

2008

CPC

台灣中油股份有限公司





# 2008

台灣中油股份有限公司

**CPC**  
Corporation, Taiwan





# Contents

- 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
- 15 下游事業
  - 15 進口與煉製
  - 19 石化生產
  - 20 行銷
  - 22 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

2007年，國際原油價格攀升，創下每桶近100美元的歷史紀錄，中油購油成本大幅超過預期，所幸政府為落實使用者付費的公平原則並推動社會大眾節約能源的觀念，支持中油於2007年1月起正式實施浮動油價機制，以反映部分原油上漲所增加之成本。然而在汽、柴、燃料油價格必須維持亞洲鄰國最低價，且為配合政府穩定物價及照顧民生之政策下，國內油價於2007年12月開始凍漲，致中油12月單月虧損61億元；儘管如此，所屬各單位致力執行開源節流措施，2007年全年稅前盈餘仍達154億元；2007年營業額達到新台幣8,821億元，為成立以來最佳紀錄。

為協助泛中油體系之石化中下游業者繼續營運，中油積極推動三輕更新計畫。在林園鄉民與環保團體抗爭下，經積極溝通宣導並變更建廠用地規模及降低設計產能，該項計畫於2007年獲得重大進展，奉上級機關核定，未來中油將持續加強溝通宣導及推動地方回饋配套措施，以爭取居民善意回應，儘早完成該項重大計畫。另外，為爭取高雄廠就地更新，中油不斷與當地人士進行溝通，除計劃以換地方式取得新廠建地，爭取高雄廠現有設備繼續運轉至使用年限外；亦積極洽尋其他適當建廠土地，作為未來高雄廠遷廠之替代方案，以確保未來營運目標之達成，為國內石化工業之永續發展做出最大努力。

值此高油價時代，有鑑於國內所需能源幾乎全數仰賴進口，中油為掌握自有油源，將逐年增加探勘費用至每年100億元，並積極培養探勘、法務及談判人才，加強國外礦區取得，以增加油氣蘊藏量。2007年，除厄瓜多合作礦區油產穩定外，中油於4月順利與利比亞簽訂Murzuq162礦區探勘生產分配合約，為前進北非合作探勘建立橋頭堡。此外，身為國內天然氣獨家供應者，中油為穩定供氣，繼與卡達RasGas II公司簽署液化天然氣（LNG）購氣合約後，2007年11月與澳洲就未來長期供應液化天然氣的主要條款達成協議，最遲將自2015年起每年向澳洲Woodside公司採購200至300萬噸液化天然氣，為期15至20年，天然氣穩定供應能力將大幅提升。

展望未來，中油將藉由掌握能源供應的穩定性以及提供使用者的便利性，發展核心業務，擴大經營規模。中油將持續加強國際油氣探勘合作，掌握海外油氣資源；減少非計劃停爐、降低煉製成本；加強台中港液化天然氣接收站之營運及操作安全；積極推動煉製結構改善、三輕更新以及國光石化科技公司等重大投資計畫；強化商情資訊與客戶服務管理系統，維護浮動油價機制、推動精緻服務、加強加盟站油料管控；同時持續研發創新，提供優質產品並落實節能措施，以提升競爭力，鞏固中油在能源市場之龍頭地位。

為因應市場競爭及經營環境變化，中油於2007年2月成立「組織變革小組」，以共享式組織及組織合理化為原則，推動組織改造；前瞻公司未來經營發展，中油於2007年引進748位優秀新進人員，並培訓各領域專業及技術人才，鼓勵各級主管參加EMBA及相關專業課程，形塑學習型組織文化；2007年6月起全面推動「當責」（Accountability）理念，培養同仁當責的做事態度，主動承擔責任，以建立具執行力的企業組織。

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」等公司治理重要原則，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。為追求永續發展，近年來，中油致力建立重視工安的文化，貫徹執行「工安百分百」、「工安零災害」，2007年全公司總合災害指數為0.77，創歷年新低；積極配合潔淨能源需求成長，擴大進口天然氣來源，同時加速推動溫室氣體排放減量，2007年全公司推動28項二氧化碳減量計畫，達成減量25.9萬噸；配合政府推廣再生能源政策，於2007年7月27日及9月29日分別推出生質柴油與酒精汽油，並積極投入太陽光電、生質酒精、氫能等替代能源之研發。為善盡企業社會責任，中油除持續關懷地方發展，亦致力生態及環境的保護，投入認養公園、紅樹林、河川及植樹造林，保護瀕臨絕種生物，以及協助環境與垃圾清理、海洋污染整治等實際行動；特別的是，透過捐贈偏遠地區學校及鄉公所二手電腦，有助縮短城鄉數位差距。此外，中油不定期舉辦各項藝文表演活動，為營造重視藝文的社會環境，貢獻力量。

