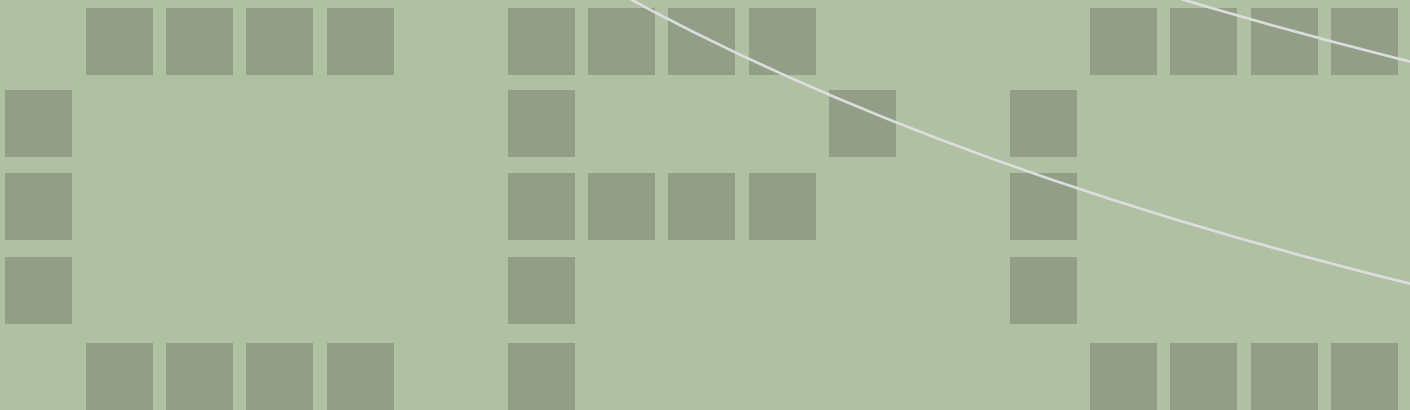




2009 台灣中油股份有限公司



品質第一

服務至上

最大貢獻





CONTENTS 目錄

- 04 主持人的話
- 06 永續發展
- 08 董事、監察人及主要經理人
- 10 組織系統圖
- 12 上游事業
 - 12 探勘與生產
- 14 下游事業
 - 14 進口與煉製
 - 16 石化生產
 - 18 行銷
 - 20 天然氣
- 24 其它
- 26 工業安全與衛生
- 28 污染防治與環境保護
- 31 研究發展與資訊管理
- 34 人力資源
- 35 轉投資事業



主持人的話

Message from the Chairperson and President

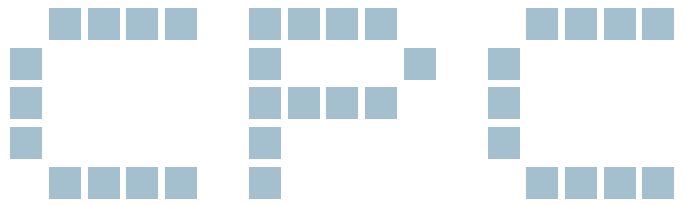
2008年國際原油價格震盪起伏，自年初一路攀升，7月3日創下每桶145.29美元的歷史新高，8月之後大幅下跌，至年底跌到每桶40美元，中油購油成本大幅超過預期；而基於政策性因素，1至5月國內油氣產品價格凍漲，5月28日政府重新啟動浮動油價機制，惟為避免影響物價波動並顧及民生，解凍後中油仍持續吸收部分調幅，在售價低於進口成本下，中油面臨前所未有的經營困境，出現鉅額虧損達1,363億元。

即便如此，在全體員工努力下，中油油品市占率創近5年新高，服務品質廣受消費者認同，並創下全年營業額新台幣9,576億元的歷史新高。面對經營困境，中油除致力開源節流，並釐訂改造計畫，以追求永續經營，加速達成公司願景，成為具競爭力之綜合性國際能源集團；期望藉由改造計畫的執行，能達到未來5至10年公司年營業額新台幣1.5兆元、每股盈餘(EPS) 2元以上的目標。

鑑於國內所需能源幾乎全數仰賴進口，中油為擴大自主能源並具備國際競爭力，規劃於2009至2013年間，加強國外探勘與油氣田購併，並與中國大陸油公司在海峽中線和海外地區合作探勘；維持厄瓜多及印尼山加山加礦區產量，並積極生產美國Caviar及Manahuilla等礦區油氣，預估至2013年國內外新增油氣蘊藏量可達2億桶油當量。中油同時將加強推動國際合作計畫，預估每年轉投資收益可達20億元以上。2008年底，在政府鬆綁兩岸政策下，中油完成與大陸中國海洋石油總公司（CNOOC）簽署「台潮石油合約延長探勘期限修改協議」、「南日島盆地協議區聯合研究協議」；以及「肯亞9區塊部分權益轉讓協定」等三項合作意願書，開啓海峽兩岸合作探勘新紀元。未來兩岸將在平等、互惠原則下，積極進行合作探勘，並聯手在海外礦區進行投標，以擴展探勘領域，創造雙贏。

中油規劃於2009至2019年積極推動煉製結構更新、林園廠三輕更新、高廠遷廠、國光石化科技公司合資計畫等重大投資計畫，投資總金額逾8,556億元。其中，三輕更新計畫於2008年12月29日通過環評，將加速推動以提升石化產品競爭力，並彌補國內石化基本原料缺口，增加就業機會。國光石化科技公司合資計畫原廠





址因土地取得困難及環評進度緩慢，已啓動彰化大城替代廠址機制，行政院正大力推動，並專案核定為國家重大投資計畫；該計畫將建構泛中油石化生產體系，垂直整合石化上中下游，以提升競爭力、增加產值並創造就業機會。上述中油投資計畫均將採用國際最佳可行技術(BACT)，確保兼顧經濟與環保，為台灣這片土地創造更美好的明天。

為因應市場競爭與經營環境變化，中油正推動組織改造，改善人力及職位結構並檢討獎金制度及福利措施，以提升組織與人力運用效能。組織改造，首重企業文化的建立，為使全體同仁養成主動積極與負責進取的工作態度，全面推動當責 (Accountability) 理念；以「資源共享」及「流程標準化」的原則，進行組織合理化，與整合資訊系統，簡化作業流程；改善人力及職位結構，爭取提前進用未來退休員額，培訓專業技能，進行人力替換，以降低平均年齡，避免技術斷層。

