

中華民國 111 年度

(自民國 111 年 1 月 1 日起至 111 年 12 月 31 日止)

經濟部主管

台灣中油股份有限公司

附屬單位決算

(審定本)

台灣中油股份有限公司

目 次

甲、財務摘要	1
乙、業務計畫及決算概要	
壹、業務範圍及經營政策執行情形	3
一、業務範圍概述	3
二、關於執行政府政策者	3
三、關於經營管理者	16
四、關於供需配合者	37
貳、業務計畫概述	57
一、產銷營運計畫	57
(一) 銷售計畫	57
(二) 生產計畫	61
(三) 原油、原料油及成品油採購計畫	63
(四) 探勘計畫	65
(五) 工安環保及衛生計畫	69
(六) 研究發展計畫	72
(七) 管理革新計畫	81
二、固定資產建設、改良、擴充執行情形	85
三、長期債務之舉借及償還計畫	86
四、資金之轉投資及其盈虧	86
五、其他重要計畫	88
參、營業損益之經過	94
一、營業收支及盈虧情形	94
二、最近 5 年度簡明損益表	99
肆、盈虧撥補之擬議	100
一、盈虧撥補之情形	100
二、最近 5 年度盈餘分配情形表	100
伍、現金流量之情形	100
陸、資產負債狀況	101
一、資產負債之結構	101
二、最近 5 年度簡明資產負債表	102
柒、財務地位、經營績效及成長分析	103
一、財務比率	105
二、經營比率	105

三、成長比率.....	106
四、最近 5 年度投資報酬率分析表.....	107
捌、其他.....	108

丙、決算主要表

一、損益表.....	113
二、盈虧撥補表.....	115
三、現金流量表.....	116
四、資產負債表.....	119
五、股東權益變動表.....	146
六、財產目錄簡表.....	148
七、用人費用彙計表.....	150
八、固定資產建設改良擴充明細表.....	154
九、固定資產建設改良擴充計畫預算與實際進度比較表.....	156

甲、財 務 摘 要

甲、財 務 摘 要

	單位：新臺幣億元			
	本 年 度	上 年 度	比較增減數	%
經營成績：				
營業總收入	12,318.25	9,088.71	3,229.54	35.53
營業總支出	14,179.84	9,481.55	4,698.29	49.55
淨利（淨損）	(-) 1,861.59	(-) 392.84	(-) 1,468.75	373.88
盈虧撥補：				
國庫分得股（官）息紅利	-	-	-	-
留存事業機關盈餘	1,632.89	.96	1,631.93	169,992.71
事業機關負擔虧損	649.00	418.99	230.01	54.90
現金流量：(1)				
增加不動產、廠房及設備	396.38	212.77	183.61	86.30
增加長期債務	504.00	232.50	271.50	116.77
現金及約當現金淨增	-	-	-	-
現金及約當現金淨減	6.99	2.95	4.04	136.95
財務狀況：				
營運資金餘額(2)	(-) 3,254.47	(-) 1,141.61	(-) 2,112.86	185.08
不動產、廠房及設備餘額	4,633.39	4,468.18	165.21	3.70
長期負債餘額	1,468.21	1,090.72	377.49	34.61
權益	749.28	2,621.21	(-) 1,871.93	71.41
<p>附註：(1)現金流量係採現金及約當現金基礎，包括現金、存放銀行同業、可自由動用之存放央行及自 投資日起三個月內到期或清償之債權證券。</p> <p>(2)營運資金餘額＝流動資產－流動負債。</p> <p>(3)以下各表百分比及細項數字之和與本表總數或有差異，係四捨五入關係。</p>				

本
頁
無
內
容

乙、業務計畫及決算概要

乙、業務計畫及決算概要

壹、業務範圍及經營政策執行情形

一、業務範圍概述

主要業務範圍包括石油、天然氣、地熱(蒸氣)及其有關能源礦類之探勘、開採及經營，油氣產品煉製、進出口、儲、運、銷及其有關服務業務，以及石油化學原料的生產及供應與其他許可經營之業務。

二、關於執行政府政策者

(一) 配合「強化石油市場供應安全」政策，積極尋求國內外探勘與國外礦區併購機會，致力提高自有油源比例；多元化進口原油來源，以長短期合約彈性搭配，確保國內油品供應安全。

1. 本公司依據年度規劃之探勘及併購策略，並配合政府投資美國及新南向政策，積極讓入新礦區或併購油氣田，以提升自有油源比例。國外投資核心以新南向之東南亞、澳洲及北美地區傳統與非傳統油氣礦區為主；中南美洲、中東、非洲及其他具油氣潛能地區之礦區為輔，進行礦區讓入、併購或投標取得。另為因應 2050 年淨零排放政策，尋求價值鏈佳且技術領先之大型能源公司，於法規較完善之國家，諸如澳洲、美國及歐盟等國合作碳封存計畫。
2. 由本公司擔任經營人之非洲查德礦區 Oryx 油田正式進入開發生產期，於 109 年 2 月生產原油，同年 12 月 1 日第一船原油運抵本公司大林煉油廠碼頭並舉行典禮，成為第一個本公司自營之國外開發生產油氣礦區；投產後礦區生產情況符合規劃，未來將以穩定產能為目標。
3. 美國加州 Guardfish 礦區第一口井於 111 年 6 月 17 日投產，預計 112 年下半年鑽第二口井。
4. 巴拉圭 Pirity 礦區、索馬利蘭共和國 SL10B/13 礦區及澳洲 WA-285P 礦區，於 111 年進行探勘井井位擇定工作，預計 112 年各鑽探 1 口探勘井。
5. 本公司致力於「分散油源、多元佈局」的策略目標，多年來持續積極洽尋新原油種類，除能達到穩定供應之目的外，更以多元化採購策略分散油源風險，同時降低購油成本。目前適合煉製之原油高達 130 餘種，亦即適煉油種來源涵蓋 42 個國家。除歷年來陸續增加新適煉油種外，本公司掌握美國油源質好且價格具競爭性優勢，自 106 年 8 月開始逐漸增加採購量，不僅多元化油源，更掌握市場脈動，降低採購成本，提升煉製效益。111 年進口油源來自 8 個國家共 13 種原油，中東地區占總進口量之 45.3%，美洲占 43.7%，非洲占 9.1%，其他地區占 1.9%。
6. 本公司以長期合約和現貨採購相輔，兼顧穩定供應及煉製效益，目前原油長期合約採購量占全年總採購量約 55~65%，其餘 35~45%則配合煉廠實際需求，逐月於現貨市場採購，藉此維持長期且穩定的貨源，同時配合現貨採購，增加採購彈性，以達穩定供應及兼顧煉製效益。

(二) 配合「穩定物價方案，健全市場機制，促進能源價格合理化」政策，落實使用者付費之公平公義，價格合理反映經營成本，增加能源節約之誘因。

1. 本公司國內汽柴油價格係依據主管機關核定之汽柴油浮動油價調整機制辦理，期能達到使用者付費公平原則，促使能源價格合理化。各次油價調整均依行政程序核定後，將價格調幅比較表及調整金額計算表等資訊公告於本公司全球資訊網，以符合公開透明原則。
2. 考量政府穩定物價政策，國內汽柴油價格以維持亞鄰競爭國最低價為原則。另配合政策實施油價平穩措施，不定期配合主管機關進行汽柴油浮動油價機制檢討與修正，111 年汽、柴油價格因抵亞鄰最低價限制與平穩措施雙機制，致未能調足之吸收金額為 455.44 億元。
3. 本公司依政府核定之天然氣價格調整機制，每月皆依國際油價反映氣源成本變動，以調整氣價，追求企業永續經營，惟 111 年配合政府穩定物價政策緩漲氣價，致天然氣未能足額反映成本，111 年度吸收金額為 2,414.36 億元。
4. 液化石油氣(LPG)價格方面，每月依據 LPG 價格調整機制，陳報價格調整方案，並配合政府穩定國內物價政策，充足供應國內市場所需。惟有關價格調整作業仍須充分考量民眾感受及配合特殊情況作彈性調整，111 年為配合政府穩定物價政策，本公司 LPG 價格於 2、3、4、11 及 12 月凍漲，每公斤分別吸收 1.7、4.3、2.7、3.0 及 3.1 元，累計至 111 年 12 月吸收金額達每公斤 19.9 元，未調足單價由本公司暫行吸收，並將於國際價格跌價時回補；該措施為短期現象，未來除回補吸收金額外，仍回歸以調價機制辦理；另每月價格調整資訊皆公告於本公司全球資訊網所發佈之新聞稿及網站中揭露，以供民眾查詢，111 年度吸收金額為 126.76 億元。

(三) 配合「石化業轉型與循環經濟」政策，持續與產、官、學各界合作，全力培育相關人才，致力於達成石化「高值低碳」的目標。此外，積極研發「循環經濟」相關技術，兼顧經濟發展與環境保護。

1. 本公司除考量赴海外投資輕裂工場擴產石化基本原料外，亦在國內推動循環經濟相關技術，由石化事業部、煉製研究所及綠能科技研究所三方合作進行碳五提純試驗工場計畫；製程技術係利用輕裂工場未加氫裂解汽油中含有環戊二烯與雙環戊二烯(CPD/DCPD)成分，將其提純產製高純度 DCPD (純度 95wt%以上)，後續加工聚合成工程塑膠，可應用於 5G 高頻基板之樹脂材料、綠能風力發電葉片修補材料，提升輕裂副產品附加價值，減少副產物去化議題。
2. 碳五提純試驗工場：
於林園石化廠內建置試驗設施，於 111 年 3 月 7 日開工，11 月 1 日與廠商確認完畢設計圖件，12 月 5 日開始施工，預計 112 年 6 月 30 日完工；113 年 6 月綠能科技研究所將提供 99%DCPD 產品之測試成果。

3. 本公司派員受訓財團法人工業研究院開設之循環經濟與高值低碳課程，期能培育石化相關人才；法人、學界共同合作，運用國內產業現有設施與能量，儘快開發業者所需的產品並進行試量產製程開發與產品驗證，減少新產品投產時程。
4. 本公司綠能科技研究所 111 年推動成果如下：
 - (1) 生焦、軟碳及精製瀝青：相關試量產裝置產製 2,400 公斤軟碳成品、14,900 公斤生焦及 544 公斤精製瀝青。此外，調整製程參數及設備測試生產高溫長壽型軟碳，在電池壽命上有更佳的表現能力，並應用於電動機車實證；所生產之生焦未來將應用於儲能系統之建置計畫。
 - (2) 碳五提純(DCPD)：本計畫於石化事業部林園石化廠內建置試驗設施，已於 111 年動工，預定 112 年完成建置。本計畫將驗證本公司專屬專利碳五提純製程，以產製高純度 (>95%)DCPD 為目標。
5. 本公司煉製研究所 111 年推動成果如下：
 - (1) 將油品輸儲作業排氣「發電」處理研究應用於北埔供油中心，以油氣冷凝器排放尾氣作為發電機燃料。
 - (2) 合成高值具潛力之 DCPD 衍生物，可應用於：
 - A. 半導體材料之光阻材料 (美國陶氏化學公司亦發展相關技術中)、IC 封裝材料、3D 列印材料等。
 - B. 傳統應用如塗佈材(Coating)、建築用材、亮光漆(Varnishing)、光學膠等。
 - (3) 開發異方性導電膠膜(ACF)導電粒子用核心微球，可應用於電子產業、塗料、醫學與美容化學品等產業。

(四)配合「國家能源轉型」政策，賡續推動天然氣輸儲設施增擴建計畫，完備輸氣網絡，致力擴大並分散天然氣進口來源，確保供氣穩定無虞。

1. 為配合政府能源結構轉型政策，本公司積極規劃推動多項天然氣接收站中、長期投資計畫，以提升供氣能力，各接收站之天然氣輸儲設施擴建計畫如下：
 - (1) 第三接收站：興建 1 席碼頭、2 座 16 萬公秉儲槽及 1,200 噸/時(含備用)氣化設施，預計 114 年 6 月初期供氣，115 年供氣能力可達 300 萬噸/年。
 - (2) 台中廠：：
 - A. 二期計畫修正計畫(第二席碼頭)預計於 112 年底完成，完成後供氣能力可達 800 萬噸/年。
 - B. 三期計畫：興建 2 座 18 萬公秉地上型儲槽、1,600 噸/時氣化設施及相關附屬設施。預計 113 年底完成氣化設施，114 年起供氣能力可達 1,000 萬噸/年。

- C. 港外擴建(四期)計畫:興建 2 席 LNG 碼頭、4 座 18 萬公秉地上型儲槽、1,600 噸/時氣化設施及相關附屬設施，預計於 117 年底完成，屆時台中廠供氣能力可達 1,300 萬噸/年。
- (3) 永安廠：增建 2 座 20 萬公秉地下型儲槽、400 公噸/時之氣化設施及相關附屬設施。預計 112 年 4 月底完成氣化設施，116 年底完成儲槽，屆時永安廠供氣能力可達 1,100 萬噸/年以上。
- (4) 洲際接收站計畫：興建 1 席 LNG 碼頭及相關港埠設施、4 座 18 萬公秉地上型儲槽、1600 噸/時氣化設施及聯外輸氣管線。本計畫於 111 年 11 月 3 日奉行政院核定為 112 年新興計畫，預計 120 年底完工。
2. 上述計畫完成後，將達成本公司北、中、南三座接收站分區供氣，分散供氣風險，降低南氣北輸之輸氣成本，並利用已建置完整之海、陸輸氣管網相互備援機制，以利區域性供氣，強化天然氣調度供氣能力，提升天然氣儲運效率與供應安全。
3. 本公司進口 LNG 來源遍及中東、東南亞、澳洲、非洲及美國等地區，並已簽署 45 紙適用短期採購之「採購預定契約(Master Agreement)」，適時洽購 LNG 以供應增加之用氣需求。111 年採購 LNG 貨氣來源國共計達 12 國(全球 LNG 出口國計 19 國)，採購來源分佈全球，力求達到穩定供應之目標。

(五)配合「加強節約能源管理，提升能源使用效率」政策，落實設備維護汰舊，導入先進能源技術，持續執行自發性查核與改善機制，強化能源使用效率。

1. 持續推動各生產工場單位用油、用氣與用電之管控，並依能源及製造部門溫室氣體排放管制行動方案之煉化廠能效提升計畫推動各項節能減碳措施。定期召開節能減碳成效追蹤會議，檢討各廠節能減碳計畫推動之成效與進度。
2. 依行政院政府機關及學校節約能源行動計畫目標落實推動辦公室節電、節油，111 年各單位用電以用電指標(EUI)值為準，節油則依規定進行自主檢討。
3. 本公司煉製事業部 111 年相關執行措施如下：
 - (1) 加強節約能源管理，提升能源使用效率：
 - A. 定期召開能源會議推動與檢討能源相關業務，包含煉製工場與公用鍋爐單位能源耗用管控，蒸汽、天然氣、氫氣及燃料氣平衡，製程加熱爐及鍋爐管控空氣預熱器利用率、煙道氣排放溫度、煙道氣過剩氧氣百分比、燃燒效率，冷卻水進出口溫度管控及節約用水等重點。
 - B. 持續推動節約能源管理，針對加熱爐、換熱器與鍋爐等高耗能設施提升效能，如增加

換熱器座數或管束、加熱爐設備更新與加熱爐爐管塗覆高溫輻射陶瓷等措施，以提高能源效率。

- C. 大林煉油廠及桃園煉油廠積極配合能源局 5 年節電 5% 能源政策，力行每年省電 1% 目標，於工場更換節電設備、變頻馬達、並新增膨脹機發電等措施。
- (2) 落實設備維護汰舊，導入先進能源技術，持續執行自發性查核與改善機制，強化能源使用效率：
- A. 大林煉油廠：
- (A) 向中鋼公司洽購蒸汽，111 年全年共計 377,126 公噸，配合工業區資能整合，減少資源耗用，提高能源使用效率。
 - (B) 於第 12 蒸餾工場導入高階控制系統(Advanced Process Control, APC)，持續應用工場控制與軟儀表模型調適參數及測試，以優化操作。
 - (C) 最佳化重油煤裂(RFCC)工場主塔 P/A P-2101A/B/C 流量，節省馬達耗電量；更換第六煤組工場 E-6310/B/C 換熱器，減少燃料氣耗用；第十二蒸餾工場停用尾氣壓縮機 C-1201A/B，節省用電量；改善煤裂處理工場 E-3136 水錘情形並回收冷凝水，節省純水製造成本；第十硫磺工場汽提水送 RFCC 洗滌塔使用，節省純水製造成本。
 - (D) 每月持續追蹤各工場耗用之燃油當量(FOE)/加熱爐效率，配合事業部召開能源會議及每半年總公司節能減碳會議。
 - (E) 盤點可供設置太陽能發電系統場域，增加廠區發電量。
- B. 桃園煉油廠：
- (A) 更新第二柴油工場反應器及觸媒，可降低反應器溫度，節省燃料氣使用量。
 - (B) 優化汽油加氫脫硫工場操作，節省加熱用蒸汽與氫氣用量。
 - (C) 更新 1 號汽輪發電機提升發電效率；回收第二重油脫硫工場之 Vent Gas 作為氫氣來源。
4. 本公司石化事業部 111 年相關執行措施如下：
- (1) 每月召開能源會議加強能源管理業務，包括煉製工場能源耗用目標管制，以及蒸汽、天然氣、冷卻水、燃燒效率、煙道氣過剩氧氣比例、煙道氣排放溫度、加熱爐及鍋爐空氣預熱器、節約用水、節能計畫、節電計畫等重點項目之控管。
 - (2) 重新設計 26 個鍋爐吸收式冰水機冷卻水管線，改由公用水塔供水以取代原獨立屋頂冷卻水塔，節省獨立水塔之風扇耗用電力與供水泵耗能。同時重新設計鍋爐煙氣除硫系統(FGD)鼓風機以減低耗電量。
 - (3) 林園石化廠於 111 年 9 月通過新三輕組 ISO 50001 國際能源管理系統第二年外部稽核追

查，使能源績效管理系統認證得以持續，並更有效率的實施能源管理。

(六) 配合「強化機關施政效能，建立顧客導向的政府服務」與「健全事業發展，確保社會責任」政策，提供高品質產品與各項精緻服務，強化顧客導向營運思維，以提高客戶滿意度及維持企業優良形象。

1. 本公司天然氣事業部為提供公用天然氣用戶良好及標準化服務，訂定並遵循顧客滿意度調查作業程序、服務中心櫃檯服務作業程序，以確保用戶權益及提升服務品質。為增進用戶網路申辦相關作業之便利性，建置「網路服務平台」，整合網路 e 櫃檯及電子發票服務平台相關申辦作業，提供用戶便捷之申辦服務、並提升服務效能。此外，為增進服務品質，本公司持續新增行動支付繳費管道，提供更多繳費方式。另為增加服務普及率，持續推廣天然氣使用，111 年於營業區域內增加 1,857 戶公用天然氣用戶。
2. 本公司石化事業部在提升顧客滿意度方面，111 年成果如下：
 - (1) 進行 2 次顧客滿意度調查，以即時反應客戶滿意程度；為強化顧客導向，本事業部根據顧客滿意度調查結果，提供代進口服務，111 年度代進口乙烯 7.6 萬公噸、丁二烯 1 千公噸、苯 13.1 萬公噸，以滿足下游客戶需求。
 - (2) 提供石化品代化驗服務，111 年度代化驗 61 次，客戶可透過即時品質化驗查詢系統查詢化驗結果。
 - (3) 提供苯及丁二烯代煉服務，111 年度代煉 29 次，將下游客戶製程中產生的不合格產品重新煉製成合格產品。
3. 本公司油品行銷事業部在提升顧客滿意度及維持企業優良形象方面，111 年成果如下：
 - (1) 深耕領導品牌形象，提昇加油站精緻服務，111 年度持續擇 125 座加油站導入「CEM 顧客經驗管理」，針對 24 小時內至導入站加油消費之會員進行「整體服務」、「服務態度」、「加油動作」及「加油環境」等四大構面滿意度調查，由客服中心執行二回合電話外撥調查，蒐集顧客回饋相關建議事項，分析加油站營業環境以發掘顧客經驗需求，並瞭解顧客對加油站服務品質之滿意程度，逐步進行重點式檢討改善，以提供顧客滿意服務。
 - (2) 另為提供加油民眾更多元之支付選擇，陸續導入近場通訊(NFC)行動支付、中油 Pay、第三方/電子支付服務及台灣 Pay(金融帳戶)掃碼支付服務；現於加油站可使用之第三方/電子支付服務包含 LINE Pay、一卡通 MONEY、Pi 拍錢包、街口支付、歐付寶及橘子支付等。
 - (3) 為關懷本土農業及配合政府照顧農民政策，111 年辦理協銷並轉贈公益團體農產品活動，分別於 1~2 月及 9 月間協銷轉贈 2,880 箱鳳梨釋迦及 3,150 箱文旦，獲得農民及公益團體的肯定，善盡社會關懷，提升公司企業形象。
 - (4) 二十多年來持續進用身心障礙慢飛天使擔任加油服務工作，並逐步推廣至愛心洗車與

CUP& GO 來速咖啡等服務，始終堅持為慢飛天使打造一個慢學、細做之友善職場及提供良好工作環境與職涯發展，獲第 18 屆《遠見》CSR 暨 ESG 企業社會責任獎「傑出方案類—教育推廣組」首獎，肯定本公司為慢飛族群之關懷與付出。

- (5) 深耕公廁文化近半世紀，「公廁服務」長期受到肯定，COVID-19 疫情期間亦為民眾提供方便且乾淨衛生之如廁環境，獲第 19 屆國家品牌玉山獎獲頒最佳人氣品牌獎及「2022 TSAA 台灣永續行動獎」銅獎肯定。
4. 本公司液化石油氣事業部在提升顧客滿意度方面，111 年成果如下：
 - (1) 秉持穩定供氣原則，確保全台民生用氣供應無虞，且各發貨地點所銷售之產品均符合中華民國國家標準(CNS)，堅守誠信服務。
 - (2) 國內 LPG 價格調整除依中油公司 LPG 價格每月檢討機制辦理外，並配合政府照顧民生及穩定物價政策，考量民眾感受適時作彈性調整。
 - (3) 每年辦理經銷商座談會議，藉由收集商情與客戶意見回饋，瞭解市場面概況及掌握競爭者動態，彈性調整行銷策略方案以作因應。
 - (4) 定期電訪及親訪客戶，及時了解客戶提貨情形與掌握市場面訊息，深入蒐集產業面狀況、商業情報及競爭者動態，並分析每月客戶提量變化，適時彈性調整行銷策略方案作因應。
 5. 本公司溶劑化學品事業部在提升顧客滿意度方面，111 年成果如下：
 - (1) 建立客戶服務系統，業務同仁於拜訪客戶後，填報於客戶服務系統中以利追蹤考核，以掌握市場動態及規劃最適銷售方式，111 年客訪次數達 604 次。
 - (2) 制訂客戶滿意度調查作業程序，以簽約客戶為對象，每年以傳真或郵寄方式實施 1 次滿意度調查，111 年度客戶滿意度調查平均分數為 93.4 分。
 6. 本公司潤滑油事業部在提升顧客滿意度方面，111 年成果如下：
 - (1) 定期拜訪客戶，隨時掌握客戶需求，除主動提供協助外，收集商情據以研擬因應方案，並由「客戶訪問報告」及「顧客滿意度調查」以掌握競爭者動態及客情反應。建立客戶資料，掌握其購油動態，藉以蒐集客戶購油模式，規劃最適銷售方式。
 - (2) 消費者或客戶對油品使用若有疑問，除可透過免費服務電話或電子信箱即時詢問並獲得解答外，針對較為專業或複雜的問題，派員親自前往了解，進行說明及後續分析追蹤，以提高顧客滿意度及企業優良形象，建立社會大眾對本公司的良好風評。
 - (3) 業務同仁於拜訪客戶後填報客戶服務系統，以利追蹤考核；至 111 年 12 月底為止，客訪次數已達 2,116 次。另每年底皆實施客戶滿意度調查，對於客戶反應偏低之項目，逐一探討原因，檢討改善，並將結論向客戶解釋，111 年顧客滿意度調查平均分數為 94.9 分。

(七) 配合「強化國營事業工業安全衛生、環境保護及災害防救工作，防範事故發生」政策，持續強化工安環保教育訓練及宣導並進行相關演習，落實標準作業程序執行與查核，防範工安事故發生，維護工作與環境安全。

1. 工安為企業穩定營運之重要基礎，本公司為減少重大事故發生率並避免職災發生，除建置職業安全衛生管理系統以實施風險控管，並澈底落實工安查核制度，111年總公司查核次數為49次，各單位亦配合實施分級查核，提升同仁及承攬商作業安全之警覺性，期能防範事故於未然。另為強化意外應變與防災能力，亦定期舉辦各類緊急模擬演練，111年實施災害防救演習演練345場，配合地方政府與港區災害防救應變演練6次，無預警之緊急應變演練6次，並辦理大型緊急應變演練4次。另本公司亦積極透過各項教育訓練、證照班、研討會等相關活動，推廣工安文化與經驗分享，111年辦理工安衛生訓練含證照班、學分班及在職教育訓練等共計113班次，並舉辦工安週及安全衛生觀摩研討會等，以提升整體安全衛生水準。
2. 本公司111年專業環保課程於配合COVID-19疫情措施下，規劃實施14班1,050人次，實際完成訓練課程14班1,077人次，其中實體3班185人次、線上11班892人次。
3. 各單位每年依環保署「環境教育法」規定，每人每年至少接受4小時環境教育訓練，課程以專題演講、環保電影觀賞、e-learning、至環境教育設施場所觀摩等方式進行。並於次年1月底前上環保署網頁完成申報執行成果。
4. 本公司採採事業部111年執行成果如下：
 - (1) 持續推動井場退租復舊、廢棄物減量工作，並完成土壤及地下水列管場址自主驗證。
 - (2) 辦辦法規訓練2場次、小班教學訓練9場次及土壤地下水污染整治技術研習班1場次，另天然氣處理廠、採油工程處、注儲工程處、鑽探工程處分別請經濟部標準檢驗局依ISO 14001環境管理系統追查認可辦理結果。
 - (3) 自辦環境教育訓練共計8班(梯)次，共1,329位同仁完成教育訓練，並於111年12月14日於環保署環境教育申報系統完成申報。另台灣油礦陳列館環境教育設施場所111年度共接待11場次環教課程，參加人數323人。
 - (4) 透過ISO 45001職業安全衛生管理系統及製程安全管理系統(PSM)督促各單位持續改善及落實各項工安工作，防範工安事故發生，維護工作與環境安全：
 - A. 於109年起陸續完成ISO 45001職業安全衛生管理系統/台灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)轉版並於每年取得外部驗證追查，對於外部稽核發現之不符合事項均立即改善，藉由PDCA之機制持續改善以降低潛在危害事故的發生。
 - B. 持續執行PSM 14項，推動製程安全之自主管理，逐步建立有系統、邏輯、目標及可

量化管理績效之 PSM 體系框架，以提升製程操作安全，降低重大事故發生之風險。

- C. 透過採購管理審查機制，依職業安全衛生法、勞動部職業安全衛生署採購管理技術指引及行政院公共工程職業安全衛生管理作業要點，要求設計部門撰寫工程/勞務採購案工作說明書時，能正確引用工安規定及安全衛生相關要求事項，以落實源頭管理，且使承攬商遵循有關職業安全衛生管理相關規定。降低重大事故發生之風險。
 - D. 持續辦理工安查核 49 場次、專案查核及不預警查核，並針對重大事故發生及高風險工程之單位實施安全衛生督導及加強查核，以強化作業活動之巡視與稽查，確保現場作業安全。降低重大事故發生之風險。
 - E. 自辦訓練及案例宣導與工作許可證輔導教學計 133 班次，另舉辦應變演習 33 場次(含 1 次無預警演習；1 次夜間演習)。
5. 本公司煉製事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 強化工業安全衛生：
 - A. 依實際運作訂定自動檢查計畫，並依計劃實施檢查，保存紀錄。訂定「職業安全衛生自動檢查實施細則程序書」共 33 種自動檢查表。
 - B. 辦理教育訓練宣導：
 - (A) 小班宣導近期內法令規定、上級部門指示及其他單位發生的工安事故案例給每位基層同仁了解。
 - (B) 依相關法令辦理員工訓練，111 年辦理因業務需求或工作推動辦理工安訓練宣導約 1,706 次。
 - (2) 強化災害防救效能及緊急應變能力：
 - A. 依法設置各項消防安全設備並每年辦理消防設施檢修申報。消防設施故障者，均需修護完成。
 - B. 每年依照公司規定訂定各工場、課之緊急應變計畫，111 年舉辦消防訓練及應變演練共 84 次。
 - (3) 落實標準作業程序(SOP)執行與查核：
 - A. 加強員工對公司八大安全保命規定之認知，已製作隨身手冊隨身攜帶並即時相互提醒。
 - B. 於各項工安會議中加強宣導並嚴格要求遵守 SOP，針對未遵守 SOP 作業之同仁即應處分，並落實執行工安衛生激勵獎懲要點。
 - C. 每月檢視修改及訂定相關之 SOP 與工作指導書(WI)供同仁遵循，並要求各工場回覆辦理情形。
 - D. 查核並追蹤 SOP、WI 執行情形，並經常性赴現場進行抽查、將執行情形列為各部門

工作考核重點項目。111 年查核次數共計 27,047 次；查核 SOP、WI 共計 1,599 次。

- (4) 防範工安事故發生，減少災害損失：

辦理事故調查並均召集相關單位開會討論，確實撰寫事故原因及分析，111 年重要事故調查次數約 11 次，相關建議或改善事項均追蹤至改善完成。
- (5) 強化環境保護：
 - A. 大林煉油廠及桃園煉油廠配合環保署盤點及執行國營事業空污減量，於 107 至 114 年間共提出 22 項改善計畫，至 111 年已完成 19 項空污減量總懸浮微粒(TSP)0.62 噸/年、氮氧化物(NOx)424.62 噸/年、硫氧化物(SOx)351.64 噸/年、揮發性有機物(VOCs)117.43 噸/年。尚餘 3 項訂於 112 至 114 年間陸續完成，完成後預計空污可再減量 SOx42 噸/年、VOCs 23.42 噸/年。
 - B. 111 年全年環保室針對兩廠共進行 143 次環保查核事宜，提出 438 項改善建議。
- (6) 強化環保教育訓練及宣導並進行相關演習：

推動環境教育各項業務，並辦理員工環境教育內部訓練及法規宣導，111 年辦理 6 場環保相關法規及業務宣導，計約 178 人次參訓。
6. 本公司石化事業部 111 年執行成果如下：
 - (1) 針對特殊工種承攬商辦理教育訓練，包含施工架三合一講習、設備拆裝講習、高空工作車訓練等，提升承攬商安全執行作業之能力，並持續執行三方會勘機制，施工前由轄區、監造及承攬商共同至現場確認工作內容、範圍，確實將危害因子排除，降低施工環境風險，防範事故發生。
 - (2) 配合環保署政策，每年參加全國毒性化學物質聯防組織南區分支中的高雄市分支（E00002 組）召開之會議，提升彼此專業知識與防救災能力，並加強組織成員聯繫，提升災害防救工作之成效。
 - (3) 為強化工安環保教育訓練、宣導及演習，有關作為如下：
 - A. 111 年 8 月 8 日至 12 日辦理全員參與工安週活動，並配合工安週辦理 PSM 競賽活動，宣導八大保命條款與製程安全 15 項規定，以加深同仁 PSM 相關知識。
 - B. 將三方會勘討論結果列入工作安全分析表單及勤前教育中，並將勤前教育過程錄音、錄影存證。
 - C. 每年依環保署「環境教育法」規定，每人每年至少接受 4 小時環境教育訓練，課程以專題演講、環保電影觀賞、e-learning、至環境教育設施場所觀摩等方式進行。並於次年 1 月底前上環保署網頁申報。
7. 本公司油品行銷事業部 111 年執行成果如下：

- (1) 111 年參加公司工安衛生訓練學分或證照班計 21 班；自行辦理工安管理業務研討會及訓練班計 13 班。
 - (2) 111 年工安週主題為「智能科技、掌控風險」，並辦理工安週系列活動；於 111 年 7 月 18 日起至 8 月 19 日圓滿完成。
 - (3) 工安查核小組依計畫辦理查核計 23 次，887 項缺失事項，均已陸續改善完成；勞檢單位檢查之 79 項缺失，亦均已改善完成。
 - (4) 舉辦各類緊急模擬演練以強化意外應變與防災能力，111 年實施災害防救演習演練 113 場次。
 - (5) 修訂各類安全衛生作業標準計 80 件，並修訂工作安全分析，增加檢查停留點項目計 25 種，且函知轄下各單位強化作業安全。
 - (6) 依「環境教育法」規定，持續舉辦環境教育訓練，每人每年至少接受 4 小時環境教育，藉此加強同仁環保觀念及宣導落實執行環保工作，以提升環境品質及安全。
8. 本公司天然氣事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 辦理緊急應變演練共計 391 次（含通報演練 358 次、實際演練 33 次），持續提升緊急應變能力，防範事故發生及減少災害損失。
 - (2) 為有效提昇工作者職業安全衛生相關知能，111 年度辦理員工安全衛生在職教育訓練 6 班次，參加人數 307 人次；辦理承攬商一般安全衛生教育訓練 7 班次，參加人數 90 人。
 - (3) 落實工安查核制度，辦理轄屬各單位工安衛生查核(含不預警查核)共計 44 次，對違規承攬商處罰件數 165 件，已持續追蹤至改善完成並水平展開檢討；各單位配合實施工安分級查核，持續改善工安並落實至各工作現場，期能防範事故於未然。
 - (4) 111 年度分別至永安廠及台中廠辦理 2 次環保業務查核及 7 梯次環境教育訓練。
9. 本公司液化石油氣事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 強化工安作業，嚴控工作人員場（廠）內動態及工作許可證簽核作業，以降低意外發生之風險。
 - (2) 確實執行現場巡視及工安查核，並要求現場操作需依 SOP 操作，監造及轄區人員提高動火作業、高架作業等高風險施工工作檢查與巡查頻率。
 - (3) 推行「電子式自動檢查電子化」，先以現場轄區之堆高機、灌裝軟管、消防車及輪架式紫焰乾粉滅火器等四項設備試行電子化自動檢查，透過提升自動檢查自主性，並利用雲端後台管理特性，以利現場員工如期執行自主檢查計畫，相關檢查紀錄轉換成電子化表單，管理階層亦可利用檢查結果進行資料分析。
 - (4) 落實槽車運輸管理，確實要求承運廠商遵守「危險物品道路運送安全管理程序書」，並辦

理勞務駕駛安全防衛駕駛課堂訓練；監造部門隨時抽查，且要求承運廠商調度人員加強行車攝影監控，落實自主管理機制；另自有槽車已增設人工智慧(AI)預警防撞系統，包含先進駕駛輔助系統(ADAS)主動安全預警(前車碰撞，車道偏移，車距監控，行人檢測及疲勞駕駛等)，藉由抽查行車監視全球定位系統(GPS)及落實車輛維修保養，以確保車況良好，並透過辦理緊急應變演練，提升運輸作業安全。

(5) 辦理 VOCs 改善作業。

- A. 落實轄區每月 VOCs 自主檢測，並於每季委外辦理檢測，針對結果列冊管理，發現異常部份立即改善與持續追蹤；另透過採購低洩漏元件，以分區汰換方式進行全廠元件汰換，並善用紅外線熱像儀(FLIR)檢測，進行廠區管線洩漏狀況全面檢視，提高自主檢測率。
- B. 將煉製研究所開發之 VOCs 自主檢測系統導入例行現場巡檢管理，可即時搜尋及統計管理檢測數據及元件地圖，將有洩漏風險的元件納入改善排程，有關資料庫伺服器已安裝完成並待煉製研究所導入系統後使用。

10. 本公司溶劑化學品事業部 111 年執行成果如下：

- (1) 自辦工業安全衛生及環境保護教育訓練講習班 50 班(參訓人數 1,177 人);委外訓練 82 班(參訓人數 254 人次)。
- (2) 每年訂定緊急應變演練計畫，111 年共辦理緊急應變演練 7 次。每年舉辦工安週活動，要求所屬同仁積極參與，以提升安全意識。
- (3) 落實工安分級查核，111 年一級主管走動管理實際共 102 次；經理(含)級以下 3,389 次。

11. 本公司潤滑油氣事業部 111 年執行成果如下：

- (1) 自民國 95 年 5 月 1 日至 111 年 12 月 31 日止累計無災害工時超過 4,983,527 小時，並獲財團法人中華民國工業安全衛生委員會頒發第十次「無災害工時記錄」之認證。
- (2) 辦理緊急應變演練共計 9 次，並持續取得 ISO 45001 及 ISO 14001 認證之追查評鑑。

(八) 配合「智慧電動機車能源補充設施普及計畫」及「電動機車產業創新躍升計畫」，積極佈建電動機車充/換電站，提供顧客友善且便捷的能源補充環境，並建構節能減碳生活環境。

本公司配合政府綠能政策，依「智慧電動機車能源補充設施普及計畫」建置電動機車充換電站，截至 111 年 12 月止已合計建置 1,000 站，其中換電 900 站、充電 100 站，為顧客提供友善且便捷之能源補充設施環境。

(九) 配合「推動產業創新，促進產業升級」政策，增加研發經費投入，加強研究發展，落實成果應用，以提升事業競爭力。

1. 因應全球氣候變遷與新能源技術發展，各國紛紛調整能源政策並投入綠色、低碳產業，本公司所屬之傳統煉化產業勢必受到巨大的影響，需儘早著手企業轉型以面對不同業務消長的壓力。除朝調整煉製結構、發展煉化一體、結合智能新科技與多角化經營等方向進行外，亦投入材料產業，進一步跨足石化中下游產業，結合各界能量，建立相關產業聯盟，跨入高科技等產業材料供應鏈。
2. 本公司設有三專責研發單位，時值「產業創新條例」要求國營事業研發預算應達一定比例，並配合企業轉型，研發單位的功能和定位由技術服務為主逐步提高前瞻研發比例，現聚焦於「智慧綠能」、「高值材料」、「循環經濟」及「智慧安環」等前瞻研發領域，以建立關鍵技術，提高自有技術比率為目標。
3. 人才為研發工作中最重要的資產，本公司將持續爭取進用石化、探採、綠能、材料等領域研發人力，協助本公司跨入新興領域之研發，以提升技術能力並充實自主研究能量，透過研究發展降低成本、改善品質、提升產品附加價值、擴充市場，協助本公司朝永續經營之目標前進。
4. 本公司經過多年的研發投入，數項前瞻研發成果已逐漸顯現，實驗室研發成果已逐步放大至試量產規模進行功能驗證，希冀以新創事業帶領企業轉型，包含軟碳、碳五提純與鈦酸鋰(LTO)等項目皆刻正進行試量產工場建置工作，其餘新興領域之研發，尚有其他具商業化潛力研發項目，如鋰電池關鍵材料、燃料電池、生質碳材等研發成果，待通過各項實驗室測試後亦將進行放大驗證。

(十) 配合「向海致敬」政策，建立巡查機制以定時清、立即清、緊急清為原則持續維護中油公司所轄海堤環境，以優化海洋環境品質。

1. 本公司天然氣事業部 111 年度辦理情形如下：
 - (1) 每月皆至永安廠及第三接收站進行海岸清潔維護巡查，現場清潔狀況良好。
 - (2) 觀塘未開發區域自辦海岸清理工作，以每月平均 3-5 次不等之頻率，分區輪流清理 G1、G2、G3 及白玉海岸。111 年迄今共清理 46.08 公噸；每季接受桃園市政府海岸管理工程處現地查核，依桃園市政府永續海岸關鍵績效指標審查，「海岸潔淨度指標」項目皆達成 100%潔淨度。
2. 本公司液化石油氣事業部 111 年度辦理情形如下：

深澳港供輸服務中心港務部門辦理岸際清理勞務工作契約，委託廠商每日進行轄區岸際巡查與清理；現場主管每週巡查並通報事業部巡查紀錄(含清理紀錄)；事業部每月派員巡查，拍照、留存紀錄後將紀錄送環保處備查；111 年度持續岸際清理作業，於 111 年合計清理 39.611 公噸。

三、關於經營管理者

(一) 全面推動製程安全管理系統與職業安全衛生管理系統，精進承攬商管理措施，維持工場穩定操作，提升工安紀律塑造工安文化，同時藉由預防性通報掌握風險及強化應變能力，並關注員工身心健康，營造健康安全之工作環境，以零重大職災為目標。

1. 本公司合計 35 個單位取得 ISO45001 外部驗證，依據風險管理考量並以品質管理循環(PDCA) 機制運作，以降低營運風險，並列入年度績效考評及工安查核標準參考。另因應承攬商事故強化管制機制，訂定承攬商設備拆裝教育訓練準則、高空工作車訓練實施準則等，並藉由承攬商評比與分級管理，對績效不佳之承攬商及經常違規之勞工優先進行查核並加強管理，提高重大職業災害之承攬商懲罰性裁罰及高危險作業前實施動前會勘，並持續要求承攬商於施工前務必完成風險評估及提出高危險與危險作業之標準作業程序，以提升安全意識。
2. 持續推動 PSM，以建立系統及製程設備操作、維護、管理等資訊，以降低異常事件。為檢視各單位執行情形，111 年辦理 10 場次 PSM 稽查，藉此了解各工場弱項並提供輔導。同時為確保人員作業安全，每年均檢討現有標準作業程序，並重新增(修)訂製作安全作業標準，嚴格要求遵守安衛規定，依標準作業程序執行各項作業，以維工安紀律。
3. 本公司將「健康關懷」納為公司安全衛生政策，並透過各項健康管理、健康促進及職業病預防等方向持續照護員工及適時協助承攬商工作人員，另為考量員工健康保護權益與職業病預防的專業性，已優於法規要求僱用醫護人員辦理勞工健康服務，111 年計有 3 位醫生及 28 位護理人員，在人員充分配置及委託醫療機構特約服務之下，以利達 100%臨場照護。
4. 有關獲獎紀錄方面，液化天然氣工程處獲頒勞動部優良工程金安獎優等，探採事業部採油工程處獲頒勞動部推行職業安全衛生優良單位，天然氣事業部台中廠吳經理與探採事業部工安室饒領班獲頒勞動部推行職業安全衛生優良人員。本公司亦參與經濟部所屬事業職安楷模選拔，石化事業部獲優良單位甲組第二名，溶劑化學品事業部獲優良單位乙組第二名，煉製研究所獲優良單位丙組第二名，總公司工業安全衛生處枋組長獲優良人員第一名，潤滑油事業部陳經理獲優良人員第二名。
5. 本公司煉製事業部 111 年執行成果如下：
 - (1) 持續推動 PSM 與職業安全衛生管理系統，精進承攬商管理措施，維持工場穩定操作：
 - A. 落實執行啟動前安全檢查程序，相關開爐試俾前安全管理(PSSR)之資料建立於電腦化維修管理系統(CMMS)平台，重點工場分散式控制系統(DCS)警報分級管理及制訂緊急停爐指引。
 - B. 推動 ISO(CNS)45001 年度管理階層審查報告製作、內部稽核追蹤及彙整及職業安衛