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協助與愛護；期望在未來中油邁向成為涵蓋油品、石化及高科技國際能源集團願景的過程中，仍能獲得最大的支持力量。謹此，致上最高的敬意與謝意。

董事長

總經理

傅文炎

朱華







## 永續發展 Sustainable Development

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。中油資本額1,301億元，2007年營業額新台幣8,821億元。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。

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。

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。

# Sustainable Development



為順應世界潮流，配合國際環保趨勢，中油於2003年底正式訂定永續經營政策，秉持世界永續發展之精神經營能源事業：

- 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

同時成立永續經營推動委員會，訂定永續經營行動計畫，結合企業永續經營的理念與國際的潮流，落實在經營方向上；執行中的計畫包括：環境會計制度之建置、溫室氣體計量與減量規劃、產品生命週期分析等，並於2007年中完成公司「永續發展報告書」，善盡企業資訊公開之責。





## 董事、監察人及主要經理人 Board & Corporate Officers



左起  
林茂文副總經理  
林正雄副總經理  
朱少華 總經理  
潘文炎董事長  
孔祥雲副總經理  
曹 明副總經理  
楊敬熙副總經理

## Board of Directors

### 董事會

董事長	潘文炎
常務董事	廖惠珠 何華勳
董事	陳家聲 張四立 陳誠亮 朱少華 周能傳 鄭安雄 孫志偉 曹道全
監察人	鄧國藤 黃瓊玲

## Corporate Officers

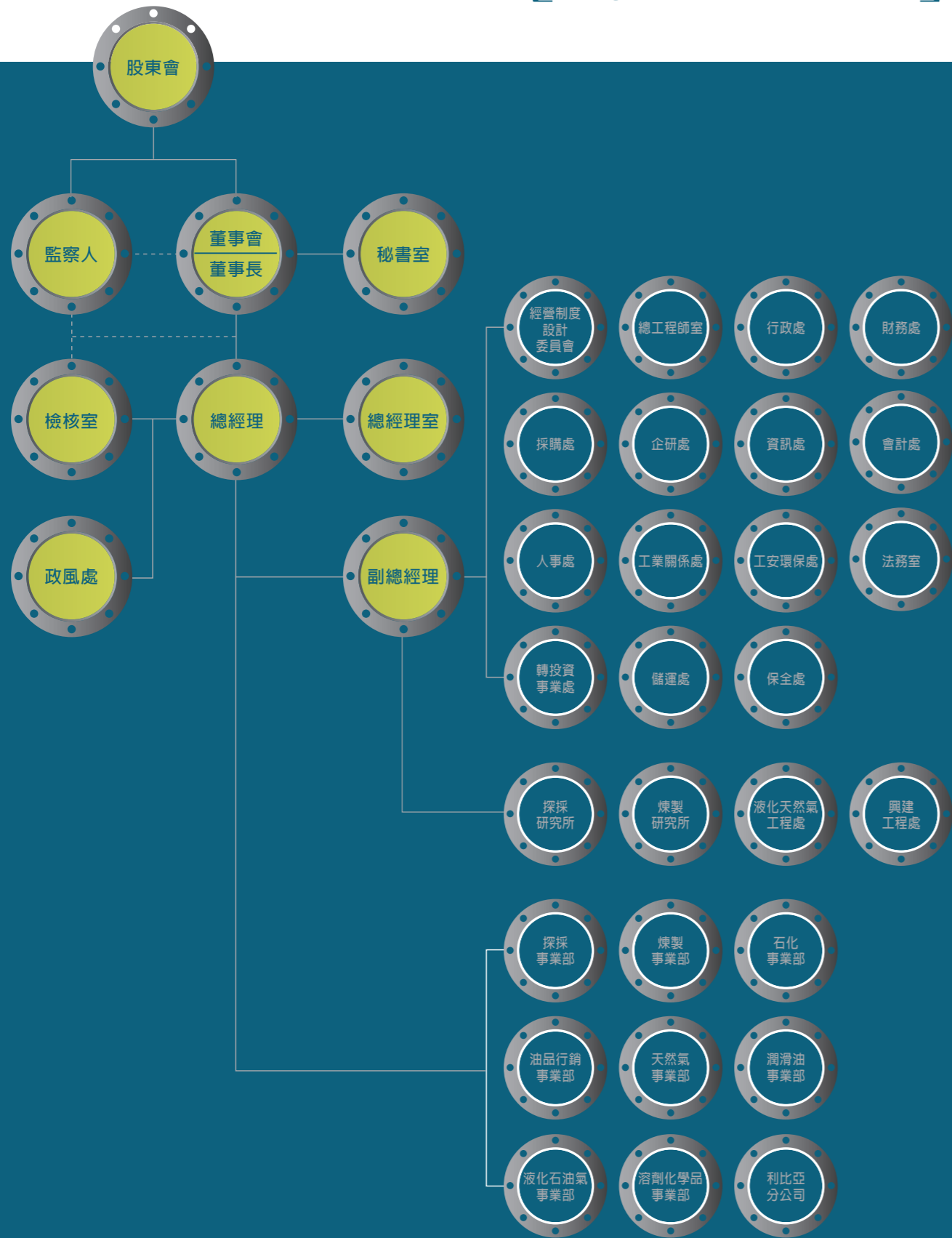
### 公司主管

總經理	朱少華
副總經理	孔祥雲 林正雄 曹 明 林茂文 楊敬熙
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	呂明達 吳文騰 黃登祥 江中鎮 林正雄副總經理兼 閻 澄 陳傑源 許栢松 沈宏俊 林國安 何新戴 吳旭欽





# 組織系統圖 Organization Chart



With our commitments

*to Supreme Quality,  
Superb Service &  
Selfless Contribution*

品質第一 | 服務至上 | 最大貢獻





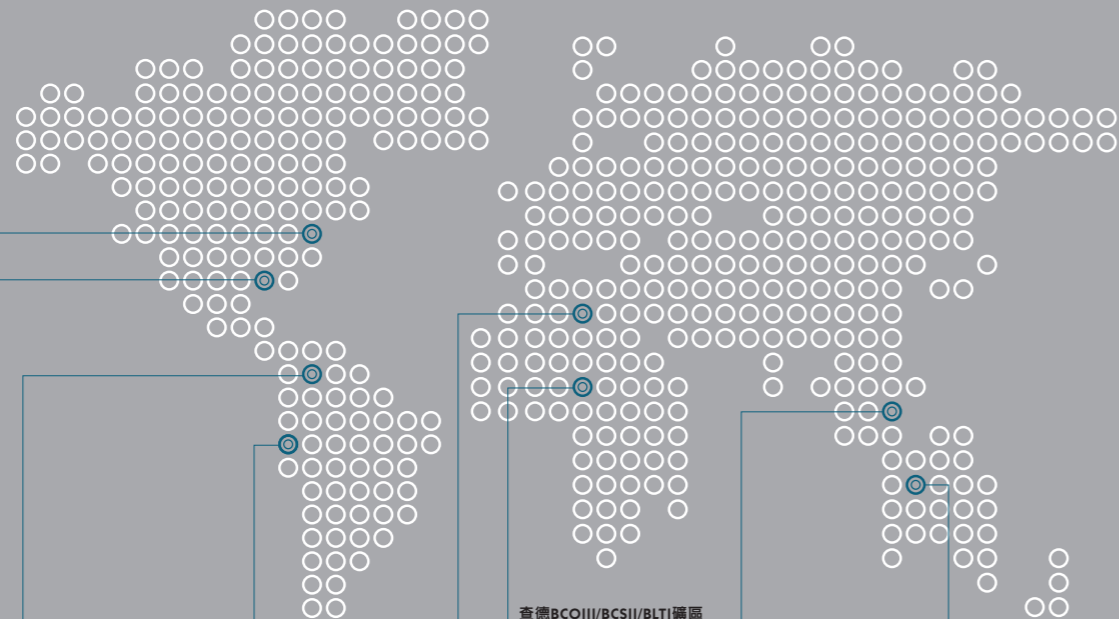
# 上游事業 Upstream Operations

## 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，持續推動國際探採合作以期發現新油氣藏：2007年中油與國際油公司在全球7個國家、計12個礦區合作探勘，包括厄瓜多16號、17號礦區，印尼山加山加礦區，委內瑞拉東帕里亞、西帕里亞礦區，澳洲AC/P21礦區，美國Jaguar、Caviar、Channelview及West Avondale礦區，以及利比亞Murzuq 162礦區及查德BCO III/BCS II/BLT I礦區。