配合政府強化「公司治理」政策，中油遵循相關法令，積極推動公司治理制度，同時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，期能有效提升企業競爭力與風險控管能力，健全公司營運。

工安、環保與企業社會責任為企業永續發展之基石。在工安方面，近年來中油落實工安文化，貫徹執行「工安百分百」、「工安零災害」之目標，2008年全公司總合災害指數為1.36，遠較同業為低，但較2007年退步，將加強工安查核與管理。在環保方面，中油除積極配合潔淨能源需求成長，擴大天然氣進口來源，並加速推動溫室氣體排放減量，2005至2008年致力CO₂減量有成，達105萬噸；同時推動植樹活動，並認養紅樹林、整治南崁溪及後勁溪，進行桃園藻礁研究等。在社會關懷方面，中油持續捐贈再生電腦至偏遠學校，以縮短城鄉數位差距；增設愛心加油站，至2008年底僱用身心障礙人士從事加油或洗車業務之加油站計有16座；推動加油站設立無障礙坡道、公廁增設坐式馬桶，以關懷弱勢民眾。在新能源與再生能源方面，因應全球石化能源逐漸耗竭，中油配合政府能源政策，供應酒精汽油與生質柴油，並積極進行新能源與替代能源之研發。

全球金融風暴下，國內外各產業面臨前所未有的經營困境，中油將致力企業改造以改善財務狀況並提升經營效率，堅持服務品質不打折。中油歷經一甲子歲月的成長，而能廣續發展，實有賴國內外客戶及合作廠商長期的支持與愛護；期望在未來中油邁向成為涵蓋油品、石化及高科技能源集團願景的過程中，仍能持續獲得最大的支持力量。謹此，致上最高的敬意與謝意。

董事長

施廣祥

總經理

李少華





中油於1946年6月1日創建於上海，資本全部由國庫出資，為一國營事業，原隸資源委員會(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。主要業務範圍包括石油與天然氣之探勘、開發、煉製、輸儲與銷售，以及石油化學原料之生產供應，業務設施分布全省。2007年2月第550次董事會通過中油更名為台灣中油股份有限公司(簡稱中油)，繼續保留中油名稱、商標及CPC英文名稱，以拓展國際業務、強化根留台灣理念及延續中油多年來所累積寶貴商譽。中油資本額1,301億元，2008年營業額新台幣9,576億元。

成立逾一甲子以來，中油充分達成穩定供應油品的任務，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，中油除致力組織再造、精簡人力，並全面降低生產成本，以邁向企業化經營；同時積極尋求策略性投資人為合作伙伴，期結合國際大油公司之優勢，拓展上游探勘、石化發展及行銷通路，以期順利移轉民營，成為一安全、乾淨、具競爭力的國際能源公司，邁向永續經營，持續為台灣民眾提供高效率、高品質的能源服務。



Sustainable
Development



在追求營利的同時，身為國營事業的中油，不忘善盡企業社會責任，多年來除持續提升油品品質，引進推廣清潔能源液化天然氣，致力環境保護，推動石化產業責任照顧之外；更一本便民利民之立意，不計虧損，供應偏遠及離島地區軍民所需油料。同時持續社會關懷行動，除促進大眾對石油工業之了解，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；並扶助弱勢團體，參與社會公益，獎助菁英選手，贊助藝文活動；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，帶動地方進步，不遺餘力。凡此正符合21世紀企業永續發展的普遍趨勢，企業經營走向兼顧經濟成長、環境保護、社會公益與福祉，在追求商業利益的同時，亦兼顧在社會正義、人權、安全衛生、社區發展及環境保護等面向的努力。

為順應世界潮流，配合國際環保趨勢，中油公司於2003年底正式訂定永續經營政策：

- 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
- 重視社會責任，擴大服務範圍
- 建立環境指標，資訊透明公開
- 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，永續經營行動分為「環保與生態保育」、「社會關懷」、「政策與研發」、「環境會計與資訊」四大領域，秉持世界永續發展的精神，善盡企業社會責任，提升企業形象，邁向永續經營。2007年中油並完成「永續發展報告書」，善盡企業資訊公開之責。在全球化石能源逐漸耗竭之際，中油願忠實擔任國內潔淨能源的主要生產與供應者，創造「環境保護、經濟發展、能源效益」三贏局面。