管理系統驗證勞務採購案文件審查。

- C. 111 年度辦理管線安全管理追蹤會議 10 次、風險管理會議 2 次、安全技術精進會議 2 次。
 - D. 111 年 6 月 27 日於桃園煉油廠辦理承商高階主管座談，於 7 月 14 日輔導桃園煉油廠第二重油加氫脫硫工場製程安全管理，另規劃輔導啟動前安全檢查。
- (2) 落實 SOP，提升工安紀律塑造工安文化：
- 在各項工安會議中加強宣導並嚴格要求遵守工安 SOP，加強同仁對公司八大安全保命規定之認知，另製作隨身手冊，以利隨身攜帶並即時相互提醒。
- (3) 推動預防性通報掌握風險及強化應變能力：
- A. 於各項工安會議中宣導推動預防性通報，111 年度預防性通報共 2 次。
 - B. 依據公司規定訂定各工場、課之緊急應變計畫。111 年度舉辦消防訓練及應變演練共 84 次。
- (4) 辦理工業衛生相關事項，促進員工身心健康：
- A. 執行作業環境監測並核對檢查紀錄，依據監測結果辦理改善。111 年度共進行 2 次二氧化碳(CO₂)作業環境測定。
 - B. 透過各項健康管理、健康促進及職業病預防等方向，持續照護員工及適時協助承攬商工作人員。
6. 本公司石化事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 推動製程安全管理：
- A. 111 年 12 月 8 日「新三輕組裂解、低溫、汽油氫化工場及芳一組萃取工場之第一種容器合併高壓氣體特定設備延長內部檢查期限以其他方式替代內部檢查審查案」已獲高雄勞檢處發文同意。
 - B. 111 年 12 月將四輕組製程安全評估五年重評資料送至勞檢備查，以符合法規規定。
 - C. 配合工業局執行總體檢，111 年完成指標訂定及試點工場(新三輕組)統計，兼顧工安、環保、消防各面向，建立管理標準與機制。
 - D. 111 年 7 月中辦理 ISO45001 外部稽核，檢視查核內容並研擬精進改善作為。
- (2) 推動職業安全衛生管理：
- A. 參加高雄市政府勞工局安全衛生家族活動，111 年共辦理 2 場教育訓練，提升承攬商安全衛生觀念；定期辦理承攬商座談會並表揚優良承攬商，激勵承攬商工安自主管理。
 - B. 111 年 7 月底完成安裝與測試人臉辨識系統，強化承攬商門禁管理。
 - C. 111 年 10 月 21 日辦理芳一組擴大緊急應變演習，加強關鍵基礎設施反恐、毒化物洩

漏及高處作業人員意外事故救援之緊急應變能力。

- D. 辦理工安查核與督導總計 70 次、工安衛生證照班及複訓班共 62 班次、緊急應變演習 19 場，並配合外部區域聯防演習及長途管線演習，強化同仁工安觀念並加強緊急應變能力。

7. 本公司採採事業部 111 年執行成果如下：

(1) 安全領導及全員工安：

- A. 透過高階主管宣示，落實與重視各項安全議題；啟動關懷與溝通，建立全員安全態度與行為，同時各單位高階主管於會議中平行展開安全衛生之承諾、交通安全注意事項，使安全議題的重要性得到應有的重視。
- B. 邀請資深同仁分享與傳承安全經驗，提升同仁安全行為與態度。

(2) 強化現場修護與操作，落實 SOP 及承攬商管理：

- A. 依法執行定期檢查，第一種壓力容器、高壓氣體特定設備、高壓氣體容器、固定式起重機及移動式起重機等危險性機械設備，111 年度檢查完成率 100%。
- B. 111 年度自辦完成 90 班(梯)次共 2,080 人次(含職前及在職員工)，除辦理在職訓練外，並派員參加嘉義訓練中心辦理之訓練或委外訓練，完成 69 班(梯)次共 1,010 人次。
- C. 辦理石油及天然氣礦場坑外、機電安全管理員技術訓練共 1 梯次，計 15 人合格。
- D. 110 年起於採購設計階段即要求預算部門填寫採購專案審核表、撰寫工作說明書及工作預算書，並送工安部門協助審閱，以進行源頭管理，並依規定備齊職業安全衛生管理相關文件後召開施工前安全會議，111 年度計召開 121 場。
- E. 承攬商均依規定接受 3 小時進場前安全衛生教育訓練，111 年度接受教育訓練之承攬商計 1,013 人；另施工架組配及高空工作車作業人員需分別額外接受三合一及高空工作車作業人員訓練，並針對承攬商現場作業持續採取嚴懲即罰策略，111 年度承攬商罰款 7 件，金額計 4 萬元。

(3) 推動 PSM：

- A. 111 年度依符合性稽核計畫針對注儲工程處及天然氣處理廠實施交叉符合性稽核，並由工安室召開稽核報告檢討會議，確保各稽核委員及受查單位對於查核結果理解一致，並落實追蹤缺失及其改善辦理情形。
- B. 111 年 9 月 21 日由本公司工業安全衛生處赴注儲工程處辦理 PSM 總體檢，優良事項計 13 項、應改善事項計 13 項、建議事項 19 項，相關改善辦理情形均持續追蹤。

(4) 加強工安查核並精進災防應變作為，改善人員設備及環境風險：

- A. 111 年度工安分級查核計 11,924 次，缺失 3,970 項，缺失改善率 100%。

- B. 111 年度工安查核計 49 次，缺失 230 項，缺失改善率 100%，持續規劃年度查核計畫，並制定重點檢查項目(高風險作業、重複性缺失、共同性缺失、前次改善事項等)，透過增加不預警查核、專案查核及複查機制，並加強源頭管理。
 - C. 於工安業務會議分析檢查缺失樣態，相關缺失事項即時改善並平行展開。
- (5) 促進員工身心健康，營造友善健康職場環境：
- A. 111 年度員工健康檢查計 1,173 人。
 - B. 持續推動危害評估，執行母性健康保護措施，以保護育齡、妊娠及分娩後一年期間之女性同仁與胎(嬰)兒之健康。
 - C. 辨識、分析和確認工作中人因性危害並進行改善，預防因工作中作業負荷導致工作相關之肌肉骨骼傷病，並辦理相關講座計 11 場次、臨場健康服務諮詢計 31 場。
 - D. 推動員工協助方案以協助同仁在工作面、生活面、健康面相關等問題，使其能以健康的身心投入工作，並辦理儲備關懷員培訓課程，增進同仁間互相關懷。
8. 本公司天然氣事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 製程安全管理系統：
- 持續推動台中廠及永安廠製程安全系統化管理，並訂定「製程安全管理程序書」、「製程安全資訊管理程序書」、「製程危害分析管理程序書」，提升製程設備之設計、採購、安裝、操作、維護、除役等階段相關製程安全資訊的完整性、正確性、及時更新性與可取得；落實以結構性方法辨識製程危害、評估偏移或異常風險與實施必要控制措施；強化關鍵性設備之預防性檢測、測試及保養，以確保製程安全穩定運作及避免設備發生非預期異常，達成零災害的目標。
- (2) 職業安全衛生管理系統：
- 為降低職業安全衛生災害的發生頻率，確保同仁的健康和安全，於 108 年完成職業安全衛生管理系統轉版為 CNS45001，並持續辦理重新驗證以提升職業安全衛生績效。
- (3) 承攬商管理：
- 為使工程及勞務承攬作業人員確實遵守職業安全衛生法令及公司工安規定，訂定「承攬商安全衛生管理計畫與實施細則」，以維護工作人員安全及健康，並辦理轄屬各單位工安衛生查核(含不預警查核)共計 44 次，對違規承攬商處罰件數 165 件，已持續追蹤至改善完成並水平展開檢討，朝「工安百分百，工安零災害」的目標努力。
- (4) 工安文化塑造：
- 持續要求同仁嚴守工安紀律，遵行職安規定，落實標準作業程序，並要求所屬員工及承攬商確實使用適當安全防護具，以確保作業人員安全，提升工安管理績效。

- (5) 預防性通報辦理：
111 年已辦理 13 件預防性通報，對於事故尚未釐清責任歸屬時，或非屬本公司造成之問題或責任之事故通報作業，或工廠製程中某個單元設備故障可能影響到上下游單元正常運作時之事故通報作業，致公司長官能於第一時間掌握事態，評估事件可能造成之風險並預為因應，以提升危安應變暨處置能力。
- (6) 關注員工身心健康：
辦理特約醫護臨場服務及員工健康檢查，並提供健康檢查統計分析結果及特約醫護人員建議改善與健康促進事項，使同仁了解單位健康統計結果及未來健康促進之方向。
9. 本公司油品行銷事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 為落實標準作業程序執行與查核，防範工安事故發生，維護工作與環境安全，委由第三方辦理 TOSHMS 及 ISO45001 驗證。
- (2) 111 年度 15 處供(航)中心完成 PSM 建置工作，包括 P&ID 圖繪製、製程風險評估(HAZOP 分析)及 PSM 安全資訊平台等，提升本事業部設備及操作安全。
- (3) 由制度面對承攬商進行源頭管理，除進場前要求接受本公司安衛告知講習 3 小時及測驗，並要求承攬商作業前申請工作許可證、落實勤前教育及作業環境測定。另針對高危險作業另要求承攬商、監造部門及轄區部門三方至作業現場會勘並製成紀錄。
- (4) 訂定「工安環保事故等級區分表」，詳列可能發生之事故情境，以利同仁於事故發生時對照，以選取相對應之類別及等級。另為強化速報機制，於 111 年 10 月 25 日工安業務會議，再次請各處工安組組長加強速報訓練、宣導及模擬演練；速報品質除為工安(分級)查核及輔導重點項目，並列入事業部年度安全衛生績效考核項目。
- (5) 為加強各級主管走動管理，111 年實施工安分級查核共 95,964 次，並實施災害防救演習演練 113 場次，以減少潛在危害因素、維護人員作業安全。
- (6) 各處危險性工程已登載於本事業部危險性工程網站以利查核；並針對 100 萬以上承攬商施工案進行安衛評比，111 年度違規承攬商累計 53 次，罰款金額合計 12.7 萬元。
- (7) 為促進員工身心健康，每月勞工臨場健康服務外，並每年實施員工健康檢查及舉辦健康講座，營造健康職場環境。
10. 本公司液化石油氣事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 重視全員工安：
確實執行現場巡視及工安查核，並要求現場操作須依 SOP 操作；動火作業、高架作業等高危險性工作，由監造及轄區人員加強監督，另嚴格管控工作人員廠內動態及工作許可證簽核作業，以降低意外發生之風險。

(2) 加強承攬商管理：

建置完善工作許可證制度，於許可證核發前執行三方會勘，轄區人員於廠商工作期間進行定期/不定期巡查，工安組並辦理工安聯合稽查小組每月辦理查核作業，並由執行長帶隊執行；監造人員確實監督承攬商執行作業檢點與風險評估等自主管理，另辦理承攬商安全衛生講習(包含事故案例研討)，以控管承攬商作業安全。

(3) 持續推動 PSM：

參照「深澳供輸服務中心各部門應具備職能及學分證照一覽表」派訓相關職位人員，以派訓關鍵職位人員參加訓練(包含 API653 儲槽檢查、API510 壓力容器檢查、及 API570 管線檢查)；111 年度辦理丙類危險性工作場所重評工作(五年一次)，並已納入 LOPA(保護層分析)。

11. 本公司溶劑化學品事業部 111 年執行成果如下：

(1) 達成工安零災害之目標。

(2) 製造組生產工場及公用工場於 10 月 11 至 31 日進行大修工作，大修期間除強化三方會勘、承攬商管理與工作許可證核發作業，亦將不定期抽查承攬商每日施工前之勤前教育，以確保施工之安全，10 月 30 日完成年度大修工作並依工安環保規定進行開爐前各項檢點工作，11 月 1 日產出各項合格產品。

(3) 持續精進 PSM：完成 CMMS 作業系統升級、變更管理作業電子化及執行 2 次內部稽核工作。

(4) 為確保員工身心健康，111 年度共辦理心血管疾病預防、足部健康與伸展放鬆、體適能暨運動規劃、銀髮族及增肌減脂族群的飲食規劃等 4 場職場健康促進講座。

12. 本公司潤滑油事業部 111 年執行成果如下：

(1) 每年舉辦工安週活動主題宣導，111 年度活動主題為「職場健康、運輸安全、掌握風險」，於高雄及嘉義地區辦理變更管理宣導、案例分享、油品運輸承攬安全座談及健康講座等系列活動。

(2) 落實執行職業安全衛生管理計劃，辦理自動檢查計畫、通識危害教育訓練及承攬商入場安全教育訓練等，111 年度工安查核小組進行 16 次查核、總和災害指數為零。

(二) 持續推動節能及溫室氣體減量，強化廠、處、油庫及加油站等土壤及地下水污染整治工作，消除潛在污染風險，加強環境生態保育，進行綠能相關技術研究，持續推動綠建築及太陽光電案場建置，落實環保教育訓練與環教場所之認證及營運。

1. 本公司自 94 年起每年進行全公司之溫室氣體盤查，煉化廠排放量由環保署認可之第三方進行查

證。全公司之溫室氣體排放量由 94 年之 1,158 萬噸已降至 110 年之 769 萬噸，減碳成效逾 33%(依據我國最新盤查資料，全國 108 年排放量較 94 年減少 1.2%)，顯示節能減碳努力之成效。巴黎協定已正式生效，各國提出之自主減量貢獻已成無法迴避之責任。為達我國減碳目標，本公司已訂定 119 年溫室氣體排放量較 94 年減量 49.5%之階段性目標，持續推動溫室氣體減量，並發展碳捕捉、封存及再利用(CCUS)、再生能源、氫能等技術，持續滾動檢討以達成 139 年淨零排放長期目標。

2. 111 年落實環教場所認證及營運之辦理情形：本公司已設置 2 座環境教育設施場所，提供外界多元環境教育課程，並積極推廣能源教育。111 年台灣油礦陳列館辦理 23 場次，共 670 人次參訓；中油高雄煉油廠環境教育園區辦理 9 場次，共 259 人次參訓。
3. 本公司採採事業部 111 年度執行成果如下：
 - (1) 持續推動節能及溫室氣體減量：

天然氣處理廠及注儲工程處以平均年節電率 1%為目標推動節能，111 年度計減碳 590 噸 CO₂ 當量。
 - (2) 強化土壤地下水污染整治工作：
 - A. 注儲工程處熱值穩定工廠控制場址已完成自主驗證工作，同時苗栗縣環保局亦執行複驗事宜，預計 112 年 1 月通過委員大會後公告解除列管。
 - B. 鐵砧山礦場整治場址，場外(土水污染管制區)經苗栗縣環保局已執行複驗通過後，預計 112 年 1 月通過委員大會後公告解除列管，場內(整治區)完成自主驗證工作，苗栗縣環保局預計 112 年 2 月進行複驗。
 - C. 環保署 111 年 4 月 19 日核示有關「109 年度投保環境損害責任險或同效益保險及新投資於預防土壤、地下水污染有直接效益之設備或工程所實際支出費用退還部分已繳納之整治費」共計 2 件，合計退費 114 萬元。
 - D. 111 年 10 月 5 日至 7 日辦理土壤及地下水污染整治技術交流研習班，邀請公司各事業部土水相關人員參與，從事技術及經驗分享交流，並輔以利用既有場址為本次研習教材，使其發揮最大效益。
 - (3) 太陽光電案場建置：

選定注儲工程處訓練教室及注氣防空避難室，建置預計發電量為 66kW 之太陽光電案場，預計 112 年 9 月完成。
 - (4) 落實環保教育訓練與環教場所認證：
 - A. 自辦環境教育訓練共計 8 班(梯)次，共 1,329 位同仁完成教育訓練，並於 111 年 12 月 14 日於環保署環境教育申報系統完成申報。

- B. 台灣油礦陳列館環境教育設施場所 111 年度共接待 11 場次環教課程，參加人數計 323 人。
 - C. 經環保署評鑑於 111 年 5 月 23 日取得環保署環訓所認證展延，同時增修「黑色金奇之旅-替代能源小風機手做與競賽」教案，並於 111 年 10 月 27 日審核通過同意備查。
4. 本公司煉製事業部 111 年執行成果如下：
- (1) 推動節能及溫室氣體減量：
 - A. 據行政院於 109 年 1 月 3 日核定「政府機關及學校用電效率管理計畫」，總體目標以 112 年用電量較 104 年總體節約 10% 為目標；油量以較 104 年不成長為目標。並辦理老舊耗能照明及空調設備汰換盤查，加速汰換耗能設備，達到節電成效。111 年度均達成目標，具體作法如下：
 - (A) 建物節電：照明燈汰換為 LED、公共區域長時間照明亦更換為 LED、午休關燈、空調用電及啟動溫度控管，111 年度汰換老舊空調為變頻式主機 20 台。
 - (B) 公務車節油：公務車節油定檢保養車輛、汰換老舊耗油車輛或優先安排使用低耗油小車、推動共乘、鼓勵搭乘大眾交通工具。
 - B. 持續於大林煉油廠及桃園煉油廠推動溫室氣體減量，111 年度共擬定 12 項計畫，預期減碳 30,538 公噸 CO₂，截至 111 年年底已減碳達 30,135 公噸 CO₂，總達成率為 99%。相關策略包括規畫於屋頂建置太陽能發電系統；調整製程以節約電力、蒸氣或原料量；更新反應器及觸媒，並回收製程氣體節省燃氣；淘汰老舊換熱器以增加廢熱回收量，減少燃氣耗用；部分天然氣以氫氣取代；將製程中之冷凝水及汽提水回收，節約水資源。
 - (2) 111 年度持續推動成人環境教育課程，辦理 2 場次園區人員及志工增能培訓課程，如半屏山的洞窟工廠、走讀宏南宿舍群文史與地景魅力等，以提升環境教育自然生態及文化保存的專業素養。
 - (3) 為因應「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」規定，預計規劃設置 19,000kW 之太陽能光電，可於 112 年底前達成用電大戶條款之義務裝置容量，其中高廠已完成 983.46kW，超越用電大戶條款之義務裝置容量(800kW)。
 - (4) 大林煉油廠力求於 112 年底完成義務用戶設置容量 10,800.64kW，規劃設置 8,266.92kW，油品行銷事業部支援 3,266.58kW，總計 11,533.5kW，可於期限內達成用電大戶條款之義務裝置容量。111 年底再生能源共規劃建置 14 案，裝置容量 8,266.92kW，其中已決標五案，裝置容量 1,797.7kW。
 - (5) 桃園煉油廠屬法規公告之再生能源義務用戶，刻正積極建置太陽光電案場，總規劃設置量

約 3,330.64kW。

(6) 落實環保教育訓練與環教場所之認證及營運

- A. 依環保署「環境教育法」規定，每人每年至少接受 4 小時環境教育訓練，課程以專題演講、環保電影觀賞、環境教育終身學習網、或至環境教育設施場所觀摩等方式進行，並於次年 1 月底前上環保署網頁完成申報執行成果。111 年因應 COVID-19 疫情，同仁大多數至環保署環境教育終身學習網進行網路學習。另共辦理環教實體課程 3 場及自辦環保講座場 3 場(每次 3 小時)，111 年度煉製事業部員工(含高雄煉油廠)人數 609 人全部參訓，執行率達 100%。另為鼓勵同仁不受 4 小時為限，自行提高環境教育學習時數，並減少網路學習多參加實體環境教育活動，112 年擬朝向更多元化的方式辦理環境教育，安排戶外學習課程，藉由接觸大自然瞭解環境賦予的使命，且瞭解破壞環境將帶來的後果，體驗及學習保護環境的重要性。
- B. 辦理「中油高雄煉油廠環境教育園區」環教設施場所行政及教學等業務推動。
- (A) 111 年度辦理 8 場次園區人員及志工增能培訓課程，如國高中新教案教學、新教案手作實驗及兩備教學、半屏山生態探險及宏南宿舍區深度導覽等主題，以提升新教案熟悉度、自然生態及文化保存的專業知識能力。
- (B) 參與高雄市環保局辦理之環教擺攤活動、環境教育工作坊課程、環訓所防疫措施線上教育訓練、環境教育認證系統操作及性別友善場所指引研商會等 8 場外部交流活動。
- (C) 完成 7 場次 207 人之成人環教課程，2 場次 52 人之國小環教課程，2 場次 100 人客製化環教課程活動，所有場次皆有 2-4 名志工參與協助。
- (D) 為擴大推廣環境教育向下紮根，善盡中油企業責任，111 年 9 月 1 日園區正式通過國小、國中及高中教案共 6 門課程。課程結合煉油、石化與生活、循環經濟、生態文化等主題，搭配廠區巡禮、半屏山大地遊戲、實驗及手作體驗方式，讓學員能愛護環境、珍惜能源，身體力行以具體行動守護大地。
- (E) 園區於 107 年 1 月 22 日通過認證，五年營運期限已將至，故於 111 年 10 月 20 日發文環境保護人員訓練所提出展延申請，該所於 12 月 22 日函知通過該園區展延申請，有效期限接續舊證書，自民國 112 年 1 月 22 日至 117 年 1 月 21 日。

5. 本公司石化事業部 111 年執行成果如下：

- (1) 有關節能及溫室氣體減量部分，111 年度林園石化廠共進行 6 項溫室氣體減量計畫，共節省 1,114 公秉燃料油、255 仟度電及 22,241 千立方公尺燃料氣，總計 CO2 估計減量 50,264 公噸。
- (2) 關於土壤及地下水污染整治部分，「林園石化廠土壤及地下水污染整治計畫」經環保局核

定，計畫期間為 105 年 5 月至 111 年 5 月，整治經費 28 億元，共分為三整治區，包括：廠內停止運作工場、廠內運作中工場、廠外石化三路；後續因新增芳二、芳三、預製場除役工場等事項，提出計畫變更，並於 111 年 7 月 29 日經環保局核定，期程展延 7 年至 118 年 5 月止。有關林園石化廠土水整治成果如下：

- A. 廠外石化三路整治區：東側重質油品污染區、西側輕質油品污染區，各完成預定進度 50%，整治預定完成期程至 118 年 5 月。
 - B. 廠內停止運作工場整治區：四芳已竣工、舊三輕完成預定進度 88%。
 - C. 廠內操作中工場整治區：高濃度污染區、中低濃度污染區，各完成預定進度 50%，整治預定完成期程至 118 年 5 月。
- (3) 關於持續推動綠建築部分，配合新三輕建廠時環評承諾，現已建置台灣中油林園石化廠操作管理中心之綠建築，持續成為事業部綠建築亮點，後續可作為推動綠建築之參考。
- (4) 有關持續推動太陽光電案場建置部分，截至 111 年底已完成 1,572kW，達成率為 131%，目前仍持續建置 575kW 太陽能光電，預計 112 年累計為 2,147kW，達成率為 179%。
- (5) 111 年度完成 16 項主副產品碳足跡盤查作業，並取得第三方查驗聲明。
6. 本公司油品行銷事業部 111 年度執行成果如下：
- (1) 持續推動節能及溫室氣體減量並配合本公司碳中和工作小組，規劃透過碳中和等方式提供市場低碳及零碳產品，以達到節能減碳目的。
 - (2) 每月定期追蹤列管土壤及地下水污染場址改善進度，目前均依土壤及地下水污染整治法規定及預定期程辦理改善工作中。
 - (3) 為減少供油中心油槽漏油風險，每季均持續辦理九大精進方案(油槽)查核項目之查核，未來並將配合「防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」於 112 年 1 月 1 日起執行總量管制進出紀錄申報，另研擬獎勵辦法以提高現行儲槽整修效率。
 - (4) 為降低加油站漏油風險，訂定加油站六大精進改善方案項目並於 110 年 12 月 31 日全數改善完成，其中持續性之「加強平日油料帳務及設備管理」及「油料帳務監控管理機制」等作業均持續落實執行中。
 - (5) 111 年度自行辦理 4 班環保管理業務研討訓練班，並依「環境教育法」舉辦環境教育訓練，藉此深化同仁環保意識，促進生態保育、污染預防等環境友善作為，落實環保教育訓練。
 - (6) 111 年度取得綠建築標章計 3 站為合格級，104 至 111 年期間共取得綠建築標章計 70 站，其中鑽石級 11 站、黃金級 9 站、銀級 6 站、銅級 4 站及合格級 40 站，未來將持續推動綠建築建置。
 - (7) 配合政府綠能政策及「太陽光電 2 年推動計畫」，自 106 年起依各地日照量及日照時數等

因素考量，持續規劃設置太陽能發電站，截至 111 年底太陽能光電系統建置累計完成 202 站，預計 112 年將規劃建置太陽能光電系統 16 個站點，未來亦將持續建置。

7. 本公司天然氣事業部 111 年度執行成果如下：

持續執行節能減碳計畫，111 年共減碳 1702.81 噸 CO₂ 當量，刻正規劃興建 5 處太陽能發電案場，總規模約 1.68 MW，預計於 112 年底前完工。

8. 本公司液化石油氣事業部 111 年度執行成果如下：

(1) 減少空污：

- A. 塗料均使用綠能研究所研發之低揮發性塗料產品，減少 VOCs 排放。
- B. 落實使用 FLIR，掃描現場轄管設備元件乙次，如發現異常再以火焰離子偵測器(FID) 檢測確認，藉由提升 VOCs 自主檢測率(檢測率達 20%/月以上)及配合設備元件檢修、汰換，降低整體 VOCs 洩漏率。
- C. 深澳供輸服務中心壓力槽開放檢修時，油氣回收經由回收軟管銜接至冷凍槽進口管進行回收，有效降低排燒量。

(2) 降低水污：

- A. 深澳供輸服務中心油槽區無豪雨致大量地表逕流水時，油槽區雨水排放口係保持常關狀態，油槽區排水皆先經由油水分離池(API)系統處理後排放；每年汛期前均啟動全廠排水管道清淤工作，並於颱風或豪雨警報前，針對廠區排水系統進行全面巡查與清理，儲槽防溢堤(DIKE)於雨天開啟時則定期巡檢，並配合槽區與排水渠道漏油偵測系統及監控系統(CCTV)進行管理。
- B. 設置油污即時監控系統，利用非接觸性光反射原理，配合油天然螢光特性，結合電腦資料分析即時傳輸技術，控制室人員快速取得現場資訊，偵測系統可設定警報系統，以增強港口附近油污污染防治工作之全面性，另也可藉由該系統即時提供災情資訊，及時應變因應降低財損。
- C. 完成建置庫區油水處理系統圖(PFD)。
- D. 辦理海污應變器材汰舊換新，購置港灣型攔油索，以提升應變能量。

(3) 電力節能：

- A. 深澳供輸服務中心冷氣設備已逐年編列預算汰換為變頻式具節能標章之機型；另照明部分，現場行政大樓辦公司已全面汰換為具節能標章之 LED 燈具。
- B. 壓縮機操作儘量於離峰用電時段進行，並於卸收 LPG 時，使用運轉功率消耗較低之鼓風機進行回氣，減少高耗能壓縮機運轉時間。

9. 本公司溶劑化學品事業部 111 年度執行成果如下：

- (1) 達成環保零罰單之目標。
 - (2) 主動檢測周界空氣品質及廠區地下水，檢測結果皆符合標準。
 - (3) 完成 4 種主要溶劑產品之碳足跡盤查並取得第三方查證聲明書。
 - (4) 建立自主檢測制度，以提早發現洩漏元件並修護，111 年設備元件 VOCs 自主檢測比例平均為 23.32%，優於公司目標 15%。
10. 本公司潤滑油事業部 111 年度執行成果如下：
- (1) 完成 111 年地下水重質油料檢測，檢測值<0.1mg/L，無重質污染物檢出。
 - (2) 配合公司深耕 ESG
 - A. 申請新增環境足跡類別規則(PEFCR)「潤滑油脂產品」：11 月 11 日通過環保署審核，11 月 22 日於環保署網頁公告，後續將作為國內「潤滑油脂產品」環境足跡盤查的規則依據。
 - B. 碳足跡「盤查輔導技術服務及第三方查證」購案：「1 號耐水極壓滑脂」已完成碳盤查報告書，送第三方查驗公司英國標準協會(BSI)展開查驗工作，並於 12 月 22 日完成第三方公司查驗。
11. 本公司煉製研究所 111 年度執行成果如下：
- (1) 將油品輸儲作業排氣「發電」處理研究應用於北埔供油中心，以油氣冷凝器排放尾氣作為發電機燃料。
 - (2) 具製程除臭清洗功能之移動式(外掛式)高級氧化處理(AOP)模場設計應用於桃園煉油廠廢鹼工場，可以明顯降低生物處理之負荷。
 - (3) 開發汰役電池分檢技術、新式生物製劑與實驗室模擬驗證法。
 - (4) 協助橋頭供油中心持續監測庫區空氣中 VOCs 成份種類及濃度變化，藉以判斷污染狀況及找出可疑漏源並予以改善。
 - (5) 協助桃園煉油廠四、五廢水處理場變更為並聯操作，改善排放水水質，使桃園煉油廠廢水處理系統具有較彈性的操作方式。
 - (6) 依大林煉油廠、桃園煉油廠廢水工場及林園石化廠廢棄物處理工場不同需求，提供適合其使用之生物製劑與微生物活化劑，維持其穩定操作及加大處理彈性。
 - (7) 桃園煉油廠周界鄰近地區健康風險評估-空氣污染擴散模式模擬：建立污染物擴散模式及風險評估模式及廠內 VOCs 排放量資料確認與更新。
 - (8) 林園石化廠土壤地下水污染整治:運作中工場 SVE/AS 系統操作監測、停止運作工場區(四芳工場/舊三輕工場/R3 DCPD 用地)、土壤及地下水定期監測及各區定期成效查核。
 - (9) 「嘉義信義路綠能站」:經累積 3 年營運數據後，以神經網路模型建立明日 24 小時太陽能

發電預測模組，以差分整合移動平均自回歸模型(ARIMA)建立負載預測模組，達成更精準的長短期負載用電量與太陽能發電量預測，並將固有排程優化為階層式排程，更貼近信義站的電力運作狀況與運行限制，大幅減少負面指標(逆送電)的發生，並更大化自有綠電率，藉由更精準的綠能轉移，降低加油站對市電的依賴程度。

(10) 「桃園茄苳綠能站」建置 50 kWh 鋰鐵儲能系統，採夜間充電日間放電模式，達到削峰填谷並節省電費。

12. 本公司綠能科技研究所 111 年執行成果如下：

截至 111 年 12 月本公司建置總容量達 11.515 MW(取得設備登記函)，預估至 112 年可達 25.055MW，預計可達成早鳥優惠設置容量 19.56MW 之目標。

(三) 持續檢討油氣調價機制，使油氣價格合理化及落實使用者付費原則，追求企業永續經營。

1. 本公司持續配合政府政策，執行汽柴油浮動油價調整機制之檢討與修訂，期以訂定合理公平之調價機制，使價格回歸市場機制運作，落實使用者付費的公平原則，俾利政府推動節能政策。
2. 本公司業於全球資訊網與營業場所提供相關油品價格調整資訊及珍惜能源觀念之宣導，以利政府推動節能減碳政策。
3. 現行天然氣價格調整機制係奉經濟部 97 年 11 月 13 日核定，其中供應成本於 109 年重新檢討修訂，經濟部於 109 年 12 月 22 日核定並自 110 年 1 月 1 日起實施，每月依國際氣源成本變動檢討氣價，依既有機制調整，惟 111 年配合政府穩定物價政策緩漲氣價，致天然氣未能足額反映成本。
4. 本公司 LPG 價格每月依價格調整機制辦理調價作業，且調整後之批售牌價維持亞洲鄰近國家最低價，然本公司身為國營事業，當國內外市場供需或競爭情勢發生急劇變化時，仍須考量民眾感受及特殊情況作彈性調整，並依政府指示實施價格凍漲或緩漲措施，以降低價格波動過大影響民生及物價之衝擊，111 年為配合政府穩定物價政策，本公司 LPG 價格於 2、3、4、11 及 12 月凍漲，每公斤分別吸收 1.7、4.3、2.7、3.0 及 3.1 元，累計至 111 年 12 月吸收金額達每公斤 19.9 元，未調足單價將於國際價格跌價時回補，未來除回補吸收金額外，仍回歸依調價機制調整。

(四) 維持優良信用評等，嚴格遵守風險控管，強化資金調度提升財務管理效益，持續落實績效管理及營運改善，提升公司整體經營績效，強化資安防護能量，達成公司永續經營。

1. 本公司連續 16 年獲惠譽國際信用評等公司授予國內長期評等為「AAA (tw)」；另依據公司年度投資計畫及業務發展進行財務規劃，參酌金融市場授信及利率變化情形，靈活運用各項籌資工具，調整固定及浮動利率借款比例，在確保資金調度平穩下，降低資金成本。111 年底短

期銀行融資額度為新臺幣 4,472 億元，短期資金調度尚稱足夠。另為支應各項長期投資計畫資金需求，111 年度發行公司債 400 億元及銀行長期借款 104 億元，本公司將持續加強財務管理，確保營運資金籌措調度無虞。

2. 為降低匯率波動影響盈餘之風險，以遠期外匯進行外匯避險操作，除每季召開「外匯避險策略小組會議」外，並於匯率走勢明顯轉向時，召開臨時會議，評估金融市場現況，決定避險策略；另每月召開「外匯避險工作小組會議」，調整避險比例；並以增加美元資產方式進行自然避險，用以抵銷應付美元之匯率波動，以降低曝險部位。111 年美元曝險部位約 328 億美元，遠期外匯避險執行約 130 億美元，避險比例 39.63%。
3. 為落實公司策略及年度經營重點，並配合本公司責任中心制度之推動，111 年辦理公司 19 個直線單位及 18 個幕僚單位之績效考評作業，俾利提高公司整體經營績效，提升競爭力。
4. 強化資安防護能量：
 - (1) 依據資通安全管理法及相關子法之應辦事項、防護基準等要求，持續推動各項資安作業，並辦理資通系統分級與防護控制措施、強化及擴大資安監控中心(SOC)，整體防護監控範圍至本公司 A、B 級單位(含各關鍵基礎設施單位及廠區)、執行安全性檢測、防火牆政策檢視，除建立入侵偵測及防禦系統、防毒機制、電子郵件內容安全管理與過濾機制、網站應用程式防火牆以及進階持續性威脅攻擊防禦系統等外，並導入端點偵測與防護(EDR)機制，佈署於端點設備加強資安防護。
 - (2) 為提升同仁資安意識及專業能力，持續針對一般人員及主管辦理資安宣導講習及資訊安全線上測驗活動，及完成資通安全專責人員及資訊人員相關資通安全專業訓練時數要求，並持續辦理電子郵件社交工程演練。
 - (3) 定期進行個人電腦及伺服器弱點掃描修補作業，以防範潛在資安威脅，確保網路安全，提升整體資通安全防護水準。另辦理紅隊演練，以檢視現行資安防護與資通系統之周延性。
 - (4) 依據資通安全管理法施行細則、資通安全事件通報及應變辦法，訂定「資通安全維護計畫」及「資通安全事件緊急應變計畫及作業處理程序」，並定期辦理營運持續演練及配合經濟部資通安全通報演練作業，熟練資通安全事件通報、損害控制或復原等應變作業。
 - (5) 本公司 A 級、B 級單位已全部通過 ISO 27001:2013 資訊安全管理系統第三方驗證，並定期辦理內部資通安全稽核、委外廠商資安實地稽核作業。
 - (6) 引進郵件進階攻擊防禦(APT)系統，與前端郵件過濾系統整合聯防，以多層次安全縱深防禦架構，強化內部郵件環境安全防護。
 - (7) 提升本公司資安防護措施，包括建置 AD 伺服器專屬防火牆管控進出流量、限縮 USB 隨身碟使用、轉置磁帶備份系統至異質平台、採用雙因子認證及身分識別進階滲透防護系統，

提升身分認證及帳號行為分析之安全，並導入網路資安風險管理系統，檢測本公司及委外供應商於網際網路之資安曝險程度，以即時獲得供應鏈資安生態系統之風險可視性。

(五) 加強人員核心專業能力之養成，持續辦理管線及天然氣營運相關教育訓練，落實人員經驗傳承及輪調歷練，提升人力運用效能及合理控管人力成本，適時、適質、適量地羅致未來業務發展所需之人才。

1. 為妥善配置人力，本公司以未來發展及轉型方向，訂定短、中、長期人力規劃方案，進行內部人力移轉、培育、工作改善等計畫，並按業務需求分階段規劃提前進用及請增人力等配套措施，各年度並於預算員額內對外招募核心業務所需人力，包含化工、電機、機械、探採、行銷等 5 個現場操作與直線營業等類別，藉以傳承操作能力及知識，持續改善及精進生產技能，進而提高生產效益。111 年度共計招募新進職員 212 名及工員 838 名。
2. 近年來本公司持續招募大量新進派(僱)用人員，為期新進人員儘速熟悉業務，經訂定「強化人力選用，協助近 5 年新進人員熟練業務之因應方案」，使各單位於所需專業技術人才在業務及人力上做妥適之安排，進行專業核心訓練，取得相關證照，且透過退休人員經驗指導，強化業務傳承及工作經驗分享，並規劃升等評核制度，搭配知識管理系統及線上數位學習管道，以落實新進人員培訓計畫。本公司每年持續推動人力規劃方案及人才培育計畫，適時以滾動式檢討，提出相關因應措施，促使新進人員熟悉其業務，以提升工作效率。
3. 本公司除辦理新進人員訓練認識公司業務概況、相關行政支援外，並依專業核心技術，建置中油企業大學，內容包括探採、煉化、行銷、工程、工安、環保及管理 7 個專業科系，每年檢視專業職能缺口，擬訂年度計畫執行開班，並聘請內部資深講師、退休同仁及高階主管於中油企業大學、儲備中階主管、儲備高階主管及高階在職主管等課程中擔任講師，分享並講授工安、環保、煉製、探採、行銷、工程等跨領域專業經驗及基礎概論課程。另因應網路學習日益普及，積極推動實體課程數位化，保存專業知識與經驗，並置放於中油 e 學院及知識庫，提供不受時間及地點限制之自我進修平台，俾加速同仁儲備工作能力。
4. 為增進同仁之職務歷練及儲備各級人才，本公司依「各級工作人員輪調實施要點」，於每年度研訂輪調實施計畫，由各單位據以辦理職務輪調作業。
5. 111 年度舉辦自辦訓練共辦理 3,295 班，合計 113,926 人次，其中主管訓練 18 班、計 721 人，專業訓練 2,243 班、計 63,092 人，第二專長訓練 66 班、計 5,773 人，技能檢定訓練 2 班、計 353 人，其他訓練 966 班、計 43,987 人，另受 COVID-19 疫情影響，暫緩辦理非必要性及急迫性課程。111 年度選派獎助國外研究人員計 2 人(1 人已執行，1 人保留至 112 年執行)、選派獎助國外進修人員計 1 人(受 COVID-19 疫情影響，保留至 112 年執行)。
6. 有關加速培養智慧型通管器(IP)檢測人力，本公司長途管線處 111 年執行成果如下：

「管線智慧型通管器 IP 檢測及 IP 儀器操作 Level I 證照訓練案」已於 110 年 9 月決標並辦理開工，於 111 年 3 月完成基礎訓練課程，受訓學員全數通過。111 年 6 月開始執行桃園煉油廠南崁儲運課至沙崙航灌課 12 吋柴油管線 IP 檢測現場實際工作教學，111 年 12 月完成第四階段檢測，後續將進行其餘七條管線檢測及訓練。期能有效維護管線在檢測週期內的安全性，以建立管線完整性管理計畫，落實管線風險管理及完整性評估，並提出風險降緩改善對策。

7. 有關加速培養天然氣未來營運操作專業人力，本公司天然氣事業部 111 年度執行成果如下：
 - (1) 定期辦理新進人員教育訓練及內、外部教育訓練，透過外部講師、內部資深同仁之講授及實地操作訓練，將營運操作維護專業經驗傳承，避免業務交接斷層，培養專業核心能力，111 年度依訓練計畫辦理各項課程及訓練 357 班次。
 - (2) 天然氣管線之檢測維護等相關訓練每年除邀請外部講師、內部資深同仁講授管線相關課程，提升管線人員專業技術及實務經驗外，並規劃安排同仁前往外部參加 NACE 陰極防蝕 (CP) 相關認證課程，以精進同仁專業技能。
 - (3) 落實人員輪調制度，111 年度辦理輪調人數，任期滿 3 年以上未滿 6 年主管 7 名、派用非主管人員 11 名、任期屆滿 6 年之特定作業人員 5 名，共計 23 名。
 - (4) 持續推動知識管理，鼓勵各單位將核心業務辦理經驗整理為文件或影片等知識物件，上傳至知識管理平台，擴充知識庫內容。

(六) 引進新技術並厚植核心技術支援現場操作服務，延攬專業人才及人力整合並與產學研機構合作，加強研究創新及高值化新產品開發，推動研發成果商業化，發展創新應用服務，落實成果應用，以研發作為公司升級轉型之動力。

1. 本公司探採研究所 111 年辦理情形如下：

- (1) 能源探採：
 - A. 篩選澳洲西北海域已發現但尚未開發或開發中的氣田，完成 75 個天然氣資產評分，並排序出前 10 名作為本公司未來併購礦區之參考。
 - B. 利用查德礦區 Benoy、Mbaikoro、Mouroumar 區塊新增之鑽井資料及應用重合前地質統計學逆推技術，增加薄層辨別能力，建立岩性、孔隙率、含水飽和率屬性體，更新三維地質模型及蘊藏量。
 - C. 整合過往古生物資料、井測層序地層與震測構造解釋結果，完成台南盆地的大地構造地層表。
 - D. 國內礦區天然氣井因液體聚積產氣受阻，嘗試以泡沫舉升法提升產量，已完成實驗室試驗，效果良好，並撰寫現地試驗計畫書，預計於 112 年度進行現地試驗。

(2) 綠能減碳：

A. 大屯山地熱探勘：

- (A) 與經濟部中央地質調查所合作於大屯山馬槽地區進行地熱探勘，探勘井目標深度 1,350 公尺，將採集相關岩心、岩屑及水樣進行後續分析工作，預計 112 年 6 月鑽至目標深度。
- (B) 利用舊有資料完成大屯山地區小油坑、擎天崗及竹篙嶺共 3 口井井下礦物相分析，建立地下礦物相連井剖面。
- (C) 完成大屯山地熱開發耐酸管材研究及經濟效益分析專案報告，後續將作為大屯山地熱開發規劃之應用。
- B. 台灣西部沿海碳封存場址調查案，111 年 11 月已完成第一航次出海調查，預計 112 年 6 月完成第一階段普查工作，並提出下一階段精查目標。
- C. CO₂ 地質封存計畫，每月定期於潛在封存場址周邊量測大氣與土壤氣之 CO₂ 與甲烷濃度與同位素，建立背景值數據，分析結果顯示與大氣背景值相似無異常，後續將設置連續觀測站，自動回傳量測數據。
- D. CO₂ 地質封存模擬部分，針對潛在封存場址進行注入氣體數值模擬，設定從 114 年開始灌注，持續模擬 100 年，模擬結果顯示氣體不會洩漏，安全無虞，可作為未來開發依據。

(3) 環境工程服務：

- A. 發展綠色及永續導向型整治技術，建立微生物與植物整治之現地模場運用模式，作為油污染場址現地整治之評估與應用。
- B. 利用透地雷達協助公司各單位調查地下管線，並協助油品行銷事業部找尋出盜油管線破口處。
- C. 協助新竹供油中心及彰化伸港加油站完成場址整治工作，及協助台北營業處研擬松山機場加油站公告場址污染控制計畫。
- D. 完成行動實驗車建置，可直接於現地進行污染樣品檢測，節省送樣時間，有助於提升污染場址調查效率。

2. 本公司煉製研究所 111 年辦理情形如下：

- (1) 油品輸儲作業排氣「發電」處理研究應用於北埔供油中心，以油氣冷凝器排放尾氣作為發電機燃料。
- (2) 具製程除臭清洗功能之移動式(外掛式)AOP 模場設計應用於桃園煉油廠廢鹼工場，可以明顯降低生物處理之負荷。