其中，2007年厄瓜多16號礦區166口生產井，完成鑽、修、完井及再完井134口，厄瓜多17號礦區10口生產井，完成鑽井4口，印尼山加山加礦區450口生產井，完成開發井、修井38口；總計自厄瓜多印尼礦區分得原油6.76百萬桶、天然氣515.7百萬立方公尺。面對產油國「石油國有化」之作法，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，積極與之協商。另外，2007年中油在澳洲AC/P21礦區鑽完井、美國Jaguar、Caviar、Channelview與West Avondale等礦區進行探勘期工作，鑽獲蘊藏量天然氣68億立方英尺；並在查德及利比亞礦區進行第一探勘期工作。

## 中油海外合作礦區



美國Jaguar礦區  
OPIC權益：25%  
經營人：IPR

美國Caviar礦區  
OPIC權益：15%  
經營人：YUMA

美國Channelview礦區  
OPIC權益：30%  
經營人：Geopetra

美國West Avondale礦區  
OPIC權益：15%  
經營人：NRI

委內瑞拉西帕里亞礦區  
OPIC權益：10%  
經營人：ConocoPhillips

委內瑞拉東帕里亞礦區  
OPIC權益：7.5%  
經營人：ConocoPhillips

厄瓜多16號礦區  
OPIC權益：31%  
經營人：Repsol-YPF

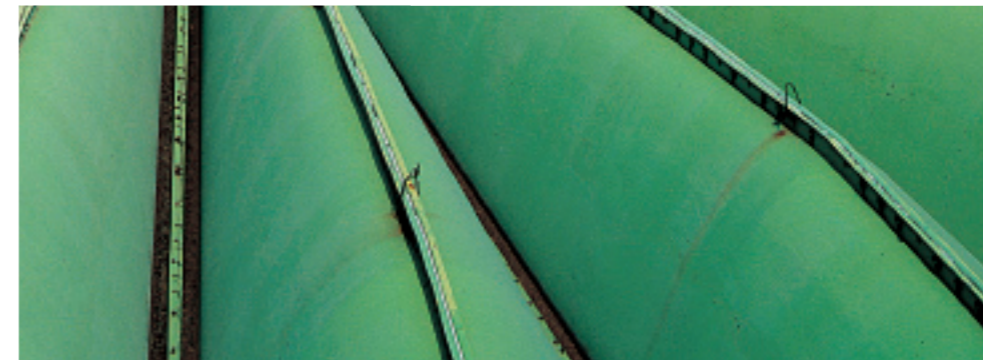
厄瓜多17號礦區  
OPIC權益：30%  
經營人：PetroOriental

查德BCOIII/BCSII/BLTI礦區  
OPIC權益：70%  
經營人：OPIC

利比亞Murzuq162礦區  
OPIC權益：100%  
經營人：OPIC

印尼山加山加礦區  
OPIC權益：16.67%  
經營人：Virginia INDO

澳洲AC/P21礦區  
OPIC權益：30%  
經營人：Eni



# Upstream





## 下游事業 Downstream Operations

### 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，2007年進口原油總量達18,463萬桶，其中中東原油約占69%，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；2007年共承運進口油料近734萬公噸。

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2007年油品產量總計汽油9,509千公秉、柴油6,817千公秉、燃料油8,840千公秉、液化石油氣609千公噸。

至於台灣陸上方面，中油2007年於西部完成震測測線152公里、地質調查60平方公里；鑽井2口、復產成功井2口。現有44口油氣井分布於鐵砧山、青草湖、錦水、出磺坑、新營等礦區，生產礦品天然氣4.17億立方公尺、伴產凝結油1.78萬公秉。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飆漲及海域開發設備價格持續上漲，致投資成本大幅增加，向行政院申請緩辦，為期一年。

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，設法取得世界新礦區及油氣田之併購機會，以新增蘊藏量為目標。







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。

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，中油於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7萬桶重油脫硫工場及其相關氫氣 / 硫磺工場。