董事、監察人及主要經理人

Board & Corporate Officers



由左至右

吳文騰副總經理 · 林茂文副總經理 · 孔祥雲副總經理 · 施顏祥董事長 · 朱少華總經理 · 林正雄副總經理 · 楊敬熙副總經理 · 江中鎮副總經理

Board & Corporate Officers

董事會

董事長	施顏祥
常務董事	廖惠珠 朱少華
董事	陳家聲 張四立 陳誠亮 周能傳 鄭安雄 曹道全 孫志偉 林正雄 李通藝 賴調燦
監察人	鄧國藤 黃瓊玲 蘇裕惠

公司主管

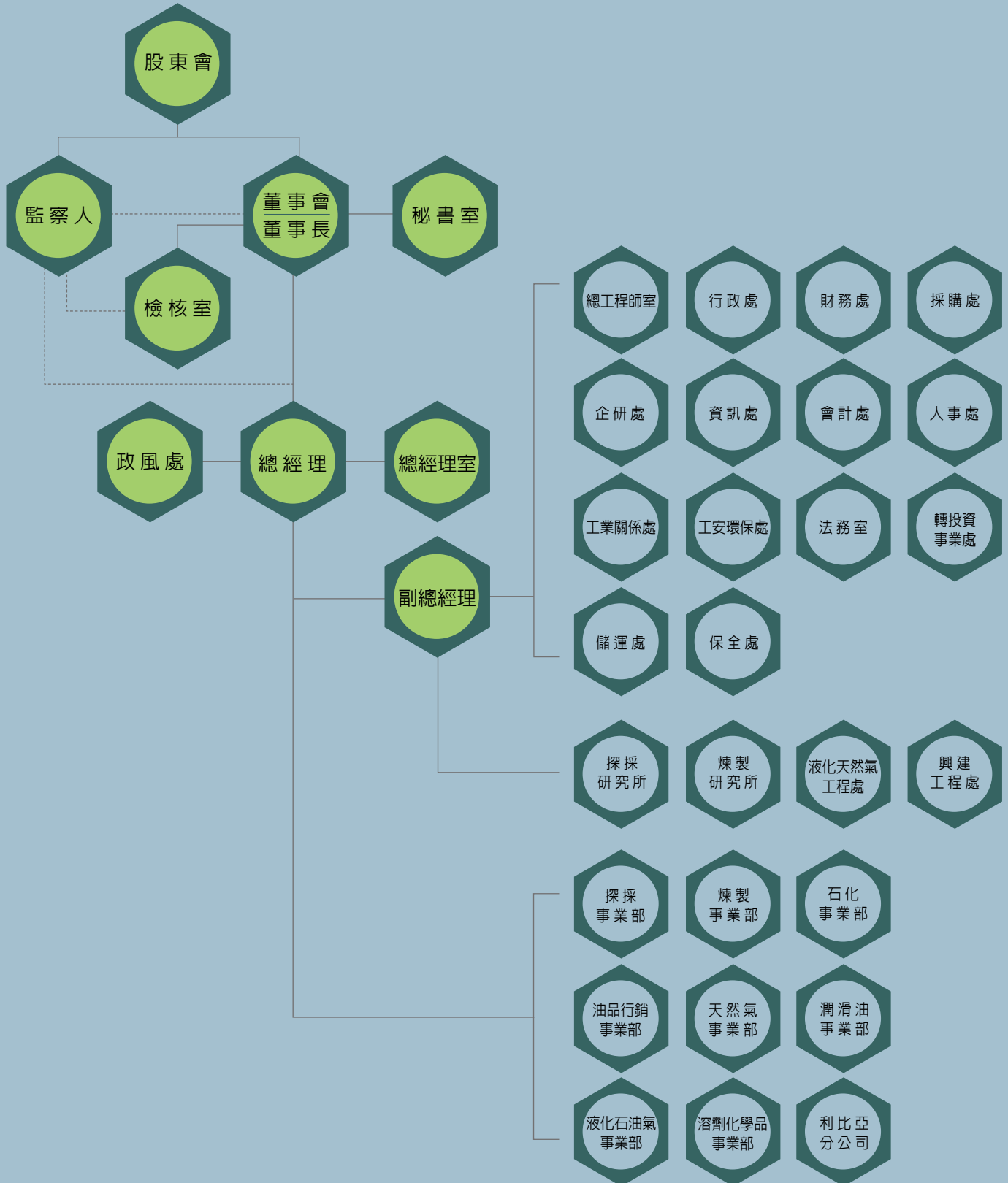
總經理	朱少華
副總經理	孔祥雲 林正雄 林茂文 楊敬熙 吳文騰 江中鎮
探採事業部執行長 煉製事業部執行長 石化事業部執行長 油品行銷事業部執行長 天然氣事業部執行長 潤滑油事業部執行長 液化石油氣事業部執行長 溶劑化學品事業部執行長 煉製研究所所長 探採研究所所長 液化天然氣工程處處長 興建工程處處長	徐永耀(代) 吳文騰副總經理(兼) 黃登祥 江中鎮副總經理(兼) 林正雄副總經理(兼) 閻澄 陳傑源 許栢松 沈宏俊 林國安 傅登雄(代) 吳旭欽





組織系統圖

Organization Chart







Upstream Operations |

探勘與生產

為充分掌握及穩定油源，中油多年來以「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。近年來國際油價走揚，中油為掌握自有油源，提升整體績效，大力發展上游探勘事業，且為配合政府「深化能源供應安全機制，推動國際能源合作」之政策，持續推動國際探勘合作以期發現新油氣藏；迄2008年底，中油與國際油公司在全球8個國家、計13處礦區合作探勘，包括：厄瓜多16號、17號礦區，印尼山加山加、Bulungan礦區，委內瑞拉東帕里亞、西帕里亞礦區，澳洲AC/P21礦區，美國Caviar、Manahuilla及West Avondale礦區，肯亞9號礦區以及利比亞Murzuq 162礦區及查德BCO III/BCS II/BLT I礦區。

其中，2008年厄瓜多16號礦區156口生產井，完成修井69口、完井及再完井2口，厄瓜多17號礦區20口生產井，完成鑽井2口，印尼山加山加礦區483口生產井，完成開發井46口、修井1口；總計自厄瓜多及印尼礦區分得原油5.89百萬桶、天然氣467.8百萬立方公尺。面對產油國「石油國有化」，如厄瓜多政府修改石油法，提高超額收入捐；委內瑞拉政府頒布法案，將礦區收歸國有，中油為維護合作礦區權益，積極協商。另外，2008年中油在美國Caviar、Manahuilla等礦區進行探勘期工作，新增蘊藏量514.1千桶油當量；並在查德BCO III/BCS II/BLT I、利比亞Murzuq 162礦區進行第一探勘期工作，在澳洲AC/P21礦區進行第二探勘期工作。

台灣陸上方面，中油2008年於西部完成震測測線181.7公里、地質調查82平方公里；鑽井2口、復產成功井2口。現有44口油氣井分布于鐵砧山、青草湖、錦水、出磺坑、新營等礦區，生產礦品天然氣4.23億立方公尺、伴產凝結油1.61萬公秉。台灣海域方面，高雄外海F構造油氣田開發投資計畫因國際原油價格及海域開發設備價格震盪，為因應國際市場趨勢，冀能降低開發成本，提請董事會核議再緩辦一年。