- (3) 汰役電池分檢技術、新式生物製劑開發與實驗室模擬驗證法。
 - (4) 車用機油、切削液、cyclopentenylxyethyl methacrylate (DCPD-EG-MA)單體合成開發、商業化等級乳酸產品開發、ACF 導電粒子用核心微球開發。
 - (5) 協助煉製事業部桃園煉油廠四、五廢水處理場變更為並聯操作，改善排放水水質，使桃園煉油廠廢水處理系統具有較彈性的操作方式。
 - (6) 依煉製事業部大林煉油廠、桃園煉油廠廢水工場及石化事業部林園石化廠廢棄物處理工場不同需求，提供適合其使用之生物製劑與微生物活化劑，維持其穩定操作及加大處理彈性。
 - (7) 冷卻水添加劑現場應用及技術服務：協助進行水質監控、定期的腐蝕率測試和細菌數測試及大修期間的現場檢視，以減少冷卻水造成的非計畫性停爐。
3. 本公司綠能科技研究所 111 年辦理情形如下：
- (1) 綠色塗料開發：
 - A. 完成「低黏度無溶劑型環氧樹脂」、「耐 120 度無溶環氧硬化劑」、「抗 CUI 油漆」及「保利優面漆 # 09 墨綠」等新配方開發，並移轉塗料配方及製造程序至溶劑化學品事業部。
 - B. 完成抗 CUI 新塗料開發，運用於煉製事業部大林煉油廠林蒲儲運課 D-83 油槽檢修管線使用，改善管線包覆層下腐蝕。
 - C. 以生質多元醇環保複合材料製成「生質低碳植物油塗料」，具抗污性、耐候性及高防蝕性等特色，可大幅降低 VOCs，已成功運用於前鎮儲運所消防管線及建築外觀等，並參與 111 年國家品牌玉山獎榮獲最佳產品獎。
 - D. 完成光催化降解污染劑之抗污塗料開發，優化二氧化鈦的光催化能力，應用於蘇澳油庫 14 號儲槽，有效降低儲槽外壁沉積和生物腐蝕速率並增加儲槽使用時間。
 - (2) 電池材料開發：
 - A. 完成千噸級 LTO 材料示範級生產工廠設計並展開建置工程，預計於 112 年底完成。
 - B. 完成儲能型 LTO 負極材料開發，提供電池芯廠進行商業量產測試。
 - (3) LNG 冷排水再利用：以綠色萃取製程技術，提取海藻功能性物質-海木耳精粹，並完成高值產品開發如「頭皮護理精華露」及「海牡丹髮沐產品」等新產品開發，預計 112 年度進行推廣工作。
 - (4) 太陽能維運：除協助公司太陽光電案場評估規劃外，完成雲端監測及維運管理系統，優化維運系統功能，納入外網系統及建立巡檢資料庫，提高維運效率。
- (七) 協助地方發展，關懷弱勢團體，協助偏鄉學校提升教學品質，協助培植國家優秀運動員，協助永續能

源教育推廣，積極辦理公益活動，提升企業形象，善盡企業社會責任。

1. 本公司補(捐)助弱勢之慰問或活動之金額比例由 101 年 17.80%，111 年已成長至 22.33%；環境保護項目補(捐)助金額比例由 101 年 12.76%，111 年已成長至 19.22%。
2. 為促進體育運動發展，本公司持續獎助菁英運動球隊與運動員，並再度榮獲教育部體育署「體育推手獎贊助類金質獎」肯定（自體育推手獎開辦以來，本公司共榮獲體育署頒發 8 次贊助類金質獎、1 次贊助類長期贊助獎之肯定）。111 年度計獎勵 16 位個人及 7 所學校運動校隊，贊助金額達 976 萬元，盼「台灣中油」獎助的菁英選手，都能躍上國際舞台，另本公司男子足球隊每年投入金額約 3,244 萬元，期望能拋磚引玉，共同發展我國足球產業及支持各項運動賽事。
3. 為照護弱勢族群，長期以來本公司善盡企業社會責任不遺餘力，近年以關懷弱勢之精神，自 99 年 9 月起集合同仁愛心，透過台灣世界展望會資助國內弱勢兒童，111 年持續辦理，捐出約 244 萬元，資助 203 位學童，幫助其就學、學習安心並有健康、快樂的童年，使其感受社會溫暖。
4. 為發揮「捐血一袋、救人一命」精神，每年不定期舉辦「台灣中油百萬 CC 熱情公益」捐血活動已邁入第十年，今年特於 614 世界捐血者日攜手公司 16 個單位舉辦「同心防疫 熱血公益」捐血活動，帶動更多人響應「熱血公益」，實踐聯合國 SDGs 第三項「良好健康與福祉」目標。
5. 配合教育部「偏鄉數位應用精進計畫」，本公司推動再生電腦聯合捐贈計畫已施行多年，111 年度因 COVID-19 疫情影響，捐贈再生電腦供學校遠距教學使用，總捐贈數量達 315 台，期善盡企業社會責任，讓愛再次延續、幸福傳遞。
6. 為宣導本公司推動永續發展的努力成果，參加「2022 亞太永續行動博覽會」，設置「台灣中油永續基地~RE-HUB」展場，作為本公司因應氣候變遷、能源轉型提出「優油、減碳、潔能」三大策略的宣導基地，展場以未來加油站意象設計，融合五感體驗，並由董事長擔任一日店長親自領軍，與民眾對話，成為當日展場焦點，積極宣導本公司企業永續形象。
7. 為使民眾了解本公司生態保育之努力，特於石油探索館規劃小燕鷗系列活動，包括專題演講、小燕鷗手做及著色活動等，期能將生態保育教育自小扎根，另特展區配合環境保護及生態處設置「藻礁生態保育展」，積極與社會溝通三接生態保育成果。石油探索館 111 年雖因應 COVID-19 疫情休館近半年，參觀人數仍逾 1.5 萬人次，為親子共學及快樂學習之探索場域，並於歐力小舖推出 13 項文創商品，深獲參觀民眾喜愛。

(八) 積極活化閒置與低度利用土地，落實土地管理並提升土地之價值，提升資產運用效益，結合國家產業政策，推動高廠活化轉型，創造公司資產最佳收益。

1. 本公司現有土地資產約 7 千餘筆，總面積約計 3 千公頃，幅員遼闊，遍布全省各縣市。配合政府推動資產活化政策，如具市場潛力者，依據各宗土地行政條件、區域經濟條件與內外環境選

定土地活化優先序位，並滾動檢討優先活化標的，評估最適活化方式逐步推動，以避免閒置並減少地價稅負擔及管理成本，創造最佳收益挹注公司財政。另外，藉由公司內外單位間有效之溝通協商，除保留公司業務需求所需土地外，更可透過都市計畫變更等方式，提升土地運用效能，達到永續經營之目標。

2. 本公司持續以多元化之土地開發方式積極辦理土地活化，截至 111 年底，低度利用土地已活化 11 處，面積約 12.40 公頃，權利金收入(含稅)總計 35.12 億元，被徵收獲補償約 1.19 億元，111 年度租金應收入(含稅)約 0.71 億元，惟配合 COVID-19 疫情租金紓困措施，實際收入(含稅)約 0.57 億元；閒置土地自 101 年起已活化 7 處，面積 11.57 公頃(加計目前閒置土地部分活化之面積)，年租金及被徵收補償費合計約 5.32 億元，其餘未完成活化者均已訂定處理計畫，持續積極辦理中。
3. 針對國家社會住宅、公辦更新、工業區土地活化政策等涉及土地利用議題，本公司藉由公司內外單位間有效之溝通協商，除爭取保留公司業務需求外，更透過都市計畫變更、爭取適用土地優惠稅率等方式，提升土地運用效能，並降低地價稅成本負擔，以保障公司最大權益。
4. 高雄煉油廠面積含業務區與工場區約 252.99 公頃，其中 176.70 公頃已簽訂行政契約，由高雄市政府工務局進行土壤及地下水整治。整體廠區配合行政院「循環經濟推動方案」及「美中科戰下台灣半導體前瞻科研及人才布局政策」，分三階段開發：第一階段循環技術暨材料創新研發專區，由本公司申請都市計畫變更；第二階段楠梓產業園區，已由高雄市政府完成都市計畫變更，本公司與高雄市政府於 111 年 8 月 1 日完成土地租約簽定，交由高雄市政府開發中；第三階段半導體先進產業基地，由國科會籌設科學園區，並辦理都市計畫變更。本公司辦理之第一階段都市計畫變更案，內容包含設立「循環技術暨材料創新研發專區」，規劃成立「材料國際學院」、「循環技術暨材料創新研發中心」及興建「中油綠能大樓」，另為完善「循環技術暨材料創新研發專區」與周邊社區生活機能劃設商業區外，另配合高雄市政府審定之古蹟及歷史建築審議登錄結果，針對文化資產範圍適當劃設保存區、特定文化專用區與公園，以尊重廠區紋理、延續高雄廠共同歷史記憶，整案業經內政部及高雄市都市計畫委員會審議通過，刻依都市計畫工業區檢討變更審議規範規定與高雄市政府協商、簽訂協議書。

(九) 推動合資或策略聯盟等方式跨足海外市場，布局國內外油氣、石化及跨足新能源等業務，發展國際競爭力，創造新商機，拓展事業版圖，提升公司獲利。

1. 本公司與印度國營石油公司(IOCL)及國內石化廠商共同評估於印度投資生產丙烯腈等丙烯衍生物產品，現已完成市場商情研究，確認丙烯衍生物產品於印度及鄰近國家具市場潛能，刻正進行初步可行性研究(PFS)，俟確認投資可行性、料源供應無虞及合資夥伴投資意願後，將與合資

夥伴共同研討合資模式、股權架構等，並提報本案投資預算。

2. 本公司刻正與印尼國營石油公司(Pertamina/KPI)共同評估於印尼投資生產輕裂及其衍生物產品，現已完成市場商情研究、初步可行性研究，現與(Pertamina/KPI)持續進行招商，希望能邀集具下游衍生物生產技術及國外市場行銷經驗之國際石化廠商，進行合資模式商議。
3. 為掌握更多自有油源，強化國家能源安全，積極併購及開發新油田外，同時也利用與國際大油公司合作增加國外探勘活動。111 年度國外新礦區取得執行成效上，本公司董事會核議通過澳洲西北海域礦區案，並完成礦區買賣協議簽署，預計於 112 年初完成礦區權益轉讓及交割程序；另墨西哥海域礦區案已簽署轉讓協議，預計於 112 年上半年獲墨西哥政府核准礦區權益轉讓，續完成付款及交割程序。本公司亦利用現有駐外單位之地緣關係，積極主動爭取優良潛能礦區，並藉由液化天然氣採購案機會，爭取參加探採上游油氣田併購機會等。國外經營中礦區探勘及開發生產方面：探勘礦區如巴拉圭 Purity 礦區、非洲索馬利蘭 SL10B/13 礦區及澳洲 WA-285P 礦區，進行地質地物研究及井位擇定，以提高探勘井鑽探成功率；印尼 East Seram 礦區進行震測資料及重力測量資料蒐集作業，完成後將續進行資料處理及解釋工作。另開發生產礦區持續進行各項佐證、開發及生產等計畫。
4. 國內探採業務方面：哈斯基(Husky)台南盆地深水礦區合作探勘完成石油系統要素風險評估與盆地模擬研究；台陽石油契約完成二維震測資料之解釋工作，於 111 年 5 月 31 日契約屆期終止；而台灣海域自力探勘完成台西盆地(長恩-五里牌地區)油氣潛能評估。海域探採積極與國際油公司合作，努力探明我國海域油氣潛能，並進行海域碳封存技術及商業合作研討，推動合作開發。
5. 為響應政府推動能源轉型及淨零碳排政策，本公司積極推動再生能源產業，除已投資太陽光電及規劃投資地熱發電外，刻正評估參與離岸風力發電產業。因台灣地狹人稠，陸域風機架設空間有限，然台灣海峽擁有優良的風場環境，適合發展離岸風電，因此本公司擬與具備離岸風力發電實績廠商以合資方式參與政府推動之離岸風力發電第三階段區塊開發。其中本公司已於 111 年度完成離岸風電合資計畫(一)之可行性研究報告，經本公司第 726 次董事會審議通過後陳送國營會審查，將於風場競比確定得標後，於 112 年依實際情形調整計畫內容報部辦理後續預算編列及支用事宜。另已完成離岸風電合資計畫(二)之可行性研究報告初稿，規劃於 112 年完成轉投資計畫審查程序。
6. 為配合能源轉型政策，本公司持續研發軟碳等鋰電池負極材料，可用於生產電動車動力電池、電動巴士、儲能系統應用。為加速研發技術商業化，刻正與具國內外電動車、電池產業豐富經驗之國內大型集團合作，進行合資成立電池、電池材料公司之評估，共同成立電池國家隊，協助公司轉型、跨足新能源投資領域，並創造轉投資收益。

四、關於供需配合者

(一) 穩定國內礦區油氣產量，廣續進行國內陸上海域探勘，積極推動地熱能資源探勘與開發，擴大取得海外具開發潛能之油氣藏探勘及併購權益，提升油氣自有率。

1. 本公司為強化自有探勘技術與礦區評估能力，加強與國際油公司合作，提高自有油源比例，具體行動方案包括：聚焦國外主要核心礦區，以協商方式或運用各種合作契機主動爭取探勘礦區或併購生產中油氣田；積極尋求與國際各大油公司合作機會，併購開發生產中礦區油氣權益或於探勘礦區合作探油；積極評估非傳統能源(美國頁岩油氣)之探勘投資或併購機會；加強現有經營中礦區所在核心目標國家地區之沉積盆地潛能分析，廣泛收集探採資訊及開放礦區之投標機會，同時藉由與國際油公司合作深水探勘之經驗與技術，提升探採技能。
2. 配合墨西哥灣 LNG 計畫之全球市場需求，本公司持續關注具地緣優勢之產油氣盆地，將以美國路易斯安那州的賀恩維爾產氣盆地為首選。另位於德州的鷹灘(Eagle Ford)，以及德州與新墨西哥州交界之二疊紀盆地，產區雖然以原油生產為主，但因受惠於鄰近地區陸續建置長途天然氣輸出管線，其伴產之大量天然氣得以運送至墨西哥灣區之液化廠進行液化出口，因此作為次要評估標的，未來期能成功取得油氣權益，長期獲利挹注本公司盈餘，並就台美既有之貿易基礎，深化台美能源經貿合作關係。
3. 非洲尼日 Agadem 礦區於 108 年下半年開始進行外輸油田開發作業，外輸管線建設工程已於 110 年 5 月動工，預計 112 年底完工後，開始進行原油外輸；澳洲 Ichthys 液化天然氣案於 107 年 7 月投產，第 1 期計畫穩定生產中，第 2 期開發作業依計畫進度執行中；澳洲 Prelude 浮式液化天然氣案於 108 年 12 月投產，110 年 11 月設施產能達紀錄高峰，111 年設備故障、罷工事件及關鍵維修工程影響產能，111 年 9 月設施單日產能達紀錄高峰。另南美洲厄瓜多 17 號礦區契約將於 114 年屆期，礦區產量逐年遞降，以鑽加密井維持礦區產量；厄瓜多 16 號礦區於 111 年 12 月 31 日礦權屆期，刻正執行礦區歸還及復舊作業。
4. 地熱潛能開發：
 - (1) 地熱探井鑽探進度及成果：
 - A. 111 年 5 月 20 日與台灣水泥簽署「綠能發展合作備忘錄」，共同推動能源轉型，達成綠能產業布局雙贏目標。
 - B. 111 年 6 月 17 日與中研院簽署「綠能發展合作備忘錄」，共同推動綠能產業發展，達成 2050 淨零碳排之願景。
 - C. 111 年 9 月 21 日與施蘭卜吉公司簽署「全球戰略合作框架協議」，在地熱能源、數位轉型與碳中和等領域相互合作。

- D. 111年10月18日與倍速羅得簽署「綠能發展合作備忘錄」，在綠色能源領域進行技術合作，12月8日雙方召開技術交流會議。
- E. 宜蘭土場 16、17 及 18 號地熱探井：於 111 年年底產能測試中，並規劃 112 年 8 月建置一座 4MW 地熱發電設備。
- F. 111 年完成花蓮紅葉-瑞穗地區地熱潛能評估，刻正研提地熱探井鑽探建議。

(2) 宜蘭土場地熱發電設備設置：

- A. 111 年 2 月 17 日公告「宜蘭縣土場地熱發電設置統包工程」案，6 月 8 日決標，由友達宇沛公司得標。
- B. 111 年 6 月 30 日奉經濟部核定興辦事業計畫。
- C. 111 年 7 月 28 日取得宜縣府同意土地變更編定函。
- D. 111 年 10 月 11 日廠商下定機組，續進行設計作業。

(二) 關注國際能源市場之供需變化與價格波動，分散油氣進口來源，優化輸儲調度靈活性，管控油品及天然氣安全存量，加強控管儲槽檢修期程與品質預防洩漏事件，穩定供應國內油品之需求。

1. 本公司以長期合約和現貨採購相輔，兼顧穩定供應及煉製效益，目前原油長期合約採購量占全年總採購量約 55~65%，其餘 35~45%則配合煉廠實際需求，逐月於現貨市場採購，藉此維持長期且穩定的貨源，同時以現貨採購增加採購彈性，配合煉廠調度妥適安排船期，以達穩定供應及兼顧煉製效益。
2. 原油採購以中東及美國為主，以提高各工場設備利用率及降低 RFCC 及重油轉化(ROC)工場塔底燃料油(CFB)產率，並以降低原油採購成本為目標。
3. 建立原油轉賣機制：針對 RFCC、ROC 及蒸餾工場發生非計劃性停爐時，預排下三個月原油船期，預知原油庫存量，如有滯船費發生之虞時，將原油轉賣，減少滯船費發生。
4. 穩定供氣係本公司之核心責任，為達穩定供應目標，將持續掌握氣源、維護液化天然氣接收站正常運作，確實落實執行供氣設備安檢，維持設備妥善率，強化工安，提升供氣能力，確保穩定供氣安全並符合儲槽容積天數及事業存量天數等規定。
5. 液化天然氣採購方針以穩定供應為首要目標，採中長期契約為主、短約現貨為輔之採購策略，以靈活調度降低採購成本，穩定供應國內用氣需求。隨時觀察國內天然氣供需之變化、機動調整船期或採購現貨補足存量缺口，以維持穩定供氣。未來仍持續在穩定供氣之基礎上，積極尋找供應穩定及具價格競爭力之中長期氣源，並綜合考量各潛在貨源可能風險、分散進口來源、國內用氣需求、降低氣源成本等盡力滿足國內需求。
6. 本公司持續透過 TIMS2.0 儲槽管理資訊系統檢視本公司主要油品安全存量，管控法定安全存量

天數預估值是否發生低於紅燈警示、低限通知等情形。並透過每月定期召開之產銷、輸儲會議，配合市場的變動及需求規劃未來三個月購產儲運銷平衡總表，以確保油品供應運作正常。

7. 規劃執行天然氣海、陸管系統性之檢測、維護與增建更新，持續進行各項管線定位及內外部檢測及圖資更新，以維護輸氣操作安全並強化緊急應變處理能力。
8. 廠區落實現場巡查，定期進行設備檢測，訂定關鍵設備年度維修計畫，以確保設備之操作可靠度，提升供氣穩定度及安全性。
9. 積極規劃並推動多項天然氣輸儲設施增擴建供氣計畫，強化基礎設施、完備輸氣網絡，並已規劃增(擴)建天然氣接收站及海底管線，以提升整體天然氣供應系統韌性。
10. 每季辦理儲槽業務會議，召集公司各儲槽管理單位，於會議中宣導儲槽相關事宜及追蹤儲槽檢修進度，並定期參加事業部儲槽檢修會議，以掌握其開放檢修期程。於開放檢修時，遵循相關規範辦理非破壞檢查後擬定檢修計畫，並於檢修完成後進行複檢及進油前安全查核作業，以確保其檢修品質。

(三) 積極尋找合適新油種，油源多元擴大適煉，提升煉製效益降低生產成本，加強油品品質管理，提升工場設備可靠度，落實各工場大修工作與提升大修品質，提高整體產值與煉製績效，增加公司盈餘。

1. 本公司煉製事業部 111 年辦理情形如下：

(1) 積極尋找合適新油種，油源多元擴大適煉：

- A. 中油公司原油採購主要以中東及西非為主，為避免該區發生地緣風險及減產協議之牽制，近年來積極洽詢原油種類，除能達到穩定供應的目的外，更以多元化採購策略分散油源風險，同時降低購油成本。
- B. 篩選適當原油供煉油廠煉製，不但可符合蒸餾工場原設計需求，亦可提高煉製工場操作穩定度；考量原油供應安全性及降低成本，可將南、北美洲、美國等地之重原油列入規劃選項，惟須經由嚴謹評估其 **Crude Assay** 等成分組成因素是否適合現有煉製工場。
- C. 為提高各工場設備利用率及降低 **RFCC/ROC** 工場 **CFB** 產率，近期已逐漸增加採購美國 **WTI** 輕原油。
- D. 增加低流動點(**Pour point**)且產地離我國相對較近之澳洲 **Vincent** 重質原油採購量，除進口所需運費較低外，因該原油之低流動點性質，煉製時產生之重質油料可摻配較多煤裂工場塔底油(**CFB**)，降低生產低硫燃料油所需之柴油摻配量，有效提高設備利用率並達成減產低價油品，增產高價油品之目標。

(2) 提升煉製效益降低生產成本：

煉廠在既有煉製結構下，每月依據貿易處預估國際原油、油品行銷事業部預估國內油品及

石化事業部預估石化品等市場價格變化，並考量銷售計畫、各煉廠工場大修、油品輸儲限制條件與油品安全存量需求，應用線性規劃(LP)每月擬訂生產計畫及檢討煉製模式，充分掌握市場資訊及生產工場特性。尋求採購適合且穩定原油來源，調整煉製工場至最佳操作條件，儘量提高二次加工工場之設備利用率，增加高價油品之產率，以達到最佳的操作效益及滿足國內民生、產業發展需求。

(3) 加強油品品質管理：

- A. 所產油品皆須符合 CNS 之規範、嚴遵所有法規規範，以及按照 ISO 9001 等標準管理產品品質。
- B. 每週均於生產排程會議檢討前一週油品出廠品質，並將油品行銷事業部提供之品質異常情形及各供油中心汽、柴、燃油品質調查表納入討論項目，依品質變化趨勢滾動因應調整；另針對特殊異常情形，即時安排會議討論，以確保油品品質符合規範。
- C. 落實分層負責的管理責任。依 CNS 及美國材料和試驗協會(ASTM)新版標準方法定期更新儀器，確保儀器妥善率及化驗可靠度，以利安全及準確地進行操作。
- D. 原物料品質符合工場需求，以利穩定操作。
- E. 落實教育訓練，對新進人員訓練制度化，從師徒口耳相傳改為以先熟悉國家標準方法文字規範為本，資深同仁實務教學為輔，學習完整紮實的分析手法；持續推動品管圈活動，以圈為單位輔以品管工具維持製程穩定，工場產品品質符合規範。
- F. 加強與油品行銷事業部管道聯繫暢通，確保從煉廠出廠到加油站灌發油料之品質一致。

(4) 提升工場設備可靠度，落實各工場大修工作與提升大修品質：

- A. 大林煉油廠以 CMMS 為維修策略平台，完備機械完整性(MI)之相關作業準則(SOP)，並鑑別關鍵性設備，建立其預防保養制度(ITPM)；持續完備設備維修履歷與檢測執行紀錄；整合設備維護資料庫及統計分析方法；針對高故障、高風險之設備量化可靠度數據；於故障前進行預防性維修(PM)以提升工場設備可靠度。
- B. 桃園煉油廠全廠水平展開風險管理技術與 ITPM 制度之建置與執行；明定保養分級內容及保養週期；健全 MI 管理；確切掌控關鍵性設備，提升設備高利用率。另導入 AI 或新進線上檢測技術，輔助設備異常現象之預測；建置智慧型巡檢制度並結合 CMMS，掌控設備功能及效能；落實「職能證照」執行與 KPI 追蹤，加強維修及操作人員對關鍵性設備之維修、操作能力。
- C. 落實大修及停爐之相關準備工作如下：
 - (A) 制定大修計畫：
 - i. 逐項清查應維修項目及各項工種查核表單，並將上次大修未完成之工作排

入。規劃應申請製程變更項目、各級主管工安要求、需大修才能執行項目、值班人員平日查核建議之檢修項目等。

- ii. 與相關單位溝通大修工作，安排詳細的時間進度及物料。
- iii. 安排停爐及大修人力配置，清點須加盲位置及備齊盲板，查核水頂油管線及固定蒸氣吹驅管線。並將重點工作項目及工安環保叮嚀事項納入員工教育訓練內容，使轄區人員了解大修工作之可能危害並設法預防。
- iv. 找出關鍵性設備並列管工作項目。
- v. 大修前三週進行水頂油泵浦測試，以盲板為優先開始搭架作業。
- vi. 於大修前一週改通水頂油及吹驅蒸氣管線、拆除設備 CAP 及 PLUG、佈接高壓軟管及透明水管，清通現場 Oil drain (OD)。
- vii. 於停爐前一天改通蒸氣固定管及水頂油管線，加盲部分區外管線。

(B) 停爐後安排排油、釋壓、加盲與吹驅工作。

(C) 大修時：

- i. 落實工作許可證簽發，檢點作業環境安全方可施工。
- ii. 每天開立工作許可證時對當天工程內容進行溝通，並指派轄區與維修單位間聯絡人員。
- iii. 加強施工人員的安全管制，避免施工人員違規。
- iv. 至現場進行走動管理，提出潛在的安全風險並進行改進，制止和糾正現場的不安全現象。
- v. 做好大修現場的五 S 管理，消除現場的風險和隱憂。
- vi. 於大修會議時，視輕重緩急機動分配維修資源，以達成最恰當之應用。

(D) 於 PSSR 找出風險所在，未改善複查合格前嚴禁開爐。

(E) 開爐中：

- i. 安排人力進行管線查核及盲板復原，吹驅管線並進行查漏。
- ii. 依開爐步驟表進行開爐。

(F) 大修完成後，整理檢修記錄，召開大修檢討會議，撰寫大修報告以作為下次大修之參考。

D. 為提高大修品質及可靠度，針對轉動機械方面，大型壓縮機、透平機等設備，依原廠規定年限進行大修，並備足相關維修料件，聘請原廠技師協助大修工作。閥件採購時皆須符合低洩漏要求之規定(ISO-15848)，交貨前須依 API-598 進行會驗試壓。另針對換熱器等重要設備之大修工作，為避免低價搶標造成施工品質不良，發包以最有利標辦理。

(5) 提升整體產值與煉製績效，增加公司盈餘：

111 年在 COVID-19 疫情持續蔓延影響下，為提升整體產值與煉製績效，每日早上召開跨部門產銷輸儲會議，召集大林煉油廠、桃園煉油廠、石化事業部、油品行銷事業部、儲運處及貿易處等相關單位，針對國際油價趨勢及未來走向進行分析與討論，滾動式調整生產、銷售與輸儲規劃，以因應油品市場變化，增加公司盈餘。具體做法如下：

- A. 選購較低價且適煉之原油，持續煉製頁岩油 MD，除可增加採購美國原油，減少台美貿易逆差，也可增產輕質油料，多產石油腦供石化事業部使用，相對減少進口量。另國際海事組織(IMO)於 109 年規範船用燃油含硫量由 3.5 wt.% 降低至 0.5 wt.%，推升船用燃料油價格，故大林煉油廠利用第 11 蒸餾工場低硫高流動點裝置，煉製高重質油比例之 DOBA 類原油，增產船用低硫燃料油，增加煉製產值。
- B. 隨著 COVID-19 疫情輕症化，各國陸續放棄清零政策，使得國際油品市場逐漸朝向趨向 COVID-19 疫情前之供需水準。煉製事業部以充分滿足國內油品市場需求為前提，規劃原油煉量，並視油品市場行情變化，調整汽油、柴油、航空燃油與低硫燃料油產出比例，以求利潤最大化。規劃重啟大林煉油廠 ROC 工場，生產汽油與丙烯；RFCC 與媒組工場採全煉量操作，降低生產成本；利用第 11 蒸餾工場低硫高流動點裝置，煉製 DOBA 類原油，增產低硫燃料油。
- C. 油品外銷調控：由於俄烏戰爭引發歐美等國家對俄羅斯實施經濟制裁，造成原油價格攀升，油品市場波動加劇。本事業部持續關注市場價格及需求變化，在國內油品市場供應無虞下，提高原油煉量，增產油品外銷。111 年汽、柴、航與燃料油四大油品的外銷量較去年增加 9%，外銷利潤較去年增加 316%。

2. 本公司石化事業部 111 年辦理情形如下：

- (1) 輕裂工場進料除以石油腦摻煉 LPG 與丙烷外，未來新型輕裂工場亦研議摻煉不同進料；依據進料情形，利用 SPYRO 軟體模擬結果，提供輕裂工場操作參數做為參考，並在本公司工安、環保指導原則下，進行工場操作調整，達到最適化操作模式，提升煉製效益降低生產成本。
- (2) 訂定產品合格規範，有不符規範產品送入不合格槽，回送進料槽再煉，產出符合規範產品，加強產品品質把關。
- (3) 依規定進行各類設備定期檢查計畫，排定 110 年 11 月 8 日至 111 年 1 月 24 日四輕工場停爐大修、110 年 11 月 8 日至 111 年 3 月 14 日第三丁二烯工場停爐大修、111 年 08 月 17 日至 10 月 21 日第六芳香烴工場停爐大修。大修期間除實施設備內部開放清理外，依據設備檢測數據，適當的保養與維修；透過大修期間採集相關數據，分析設備壽命週期，推動

相關規劃並進行汰舊換新，以維持重點工場設備高利用率。

- (4) 加強設備維護減少檢修次數，持續進行員工教育訓練，強化操作觀念，減少因操作失誤而降低工場煉量之情事，以提高整體產值與煉製績效，增加公司盈餘。

(四) 視市場變化調整行銷策略，持續推動精緻服務，提升品牌形象價值，透過創新加值深化服務，並提供多元、便利之行銷通路，提高顧客滿意度。

1. 為落實加油站精緻服務，持續辦理服務品質提升相關活動，111 年度本公司再獲讀者文摘「信譽品牌白金獎」，連續 22 年獲獎，且消費者於「了解顧客需要」、「信賴可靠」、「價值」及「創新」等項目對本公司之評分明顯高於同業品牌，顯見本公司加油站品牌深受支持信賴。
2. 為因應市場變化及國際市場趨勢，除銷售油品之主業經營外，亦開發多角化經營項目，以增進加油站服務價值，為顧客提供一站式之多元化加值型服務，包含車輛快速保養、洗車、商品銷售服務、廣告、代收、咖啡等多元服務內容，累計至 111 年 12 月止，提供含洗車機、純人工洗車及自助洗車等洗車服務之加油站共計 270 站、自營複合商店及簡易店累計 144 店、車輛快速保養服務共 66 站、CUP&GO 來速咖啡共 119 站，並透過商品開發、精進洗車技能、提升快保服務品質及提供各項多角化商品優惠活動等，引導客戶消費，提高客戶回購意願與忠誠度；同時配合政府綠能政策於加油站建置電動機車充換電站，提供民眾便捷之電能補充服務，以持續推動加油站轉型為多元能源供應站點。
3. 因應產業趨勢發展及時代潮流，中油 Pay 推廣與經營持續為重點工作項目，透過優化中油 Pay 功能服務與交易流程，增進用戶使用便利性與滿意度，同時規劃創新的中油 Pay 行銷優惠方案，提高中油 Pay 用戶黏著度、強化中油 Pay 服務強度與附加價值，進一步提升中油品牌價值及顧客忠誠度與滿意度。
4. 優化硬體設施部分，本事業部自助加油設備至 111 年 12 月底累計有 313 站加油站可使用自助加油服務，且 313 站共有 647 台自助加油設備，均可提供 NFC 感應、中油 Pay 等多元支付功能；另於 110 年 12 月採購 700 台加油機，111 年業已辦理 14 台加油機測試安裝，其餘加油機預計於 112 年上半年供各營業處汰舊換新及新設加油站使用。

(五) 推動天然氣輸儲設備擴充計畫，落實海陸管等各項設備檢測與維護，提升天然氣整體供應及輸儲調度能力，並推廣天然氣多元應用。

1. 為配合政府能源結構轉型政策，天然氣發電占比將提升至 50%，本公司積極推動台中廠二~四期擴建、永安廠增建儲槽、第三接收站、台中至通霄 36 吋陸管及高雄洲際 LNG 接收站等投資計畫，提升供氣能力，以達成北、中、南三座接收站分區供氣，分散供氣風險，降低南氣北輸之輸氣成本，並利用已建置完整之海、陸輸氣管網相互備援機制，以利區域性供氣，強化天然

氣調度供應能力，提升天然氣儲運效率與供應安全。

(1) L10101 天然氣事業部台中廠二期投資計畫：

- A. 計畫目的：供應「台電公司通霄電廠更新擴建計畫」及大潭電廠提升機組容量因數之天然氣新增需求，增加儲槽容量週轉天數及提昇供氣穩定與安全。另配合政府能源結構轉型政策及溫室氣體減量，天然氣發電占比將達 50%，提升台中廠卸收能量以充分穩定供應市場新增需求。
- B. 計畫內容：台中廠區內新建 3 座 16 萬公秉地上型儲槽及 300 噸/時氣化設施、台中廠至烏溪隔離站 21.8 公里 26 吋輸氣陸管與 1 處開關站，及新建台中廠第二席碼頭。
- C. 卸收碼頭及護岸新建統包工程，111 年 7 月 23 日交付卸料平台予卸收設備案廠商。
- D. 卸收碼頭管線及設備統包工程，111 年 8 月 20 日 LNG 卸料臂運抵、11 月 21 日完成卸料平台 2 樓結構。

(2) L10501 天然氣事業部台中廠至通霄站新設 36 吋陸管投資計畫：

- A. 計畫目的：增加本公司天然氣輸氣管網之供氣調度能力，並分擔既有台中經通霄至大潭 36 吋海管供氣任務。
- B. 計畫內容：自台中廠至通霄站興建一條約 35.8 公里 36 吋陸上輸氣幹線及新設一處隔離站。
- C. 台中廠至通霄站 36 吋陸上輸氣管線工程 A 段，截至 111 年年底明挖段已完成降管 11,234 公尺(共 11,701 公尺)、推進段已完成 7 處推進(共 9 處)。
- D. 台中廠至通霄站 36 吋陸上輸氣管線工程 B 段，截至 111 年年底明挖段已完成降管 7,495 公尺(共 7,976 公尺)、推進段已完成 5 處推進(共 16 處)。
- E. 台中廠至通霄站 36 吋陸上輸氣管線工程 C 段，截至 111 年年底明挖段已完成降管 5,582 公尺(共 5,661 公尺)、推進段已完成 5 處推進(共 6 處)。
- F. L10501 計畫 36 吋陸上輸氣管線水平導向鑽掘統包工程，現採新工法 (南、北側堤防以氣捶打設鋼套管穿越、過河段以明挖埋管方式)持續進行河床明挖埋管作業。

(3) L10502 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站：

- A. 計畫目的：供應台灣電力股份有限公司「大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫」及國內北部地區新增民生及工業用戶等用氣需求，北中南三座接收站分區供氣降低輸氣成本及風險，提升國內整體供氣穩定及安全。
- B. 計畫內容：於觀塘工業區及專用港站址新建外廓防波堤及港埠設施、使用既有填區 13 公頃興建 2 座 16 萬公秉地上型液化天然氣儲槽及 900 噸/時氣化設施，既有填區與外海 LNG 碼頭以棧橋連接，並自廠界興建 36 吋陸上輸氣管線至大潭隔離站與現有之陸上輸

氣管線銜接。

- C. 建港及圍堤造地新建工程，截至 111 年年底沉箱預製累計完成 204 座、沉箱拖放完成北防波堤 37 座 (#1~#37)、碼頭後線 27 座。
 - D. 外廓防波堤工程，111 年 7 月 29 日決標、10 月 3 日完成水下攝影。
 - E. 棧橋新建工程，111 年 7 月 28 日完成 P5 墩位基礎澆製、8 月 3 日完成 P3 墩位鋼箱圍堰組立與下放。
 - F. 棧橋延伸段工程，111 年 8 月 30 日開始沉箱拖放，截至 111 年年底沉箱定位累計完成 11 座。
 - G. 儲槽統包工程，第 1 座儲槽 111 年 11 月 29 日完成懸臂起重機安裝；第 2 座儲槽 111 年 11 月 23 日完成內槽中央底板。
 - H. 氣化設施工程已於 111 年 8 月 10 日完成儲槽區及氣化區地下管預製。11 月 12 日完成海水出水池開挖。
 - I. 陸管及配氣站工程已於 111 年 6 月 16 日完成桃科二路西側井底板、10 月 3 日大潭北路雙管埋設。
- (4) L10801 天然氣事業部永安廠增建儲槽投資計畫：
- A. 計畫目的：配合政府能源轉型政策規劃，提升本公司天然氣供應能力；因應天然氣事業法將提高儲槽容積天數及增訂安全存量天數之需求，並提升永安廠 LNG 儲存能力，降低週轉率以降低營運風險。
 - B. 計畫內容：於永安廠內之儲槽預定地增建 2 座各 20 萬公秉地下型薄膜式儲槽及相關附屬設施，並增建 2 座 200 公噸/時之氣化設施。
 - C. 於 111 年 2 月 6 日開始埋設海水管線，4 月 15 日完成管溝工程，並於 7 月 29 日完成再冷凝器安裝。
- (5) L10901 天然氣事業部台中廠三期投資計畫：
- A. 計畫目的：配合政府能源轉型政策規劃，114 年天然氣發電占比將達 50%目標，提升天然氣供應能力可達 1,000 萬噸/年，以因應未來國內產業燃煤、燃油改燃氣之用氣需求提升。
 - B. 計畫內容：於臺中港西 11、12 號碼頭後線腹地增建 2 座地上型全容式儲槽、1,600 噸/時之氣化設施(含 600 噸/時備用機組)及相關附屬設施。
 - C. 儲槽工程 111 年 11 月 24 日完成儲槽區擠壓砂樁地質改良作業。
 - D. 氣化設施工程 111 年 11 月 19 日完成海水渠道區地質改良作業。
- (6) L11001 天然氣事業部台中廠港外擴建(四期)投資計畫：

- A. 計畫目的：配合政府能源轉型政策之規劃，114 年天然氣發電占比將達 50%，國內需求將大幅增加，爰提升台中廠之天然氣供應能力達 1,300 萬噸/年。
 - B. 計畫內容：於台中廠西側之臺中港未來北填方區(III)及南填方區(IV)-2 即將填築之用地增建 4 座 18 萬公秉地上型全容式 LNG 儲槽、1,600 噸/時之氣化設施(含 600 噸/時備用機組)、兩席 LNG 卸收碼頭、建築物及相關附屬設施，並以管線橫越南堤路與既有廠區連通相互備援。
 - C. 基本設計工作於 111 年 3 月 31 日開始、7 月 28 日提出儲槽基本設計初稿、9 月 26 日提出氣化基本設計初稿。
- (7) L11002 第三座液化天然氣接收站二期投資計畫：
- A. 計畫目的：因應第三接收站一期僅 2 座儲槽高周轉率之營運風險，提升第三接收站 LNG 卸收、儲存及輸儲能力，增加天然氣供應能量，強化第三接收站輸儲操作、調度及備援能力，以降低營運風險。
 - B. 計畫內容：於觀塘工業區及工業專用港站址新建第二席碼頭等港埠設施，並使用既有填區 13 公頃氣化區，興建 1200 噸/時(含備用 200 噸/時)氣化設施，以及於外海填區 21 公頃土地，興建 6 座 18 萬公秉地上型液化天然氣儲槽，並與第一期設施銜接及合併操作營運。
 - C. 本計畫為配合 L10502 計畫外推再精進方案，現階段正評估 L11002 計畫儲槽、碼頭、海水取排水等區位配置，原定基本設計備標有困難，俟 L11002 計畫可行性研究完成變更後，再進行發包。
- (8) L11201 天然氣事業部洲際液化天然氣接收站投資計畫：
- A. 計畫目的：配合政府「非核、減煤、增氣、展綠」能源轉型政策，天然氣用量將日益增加；降低永安接收站過高之負載率，以利進行輸儲設備之檢修或汰換計畫，並解決永安接收站以南管網末端壓力偏低的問題。
 - B. 計畫內容：於大林石化油品儲運中心第二區新建 4 座 18 萬公秉地上型儲槽及 1,600 噸/時之氣化設施，於西南側海域新建外廓防波堤及港域設施，並自廠區計量站埋設兩條 36 吋陸上輸氣管線至大林隔離站。遠程規劃將輸氣管線與大林蒲配氣站銜接，串連既有輸氣管網，並與永安接收站備援供應大高雄地區用戶。
 - C. 本計畫於 111 年 11 月 3 日奉行政院核定為 112 年新興計畫，刻正持續辦理相關事宜。
2. 有關落實海、陸管等各項設備檢測與維護說明如下：
- (1) 海管方面：為確保海管輸氣安全，定期執行外部及內部 IP 等檢測作業、CP 檢測、遙控載具(ROV)水下攝影檢測、懸空保護工程及海面巡察作業，每季持續監測海管保護狀況，檢

測發現管線懸空及海床被淘刷影響海管安全時，即進行評估並採行及預防保護措施，儘速採用妥適工法執行維護工作，降低風險以確保海管輸氣營運安全。

- (2) 陸管方面：落實管線管理作業、執行管線保護緊密電位檢測及 CP 檢測、管線腐蝕減薄測厚及 IP 檢測，全面推動智慧型手機巡管作業及關斷閥與絕緣墊片汰換，持續規劃汰換高風險有工安疑慮管線，並加強過河段管線之裸露懸空檢測，以利即時採取必要之保護措施。
 - (3) 廠區落實轄區現場管線、設備巡查，定期進行設備檢測，加強管線除鏽油漆等防蝕工作，並訂定關鍵設備年度維修計畫，執行各項設備大修及維護保養。
3. 有關推廣天然氣多元運用，說明如下：
- (1) 每年訂定目標，持續推廣燃料油用戶改用天然氣，並積極配合中央及地方主管機關。
 - (2) 國內天然氣係以管線輸送，惟部分地區（如東部地區、離島或其他偏遠地區）受地形限制或未達經濟效益等因素而無天然氣管線。公用天然氣事業等用戶可於台中廠 LNG 灌裝場正式營運後，將 LNG 以槽車灌裝後運送至衛星站，再將 LNG 氣化成天然氣後以管線方式滿足當地家庭及工業用戶用氣需求，擴大天然氣營運範疇。

(六) 配合政府政策持續推動循環經濟及發展石化高值化，開發有機材料，延伸產業價值，提升競爭優勢。

1. 依據政府轉型政策，石化事業部、煉製研究所及綠能研究所共同推動示範級軟碳製程工場新建投資計畫，推動石化產業轉型，發展循環經濟，以符合生產綠色創新材料之構想。在符合政府工安、環保法規下，加速研發成果商轉，生產電池負極材料，解決重質油去化問題，提高林園石化廠副產油料經濟價值，提升中油公司整體競爭力。未來將持續關注電池產業供應鏈及電能服務等市場發展，待示範級軟碳製程工場投產後，除考慮培育銷售人才自行銷售外，亦積極與廠商研議合資，以代工生產負極材料或合作開發人造石墨/碳微球等高值化應用商品，擴大銷售版圖。
2. 煉製研究所 111 年辦理情形如下：
 - (1) 將油品輸儲作業排氣「發電」處理研究應用於北埔供油中心，以油氣冷凝器排放尾氣作為發電機燃料。
 - (2) 開發合成高值具潛力之 DCPD 衍生物，可應用於：
 - A. 半導體材料之光阻材料（美國陶氏化學公司亦發展相關技術中）、IC 封裝材料、3D 列印材料等。
 - B. 傳統應用如塗佈材(Coating)、建築用材、亮光漆(Varnishing)、光學膠等。
 - (3) 開發 ACF 導電粒子用核心微球，可應用於電子產業、塗料、醫學與美容化學品等產業。
3. 綠能科技研究所 111 年辦理情形如下：

建置碳五提純(DCPD)試量產工場(年產能約 8 噸)，預計 112 年底完成後進行試俾，提供高純度 DCPD 原料，後續可作為 5G 高頻基板、光學薄膜、醫療器材…等高階產品應用，加速產業升級。

(七) 加強管線檢測維護與風險評估預防洩漏事件，提升地下管線 3D 圖資準確性，持續推動槽車裝卸及運輸智慧化管理，確保輸送安全，擴充產銷輸儲設備能量，即時因應市場動態提升調度效益。

1. 本公司儲運處 111 年辦理情形如下：

- (1) 持續於每月產銷規劃與追蹤檢討會追蹤民雄及台南供油服務中心燃料油槽換儲柴油工作，民雄供油中心已於 111 年 6 月完成換儲，台南供油中心完成後共將增加 25 萬公秉柴油槽儲存空間，大幅提升大林煉油廠柴油調度彈性。
- (2) 儲槽於每 5 年辦理開放檢修作業時，辦理各項非破壞檢測(NDT)作業，如磁粒檢測(MT)、液滲檢測(PT)、超音波檢測(UT)、磁通漏檢測(MFL)等，以利掌握儲槽槽體各部位腐蝕及減薄等異常情形，針對檢測結果進行縝密的檢修規劃，檢修完成後再以非破壞方法辦理複檢，各項檢測及維修作業皆確實遵照美國石油學會(API)規範辦理。