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，提高高質油料之轉化率，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；2007年國際成品油行情高漲，與原油之價差拉大，中油充分運用煉製設備，提高原油自煉量，增加成品油外銷，大為提升煉製效益。2007年計劃性拓展外銷市場，主要油品外銷量約482萬公秉，市場涵蓋原有之日本、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，並且拓展至中美洲瓜地馬拉及巴拿馬等地。未來仍將持續開發外銷市場，以增進公司整體之最大效益。



# Importation & Refining





# 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、異構化工場等；目前中油乙炔年產能達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49.2萬噸、對二甲苯56萬噸及鄰二甲苯13萬噸。

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379億元新建年產乙烯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600億元之經濟效益，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，中油推動雲林石化科技園區計畫，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120萬噸乙炔之輕油裂解中心、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，帶領國內石化產業根留台灣，促進整體經濟發展。







## 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、航空燃油、柴油及燃料油為中油國內油品銷售之大宗。2007年，中油油品總銷量22,980千公秉，較前一年減少7.1%；油品銷貨總收入約新台幣4,384億元，較前一年增加4.7%。其中，以車用汽油占銷貨收入比例最大（約43%），其次為燃料油（約26%），再其次為柴油（約23%），以及航空燃油（約9.0%）。

在通路方面，台灣油品市場呈中油與台塑兩強相爭局面，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2007年底，在台灣地區2,602座加油站中，中油所掌握的行銷通路包括：自營加油站650座、合作經營站19座及加盟之民營站1,340座（以上總計2,009座），成功堅守國內市占率70%以上；中油汽油、航空燃油、柴油及燃料油市場占有率亦分別達到77.3%、66.2%、82.9%及87.4%。



# Marketing

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2007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28,088千公秉。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53,436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；為降低營運成本並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。





## 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，中油持續推動液化天然氣接收站擴建計畫於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，液化天然氣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，準確預測其他對手可能之效益及投標策略，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。

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248億元，積極推動在台中港西13-15號

# Natural Gas

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，中油已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，在輸氣幹線方面，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。

2007年，中油天然氣總銷量107.20億立方公尺，較前一年增加8.88%，主要提供國內發電（占79.27%）、汽電共生（占0.21%）、工業（占8.06%）及家庭使用（占12.46%）。2007年，中油進口液化天然氣總量達828萬噸，其中337萬噸由印尼供應，277萬噸來自馬來西亞，其餘214萬噸透過「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「Mirage」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Mirage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，另外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，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，加強客戶服務，除維持現有客戶並積極開發新客戶。另充分掌握國際液化石油氣市場價格動態，把握液化石油氣進、出口之最佳時機、降低進貨成本並拓展外銷，以創造最佳獲利，配合政府安全儲油政策，提高儲運槽周轉率並增加收益；協助業者推廣瓦斯車改裝及加氣站增設，降低CO<sub>2</sub>排放，改善都會地區空氣品質；同時加強工安環保，持續睦鄰工作，力求在安全營運的前提下，充分供應國內液化石油氣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達72%以上，甲苯市占率約29~45%，二甲苯市占率約35~42%；國內柏油年產量約113萬噸，中油占83萬噸；硫磺年產量約39萬噸，中油占25萬噸；石油焦總產量約42萬噸，中油占22萬噸，因內需極少，絕大部分外銷；甲醇零售市場每年約6萬公噸，競爭對手為進口商，中油年銷量3萬噸。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。