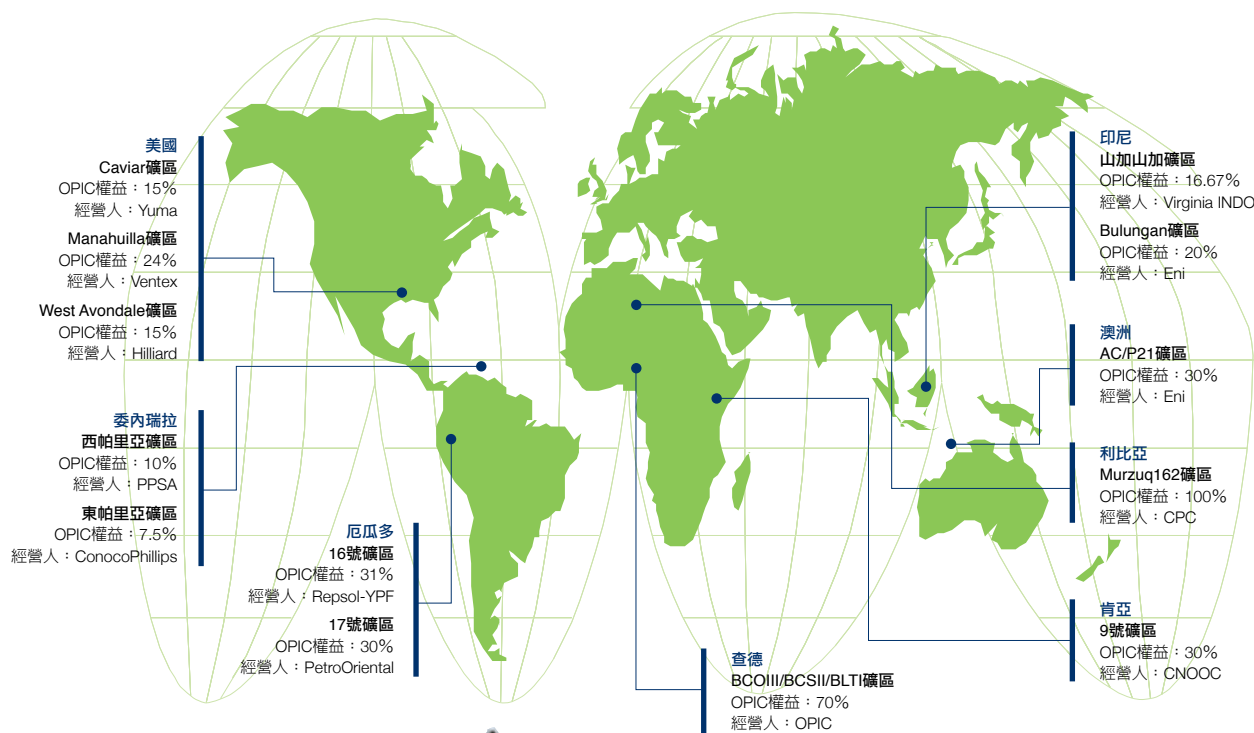
兩岸合作方面，中油於2008年12月26日與中國海洋石油總公司簽訂「台潮石油合約延長探勘期限修改協議」、「南日島盆地協議區聯合研究協議」以及「肯亞9區塊部分權益轉讓協定」。

展望未來，為開創國外探採事業新局，中油策略佈局，除提升現有國外經營中礦區之資產價值外，並建立高度成長之核心地區，積極參與相關地區之開放礦區投標或尋求大油公司之轉讓機會，設法併購取得世界新礦區及油氣田，以新增蘊藏量為目標。

Upstream Operations



中油海外合作礦區



進口與煉製

由於國內自產原油不足，中油所煉製原油幾乎全數仰賴進口。為確保油源供應穩定，中油除透過長期合約方式購油之外，更積極分散原油來源，2008年進口原油總量達17,101萬桶，其中中東原油約占68%，其餘則來自東南亞、非洲、澳洲及中亞等地。近年來，為配合國內日趨嚴格的環保標準，低硫原油進口量仍占一定比例。

為進口油料，中油除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外；為掌握油運噸位及穩定運送成本，建立相當規模之自有油輪船隊，計有26萬噸級油輪1艘、15萬噸級4艘、10萬噸級油輪2艘、4萬噸級油輪4艘；2008年共承運進口油料近570萬公噸。

中油現有高雄、桃園及大林等三座煉油廠，合計原油日煉量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。大林煉油廠於1996年脫離原高雄煉油總廠而獨立，設有四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二座蒸餾工場後，目前原油處理能量為每日20萬桶。中油2008年油品產量總計汽油8,686千公秉、柴油6,653千公秉、燃料油8,414千公秉、液化石油氣496千公噸。

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，如重組工場、異構化工場、第三戊基甲基醚、柴油加氫脫硫工場、航空燃油處理、正烷烴裝置、烷化、重油轉化等，以提供國人更佳油品，並提高生產效益。另外，執行中之投資計畫有桃園廠原水管新增(汰舊換新)投資計畫、北部濱海地區管線投資計畫。



Downstream Operations



而為因應環保署公告國內油品中長期環保規範標準：至2011年汽、柴油之硫含量降至10 ppm以下，芳香烴含量降至35 vol%以下，汽油之烯烴含量降至18 vol%以下，達到於2011年起供應硫含量低於10 ppm汽、柴油之目標，中油自2005年開始執行於桃園廠興建日煉3萬桶裂解汽油加氫脫硫工場、大林廠興建日煉4萬桶柴油加氫脫硫工場以及日煉2萬桶裂解汽油加氫脫硫工場。同時，為提高重油轉化率，中油自2006年開始執行於大林廠興建日煉8萬桶重油轉化工場、桃園廠興建日煉7萬桶重油加氫脫硫工場及其相關氫氣 / 硫磺工場；該重油加氫脫硫工場投資計畫因物價上漲緩建。

鑑於國內油品市場開放競爭後，汽、柴油產能嚴重過剩而燃料油產能仍不足之現象，中油除依市場需求及動向調整並改善煉製結構，提高重質油料之轉化率，以提高石油腦及柴油產量為重心之外，並持續降低煉製成本；2008年國際成品油行情高漲，特別是航空燃油及柴油與原油之價差拉大，惟國內油價凍漲，中油以供應國內市場為主要考量，外銷量反較2007年為低。2008年主要油品外銷量約250萬噸（317萬公秉），銷往日本、香港、菲律賓、馬來西亞、新加坡、紐西蘭、澳洲、南韓、中國大陸、美國及中東等地。未來仍將持續開發外銷市場，以增進公司整體之最大效益。

Petrochemical Production

石化生產

中油之石化生產基地主要位於高雄煉油廠及林園石化廠，其中林園石化廠隸屬於2000年9月1日成立的石化事業部，其主要設備有煤組、輕油裂解、丁二烯、芳香烴萃取、二甲苯分離、轉烷化工場等；2008年中油乙烯年產能達108萬噸，其他石化基本原料產能分別為：丙烯72.5萬噸、丁二烯17.3萬噸、苯62.3萬噸、對二甲苯66萬噸及鄰二甲苯17萬噸。