2. 本公司長途管線處 111 年辦理情形如下：

- (1) 依據經濟部「石油管理法」、「天然氣事業法」及「高雄市既有工業管線管理自治條例」，每年依法規繳交年度維運計畫及維修檢測汰換計畫。
- (2) 持續推動長途管線之 CP 檢測、緊密電位檢測、IP 檢測及開挖驗證、壓力測試、外部腐蝕直接評估(ECDA)、風險評估、管線管理資訊系統及工業管線洩漏監測系統(LDS)建置等管線完整性管理工作之進行，並配合主管機關規定，委請專業機構進行第三方驗證工作，依檢測結果逐步維修或汰換管線，以確保管線操作安全。
- (3) 持續推動 3D 管線發展之策進作為，依據開挖定位結果，結合 IP 檢測後之管線圖資路徑修正既有地下管線圖資，並檢視歷年開挖見管資料，針對圖資誤差較大之管線區段進行複測，滾動式更新圖資，以提高管線圖資之準確性。

3. 本公司採採事業部 111 年辦理情形如下：

- (1) 為確保本公司 NG1 天然氣品質，天然氣處理廠設有一熱值穩定工場，每日生產氮氣(約 50,000 立方公尺/日)至中平配氣站進行進口氣之熱值摻配。
- (2) 天然氣處理廠所屬國光儲油窖為政府儲存 LPG 達 30,000 公秉，定期針對 LPG 進行化驗及每月執行國光儲油窖小循環，確保油窖各項設施正常運作，並設有警衛 24 小時輪班管理。
- (3) 針對廠區 VOCs 每週、每月進行自主檢測及管理(每周以 FID 自主檢測及每月搭配 FLIR 進行全轄區 VOCs 檢測)，並於每季委外進行檢測作業，確實掌握及追蹤各設備元件維護情形。

- (4) 配合長途管線處補齊、補正既有管線圖資，針對歷年廢棄管線進行全面清查作業，統整歷年管線竣工圖，並上傳管線管理資訊系統備案，落實管線圖資品質的提升。
 - (5) 為確保管線安全，廠區每日委由勞務人員進行巡管作業，並定期由巡管主管查核作業情形(領班級每週 1 次、工程師級每月 1 次、組長級每季 1 次)。
 - (6) 外單位各項工程如遇廠區廢棄管線均由轄區人員配合駐守，如有必要則委請工程服務處進行切管盲封作業。
 - (7) 除每季執行廠外 CP 系統(整流站、測試點)之檢測與維護保養外，亦每年執行長途管線出入土端測厚、絕緣法蘭檢測及每半年出入土端目視檢查等作業，針對檢測不合格項目進行電位調整、檢修、複測以及追蹤，並排程進行 CP 設備維修、汰換，以維護長途管線 CP 保護有效性。
 - (8) 長途管線定期執行緊密電位檢測工作(一般長途管線五年 1 次，LPG 長途管線每年 1 次)，經折線圖初步判讀後，由本廠轄區出具初步判讀報告，並邀請煉製研究所、本事業部工程服務處同仁共同召開判讀討論會議，決定偏移點分級結果。
 - (9) 每年開挖廠外長途管線 2 處，驗證管線圖資準確性。
 - (10) 平時落實轄區現場管線、設備巡查，加強管線除鏽油漆等防蝕工作，並每年排定歲修進行設備內外部檢查、維修、保養及相關附屬設備元件汰換等工作。
 - (11) 廠區壓力容器、儲槽及高壓特等設備均依照法規定期由代檢單位進行檢查並領有合格證。
 - (12) 為配合市售天然氣摻配需求，自辦「天然氣熱值穩定系統備援統包工程」，並預計 113 年 3 月竣工，同年 4 月試傳，6 月完成驗收。
4. 本公司煉製事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 加強管線檢測維護及 3D 圖資：
 - A. 依管線安全管理工作要項，持續進行管線原始包覆保護、CP 檢測、緊密電位檢測、IP 檢測(檢測管壁缺陷)、壓力測試、互看平台及洩漏監測、管線防盜及防漏相關巡查、管線緊急應變計畫及風險評估等工作。
 - B. 大林煉油廠 111 年持續進行 3D 圖資定位作業。
 - C. 桃園煉油廠每日分早、中、晚班巡管 3 次，並於天然災害、鋪設新管或改管後加強巡管。不定期配合施工單位辦理套繪、會勘及駐守，請施工單位於打樁、鑽孔或開挖前，先行試挖及探管，確認看到本公司管線後，方可開始施工。
 - D. 桃園煉油廠委託探採事業部工程服務處針對每條廠外長途管線每 5 年定期執行緊密電位檢測工作，經折線圖初步判讀後，再邀請煉製研究所、工程服務處同仁共同召開判讀討論會議，決定偏移點分級結果。111 年管線緊密電位檢測及管位探測長度共計 21.086

公里，並依據「長途管線緊密電位檢測實施要點」(7200-STO-17)辦理後續改善工作。

- E. 桃園煉油廠除每季執行廠外 CP 系統(整流站、測試點)之檢測與維護保養外，亦每年針對長途管線出入土端進行測厚與絕緣法蘭檢測工作，每 5 年實施風險評估作業。

(2) 槽車裝卸及運輸，確保輸送安全管理：

A. 大林煉油廠執行情形：

依據灌裝台工作指導書(6A0-GBU-103)、作業程序書工作安全許可管制守則(570-ISM-0C)、油(液)罐汽車作業安全守則(570-OSM-0D)、廠區交通安全管理守則(570-ISM-0J)規定，灌裝作業主要分為三階段檢點：

(A) 作業前：

- (i) 核對駕駛員道路危險物品運送人員專業訓練合格證。
- (ii) 核對提貨單油品種類及日期
- (iii) 司機著安全鞋及安全帽，禁止攜帶香煙、打火機、酒精性飲料及行動電話。
- (iv) 停車位置正確，上手煞車及安裝輪檔。
- (v) 引擎已熄火，車上電扇、收音機電源已關閉。
- (vi) 車鑰匙已交給本場裝卸人員保管。
- (vii) 合格滅火器及排氣管滅燄器齊全。
- (viii) 車體及罐裝容器接地線已接妥。
- (ix) 灌裝油管(含灌裝排氣管)已接妥並緊密固定。
- (x) 油罐車之安全開關及防駛離開關已啟動。
- (xi) 灌裝凡而、排氣凡而、油槽出口凡而、泵浦進出口凡已打開。
- (xii) 已聯絡控制室人員準備灌裝配合作業。
- (xiii) 灌裝周圍環境可燃性氣體濃度在爆炸下限 20%以下(實測並記錄)。
- (xiv) 人員已觸摸靜電消除裝置。
- (xv) 啟動泵浦灌裝油料。

(B) 作業中：

- (i) 灌裝中司機及本場人員在場監視不得離開。
- (ii) 灌裝車管線、快速接頭封環無洩漏。
- (iii) 灌裝中壓力計及其他灌裝設備操作正常。

(C) 作業後：

- (i) 泵浦已停泵，有關凡而已關閉。
- (ii) 灌裝臂或軟管已拆除固定妥、接地線已拆除

- (iii) 油罐車排氣閥已關閉。
- (iv) 灌裝油量表(一式四份)交司機簽名後，二份交司機。
- (v) 輪檔放回原處，車鑰匙已交還司機。

B. 桃園煉油廠執行情形：

- (A) 灌裝 DCS 升級，增進灌裝作業時可靠穩定度及建置防火牆防遭惡意程式攻擊，提升資通安全。
- (B) 設置人車分道專用路線，於地面劃設藍色易辨識之人行道；盲區加設廣角鏡；灌島前路面加設突出路面並塗佈黃色網狀油漆，提醒車輛慢速進入灌島作業區。
- (C) 灌裝作業時接地線由使用磁吸式改為更為牢固之夾式，確保灌裝時全程接地線。
- (D) 汰舊更新 CCTV 系統，灌島作業區已裝設 31 支監視器，全程掌控槽車安全灌裝作業。

(3) 即時因應市場動態提升調度效益：

每月依據本公司貿易處預估國際原油、油品行銷事業部預估國內油品及石化事業部預估石化品等市場價格變化，並考量銷售計畫、各煉廠工場大修、油品輸儲限制條件與油品安全存量需求，利用線性規劃(LP)模擬預估未來 3 個月最適的原油煉量與產品產量，並配合景氣、工場生產及市場銷售實際變動，每月召開產銷規劃與追蹤檢討會議及油料輸儲協調會議研商產銷儲運調整，擬訂進出口管控量、北運及管輸計畫量等相關儲運計畫供各單位執行，提供最適化的煉製模式及強化產銷儲能量，以達到最佳的煉製操作效益及提升調度效益。

5. 本公司石化事業部 111 年辦理情形如下：

(1) 加強管線檢測維護與風險評估預防洩漏事件：

- A. 經事業部內部評估，須檢測管線有 19 條，111 年度已竣工與檢測完成 17 條，剩餘 2 條管線，後續擬重新發包陸續完成。
- B. 建置管線洩漏監測系統(LDS)，111 年已建置完成 5 條並完成排放測試、完成 11 條非 LDS 管線排放測試；現正建置 4 條 LDS 管線，後續 3 條 LDS 管線待發包建置。
- C. 依規定工業管線每 3 年、能源管線每 5 年須實施風險評估作業 1 次，事業部以長途管線處 Kent5.0 以上版本，重新評估 110 至 111 年期間事業部使用中之管線(含工業管線及能源管線)，共 34 條，皆在 111 年 9 月前評估完畢。

(2) 完成管線 3D 圖資準確性複測作業，包括林園石化廠 10 件(111 年 6 月 3 日完成複測)及前鎮所轄區 17 件 (111 年 6 月 29 日完成複測)。

(3) 導入 5G+AIoT 技術於槽車裝卸及運輸作業，以利提高輸儲設備安全性，並監控污染排放。

- (4) 目前建造中之洲際貨櫃二期石化油品儲運中心竣工後，可擴充本公司石化品輸儲設備能量，搭配事業部蒐集的商情、行銷資訊，可即時因應市場動態，創造最佳收益。
6. 本公司油品行銷事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 加強管線檢測維修與風險評估預防洩漏事件部分：
- A. 依管線風險高低及埋設年代，排定 IP 檢測期程進行檢測作業，並加強長途管線檢測維護與風險評估。「新版風險評估」及「完整性評估」依工作期程進度表分別於 2 年及 5 年內執行完成；管線使用期間，針對腐蝕所致微量洩漏，進行保壓監測作為，經由整體管理作為，提升管線完整性，降低洩漏風險；本事業部長途管線已依本公司管線新版風險評估，於 111 年全數完成風險評估作業。
- B. 長途輸油管線共 280 條，管線總長度共 1,901 公里，為確保管線輸送安全，每年均對管線執行定期檢測維護，111 年檢測緊密電位共執行 321 公里及 IP 檢測共完成 8 條管線，合計約 148 公里。
- (2) 提升地下管線 3D 圖資準確性：
- 配合本公司政策，提升地下管線 3D 圖資準確性，111 年度完成約 559 段管線之圖資精測。
- (3) 持續推動油罐車裝卸及運輸智慧化管理：
- A. 110 至 111 年度新購 90 輛油罐車輛，已全數完成驗收交貨，並增加下列管理效能及行車安全功能：
- (A) 增設網路(WEB)版車隊管理系統及數位行車紀錄資料無線自動回傳功能。
- (B) 導入先進駕駛輔助系統(包含緊急煞車輔助系統、車道偏離輔助警示系統及安全帶影像偵測警示功能等)。
- (C) 為提升油罐車行車運油安全，每月抽查各供油(運輸)中心共 32 輛油罐汽車行車資料及錄影紀錄，如發現異常或違規即通知轄區糾正，並持續追蹤導正至改善完成為止。
- (D) 每月辦理油罐車行車運油安全及防禦駕駛宣導，宣導事項函請各處及供油(運輸)中心，利用安全會議教育宣導，養成駕駛員防禦駕駛習慣，以提高行車運油安全。
7. 本公司天然氣事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 為配合政府能源政策及因應國內天然氣市場需求量逐年上升，已持續強化產銷輸儲能量，戮力執行各接收站增(擴)建之計畫，俟第三接收站完工後，將可達北、中、南三座接收站供氣管網相互備援調度，及提升整體天然氣輸儲系統穩定度。
- (2) 公司已於 109 年 11 月底提報主管機關(地方政府)第 1 版 3D 管線圖資 GML 格式測試檔案，後續圖資如有修正將再行提報更新版圖資。
- (3) 為強化管線檢測維護作業，除管線定期檢測項目外，亦執行管線風險評估及完整性評估，

分析管線風險危害程度，並針對高風險管段予以改善，以預防洩漏事件產生。

- (4) 目前天然氣進口事業管線新設或遷改管皆須以營建署資料標準格式進行 3D 測量，另天然氣公用事業埋設 PVC 管線時即須建立圖資測量資料。
8. 本公司溶劑事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 持續更新低洩漏型元件、儲槽洩漏預警系統，並配合環保署空品不良預警降載執行自我檢查。
- (2) 推動智慧門禁管理，建置嘉義廠區第二道門(管制區)AI 車牌辨識管制系統。
9. 本公司潤滑油事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 於 111 年 9 月 30 日完成智慧地磅系統，將地磅程式與車牌辨識技術整合，以達到自動辨識磅重車輛及計算磅重結果，提升進出貨及存量管理效率，並確保油料儲運資料正確性。
- (2) 於 111 年 12 月 23 日完成智慧工安管理相關系統，使用廠區既有之監視系統，動態影像辨識作業場所內人員即時狀態，凡工作人員未戴安全帽進入具有潛在危害作業場所，或於該作業場所連續靜止未移動超過安全警示時間時，系統將擷取影像儲存該事件紀錄，並即時通知管理單位進行必要之處置，以強化工作場域管控及安全。
10. 本公司液化石油氣事業部 111 年辦理情形如下：
- (1) 管線維護部分：
- A. 透過 FLIR 檢測全面檢視廠區管線洩漏狀況，並提高自主檢測之比率，111 年全年自主檢測之比率均達 20%以上。
- B. 加強高洩漏風險設備元件管理，VOCs 檢測結果超過 500ppm 即掛牌管理及改善(包含克漏及加鎖)；管線插管部分則由操作部門每月定期進行全廠插管檢測與紀錄，並將相關資料列冊由專人管控。
- C. 採購低洩漏閥件，並執行全廠元件分區汰換(以不影響營運及供貨原則逐步汰換設備元件)；另針對高風險且無法汰換之元件，均以克漏或使用高強度塑鋼方式包覆止漏，並加強設備元件檢修或拆裝後之複測。
- D. 將煉製研究所開發之 VOCs 自主檢測系統導入例行現場巡檢管理，可即時搜尋及統計管理檢測數據與元件地圖，並將有洩漏風險的元件納入改善排程。
- (2) 槽車管理部分：
- A. 每日抽查行車監視 GPS 系統，第 7 鏡頭監視系統及卸收作業，定期維修保養，確保車況良好，辦理緊急應變演練，提升運輸作業安全。
- B. 自有槽車已增設 AI 預警防撞系統，包含 ADAS 主動安全預警(前車碰撞，車道偏移，車距監控，行人檢測及疲勞駕駛等)，提升運輸作業安全。

(八) 持續強化探勘、煉製、石化、油品行銷、天然氣等核心事業發展，提升國際競爭力拓展海外市場，擴大轉投資事業範疇，掌握市場方向擴大貿易獲利，提升公司競爭力成為多元發展之國際能源企業。

1. 持續強化探採事業發展：

- (1) 本公司肩負穩定國家能源供給之使命，將積極取得油氣田權益，提高自有油氣占比，並因應能源轉型，逐步提升天然氣藏比例。在國外礦區經營方面，爭取與國際大型能源公司之合作探採機會，擴大投資陸海域優良油氣田。此外，為因應環境變遷、能源轉型及全球性減碳行動，除持續投資傳統能源外，本公司亦積極尋求國外碳封存計畫之投資機會，以期達到減碳之環境永續發展目標，成為多元發展之國際能源企業。
- (2) 本公司現今在全球 8 國共參與 10 個礦區的探勘、開發及生產工作，其中厄瓜多 16 號及 17 號礦區、查德礦區、尼日 Agadem 礦區、澳洲 Prelude 及 Ichthys 氣田與美國 Guardfish 礦區均穩定生產中。Prelude 氣田自 107 年迄 111 年共提運 3 船 LNG 回台灣，112 年預計再提運 2 船；Ichthys 氣田產量全數作為下游天然氣液化廠之進料氣，由下游合資公司統籌銷售，部分銷往台灣，查德礦區也於 111 年提運 1 船自產原油，增加國內自有油源占比，擴大貿易獲利。

2. 持續強化煉製事業發展：

每日早上召開跨部門產銷輸儲會議，召集相關單位針對國際油價趨勢及未來走向進行分析與討論，滾動式調整生產、銷售與輸儲規劃，以因應油品市場變化，增加公司盈餘。111 年具體作為如下：

- (1) 選購較低價且適煉之原油，持續煉製頁岩油 MD，除可增加採購美國原油，減少台美貿易逆差，也可增產石油腦，減少本公司石油腦進口量。另國際海事組織(IMO)於 109 年規範船用燃油含硫量由 3.5 wt.%降低至 0.5 wt.%，推升船用燃料油價格，故大林煉油廠利用第 11 蒸餾工場低硫高流動點裝置，煉製高重質油比例之 DOBA 類原油，增產船用低硫燃料油，增加煉製產值。
- (2) 隨著 COVID-19 疫情輕症化，各國陸續放棄清零政策，使得國際油品市場逐漸朝向趨向 COVID-19 疫情前之供需水準。本公司以充分滿足國內油品市場需求為前提，規劃原油煉量，並視油品市場行情變化，調整汽油、柴油、航空燃油與低硫燃料油產出比例，以求利潤最大化。規劃重啟大林煉油廠 ROC 工場，生產汽油與丙烯；RFCC 與媒組工場採全煉量操作，降低生產成本；利用第 11 蒸餾工場低硫高流動點裝置，煉製 DOBA 類原油，增產低硫燃料油。
- (3) 由於俄烏戰爭引發歐美等國家對俄羅斯實施經濟制裁，造成原油價格攀升，油品市場波動

加劇。本公司持續關注市場價格及需求變化，在國內油品市場供應無虞下，提高原油煉量，增產油品外銷。111年汽、柴、航空燃油與燃料油四大油品的外銷量較110年增加9%，外銷利潤較去年增加316%。

3. 持續強化石化事業發展：

林園石化廠生產石化基本原料除供應鄰近林園與仁大工業區之石化下游業者、前鎮儲運所協助輸儲及進出口貿易，調節石化基本原料缺口或過剩產能外，未來洲際貨櫃二期石化油品儲運中心完工後，將可擴大貿易、輸儲營運動能；即時更新最新商情資訊，掌握產品市場價格，提供內部營運決策參考，未來產品銷售策略研議採配套買賣(石化基本原料搭配新興產品)、尋找海外長期合作對象，穩定產品銷售，創造營收多元化，提升整體競爭力，為日後多元發展奠定基礎。

4. 持續強化油品行銷事業發展：

(1) 本公司因應產業趨勢發展及時代潮流，自107年6月迄今，陸續導入NFC行動支付、中油Pay、第三方/電子支付服務、台灣Pay(金融帳戶)掃碼支付服務；現於加油站可使用之第三方/電子支付服務包含LINE Pay、一卡通MONEY、Pi拍錢包、街口支付、歐付寶及橘子支付等，提供加油民眾更多元之支付選擇。

(2) 面對電動汽機車方興未艾之趨勢，為滿足電動機車充電需求，投入設置充換電加油站關鍵基礎設施及智慧綠能示範站，為加油站產業勾勒出綠能轉型藍圖。

A. 截至111年年底本公司已完成五年內設置能源補充設施1,000站目標，其中換電900站、充電100站，提供電動機車充換電服務，未來亦將持續建置。

B. 規劃於電動汽車公共充電樁示範推廣期(110年至114年)完成80槍28站之快速充電槍建置目標，110年已於台北福林站停車場完成10槍快速充電槍，111年於新竹光明站停車場建置8槍快速充電槍，於111年11月建置完成且台灣電力股份有限公司已於12月完成送電，將另擇期對外開放營運。

(3) 本公司以永續經營、綠色環保為發展藍圖，希望將民眾接觸最多之加油站，打造為生態友善之綠建築加油站及綠色新能源站，以達成生態、節能、減廢、健康四大目標，並在環境、顧客、社區及員工間，傳達永續、環保意識，一起為生態環境努力。

A. 截至111年底，計有70座加油站取得綠建築標章認證，其中含11座鑽石級認證，未來亦將持續建置。

B. 刻正規劃建置第一座氫能示範站，預計112年底前完成。

5. 持續強化天然氣事業發展：

本公司配合政府能源結構轉型政策，積極規劃推動多項天然氣接收站中、長期投資計畫，以提升供氣能力。相關計畫完成後，將達成本公司北、中、南三座接收站分區供氣，分散供氣風險，

降低南氣北輸之輸氣成本，並利用已建置完整之海、陸輸氣管網相互備援機制，以利區域性供氣，強化天然氣調度供氣能力，提升天然氣儲運效率與供應安全。

6. 液化天然氣採購將持續以穩定供應國內用氣需求為首要目標，採中、長期契約為主、短約現貨為輔之採購策略，視國際市場供需狀況及國內用氣變化，適當安排長、中、短期契約及現貨採購。未來仍持續在穩定供氣之基礎上，積極尋找供應穩定及具價格競爭力之中長期氣源，並綜合考量各潛在貨源可能風險、分散進口來源、國內用氣需求、降低氣源成本等盡力滿足國內需求。
7. 俄烏戰爭引發歐美等國家對俄羅斯實施經濟制裁，造成原油價格攀升，油品市場波動加劇。本公司每日召開產銷討論會議，隨時關注市場價格及需求變化，在確保國內油品市場供應無虞，且外銷市場有利可圖的情況下，提高原油煉量，增產油品外銷。111 年汽、柴、航空燃油與燃料油四大油品的的外銷量較去年增加 9%，外銷利潤較去年增加 316%
8. 本公司 111 年原油貿易地區分布 72%集中於中東地區、12%於西非地區、14%於美國。交易方式多以 FOB 為主，比例約 83%。未來貿易方向，除了持續經營中東市場，另將積極拓展其他地區交易方式增加 CFR 交運，朝輸儲面拓展，故需增加長期船隻租運或投資建造更經濟及環保之船隻，如以 LNG 為燃料之大型油輪，以朝貿易多元化之國際能源公司發展。
9. 本公司國光牌潤滑油品質優良，具有良好之品牌形象，而近年越南 GDP 年成長率均維持在 5% 以上，經濟成長快速帶動越南潤滑油、溶劑及化學品需求成長，本公司遂與和勝倉儲及合興石化合資於越南成立宏越公司，進行潤滑油摻配廠暨倉儲接收站投資，建立越南生產據點，共同開發越南及東協市場。宏越公司潤滑油摻配廠已於 110 年 7 月 19 日機械竣工，110 年 12 月 18 日完成試俾(不含碼頭)，並自 111 年 1 月起試營運，宏越公司將可作為本公司國光牌潤滑油之生產及銷售新據點。
10. 本公司藉由長期購買 LNG 之契機，參與 Ichthys 油氣田開發計畫，轉投資澳洲依序思(Ichthys) 液化天然氣公司股權 2.625%，該公司於 107 年 11 月投產至 111 年 12 月已逾 4 年，邁入穩定生產階段。至 111 年年底本公司自依序思液化天然氣公司已進口逾 80 船 LNG，協助國內能源穩定供應。

貳、業務計畫概述

一、產銷營運計畫

(一) 銷售計畫

1. 產品銷量

(1) 工業製品：

- A. 天然氣：本年度決算實際銷量為 26,539,452 千立方公尺，較預算銷量 23,433,390 千立方公尺，增加 13.25%；較上年度決算銷量 25,560,250 千立方公尺，增加 3.83%。
- B. 石油聯產品(含多邊貿易)：本年度決算實際銷量 22,630,890 公秉，較預算銷量 22,895,966 公秉，減少 1.16%；較上年度決算銷量 22,949,808 公秉，減少 1.39%。
- C. 石油化學品(含多邊貿易)：本年度決算實際銷量為 3,807,983 公噸，較預算銷量 3,819,094 公噸，減少 0.29%；較上年度決算銷量 4,388,136 公噸，減少 13.22%。
- D. 原油(多邊貿易)：本年度決算實際銷量 9,813,276 公秉，較預算銷量 6,600,000 公秉，增加 48.69%，較上年度決算銷量 11,012,790 公秉，減少 10.89%。

(2) 礦產品：

- A. 天然氣：本年度決算實際銷量 361,407 千立方公尺，較預算銷量 581,591 千立方公尺，減少 37.86%，較上年度決算銷量 392,132 千立方公尺，減少 7.84%。
- B. 原油：本年度決算實際銷量 373,415 公秉，較預算銷量 485,479 公秉，減少 23.08%，較上年度決算銷量 283,212 公秉，增加 31.85%。
- C. 液化石油氣：本年度決算實際銷量 4,729 公噸，較預算銷量 19,591 公噸，減少 75.86%，較上年度決算銷量 8,999 公噸，減少 47.45%。

2. 銷售收入

(1) 工業製品：

- A. 天然氣：本年度銷售收入決算數為 371,156,357 千元，較預算數 234,486,370 千元，增加 58.28%；較上年度決算數 212,334,466 千元，增加 74.80%。
- B. 石油聯產品(含多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 543,627,978 千元，較預算數 401,975,783 千元，增加 35.24%；較上年度決算數 430,752,638 千元，增加 26.20%。
- C. 石油化學品(含多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 109,784,322 千元，較預算數 87,239,836 千元，增加 25.84%；較上年度決算數 107,194,060 千元，增加 2.42%。

D. 原油(多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 177,939,697 千元，較預算數 67,698,529 千元，增加 162.84%，較上年度決算數 130,338,303 千元，增加 36.52%。

(2) 礦產品：

A. 天然氣：本年度銷售收入決算數為 2,415,146 千元，較預算數 3,074,167 千元，減少 21.44%，較上年度決算數 1,884,219 千元，增加 28.18%。

B. 原油：本年度銷售收入決算數為 5,550,947 千元，較預算數 4,528,644 千元，增加 22.57%；較上年度決算數 2,892,048 千元，增加 91.94%。

C. 液化石油氣：本年度銷售收入決算數為 95,383 千元，較預算數 189,145 千元，減少 49.57%；較上年度決算數 159,193 千元，減少 40.08%。

3. 油品(工業製品)內銷、外銷之銷售執行情形：

(1) 內銷：

本年度決算內銷油品銷量為 20,623,575 公秉，較預算銷量 20,357,961 公秉，增加 1.30%；較上年度決算銷量 21,544,038 公秉，減少 4.27%。本年度內銷油品銷售收入實際數為 465,155,554 千元，較預算數 379,628,819 千元，增加 22.53%，較上年度決算數 419,324,513 千元，增加 10.93%。

(2) 外銷：

本年度決算油品外銷、外幣銷售及多邊貿易實際量為 8,326,569 公秉，較預算銷量 8,930,098 公秉，減少 6.76%，較上年度決算銷量 8,741,040 公秉，減少 4.74%。本年度決算外銷、外幣銷售及多邊貿易收入實際折合新臺幣 188,256,776 千元，較預算數 109,586,800 千元，增加 71.79%；較上年度決算數 118,622,184 千元，增加 58.70%。

(3) 增減原因說明：

A. 天然氣：本年度實際銷量高於預算銷量，主要係台電公司為配合國家能源轉型之增氣政策，逐年提高燃氣機組發電量，以致本公司天然氣銷量高於目標。

B. 內銷：本年度內銷油品銷量高於預算銷量，主要係國內用電持續成長，台電公司提高燃料油機組發電量因應，以致本公司油品內銷量高於預算目標。

C. 外銷：本年度油品實際外銷量低於預算銷量，主要係 111 年國際油品市場變化劇烈，進行多邊貿易需承受較高風險，且 111 年各成品油價格較高，進行多邊貿易時融資較為困難。故本公司減少油品之多邊貿易，以致油品外銷量低於預算目標。

4. 建立市場資訊蒐集系統：

- (1) 落實定期拜訪或訪問客戶，以瞭解客戶最新用油需求，並藉由訪談中掌握市場訊息與未來發展趨勢，進而依客戶需求提供最適解決方案。
 - (2) 彙整「客戶訪問報告」，隨時更新市場競爭動態並回饋客戶反映，以制定競爭策略。
 - (3) 建立客戶資料，掌握客戶購油變化，藉由蒐集客戶消費習慣，以規劃最適銷售及促銷策略。
 - (4) 藉由「經濟部能源局網站」、「新加坡原油、成品油期貨網站」、「亞洲鄰近國家之當地油品情報網站」、「台塑石油公司網站」，以及參考「WTI、Dubai 及 Brent 等國際原油價格」，隨時掌握國內與國際油品市場行情與動態。
 - (5) 對各地區蒐集之商情，均要求各營業處透過「商情速報表」即時電傳加盟室研處，以因應瞬息萬變之市場需求；要求各營業處針對轄區內加油站數之增減變化，每月陳報加盟室彙整，以即時瞭解各地市占率消長情形；自 104 年 11 月起啟用「加盟客訪報告」系統，以方便各中心蒐集與管理相關客訪資訊，以因應未來更有效率的管理加盟客戶之相關需求與問題。
 - (6) 運用 THOMSON REUTERS 提供之油市商情資訊系統，查詢分析每日亞洲各港口最新海運燃油報價及新加坡航空燃油 JET A-1 交易價格。
5. 擴充營業設施：
- (1) 自助加油設備至 111 年 12 月底累計有 313 站加油站可使用自助加油服務，且 313 站共有 647 台自助加油設備，全數可提供廣大消費者使用 NFC 感應、中油 Pay 等多元支付功能；電子票證刷卡設備至 111 年底累計完成裝設 600 站；加油機至 110 年總計已安裝 1,002 台(含汰舊換新及新設)，並另於 110 年 12 月採購 700 台加油機，預計於 112 年上半年供各營業處汰舊換新及新設加油站使用。
 - (2) 累計至 111 年底提供洗車服務(含洗車機、純人工洗車、自助洗車)之加油站共 270 站、車輛快速保養服務共 66 站。
 - (3) 累計至 111 年底，配合政府綠能政策，依「智慧電動機車能源補充設施普及計畫」建置電動機車電池充換電站 1,000 站。
 - (4) 111 年航油車汰換交車 4 輛加入營運，並持續編列資本支出預算逐年汰換各航空燃油加油據點之老舊航油車。
6. 加強服務：
- (1) 為提昇顧客滿意度與服務精緻化，本公司之 1912 及 0800036188 客服電話均為免付費電

話，24 小時由專人接聽(且全程錄音)，全年無休。客服中心電話服務工作已委由專業客服廠商執行，本公司人員則處理後續業務及監督廠商之服務品質，並針對複雜客戶問題處理、市場訊息問題蒐集及統計分析客訴問題等提供有關部門參辦。

- (2) 111 年共接獲顧客詢問 188,367 案件、建議案 3,957 件、批評案 1,287 件、申訴案 120 件、其他(含肯定認同等)853 件，合計案件數為 194,584 件。大多數案件已由客服中心和客服室即時或 1 個工作日內完成服務，只有 9,542 件須後送主辦單位協助回電(信)給客戶。後送主辦單位案件處理時間平均為 3-6 個工作天，因案件查詢費時或多次連絡客戶未果，則辦理時間可能超過 6 個工作天，111 年一般逾期案件有 15 件，逾期率 0.01%。屬消費者爭議案件(顧客申訴案件) 120 件，皆無逾期且妥適完成處理。
- (3) 收集篩選會員卡會員資料，111 年辦理各室專案外撥關懷顧客共 128,307 通。
- (4) 111 年客服中心績效說明：電話接聽服務水準 93.4%(進線電話 20 秒內被專員接起之比率，目標值 85%)、掛斷率為 1.6%(目標值 5%)、一通電話完成率 94%(目標值 90%)、來電客戶對客服專員滿意度調查，滿意度為 99.5%(目標值 90%)，皆符合目標水準。
- (5) 另外為了方便顧客方便隨時查詢油價、紅利積點查詢以及相關的最新促銷活動等也提供了國語、英文、台語等的自動語音查詢服務自 111 年計有國語語音查詢 5,649 筆、英語語音查詢 268 筆、客語語音查詢 238 筆、台語語音查詢 2,014 筆等計 8,169 筆。
- (6) 為落實客戶精緻服務，跨事業部組成技術服務團隊前往拜訪客戶，提供用油技術及化驗服務並持續辦理相關研討會及訓練，協助客戶解決用油問題，以提昇鍋爐、燃燒設備節能效率，並提供鍋爐燃燒設備空污排放法規等資訊，輔導客戶符合相關環保法規。
- (7) 每季均定期派員至各地漁會取油樣化驗，提供用油相關資訊並輔導漁會進行油槽設備檢查與清洗作業，協助各地漁會有效管理油槽及油品品質。
- (8) 因應環保署最新「鍋爐空氣污染物排放標準」，持續輔導原使用低硫燃料油客戶轉用特種低硫燃料油或提供加裝空氣污染防治設備之建議，協助客戶符合相關空污環保法規。
- (9) 針對加油站服務品質提升，持續辦理服務品質精進相關活動，如 CEM 顧客經驗管理、加油站服務品質展現激勵活動等，透過外部顧客評價及內部考評作業，階段性提升加油站人員服務品質；另為提供更優質之消費環境，逐年規劃加油站改建或硬體設備改善，以維整潔明亮的站容，提供顧客舒適及便利的加油環境。
- (10) 為提供消費者更多元的加油服務，並協助加盟業者改善人力短絀問題、降低自助加油設備採購成本，本公司自 103 年 10 月授權加盟站使用「中油自助加油系統」(含 3 年之軟硬體保固)，統計至 111 年 12 月止已完成自助加油設備安裝之站數共計 143 站。

- (11) 為發揮創造中油加油站點品牌通路優勢，深化經營中油 VIP 會員關係，本公司自 105 年 5 月 1 日起實施中油 VIP 會員卡總部系統管理，移由本公司統籌規劃各項業務促銷活動，中油加油站配合執行。未來更將推動多元行銷活動及多角化服務，希冀鞏固本公司與加盟站之經營合作關係，將品牌價值及通路優勢效益極大化。
- (12) 利用本公司航油車和油栓車之加油管理系統，提供航空公司每月發貨紀錄，俾利客戶檢討個別機場用油量，以進行差異化管理；因應客戶緊急需求，提供航空燃油之抽/還油服務，以協助航空客戶航機調度之彈性；落實航空燃油品質管控，確實執行航油車和油栓車加油前檢視水分作業規定，以維飛航安全；定期進行客戶訪問及客戶滿意度調查，收集航油通路顧客之意見，確保本公司所提供各項產品與服務，均能符合顧客需求。
- (13) 因應產業趨勢發展及配合政府推動「行動支付普及」政策，積極推廣加油站行動支付服務持續為重點工作項目，在中油 Pay 推廣與經營部分，除了透過優化中油 Pay 功能服務與交易流程，增進用戶使用便利性與滿意度外，同時規劃創新的中油 Pay 行銷優惠方案，提高中油 Pay 用戶黏著度、強化中油 Pay 服務強度與附加價值，進一步提升中油品牌價值及顧客忠誠度與滿意度。另為提升加油站行動支付工具多樣性，中油加油站陸續導入 NFC 行動支付、中油 Pay、第三方/電子支付服務及台灣 Pay(金融帳戶)掃碼支付服務；現於加油站可使用之第三方/電子支付服務包含 LINE Pay、一卡通 MONEY、Pi 拍錢包、街口支付、歐付寶及橘子支付等，提供加油民眾更多元之支付選擇。

(二) 生產計畫

1. 油氣採收：

(1) 礦品天然氣：

- A. 國內：本年度決算數為 95,801 千立方公尺，較預算數 93,300 千立方公尺，增加 2.68%；較上年度決算數 110,196 千立方公尺，減少 13.06%。
- B. 國外：本年度決算數為 361,407 千立方公尺，較預算數 581,591 千立方公尺，減少 37.86%；較上年度決算數 392,132 千立方公尺，減少 7.84%。

(5) 原油：

- A. 國內：本年度決算數 1,868 公秉，較預算數 1,465 公秉，增加 27.51%；較上年度決算數 2,459 公秉，減少 24.03%。
- B. 國外：本年度決算數為 373,415 公秉，較預算數 485,479 公秉，減少 23.08%；較上年度決算數 283,212 公秉，增加 31.85%。

(6) 液化石油氣：

A. 國外：本年度決算數為 4,729 公噸，較預算數 19,591 公噸，減少 75.86%；較上年度決算數 8,999 公噸，減少 47.45%。

2. 原油煉製：

本公司本年度決算實際提煉原油(含凝結油) 22,187,561 公秉，較預算數 21,064,344 公秉，增加 5.33%；較上年度決算數(含凝結油) 21,854,071 公秉，增加 1.53%，其中：

- (1) 大林煉油廠：本年度決算數實際提煉原油(含凝結油) 15,209,545 公秉，較預算數 13,894,506 公秉，增加 9.46%。
- (2) 桃園煉油廠：本年度決算實際提煉原油(含凝結油) 6,978,016 公秉，較預算數 7,169,838 公秉，減少 2.68%。

3. 產製成品：

- (1) 成品天然氣：本年度實際生產 27,272,916 千立方公尺(含液化天然氣氣化量 27,119,672 千立方公尺)，較預算數 23,872,397 千立方公尺(含液化天然氣氣化量 23,779,147 千立方公尺)，增加 14.24%；較上年度實際數 26,305,889 千立方公尺(含液化天然氣氣化 26,139,004 千立方公尺)，增加 3.68%。
- (2) 石油聯產品：本年度實際生產 20,891,855 公秉，較預算數 19,980,217 公秉，增加 4.56%；較上年度實際數 20,559,703 公秉，增加 1.62%。
- (3) 石油化學品：本年度實際生產 3,376,395 公噸，較預算數 3,465,266 公噸，減少 2.56%；較上年度實際數 3,921,469 公噸，減少 13.90%。

4. 生產管理：

- (1) 在整體經營上，油料業務北部以桃園廠為中心，南部以大林廠為中心，並兼負本公司油品外銷業務，石化業務則以林園石化廠為中心，可充分供應國內油料需求並確保石化產業未來生存發展所需之原料能供應無虞。
- (2) 配合高雄港洲際貨櫃中心二期工程石化油品儲運中心合作開發計畫，該案開發完成後，本公司可取得碼頭及土地，將由煉製事業部、貿易處及石化事業部共同分配使用，主要作為煉製結構改善後原料、成品油輪轉及大林廠遠期發展所需；貿易處利用為未來國際油品貿易業務的儲槽區及基地；石化事業部則作為將來前鎮儲運所遷離舊港區用地及石化運籌中心營運基地。
- (3) 為因應 IMO2020 海運燃油(bunker)低硫化之煉產策略調整：RFCC/ROC 調降煉量，增加 Bunker 0.5%供應行銷事業部高價海運燃油需求，並規劃第十一蒸餾低硫高流動點單元(TP11 LSHP)增產硫含量小於 0.5wt% 燃料油，增加公司獲利。
- (4) 另外增加進口澳洲 Vincent 重質原油，降低運費相對亦降低原油採購成本，可運用其重油低

硫份的特性，生產低硫燃料時不但可去化 CFB 並可減少柴油摻配比例；因而可增加柴油外銷量，並減少低價 CFB 外銷，增加獲利。

- (5) 持續依國際市場行情評量效益，利用線性規劃(LP)慎選原油種類、規劃最適工場煉量，提供二次加工工場如觸媒裂解(RFCC)工場/觸媒重組工場/重油脫硫工場等較佳品質且充足的進料量，以增進重點工場設備利用率。此外，掌握有利商機，爭取對外銷售網路及原油代煉，期能提高設備利用率及降低整體煉製成本，並提升本公司油品市場競爭力。
- (6) 長期以來全石油腦價格遠低於重組石油腦，煉廠規畫每月進口 20~30 萬公秉全石油腦供輕油分煉(TCF)生產輕裂石油腦供林園 3/4 輕裂進料、重組石油腦供大林廠 5/6 重組進料，以降低進料成本，提升產值。
- (7) 依市場價格及需求調整半成品如煤裂汽油(FCN)、重組油(MF)、九碳烴(C9+)等直接外銷，增加獲利。
- (8) 大林廠調整第十二煤油加氫脫硫工場(12KHDS) V3101 BTM 油品部分航燃摻混煤油(KERO) 供正烷烴工場進料，以增產正烷烴(NP)。
- (9) 大林廠 RFCC 工場提高反應溫度(ROT)溫度及調整 ZSM-5 觸媒添加比例，增加丙烯產率。
- (10) RFCC 所產裂解汽油分餾出 HCN 摻配柴油或低硫燃料油；當汽油價格較高時，回摻汽油。

(三) 原油、原料油及成品油採購計畫

1. 油氣實際購入量與預算量之比較

油 品 類 別	實 際 購 入 量	預 算 量	增 (減) 比 例
(1)原油	22,050,168 公秉	21,062,879 公秉	(+) 4.69%
(2)石油腦	3,016,146 公秉	5,278,719 公秉	(-) 42.86%
(3)甲醇	88,628 公秉	52,880 公秉	(+) 67.60%
(4)液化天然氣	26,951,154 千立方 公 尺	23,898,640 千立方 公 尺	(+) 12.77%
(5)進口輕裂驟冷進料油	47,506 公秉	0 公秉	—
(6)柏油	0 公噸	60,000 公噸	(-) 100.00%
(7)航空燃油(含摻配油)	91,324 公秉	0 公秉	—
(8)燃料油(低硫)	868,634 公秉	269,544 公秉	(+) 222.26%
(9)液化石油氣(含丙、丁烷)	421,675 公噸	307,235 公噸	(+) 37.25%

油 品 類 別	實 際 購 入 量	預 算 量	增 (減) 比 例
(10)苯	148,971 公秉	272,109 公秉	(-) 45.25%
(11)甲基第三丁基醚(不含管線輸入)	484,314 公秉	522,595 公秉	(-) 7.33%
(12)酒精	96 公秉	240 公秉	(-) 60.00%
(13)乙烯	81,377 公噸	42,000 公噸	(+) 93.75%
(14)丁二烯	1,019 公噸	0 公噸	—
(15)92 無鉛汽油-多邊貿易	0 公秉	400,000 公秉	(-) 100.00%
(16)原油-多邊貿易	9,813,276 公秉	6,600,000 公秉	(+) 48.69%
(17)石油腦-多邊貿易	722,984 公秉	1,206,000 公秉	(-) 40.05%
(18)丙烷-多邊貿易	91,147 公噸	0 公噸	—
(19)丁烷-多邊貿易	91,624 公噸	0 公噸	—
(20)柴油-多邊貿易	160,730 公秉	800,000 公秉	(-) 79.91%
(21)潤滑油-多邊貿易	9,353 公秉	0 公秉	—

2. 增減原因說明：

- (1) 石油腦：配合煉廠需求，減少採購量。
- (2) 甲醇：因煉廠與溶劑事業部需求高於預期，增加採購量。
- (3) 液化天然氣：配合市場需求，增加採購量。
- (4) 進口輕裂驟冷進料油：配合煉廠需求，增加採購量。
- (5) 柏油：因市場需求不如預期，減少採購量。
- (6) 航空燃油(含摻配油)：配合煉廠需求，增加採購量。
- (7) 燃料油(低硫)：配合煉廠及台電公司協合電廠發電需求，增加採購量。
- (8) 液化石油氣(含丙、丁烷)：配合市場需求，增加採購量。
- (9) 苯：配合市場或煉廠需求，減少採購量。
- (10) 酒精：因酒精汽油銷售量逐年下滑，致生質酒精進口量不如預期。
- (11) 乙烯、丁二烯：配合市場或煉廠需求，增加採購量。
- (12) 92 無鉛汽油、柴油之多邊貿易：因交易成本與風險增加，使貿易機會減少。
- (13) 原油之多邊貿易：因油價波動劇烈，伺機掌握貿易機會。

