上測驗題庫，並編撰出版事故案例教材。
- 強化安全資訊中心功能，提供借閱、網路資料查詢服務系統。

汙染防治與環境保護

致力節能減碳　一起珍愛地球

為善盡企業社會責任，中油秉持企業永續發展之精神，長期致力改善廢水、空氣、噪音、固體廢棄物及土壤地下水等環境汙染問題；近年更積極推動二氧化碳盤查及減量工作，所有新興投資計畫均採用國際最佳可行技術（BACT）與設備，以減輕所屬各生產及輸儲過程中所造成之汙染。此外，中油並積極提升油品品質，以達成環境保護之目標。

中油為貫徹「嚴守法規、國際接軌、汙染預防、節能減廢、持續改善、全員參與、社會責任、永續發展」之環境政策，自1989年至今已投資逾500億元致力環保；並自1995年起，於各單位推動ISO 14001環境管理系統之建置，截至2014年底，計有22個單位通過驗證；自2004年起更順應潮流，開始建置全公司環境會計系統，並持續執行以提升環境改善績效。

我國雖非1997年「京都議定書」簽約國，為因應未來國際環保趨勢，中油仍致力於全公司溫室氣體之排放減量工作，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。

目前，中油已於2005年完成全公司之溫室氣體盤查，並持續推動CO_2減量計畫：原預計至2009年CO_2減量達100萬噸，而實際執行減量合計已達122萬噸，超過第一階段預訂目標；另第二階段目標為至2015年減量累計達230萬噸，截至2014年底已減量達253萬噸，目前減量工作持續進行中。

中油煉油廠環境品質與國家標準之比較

放流水

項目 \ 年度	2014年品質	現行國家標準
化學需氧量 COD（ppm）	＜60	100
油份 Oil（ppm）	＜5	10
懸浮固體物 SS（ppm）	＜15	30

*為月平均值

煙道氣

項目 \ 年度		2014年品質	現行國家標準
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

噪音

項目 \ 年度	2014年品質	現行國家標準
夜間（分貝）	＜50	55

中油使用資源與產生之汙染物彙整表

物質投入

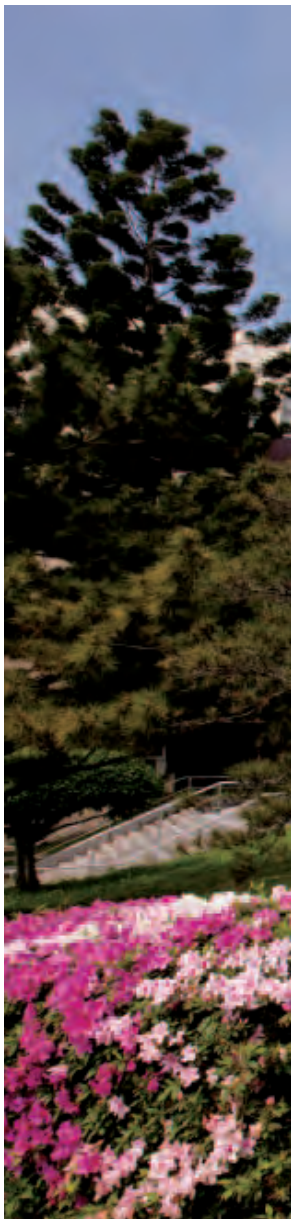
用水	45,038	千公秉
原油	22,380	千公秉
燃料油	425	千公秉
燃料氣	1,498,497	千公秉
天然氣	978,644	千公秉
汽油添加劑 (MTBE)	552	千公秉
外購電	1,946,481	千度

煉產量/石化產量

柴油	6,284	千公秉
燃料油	4,272	千公秉
車用汽油	10,046	千公秉
航空燃油	1,915	千公秉
液化石油氣	387	千公噸
乙烯	1,159	千公噸
丙烯	962	千公噸
丁二烯	167	千公噸

物質產出

・氣體排放		
CO_2	9,398,876	公噸
NOx	5,112	公噸
SOx	2,572	公噸
TSP	2.87	公噸
VOC	4,777	公噸
COD	614	公噸
・廢水	16,436	千立方公尺
・廢棄物	76,864	公噸



運用最新防汙科技　關懷地方生態議題

在此同時，中油亦極力推展環境教育與活動，藉由生態體驗與教學，宣揚環保及珍惜鄉土資源之理念，並呼籲全民共同關心地方生態議題，關懷地方發展，投入公園、林木認養，及協助環境與垃圾清理、海洋汙染整治等實際行動，期留給子孫一個乾淨的環境。