為因應市場開放競爭，中油石化事業部推動石化產品運籌業務，與石化中下游業者進行垂直整合，共創雙贏；以靈活的競爭策略，拓展油品貿易空間，提升市場競爭力。

為縮小石化原料供給缺口，並藉由製程之汰舊換新，提升工安環保品質，擴大產能規模，中油著手推動林園石化廠「三輕更新投資計畫」，預計投資470億元新建年產乙烯60萬噸、丙烯36萬公噸、丁二烯10萬公噸及苯9萬公噸之輕油裂解工場，並修改既有之第四芳香烴工場及相關配套設備，預計2013年完工投產後，可創造年產值460億元之經濟效益，進而帶動廠商投資意願，再創石化榮景。

而為維持國內油品市場規模，完成垂直整合以提升競爭力，拓展石化品外銷以提高獲利能力，中油推動石化科技園區合資計畫，預計投資新台幣4,005億元，興建包括：日煉30萬桶原油之煉油廠、年產120萬噸乙烯之輕油裂解中心、年產80萬噸之對二甲苯芳香烴中心、23座石化中下游工廠、14套汽電共生設備及13座碼頭工業專門港。由中油主導、石化業者合資成立之「國光石化科技股份有限公司」，於2006年開始執行相關計畫，期能帶領國內石化產業根留台灣，促進整體經濟發展；石化科技園區合資計畫原計畫廠址雲林台西因土地取得困難及環評進度緩慢，目前已啟動彰化大城替代廠址機制，行政院正大力推動，並專案核定為國家重大投資計畫；該計畫將建構泛中油石化生產體系及垂直整合石化上中下游，以提升公司競爭力、增加產值並創造就業機會，攸關中油未來發展。









Marketing

行銷

中油油品行銷事業部負責國內油品銷售業務，主要產品包括：車用汽油、航空燃油、柴油及燃料油。

在銷量方面，車用汽油、燃料油、柴油及航空燃油為中油國內油品銷售之大宗。2008年，中油油品總銷量22,662千公秉，較前一年減少1.4%；油品銷貨總收入約新台幣5,057億元，較前一年增加15.4%，其中，以車用汽油占銷貨收入比例最大（約40.5%），其次為燃料油（約27.1%），再其次為柴油（約23.4%），以及航空燃油（約9.0%）。

在通路及市占率方面，台灣油品市場呈中油與台塑兩強相爭局面，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2008年底，在台灣地區2,596座加油站中，中油所掌握的行銷通路包括：自營加油站645座、合作經營站19座及加盟之民營站1,368座（以上總計2,032座），成功堅守國內市占率70%以上；中油汽油、航空燃油、柴油及燃料油市場銷量占有率，分別達到81.0%、67.8%、88.8%及91.3%。

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，在桃園、台中、花蓮、台東、高雄及金門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座漁港加油站分設於全省各地。截至2008年底，中油計有基隆、石門、五股、新竹、台中、台中港、王田、民雄、台南、豐德、橋頭、蘇澳、花蓮、湖西及金門等15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22,176千公秉。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94,862件。

在加油站經營方面，為提高顧客滿意度，以「差異化服務」及「服務優勢」領先市場，中油油品行銷事業部要求遍佈全台之自營加油站全面落實精緻服務，打造潔淨公廁文化，推動顧客經驗管理，積極推廣VIP會員卡，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，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。

天然氣

基於天然氣高效能、無污染且安全方便之特性，在「能源多元化」之政策目標下，中油繼1990年完成國內首座、位於高雄縣永安鄉之液化天然氣（LNG）接收站，開啓國內清潔能源供應新頁；為配合國內經濟快速成長，對能源需求逐年遞增，加上環保意識高漲，中油持續推動該接收站擴建計畫於1996年12月完工，使接收處理能量增加至每年450萬噸。為配合未來北部電廠及城鎮用氣需求，中油自1996年7月開始第三期擴建計畫，除站區擴建工程外，開國內工程之先例，自永安至通霄鋪設一條直徑36吋之長途海底管線，於2002年12月完工，總處理量擴增至每年744萬噸。

為配合政府推動台電大潭電廠天然氣發電計畫，中油以多年累積之天然氣營運經驗，取得價格最具競爭力之卡達液化天然氣供應同意書，以及彈性調度現行供輸設備等優勢，於2003年7月得標大潭天然氣採購案，取得台電大潭電廠長達25年、每年168萬噸之天然氣供應權，穩居中長期國內天然氣市場之獨家供應地位。2005年9月13日，中油與卡達RasGas II正式簽署為期25年之LNG購氣合約；合約量為每年300萬噸，合約期限自2008至2032年，主要供應台電大潭電廠及國內天然氣用氣成長需求。為確保國內供氣穩定，中油致力分散氣源，多元佈局，於2008年2月29日與澳洲Woodside公司簽訂買賣液化天然氣主要條款協議（Key Term Agreement）；依據該協議，澳洲Woodside公司將自2013年起，每年供應中油200萬至300萬噸液化天然氣，合約期限15至20年。

Natural Gas





Natural Gas





而為達成自2008年起供應台電大潭電廠之第一階段用氣需求，以及於2009年底完成儲槽與相關氣化與供氣設施之第二階段目標，以供應中部及北部之發電、工業客戶與一般用戶用氣需求，中油預計投資新台幣315億元，積極推動在台中港西13-15號碼頭及後線腹地興建年進口300萬噸之北部液化天然氣接收站、三座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吋海陸長途輸氣管線及相關配氣計量設施。

為靈活調度，以達穩定供應市場用氣需求之目標，中油在台灣西部自屏東至基隆建立輸配氣網路，包括幹線全長約1,757公里，36座配氣站，以及全長約1,471公里之區域性環狀輸氣網路，分屬8個供氣中心。中油輸氣管線之規劃以建構環狀輸氣網路為方向，已完成全長約500公里之陸上輸氣幹線，以及永安至通霄全長約238公里之海底管線，形成台灣中南部環狀輸氣網。另外，台中港經通霄至桃園大潭另一條直徑36吋海底管線加入營運後，將與中北部陸上管形成另一環狀輸氣網，整合成「8」字形輸氣網路。

2008年，中油天然氣總銷量114.49億立方公尺，較前一年增加6.73%，主要提供國內發電（占80.67%）、汽電共生（占0.22%）、工業（占6.97%）及家庭使用（占12.14%）。2008年，中油進口液化天然氣總量達910萬噸，其中307萬噸由印尼供應，269萬噸來自馬來西亞，36萬噸來自卡達，其餘298萬噸透過「採購預定合約」（Master Agreement）由其他供應商支援供應。