(14) 石油腦之多邊貿易：因 COVID-19 疫情影響致需求減少，使貿易機會降低。

(15) 丙烷、丁烷、潤滑油之多邊貿易：利用轉售等機會，積極拓展貿易。

(四) 探勘計畫

1. 陸上油氣、地熱探勘

(1) 陸上地質測勘

A. 地質調查：完成花蓮縣紅葉-瑞穗地區地熱地質調查，共 72 平方公里。

B. 震波測勘：完成測線長度 33.14 公里(宜蘭平原地熱潛能二維震測計畫)。

C. 勘定井位：4 口(宜蘭土場 19、20、21 及 22 號地熱探井)。

(2) 陸上鑽探

井名	計畫井深 (公尺)	實際井深 (公尺)	起訖日期 (籌鑽至拆遷結束)	說明
宜蘭土場 16 號地 熱探井	1,800	1,000 (鑽深)	111.01.14~111.04.06	本井鑽遇優於預期之高溫破裂岩層，為求完整取得溫度資料及完善儲集岩工程以利生產，調整工序導致時程延後於 111 年 4 月 21 日置放篩管完成。
宜蘭土場 17 號地 熱探井	800	945.3 (鑽深)	111.06.06~111.07.15	本井鑽遇優於預期之高溫破裂岩層，為求完善儲集岩工程以利生產，調整工序加深鑽井於 111 年 7 月 22 日置放篩管完成。
宜蘭土場 18 號地 熱探井	800	821 (鑽深)	111.08.17~111.09.29	本井 111 年 9 月 12 日因受宜蘭山區颱風持續大雨影響，聯外道路因土石崩落中斷，工程人員撤離井場。修復道路後，續進場鑽進最後一鑽頭壽命，111 年 10 月 2 日置放篩管完成。

2. 海域及國際合作油氣探勘與開發

- (1) 本公司與哈斯基能源國際有限公司 (Husky Energy International Corporation) 於 101 年 12 月 18 日簽署「台南盆地部分深水礦區合作探採契約 (Joint Venture Contract, JVC)」，102 年 6 月 17 日簽署聯合經營協議 (Joint Operating Agreement, JOA)，參與權益比為 Husky 占 75% (經營人)，本公司 25%；目前處於探勘期第二階段(104 年 12 月 18 日至 113 年 12 月 17 日)。110 年至 111 年完成石油系統風險評估與盆地模擬研究，將持續進行礦區整體地質、地物評估及經濟分析。
- (2) 本公司與法國「道達爾探勘與生產(中國)有限責任公司」(TOTAL E&P China，簡稱 TOTAL) 及中國海洋石油總公司(CNOOC)於 106 年 5 月 3 日完成臺灣海峽中線兩側深水區域合作探採油氣之「南海台陽契約區石油契約」簽署，契約區總面積為 24,872 平方公里，由本公司和 CNOOC 各自提供大致相當之面積範圍組成，權益比分別為 TOTAL 49%(經營人)、本公司 25.5%及 CNOOC 25.5%，106 年 6 月 1 日契約正式執行，111 年 5 月 31 日契約屆期終止。契約執行至今已完契約區二維震測採集、處理及解釋，與三維震測採集前置作業，因受 COVID-19 疫情影響，經營人 TOTAL 無法於探勘期屆期(即 111 年 5 月 31 日)前完成工作義務，契約三方經協商後終止本案，本公司順利收取經營人 TOTAL 公司補償未完成之工作義務額 500 萬美元，積極維護公司權益並獲取收入。
- (3) 台灣海域以發現油氣資源量，擴大油氣產能，早日開發生產為目標，擇定台西盆地為優先評估區域。為優化震測資料解析度、辨識度與提高解釋可信度，重新處理台西盆地長恩-五里牌地區二維震測資料，並對比鑽井地質資料後進行地物與地質綜合解釋，111 年完成台西盆地長恩-五里牌地區油氣潛能評估報告。
- (4) 海域碳封存場址及相關工作：111 年盤點海域相關資料，如震測剖面、井下資料及綜合柱狀圖，完成海域碳封存場址篩選及封存量估算，委託服務公司完成海域碳封存概念設計及規劃海域碳封存工作期程。同時積極與國外公司洽談合作機會，於 111 年 9 月 2 日與 ExxonMobil 公司簽署「碳捕存合作備忘錄」，擇定台西盆地進行碳封存技術研究及商業合作模式研討。

3. 國外油氣探勘及開發

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
厄瓜多	31%	PETROLIA	一、本礦區 111 年 12 月 31 日礦權屆期，112 年將執行礦區歸還及復舊作業。

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
16 號礦區			<p>二、111 年共 108 口井開井生產，原油平均日產量為 14.97 千桶。</p> <p>三、111 年共修井 61 口。</p> <p>四、111 年度本礦區之服務費為每桶 39.18 美元；蒂娃庫諾 (Tivacuno) 礦區之服務費為每桶 29.67 美元。</p>
厄瓜多 17 號礦區	30%	PETROORIENTAL	<p>一、111 年共 49 口井開井生產，原油平均日產量為 7.42 千桶。</p> <p>二、111 年共修井 15 口、鑽井 6 口。</p> <p>三、111 年度本礦區之服務費為每桶 44.74 美元。</p>
美國 Guardfish 礦區	50%	CaINRG	<p>一、111 年共 1 口井開井生產，原油平均日產量為 179 桶。</p> <p>二、111 年 6 月礦區投產，第四季取得 2 口生產井開發許可證，預計於 112 年下半年鑽井及升級相關地面設施。</p> <p>三、因應加州政府 111 年 8 月 30 日通過油氣限縮法案，禁止特定區域內鑽探新井，本公司將持續研擬對策。</p>
尼日 Agadem 礦區	20%	CNPCNP	<p>一、111 年共 53 口井開井生產，原油平均日產量為 18.00 千桶。</p> <p>二、111 年完成開發井鑽井 50 口及完井 40 口，外輸管線建設工程預計 112 年第四季完工投產。</p>
澳洲 Prelude FLNG Project	5%	Shell	<p>一、110 年 12 月因 FLNG 設施電力區機櫃火警，導致失去主電力停產，於 111 年 4 月 4 日復產。</p> <p>二、111 年 7 月至 9 月因工會罷工事件停產及 10 月至 12 月新增關鍵維修工程，影響 111 年度產量。</p>

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
			三、因工會罷工事件，原 111 年之歲修計畫延至 112 年進行。
澳洲 Ichthys LNG 案	2.625%	INPEX	一、111 年共 21 口井開井生產，平均日產進料氣 40.92 百萬立方公尺，海域凝結油 56.45 千桶。 二、第 2 開發期鑽井工作於 109 年 10 月啟動，計畫共鑽 12 口生產井，迄 111 年已完成 7 口鑽井作業。
查德礦區 Oryx 油田	35%	OPIC Africa	一、111 年共 21 口井開井生產，原油平均日產量為 9.50 千桶。 二、111 年新鑽開發井 3 口，既有生產井修井 7 口。 三、持續執行開發井鑽井及生產井修井，穩定奧瑞油田產能。
澳洲 WA-285P 礦區	2.625%	INPEX	一、111 年進行地質與地物研究及探勘井井位擇定。 二、預計於 112 年第四季鑽探勘井 1 口。
印尼 East Seram 礦區	40%	Balam Energy	一、完成 665 公里海域二維震測資料解釋作業，並勘定具潛力之好景區。 二、111 年完成陸上重力測量施測及陸上震測資料處理招標作業，並持續進行陸上二維震測資料蒐集作業。 三、預計 112 年綜合判釋海域及陸上好景區及訂定探勘井井位。
巴拉圭 Pirity 礦區	50%	President Energy Paraguay	一、111 年完成探勘井井位擇定及鑽井前置準備作業。 二、預計 112 年第一季進行探勘井鑽井作業。
索馬利蘭 SL10B/13 礦區	49%	Genel Energy	一、111 年進行震測資料處理解釋、地質與地物研究及探勘井井位擇定。

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
			二、預計於112年底鑽探勘井1口。

(五) 工安環保及衛生計畫

1. 環境保護

(1) 工作計畫執行情形

為善盡企業社會責任及提昇整體環境品質，本公司配合政府環保政策，致力減輕所屬各事業部、廠、場、處、站於生產及輸儲銷售過程造成之污染，並積極提高油品品質及執行空污品質改善計畫，以達成環境保護之整體目標。

- A. 加強工廠之操作維護管理、落實執行稽核，以確實發揮各項污染防治設施之功能，提昇整體環境品質。
- B. 持續進行各廠處之環境保護工作及污染防治設備之操作維護工作。
- C. 已通過 ISO 14001 驗證的總公司、探採、煉製、石化、溶劑、液化石油氣、油銷、天然氣、潤滑油等單位，落實執行 ISO 14001 要求事項，以提昇其環保績效。
- D. 推動各單位溫室氣體盤查及納管排放源之查證作業與溫室氣體減量計畫擬定、執行，加強能源及用電管理提升能源使用效率，以達溫室氣體排放之降低。並參與掌握溫室氣體減量及管理法相關子法之訂定及因應。
- E. 規劃及推動各單位土壤與地下水定期監測及污染整治工作。
- F. 新興投資計畫均進行詳實環境影響評估工作，經主管機關審查通過後，始依審查通過內容進行興建，並於施工及營運期間落實執行環評承諾，減輕投資計畫關於環境之衝擊。

(2) 111 年度環境保護計畫工作項目及預算執行情形：

工 作 項 目	預 算 數 (千元)	執 行 數 (千元)
A.企業營運成本	3,500,157	3,065,659
B.供應商及客戶之上下游關連成本	28,613	20,651
C.管理活動成本	245,722	290,809
D.研究開發成本	85,258	227,451
E.社會活動成本	216,283	159,053
F.損失及補償成本	2,958	41,277

G.規費稅捐等其他費用	4,706,728	4,153,115
合 計	8,785,719	7,958,015

註 1：94 年度起採環境會計方式表達。

註 2：不含高雄煉油廠場區土壤及地下水污染場址改善工作行政契約數。

預算數：營業支出 8,579,081 千元、資本支出 206,638 千元。

執行數：營業支出 7,865,180 千元、資本支出 92,835 千元。

(3) 111 年度決算數執行率達 90.6%，各類執行率說明如下：

- A. 企業營運成本執行率 87.6%，主要係大林廠新設空氣污染防治設備，碼頭油氣回收設備尚未驗收請款。
- B. 供應商及客戶之上下游關連成本 72.2%，主要係油銷部、潤滑油部執行供應商及客戶之上下游關聯成本及管理活動成本較預算摺節所致。
- C. 管理活動成本執行率 118.3%，主要係天然氣部南區處綠化工作業務量增加，及探採所 109 年導入 ISO14001 環境管理系統輔導驗證之結算，致執行數增加。
- D. 研究開發成本執行率 266.8%，係本公司 111 年度啟動優油、減碳、潔能邁向 2050 淨零碳排轉型與永續，增加研究開發案及研究人員，致執行數增加。
- E. 社會活動成本執行率 73.5%，係環境教育訓練配合 COVID-19 疫情措施，部分單位實體課程改為線上課程，致執行數減少。
- F. 損失及補償成本執行率 1395.4%，主因係 111 年度調整高廠相關土水整治支出，致執行數增加。
- G. 規費稅捐等其他費用執行率 88.2%，係大林廠船用燃油移動污染源空污費尚未徵收、高廠 111 年廢棄物清理量減少，及探採部土污費已請款部分未列入本項目所致。

2. 工業安全計畫

(1) 工作計畫執行情形

- A. 定期召開職業安全衛生委員會議，擬訂各項保障職業安全與衛生之建議與措施，依決議落實執行，全面提升安全績效。
- B. 辦理本公司職業災害統計、分析及重大事故調查，並研定防範對策，舉辦預防事故再發生之教育訓練、安全專業課程及經驗交流分享等活動。
- C. 積極推行安全證照及學分訓練制度，並落實「職業安全衛生教育訓練規則」規範之複訓教育，以提升工作人員應有之知能。

- D. 辦理危險性機械設備之檢查工作，確保工作環境安全，以維護工場生產順利。
- E. 以風險管理觀念為中心，從計畫、執行、查核、審查（PDCA）管理循環架構，落實職業安全衛生管理系統有效運作。
- F. 落實安全衛生查核工作，依類似工作性質分探研、煉製、行銷、工程等四小組，至現場實地查核，並追蹤缺失改善完成，及積極推動工安分級查核，全面實施安全維護自主管理活動。
- G. 推動消防設備檢修及緊急應變業務，達成預防火災、搶救災害、維護設備安全之目標。
- H. 推動風險管理機制，引進國際之製程安全管理相關要素，採漸進式及系統性之方法，推動製程安全之自主管理，逐步建立有系統、邏輯、目標及可量化管理績效之製程安全管理體系框架，以提升製程操作安全，降低重大事故發生之風險。
- I. 規劃機械預防保養系統，持續推動建置設備完整性管理制度。
- J. 強化承攬商管理，落實工作許可機制及查核工作。

(2) 111 年度工安計畫工作項目及預算執行情形：

工 作 項 目	預 算 數 (千元)	實 際 執 行 數(千元)
A.企業營運成本	1,130,231	1,912,839
B.供應商及客戶之上下游關連成本	256,660	468,279
C.管理活動成本	530,553	480,162
D.研究開發成本	26,015	77,594
E.社會活動成本	3,416	1,495
F.損失及補償成本	380	1,833
合 計	1,947,255	2,942,202

註：94 年度起採環境會計方式表達。

預算數：營業支出 1,866,139 千元、資本支出 81,116 千元。

執行數：營業支出 2,666,031 千元、資本支出 276,171 千元。

3. 衛生計畫

(1) 工作計畫執行情形

- A. 配合「勞工健康保護規則」法規辦理員工健康檢查、醫療保健、辦理臨廠健康服務業務，並實施健康管理及健康促進，以維護員工身心健康。
- B. 配合危害通識新法規公布，全面建立化學物質危害通識制度，加強危害物之宣導訓練，維護作業勞工安全與健康。

- C. 辦理作業環境監測與測定等衛生管理工作，確保工作環境安全，維護生產順利。
- D. 加強防護器具、衛生器材設備及急救器材之使用及維護，並辦理衛生宣導或急救訓練，以期正確有效之使用衛生相關器材。
- E. 辦理一般性或法令規定之衛生教育或證照訓練，強化工作人員應有之衛生知識，以維護健康及工作品質。
- F. 積極參與政府衛生機關舉辦衛生活動及衛生社會活動，以提升公司之公益形象。
- G. 推動流行性傳染疾病之預防整備及防疫應變，補充發放防疫物資，清潔消毒工作場所，維護員工健康，降低疾病傳播風險。

(2) 111 年度衛生計畫工作項目及預算執行情形：

工 作 項 目	預 算 數 (千元)	實 際 執 行 數(千元)
A.直接成本	94,826	81,129
B.間接成本	19,668	30,264
C.管理活動成本	15,519	15,577
D.研究開發成本	227	0
E.社會活動成本	3,423	7,320
F.損失及補償成本	250	0
合 計	133,913	134,290

註：94 年度起採環境會計方式表達。

預算數：營業支出 127,947 千元、資本支出 5,966 千元。

執行數：營業支出 134,283 千元、資本支出 7 千元。

(六) 研究發展計畫

1. 本年度研究發展計畫共 27 項(自行研究之計畫 12 項、含委託研究之計畫 15 項)，因研發而使全公司產生之效益初估(財務績效)為 49.76 億元，共計取得 21 項專利，75 項前瞻研發成果應用，並發表論文 218 篇(國外 31 篇、國內 187 篇)，全年度獲得之重要成果如下：

(1) 前瞻研發成果應用：

- A. 探勘技術及鑽採工程方面：應用高解析井孔攝影技術調查分析監測井井況、以海域盆地反剝分析技術應用於澳洲西北海域欣寧區域盆地、利用庚烷異構物主鏈、單支鏈及多支鏈判別凝結油成熟度高低新參數、應用有孔蟲化石群落指標，找出特定研究或探勘範圍內適用的化石指標種類、透過固體瀝青之生物指標特性研究，探討區域石油系統與油氣在移棲過程中所發生的變化、查德 Doba 盆地油井人工智慧油層辨識分析技術之研究、

應用曲率屬性於 DW-1 礦區之古水道與背斜構造、應用振幅-支距分析於 DW-1 礦區之天然氣水合物分布、澳洲北部海域氣田條件分析、利用泥漿測錄之全烴指數與烴類氣體組成特性比辨識油氣層之產狀。

- B. 碳封存方面：透過二氧化碳(CO₂)鹽水層封存數值模擬評估，了解 CO₂ 注氣團塊移棲行為、建立 CO₂ 監測系統、應用 ASPEN PLUS 模擬碳封存地面設施設計、探討大尺度碳運輸及跨境碳封存現況、高雄外海碳封存模擬評估、應用衛星遙測干涉合成孔徑雷達(InSAR)技術觀測地殼變形、探討大尺度碳捕捉(CCS)計畫碳權(碳憑證)申請現況、CO₂ 注入能力評估。
- C. 環境工程方面：協助油品行銷事業部行動鑑識車及實驗室建置相關設計規劃工作、應用移位處理於透地雷達資料以輔助管線判識、建立受油污染土壤總石油碳氫化合物(TPH)快速篩檢技術、將油品輸儲作業排氣「發電」處理研究應用於北埔供油中心，以油氣冷凝器排放尾氣當燃料，讓發電機啟動運轉、具製程除臭清洗功能之移動式(外掛式)高級氧化處理(AOP)模場設計應用於桃園煉油廠廢鹼工場，可以明顯降低生物處理之負荷。
- D. 新製程技術開發：高強度加氫異構化觸媒配方開發、建立美國材料和試驗協會(ASTM) D5600 方法_以電感耦合電漿體原子發射光譜(ICP-AES)分析煅燒石油焦中的微量金屬含量、建立參考強度比法_以 X 光繞射分析(XRD)進行物相半定量分析、回收聚對苯二甲酸乙二酯(PET)與多元醇化學降解製程參數探討、建立高溫全二維層析質譜法、不同料源雙酚 A 聚氧乙烯醚氫化產品開發製程之組成定性及定量分析、銅腐蝕抑制劑產品配方 TTA 或 HRA 類成分鑑別技術開發、車用尿素加注系統尿素溶液品質監測研究、微米級碳纖維單絲機械性質量測技術、變壓吸附氫氣純化可程式化邏輯控制器(PLC)操作因子調整技術建立---以桃園煉油廠氫氣工場#2 變壓吸附(PSA)為例、抗氫干擾微量總硫分析儀引進、聚苯醚寡聚反應新進料程序開發、乳酸乙酯催化蒸餾製程模擬、微量級瀝青紡絲系統、建立 ASTM D6443 潤滑油與添加劑中鈣/磷/鋅/硫/氮/銅/鎂分析方法、使用氣相層析(GC)/ 脈衝火焰光度檢測器(PFPD)分析方法來準確地判斷加氫脫硫工場的硫含量不合格問題。
- E. 綠能科技技術開發：汰役電池分檢技術、新式生物製劑開發與實驗室模擬驗證法、建立室內海水再循環系統珊瑚養殖技術、毛囊細胞活性功效驗證細胞平台技術、複合式儲能模組開發及電動載具測試、廢食用油乙酯化技術應用於生質潤滑油之基礎油、脂肪酸酯純化技術、鈦酸鋰(LTO)負極材料濕式混漿、塗佈、輾壓技術、正極磷酸鋰鐵錳(LFMP)材料乾式混漿、塗佈、輾壓技術、高溫長壽命軟碳製作、光催化降解污染劑之抗污塗料、

太陽能發電監測暨維運管理系統優化、海木耳萃取物開發、台南前鋒智慧綠能加油站_111年效益分析報告、花蓮光復智慧綠能加油站_111年效益分析報告。

- F. 新產品開發：中華汽車全合成專用油 SP 10W/30、國光牌超動能 C3/SN 全合成休旅車用機油 5W/30、國光牌賽車級 C3/SN 全合成車用機油 5W/30、國光牌切削液 SSC10、Dicyclopentenylxyethyl methacrylate(DCPD-EG-MA)單體合成、商業化等級乳酸產品、異方性導電膠膜(ACF)導電粒子用核心微球、海木耳頭皮護理精華露、耐溫環氧無溶劑塗料。

(2) 研究發展計畫成果

A. 能源探採：

- (A) 篩選澳洲西北海域已發現但尚未開發或開發中的氣田，完成 75 個天然氣資產評分，並排序出前 10 名作為本公司未來併購礦區之參考。
- (B) 利用查德礦區 Benoy、Mbaikoro、Mouroumar 區塊新增之鑽井資料及應用重合前地質統計學逆推技術，增加薄層辨別能力，建立岩性、孔隙率、含水飽和率屬性體，更新三維地質模型及蘊藏量。
- (C) 整合過往古生物資料、井測層序地層與震測構造解釋結果，完成台南盆地的大地構造地層表。
- (D) 國內礦區天然氣井因液體聚積產氣受阻，擬以泡沫舉升法提升產量，現完成實驗室試驗，效果良好，並已撰寫現地試驗計畫書，預計於 112 年度進行現地試驗。

B. 綠能減碳

- (A) 與中央地質調查所合作，於大屯山馬槽地區進行地熱探勘，探勘井目標深度 1,350 公尺，將採集相關岩心、岩屑及水樣進行後續分析工作，預計 112 年 6 月鑽至目標深度。
- (B) 利用舊有資料完成大屯山地區小油坑、擎天崗及竹篙嶺共 3 口井井下礦物相分析，建立地下礦物相連井剖面。
- (C) 完成大屯山地熱開發之耐酸管材研究及經濟效益分析，以利後續之開發規劃。
- (D) 台灣西部沿海碳封存場址調查案，於 111 年 11 月完成第一航次出海調查，預計 112 年度 6 月完成第一階段普查工作，並提出下一階段精查目標。

C. 環境淨化、污染整治新技術發展及應用：

- (A) 發展綠色及永續導向型整治(GSR)技術，建立微生物與植物整治之現地模場運用模

式，可應用於油污染場址現地整治之評估。

- (B) 利用透地雷達協助調查本公司各單位地下管線，並協助油品行銷事業部尋找被盜油管線之破口。
 - (C) 協助新竹供油中心及彰化伸港加油站完成場址整治工作、協助台北營業處研擬松山機場加油站公告場址污染控制計畫。
 - (D) 完成行動鑑識車建置，可直接於現地檢測污染樣品，節省送樣時間，提升污染場址調查效率。
 - (E) 協助橋頭供油中心持續監測庫區空氣中揮發性有機物(VOCs)成份種類及濃度變化，藉以判斷污染狀況，找出洩漏源並予以改善。
 - (F) 協助桃園煉油廠四、五廢水處理場變更為並聯操作，改善排放水水質，並可較彈性的操作該廠之廢水處理系統。
 - (G) 依大林煉油廠、桃園煉油廠廢水工場及林園石化廠廢棄物處理工場不同需求，提供適合之生物製劑與微生物活化劑，維持穩定操作及加大處理彈性。
 - (H) 持續協助桃園煉油廠規劃購買桃園北區水資源回收中心再生水，可確保桃園煉油廠有足夠的水資源，亦避免自行進行廢水回收處理之濃縮廢液排放問題。
 - (I) 桃園煉油廠周界鄰近地區健康風險評估-空氣污染擴散模式模擬：建立污染物擴散模式及風險評估模式、確認與更新廠內 VOCs 排放量資料。
 - (J) 林園石化廠土壤地下水污染整治：監測運作中工場土壤氣體抽除法(SVE)/空氣注入法(AS)系統操作情形，並於停止運作工場區(第四芳香烴工場/舊第三輕裂工場/第三輕裂工場雙環戊二烯(DCPD)試驗設施用地)進行土壤及地下水定期監測，定期查核成效。
 - (K) 111 年度冷卻水添加劑現場應用及技術服務：協助進行水質監控，定期測試腐蝕率和細菌數，並於大修期間檢視現場，以減少冷卻水造成的非計畫性停爐。
- D. 油氣產品品質監測和性能提升：
- (A) 協助煉製事業部完成中鋼運通股份有限公司船用燃油阻塞設備案探討工作。
 - (B) 完成 111 年溶劑化學品事業部原料採購-汽油清淨添加劑性能試驗。
 - (C) 完成本公司與台塑石化股份有限公司車用柴油品質比對、車用汽油國家規範及環保規範修訂研究、本公司與市售汽油品質性能評估研究、甲種漁船油納入國家規範管控之品質評估研究。

- (D) 協助油品行銷事業部完成海巡署艦艇使用油品品質分析工作。
 - (E) 完成油品行銷事業部及外界委託化驗之油品檢驗服務：協助客訴處理及技術服務、柴油潤滑添加劑品質監測、違法油品化驗、供油中心油品取樣程序改善暨第 155 次油品抽檢、車用柴油規範加嚴管控暨第 156 次油品抽檢、超柴潤滑性影響評估暨第 157 次油品抽檢、大宗汽油清淨添加劑品質監測服務、提供台中供油中心柴油雜質微粒評估。
 - (F) 完成天然氣事業部及外界委託服務工作：工業用戶交易用渦輪流量計校正、功兆精密股份有限公司 8 吋渦輪流量計校正、台爐及熱水器適應寬熱值天然氣性能測試、天然氣純化出高濃度甲烷技術可行性測試及評估、高雄供氣中心過濾器堵塞物分析、高雄供氣中心渦輪流量計校正 83052372&83049286、台南供氣中心渦輪流量計校正 80101751&10518257、新富光實業公司 10 吋渦輪流量計校正、大潭 24 吋流量計 111 年傳遞鏈校正追溯。
- E. 管線安全及節能減碳研究：
- (A) 完成桃園煉油廠委託服務工作：第一重油脫硫工場 E-1006 氫引裂(HIC)缺陷適用性評估、第二重油脫硫工場 E-4106 B 座高壓空冷器安裝應變規監測應力、真空製氣油工場 EC-3201A/B 座集管箱應力監測、第一重油脫硫工場 E-1006 A 管嘴安裝應變規、烷化工場 E-315 廢熱鍋爐 Lance Port 法蘭斷裂分析、廢棄物處理工場 C-602 葉片斷裂分析。
 - (B) 完成大林煉油廠委託服務工作：第五媒組工場 M-5320 APH 煙道氣體檢測及數據分析、重油轉化工場金屬鈍化劑分析、烯烴轉化工場選擇性氫化觸媒鈦含量分析。
 - (C) 完成石化事業部委託服務工作：裂解爐爐底 Burner tip 過熱問題改善、四輕組丁二烯工場 R-4201 延長替代檢查申請相關評估、林園石化廠 LY-104 油槽水壓試驗應力監測。
 - (D) 完成油品行銷事業部委託服務工作：前鎮漁港路站 C3 儲槽底板凸緣腐蝕應力分析、湖西供油 HS-15 油槽基礎螺栓外部腐蝕適用性評估、基隆供油中心 104T 油槽壁板更新後監測應力變化、橋頭供油中心輸油管線監測系統擴充及更新、長途管線監測系統防治管線盜油事件、高雄營業處橋頭供油中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、東區營業處花蓮供油中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、基隆供油服務中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、民雄供油服務中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕

性能評估-第一階段。

- (E) 完成天然氣事業部委託服務工作：高雄供氣中心鳳大環線 16 吋管線電流衰減法 (ACCA)數據異常原因分析報告、110 年度三重地區本公司地下管線受機場捷運、新蘆捷運系統雜散電流干擾監測結果、桃園供氣中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、台北供氣中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、苗栗供氣中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段、台中供氣中心 110 年度管線緊密電位偏離分析及防蝕性能評估-第一階段。
- (F) 完成溶劑化學品事業部生產工場 H-6901C 真空塔加熱爐材料分析(PMI)服務。
- (G) 完成 110 年石油基金-天然氣管線受高壓交流電干擾程度調查改善(第一階段)。

F. 汽柴油生產製程最適化研究：

- (A) 完成桃園煉油廠委託服務工作：重油轉化工場設備結焦樣品分析、重油轉化觸媒 071F08 案觸媒特性分析、重油轉化觸媒特性分析、Prime G+ Ready to use 觸媒應用及評估、第一重油脫硫工場 Run24 新觸媒入庫驗收報告、第一氫氣工場硫化成果報告、第二氫氣工場反應器觸媒更新成果報告、第二柴油工場胺液系統發生起泡原因和其解決方案、媒組工場氫氣除氯吸附劑檢驗報告、媒組等工場氫氣除氯吸附劑 (案號 I7110F013)入庫物性檢驗、第三氫氣工場氫氣純化吸附劑裝填和性能測試、儀器空氣(IA)帶水問題和吸附劑相關技術服務、重油轉化工場空氣乾燥劑更換和性能測試技術服務、重油轉化工場氫氣 PSA 碳分子篩粉化問題探討與解決、東區硫磺工場二氧化鈦超級 CLAUS 觸媒入庫物性檢驗、重油轉化工場氫氣 PSA 碳分子篩採購更換案技術服務、東區硫磺工場超級硫磺回收觸媒更換案技術服務、西區硫磺工場使用超級硫磺回收觸媒技術服務、烷化工場新購異構化單元三種吸附劑入庫物性檢驗、烷化工場新購硫化氫吸附劑(案號 I7110F019)入庫物性檢驗、重油轉化工場氫氣 PSA 碳分子篩更換和採購案、第二媒組工場氫氣除氯吸附劑更換案技術服務、轉化處理工場氫氣除氯吸附劑更換案技術服務、重油轉化工場氫氣 PSA 碳分子篩(案號 I7110F033)入庫物性檢驗、烷化工場 111 年異構化單元三種吸附劑更換案技術服務、處理工場丙烯帶水問題探討和解決技術服務、第三氫氣工場預重組觸媒更換案、烷化工場甲烷化觸媒審標分析報告(案號 I7110F014)、選擇性加氫飽和單元吸附劑審標分析報告。
- (B) 完成大林煉油廠委託服務工作：重油煤裂工場 ZMS-5 觸媒特性分析、重油煤裂工場

觸媒 07C705 案規範擬訂及技術標分析、重油煤裂工場觸媒 07C705 案觸媒特性分析、正烷烴工場 PAP Survey 報告、重油轉化工場富胺液閃蒸塔過濾器堵塞物分析與原因探討、重油轉化工場使用之 REZEL 觸媒配方調整與改善研究、重油轉化工場氯化物對其影響之探討、重油轉化工場再生器底部結塊分析與探討、重油轉化觸媒 10C707 案技術標分析、第十二蒸餾工場輕油分餾塔板式再沸器改善、媒組工場除氯吸附劑更換案、第五媒組工場 111 年除氯吸附劑更換案、氫氣工場 R-2205 重組爐管觸媒更換案、第六媒組工場 111 年除氯吸附劑更換案、第五及第六媒組工場開車初期粗氫氣水份過多問題之討論與執行、第五及第六媒組工場除氯吸附劑(案號 C1210B039 第一批)入庫物性檢驗、媒組工場粗氫氣水份脫水 4A 分子篩新購案(案號 C1210B004)入庫物性檢驗、第四油氣純化工場氫氣純化 PSA 吸附劑(08C702)性能不合格驗收問題、重油轉化工場增產輕循環油(LCO)之方法與成果。

(C) 完成溶劑化學品事業部委託服務工作：探討橡膠溶劑產品油含甲酸和乙酸，造成設備嚴重腐蝕的原因及解決方法相關研究成果報告。

G. 石化原料製程最適化與其應用研究：

(A) 完成石化事業部委託服務工作：林園石化廠 U8F10F001 第四輕裂工場分子篩審標分析報告、乙烯衍生物線性 α -烯烴市場分析與發展評估、乙烯衍生物 On-Purpose 1-Hexene 製程評估報告、林園石化廠 09UF03 第四輕裂工場新購甲烷化觸媒性能測試、林園石化廠新三輕裂工場裂解氣體乾燥器分子篩壽命評估、第四輕裂工場二級反應器差壓升高原因探討、以非線性模式強韌第四輕裂工場輕裂汽油前分餾區流量校準值、第四輕裂工場汽油一級氫化再生觸媒性能評估、二級氫化預硫化舊觸媒測試報告、重組油加入二級氫化進料的測試報告、商用一級氫化觸媒性能評估。

(B) 建置林園石化廠 C-1302 壓縮機預知維護平台，利用該平台即時演算 C-1302 壓縮機之設備狀態供操作單位參考，有助於規劃相關保養維修策略。

H. 潤滑劑新配方開發與應用研究：

(A) 中華汽車全合成專用油 SP 10W/30 開發。

(B) 國光牌超動能 C3/SN 全合成休旅車用機油 5W/30 開發。

(C) 國光牌賽車級 C3/SN 全合成車用機油 5W/30 開發。

(D) 國光牌切削液 SSC10 開發。

I. 生技產品之研發與應用：

- (A) 高純度乳酸原料之開發。
 - (B) 膠原蛋白產品技術服務。
 - (C) 好豆挺錠產品技術授權。
 - (D) 生技產品 **SNQ** 國家品質標章續審申請。
 - (E) 杜莎藻軟膠囊產品技術服務。
 - (F) 順暢好樣錠產品開發服務。
 - (G) 納豆紅麴素產品開發服務。
 - (H) 洗可麗環保洗衣精、洗碗精、保衛浴清潔劑通過環保標章認證。
- J. 石化高值化開發與應用：
- (A) 開發合成高值具潛力之 **DCPD** 衍生物，可應用於：
 - a. 半導體材料之光阻材料(美國陶氏化學公司亦發展相關技術中)、積體電路(IC)封裝材料、3D 列印材料等。
 - b. 傳統應用如塗佈材 (**Coating**)、建築用材、亮光漆(**Varnishing**)、光學膠等。
 - (B) 開發 **ACF** 導電粒子用核心微球，可應用於電子產業、塗料、醫學與美容化學品等產業。
- K. 綠色塗料開發與應用：
- (A) 抗保溫層下腐蝕(**CUI**)油漆新產品開發：完成配方測試及樣品試製，並於大林煉油廠大林蒲儲運課 **D-83** 油槽檢修管線時使用抗 **CUI** 塗料，改善管線包覆層下腐蝕。
 - (B) 高隔熱塗覆材料產品開發及驗證：完成台南營業處豐德供油中心 **10** 號儲槽(儲存 **92** 無鉛汽油)之外浮頂油槽頂部隔熱塗覆工作，有效降低槽頂 **VOCs** 排放濃度。
 - (C) 技轉塗料配方及製造程序：開發「低黏度無溶劑型環氧樹脂」、「耐 **120** 度無溶環氧硬化劑」、「抗 **CUI** 油漆」及「保利優面漆 **#09** 墨綠」等塗料新配方，並移轉相關配方及製程至溶劑化學品事業部。
 - (D) 生質低碳植物油塗料開發：開發具低揮發性、抗污性、耐候性及高防蝕性等特色塗料，運用於前鎮儲運所消防管線及建築外觀，並參與 **2022** 年國家品牌玉山獎榮獲最佳產品獎。
- L. 儲能材料開發與應用：
- (A) 鋰鎳錳氧(**LNMO**)正極材料開發：完成摻雜及表面改質技術，提升快充性能及循環壽

命，並建立公斤級 LNMO 試量產製程。

- (B) LTO 全電池性能改善：開發耐高電壓電解液添加劑，有助於形成穩定鈍化層，避免正極與電解液發生副反應；評估 LTO 軟包全電池性能，設計電容量約 900mAh，在 10C 充放電下倍率能力>85%，不可逆電容量損失<3.6%。

M. 太陽光電整合系統研發與應用：

- (A) 太陽光電系統：111 年年底建置總容量達 11.515MW(取得設備登記函)，至 112 年本公司太陽能光電預估可建置總容量達 25.055MW。
- (B) 推動太陽光電自主維運：為確保過保固期後之本公司太陽能光電系統可持續維運，進行保固期前巡檢工作，累計完成 93 站。
- (C) 維運系統優化：優化太陽能發電監測管理系統，並新增定期巡檢管理功能，開發人工智慧(AI)巡檢技術，目前 AI 影像辨識太陽能板準確度>60%。

N. 生質材料開發與應用：

- (A) 以脂肪酸酯生產生質切削油基礎油：建立脂肪酸酯純化技術，以乙醇及廢食用油做為進料，生產廢食用油乙酯粗產品(轉化率>99%)，脂肪酸乙酯平均產率為 98.59%。所產製之油性生質切削油基礎油其性質與商用規格相當，已提供煉製研究所開發相關配方。
- (B) 5-羥甲基糠醛(5-HMF)生質材料：成功連續生產高純度 5-HMF 產物 (>95%)，後續將進行試量產放大驗證測試。
- (C) 生質碳材超級電容開發：完成 500 顆 40138 超級電容(1200F)開發及製作，並開發 48V 超級電容模組，搭配鋰電池模組於電動載具進行測試及驗證。

O. 智慧綠能加油站建置與推廣：

- (A) 「嘉義信義路綠能站」：經累積 3 年營運數據後，以神經網路模型建立明日 24 小時太陽能發電預測模組，以差分整合移動平均自回歸模型(ARIMA)建立負載預測模組，更精準的預測長短期負載用電量與太陽能發電量，並將固有排程優化為階層式排程，更貼近信義站的電力運作狀況與運行限制，大幅減少逆送電的發生，增加自有綠電率，降低對市場電力的依賴程度。
- (B) 「桃園茄苳綠能站」：建置 50 kWh 鋰鐵儲能系統，採夜間充電日間放電模式，達到削峰填谷並節省電費。
- (C) 「台南前鋒綠能站」：進行多元電力供應系統驗證，111 年度各項設備的執行情況

符合規畫目標，並協助現場導覽活動，推廣綠能教育。

(D) 「花蓮光復綠能站」：進行移動式儲能系統及加油站用電削峰填谷驗證、以 LTO 儲能系統執行加油站用電孤島運轉測試，針對供電穩定性提出改善方案。

(E) 「新竹光明站」：協助規劃及建置光明站太陽光電系統；並擬以光明站做為微電網社區示範場域，進行用電分析與系統盤點，做為後續儲能系統設置參考。

P. 液化天然氣冷排水再利用：

開發綠色萃取製程技術，提取海藻功能性物質-海木耳精粹並進行高值產品開發，如「頭皮護理精華露」及「海牡丹髮沐產品」等新產品，持續進行推廣。

2. 研究發展預算執行情形：

111 年度研究發展預算為新臺幣 4,094,095 千元(其中營業支出為 2,904,009 千元及資本支出為 1,190,086 千元)，實際動支金額為新臺幣 2,898,330 千元(其中營業支出為 2,027,717 千元及資本支出 870,613 千元，動支率為 70.79%)。

最近五年研究發展支出

單位：新臺幣千元

年度 項目	107	108	109	110	111
營業支出	1,599,341	1,595,315	1,514,878	1,791,694	2,027,717
資本支出	177,013	300,561	615,045	715,747	870,613
合計	1,776,354	1,895,876	2,129,923	2,507,441	2,898,330

註：107 年度至 111 年度為審定決算數。

(七) 管理革新計畫

1. 生產製造改善

(1) 以市場導向生產模式，配合市場供需尋求料、產、儲、供最適化，依據國際原油、國內油品及石化品等市場價格變化，並考量銷售計劃、各煉廠工場大修、油品輸儲限制條件與油品安

全存量需求，應用線性規劃（LP）每月擬訂煉製生產計畫及檢討模式，充分掌握市場資訊及生產工場特性，以適應市場競爭，求取最大利潤。利用既有觸媒與設備，調整工場至最佳操作條件，將二次加工工場之設備利用率儘量提高，儘量提高高價白油之產率，避免油品降級情形。

- (2) 從提高單位產值、提高高效益工場設備利用率、降低煉製成本(包括原料和生產成本)方向著手；加強工安環保和維修品質，創造利潤；二煉廠油料整體調度，半成品互相支援，提高各項油品產值，並擬訂各項因應措施及具體可行的行動方案，於每週排程會議檢討生產油品質及生產策略，並逐月檢討進度、分析差異原因、研擬改善對策。
- (3) 煉製策略以績效為導向，改變以往以高煉量為目標之煉製模式，改以財務為主之煉製模式，獲利為主要操作考量。持續改善操作技術，尤其是操作最適化，使既有工場設備與觸媒發揮最大效能，嚴格控管油料調度，提高高價產品產率，防止高價油品降級為低價產品，落實效益最大化，持續推動開源節流、節能及減廢計畫，並定期追蹤控管。
- (4) 煉製結構新建工場及製程均採用最先進煉製技術及能源效率指標，並配合環評標準及污染控制規範，以降低對環境之影響。並蒐集國內外技術新知，以獲悉最新製程、環保法規以及未來油品、石化產業發展趨勢，作為改善製程、提升績效之參考。
- (5) 未來煉製將朝增產高品質、低污染油料及高價值石化下游產品如特用化學品等方向規劃，生產符合社會需要及環保規範要求產品為努力重點。提升重油轉化率及操作彈性，嚴格控管半成品去化流程，提高產品產值，達到降低成本的目的。並持續進行去瓶頸工作，委託原製程廠商研究煉製工場產能提昇可行性，作為推動製程改善參考，以提升生產績效。

2. 強化資訊管理

本公司現階段資訊業務係創新與固本並重，並以推動數位轉型為主軸，以掌握核心技術、創新資訊服務為目標，據以擬訂相關推展計畫，本年度執行情況說明如次：

(1) 企業資源規劃推展計畫

為支援各單位業務推展與決策所需，資訊作業以精進整合性資訊應用系統為首要重點，自行維運企業資源規劃系統之傳票/財務管理、原油購運、生產煉製、銷售儲運、會計管理、固定資產、物料管理等系統，每月一日皆能完成月結，順利產生各項財務報表，提昇公司決策效率。111年除持續因應內外部規定修改使用者需求調整及時配合修改各系統外，新增包括會計管理系統預決算查詢及維護作業、財務管理系統「現金收支銀行分戶登記簿」電子化及短期借還款等報表、成品銷售系統因應貨物稅多段調整，改以分段式計算貨物稅、固定資產系統之投資性不動產因衡量方式擬改公允價值模式，修改相關程式處理邏輯等，以穩固企業系統經營持續營運，強化系統自動化及提升使用者體驗。

(2) 管線管理資訊系統推展計畫

管線管理資訊系統已完成 IP 檢測、風險評估、緊密電位及陰極防蝕等功能，同時新增外腐蝕直接評估、廢用記錄及出入土端測厚等檢測功能，並於原有檢測功能上提供統計、稽催信通知等管理追蹤功能給與長途管線處建立一套 SOP 來統整管線所有履歷並顯示檢測位置於地圖畫面，預計 112 年上半年完成。儲槽管理系統新增使用狀態統計表，用來提供最新的各油品儲槽儲存率、檢修狀態與存量資訊。

(3) 網路化應用系統推展計畫

- A. 因應工安業務需要，辦理工安速報表、電子工作許可證、自動檢查 APP 等工安系統維護與作業推廣，持續推動自動檢查管理及 VOC 設備元件自主檢測 APP 作業，並強化網頁版緊急速報表功能。
- B. 持續維運「經營資訊網」視覺化網站，提供決策層級有關油、氣、煉、化、產、銷、儲資訊，以及油價查詢、財務、會計等整合資訊，依財會報表、人力資源、銷售存量等主題項目完成視覺化設計。
- C. 依據本公司知識管理推動計畫，運用 KM 線上問卷的功能模組，搭配線上競賽活動，使平台能更貼近同仁需求及提升平台利用率。
- D. 整合並推廣各單位使用本處開發之考勤系統，達成資料集中及降低重複開發率，並達成使用者介面一致化和友善滿意度。
- E. 開發董秘室提案追蹤系統，避免資料重複鍵入並改善各單位回報提案之效率及便利性。

(4) 資訊作業平台推展計畫

- A. 配合整體資訊共享式資訊組織結構與人力配置之管理模式，於總公司與煉製事業部各置一套大型主機與週邊相關設備，建立異地備援機制，除互為災害備援中心外，並定時進行備援演練，確保災害備援的可執行性。
- B. 資訊業務積極朝向雲端環境發展，推動雲端運算服務，運用虛擬化技術，建立電腦運算資源；提供使用者的應用服務，如電子郵件、雲端硬碟等。因應資訊科技發展趨勢，行動裝置及網際網路基礎建設普及化，持續推展行動化服務。
- C. 為維持主機系統正常運作，除進行相關硬軟體維護外，並於 111 年 9 月完成年度營運持續演練。
- D. 因應 COVID-19 疫情處理事項：
 - (A) 備妥居家辦公所需 VPN 系統環境和整備筆記型電腦，提供同仁遠距辦公需求，維持業務運作不中斷。