為改善國內空氣品質，符合先進國家環保汽油之品質標準，中油自2000年1月起，停止供應含鉛汽油，達成汽油全面無鉛化；柴油硫含量於2004年6月起自375ppmw降至50ppmw，2011年7月再降至10ppmw，並於2007年1月1日推出硫含量50ppmw之高品質汽油，2012年再降至10ppmw。此外，加油站全面增設油氣回收槍及油庫灌裝區增設油氣回收設備，每年可回收汽油達3,200公秉以上，等於減少同樣數量的揮發性有機物逸散，有助提升空氣品質。

經過多年努力，台灣地區油品品質不斷提升，足以媲美日、美等國，但中油並未因此而滿足，未來仍將以世界各先進國家「環保油品新規範」為標竿，持續追求更佳之油品品質；一本愛護家園、保護環境的用心，運用最新汙染防治科技，持續提升環保績效，追求永續經營，與台灣民眾共享健康與繁榮。

每年可回收汽油至少

3,200 公秉

研究發展與資訊管理

投入能源技術研發　建置行動商務環境

研究發展為中油技術創新及永續經營之重要因素，中油於苗栗設立探採研究所、嘉義設立煉製研究所、高雄設立綠能科技研究所，並於2014年5月1日成立能源經濟研究所，負責不同領域之研究工作，由總公司企研處負責整體研發業務之推動及管控。

探採研究所主要工作著眼於國內外地質地層潛力評估、鑽井技術之研究；煉製研究所主導石化產品、潤滑油品之開發及解決現場生產瓶頸；綠能科技研究所發展生質燃料、再生能源及綠色材料相關技術，並響應經濟部石化高值化政策及協助具研發技術之廠商進行試量產試驗；能源經濟研究所專注於油、氣、低碳經濟等領域，以強化本公司對油氣產業相關領域研究之深度。

2014年中油研究發展經費約新台幣25.5億元，研發成果如下：

探採方面

- 查德礦區專案研究：
  - 完成查德三口井岩心萃取物、油岩對比及熱裂分析。
  - 完成查德BCOⅢ礦區細部儲集層構造解釋、構造與屬性建模，以及本礦區三口鑽井建議研究報告。
  - 完成查德礦區探井之岩心分析、油樣PVT分析試驗。因應查德礦區即將進入生產開發階段，與採油工程處共同研擬礦區開發方案。
- 完成陽明山國家公園外地熱場址評估，此場址位於磺嘴山與東磺嘴山兩火山之間，熱水儲集層以五指山層的剪切帶為主，少部分來自於磺嘴山火成活動之微裂隙。地熱水的酸鹼質為5.4，地溫梯度為55～60°C/km，非常有利於地熱發電場的開發。
- 研究「鳳山構造二氧化碳地質封存可行性」（應大林廠擴建環評附帶決議之要求），包含地面地質及地表甲烷逸氣背景值調查、地質模型建構、封存量估算等工作項目。
- 完成環保署土基會「應用環境法醫技術建立市售柴油指紋圖譜調查計畫（I）」及環保署環檢所「油汙染鑑識新檢測技術建立及應用」等二個委辦計劃。
- 參與由成大及中大團隊執行之能源國家型主軸計畫第二期（NEP II）淨煤主軸計畫之永和山構造CO_2注儲地化監測、地物監測及注儲工程等工作，包括YHS-6井之RST電測及土壤氣監測站設置工作。
- 就程序制度、評估方法和技術工法開發三方面作系統性的解析，建立綠色整治的技術及標準作業程序，提供公司所屬場址實務需求之應用參考。
- 設計岩心沖排試驗系統及數值分析程式，針對岩心樣本量測油氣增產之重要參數，提供現場操作之依據。

煉製及石化方面

- 潤滑油品開發部分包含因應基礎油變更有關之配方調整（車用及工業用共計188件）、「超優CG4R車用機油15W/40」及「多效合成自動變速器油」等車用潤滑油、鋼廠用聚脲滑脂等工業用潤滑油、千斤頂油H配方、特級循環機油R12配方及一號極壓滑脂配方等。
- 生技產品開發部分包含洗可麗系列家用清潔品、ZOEYEN美研皙胺基酸洗面乳等個人清潔用品。
- 協助成立UCOME廢食用油去化平台，以善盡企業社會責任。
- 持續進行石化高值化合作案、公司各單位土壤及地下水汙染整治及煉廠節能效率提升等製程改善技術服務工作。
- 申請雙環戊二烯（DCPD）提純技術專利、雙環戊二烯（DCPD）衍生物開發完成正進行性能測試、參與企業創新研發淬鍊計畫國家型能源計畫以開發精碳材料。
- 開發大林廠第九加氫脫硫的Merichem工場白土測試設備以快速執行實驗結果，作為操作上之參考用。
- 南部三廠一所災變現場洩漏物偵測儀器建置及資料庫建置
- 協助高雄氣爆案事項，提供法規修訂之意見、資料答覆及進行各項教育訓練等。