其他

Other Business



在潤滑油方面，國內潤滑油市場長期處於自由競爭局面，近年來國際知名油公司紛進行購併、整合行銷通路及降低成本，積極搶攻國內市場，競爭愈形激烈；近年亞太地區經濟快速成長，帶動該地區潤滑油市場需求，尤以中國大陸、東南亞等地區已成為國際油公司爭相佈局之重鎮。中油國光牌潤滑油國內市占率約三成，居領導地位，潤滑油事業部秉持「鞏固國內、發展海外」之經營策略，在國內市場，採行「國光牌」與「美耐吉」雙品牌行銷策略，積極推動精緻服務，強化國內行銷通路，拓展汽、機車保修廠通路，並以差異化產品、及時的服務滿足通路與顧客需求。在國外市場，以長期經營品牌及通路、及發展海外代滲及多角貿易業務，直接經營海外市場為主要目標策略；利用台商在亞太地區經營成功的事業體系，佈建自有行銷通路，強化品牌形象，已成功輔導美耐吉品牌進入大陸市場；同時積極推展東南亞車輛保修用油市場、爭取台商及外商企業工業用油市場，以產品品質形象、合理價位及穩定供應拓展國外市場，進而立足亞太潤滑油市場。

在液化石油氣方面，自政府於1999年元旦開放液化石油氣自由進口後，台塑石化開始加入生產行列，獨立之貿易商亦開始進口供應，打破中油獨占市場局面，轉為自由競爭之市場。中油為國營企業且為國內液化石油氣市場主要供應商，肩負提升營運績效及充分供應國內民生所需液化石油氣之任務。在家用氣方面，中油液化石油氣事業部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，穩固市場。在工業氣部分，液化石油氣事業部持續加強客戶服務，除維持現有客戶並積極開發新客戶，另積極佈局國際貿易，拓展外銷通路，充分掌握國際液化石油氣市場價格動態，降低進貨成本，以創造最佳獲利。中油並配合政府安全儲油政策，提高儲運槽周轉率及增加收益；協助業者推

Other Business

廣油氣雙燃料車及加氣站之增設，降低CO₂排放，改善都會地區空氣品質；同時加強工安環保，持續睦鄰，達成穩定供應國內液化石油氣之任務，並創造營運績效。

在溶劑化學品方面，目前中油自產溶劑國內市占率70~75%，甲苯市占率29~45%，二甲苯市占率35~42%，甲醇市占率45~50%；國內柏油年產量約60萬噸，中油占40萬噸；硫磺年產量約68萬噸，中油占22萬噸；石油焦總產量約91萬噸，中油占25萬噸，因內需量極少，絕大部分外銷。為達到經營目標，溶劑化學品事業部積極推動精緻服務、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，溶劑化學品事業部積極行銷由中油生技團隊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，所推出之價格合理且高品質的生技產品。





工業安全與衛生

Industrial Safety & Health |

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，中油一向極為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，全面落实。

工安為企業發展之根本，為達成「工安百分百，事故零災害」之目標，中油秉持「安全紀律，檢查落實；健康促進，責任照顧；風險管理，系統運作；持續改善，永續發展」之安全衛生政策，不斷提升安全文化，工安績效不僅在國內深獲肯定，2005年更獲得世界安全組織(World Safety Organization)頒發獎牌，得到國際認可。

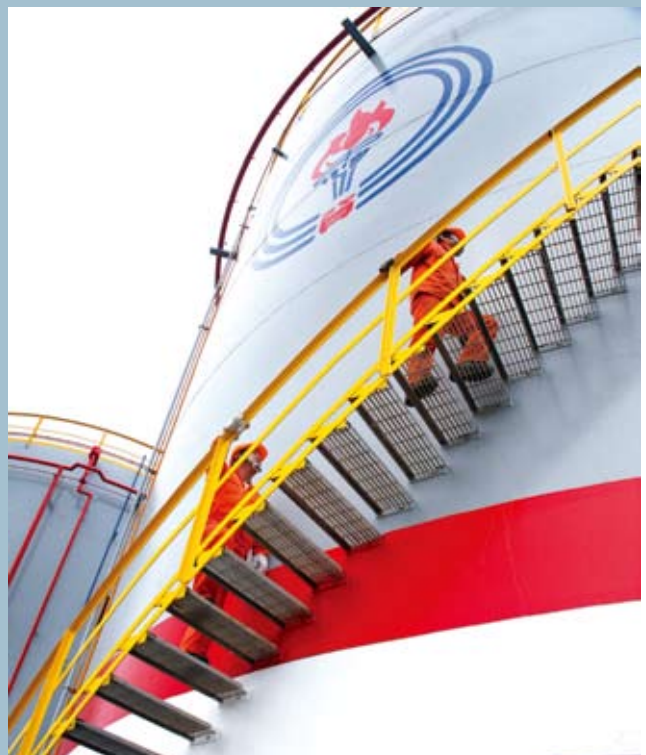
中油現階段工業安全與衛生業務重點如下：

- 推動台灣職業安全衛生管理系統建置及驗證，持續改善作業環境；迄2008年底，已有8個單位通過台灣職業安全衛生管理系統驗證，全公司各單位預計於2009年建置完成。
- 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。
- 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。



Industrial Safety & Health

- 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。
- 加強消防業務管理，組成專業團隊，輔導各單位進行消防泵浦性能測試，已出版4冊有關消防安全設備之使用手冊。
- 推動落實現場工安分級查核，藉安全觀察從制度、管理及執行等方面持續改善。
- 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。
- 申辦儲油槽代檢業務並督導執行。
- 強化安全資訊中心功能，提供借閱、網路資料查詢服務系統。



中油近五年職業災害統計





污染防治與環境保護

Pollution Prevention & Environmental Protection

為善盡企業社會責任，秉持企業永續發展之精神，中油長期致力改善廢水、空氣、噪音、固體廢棄物及土壤地下水等環境污染問題，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污染。此外，中油並積極提升油品品質，以達成整體環境保護之目標。

中油為貫徹「污染預防，全員參與，持續改善」之環境政策，自1989年迄今已投資逾500億元致力環保；1995年起並於各單位推動ISO 14001環境管理系統建置，截至2007年底，已有20個單位通過驗證；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