- (B) 配合工安處洽調電腦，檢點整備堪用電腦設備 30 部，運送至本公司高雄防疫宿舍。
- (C) 重新檢視同仁桌機設定、防火牆設定、VPN 系統設定等居家辦公前置作業。
- (D) 配合同仁居家辦公及會議視訊需求，協助各單位處理 Teams、CMS 視訊系統相關問題。
- (E) 監控居家辦公系統運作及對外線路使用狀況。

(5) 網路作業平台推展計畫

- A. 持續進行虛擬化運算平台相關伺服器及儲存設備之汰換與升級，強化大樓整體網路作業平台效能與安全。
- B. 汰換升級備份一體機系統，提升備份復原作業效能。
- C. 建置日誌管理系統，強化日誌管理機制，提升整體防護能量。
- D. 汰換升級資訊機房網路交換器，提昇核心網路傳輸效能，健全整體資安防護環境。
- E. 建置私有雲服務平台，配合業務需求提供應用環境，支援公司行動化服務及數位轉型目標。

(6) 資通安全管控計畫

- A. 依據資通安全管理法及相關子法之應辦事項、防護基準等要求，持續推動各項資安作業：辦理資通系統分級與防護控制措施、強化並擴大資安監控中心（SOC），整體防護監控範圍至本公司 A、B 級單位（含各關鍵基礎設施單位及廠區）、執行安全性檢測、防火牆政策檢視，除建立入侵偵測及防禦系統、防毒機制、電子郵件內容安全管理與過濾機制、網站應用程式防火牆以及進階持續性威脅攻擊防禦系統等外，並導入端點偵測與防護（EDR）機制，佈署於端點設備加強資安防護。
- B. 為提升同仁資安意識及專業能力，持續針對一般人員及主管辦理資安宣導講習及資訊安全線上測驗活動，及完成資通安全專責人員及資訊人員相關資通安全專業訓練時數要求，並持續辦理電子郵件社交工程演練。
- C. 定期進行個人電腦及伺服器弱點掃描修補作業，以防範潛在資安威脅，確保網路安全，提昇公司整體資通安全防護水準。另辦理紅隊演練，以檢視現行資安防護與資通系統之周延性。
- D. 依據資通安全管理法施行細則、資通安全事件通報及應變辦法，訂定「資通安全維護計畫」及「資通安全事件緊急應變計畫及作業處理程序」，並定期辦理營運持續演練及配合經濟部資通安全通報演練作業，熟練資通安全事件通報、損害控制或復原等應變作業。

- E. 本公司 A 級、B 級單位，已全部通過 ISO 27001:2013 資訊安全管理系統第三方驗證，並定期辦理內部資通安全稽核、委外廠商資安實地稽核作業。
- F. 引進郵件進階攻擊防禦 (APT) 系統，與前端郵件過濾系統整合聯防，以多層次安全縱深防禦架構，強化內部郵件環境安全防護。
- G. 提升本公司資安防護措施，包括建置 AD 伺服器專屬防火牆管控進出流量、限縮 USB 隨身碟使用、轉置磁帶備份系統至異質平台、採用雙因子認證及身分識別進階滲透防護系統，提升身分認證及帳號行為分析之安全，並導入網路資安風險管理系統，檢測本公司及委外供應商於網際網路之資安曝險程度，以即時獲得供應鏈資安生態系統之風險可視性。

(7) 企業光纖骨幹網路系統規劃

以骨幹及區域的環狀實體光纖路由為基礎，建置具雙路由傳輸與備援的企業光纖網路架構，以確保各單位間網路傳輸服務的穩定性與可靠性，且持續擴增傳輸頻寬以因應未來大數據、物聯網、人工智慧等各項資訊應用與雲端服務之頻寬需求。

二、固定資產建設、改良、擴充執行情形

(一) 固定資產建設改良擴充計畫執行及其資金來源：

1. 本年度固定資產建設改良擴充可用預算數 (包括以前年度奉准保留預算在 111 年度繼續執行者計 251,529,095 元，及本年度奉准先行辦理數 3,036,485,000 元) 共計 42,706,762,095 元，本年度實際執行數計 42,016,569,606 元，佔可用預算數 98.38%(含實支數 39,214,660,523 元及應付未付數 2,801,909,083 元)，其中專案計畫可用預算數 26,491,205,000 元，實際執行數 26,054,600,750 元，佔預算數 98.35%(含實支數 24,067,248,863 元，應付未付數 1,987,351,887 元在內)。一般建築及設備可用預算 16,215,557,095 元，實際執行數 15,961,968,856 元，佔預算數 98.44%(含實支數 15,147,411,660 元，應付未付數 814,557,196 元在內)。
2. 本年度固定資產建設改良擴充資金來源方面，除發行公司債 400 億元及銀行長期借款 104 億元外，其餘由自有資金或短期借款支應。

(二) 預算執行進度落後原因及改進措施

1. 111 年度本公司共執行 15 項計畫，其中 2 項計畫預算執行進度較預定落後，主要原因如下：
 - (1) L11002 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站二期投資計畫：本計畫受「L10502 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站投資計畫」外推方案影響，儲槽、碼頭、海水取排水等區域位置尚未確定，致基本設計招標作業暫緩，影響計畫預算執行。

(2) U11101 石化事業部煉化轉型產業升級投資計畫：本計畫仍在經濟部審查中，年度預算待行政院核准本計畫後，始得執行。

2. 改進措施：

(1) L11002 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站二期投資計畫：考量本計畫之儲槽、碼頭、海水取排水等配置需重新調整，現階段進行基本設計備標有困難，故辦理預算保留，調整至 112 年度使用。

(2) U11101 石化事業部煉化轉型產業升級投資計畫：已完成主體工場基本設計備標工作，俟行政院核准本計畫後，即可辦理公告招標。

(三) 資本支出計畫成本效益分析：

1. M10701 煉製事業部桃園煉油廠 NO.1 鍋爐汰舊更新投資計畫：

(1) 完成日期：預計 111 年 6 月，實際 111 年 6 月。

(2) 投資金額：預計 1,697,100,000 元，實際 1,588,434,704 元。

(3) 投資報酬率：預計 4.54%，實際 5.70%。

(4) 投資回收年限：預計 13.65 年，實際 11.79 年。

三、長期債務之舉借及償還計畫

(一) 本公司為籌措固定資產投資計畫等用途所需資金，111 年度實際發行公司債 40,000,000 千元及長期銀行借款 10,400,000 千元。

(二) 本公司為償還前為支應各項固定資產投資及轉投資計畫、充實營運資金及改善財務結構等用途所舉借之長期借款，111 年共償還公司債 23,400,000 千元。

四、資金之轉投資及其盈虧

(一) 本公司 111 年度增加轉投資額 0 元。

(二) 本公司 111 年度減少轉投資額 0 元。

(三) 本公司 111 年度獲配現金股利 1,928,839,033 元，長期股權投資依國際財務報導準則以權益法評價或分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，111 年度共計認列淨投資收益 672,482,263 元與評價損失 2,056,773,399 元，明細如下：

1. 中美和石油化學股份有限公司 111 年受受到新臺幣兌美元匯率大幅貶值及認列遞延所得稅資產損失影響致虧損，本公司按權益法評價認列投資損失 58,504,678 元。

2. 中殼潤滑油股份有限公司業於 103 年 11 月關廠，無營業收益，已完成地號 173 污染改善案，仍待高雄市環保局現場採樣結果公布，本公司按權益法評價認列投資損失 5,741,730 元。
3. 國光電力股份有限公司，本公司獲配現金股利 149,149,072 元，按權益法評價認列投資利益 5,229,870 元。
4. 淳品實業股份有限公司，本公司獲配現金股利 77,809,550 元，按權益法評價認列投資利益 105,519,366 元。
5. 環能海運股份有限公司，本公司獲配現金股利 78,384,456 元，按權益法評價認列投資利益 64,239,840 元。
6. 臺灣證券交易所股份有限公司，本公司獲配現金股利 105,881,936 元，分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，認列投資利益 105,881,936 元與評價損失(計入其他綜合損益) 1,546,788,000 元。
7. 臺灣國際造船股份有限公司，本公司未獲配現金股利，分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，認列投資利益 0 元與評價損失(計入其他綜合損益)58,254,843 元。
8. 海外投資開發股份有限公司，本公司獲配現金股利 6,240,000 元，分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，認列投資利益 6,240,000 元與評價損失(計入其他綜合損益)5,217,383 元。
9. 臺海石油公司按權益法評價，本公司獲配現金股利 5,042,919 元，按權益法評價認列投資損失 2,086,544 元。
10. 卡達燃油添加劑股份有限公司，本公司獲配現金股利 1,205,582,600 元，分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，認列投資利益 1,205,582,600 元與評價損失(計入其他綜合損益) 146,617,177 元。
11. 華威天然氣航運公司媽祖輪已逾法定塢修期限無法營運，本公司已於 109 年 6 月 22 日報請經濟部同意華威公司出售媽祖輪後解散清算公司，目前正洽商售船外，亦研議出售本公司持有之華威公司股權，以加速處置華威公司。本公司按權益法評價認列投資損失 1,017,222,144 元。
12. 尼米克船東控股公司按權益法評價，本公司獲配現金股利 300,748,500 元，按權益法評價認列投資利益 288,921,699 元。
13. 尼米克船舶管理公司，本公司未獲配現金股利，按權益法評價認列投資利益 7,940,996 元。

14. 依序思液化天然氣股份有限公司，本公司未獲配現金股利，分類為透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，認列投資利益 0 元與評價損失(計入其他綜合損益) 310,330,762 元。
15. 宏越責任有限公司尚未營運，本公司按權益法評價認列投資損失 33,518,948 元。

五、其他重要計畫

(一) 人力資源計畫

1. 本公司為配合業務實際運作，充分運用現有人力，避免人力斷層，近年來依業務需要對外甄選新進人員，並積極培訓經驗傳承。截至 111 年 12 月底止實際員額為 16,682 人，較法定預算員額總數 17,720 人，減少 1,038 人。

項目	人員別 人數			工 員			總 計
	正 式	臨時 (約聘)	合 計	正 式	臨時 (契約工)	合 計	
111 年 12 月底實際員額	5,253	42	5,295	11,360	27	11,387	16,682
111 年預算員額	5,412	43	5,455	12,237	28	12,265	17,720
比較增減(-)	(-159)	(-1)	(-160)	(-877)	(-1)	(-878)	(-1,038)

備註：本公司已於 111 年奉准對外招募職員 212 人及工員 838 人，總計 1,050 人，將依甄試時程於 112 年完成進用事宜。

2. 員工訓練計畫：

本公司為期解決當前人力斷層問題，並衡酌政府推動能源發展政策與整體經營環境趨勢，且因應未來前瞻發展之人才需求，加強新進人員培訓機制、辦理核心能力培育訓練及精進高階人才之養成，研訂 111 年度員工訓練計畫之編列，並於 111 年度舉辦：自辦訓練 3,295 班，合計 113,926 人次，其中，主管訓練 18 班、計 721 人，專業訓練 2,243 班、計 63,092 人，第二專長訓練 66 班、計 5,773 人，技能檢定訓練 2 班、計 353 人，其他訓練 966 班、計 43,987 人。111 年選派獎助國外研究人員計 2 人（1 人已執行，1 人保留至 112 年執行）；選派獎助國外進修人員計 1 人（受 COVID-19 疫情影響，保留至 112 年執行）。

3. 人事管理改進措施：

(1) 改善人事管理制度：

配合公司未來經營管理需要，強化人事管理制度，辦理工作圈及人資主管研討會，研修相關人事管理法規及制度。

(2) 實工作人員考核：

本公司依據「經濟部所屬事業機構人員考核辦法」、「本公司經理人員及工作人員考核實施要點」及「本公司工作人員考核獎懲注意事項」辦理工作人員考核，於每年7月及12月分別辦理年中及年度考核，以確保績效目標達成，經理人員年中考核時，如有進度落後項目，應提改善措施。另本公司「工作人員考核獎懲注意事項」於111年9月16日以油人發字第11102357500號函修正，主要修正內容為工作人員執行政策或業務發生嚴重過失之重大事故，所涉及人員雖因嚴重疏失經行政懲處確認，惟其年度考核經獎懲相抵未達記過處分，仍擬核列甲等者，一級主管應由董事長同意，其餘工作人員應由總經理同意，並報經濟部備查。

(3) 公司各單位組織調整情形：

本公司之組織依業務類別設置，為應經營業務需要，並配合公司經營策略及環境變遷，適時調整組織。本公司經營策略為創造價值、永續經營，包括「拓展探勘合作、掌握自主油氣」、「多元能源來源、精進產銷輸儲」、「整合煉化資源、開發高值產品」、「擴大品牌價值、活絡多角經營」、「結合新興科技、致力創新研發」、「邁向淨零排碳、追求永續發展」；而為配合公司經營策略及因應環境變遷，持續強化組織功能、提升市場競爭力，111年度設立「印度丙烯衍生物 AN/MMA/PMMA 合資計畫專案小組」及「林園施工所」等。

(4) 加強與工會溝通：

積極與臺灣石油工會溝通員工權益事項，有效解決勞資爭議案件，勞資雙方於110年12月3日簽署團體協約，該協約共計9章55條，其中共計29條與人資業務相關，本公司與臺灣石油工會攜手共同創造企業利潤與永續經營，建立勞資和諧關係，促進事業發展與員工福利。

(二) 儲運計畫

1. 政府儲油共得標156萬公秉，各標案將於112年、113年、114年陸續屆4年期滿再議價續約，111年度儲槽租金約為1,220,195千元，惟若政府修訂石油管理法取消政府應運用石油基金儲存30天安全存量，且石油業者應儲備安全存量天數由目前60天安全存量提高到90天，屆時將無本項儲槽租金收入。
2. 依據經濟部「石油管理法」與「天然氣事業法」、「高雄市既有工業管線管理自治條例」、各地道路主管機關道路挖掘管理自治條例等規定繳交行政規費，並實施長途管線之陰極防蝕整流站及測試站量測、管位偵測、緊密電位檢測、智慧型通管器(IP)檢測及開挖驗證、管線壓力測

試、外部腐蝕直接開挖驗證、管線 GPS 定位、三維(3D)圖資測量、三維(3D)圖資更新製作、管線管理資訊系統及管線洩漏監測系統建置、管線 PI 系統規劃建置等管線完整性管理之工作，並委請專業機構進行第三方驗證。

3. 為汰換現有老舊5000噸級環島油輪「寶山三號」及4萬噸級成品油輪「康運輸」，維持國內環島油運白油類油品之運輸能量。111年繼續執行「環(離)島小噸位油輪汰換計畫」及「A10901四萬噸級成品油輪新建投資計畫」。
4. 台中港供油中心擴建營運計畫第1期95汽油、潤滑油灌裝工程110年3月取得使用證照；第2期增建汽柴油槽7座、潤滑油槽7座，109年6月臺中市政府環保局完成「環境影響評估審查」，111年10月完成「台中港港埠專用區都市設計審議」，目前辦理「儲槽設置許可申請」，同時進行工程發包作業，預計115年12月增設儲槽完成。
5. 油銷部停泵保壓作業已於111年陸續於各供油中心展開完成。油銷部儲運室亦針對該作業，於111年11月導入先期監測作業管理系統，供油中心長途管線停泵後一定時間管線壓力未建至設定值，系統會自動警報提醒。
6. 配合公司整體營運環境及油料消費趨勢之變化，偕同煉製事業部等相關單位規劃設計及執行【台南供油中心燃料油槽換儲柴油案及嘉義以南 Y1、Y2、Y3管線重新配置】，預計112年完成一座油槽及 Y3管線改儲柴油，未來台南供油中心將可直接供應民雄供油中心柴油，大幅增進南部地區汽柴油輸油彈性。
7. 基隆、台中及高雄化驗中心已完成柴油及燃料油全規範項目 TAF 認證評鑑，經 TAF 認證使產品之測試報告更具有公信力，優化產品品質形象，提高產品附加價值贏得客戶信賴及降低客訴質疑品質案件。
8. 為維護油罐汽車行車安全並提升設備效能，持續辦理油罐汽車汰舊換新，110-111年度90輛採購案，底盤90輛於111年8月19日完工，罐體90只於111年10月27日完工，2案均於履約期限前完成驗收交車。
9. 配合政府節能減碳及本公司永續發展之生活環境政策，並善盡企業社會責任，油品行銷事業部儲運室研擬自營站調撥單減量及簡化計畫，111年10月於蘇澳供油中心試辦後，112年1月3日起水平推展至油品行銷事業部各發貨部門(含桃廠)。

(三) 工程管理計畫

1. 定期上網填報投資計畫預算執行情形、標案資訊、工程內容及施工進度與預算執行情形等資

料。

2. 針對實際需求定期召開各種工程進度追蹤會議，瞭解各項工程所遭遇之困難，並設法協調、解決，以確保各項工程順利進行。
3. 追蹤各單位、各計畫固定資產預算之執行，檢討執行進度，協助排除困難，以期固定資產預算之整體執行進度符合上級相關單位之要求，提昇公司之整體形象及年度考核成績。
4. 年度結束對於執行結果進行檢討，並辦理獎懲作業，以激勵執行績效優良人員，並使績效不佳人員有所警惕。
5. 更新 CNS 標準、國外 STANDARD CODE、本公司內部標準工程及器材規範等作為各工程部門規劃、設計、施工之依據，並建置網頁提供上網查詢。
6. 充實台灣中油企業大學的課程內容及師資陣容，根據公司現有業務之需求及員工之工程專業需求，開辦各種與監工、工程品質、工地安全及各種機械設備操作、維護等相關訓練課程，各種課程結束、通過測驗後，即授予學員合格證書，為公司培養眾多之工程專業人員，並強化現有工程人員的專業能力，以提昇本公司工程人員之專業水準，111 年度開辦各種工程專業課程 17 班次。
7. 依據年度工程品質督導計畫督導各單位工程品質共 34 件，於辦理督導作業時，就受查單位之簡報、現場及文件逐項實地查證是否符合契約、工程說明書、工程規範等規定，蒐集、發現客觀事實、缺失及建議彙整於督導紀錄中函送受查單位，並追蹤受查單位及轄屬部門至缺失改善完成為止，以提升工程品質；另 111 年度輔導本公司優質工程競逐經濟部工程品質優質獎、工程會工程品質金質獎，計有 3 件工程獲得優質獎及 2 件獲得金質獎肯定。
8. 為推行設備妥善率降低非計畫性停爐，召開儀控或轉機改善指導組會議、工作組會議、轉機預防保養或改善工作組會議計 26 次。
9. 執行儀控及轉機設備改善計畫，於儀控或轉機改善會議中提改善方案，並進行調查及風險分類或改善，包含煉化燃氣五廠關鍵設備調查 734 套及風險分類或改善 238 套。

(四) 營運資金之籌措

為因應本年度營運資金需求，確保資金籌措無虞，事先洽請銀行提供各項短期融資額度：

1. 新臺幣額度：洽請主要往來銀行提供足額透支額度且由多家國內外銀行提供短期借款額度，配合資金需求時點進行調度，並自市場尋求資金成本最低之工具互為搭配運用。111 年底銀行提

供之短期透支額度為新臺幣 346 億元、短期借款額度為新臺幣 3,715 億元。

2. 美元額度：111 年度進口油品短期美元融資額度為 11.1 億美元(歐元及日圓共用額度)，由 11 家銀行提供優惠利率承作。一般購料短期美元借款由 3 家銀行提供，額度為 2.3 億美元。

(五) 其他履行社會責任

1. 睦鄰工作執行情形

本公司為國營事業，在追求營利的同時，不忘善盡企業社會責任，多年來致力環境保護及持續社會弱勢團體關懷，引領企業提升工業安全文化；參與社會公益，持續贊助年輕、有潛力之體壇菁英，贊助本土藝文活動；協助廠礦周邊建設，致力生態保育，推動大面積植樹綠化造林及暑期夏令營活動，關心地方人文，推廣環境教育，帶動地方進步不遺餘力。為使公司營運順暢，強化與社區居民之和諧關係，增益公司良好企業形象，編訂睦鄰工作計畫，以善盡社會責任，回饋地方。

- (1) 本公司煉製事業部大林煉油廠「小港區沿海六里公益基金」新台幣 5 億元，本年度孳息 381 萬 2,494 元撥交「小港區沿海六里公益基金孳息管理委員會」辦理小港區沿海 6 里公益事項。
- (2) 本公司石化事業部「林園鄉公益基金」新台幣 5 億元，本年度孳息 473 萬 9,136 元撥交「林園鄉公益基金孳息管理委員會」辦理林園地區公益事項。
- (3) 依據立法院第 7 屆第 3 會期審議 98 年度中央政府總預算案決議「中油公司睦鄰基金孳息水準必須維持在 3%，如有不足時，由中油公司年度經費給予補齊，以保障居民生活權益。超支預算部分，個別項目超過 50 萬元且在 2,000 萬元以下，應專案報主管機關核定，個別項目超過 2,000 萬元者，應專案報主管機關核轉行政院核定後辦理。」及立法院經濟委員會 107 年 10 月 31 日第 6 次全體委員會議通過臨時提案「台灣中油公司對高雄市大林蒲地區之睦鄰回饋經費，因大林蒲居民不斷增加，目前已成長至 2 萬多人，加上物價上漲，故原先『5 億元 3%』孳息已不敷使用，大林蒲地區里長及居民不斷陳情反應，故基於台灣中油公司應強化睦鄰措施，以及履行企業社會責任等理由，爰要求其原先『5 億元 3%』孳息，應自 109 年度起調升至『5 億元 5%』孳息，俾符合現狀和實際所需。」，故本公司另補助「桃園市政府」孳息 2,500 萬元、「小港區沿海六里公益基金」孳息差額 2,118 萬 7,506 元、石化事業部回饋居民桶裝瓦斯及運費孳息差額共 4,751 萬 0,579 元。
- (4) 111 年度睦鄰工作預算為 736,323 千元(其中營業支出 559,492 千元及資本支出 176,831 千元)，實際動支金額為 537,941 千元(其中營業支出為 415,662 千元及資本支出 122,279 千元)

2. 睦鄰工作項目及預算執行情形

單位：新臺幣元

項 目	預算金額	實際金額
1.教育文化(補助鄰近中小學校增設教學、圖書、照明、餐飲、衛生等器材設備及舉辦活動)	50,102,000	8,448,838
2.獎學金(獎助鄰近學校品學優良之學生)	2,276,000	1,125,700
3.急難救助(當鄰近居民遭受災害、車禍、急病等意外時，致贈救助慰問金)	14,803,000	10,834,000
4.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)	14,137,000	1,161,163
5.老人、身心障礙者福利(贊助老人及身心障礙者醫療設施及慈善活動)	52,154,000	70,152,671
6.地方民俗節慶活動	90,517,000	7,084,892
7.地方體育文康活動	36,063,000	90,163,590
8.村里民活動	80,278,000	93,824,528
9.地方公共財建設及補助	263,154,000	143,575,225
10.公益基金孳息及補貼	90,850,000	96,480,939
11.其他	41,489,000	14,686,745
12.睦鄰工作國內旅費(含查核、睦鄰會議、活動等)	500,000	402,860
合 計	736,323,000	537,941,151

參、營業損益之經過

一、營業收支及盈虧情形

(一) 收入情形

1. 營業收入：

本年度決算數 1,221,856,842,175 元，較預算數 805,897,976,000 元，增加 415,958,866,175 元，計增加 51.61%，其主要係油氣產品售價上漲，使銷貨收入增加所致；較上年度決算數 903,772,721,544 元，增加 318,084,120,631 元，計增加 35.20%，其主要原因係油氣產品售價上漲，使銷貨收入增加所致。

2. 營業外收入：

本年度決算數 9,968,129,460 元，較預算數 2,864,242,000 元，增加 7,103,887,460 元，計增加 248.02%，其主要原因係透過損益按公允價值衡量之金融資產利益、什項收入增加所致；較上年度決算數 5,097,908,318 元，增加 4,870,221,142 元，計增加 95.53%，其主要原因係透過損益按公允價值衡量之金融資產利益、什項收入增加所致。

3. 以上本年度決算收入總數 1,231,824,971,635 元，較預算數 808,762,218,000 元，增加 423,062,753,635 元，計增加 52.31%；較上年度決算收入總數 908,870,629,862 元，增加 322,954,341,773 元，計增加 35.53%。

(二) 支出情形

1. 營業成本：

本年度決算數 1,402,535,956,996 元，較預算數 765,924,013,000 元，增加 636,611,943,996 元，計增加 83.12%；較上年度決算數 911,125,600,355 元，增加 491,410,356,641 元，計增加 53.93%。茲將營業成本各科目情形分述如下：

(1) 銷貨成本：

本年度決算數 1,379,828,130,828 元，較預算數 743,197,287,000 元，增加 636,630,843,828 元，計增加 85.66%，其主要原因係國際油氣價格較預算上漲，使銷貨成本增加所致；較上年度決算數 891,280,129,786 元，增加 488,548,001,042 元，計增加 54.81%，其主要原因係國際油氣價格上漲，使銷貨成本增加所致。

(2) 輸儲成本：

本年度決算數 13,544,558,136 元，較預算數 13,077,801,000 元，增加 466,757,136 元，計增加 3.57%，其主要原因係材料及用品費用增加所致；較上年度決算數 12,843,524,729 元，增加 701,033,407 元，計增加 5.46%，其主要原因係材料及用品費

增加所致。

(3) 其他營業成本：

本年度決算數 9,163,268,032 元，較預算數 9,648,925,000 元，減少 485,656,968 元，計減少 5.03%，其主要原因係探勘費用項下之專業服務費減少所致；較上年度決算 7,001,945,840 元，增加 2,161,322,192 元，計增加 30.87%，其主要原因係什項營業成本項下之資產損失增加所致。

2. 營業費用：

本年度決算數 23,260,101,267 元，較預算數 24,613,585,000 元，減少 1,353,483,733 元，計減少 5.5%；較上年度決算數 22,018,300,667 元，增加 1,241,800,600 元，計增加 5.64%。茲將營業費用各科目情形分述如下：

(1) 行銷費用：

本年度決算數 19,346,303,654 元，較預算數 19,764,989,000 元，減少 418,685,346 元，計減少 2.12%，其主要原因係服務費用減少所致；較上年度決算數 18,422,507,692 元，增加 923,795,962 元，計增加 5.01%，其主要原因係服務費用增加所致。

(2) 管理費用：

本年度決算數 1,594,965,551 元，較預算數 1,590,126,000 元，增加 4,839,551 元，計增加 0.30%，其主要原因係折舊及攤銷費用增加所致；較上年度決算數 1,543,377,148 元，增加 51,588,403 元，計增加 3.34%，其主要原因係服務費用增加所致。

(3) 其他營業費用：

本年度決算數 2,318,832,062 元，較預算數 3,258,470,000 元，減少 939,637,938 元，計減少 28.84%，主要原因係研究發展費用項下之服務費用減少所致；較上年度決算數 2,052,415,827 元，增加 266,416,235 元，計增加 12.98%，主要原因係研究發展費用項下之服務費用增加所致。

3. 營業外費用：

本年度決算數 20,460,149,604 元，較預算數 8,000,593,000 元，增加 12,459,556,604 元，計增加 155.73%，主要原因係外幣兌換損失增加所致；較上年度決算數 22,858,445,144 元，減少 2,398,295,540 元，計減少 10.49%，主要原因係什項費用減少所致。

4. 以上本年度決算支出總數 1,446,256,207,867 元，較預算數 798,538,191,000 元，增加 647,718,016,867 元，計增加 81.11%；較上年度決算數 956,002,346,166 元，增加 490,253,861,701 元，計增加 51.28%。

(三) 盈餘情形

111 年度決算稅前淨損 214,431,236,232 元，較預算數稅前淨利 10,224,027,000 元，減少 224,655,263,232 元，計減少 2,197.33%，其主要原因如下：

1. 進口油料成本等增加，相對減少盈餘	(-)	595,040,589,548
(1) 進口原油及凝結油成本 (CIF) 因實際數高於預算數，使進口成本增加(實際進口原油及凝結油加權平均交煉成本每桶 103.02 美元，預算 59.65 美元，增加 43.37 美元)，相對減少盈餘	(-)	601,063,566,233
(2) 單位煉製費用減少，致增加盈餘	(+)	6,022,976,685
2. 匯率變動，減少盈餘		
因受新台幣對美元匯率變動之影響，使進口油料成本及外幣計價銷售收入折合新台幣數相對增減，收支互抵後淨減少盈餘	(-)	45,336,729,262
3. 油氣產品與石化基本原料售價較預算增減互抵，相對增加盈餘	(+)	338,224,987,523
4. 油品進口、生產、銷售數量及組合差異變動，相對增加盈餘	(+)	73,094,403,830
5. 各項費用擷節及其他收支項目增減互抵後，淨增加盈餘	(+)	598,194,219
6. 提列存貨跌價損失致銷貨成本增加，相對減少盈餘	(-)	34,100,714
7. 自產成品天然氣生產成本減少，相對增加盈餘	(+)	1,192,557,997
8. 進口液化天然氣氣化成本較預算減少，淨增加盈餘	(+)	2,646,012,723

(四) 所得稅之計算

依所得稅法及產業創新條例等之規定，111年度營利事業所得稅利益28,272,220,851元，較預算數所得稅費用2,011,292,000元，減少30,283,512,851元。本年度稅前純益之所得稅利益計算過程如下：

1.課稅盈餘（虧損－）	(224,414,185,269)元
=本年度盈餘（虧損－）	(214,431,236,232)
+罰鍰支出	20,807,432
+逾二年之應付未付費用(111年度發生數)	2,801,078,488
－逾二年之應付未付費用(110年度迴轉數)	3,202,498,901
－未實現兌換利益(短期-111年度發生數)	450,336,023
+未實現兌換損失(短期-111年度發生數)	219,789,783
+未實現兌換利益(短期-110年度迴轉數)	623,426,107
－未實現兌換損失(短期-110年度迴轉數)	40,468,414
－資產評價前應提列之折舊費用(111年度)	65,097
+權益法現金股利(國外)	305,791,419
+長期股權權益調整之投資損失(利益)	645,222,273
－應付未付之睦鄰費用(110年度迴轉數)	198,614,323
+應付未付之睦鄰費用(111年度發生數)	120,276,985
－短期累積帶薪假	79,977
－國光遞延收入迴轉	2,187,252
+存貨跌價損失(111年度發生數)	16,839,048,945
－存貨跌價損失(110年度迴轉數)	16,804,948,231
－金融商品評價損益(111年發生數)	(4,755,488)
+金融商品評價損益(110年迴轉數)	(2,943,040)
+權益法現金股利(國內)	305,343,078
+股票股利	55,461,960
+除役負債(含財務成本)	(13,969,939,320)

+ 資產減損損失(迴轉利益-)	2,748,129,583
2.課稅所得(損失)	(225,111,361,322)元
= 課稅盈餘(虧損-)	(224,414,185,269)
- 轉投資收益免稅所得：	
a.成本法現金股利	112,121,936
b.備供出售法現金股利(國內)	0
c.權益法現金股利(國內)	305,343,078
d.獲配股票股利	55,461,960
- 免稅公債利息收入	0
- 短期票券分離課稅利息收入	0
- 出售土地盈餘	224,249,079
- 虧損扣抵	0
轉投資收益免稅所得額：	
(1)獲配現金股利：	
a.成本法現金股利 112,121,936 元：	
海外投資開發(股)公司 6,240,000 元	
台灣證券交易所 105,881,936 元。	
b.備供出售法現金股利 0 元。	
c.權益法現金股利 305,343,078 元：	
淳品公司普通股股利 77,809,550 元。	
環能海運公司股股利 78,384,456 元	
國光電力公司普通股股利 149,149,072 元。	
3.應付所得稅	0 元
= 課稅所得(損失-)額*稅率	(45,022,272,264)
- 累進差額	0
4.營利事業所得稅費用(利益-)	(28,272,220,851)元
= 應付所得稅	0
- 遞延所得稅資產	41,592,920,250

+ 遞延所得稅負債	(191,393,931)
+ 備抵評價-遞延所得稅資產	13,608,261,645
+ 累積換算調整數之所得稅費用	(130,523,716)
+ 其他綜合損益	34,355,401

二、最近 5 年度簡明損益表

單位：新臺幣千元

項 目	年 度				
	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度
收入					
營業收入	1,034,575,286	1,014,108,034	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842
營業外收入	13,285,332	4,819,308	9,724,748	5,097,908	9,968,130
收入合計	1,047,860,618	1,018,927,342	731,425,691	908,870,630	1,231,824,972
支出					
營業成本	969,967,026	956,838,997	712,357,422	911,125,600	1,402,535,957
營業費用	20,333,469	21,043,953	20,062,206	22,018,301	23,260,101
營業外費用	13,797,287	7,707,060	6,709,268	22,858,445	20,460,150
所得稅費用 (利益-)	9,464,043	894,513	(361,653)	(7,847,293)	(28,272,221)
支出合計	1,013,561,825	986,484,523	738,767,243	948,155,053	1,417,983,987
淨 利 (淨損-)	34,298,793	32,442,819	(7,341,552)	(39,284,423)	(186,159,015)

註：107-111 年度為審定決算數(本表數字與損益表數字或有差異，係千元以下四捨五入關係)。

肆、盈虧撥補之擬議

一、盈虧撥補之情形

本年度決算稅後淨損 186,159,015,381 元及其他綜合損益轉入數 131,382,282 元，全數轉列累積虧損，依主計總處 111 年 8 月 29 日主會金字第 1110500879 號函相關處理原則辦理之科目轉列，以首次採用國際財務報導準則調整數轉列 163,289,205,361 元填補後，另加計以前年度累積虧損 41,899,253,032 元，尚有待填補虧損 64,900,445,334 元，經依公司法、預算法及國營事業機構營業盈餘解庫注意事項等規定，擬議如下：

- (一) 填補虧損：以首次採用國際財務報導準則調整數轉列數 163,289,205,361 元，用於填補累積虧損，較預算數 0 元，增加 163,289,205,361 元。
- (二) 撥用盈餘：決算數 163,289,205,361 元，較預算數 0 元，增加 163,289,205,361 元。
- (三) 待填補之虧損：決算數 64,900,445,334 元，較預算數 0 元，增加 64,900,445,334 元。

二、最近 5 年度盈餘分配情形表

單位：新臺幣千元

年 度 項 目	107年度	108年度	109年度	110年度	111年度
盈餘分配					
股(官)息紅利	1,314,441	24,678,319	—	—	—
填補虧損	32,880,310	—	5,340,812	95,876	163,289,205
公積	146,049	3,244,282	—	—	—
未分配盈餘	—	5,210,806	—	—	—
合 計	34,340,800	33,133,407	5,340,812	95,876	163,289,205

註：107-111 年度為審定決算數。

伍、現金流量之情形

本年度營業活動有現金淨流出 272,671,583,531 元，投資活動有現金淨流出 44,429,191,982 元，籌資活動有現金淨流入 316,402,200,958 元，經互抵後，本年度現金及約當現金淨減 698,574,555 元。

陸、資產負債狀況

一、資產負債之結構

(一)資產之組成：

本年度決算日之資產總額計 974,954,939,786 元，較上年度決算數 842,284,751,375 元，增加 132,670,188,411 元，計增加 15.75%，其主要原因為流動資產、購建中固定資產及遞延所得稅資產增加所致。上項資產總額，係由下列四項所組成：

1. 流動資產 300,584,846,593 元，佔資產總額之 30.83 %。
2. 基金、投資及長期應收款 44,930,432,733 元，佔資產總額之 4.61 %。
3. 不動產、廠房及設備、使用權資產以及投資性不動產 522,624,308,731 元，佔資產總額之 53.60 %。
4. 無形資產及其他資產 106,815,351,729 元，佔資產總額之 10.96 %。

(二)負債之狀況：

本年度決算日之負債總額計 900,027,410,356 元，較上年度決算數 580,163,566,944 元，增加 319,863,843,412 元，計增加 55.13%，其主要原因為短期債務及長期債務增加所致。上項負債總額，係由下列三項所組成：

1. 流動負債 626,031,452,684 元，佔負債及業主權益總額之 64.21 %。
2. 長期負債 146,820,897,846 元，佔負債及業主權益總額之 15.06 %。
3. 其他負債 127,175,059,826 元，佔負債及業主權益總額之 13.04 %。

(三)權益之內容：

本年度決算日之權益總額計 74,927,529,430 元，較上年度決算數 262,121,184,431 元，減少 187,193,655,001 元，計減少 71.41%，主要係本年度虧損致使累積虧損加鉅所致。上項權益總額，係由下列三項所組成：

1. 資本 130,100,000,000 元，佔負債及業主權益總額之 13.35 %。
2. 保留盈餘(-)61,510,114,410 元，佔負債及業主權益總額之 (-)6.31 %。
3. 權益其他項目 6,337,643,840 元，佔負債及業主權益總額之 0.65 %。

二、最近 5 年度簡明資產負債表

單位：新臺幣千元

年度 項目	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度
資產					
流動資產	208,280,680	206,708,838	142,948,487	214,557,366	300,584,847
基金、投資及長期應收款	39,924,095	42,872,564	38,084,820	45,136,752	44,930,433
不動產、廠房及設備	423,460,997	421,334,223	434,621,786	446,818,294	463,339,126
使用權資產	—	38,472,773	38,865,819	36,295,738	33,517,575
投資性不動產	19,552,820	19,244,571	19,235,657	19,218,218	25,767,608
無形資產、生物及其他資產	78,281,113	73,315,310	63,522,358	80,258,383	106,815,351
資產總額	769,499,705	801,948,279	737,278,927	842,284,751	974,954,940
負債					
流動負債	259,795,680	253,556,817	204,036,845	328,718,849	626,031,453
長期負債	88,050,000	114,395,112	111,768,013	109,071,544	146,820,898
其他負債	124,055,084	127,948,205	127,374,940	142,373,174	127,175,059
負債總額	471,900,764	495,900,134	443,179,798	580,163,567	900,027,410
權益					
資本	130,100,000	130,100,000	130,100,000	130,100,000	130,100,000
公積及盈餘（虧損－）	146,049	8,601,137	852,257	(38,508,922)	(61,510,114)
累積其他綜合損益	3,664,312	3,831,921	(238,209)	7,240,901	6,337,644
首次採用國際財務報導 準則調整數	163,688,580	163,515,087	163,385,081	163,289,205	0
權益總額	297,598,941	306,048,145	294,099,129	262,121,184	74,927,530
負債及權益總額	769,499,705	801,948,279	737,278,927	842,284,751	974,954,940

註：107-111 年度為審定決算數(本表數字與資產負債表數字或有差異，係千元以下四捨五入關係)。

柒、財務地位、經營績效及成長分析

項目	計算公式	計算數據及比率(單位:新臺幣千元)		
		111年度決算數	111年度預算數	110年度決算數
一、財務比率				
(一)流動比率	$\frac{\text{流動資產}}{\text{流動負債}} \times 100\%$	$\frac{300,584,847}{626,031,453}$ $\times 100\%$ = 48.01%	$\frac{144,104,329}{231,085,193}$ $\times 100\%$ = 62.36%	$\frac{214,557,366}{328,718,849}$ $\times 100\%$ = 65.27%
(二)不動產、廠房及設備對長期負債及權益總額之比率	$\frac{\text{不動產、廠房及設備}}{\text{長期負債+權益}} \times 100\%$	$\frac{463,339,126}{(146,820,898 + 74,927,529)}$ $\times 100\%$ = 208.95%	$\frac{459,622,864}{(155,086,893 + 298,827,627)}$ $\times 100\%$ = 101.26%	$\frac{446,818,294}{(109,071,544 + 262,121,184)}$ $\times 100\%$ = 120.37%
(三)負債比率	$\frac{\text{負債總額}}{\text{總資產}} \times 100\%$	$\frac{900,027,410}{974,954,940}$ $\times 100\%$ = 92.31%	$\frac{513,599,671}{812,427,298}$ $\times 100\%$ = 63.22%	$\frac{580,163,567}{842,284,751}$ $\times 100\%$ = 68.88%
二、經營比率				
(一)盈餘率	$\frac{\text{稅前純益(損)}}{\text{營業收入}} \times 100\%$	$\frac{-214,431,236}{1,221,856,842}$ $\times 100\%$ = -17.55%	$\frac{10,224,027}{805,897,976}$ $\times 100\%$ = 1.27%	$\frac{-47,131,716}{903,772,722}$ $\times 100\%$ = -5.21%
(二)總資產報酬率	$\frac{\text{營業收入}}{\text{平均總資產}} \times \text{盈餘率}$	$\frac{1,221,856,842}{1/2(974,954,940 + 842,284,751)}$ $\times -17.55\% = 1.34\text{次} \times -17.55\%$ = -23.52%	$\frac{805,897,976}{1/2(812,427,298 + 760,138,912)}$ $\times 1.27\% = 1.02\text{次} \times 1.27\%$ = 1.30%	$\frac{903,772,722}{1/2(842,284,751 + 737,278,927)}$ $\times -5.21\% = 1.14\text{次} \times -5.21\%$ = -5.94%
(三)權益報酬率	$\frac{\text{稅前純益(損)}}{\text{平均權益}} \times 100\%$	$\frac{-214,431,236}{1/2(74,927,529 + 262,121,184)}$ $\times 100\%$ = -127.24%	$\frac{10,224,027}{1/2(298,827,627 + 297,380,092)}$ $\times 100\%$ = 3.43%	$\frac{-47,131,716}{1/2(262,121,184 + 294,099,129)}$ $\times 100\%$ = -16.95%
(四)每員工裝備值	$\frac{\text{平均設備性固定資產總額}}{\text{平均員工人數}}$	$\frac{1/2(103,714,281 + 106,204,145)}{1/2(16,682 + 16,293)}$ = 6,366	$\frac{1/2(130,262,105 + 109,191,009)}{1/2(17,720 + 17,430)}$ = 6,812	$\frac{1/2(106,204,145 + 107,374,921)}{1/2(16,293 + 16,123)}$ = 6,589
(五)每員工生產值	$\frac{\text{製成品總成本}}{\text{平均員工人數}}$	$\frac{1,149,786,457}{1/2(16,682 + 16,293)}$ = 69,735	$\frac{566,762,612}{1/2(17,720 + 17,430)}$ = 32,248	$\frac{673,578,512}{1/2(16,293 + 16,123)}$ = 41,558

項 目	計算公式	計 算 數 據 及 比 率 (單 位 : 新 臺 幣 千 元)		
		111年度決算數	111年度預算數	110年度決算數
(六)材料存貨週轉次數	耗用材料總額	1,059,504,996	537,868,867	594,676,592
	平均材料存貨	$\frac{1}{2}(72,101,232 + 67,054,981)$ = 15.23 次	$\frac{1}{2}(33,563,371 + 33,563,371)$ = 16.03 次	$\frac{1}{2}(67,054,981 + 33,563,371)$ = 11.82 次
(七)附加價值率	附加價值	$\frac{-115,565,286}{1,221,856,842}$	$\frac{132,039,756}{805,897,976}$	$\frac{65,416,879}{903,772,722}$
	營業收入 ×100%	× 100% = -9.46%	× 100% = 16.38%	× 100% = 7.24%
(八)產品存貨週轉次數	銷貨成本(工業製品)	1,376,506,393	736,771,681	888,116,898
	平均產品存貨	$\frac{1}{2}(106,798,590 + 76,625,624)$ = 15.01 次	$\frac{1}{2}(48,552,904 + 47,596,316)$ = 15.33 次	$\frac{1}{2}(76,625,624 + 47,596,316)$ = 14.30 次
(九)原料成本佔營業支出之比率	原料成本	$\frac{1,018,258,357}{1,425,796,058}$	$\frac{514,361,778}{790,537,598}$	$\frac{565,993,022}{933,143,901}$
	營業支出 ×100%	× 100% = 71.42%	× 100% = 65.06%	× 100% = 60.65%
(十)能源耗用率	生產總值	1,149,786,457	566,762,612	673,578,512
	耗用燃料(公乘)	2,085,578 = 551	2,112,334 = 268	2,173,290 = 310
(十一)研究發展支出對營業收入之比率	研究發展支出	$\frac{2,898,330}{1,221,856,842}$	$\frac{4,094,095}{805,897,976}$	$\frac{2,507,441}{903,772,722}$
	營業收入 ×100%	× 100% = 2.37‰	× 100% = 5.08‰	× 100% = 2.77‰
三、成長比率 (一)營業成長率	本年度營業收入 - 上年度營業收入	$\frac{1,221,856,842 - 903,772,722}{903,772,722}$	$\frac{805,897,976 - 814,502,379}{814,502,379}$	$\frac{903,772,722 - 721,700,943}{721,700,943}$
	上年度營業收入 × 100%	× 100% = 35.20%	× 100% = -1.06%	× 100% = 25.23%
(二)權益成長率	本年度權益 - 上年度權益	$\frac{74,927,529 - 262,121,184}{262,121,184}$	$\frac{298,827,627 - 297,380,092}{297,380,092}$	$\frac{262,121,184 - 294,099,129}{294,099,129}$
	上年度權益 × 100%	× 100% = -71.41%	× 100% = 0.49%	× 100% = -10.87%