綠能研發方面

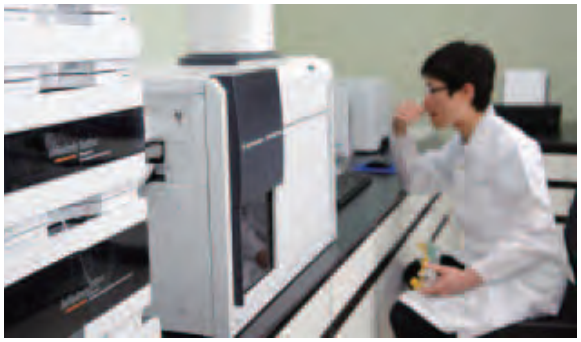
- 成功開發固態鹼性觸媒轉酯化製程，生質柴油產率維持96～99%之間可長時間進行操作，且可容忍高酸及高水含量之進料，降低生產成本，已提出專利申請。
- 開發適用於1～5kW天然氣重組產氫設備，正進一步探討其穩定性並進行專利申請程序。
- 建構微藻培育減碳產油技術實驗室之培養平台、戶外光生物反應器（PBR）、戶外跑道池試驗工場（Raceway），所得藻體經本公司自行開發之破壁、產油及轉酯化技術，可測定產油率，並可開發作為食用級之原料，正進行專利申請程序。
- 與工研院合作以化學螢光法即時燃燒效率監控系統，應用生物乳化劑以提升燃料油燃燒效率，目前已可提高5～8%燃燒效率，擬再進一步測試結合轉酯化粗甘油與水對燃燒效率之影響，預期可節省5～8%燃料油，達到節能減碳效果。
- 成功開發環保無溶劑塗料，可降低30%的揮發性有機物（VOC）排放量，符合綠色環保要求。
- 利用核殼型奈米粒子、中空陶瓷粉末等材料開發高反射率塗料，目前在近紅外光之反射率達到75%，可降低表面溫度4～6℃，正在持續改善配方，目標為降溫8～10℃，達到節能減碳效果。
- LED高導熱塑膠材料開發與高折射率光學矽封裝膠材料開發，實驗室已取得初步成果，正與LED 燈具及封裝廠商洽談合作成型測試。
- 微藻品種改良技術開發方面，已藉紫外線突變法篩選出一株產油率提升20%的突變株，具有可用海水培養、含油量高、低黏附力、重力沉降收集、可戶外培養之特性，因產油率較高，預期可降低微藻生質柴油10%之生產成本，可望加快微藻生質柴油商業化腳步，品種改良藻株已申請專利保護。
- 與工研院合作建構可以使用粗甘油生產生質化學品—衣康酸的微生物，已完成菌種開發與測試，將提出專利申請。
- 利用磚頭粒子作為丁醇生產菌固定化載體，進行丁醇連續發酵操作，並完成固定化菌體搭配管柱式反應器進行連續丁醇發酵製程測試，擬提出專利申請。
- 已建置噸級纖維素酒精發酵試驗工場料源開發部分，以狼尾草作為纖維料源進行水解醣化測試，未來使用自行開發酵素，可降低成本並提升產能，已就酵素開發方面提出二項專利申請。

新材料試量產技術開發方面

- 完成非晶型碳材技術開發及批次試驗工場基本設計，並進行試量產設備裝建。
- 進行提純雙環戊二烯（DCPD）之試量產製程開發與設計。

經營管理與能源研究方面

- 完成「油氣能源展望彙編—2014年觀點」。
- 完成「2014年油氣市場專題彙編」。
- 建立原油價格及其價差結構轉變檢定與時間序列模型之預測系統，並透過貝氏整合模組，納入專家或國際機構對於未來可能發生事件之看法，使預測結果更加周延。