## 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，全面落實。

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。

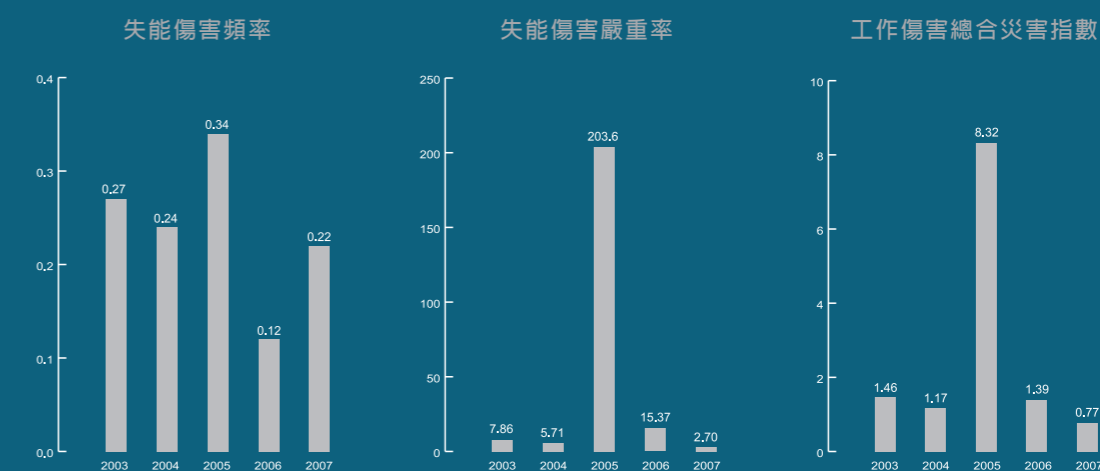
中油現階段工業安全與衛生業務重點如下：

- 推動職業安全衛生管理系統建制及驗證，持續改善作業環境；迄2007年底已有8個單位通過OHSAS職業安全衛生管理系統驗證並將陸續提升為台灣職業安全衛生管理系統。
- 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

### 中油近五年職業災害統計



- 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。
- 申辦儲油槽代檢業務並督導執行。
- 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。











## 研究發展與資訊管理 R&D and Information Management

中油生態效益指標一覽表

項次	指標	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
1	年收入/ FOE全年 (元/噸) (以2003年當基底比較)	121,167 1	147,355 1.22	180,598 1.49	183,196 1.51	219,708 1.81
2	年收入/CO <sub>2</sub> 排放全年 (元/噸) (以2003年當基底比較)	37,238 1	44,809 1.20	56,819 1.53	62,648 1.68	72,920 1.96
3	年收入/ COD全年 (元/噸) (以2003年當基底比較)	388,313,955 1	619,659,466 1.60	751,667,823 1.94	1,261,839,820 3.25	1,261,936,837 3.25
4	年收入/(SO <sub>x</sub> +NO <sub>x</sub> +TSP) (元/噸) (以2003年當基底比較)	20,311,165 1	25,207,277 1.24	29,586,780 1.46	31,188,266 1.54	38,520,029 1.90
5	年收入/(空污+廢水+固廢) (元/噸) (以2003年當基底比較)	26,466 1	33,588 1.27	42,819 1.62	46,363 1.75	52,023 1.97
6	年收入/外購電 (元/KWH) (以2003年當基底比較)	524 1	786 1.50	849 1.62	882 1.68	958 1.83

為全面提升油品品質，中油自1981年持續降低車用汽油之鉛、苯含量及柴油與燃料油之硫含量，並推動使用無鉛汽油。在汽油方面，中油自2000年1月起配合政府環保政策，停止供應含鉛汽油，達成汽油全面無鉛化；現階段所生產汽油完全符合先進國家環保汽油之品質標準。在柴油方面，台灣全島及澎湖、金門縣、連江縣等均已停止供應普通柴油，自2004年10月起高級柴油含硫量降為50ppm。在燃料油方面，中油自1999年7月開始供應台北、台中、高雄三大都會區含硫量0.5wt%以下低硫燃料油，並擴大供應全省各地區及連江縣；自2005年7月起全國各縣市均限用0.5wt%以下之低硫燃料油。為配合政府推廣再生能源政策，降低溫室氣體排放，中油分別於2007年7月27日、9月29日推出生質柴油及酒精汽油。此外，中油所屬加油站全面加裝真空輔助式油氣回收槍，油庫配合加裝油氣回收設備，每年回收油氣約6,500噸，有助於改善空氣品質。

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。

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，有效降低操作與營運成本、增加營收，績效卓著。

面對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。

2007年中油研究發展經費的動支數約為新台幣14.4億元，獲致主要成果如下：

### (一) 在探採方面

- 利比亞Murzuq 盆地石油系統特性評估，分析162礦區具有油氣潛能。
- 發現新竹寶山構造及苗栗永和山東翼尚有可鑽探構造，建議以打鹿砂層高區為探勘目標。
- 分析關子嶺東方竹頭崎構造北邊地區油氣徵兆，顯示包含天然氣及凝結油。
- 建立丙烷分子內位置特異性同位素分析(PSIA)新技術，作為氣—氣對比的工具。
- 完成三分量垂直震波剖面(VSP)資料處理流程改善，有利於儲集層彈性特性之建立以區別岩性。
- 於永和山6號井安裝井口壓縮機，進行低壓生產，使該井復產。
- 協助現場單位完成以微粒水泥孔置放於井底來抑制伴產水之堵水工作，使二口注/產氣井恢復其注/產氣功能。
- 應用震波表面波、高解析度地電阻影像剖面及三維地電阻模型應用技術，協助高雄煉油廠P-37油槽區之地下環境偵測及調查。
- 推廣過硫酸鹽氧化整治技術研究成果，於林園石化廠進行嘗試性應用，初步獲致正面效果。
- 2007年獲經濟部石油基金獎勵石油開發技術研究計畫補助5,356萬元。