中油煉油廠環境品質與國家標準之比較

1. 放流水

年度 項目	2008年品質	現行國家標準
化學需氧量 COD (ppm)	62*-100	100
油份 OIL (ppm)	< 5	10
懸浮固體物 SS (ppm)	< 30	30

* 為月平均值

2. 煙道氣

年度 項目	2008年品質	現行國家標準
硫氧化物 SO _x (ppm)	氣體燃料	< 20
	液體燃料	< 250
氮氧化物 NO _x (ppm)	氣體燃料	< 100
	液體燃料	< 200
粒狀物質 TSP (mg/Nm ³)	依排氣量而定	20-100

3. 噪音

年度 項目	2008年品質	現行國家標準
夜間 (分貝)	< 55	55





中油使用資源及產生污染與產值彙整表

進料 (原油)	17,101 萬桶/年	員工 14,843人 土地 2,886 公頃 資本額 1,301億元	收入	9,576 億元/年
Fuel Oil	879,990 T/Y		汽油	8,686 千公秉/年
Fuel Gas	1,050,809 T/Y		柴油	6,653 千公秉/年
Natural Gas	114.49 億M ³ /Y		燃料油	8,414 千公秉/年
外購水	24,858,792 T/Y		乙烯	108 萬噸/年
外購電	1,688,331,240 KWH/Y		CO ₂	9,888,072 T/Y
回收外界廢棄物	120 T/Y		NOx	8,089 T/Y
0.5154 CO ₂ (Ton) /產品 (噸)		SOx	8,069 T/Y	
442.31 CO ₂ (Ton) /年收入 (百萬美元)		TSP	645 T/Y	
■ 煉製工場之單位煉當量能源消耗：		COD	766 T/Y	
221.37 kkal/kl原油進料		廢氣	131,957 T/Y	
■ 石化工場之單位煉當量能源消耗：		廢水	15,926,850 T/Y	
8,287 kkal/MT乙烯		廢棄物	53,832 T/Y	
		回饋金	27,595 萬元/年	
		安環事故	4 件/年	

Pollution Prevention & Environmental Protection



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。中油於2005年完成全公司之溫室氣體盤查，並持續推動CO₂減量計畫；原預訂2009年CO₂排放減量目標達100萬噸，而2005年實際執行減量計16萬噸，2006年減量計40萬噸，2007年計26萬噸，2008年計22萬噸，已提前達成目標。

在此同時，中油極力推展環境教育活動，於高屏溪紅樹林保護區辦理生態教學日活動，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。未來除持續關懷地方發展，亦將投入公園、紅樹林、河川或瀕臨絕種生物等認養，以及協助環境與垃圾清理、海洋污染整治等行動，期留給子孫潔淨的生活環境。

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；於2004年6月降低柴油硫含量自375ppm至50ppm；並於2007年1月1日推出硫含量50ppm之高品質汽油。中油進一步於2007年7月27日、9月29日推出生質柴油及酒精汽油，2008年9月15日起全面供應B1生質柴油。此外，加油站全面增設油氣回收槍及油庫灌裝區增設油氣回收設備，每年回收油氣達3,200公秉以上，等於減少相同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，運用最新污染防治科技，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。

中油生態效益指標一覽表

指 標	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
1 年收入/ FOE全年 (元/噸) (以2004年當基底比較)	147,355 1.22	180,598 1.49	183,196 1.51	219,708 1.81	380,162 2.58
2 年收入/CO ₂ 排放全年 (元/噸) (以2004年當基底比較)	44,809 1.20	56,819 1.53	62,648 1.68	72,920 1.96	83,585 1.87
3 年收入/ COD全年 (元/噸) (以2004年當基底比較)	619,659,466 1.60	751,667,823 1.94	1,261,839,820 3.25	1,261,936,837 3.25	1,552,743,754 2.51
4 年收入/(SO _x +NO _x +TSP) (元/噸) (以2004年當基底比較)	25,207,277 1.24	29,586,780 1.46	31,188,266 1.54	38,520,029 1.90	51,046,897 2.03
5 年收入/(空污+廢水+固廢) (元/噸) (以2004年當基底比較)	33,588 1.27	42,819 1.62	46,363 1.75	52,023 1.97	69,869 2.08
6 年收入/外購電 (元/KWH) (以2004年當基底比較)	786 1.50	849 1.62	882 1.68	958 1.83	724 0.92



研究發展與資訊管理

R&D and Information Management

研究發展向為中油技術創新、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。

面臨油品市場全面開放的激烈競爭，中油研發工作之重點除繼續突破煉製與探採技術瓶頸外，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。

2008年中油研究發展經費的動支數約為新台幣12.3億元，獲致主要成果如下：

（一）在探採方面

- 澳洲開放礦區評估。
- 查德BCOIII礦區評估。
- 完成Murzuq盆地蓋層分析、油氣移棲探討及石油系統研究，以及Ghadames盆地儲集岩特性研究及其蓋層探討。
- 海域台南盆地北方凹陷沿義竹斷層評估。
- 協助探採事業部完成青草湖氣田生產流程改善。
- 協助探採事業部完成停產2年餘之永和山6號井恢復生產。
- 由鏡煤素反射率直接計算有機物成熟梯度，推算古地溫，應用於盆地油氣生成模擬。
- 完成高廠儲油槽一路西南區附近地電阻影像剖面20條。
- 2008年獲經濟部石油基金獎勵石油開發技術研究計畫補助5,166萬元。



R&D and Information



(二) 在煉製及石化方面

- 無水酒精新製程開發。
- 二甲醚(DME)新製程開發。
- 芳香烴萃取蒸餾製程(BTX ED)技術第二階段修改工程與應用。
- 乳化燃料油開發研究，以提升燃燒效率、熱傳效率，降低排放污染。
- 聚合抑制劑、脫鹽劑、製程添加劑、冷卻水處理劑及微生物製劑等之研發生產。
- 提升燃料品質與環境污染源控制之研究。
- 生質能研究：酒精醱酵、纖維素分解酵素、糖蜜酒精可行性評估、開發生質柴油生物製程。
- 生質油源摻配與貯儲條件穩定性研究。
- 生技原料N-乙醯葡萄糖胺(NAG)、護肝、視力保健(杜沙藻複方膠囊)以及功能性產品大豆胚芽錠、肽樂立、玫纖等之開發。
- 各類工場建立風險基礎檢測(RBI)系統規劃。
- 油管及儲槽防蝕檢測及陰極防蝕技術之規劃與設計。