多元化電信服務　多角化經營行銷

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

為配合核心業務發展、因應業務持續的成長，以及應用系統WEB化，2014年完成主機及其磁碟機汰換規劃，擬於2015年執行完成；為整併軟硬體資源，透過寬頻網路提供隨時隨地數位化服務，2014年持續運用雲端運算技術，辦理分階段逐步導入伺服器虛擬化；另配合行政院「網際網路通訊協定升級推動方案」，推動中油網際網路通訊協定升級IPv6，2014年進度業依規定時程完成。

為提升網路品質及服務的可靠性，中油於2014年開始，持續進行多元化電信服務推展計畫，骨幹網路系統換置支援IPv6協定之路由器，提供整合語音與多媒體通訊服務，並以現有傳輸系統與e化環境為基礎，結合行動通信技術與服務，逐步建置行動商務作業環境。

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

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

人力資源

推動組織再造　強化人才培訓

中油現有員工總數14,787人。為激發員工潛能，除長期致力員工訓練與輔導之外，並加強激勵與福利措施，積極發掘經營管理人才，俾以優質人力資源引領企業發展。

成立企業大學　開發第二專長

在人力運用方面，近年來持續進行組織與流程再造，訂定輪調制度，以有效運用人力，並持續招募年輕專業人才，注入新血，全面提升人員競爭力。

為達成企業成長目標，主管之選任，考量所需專業條件及人格特質，輔以經營、領導才能發展訓練，以使人盡其才。同時加強各階層員工在職訓練，整合現有訓練體系成立「中油企業大學」，提升專業知能，擴展員工才能，以利人力運用；鼓勵員工參加國家技能檢定，協助取得相關之工安、環保等證照；並配合公司轉型需求，加強第二專長培訓。此外，亦經常選派人員赴國內外進修、研究、實習，或參與各種研討會，以配合相關業務需求。

提振員工士氣　提升企業績效

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

至於各業務單位可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；此外，尚有子女教育獎助學金、子女就讀大專院校教育貸款、職工暨眷屬醫藥補助、職工結婚喪葬退休補助、緊急事故無息貸款等；同時贊助社團活動如球賽、橋棋、登山、游泳、書畫、電影欣賞等，以調劑員工身心，激勵工作士氣。

轉投資事業

精準布局　宏觀亞太　放眼全球

中油擁有國、內外多家事業之股權，僅就其中具有代表性者介紹如下：

- **中殼潤滑油股份有限公司（CSLC）**

  成立於1963年，主要產品基礎油、潤滑油及其副產品，廠址位於中油高雄煉油廠內。中油擁有49%股權。

- **中美和石油化學股份有限公司（CAPCO）**

  成立於1976年，為台灣聚酯纖維工業原料一純對苯二甲酸（PTA）之主要供應者，工廠位於台中及高雄林園石化區。中油擁有38.57%股權（含特別股）。

- **台海石油公司（DHP）**

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

- **卡達燃油添加劑公司（QAFAC）**

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

- **華威天然氣航運公司（FMSC）**

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

- **淳品實業公司（CPEC）**

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

- **國光電力股份有限公司（KKPC）**

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

- **國光石化科技股份有限公司（KPTC）**

  成立於2006年，為促成煉油及石化上、中、下游垂直整合，中油與其他國內石化中下游公司共同成立國光石化科技股份有限公司，期能帶領國內石化產業根留台灣，促進整體經濟發展；該公司基於環境保護的政策考量，於2011年致函環保署撤銷「彰化西南角（大城）海埔地工業區計畫環境影響評估案」；現為配合政府「質的提升在台灣、量的擴充在海外」之石化政策，刻正進行國內外投資替代方案之各項評估工作。中油擁有43%股權。

- **尼米克船東控股公司（NSHC）**

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

- **尼米克船舶管理公司（NSMC）**

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

- **Ras Laffan Liquefied Natural Gas Company Limited II（RasGas II）**

  於2008年，中油完成投資入股RasGasII，擁有該公司第5條液化天然氣生產線B股權5%。該公司營業範圍包括天然氣開採、液化及行銷。

- **環能海運股份有限公司（GEMCO）**

  成立於2011年，規劃建造原油輪及成品油輪。中油擁有48%股權。

- **台耀石化材料科技股份有限公司（TAMC）**

  成立於2012年，規劃生產異戊二烯一苯乙烯一異戊二烯嵌段共聚物（SIS）、雙環戊二烯（DCPD）及C5石油樹脂等高附加價值的石化衍生物。中油擁有49%股權。

台灣中油股份有限公司

地址：11010台北市信義區松仁路三號
電話：02-8789-8989　傳真：02-8789-9000
http://www.cpc.com.tw