一、財務比率：

- (一) 本年度決算流動資產 300,584,847 千元，除以流動負債 626,031,453 千元，流動比率為 48.01%，較本年度預算 62.36% 為低，亦較上年度決算 65.27% 為低。
- (二) 不動產、廠房及設備對長期負債及權益總額之比率：本年度決算不動產、廠房及設備 463,339,126 千元，除以長期負債及權益總額 221,748,427 千元，其比率為 208.95%，較本年度預算 101.26% 為高，亦較上年度決算 120.37% 為高。
- (三) 負債比率：本年度決算負債總額 900,027,410 千元，除以總資產 974,954,940 千元，其比率為 92.31%，較本年度預算 63.22% 為高，亦較上年度決算 68.88% 為高。

二、經營比率：

- (一) 盈餘率：本年度決算稅前淨損 214,431,236 千元，佔營業收入 1,221,856,842 千元之-17.55%，換言之，即每百元之營業收入產生損失 17.55 元，較本年度預算每百元之營業收入可產生盈餘 1.27 元為低，亦較上年度決算每百元之營業收入產生損失 5.21 元為多。
- (二) 總資產報酬率：本年度決算營業收入 1,221,856,842 千元，除以平均總資產 908,619,846 千元，總資產週轉計 1.34 次，上項盈餘率-17.55% 乘以 1.34 次，總資產報酬率計為-23.52%，較本年度預算 1.30% 為低，亦較上年度決算-5.94% 為低。上項計算如以本年度決算稅前淨損 214,431,236 千元加利息費用 4,411,504 千元，合計稅前息前淨損 210,019,732 千元，除以平均總資產 908,619,846 千元，則總資產報酬率為-23.11%。
- (三) 權益報酬率：本年度決算稅前淨損 214,431,236 千元，除以平均權益 168,524,357 千元，權益報酬率-127.24%，較本年度預算 3.43% 為低，亦較上年度決算-16.95% 為低。
- (四) 每員工裝備值：本年度決算平均設備性固定資產總額(不包括土地、使用權資產、非營業固定資產與未完工程及訂購機件)104,959,213 千元，除以平均員工人數 16,488 人，每員工裝備值為 6,366 千元，較本年度預算 6,812 千元為低，亦較上年度決算 6,589 千元為低。
- (五) 每員工生產值：本年度決算製成品總成本 1,149,786,457 千元，除以平均員工人數 16,488 人，每員工生產值 69,735 千元，較本年度預算 32,248 千元為高，亦較上年度決算 41,558 千元為高。
- (六) 材料存貨週轉次數：本年度決算耗用材料總額 1,059,504,996 千元，除以平均材料存貨 69,578,107 千元，材料週轉次數計為 15.23 次，較本年度預算 16.03 次為低，但較上年度決算 11.82 次為高。
- (七) 附加價值率：附加價值率：本年度決算產生之附加價值(用人費用+利息支出+租金+折舊

及耗竭+稅捐+純益)-115,565,286 千元，除以營業收入 1,221,856,842 千元，附加價值率 -9.46%，較本年度預算 16.38%為低，亦較上年度決算 7.24%為低。

(八) 產品存貨週轉次數：本年度決算銷貨成本(工業製品) 1,376,506,393 千元，除以平均產品存貨 91,712,107 千元，產品存貨週轉次數為 15.01 次，較本年度預算 15.33 次為低，但較上年度決算 14.30 次為高。

(九) 原料成本佔營業支出之比率：本年度決算原料成本 1,018,258,357 千元，佔營業支出 1,425,796,058 千元之 71.42%，較本年度預算 65.06%為高，亦較上年度決算 60.65%為高。

(十) 能源耗用效率：本年度決算生產總值 1,149,786,457 千元，耗用燃料 2,085,578 公秉，平均每公秉之燃料生產值為 551 千元，較本年度預算 268 千元為高，亦較上年度決算 310 千元為高。

(十一) 研究發展支出對營業收入之比率：本年度決算研究發展支出 2,898,330 千元（包括營業支出及資本支出兩部分），除以營業收入 1,221,856,842 千元，其比率為千分之 2.37，較本年度預算千分之 5.08 為低，亦較上年度決算千分之 2.77 為低。

三、成長比率：

(一) 營業成長率：本年度決算營業收入 1,221,856,842 千元，較上年度決算數 903,772,722 千元，正成長 35.20%，較本年度預算負成長 1.06%為高，亦較上年度決算正成長 25.23%為高。

(二) 權益成長率：本年度決算權益 74,927,529 千元，較上年度決算數 262,121,184 千元，負成長 71.41%，較本年度預算正成長 0.49%為低，亦較上年度決算負成長 10.87%為低。

四、最近5年度投資報酬率分析表：

年度 項目	107年度	108年度	109年度	110年度	111年度
營業利率(%)	4.28%	3.57%	-1.49%	-3.25%	-16.69%
營業利益(損失)(千元)	<u>44,274,791</u>	<u>36,225,085</u>	<u>-10,718,686</u>	<u>-29,371,179</u>	<u>-203,939,216</u>
營業收入(千元)	1,034,575,286	1,014,108,034	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842
淨利率(%)	3.32%	3.20%	-1.02%	-4.35%	-15.24%
本期淨利(損)(千元)	<u>34,298,793</u>	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>
營業收入(千元)	1,034,575,286	1,014,108,034	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842
每股盈餘(元)	2.64	2.49	-0.56	-3.02	-14.31
本期淨利(損)-特別股股利(千元)	<u>34,298,793</u>	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>
普通股流通在外股權(千股)	13,010,000	13,010,000	13,010,000	13,010,000	13,010,000
總資產報酬率(%)	4.82%	4.45%	-0.68%	-4.77%	-20.10%
本期淨利(損)+利息費用(1-稅率)	<u>36,515,746</u>	<u>34,950,536</u>	<u>-5,268,331</u>	<u>-37,692,380</u>	<u>-182,629,812</u>
平均資產總額(千元)	757,272,913	785,723,992	765,758,102	789,781,839	908,619,846
權益報酬率(%)	12.29%	10.75%	-2.45%	-14.13%	-110.46%
本期淨利(損)(千元)	<u>34,298,793</u>	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>
平均權益總額(千元)	279,008,166	301,823,543	300,073,637	278,110,157	168,524,357

註：1. 107-111 年度為審定決算數。

2. 普通股流通在外股權按加權平均已發行股數計算。

捌、其 他

一、補辦預算事項：

本公司因新增加油站承(標)租及部分舊標的物租金調增、租期延長，致一般建築及設備預算項下「使用權資產」預算不足，補辦預算 578,797,000 元，本案業奉行政院 111 年 11 月 29 日院授經營字第 11103818490 號函同意先行辦理暨補辦 113 年度預算。

二、本年度經營績效獎金決算提列情形：

(一) 111 年度經營績效獎金決算提列 4,586,740,970 元，其中包含績效獎金 2,506,545,903 元(2.4 個月及考核獎金 2,080,195,067 元(2.0 個月)。

(二)考核獎金：

行政院核定本公司 111 年度工作考成等第為甲等。

(三)績效獎金：

1.111 年度政策因素於 112 年 1 月 19 日陳報上級機關。

2.111 年度決算稅前淨損 214,431,236 千元。政策因素預決算金額比較說明如次：

- (1) 出借土地、房屋予公務機關之租金損失 22,944 千元(預算數 7,875 千元)。說明：111 年度向公務機關收取租金總額 26,074 千元，扣除因出借公務機關可減免之房、地稅總額 3,130 千元，租金收益損失 22,944 千元。
- (2) 配合政策推動北高都會區酒精汽油推廣計畫，衍生之額外操作及化驗成本 14,583 千元(預算數 15,564 千元)。說明：配合政府推動酒精汽油示範與推廣計畫，產銷作業所增加之額外成本，合計 14,583 千元。
- (3) 配合政策設置漁船站，營收難與成本達成平衡，部分漁船站呈現持續虧損情形，虧損金額 134,714 千元(預算數 130,468 千元)。說明：本公司未列入能源局石油基金補助自營漁船站共 21 站，虧損金額計 134,714 千元。
- (4) 配合政策設置加氣站，折舊攤提費用及用人成本高，致加氣站持續呈現虧損情形，虧損金額 8,196 千元(預算數 10,924 千元)。說明：本公司油氣兩用站共 6 站，雖油氣雙燃料車輛數已呈現負成長致發氣量提升不易，惟為提供已改裝之油氣雙燃料車輛用氣需求，即使目前每站每日發氣量無法提升，仍須安排基本操作人力、辦理各項設備檢修維護工作等，無法以歇業方式因應，111 年虧損金額計 8,196 千元。
- (5) 備註：以上政策因素影響金額增減互抵後，影響金額為 180,437 千元，與預算數影響金額 164,831 千元相比，增加金額 15,606 千元，係因決算時經營環境之價格及數量，與預算預估

之價格及數量不同所致。

3. 另 111 年配合政府穩定物價政策，致汽柴油、天然氣、液化石油氣產品價格應調未調、內銷油品售價受限浮動油價機制無法反應實際購油成本、國外礦區資產減損、因 COVID-19 疫情影響致所增成本及收入損失、租金紓困減收、實施油氣價格凍(緩)漲致債務及利息費用大幅增加、配合高雄市政府污染整治計畫及南科管理局要求與台積電公司日後設廠所產生之相關費用，以新增項目陳報上級機關，並配合審定決算數調整認列金額為 269,103,360 千元。

三、立法院第 8 屆第 1 會期財政、經濟委員會第 1 次聯席會議委員質詢
及決議事項：揭露本公司採購原油、天然氣之實際平均價格

(一)110 及 111 年度液化天然氣(LNG)氣源成本

單位：元/立方公尺

月 \ 年	110	111
1	6.15	9.92
2	6.15	9.92
3	6.15	11.01
4	6.59	12.22
5	6.82	14.88
6	6.82	14.88
7	7.06	15.68
8	7.30	16.52
9	7.56	17.40
10	7.99	18.32
11	8.44	19.29
12	8.92	19.29
平均	7.16	14.94

註 1：本表氣源成本不包含供應台電公司大潭電廠合約部分。

註 2：110 年 7~12 月份及 111 年 1 月、3 月、4 月、5 月、7 月、8 月、9 月、10 月及 11 月份僅調漲電業用戶價格，故僅反映電業用戶部分氣源成本變動；非電業用戶價格未調整，未反映之氣源成本變動暫由本公司自行吸收。

(二)中油公司111及110年各月原油進口成本

月份	原油分類	A油		B油		C油		D油		E油		總量 / FOB平均單價 (美元/桶)	
		110	111	110	111	110	111	110	111	110	111	110	111
1月	數量 (千桶)	6,334	6,525	-	-	4,984	5,572	570	949	-	-	11,888	13,046
	FOB單價 (美元/桶)	49.27	78.32	-	-	47.32	75.35	54.90	84.88	-	-	48.72	77.53
2月	數量 (千桶)	6,150	3,738	-	-	2,069	5,127	401	-	-	-	8,620	8,865
	FOB單價 (美元/桶)	56.17	83.80	-	-	53.69	87.87	56.29	-	-	-	55.58	86.15
3月	數量 (千桶)	6,738	7,413	-	-	6,232	6,373	1,207	-	-	-	14,177	13,786
	FOB單價 (美元/桶)	62.06	89.57	-	-	62.42	94.01	60.02	-	-	-	62.04	91.62
4月	數量 (千桶)	6,305	5,059	-	-	4,184	6,950	958	951	-	-	11,447	12,960
	FOB單價 (美元/桶)	64.52	100.96	-	-	64.95	114.38	66.05	97.32	-	-	64.80	107.89
5月	數量 (千桶)	6,919	5,467	-	-	5,918	7,973	930	949	574	-	14,341	14,389
	FOB單價 (美元/桶)	65.82	106.30	-	-	64.97	111.70	66.16	120.77	64.91	-	65.45	110.25
6月	數量 (千桶)	4,334	4,358	-	-	5,319	3,976	876	-	-	-	10,529	8,334
	FOB單價 (美元/桶)	67.96	115.10	-	-	67.92	113.80	67.97	-	-	-	67.94	114.48
7月	數量 (千桶)	5,527	7,072	-	-	5,683	7,495	751	192	-	-	11,961	14,759
	FOB單價 (美元/桶)	71.14	113.11	-	-	70.43	121.53	71.30	119.54	-	-	70.81	117.47
8月	數量 (千桶)	6,094	5,028	-	-	8,771	6,222	574	775	-	-	15,439	12,025
	FOB單價 (美元/桶)	72.40	108.95	-	-	73.16	115.37	73.88	119.73	-	-	72.88	112.97
9月	數量 (千桶)	5,992	4,636	-	-	5,079	7,245	-	-	-	-	11,071	11,881
	FOB單價 (美元/桶)	71.92	106.38	-	-	71.53	104.96	-	-	-	-	71.74	105.51
10月	數量 (千桶)	5,991	4,806	-	-	2,045	4,254	951	951	-	-	8,987	10,011
	FOB單價 (美元/桶)	74.67	101.22	-	-	73.51	97.82	75.55	101.55	-	-	74.50	99.81
11月	數量 (千桶)	5,828	3,930	-	-	2,061	6,214	-	-	-	-	7,889	10,144
	FOB單價 (美元/桶)	79.96	96.37	-	-	82.13	91.72	-	-	-	-	80.53	93.52
12月	數量 (千桶)	5,843	4,816	-	-	4,702	3,120	-	555	-	-	10,545	8,491
	FOB單價 (美元/桶)	78.78	91.49	-	-	80.50	92.75	-	87.93	-	-	79.55	91.72
全年 平均	數量 (千桶)	72,055	62,848	-	-	57,047	70,521	7,218	5,322	574	-	136,894	138,691
	FOB單價 (美元/桶)	67.61	99.10	-	-	67.61	103.12	66.29	103.12	64.91	-	67.40	101.30

附註:

- (1)A油：高硫原油
- (2)B油：高硫原油(主要作為供應潤滑油進料油)
- (3)C油：低硫原油
- (4)D油：重質低硫原油
- (5)E油：凝結油
- (6)104/1起無B油

本
頁
無
內
容

丙、決算主要表

台灣中油股份有限公司

損 益 表

中華民國 111 年度

單位：新臺幣元

上年度決算數	科 目 名 稱	本年度決算數	本年度預算數	比 較 增 減	
				金 額	%
903,772,721,544	營業收入	1,221,856,842,175	805,897,976,000	415,958,866,175	51.61
885,554,925,831	銷售收入	1,210,569,860,377	799,192,474,000	411,377,386,377	51.47
887,529,209,389	銷貨收入	1,213,237,158,646	799,192,474,000	414,044,684,646	51.81
1,974,283,558	減:銷貨折讓	2,667,298,269	-	2,667,298,269	-
18,217,795,713	其他營業收入	11,286,981,798	6,705,502,000	4,581,479,798	68.32
18,217,795,713	什項營業收入	11,286,981,798	6,705,502,000	4,581,479,798	68.32
911,125,600,355	營業成本	1,402,535,956,996	765,924,013,000	636,611,943,996	83.12
891,280,129,786	銷售成本	1,379,828,130,828	743,197,287,000	636,630,843,828	85.66
891,280,129,786	銷貨成本	1,379,828,130,828	743,197,287,000	636,630,843,828	85.66
12,843,524,729	勞務成本	13,544,558,136	13,077,801,000	466,757,136	3.57
12,843,524,729	油氣輸儲費用	13,544,558,136	13,077,801,000	466,757,136	3.57
7,001,945,840	其他營業成本	9,163,268,032	9,648,925,000	(-) 485,656,968	5.03
2,119,986,902	探勘費用	1,758,418,168	4,848,483,000	(-) 3,090,064,832	63.73
4,881,958,938	什項營業成本	7,404,849,864	4,800,442,000	2,604,407,864	54.25
(-) 7,352,878,811	營業毛利(毛損)	(-)180,679,114,821	39,973,963,000	(-)220,653,077,821	551.99
22,018,300,667	營業費用	23,260,101,267	24,613,585,000	(-) 1,353,483,733	5.50
18,422,507,692	行銷費用	19,346,303,654	19,764,989,000	(-) 418,685,346	2.12
18,422,507,692	行銷費用	19,346,303,654	19,764,989,000	(-) 418,685,346	2.12
1,543,377,148	管理費用	1,594,965,551	1,590,126,000	4,839,551	0.30
1,543,377,148	管理費用	1,594,965,551	1,590,126,000	4,839,551	0.30
2,052,415,827	其他營業費用	2,318,832,062	3,258,470,000	(-) 939,637,938	28.84
1,791,694,198	研究發展費用	2,027,717,002	2,904,009,000	(-) 876,291,998	30.18
260,721,629	員工訓練費用	291,115,060	354,461,000	(-) 63,345,940	17.87
(-) 29,371,179,478	營業利益(損失)	(-)203,939,216,088	15,360,378,000	(-)219,299,594,088	1,427.70
5,097,908,318	營業外收入	9,968,129,460	2,864,242,000	7,103,887,460	248.02
82,161,283	採用權益法認列之關聯 企業及合資利益之份額	-	210,000,000	(-) 210,000,000	100.00
82,161,283	採用權益法認列之關聯 企業及合資利益之份額	-	210,000,000	(-) 210,000,000	100.00
5,015,747,035	其他營業外收入	9,968,129,460	2,654,242,000	7,313,887,460	275.55
368,291,713	投資性不動產收入	386,417,429	351,542,000	34,875,429	9.92
336,262,726	賠償收入	814,763,367	49,243,000	765,520,367	1,554.58
317,023,362	利息收入	553,536,110	361,387,000	192,149,110	53.17
675,341,919	股利收入	1,317,704,536	369,280,000	948,424,536	256.83
1,461,692,293	租賃收入	1,739,364,115	1,351,555,000	387,809,115	28.69
1,025,313,726	外幣兌換利益	-	-	-	-
159,761,469	透過損益按公允價值衡 量之金融資產利益	2,158,313,236	-	2,158,313,236	-
148,624,519	處分不動產、廠房及設備利益	791,091,181	52,576,000	738,515,181	1,404.66
-	處分無形資產利益	1,259,532	-	1,259,532	-
523,435,308	什項收入	2,205,679,954	118,659,000	2,087,020,954	1,758.84
22,858,445,144	營業外費用	20,460,149,604	8,000,593,000	12,459,556,604	155.73
1,990,054,070	財務成本	4,411,504,163	3,102,508,000	1,308,996,163	42.19
1,990,054,070	利息費用	4,411,504,163	3,102,508,000	1,308,996,163	42.19

台灣中油股份有限公司

損 益 表

中華民國 111 年度

單位：新臺幣元

上年度決算數	科 目 名 稱	本年度決算數	本年度預算數	比 較 增 減	
				金 額	%
-	採用權益法認列之關聯 企業及合資損失之份額	645,222,273	-	645,222,273	-
-	採用權益法認列之關聯 企業及合資損失之份額	645,222,273	-	645,222,273	-
20,868,391,074	其他營業外費用	15,403,423,168	4,898,085,000	10,505,338,168	214.48
125,094,998	投資性不動產費用	132,297,484	123,219,000	9,078,484	7.37
311,819,572	匯費、手續費及證券發行費	452,959,068	376,300,000	76,659,068	20.37
561,150,786	租賃費用	526,625,424	557,747,000	(-) 31,121,576	5.58
-	外幣兌換損失	8,767,493,697	-	8,767,493,697	-
226,019,097	透過損益按公允價值衡 量之金融負債損失	1,319,980,502	-	1,319,980,502	-
4,055,580	處分不動產、廠房及設備損失	-	14,825,000	(-) 14,825,000	100.00
88,048,402	資產報廢損失	113,032,082	112,830,000	202,082	0.18
73,957,659	災害損失	783,565,548	125,100,000	658,465,548	526.35
925,674,884	停工損失	1,098,115,638	602,897,000	495,218,638	82.14
18,552,570,096	什項費用	2,209,353,725	2,985,167,000	(-) 775,813,275	25.99
(-) 17,760,536,826	營業外利益(損失)	(-) 10,492,020,144	(-) 5,136,351,000	(-) 5,355,669,144	104.27
(-) 47,131,716,304	稅前淨利(淨損)	(-)214,431,236,232	10,224,027,000	(-)224,655,263,232	2,197.33
(-) 7,847,293,260	所得稅費用(利益)	(-) 28,272,220,851	2,011,292,000	(-) 30,283,512,851	1,505.67
(-) 39,284,423,044	繼續營業單位本期淨利(淨損)	(-)186,159,015,381	8,212,735,000	(-)194,371,750,381	2,366.71
(-) 39,284,423,044	本期淨利(淨損)	(-)186,159,015,381	8,212,735,000	(-)194,371,750,381	2,366.71

註：本年度其他綜合損益-1,034,639,620元，包括透過其他綜合損益案公允價值衡量之權益工具投資未實現評價損益-2,056,773,399元、國外營運機構財務報表換算之兌換差額710,903,861元、採用權益法認列之關聯企業及合資之其他綜合損益之份額-可能重分類至損益之項目584,792,972元、採用權益法認列之關聯企業及合資之其他綜合損益之份額-不重分類至損益之項目6,039,320元、可能重分類至損益之項目相關之所得稅-142,180,772元、不重分類至損益之項目相關之所得稅34,355,401元及與確定福利計畫再衡量數-171,777,003元。

上年度其他綜合損益7,306,477,993元，包括透過其他綜合損益案公允價值衡量之權益工具投資未實現評價損益7,169,845,821元、國外營運機構財務報表換算之兌換差額-148,262,103元、採用權益法認列之關聯企業及合資之其他綜合損益之份額-可能重分類至損益之項目427,873,852元、採用權益法認列之關聯企業及合資之其他綜合損益之份額-不重分類至損益之項目1,916,830元、可能重分類至損益之項目相關之所得稅29,652,421元、不重分類至損益之項目相關之所得稅43,637,207元及與確定福利計畫再衡量數-218,186,035元。

台灣中油股份有限公司

盈 虧 撥 補 表

中華民國 111 年度

單位：新臺幣元

項 目 名 稱	決 算 數	預 算 數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
盈餘之部	163,289,205,361	8,336,370,000	154,952,835,361	1,858.76	
本期淨利	-	8,212,735,000	(-) 8,212,735,000	100.00	
累積盈餘	-	83,150,000	(-) 83,150,000	100.00	
其他綜合損益轉入數	-	-	-	-	
首次採用國際財務報導準則調整數	163,289,205,361	40,485,000	163,248,720,361	403,232.61	
分配之部	163,289,205,361	8,336,370,000	154,952,835,361	1,858.76	
中央政府所得者	-	3,031,600,000	(-) 3,031,600,000	100.00	
股(官)息紅利	-	3,031,600,000	(-) 3,031,600,000	100.00	
民股股東所得者	-	3,733,600,000	(-) 3,733,600,000	100.00	
股息紅利	-	3,733,600,000	(-) 3,733,600,000	100.00	
留存事業機關者	163,289,205,361	1,571,170,000	161,718,035,361	10,292.84	
填補虧損	163,289,205,361	-	163,289,205,361	-	
法定公積	-	825,322,000	(-) 825,322,000	100.00	
未分配盈餘	-	745,848,000	(-) 745,848,000	100.00	
虧損之部	228,189,650,695	-	228,189,650,695	-	
本期淨損	186,159,015,381	-	186,159,015,381	-	
累積虧損	41,899,253,032	-	41,899,253,032	-	
其他綜合損益轉入數	131,382,282	-	131,382,282	-	
首次採用國際財務報導準則調整數	-	-	-	-	
填補之部	228,189,650,695	-	228,189,650,695	-	
事業機關負擔者	228,189,650,695	-	228,189,650,695	-	
撥用盈餘	163,289,205,361	-	163,289,205,361	-	
撥用法定公積	-	-	-	-	
待填補之虧損	64,900,445,334	-	64,900,445,334	-	

註：首次採用國際財務報導準則調整數之變動係：

1. 報廢及變賣資產已實現420,091,029元。

2. 依111年8月29日主會金字第1110500879號函相關處理原則辦理之科目轉列，用於填補累積虧損162,869,114,332元。

台灣中油股份有限公司

現金流量表

中華民國 111年度

單位：新臺幣元

項 目 稱	決 算 數	預 算 數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
營業活動之現金流量					
繼續營業單位稅前淨利(淨損)(-)	214,431,236,232	10,224,027,000	(-) 224,655,263,232	2,197.33	
稅前淨利(淨損)(-)	214,431,236,232	10,224,027,000	(-) 224,655,263,232	2,197.33	
利息股利之調整	2,540,263,517	2,371,841,000	168,422,517	7.10	
					利息收入(-) 553,536,110
					利息費用 4,411,504,163
					股利收入(-) 1,317,704,536
未計利息股利之稅前淨利(淨損)(-)	211,890,972,715	12,595,868,000	(-) 224,486,840,715	1,782.23	
調整項目	(-) 59,356,348,889	23,326,432,000	(-) 82,682,780,889	354.46	提存備抵呆帳及損失 92,072,467
					折舊及減損 20,484,466,496
					攤銷 3,266,057,577
					處理資產損失(利益)(-) 643,195,078
					資產減損(回升利益)(-) 506,626
					其他淨減(增)(-) 18,801,350,884
					流動資產淨減(增)(-) 80,035,376,632
					流動負債淨增(減) 16,281,483,791
未計利息股利之現金流入(流出)(-)	271,247,321,604	35,922,300,000	(-) 307,169,621,604	855.09	
收取利息	535,971,804	361,387,000	174,584,804	48.31	
收取股利	1,799,756,533	369,280,000	1,430,476,533	387.37	
支付利息	(-) 3,759,990,264	(-) 3,102,508,000	(-) 657,482,264	21.19	
營業活動之淨現金流入(流出)(-)	272,671,583,531	33,550,459,000	(-) 306,222,042,531	912.72	
投資活動之現金流量					
減少不動產、廠房及設備	858,199,521	107,829,000	750,370,521	695.89	
減少投資性不動產	207,785,676	-	207,785,676	-	
無形資產及其他資產淨減(淨增)(-)	(-) 5,421,110,035	(-) 38,885,376,000	33,464,265,965	86.06	無形資產增加(-) 308,534,572
					油氣權益增加(-) 3,745,085,045
					其他資產增加(-) 1,367,490,418
投資淨(增)減	-	-	-	-	
長期應收款淨(增)減(-)	435,982,416	-	(-) 435,982,416	-	
增加不動產、廠房及設備	(-) 39,638,084,728	(-) 39,283,758,000	(-) 354,326,728	0.90	購建固定資產(-) 39,638,084,728
投資活動之淨現金流入(流出)(-)	44,429,191,982	(-) 78,061,305,000	33,632,113,018	43.08	

台灣中油股份有限公司

現金流量表

中華民國 111年度

單位：新臺幣元

項 目 稱	決 算 數	預 算 數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
籌 資 活 動 之 現 金 流 量					
短期債務淨增（淨減）	293,295,335,079	25,883,148,000	267,412,187,079	1,033.15	短期債務減少 293,295,335,079
增加長期債務	50,400,000,000	50,352,888,000	47,112,000	0.09	舉借長期借款 10,400,000,000 應付公司債增加 40,000,000,000
其他負債淨增（淨減）	20,717,202	429,100,000 (-)	408,382,798	95.17	存入保證金 20,717,202
減少長期債務 (-)	23,400,000,000 (-)	23,400,000,000 (-)	-	-	長債借一年內到期償還數 (-) 23,400,000,000
發放現金股利	- (-)	5,854,500,000	5,854,500,000	100.00	應付股(官)息紅利付現數 -
其他籌資活動之現金流出 (-)	3,913,851,323 (-)	4,522,137,000 (-)	608,285,677	13.45	租賃負債增(減) (-) 3,913,851,323
籌資活動之淨現金流入（流出）	316,402,200,958	42,888,499,000	273,513,701,958	637.73	
現金及約當現金之淨增（淨減） (-)	698,574,555 (-)	1,622,347,000 (-)	923,772,445	56.94	
期初現金及約當現金	2,710,867,449	3,687,118,000 (-)	976,250,551	26.48	
期末現金及約當現金	2,012,292,894	2,064,771,000 (-)	52,478,106	2.54	

現金流量表附註

中華民國 111 年度

單位：新臺幣元

- 一、本表係採現金及約當現金基礎，包括現金及自投資日起三個月內到期或清償之債權證券。
- 二、不影響現金之投資及籌資活動：
 1. 一年內到期之長期負債轉列應付到期長期負債 13,000,000,000 元。

台灣中油股份有限公司
資 產 負 債 表

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	本年度決算數	上年度決算數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
資產	974,954,939,786	842,284,751,375	132,670,188,411	15.75	
流動資產	300,584,846,593	214,557,365,916	86,027,480,677	40.10	
現金	2,012,292,894	2,710,867,449	(-) 698,574,555	25.77	
銀行存款	1,912,369,394	2,610,464,949	(-) 698,095,555	26.74	
零用金及週轉金	99,923,500	100,402,500	(-) 479,000	0.48	
流動金融資產	26,000	750,130,700	(-) 750,104,700	100.00	
透過損益按公允價值衡量之金融資產－流動	0	0	0	-	
透過損益按公允價值衡量之金融資產評價調整－流動	26,000	863,400	(-) 837,400	96.99	
其他金融資產－流動	0	749,267,300	(-) 749,267,300	100.00	
應收款項	88,384,715,507	63,504,471,281	24,880,244,226	39.18	
應收帳款	80,956,849,902	57,037,226,938	23,919,622,964	41.94	
減：備抵損失－應收帳款	464,608,728	370,705,472	93,903,256	25.33	
應收其他退稅款	7,733,184	17,392,682	(-) 9,659,498	55.54	
轉投資事業往來	838,796,260	332,898,821	505,897,439	151.97	
其他應收款	7,045,944,889	6,487,658,312	558,286,577	8.61	
存貨	162,308,159,459	127,147,076,591	35,161,082,868	27.65	
商品存貨	17,356,277	33,512,364	(-) 16,156,087	48.21	
在途貨品	282,626,230	257,473,152	25,153,078	9.77	
在製品	156,896,103	16,515,362	140,380,741	850.00	
製成品	87,584,792,561	62,083,185,814	25,501,606,747	41.08	
在建工程	230,030,091	237,907,275	(-) 7,877,184	3.31	
半製品	18,774,275,126	14,268,449,641	4,505,825,485	31.58	
原料	34,214,218,522	28,493,409,153	5,720,809,369	20.08	
物料	2,314,335,299	2,227,644,671	86,690,628	3.89	
在途材料	35,572,678,195	36,333,927,390	(-) 761,249,195	2.10	
減：備抵存貨跌價	16,839,048,945	16,804,948,231	34,100,714	0.20	
預付款項	47,743,609,915	20,299,899,936	27,443,709,979	135.19	
預付貨款	26,058,182,830	7,744,360,581	18,313,822,249	236.48	
用品盤存	20,194,116	15,625,248	4,568,868	29.24	
預付費用	14,203,961,912	11,692,005,255	2,511,956,657	21.48	
留抵稅額	7,129,726,827	663,313,645	6,466,413,182	974.87	
其他預付款	331,544,230	184,595,207	146,949,023	79.61	
短期墊款	136,042,818	144,919,959	(-) 8,877,141	6.13	
短期墊款	136,042,818	144,919,959	(-) 8,877,141	6.13	
基金、投資及長期應收款	44,930,432,733	45,136,751,699	(-) 206,318,966	0.46	
基金	1,595,920,000	1,595,920,000	0	-	
其他基金	1,595,920,000	1,595,920,000	0	-	
非流動金融資產	14,352,744,425	16,409,517,824	(-) 2,056,773,399	12.53	
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產-非流動	8,869,340,425	8,869,340,425	0	-	
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產評價調整-非流動	5,483,404,000	7,540,177,399	(-) 2,056,773,399	27.28	
採用權益法之投資	11,830,005,437	11,837,200,126	(-) 7,194,689	0.06	
採用權益法之投資成本	12,239,159,981	12,239,159,981	0	-	
採用權益法認列之投資權益調整	(-) 409,154,544	(-) 401,959,855	(-) 7,194,689	1.79	

台灣中油股份有限公司
資 產 負 債 表

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	本年度決算數	上年度決算數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
其他長期投資	2,570,516	2,570,516	0	-	
什項長期投資	2,570,516	2,570,516	0	-	
長期應收款項	17,149,192,355	15,291,543,233	1,857,649,122	12.15	
長期應收款	17,149,192,355	15,291,543,233	1,857,649,122	12.15	
不動產、廠房及設備	463,339,126,404	446,818,293,942	16,520,832,462	3.70	
土地	282,387,663,934	288,984,242,597	(-) 6,596,578,663	2.28	
土地	41,300,911,058	41,485,477,055	(-) 184,565,997	0.44	
重估增值－土地	241,167,230,396	247,579,243,062	(-) 6,412,012,666	2.59	
減：累計減損－土地	80,477,520	80,477,520	0	-	
土地改良物	4,289,502,868	4,693,478,544	(-) 403,975,676	8.61	
土地改良物	22,407,343,362	22,449,599,009	(-) 42,255,647	0.19	
重估增值－土地改良物	49,832,777	49,832,777	0	-	
減：累計折舊－土地改良物	18,167,673,271	17,805,953,242	361,720,029	2.03	
房屋及建築	13,243,730,776	13,911,489,126	(-) 667,758,350	4.80	
房屋及建築	43,938,549,767	44,020,094,073	(-) 81,544,306	0.19	
重估增值－房屋及建築	896,503,728	905,914,900	(-) 9,411,172	1.04	
減：累計折舊－房屋及建築	31,591,322,719	31,014,519,847	576,802,872	1.86	
機械及設備	77,611,276,826	78,922,396,180	(-) 1,311,119,354	1.66	
機械及設備	487,053,033,259	496,627,095,183	(-) 9,574,061,924	1.93	
重估增值－機械及設備	3,293,078,152	3,782,764,571	(-) 489,686,419	12.95	
減：累計折舊－機械及設備	412,705,438,160	421,458,067,149	(-) 8,752,628,989	2.08	
減：累計減損－機械及設備	29,396,425	29,396,425	0	-	
交通及運輸設備	7,637,029,640	7,739,719,610	(-) 102,689,970	1.33	
交通及運輸設備	26,195,809,352	25,991,590,211	204,219,141	0.79	
重估增值－交通及運輸設備	134,238,013	154,177,998	(-) 19,939,985	12.93	
減：累計折舊－交通及運輸設備	18,078,311,844	17,790,844,083	287,467,761	1.62	
減：累計減損－交通及運輸設備	614,705,881	615,204,516	(-) 498,635	0.08	
什項設備	932,740,594	937,061,804	(-) 4,321,210	0.46	
什項設備	5,626,111,901	5,627,041,658	(-) 929,757	0.02	
重估增值－什項設備	67,977	67,977	0	-	
減：累計折舊－什項設備	4,687,052,347	4,683,653,779	3,398,568	0.07	
減：累計減損－什項設備	6,386,937	6,394,052	(-) 7,115	0.11	
購建中固定資產	77,237,181,766	51,629,906,081	25,607,275,685	49.60	
未完工程	77,237,181,766	51,629,906,081	25,607,275,685	49.60	
使用權資產	33,517,574,619	36,295,738,055	(-) 2,778,163,436	7.65	
使用權資產	33,517,574,619	36,295,738,055	(-) 2,778,163,436	7.65	
使用權資產	48,737,024,484	48,144,147,120	592,877,364	1.23	
減：累計折舊－使用權資產	15,219,449,865	11,848,409,065	3,371,040,800	28.45	
投資性不動產	25,767,607,708	19,218,217,749	6,549,389,959	34.08	
投資性不動產－土地	25,536,194,158	18,977,114,743	6,559,079,415	34.56	
投資性不動產－土地	4,448,322,357	4,190,817,712	257,504,645	6.14	
重估增值－投資性不動產（土地）	21,139,700,610	14,838,125,840	6,301,574,770	42.47	
減：累計減損－投資性不動產（土地）	51,828,809	51,828,809	0	-	
投資性不動產－房屋及建築	231,413,550	241,103,006	(-) 9,689,456	4.02	

台灣中油股份有限公司
資 產 負 債 表

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	本年度決算數	上年度決算數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
投資性不動產－房屋及建築	671,164,836	702,103,304	(-) 30,938,468	4.41	
重估增值－投資性不動產（房屋及建築）	16,207,162	16,730,934	(-) 523,772	3.13	
減：累計折舊－投資性不動產（房屋及建築）	455,958,448	477,730,356	(-) 21,771,908	4.56	
減：累計減損－投資性不動產（房屋及建築）	0	876	(-) 876	100.00	
無形資產	554,248,296	454,700,411	99,547,885	21.89	
無形資產	554,248,296	454,700,411	99,547,885	21.89	
商標權	10,086,748	9,590,464	496,284	5.17	
電腦軟體	417,573,948	401,985,444	15,588,504	3.88	
其他無形資產	126,587,600	43,124,503	83,463,097	193.54	
其他資產	106,261,103,433	79,803,683,603	26,457,419,830	33.15	
遞延資產	60,656,194,023	62,124,299,870	(-) 1,468,105,847	2.36	
油氣權益	57,583,762,979	59,089,839,418	(-) 1,506,076,439	2.55	
其他遞延資產	3,072,431,044	3,034,460,452	37,970,592	1.25	
遞延所得稅資產	44,645,098,598	16,762,027,808	27,883,070,790	166.35	
遞延所得稅資產	44,645,098,598	16,762,027,808	27,883,070,790	166.35	
什項資產	959,810,812	917,355,925	42,454,887	4.63	
催收款項	302,896,626	312,656,864	(-) 9,760,238	3.12	
減：備抵呆帳－催收款項	173,235,944	175,066,733	(-) 1,830,789	1.05	
暫付及待結轉帳項	493,967,076	530,375,457	(-) 36,408,381	6.86	
存出保證金	336,183,054	249,390,337	86,792,717	34.80	
合計	974,954,939,786	842,284,751,375	132,670,188,411	15.75	

附註1：186信託代理與保證資產及其對應科目286信託代理與保證負債，本年度107,194,830,454元，上年度88,110,664,473元未包括於本表中。

台灣中油股份有限公司
資 產 負 債 表

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	本年度決算數	上年度決算數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
負債	900,027,410,356	580,163,566,944	319,863,843,412	55.13	
流動負債	626,031,452,684	328,718,848,542	297,312,604,142	90.45	
短期債務	490,831,851,998	207,936,516,919	282,895,335,079	136.05	
銀行透支	6,732,588,439	380,750,032	6,351,838,407	1,668.24	
短期借款	201,811,520,447	26,593,324,908	175,218,195,539	658.88	
應付商業本票	270,800,000,000	157,700,000,000	113,100,000,000	71.72	
減：應付商業本票折價	1,512,256,888	137,558,021	1,374,698,867	999.36	
應付到期長期負債	13,000,000,000	23,400,000,000	(-) 10,400,000,000	44.44	
應付款項	123,071,006,901	108,136,761,409	14,934,245,492	13.81	
應付帳款	36,573,208,893	34,100,103,816	2,473,105,077	7.25	
應付代收款	137,544,459	128,481,257	9,063,202	7.05	
應付費用	19,955,244,783	20,374,428,814	(-) 419,184,031	2.06	
應付工程款	4,229,554,735	6,558,362,907	(-) 2,328,808,172	35.51	
暫估應付機料款	52,448,347,732	39,822,167,536	12,626,180,196	31.71	
其他應付款	9,727,106,299	7,153,217,079	2,573,889,220	35.98	
預收款項	12,123,812,297	12,641,763,774	(-) 517,951,477	4.10	
預收貨款	3,824,954,167	3,755,846,772	69,107,395	1.84	
預收收入	565,665,564	1,633,844,246	(-) 1,068,178,682	65.38	
預收定金	7,733,192,566	7,252,072,756	481,119,810	6.63	
流動金融負債	4,781,488	3,806,440	975,048	25.62	
指定為透過損益按公允價值衡量之金融負債－流動	3,962,288	940,440	3,021,848	321.32	
指定為透過損益按公允價值衡量之金融負債評價調整－流動	819,200	2,866,000	(-) 2,046,800	71.42	
長期負債	146,820,897,846	109,071,544,289	37,749,353,557	34.61	
長期債務	112,400,000,000	75,000,000,000	37,400,000,000	49.87	
應付公司債券	102,000,000,000	75,000,000,000	27,000,000,000	36.00	
長期借款	10,400,000,000	0	10,400,000,000	0.00	
租賃負債	34,420,897,846	34,071,544,289	349,353,557	1.03	
租賃負債	34,420,897,846	34,071,544,289	349,353,557	1.03	
其他負債	127,175,059,826	142,373,174,113	(-) 15,198,114,287	10.67	
負債準備	32,615,552,883	46,420,688,695	(-) 13,805,135,812	29.74	
除役、復原及修復成本之負債準備	28,354,604,539	42,324,543,860	(-) 13,969,939,321	33.01	
員工福利負債準備	4,260,948,344	4,096,144,835	164,803,509	4.02	
遞延負債	4,185,793,771	4,088,096,870	97,696,901	2.39	
遞延收入	3,426,412,110	3,353,402,448	73,009,662	2.18	
待攤線路補助收入	759,381,661	734,694,422	24,687,239	3.36	
遞延所得稅負債	84,467,133,892	84,782,837,481	(-) 315,703,589	0.37	
遞延所得稅負債	938,981,123	1,220,305,813	(-) 281,324,690	23.05	
估計應付土地增值稅	83,528,152,769	83,562,531,668	(-) 34,378,899	0.04	
什項負債	5,906,579,280	7,081,551,067	(-) 1,174,971,787	16.59	
存入保證金	3,315,375,952	3,294,658,750	20,717,202	0.63	
應付保管款	1,557,483,198	1,571,127,518	(-) 13,644,320	0.87	
暫收及待結轉帳項	1,033,720,130	2,215,764,799	(-) 1,182,044,669	53.35	
權益	74,927,529,430	262,121,184,431	(-)187,193,655,001	71.41	
資本	130,100,000,000	130,100,000,000	0	-	

台灣中油股份有限公司
資 產 負 債 表

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	本年度決算數	上年度決算數	比 較 增 減		備 註
			金 額	%	
資本	130,100,000,000	130,100,000,000	0	-	
資本	130,100,000,000	130,100,000,000	0	-	
保留盈餘	(-) 61,510,114,410	(-) 38,508,922,108	(-) 23,001,192,302	59.73	
已指撥保留盈餘	3,390,330,924	3,390,330,924	0	-	
法定公積	3,390,330,924	3,390,330,924	0	-	
未指撥保留盈餘	0	0	0	-	
累積盈餘	0	0	0	-	
累積虧損	(-) 64,900,445,334	(-) 41,899,253,032	(-) 23,001,192,302	54.90	
累積虧損	(-) 64,900,445,334	(-) 41,899,253,032	(-) 23,001,192,302	54.90	
累積其他綜合損益	6,337,643,840	7,240,901,178	(-) 903,257,338	12.47	
國外營運機構財務報表換算之兌換差額	(-) 102,762,469	(-) 671,485,558	568,723,089	84.70	
國外營運機構財務報表換算之兌換差額	(-) 102,762,469	(-) 671,485,558	568,723,089	84.70	
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產損益	6,440,406,309	7,912,386,736	(-) 1,471,980,427	18.60	
透過其他綜合損益按公允價值衡量之權益工具投資損益	6,440,406,309	7,912,386,736	(-) 1,471,980,427	18.60	
首次採用國際財務報導準則調整數	0	163,289,205,361	(-)163,289,205,361	100.00	
首次採用國際財務報導準則調整數	0	163,289,205,361	(-)163,289,205,361	100.00	
首次採用國際財務報導準則調整數	0	163,289,205,361	(-)163,289,205,361	100.00	
合計	974,954,939,786	842,284,751,375	132,670,188,411	15.75	