(三) 在經營管理及能源經濟方面

- 完成亞太地區石化產業分析研究。
- 進行台灣地區生質能源植物選育與造林生產技術開發研究。
- 進行大林蒲地區健康風險評估研究。
- 進行台中港LNG接收站港外碼頭及第二輸氣管線興建計畫可行性研究與環境影響評估。
- 進行永安廠第五期擴建計畫可行性研究與環境影響評估。

Management

就資訊管理業務而言，現階段中油資訊業務係以革新資訊科技、促進流程再造、推動企業整體資源規劃與建構電子化企業為主軸，以掌握核心技術、建立數位智庫、降低資訊費用、創新資訊服務為目標；其終極目標係以國際一流能源公司為標竿，應用資訊科技，提升競爭優勢。

為配合核心業務發展，中油資訊部門繼2005年完成建置大型主機與週邊硬體設備、異地備援通道延伸設備及開放作業伺服器之後；為驗證前述投資之可行性、有效性，於2006年無預警辦理總公司正式作業環境切換至高雄煉製事業部主機，創國內首例；並於2007年4月完成總公司與煉製事業部主機系統整合，相互備援；進一步於2008年12月完成總公司與煉製事業部主機電腦系統印表機設備汰換計畫。

為提升網路品質及服務的可靠性，中油資訊部門於2006年導入新一代電信傳輸設備系統(Next Generation Synchronous Digital Hierarchy；NG-SDH)，2007年初建置完成以提供內湖至楠梓第二路由骨幹網路傳輸備援，及提供多重服務傳輸平台(Multi-service Transport Platform；MSTP)服務。同時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，中油未來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、電子商務、企業應用整合、管理革新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及持續進行2011年各資訊系統因應計畫；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、整合虛實通路擴大產業價值鏈，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；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，以充分支援市場競爭為目標。

因應網際網路發展與知識經濟時代來臨，中油將開創電子商務以追求利潤、鞏固市場與持續成長，建置銷售儲運資訊平台，推廣複合式加油站ePOS，發展高水準控制及應用軟體系統，並建立健全的服務體系及管理制度，提供最佳化服務。





人力資源

Human Resources |

中油現有員工總數14,843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。

在人力運用方面，近年來持續進行組織與流程再造，訂定輪調規定，以有效運用人力，並持續招募年輕專業人才，注入新血，全面提升人力競爭力。而為達成企業成長目標，除主管之選任，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，擴展員工多能功，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。

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。各業務單位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；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

Affiliates



中油擁有國、內外多家事業之股權，僅就其中最具代表性者介紹如下：

■ 國光電力股份有限公司 (KKPC)

為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，中油與民間業者共同成立國光電力公司，於桃園縣龜山鄉興建一座裝置容量480MW之燃氣電廠，於2003年11月3日商轉。中油擁有該公司45%股權。

■ 中美和石油化學股份有限公司(CAPCO)

成立於1976年的中美和公司，為台灣聚酯纖維工業原料—純對苯二甲酸(PTA)之主要供應者。其資本額為新台幣68.8億元，位於台中及高雄林園石化區的生產廠年產能為190萬噸。中油擁有該公司38.57%股權（含特別股）。

■ 中殼潤滑油股份有限公司 (CSLC)

中殼潤滑油公司成立於1965年，廠址位於中油高雄煉油廠內，主要生產基礎油、潤滑油及副產品。中油擁有該公司49%股權。

■ 台海石油公司 (DHP)

台海石油公司於1994年成立，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；另在河內市及河西省設有分裝站，主要經營越南北部液化石油氣、柏油及其他油品之儲運與供銷業務。中油擁有該公司35%股權。

Affiliates

■ 卡達燃油添加劑公司 (QAFAC)

卡達燃油添加劑公司由中油與卡達工業公司、李長榮中東公司及加拿大國際辛烷公司於1996年合資成立，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)，於2000年6月20日完工營運。中油擁有該公司20%股權。



■ 華威天然氣航運公司 (FMSC)

華威天然氣航運公司由中油與國外合資人Osprey公司於1997年共同成立，合資建造天然氣船「媽祖號 (Golar Mazo)」，於2000年1月7日交船，同年1月15日起開始營運，承運中油與印尼間Badak VI購氣合約之貨氣；2008年共計完成27航次。中油擁有該公司40%股權。

■ 淳品實業公司 (CPEC)

淳品實業公司由中油與民間業者共同投資成立，於台北縣八里鄉興建台北港第二標工程（即東四、東五、東六號碼頭及E2-2儲槽區工程）以從事化油品儲轉業務，於2006年5月開始營運。中油擁有該公司49%股權。

■ 國光石化科技股份有限公司 (KPTC)

為促成煉油及石化上、中、下游垂直整合，中油與其他國內公司於2006年共同合資成立國光石化科技股份有限公司，以推動「石化科技園區合資計畫」；計劃興建煉油廠、烯烴中心、芳香烴中心、石化中下游衍生物工場、汽電共生裝置及工業專用港等。中油對該公司之投資比例為43%。

■ 尼米克船東控股公司 (NSHC)

尼米克船東控股公司由中油與國外合資人NYK及Mitsui等2家公司共同成立，該公司轄下成立4家船東公司，合資建造4艘天然氣船，以執行中油與卡達RasGas II之天然氣購運契約，預計於2009年至2010年分批交船。中油於2008年10月31日完成投資入股，擁有該公司45%股權。

■ 尼米克船舶管理公司 (NSMC)

尼米克船舶管理公司由中油與國外合資人NYK公司共同成立，負責營運管理尼米克船東控股公司所投資建造之4艘天然氣船。中油於2008年10月31日完成投資入股，擁有該公司45%股權。

■ Ras Laffan Liquefied Natural Gas Company Limited II (RasGas II)

RasGas II由卡達石油公司與ExxonMobil RasGas Inc.於2001年共同合資成立，營業範圍包括天然氣開採、液化及行銷。中油於2008年9月18日完成投資入股，擁有該公司第5條液化天然氣生產線B股權5%。

統一編號
2006400015

品質、服務、貢獻



台灣中油股份有限公司

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