## (二) 在煉製及石化方面

- 二甲苯分離塔進料方式流程改善。
- 萃取蒸餾製程生產無水酒精試驗級工場測試。
- 開發苯除氮新製程。
- 林園石化廠三輕丙稀精餾系統流程改善研究。
- 篩選優良RDS/RFCC工場觸媒，改善產品產率及降低成本。
- 協助經濟部能源局訂定完成酒精汽油及生質柴油國家品質規範。
- 完成大流量校正實驗室認證，其壓力量測解析度0.0001 bar，不確度為0.4%以下。
- 開發高效率NG1/NG2雙用之新型熱水器，提升熱效率，並減少CO<sub>2</sub>排放量。
- 研發生產聚合抑制劑、脫鹽劑、製程添加劑、冷卻水處理劑及微生物製劑等供現場使用，提高操作效率。
- 提升燃料品質與環境污染源控制之研究，燃料檢測實驗室取得TAF(財團法人全國認證基金會)認證。
- 生質能研究，進行酒精醱酵、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。
- 開發生技原料N-乙醯葡萄糖胺(NAG)、護肝、視力保健(杜沙藻複方膠囊)及功能性產品大豆胚芽錠等。
- 開發環保用生物科技產品，並實際應用於現場單位，如微生物製劑、微生物活化劑及除油劑等。
- 所建立土壤地下水污染整治技術，廣泛應用於煉油廠、供油中心、加油站等現場單位之整治工作。
- 持續進行煉油廠廢水處理場設計規劃、供油中心廢水處理系統及加油站洗車廢水之處理改善及廢水回收。
- 開發之油氣冷凝回收系統，應用於油品灌裝、油槽清洗開槽時之油氣回收等。
- 加熱爐去瓶頸及操作改善，提升效能及降低能耗。
- 規劃各類工場風險基礎檢測 (RBI) 系統，協助大修檢查規劃。
- 進行線上非破壞檢測技術，如紅外線熱像及管線 / 儲槽測漏技術。
- 油管及儲槽防蝕檢測及陰極防蝕技術規劃、設計，維護管線安全。

## (三) 在經營管理及能源經濟方面

- 完成RasGas II 上游5%投資權益案財務及經濟效益之可行性研究。
- 亞太油品市場競爭策略研究。
- 油氣價格預測系統之擴增與應用。
- 完成嘉義地區土地再開發利用評估。
- 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。
- 參加全球芳香烴工場標竿評比計畫。

就資訊管理業務而言，中油現階段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，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，備援復原時效僅需20分鐘，使用者不需更改任何設定，實際運作良好，創下國內首例。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，正式作業環境於總公司與煉製事業部主機相互切換運作，且於2007年11月主機系統異地切換，正式作業環境切換由總公司運作，更創造國內史上雙主機系統之整合，有效達到異地備援與復原功能。為建置開放性作業環境之有效性及維繫持續之正常運作，中油於2006年完成伺服器異地備援計畫，有效提升備援中心長期作業及系統負載能力，強化備援中心作業能力之效能。另為提升網路品質及服務之可靠性，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。

近年來，資訊人員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進行2011年各資訊系統因應計畫；在服務方面，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；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14,768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外，另建立各級主管職能標準，輔以外語、經營、領導才能發展訓練，以使人盡其才，並據以考核。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，擴展員工多能工，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，目前並進行轉投資計畫。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。

### ■ 中美和石化股份有限公司 (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38.5%股權。

### ■ 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。





# Affiliates

## ■ 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；另在河內市設有二座分裝站，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。



## ■ 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石油公司、李長榮化工公司及加拿大國際辛烷公司於1996年合資成立，中油擁有20%股權。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。目前該公司正籌劃於卡達Mesaieed工業區內興建第二座日產6,750噸甲醇工場及1,000噸液氨工場。

## ■ 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；2007年共計完成26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「雲林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%。





統一編號

2006400015



台灣中油股份有限公司

總公司：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>