附註1：186信託代理與保證資產及其對應科目286信託代理與保證負債，本年度107,194,830,454元，上年度88,110,664,473元未包括於本表中。

附註2：「首次採用國際財務報導準則調整數」之變動主要係年度中報廢及變賣資產已實現420,091,029元，

及依主計總處111年3月25日研商國營事業資產負債表刪除「首次採用國際財務報導準則調整數」科目相關事宜會議決議，

與同年8月29日主會金字第1110500879號函相關處理原則辦理之科目轉列，用於填補累積虧損162,869,114,332元。

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

一、公司沿革

本公司成立於民國 35 年 6 月 1 日，主要從事石油及天然氣之探採、煉製、採購、儲運及其行銷等有關業務。

二、重要會計政策之彙總說明

(一)公允價值變動列入損益之金融商品

- 1.原始認列時，係以公允價值衡量，交易成本列為當期費用，續後評價時，以公允價值衡量且公允價值變動認列為當期損益。投資後所收到之現金股利（含投資年度收到者）列為當期收益。依交易慣例購買或出售金融資產時，採用交易日會計處理。
- 2.衍生性商品未能符合避險會計者，係分類為交易目的之金融資產或金融負債。公允價值為正值時，列為金融資產；公允價值為負值時，列為金融負債。
- 3.公允價值之基礎：上市（櫃）證券係資產負債表日之收盤價，開放型基金受益憑證係資產負債表日之淨資產價值，債券係資產負債表日財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心之參考價；無活絡市場之金融商品，以評價方法估計公允價值。

(二)備抵損失、其他應收款

備抵損失依所得稅法第 49 條規定，就應收帳款餘額之收回可能性及百分之一限度內估列。

(三)存貨

存貨係按加權平均法計價，評價發生存貨跌價損失時，認列備抵存貨跌價損失，作為存貨之減項。

(四)透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產

原始認列時，係以成本認列。後續評價時，將公允價值變動之評價損益列為其他綜合損益。投資後所收到之現金股利(含投資年度收到者)列為當期收益。股票股利不列為投資收益，僅註記股數增加。

(五)在建工程、預收工程款、其他營業收入、其他營業成本

本公司承建長期工程所投入之各項成本，皆採用完工比例法，預估工程成本高於工程包價時，則差額於辨認時認列為工程損失。完工後將在建工程轉列其他營業成本，預收工程款轉列其他營業收入。

(六)租賃

本公司先前係依據國際財務報導解釋第四號於合約開始日判斷一項協議是否屬或包含租賃。變更會計政策後則係以國際財務報導準則第十六號之租賃定義評估合約是否屬或包含租賃。

過渡至國際財務報導準則第十六號時，本公司選擇採用權宜作法豁免評估初次適用日前之交易是否為租賃，亦即，將先前已辨識為租賃之合約直接適用國際財務報導準則第十六號之規定。先前已依據國際會計準則第十七號及國際財務報導解釋第四號辨識非屬租賃之合約則不再重新評估是否為租賃。因此，國際財務報導準則第十六號所規定之租賃定義僅適用於初次適用日及之後所簽訂或變更之合約。

(七)採權益法之投資成本

1. 本公司對被投資公司持有表決權股份達百分之二十以上者（除不具重大影響力者外），採用權益法評價。
2. 取得股權或首次採用權益法時，投資成本與股權淨值間之差額，原按十年平均攤銷。惟自 95 年 1 月 1 日

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

起，依新修訂財務會計準則公報之規定，改為先將投資成本予以分析處理，投資成本超過可辨認淨資產公允價值部分列為商譽。商譽不予攤銷，但每年定期進行減損測試，且發生特定事項或環境改變顯示商譽可能發生減損時，亦進行減損測試。若可辨認淨資產公允價值超過投資成本，則其差額就各非流動資產（非採權益法評價之金融資產、待處分資產、遞延所得稅資產及預付退休金除外）公允價值等比例減少之，仍有差額時列為非常損益。自 95 年 1 月 1 日起，其以前取得之採權益法長期股權投資，尚未攤銷之餘額屬投資成本超過所取得股權淨值者，比照商譽處理，不再攤銷；原投資成本與股權淨值間之差額屬遞延貸項部分，依剩餘攤銷年限繼續攤銷。

3. 被投資公司發行新股時，若未按持股比例認購，致使投資比例發生變動，並因而使投資之股權淨值發生增減時，其增減數調整資本公積及長期投資；前項調整如應借記資本公積，而長期投資所產生之資本公積餘額不足時，其差額借記保留盈餘。
4. 94 年度之前，本公司係於每年 6 月底，對持股未達百分之五十按權益法計價之被投資公司，認列其上一年度之投資損益；自 94 年度起，本公司投資損益之認列係以被投資公司相同期間之財務報表計算。
5. 於資產負債表日對採權益法評價之長期股權投資評估是否有減損跡象，若有客觀證據顯示業已減損，就其減損部分認列損失。
6. 111 年度對長期投資採用權益法處理而認列之投資損益金額如下：

被 投 資 公 司	權 益 法 投 資 利 益 (損 失)
中 美 和 公 司	(58,504,678)元
臺 海 公 司	(2,086,544)元
中 殼 公 司	(5,741,730)元
華 威 公 司	(1,017,222,144)元
國光電力公司	5,229,870 元
淳 品 公 司	105,519,366 元
尼米克船東公司	288,921,699 元
尼米克船舶公司	7,940,996 元
環 能 公 司	64,239,840 元
宏 越 公 司	(33,518,948)元
合 計	(645,222,273)元

(八) 不動產、廠房及設備

不動產、廠房及設備係以成本認列，後續以成本減除累計折舊及累計減損損失後之金額衡量。

建造中之不動產、廠房及設備係以成本減除累計減損損失後之金額認列。成本包括專業服務費用，及符合資本化條件之借款成本。該等資產於完工並達預期使用狀態時，分類至不動產、廠房及設備之適當類別，並開始提列折舊。

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

除列不動產、廠房及設備所產生之利益或損失金額，係淨處分價款與該資產帳面金額間之差額，並且認列於當期損益。

(九)折舊

經本公司管理階層評估，為如實反映不動產、廠房及設備(包含除役資產)與使用權資產之實際消耗型態，俾使財務報表提供相關交易事項對企業財務狀況、財務績效或現金流量之影響之可靠且更攸關之資訊，故自民國 108 度開始，本公司將大部分不動產、廠房及設備(包含除役資產)與使用權資產之折舊方法由定率遞減法改採直線法，油氣生產礦區之相關設備，採生產數量法計提折舊。

按行政院頒「財物標準分類」所列不動產、廠房及設備最低使用年限以直線減法計算，其耐用年限如下：

項 目	耐 用 年 限
機器及設備	
蒸餾設備主體	15
媒組進料提煉設備主體	15
媒組設備主體	15
媒裂設備主體	10-15
烷化設備主體	8-25
減黏設備主體	15
真空蒸餾及柏油吹煉設備主體	7-15
脫脂設備主體	3-15
化學精製設備主體	4-10
加氫脫硫設備主體	5-15
潤滑油摻配設備主體	8-20
輕質油精餾設備主體	12
裂解設備主體	7-10
鍋爐類加熱及其他加熱設備主體	10-25
油料輸儲機械及設備主體	15-20
油品儲槽	8-15
天然氣海管	15
天然氣主陸管	15
液化天然氣儲槽	20
交通及運輸設備	
汽 車	5-15
油 輪	14

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

房屋及建築	
生產工廠房屋	30-45
辦公房屋	35-60

(十)投資性不動產

投資性不動產係為賺取租金或資本增值或兩者兼具而持有之不動產（包括因該等目的而處於建造過程中之不動產）。投資性不動產亦包括目前尚未決定未來用途所持有之土地。

投資性不動產原始以成本（包括交易成本）衡量，後續以成本減除累計折舊及累計減損損失後之金額衡量，公司採直線法基礎提列折舊。

除列投資性不動產所產生之利益或損失金額，係淨處分價款與該資產帳面金額間之差額，並且認列於當期損益。

(十一)油氣權益及探勘費用

地質測勘、地球物理測勘及探勘區域鑽井所發生之一切費用，均以當期費用列支；當鑽井結果發現具有商業開發價值之油氣且列為生產井者，其所發生之鑽井費用於完成井口（或生產平台）及管線設備時予以資本化，鑽井費用屬當期發生者，自探勘費用轉列，屬以前年度發生者貸記營業外收入。

屬具有商業開發價值區域內鑽井所發生之一切費用屬資本支出，但鑽井結果證實屬乾井者，其所發生之費用轉列探勘費用。

購置油氣田所撥付之資金或與國外廠商合作開發及生產油氣而按比例分攤之鑽井及裝建生產儲運設備等支出，列為油氣權益。購併之哈弗可探油案期末依油氣權益之淨值計算盈虧並認列損益，調整油氣權益，取得所分配之收益時，列為油氣權益之減項。

屬國內礦區或生產分擊合約之礦區，在生產期間「油氣權益」按當期實際生產數量與估計合作期間生產量之比率，採生產數量法攤銷，攤銷金額加計本公司支付之操作費用，作為本公司分得礦品之生產成本，並按產值比率法攤列為原油及天然氣存貨。並於銷售前述礦品時，其收入及成本分別列為「銷貨收入」及「銷貨成本」。

屬服務合約之礦區，則同上述攤銷原則認列攤銷金額，該金額加計本公司支付之操作費用列為「其他營業成本」，另按與當地政府約定之單位服務收入乘以產量列為「其他營業收入」。

本公司對海外石油及投資休士頓公司之損益及匯率換算差額係以同期間之財務報表計算。

除列油氣權益所產生之利益或損失金額，係淨處分價款與該資產帳面金額間之差額，並且認列於當期損益。

(十二)其它無形資產

油品交易發生之碳中和憑證取得成本(符合可辨認、對資源控制及具未來經濟效益)，以其它無形資產列支。

(十三)有形及無形資產之減損

本公司於每一資產負債表日評估是否有任何跡象顯示有形及無形資產可能已減損。若有任一減損跡象存在，則估計該資產之可回收金額。倘無法估計個別資產之可回收金額，本公司估計該資產所屬現金產生單位之可

財 務 報 表 附 註

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

回收金額。

可回收金額為公允價值減出售成本與其使用價值之較高者。個別資產或現金產生單位之可回收金額若低於其帳面金額時，將該資產或現金產生單位之帳面金額調減至其可回收金額。

當減損損失於後續迴轉時，該資產或現金產生單位之帳面金額調增至修訂後之可回收金額，惟增加後之帳面金額以不超過該資產或現金產生單位若未於以前年度認列減損損失時所決定之帳面金額（減除攤銷或折舊）。減損損失之迴轉係認列於損益。

(十四)外幣為準之交易事項

非衍生性商品之外幣交易所產生之各項外幣資產、負債、收入或費用，按交易日之即期匯率折算新台幣金額入帳。外幣資產及負債實際收付結清時所產生之兌換差額，作為當期損益。

資產負債表日之外幣貨幣性資產或負債，按該日即期匯率予以調整，兌換差額列為當期損益。

資產負債表日之外幣非貨幣性資產或負債，依公允價值衡量者，按該日即期匯率調整，所產生之兌換差額，屬公允價值變動認列為股東權益調整項目者，列為股東權益調整項目；屬公允價值變動認列為當期損益者，列為當期損益。以成本衡量者，則按交易日之歷史匯率衡量。

外幣長期投資按權益法計價者，以被投資公司之外幣財務報表換算後所得之股東權益做為依據，兌換差額列入累積換算調整數，作為股東權益之調整項目。

避險之衍生性金融商品：以公允價值評價，其價值變動依所規避之風險列為當期損益或股東權益調整項目。

(十五)長期債務

到期日在一年以內者，於每月底清查轉列為流動負債。

(十六)員工退休辦法

本公司員工分為派用人員及僱用人員，其退休辦法分述如下：

- 1.派用人員部分：本公司現行退休辦法係根據經濟部編訂之「經濟部所屬事業人員退休、撫卹及資遣辦法」之規定辦理。依該辦法規定：員工服務年資每滿一年給予兩個基數，超過十五年之工作年資，在勞動基準法施行前者，每滿一年給予半個基數，最高給予三十五個基數，在勞動基準法施行後者，每滿一年給予一個基數，其剩餘年資未滿半年者，以半年計，滿半年者以一年計，總計最高以四十五個基數為限。強制退休之員工，其心神喪失或身體殘廢係因公或職業災害傷病所致者加給百分之二十，其工作未滿五年者，以五年計。員工退休時，以該名員工所得基數乘以其退休當日前六個月期計算之月平均工資，即為該名員工之退休金。
- 2.僱用人員部分：自 94 年 7 月 1 日起施行「勞工退休金條例」，勞工得選擇繼續適用「勞動基準法」有關之退休金規定，或適用該條例之退休金制度並保留適用該條例前之工作年資。本公司依「勞工退休金條例」訂定之員工退休辦法，係屬確定提撥退休辦法，自 94 年 7 月 1 日起依員工薪資每月 6%提撥至個人退休金專戶。
- 3.本公司退休金之提撥標準及退休金之支付方式為：

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

派用人員：自 101 年 7 月起，未提撥退休基金存入職工退休基金管理委員會管理帳戶。派用人員退休時，仍由帳上退休準備支付。

僱用人員：自 102 年 7 月起，每月按僱用人員應稅薪資之 2% 提撥退休基金，以勞工退休準備金監督委員會名義存入台灣銀行專戶。自 102 年 8 月起，僱用人員退休時，由台灣銀行專戶支付。惟自 103 年底起退休基金資產公平價值大於確定福利義務現值，為免超撥退休金，在主管機關同意下，自 103 年 12 月起每月提撥勞工退休準備金 100 元至應撥付專戶。

4. 本公司本年度期末報表為符合國際會計準則公報第十九號「員工福利」之規定，聘請精算師為本公司退休辦法作評估報告，據其提出的報告摘要如下：

退 休 金 提 撥 狀 況 調 節 表

111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

	職工退休辦法（派用人員）	勞工退休辦法（僱用人員）
確定福利義務現值	(11,655,920,676)	(5,122,645,039)
退休基金資產公平價值	10,469,069,695	6,911,158,665
確定福利負債	(1,186,850,981)	1,788,513,626
精算假設		
折現率	1.20%	1.20%
未來薪資水準增加率	1.50%	1.50%
退休基金資產預期長期投資報酬率	1.20%	1.20%

5. 111 年度與 110 年度職工退休基金與勞工退休準備金之提撥，支付與餘額如下：

職工退休基金：

項 目	111 年度	110 年度
年度初餘額	10,419,536,430	10,871,917,397
提撥及孳息	49,533,265	(452,380,967)
支 付 數	_____	_____
年度底餘額	10,469,069,695	10,419,536,430

勞工退休準備金：

項 目	111 年度	110 年度
年度初餘額	7,157,137,323	8,002,010,808
提撥及孳息	643,143,387	261,438,262
支 付 數	(889,122,045)	(1,106,311,747)
年度底餘額	6,911,158,665	7,157,137,323

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

6. 本公司適用「公教人員保險法」之保險制度，係屬政府管理之公教人員保險計畫，依員工每月保險俸(薪)額提撥超額年金準備，並聘請精算師作評估報告，據其提出的報告摘要如下：

單位：新臺幣元

	111 年 12 月 31 日	110 年 12 月 31 日
確定福利義務現值	(4,853,842,928)	(5,193,274,709)
退休基金資產公平價值	-	-
確定福利負債	(4,853,842,928)	(5,193,274,709)

精算假設

折現率	1.40%	0.70%
未來薪資水準增加率	1.50%	1.50%
退休基金資產預期長期投資報酬率	1.40%	0.70%

確定福利義務現值變動表

項 目	111 年度	110 年度
年度初餘額	(5,193,274,709)	(5,310,513,000)
當期服務成本及利息	(240,140,005)	(265,360,168)
精算(損)益	460,489,740	276,216,143
支 付 數	119,082,046	106,382,316
年度底餘額	(4,853,842,928)	(5,193,274,709)

(十七)礦場保安費

1. 93 年度以前依礦業法第 82 條規定，按月依本公司採採事業部自產礦品油、氣（凝結油及礦品天然氣）產值之 2% 提撥資金，供礦場保安業務支用。92 年 12 月 31 日礦業法修正已刪除第 82 條，自 93 年度起未再提撥資金。
2. 上述提撥之礦場保安費結存餘額支用時，其支用範圍係依本公司「礦場保安費結存餘額支用實施要點」第四點之規定，列帳時依採採事業部「礦場保安費支用項目之名稱、編號及其對應之成本編號對照表」之規定辦理。
3. 礦場保安費，110 年 12 月 31 日餘額為 381,755,387 元，扣除 111 年度動支數 7,363,459 元，111 年 12 月 31 日餘額為 374,391,928 元，111 年度動支數明細如下：

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項目	金額
一、購置及維護器材	4,690,030
1. 安全衛生監(檢)測儀器	691,281
2. 探測有害氣體、水等所需設備及其附屬器材	83,200
3. 防爆型器材	592,000
4. 礦場安全照明燈具	0
5. 安全帽、安全鞋、安全眼鏡及安全帶	655,696
6. 救護器具	749,500
7. 礦場衛生儀具及急救藥品	170,038
8. 臨時通風器材	0
9. 安全用通訊器材	0
10. 礦場之防火器材	1,748,315
11. 防噴洩漏及控制處理設備	0
二、礦場救護之管理及礦場作業人員安全教育訓練及演習費用	1,242,621
三、特殊災變預防措施	93,320
四、安全設備之保養及修理費	0
五、防止礦害防治等措施所需費用	81,200
六、收支之稽核及保安宣傳、競賽費用	685,502
七、礦場保安設施、器材及管理費用	570,786
合 計	7,363,459

(十八)收入認列方法

收入之認定以商品所有權之重大風險及報酬移轉、不持續參與管理及收入金額能可靠衡量認列。

(十九)資本支出與收益支出之劃分

凡購建在行政院頒「財物標準分類」中列為固定資產者屬資本支出，但每件金額在一萬元（不含）以下者列作收益支出，列為物品者屬收益支出。

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

(二十)關係人交易事項

1.關係人之名稱及關係

關係人名稱	與本公司之關係
中美和公司	採權益法評價之被投資公司
卡達公司	本公司持股 20%但非採權益法之被投資公司
中殼公司	採權益法評價之被投資公司
華威公司	採權益法評價之被投資公司
國光電力公司	採權益法評價之被投資公司
臺海公司	採權益法評價之被投資公司
淳品公司	採權益法評價之被投資公司
台船公司	本公司為台船公司之董事
尼米克船東公司	採權益法評價之被投資公司
尼米克船舶公司	採權益法評價之被投資公司
環能公司	採權益法評價之被投資公司
宏越公司	採權益法評價之被投資公司

2.與關係人間之重大交易事項

(1)銷貨

關係人名稱	111 年度		110 年度	
	金 額 (元)	佔本公司銷貨淨額百分比	金 額 (元)	佔本公司銷貨淨額百分比
中美和公司	291,198,946	0.02%	289,571,054	0.03%
國光電力	7,222,942,838	0.60%	3,551,920,998	0.40%
台船公司	57,827,159	0.00%	108,309,644	0.01%
環能海運	24,880,763	0.00%	21,795,779	0.00%
宏越公司	49,700,853	0.00%		

(上開銷貨均按一般銷售條件辦理)

(2)租賃負債(LNG 船、儲槽)

關係人名稱	111 年度		110 年度	
	金 額 (元)	百分比	金 額 (元)	百分比
尼米克船東	2,900,049,318	8.43%	2,652,297,784	7.78%
淳品公司	67,263,600	0.20%	58,421,715	0.17%

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

(3)應收帳款(債權情形)

關係人名稱	111 年度		110 年度	
	餘 額 (元)	百 分 比	餘 額 (元)	百 分 比
中美和公司	25,051,702	0.03%	28,903,805	0.05%
國光電力	806,713,884	0.99%	298,526,640	0.52%
環能海運	6,495,881	0.01%	5,468,376	0.01%
宏越公司	534,793	0.00%		

(4)預收款項(預收權利金、預收定金)

關係人名稱	111 年度		110 年度	
	餘 額 (元)	百 分 比	餘 額 (元)	百 分 比
國光電力	22,742,071	4.02%	29,263,655	1.79%

(5)其他營業收入 (租賃收入、操作收入及技術服務收入)

關係人名稱	111 年度	110 年度
中殼公司	5,496	
國光電力	34,115,565	33,251,781
宏越公司	4,488,045	

(6)其他營業成本、製造費用、油氣輸儲費用、什項費用 (碼頭設備租金及操作支出等)

關係人名稱	111 年度	110 年度
淳品公司	248,713,306	203,698,870
中殼公司	20,120,380	
宏越公司	108,477	

(7)其他應付款

關係人名稱	111 年度	110 年度
淳品公司	39,012,514	27,429,249

(二十一)所得稅

自 85 會計年度起採用財務會計準則公報第二十二號「所得稅之會計處理準則」作跨期間所得稅分攤。應課稅暫時性差異之所得稅影響數認列為遞延所得稅負債；可減除暫時性差異、以前年度虧損扣抵及未使用投資抵減之所得稅影響數則認列為遞延所得稅資產，並評估其遞延所得稅資產可實現性，認列備抵評價金額。

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

三、盈餘分配

- (一) 依公司法第 63 條規定，公司非彌補虧損後，不得分配盈餘。另依第 237 條規定，公司於彌補虧損完納一切稅捐後，分配盈餘時，應先提出百分之十為法定盈餘公積。
- (二) 本年度決算稅後淨損 186,159,015,381 元及其他綜合損益轉入數 131,382,282 元，全數轉列累積虧損，以首次採用國際財務報導準則調整數轉列 163,289,205,361 元填補後，另加計以前年度累積虧損 41,899,253,032 元，尚有待填補虧損 64,900,445,334 元，留待以後年度彌補。

四、截至民國 111 年 12 月 31 日止之重大承諾及或有事項【以下年(或年度)係以中華民國紀年表示】：

- (一) 應付保管品，存入保證品及應付保證票據等之信託代理與保證負債及其相對應之信託代理與保證資產，111 年度底計 107,194,830,454 元，110 年度底計 88,110,664,473 元。
- (二) 本公司與六家供應商簽訂原油長期採購合約，部分合約中規定本公司不得將所購買之原油轉售。本公司共有九紙 10 年以上液化天然氣(LNG)長期採購合約，氣源來自中東、巴布亞紐幾內亞、澳洲、美國及東非等地；其中七紙按合約規定，若本公司未提貨亦須依合約價支付貨款(Take or Pay)，相關貨款則於未來提氣時逐船扣抵。
- (三) 為保障本公司權益，不受國外合作連帶責任之牽連，及外國法令之限制，乃於巴拿馬登記組織紙上公司—海外石油及投資公司(Overseas Petroleum and Investment Corporation；OPIC)及在世界各地適當地點設立其分支機構，代本公司在海外進行油氣探勘、開發、生產、材料購置、油輪租賃、油品貿易與油氣、石化業之轉投資等業務，資金由本公司提供，所有收益概由本公司取得，雙方之權利與義務另由雙方簽訂協議書約束之。截至 111 年 12 月 31 日止，本公司以 OPIC 名義共參與 8 個國家 10 個礦區合作探油案，包括：澳洲 Ichthys 及 Prelude 液化天然氣計畫、厄瓜多 16 號及 17 號礦區、尼日 Agadem 礦區、美國 Guardfish 礦區、查德奧瑞 Oryx 礦區、印尼 East Seram 礦區、巴拉圭 Pirity 礦區及索馬利蘭 SL10B/13 礦區；其中除了印尼 East Seram 礦區、巴拉圭 Pirity 礦區及索馬利蘭 SL10B/13 礦區屬探勘階段外，其餘均屬油氣生產礦區。本公司於查德礦區擔任經營人代表合作公司負責礦區營運，其餘礦區則屬非經營人。各國外礦區依照合作公司與地主國簽署的礦區契約以及合作公司之間簽署的聯合經營協議(Joint Operating Agreement)執行石油探採作業。
- (四) 本公司與哈斯基能源國際有限公司(Husky Energy International Corporation)於 101 年 12 月 18 日簽署「台南盆地部分深水礦區合作探採契約(Joint Venture Contract, JVC)」，102 年 6 月 17 日簽署聯合經營協議(Joint Operating Agreement, JOA)，參與權益比為 Husky 公司(經營人)占 75%，本公司占 25%；經營人於探勘期間支付全部費用(含代墊本公司權益 25%)，進入開發生產期時再由油氣收入中回收。目前處於探勘期第二階段(104 年 12 月 18 日至 113 年 12 月 17 日)，經營人已完成石油系統風險評估與盆地模擬研究，持續進行礦區整體地質、地物評估及經濟分析，以決定是否進入第三探勘期。
- 本公司與中國大陸中國海洋石油總公司(CNOOC)及法國「道達爾探勘與生產(中國)有限責任公司」(TOTAL

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

E&P Chine，簡稱 TOTAL)於 106 年 5 月 3 日完成臺灣海峽中線兩側深水區域合作探採油氣之「南海台陽契約區石油契約」簽署，同年 6 月 1 日契約正式執行，由本公司和 CNOOC 各自提供大致相當之面積範圍組成合作礦區，三方合作權益比分別為 TOTAL 49%(經營人)、本公司 25.5%及 CNOOC 25.5%，探勘期分為三階段，經營人 TOTAL 支付探勘期間全部費用，獨自承擔探勘風險。經營人已完成二維資料處理及三維震測資料採集招標作業，但受 COVID-19 疫情影響，無法於探勘期屆期(即 111 年 5 月 31 日)前完成採集工作，契約已屆期終止。

(五)本公司與台灣電力股份有限公司(台電公司)於 92 年 10 月 6 日簽署大潭電廠發電用天然氣買賣合約，合約期間 25 年，自 97 年至 121 年。目前年採購量為 168 萬公噸，台電公司有權依大潭電廠發電用天然氣買賣合約調整各年之預定年採購量。台電公司承諾每年提足約定之用氣量並支付氣款(不提貨亦須付款)；除非發生不可抗力事故，本公司須依合約規定之時間，供應台電公司符合品質規定之天然氣量，若違反規定須依規定支付違約金及懲罰性違約金。

合約規定買賣雙方任一方當事人違反本合約時，他方得請求損害賠償；不履行或違約一方依本合約應支付他方之違約金，視為不履行或違約所生損害賠償總額，但他方能證明其實際所生損害總額超過違約金金額者，以所能證明之損害總額為該一方應負擔之損害賠償總額。本合約自簽約日起，任一方當事人因任一年內所發生之全部違約事由，應對他方負損害賠償或支付違約金責任時，違約一方所需賠償他方所受損害及所失利益之總金額以 230 億元為上限。惟上述賠償總額之上限，如係因故意、重大過失行為或對第三人侵權行為所生之損害賠償責任者，不在此限。

依投標須知規定，本公司提供由銀行開立之履約保證書，保證金額為 15 億元。本公司供應大潭電廠之天然氣因海管工程延宕，未能依合約規定自 97 年 1 月 1 日起由北部接收站經海管供應，而改以陸管低壓供氣，台電公司認為該期間其下列項目應向本公司求償：

1. 使用替代燃料所增加之成本。
2. 為改用低壓天然氣，其機組修改以低壓運轉所增加之成本。
3. 台電大潭電廠安裝工程綜合險延長投保之保險費。
4. 台電公司大潭電廠主發電設備與三菱公司合約所受影響衍生商務賠償金額。

本公司已通知台電公司，因本公司工程遭遇不可抗力事由，無法依約供氣非可歸責於本公司，據以爭取免罰責，目前工程延宕之求償尚無確定之金額。

(六)高雄煉油廠土壤及地下水污染說明：

1. P-37 油槽因底板漏油造成污染之防溢堤內污染區

(1)事件(91 年 4 月 3 日)發生一週內，刮除圍堤內地表土壤，利用高雄煉油廠焚化爐處理，及完成圍堤內回填新土工作。

(2)經不斷進行復育及整治工作。環保署及高雄市政府於 101 年公告解除控制場址及污染管制區。已函送『P-37 油槽區場址解除列管二年後每半年執行一次的地下水採樣(111 年 2 月 24 日)及檢測報告(全部合

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

格)』予高雄市環保局備查。

2. 苓雅寮儲運站

- (1) 苓站暨週邊土地：自 78 年漏油後，持續進行浮油回收及污染清除，並以生物復育法持續整治。部分道路用地(30 米道路)優先整治於 98 年獲高雄市政府解除列管，特貿一 2 在 106 年 2 月 23 日經高雄市政府環境保護局查證 5 點，土壤樣品其總石油碳氫化合物濃度皆低於土壤污染管制標準，惟該場址為苓站運輸重要利用空間，故暫不予解列。苓站廣停及公一北場址(面積共計 25,019 平方公尺)已於 108 年 1 月 30 日由環保局公告解列，273/291 地號場址(面積共計 5,233 平方公尺)已於 108 年 11 月 22 日公告解列，並於 109 年 6 月 5 日點交予高港公司，其餘場址的污染改善工作亦持續積極執行中。108 年 12 月 2 日經高市府環保局新公告 13、14 地號污染控制場址(面積共計 10,796.7 平方公尺)，現已納入 111 年 2 月 22 日核定之控制計畫第八次變更中進行整治。有關苓站暨週邊土地土壤污染整治工作新案發包進度(特貿二北、特貿一 1 及苓港段 13、14 地號)，發包期間適逢 COVID-19 疫情影響、台商回流及高廠大規模整治案等因素，致營建物價及人機具之市場行情飆升，經三次招標未順利決標下，於 111 年 4 月再次邀請潛在廠商研議，並內部檢討預算及工作內容，於 111 年 10 月 5 日再次上網公開招標，經 111 年 12 月 14 日召開評選會後評選結果得為決標廠商，將辦理後續議價事宜，如順利完成決標，預計可於 112 年 3 月開工，於 114 年底完成整治工作。
- (2) 特貿二南：該整治場址於 95 年 12 月 14 日公告為土壤污染整治場址，於 99 年 3 月 31 日經高市環保局正式核定整治計畫，105 年 8 月 10 日整治計畫辦理第一次變更，並經高市府核定，整治場址污染改善工作已完成，環保署在 108 年 9 月 18 日公告解除整治場址列管，整體污染改善工作為 100%。特貿二南已完成整治及現場整地工作，並於 110 年 5 月 11 日完成解列後兩年內的定期監測；特貿二南土地現招租中，長期土地活化工作由本公司資產營運管理處作土地規劃。
- (3) 新光社區：該控制場址於 99 年 6 月 7 日公告為土壤污染控制場址，於 102 年 6 月 26 日經高市環保局正式核定控制計畫，105 年 9 月 30 日辦理第一次變更，106 年 11 月 21 日辦理第二次變更，109 年 3 月 2 日再經高市府核定控制計畫通過第三次變更。控制場址分為居民住宅區之「私有地」與一般道路之「公有地」，私有地部分因社區居民未建立單一窗口且補償金分配方式未達共識，暫無法入場執行改善工作；公有地則定期執行土壤採樣監測及灌藥污染改善工作。因應場址現況，土地上仍有建物及居民生活其中，位處交通要道，採樣及整治均較困難，綜合評估下暫時無法採用開挖整治或較積極的整治工法，且未取得居民同意進場整治，遂配合高市環保局之要求於場址控制計畫第三次變更納入風險評估作業，並應於核定後 30 個月(111 年 9 月 1 日前)完成評估報告。依控制計畫期程，110 年 1 月 28 日已完成注藥井設置；風險評估招標案於 110 年 6 月 18 日辦理第三次開標後無人投標，經再次招標，終於在 110 年 10 月 18 日決標。私有地採樣部分，新光社區發展協會要求跳過不同意採樣之私有土地(於 140 巷戶數為 5 戶及 140 巷 22 弄北側)，但因為以此採樣方式的佈點，將影響後續採樣結果甚至整治成效提報(驗證過程亦同)，經與環保局開會後，環保局表示仍採隨機佈點驗證，有污染仍須整治，新光社區發展協會於 110 年 3 月

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

15日來函同意本公司進入私有地採樣；風險評估案於110年11月10日開工，並於110年11月22日至24日進入私有地採樣，檢測結果待統整後提供新光社區發展協會參考；111年6月15日土水中心同意備查鑫訓公司提出的風險評估計畫書，風險評估調查作業已於111年7月25日至111年8月1日完成，鑫訓公司刻正彙整風險評估調查結果及計算風險值，預計112年4月依風險計算結果提出風險評估報告。另因不及控制計畫第三次變更查核點於111年9月3日提出健康風險評估報告，故111年7月11日提送控制計畫第四次變更至高市環保局，高市環保局於111年11月24日核定控制計畫第四次變更(定稿本)；公有地相關監測及灌藥改善工作持續辦理中。

3. 成功廠區

高雄市前鎮區成功廠區，105年4月8日高市環保局公告「高雄市前鎮區獅甲段518、518-14地號」為土壤污染控制場址及土壤污染管制區。106年3月10日高市環保局核定，「高雄市前鎮區獅甲段518、518-14地號土壤污染控制場址」土壤污染控制計畫(定稿本)，污染改善期程27個月內完成。

成功廠分區解列計(5區)，106年12月26日第1區已公告解列；107年1月31日第2區已公告解列；107年3月2日第3區已公告解列；108年4月30日第4區已公告解列；109年4月30日第5區已公告解列並於109年5月20日完成第4、5區點交作業交由交通局管理。

4. 高雄煉油廠廠內地下水監測及整治

(1)依工廠區地下水污染控制計畫書之規劃，監測井已改為93口新井網來監測；111年第1季地下水的水質不合格井數計9口，第2季地下水的水質不合格井數共計9口。

(2)整治情況：委託探採事業部完成地下水檢測井GIS系統。完成地下管線地上化工作。加強查漏工作，阻絕污染洩漏源。強化攔截措施，確保污染不會擴散到廠外。高雄煉油廠「土壤與地下水污染控制計畫書」於95年12月送環保局審查，並於96年10月17日核定，惟因高雄煉油廠屬操作中工廠，且廠區面積幅員廣大，歷經六年污染改善作業的執行，部分區域仍未能降至管制標準以下，高雄工廠區所有的控制場址已併成一份土壤及地下污染控制計畫，並已於105年12月16日獲環保局核定，待工廠設備拆除、進行補充調查後，再進行汙染改善工作。因五輕國家政策影響拆廠進度、文化資產及整治保留區域等，於107年6月25日提送控制計畫第一次變更，歷經變更修訂三版，環保局於108年7月31日核定第一次變更，但因五輕拆遷及文化資產等因素影響，需調整查核目標，於108年3月30日提出第二次變更，經三次修訂，環保局於109年12月29日核定控制計畫第二次變更。高雄市政府為促進土地利用，於109年9月起協商高雄煉油廠加速完成整治，至110年3月則提出由高雄市政府統籌中油公司整治資源代辦高雄煉油廠(除中殼製程區及21區以外)整治工作，雙方於110年5月13日簽定「高雄煉油廠場區土壤及地下水污染場址改善工作行政契約書」行政契約，110年6月11日由高雄市政府工務局提出「高廠工廠區土水控制計畫暨土壤整治計畫書」合併變更，送環保局審查，並於110年9月3日獲環保局核定；前揭控制計畫暨2處整治計畫合併變更後之第一次變更於111年3月10日獲環保局核定；後續因整治及法令規範所須提送之相關報告亦由高市府工務局辦理。111年3月28日第三區土壤污染控制場址解除列

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

管，111年5月31日第三區地下水污染控制場址解除列管，111年6月7日第三區由高市府經濟發展局點交予台灣積體電路製造股份有限公司進行設廠，截至111年11月30日止，高廠的整體地下污染改善工作累積進度為53.57%。

5. 高廠東門外非本公司土地之污染情形

(1)405/405-1 地號及 410/411 地號：該地區於 82 年間，軍方及高雄煉油廠輸油管線均有漏油事件發生，94 年及 95 年間，高雄市環保局陸續公告東門外五筆土地為「土壤污染控制場址」及兩筆土地為「地下水污染控制場址」，並認定高雄煉油廠為污染行為人，雖經本公司依法提出訴願，仍均遭駁回、定讞。依環保局命令豎立控制場址「告示牌」，確定調查範圍「辦理土地鑑界工作」，持續進行地下水及土壤污染調查工作、污染改善工作，405/405-1 地號因仍有點位超過管制標準，於 107 年 11 月 15 日提出第二次計畫變更，經環保局 108 年 7 月 18 日核定第二次變更，污染改善進度重新更正分別為 36.6%，410/411 於 107 年 4 月 30 日獲環保局同意核定控制計畫變更一版，於 109 年 7 月 17 日提出改善報告後，但自主監測仍有點位超標，因此於 109 年 12 月 15 日提出第二次變更，環保局於 110 年 5 月 13 日核定第二次變更，污染改善進度於第二次變更核定後重新計算，至目前為止，污染改善進度為 71.3%。目前整治設備視狀況調整，其中 405/405-1 以 AS（空氣注入）整治系統為主，410/411 以 SVE（土壤氣體抽除）整治系統為主，系統均正常運轉操作。兩處場址於高污染區輔助灌注化學氧化劑（雙氧水），故現場持續進行污染改善作業中。有關 410 地號及 405 地號土地土壤污染控制場址之污染改善案費用，本公司同意聯勤司令部按 8.41% 分攤比例負擔污染改善費用（換算聯勤司令部所分攤的費用計 2,644 千元）。

(2)322 地號、324 地號、328 地號、735 地號、392 地號及 402 地號整併為一份控制計畫，於 107 年 3 月由環保局重新核定控制計畫，每月進行土壤或地下水採樣檢測；735 地號採現地整治(Biosparging 注氣、灌注氧化劑)；328 地號已於 108 年 1 月 7 日開工，以開挖離場為整治工法，開挖面積 1,400 平方公尺，經 109 年 5 月 27 日環保局發函解除列管；322 地號/324 地號完成發包，於 108 年 12 月 5 日開工，以開挖離場為主要整治方法，工作期限 600 日曆天，分成六區開挖，至 110 年 3 月 30 日止，已完成改善工作，環保局則於 110 年 5 月 27 日完成採樣驗證，並於 110 年 7 月 22 日通知解除列管；392 地號/402 地號先進行補充細密調查及模場試驗，以作為後續污染改善作業規劃依據，添購三套整治套裝設備於 109 年 1 月 10 日完成驗收並進行操作，因現場為北誼興公司土地，目前該廠區仍持續生產運轉中，整治工法具侷限性，污染改善作業僅能採現地工法(SVE+AS+ISCO)，整治期程需要至 115 年 3 月，至目前為止，整體污染改善執行進度為 47.6%（配合 107 年 3 月核定控制計畫變更的內容，污染改善進度重新核算）。

(3)279 地號：於 106 年 6 月向高雄市環保局提出高楠段 279 地號土壤及地下水污染控制場址控制計畫第一次變更，107 年 4 月獲主管機關同意核定，並著手進行污染整治前置工作及周界地下污染圍堵設施發包設置，108 年 3 月 25 日完成鋼板樁阻隔設施，108 年 4 月 1 日完成 SVE 試運轉，地下環境污染改善工作勞務案於 108 年 10 月 2 日完成議價程序，截至 109 年 2 月 13 日開工，工期 4 年，預計增設 400 口整治井，並進行局部開挖，因在現場污染改善作業進行的過程，發現有新的污染區塊，環保局於 111 年 11

財 務 報 表 附 註

中華民國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

月 8 日核定「高楠段 279 地號土壤及地下水污染控制計畫第二次變更」，同意展延污染改善期程一年，至 113 年 4 月 2 日；目前整體改善進度為 79.2%(因控制計畫變更的核定，污染改善進度重新核算)。

(4)27 等 10 筆地號：

- A. ADK0758002 高雄煉油廠東門外地下環境污染現地處理改善工程已於 108 年 1 月 23 日開工，於高楠段 27、413、417、420 進行污染整治設備建置，統一速達公司(421、423 地號土地使用者)提出多項訴求，目前 108 年 12 月 31 日經煉製事業部與該公司洽談土地使用費，本中心再提送施工計畫後，該公司同意於 109 年 2 月 10 日讓本公司進行施工規劃進場施作。於 109 年 5 月進行金屬中心的整治系統測試操作，目前在統一速達公司廠區持續進行整治系統的操作，不定時調整污染改善作業參數及視情況增設整治井數，以加速污染改善進度，其中高楠段 27 地號業經提出改善完成報告，並經環保局驗證通過，已於 110 年 6 月 1 日解除列管。
- B. ADK0758003 高雄市楠梓區高楠段 271 地號地下環境污染改善工作已於 108 年 4 月 23 日開工，需設置土壤堆置地坪，分六區開挖，已於 109 年 5 月 20 日完成六區開挖、分類及回填作業，已於 109 年 11 月 2 日提出驗證報告，經環保局驗證通過，並於 110 年 2 月 5 日解除列管。
- C. ADK0758001 高雄市楠梓區高楠段 430、434、435 地號地下環境污染整治工程，採委託監造方式，已於 108 年 11 月 18 日開工，採開挖水洗整治工法，工期為 820 日曆天，並於 111 年 11 月 14 日獲高市環保局公告解列，工程實際進度為 100%。

6. 整治費用於 93 年至 95 年估計列帳 1,517,750 千元，已於 108 年度全數用盡。

(七) 本公司北區成品倉庫污染案

1. 51 年台碱公司於新北市樹林廠(即北區成品倉庫場址)設立鹼氣工廠，71 年樹林廠關閉廠房停工；因製程中未有效處理廢水及廢棄物等，造成日後北區成品倉庫土壤環境遭受污染。72 年 4 月台碱公司(含本場址)併入中石化公司，台碱公司在經營期間造成之污染，直到 71 年 4 月間關廠時，仍未能妥善處理。併入中石化公司後，亦未有具體進展。本公司於 74 年向中石化公司租用土地興建丙烷混合氣工廠，並於 80 年由本公司向中石化公司進行土地交易與轉移。86 年本公司規劃興建自動化倉庫，且於 90 年啟用北區成品倉庫。

2. 污染案處理情形：

- (1) 環保署於 95 年 12 月施行全國廢棄工廠土壤及地下水污染潛勢調查計畫(第 2 年)查驗中，得知北區成品倉庫內土壤重金屬汞與鉻等濃度超過管制標準。依照本公司接手該廠區所從事之製造與販售行為，不論是丙烷混合氣工廠或是潤滑油成品倉庫所使用之原物料、產物、產品、設備與廢棄物皆與重金屬無顯著相關性，顯示場址重金屬污染並非本公司所造成，推估成因為台碱公司樹林廠廠房關閉之時，未妥善管理處理廠區內設備和廢棄物，致使受污染之物質混雜於建築物廢棄物當中，再直接回填於場址內，進而造成土壤污染之情況。

- (2) 北區成品倉庫土地於 99 年 8 月 16 日經地方主管機關新北市環保局公告為控制場址，場址名稱為「原

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

台灣製碱股份有限公司樹林廠(部分廠址)。

- (3)100年1月24日本公司函新北市環保局建請優先要求土污案污染行為人提出污染控制計畫以符合法定程序。
- (4)新北市環保局於100年3月3日函知中石化公司，依公司法第319條準用第75條規定，中石化公司應概括繼受台碱公司於法律上之權利義務，故中石化公司為本案之污染行為人應無疑義，依土壤及地下水污染整治法之規定仍無法免除提出土壤污染控制計畫之責。
- (5)中石化公司於101年4月向行政法院提出對新北市環保局發函認定該公司為北區倉庫土壤污染行為人之行政處分不服之訴訟，經最高行政法院於103年12月25日裁判，中石化公司敗訴。中石化公司復針對此判決，基於兩項理由提起再審之訴，理由[1]行政訴訟法第273條第1項第1款適用法規顯有錯誤；理由[2]行政訴訟法第273條第1項第14款足以影響判決之重要證物漏未斟酌。其中理由[1]部分，最高行政法院於104年6月4日判決再審之訴駁回；而理由[2]部分，經最高行政法院以104年度裁字第962號裁定移原審台北高等行政法院進行審理，復經判決駁回。中石化再針對此判決提出上訴，最高行政法院於106年7月20日以106裁1479號裁定上訴不合法駁回。除非再有其他新事證，本案至此確定。
- (6)中石化公司於103年4月提送污染控制計畫予新北市環保局審議，經新北市環保局同意核備，中石化公司應依所核定之污染控制計畫書內容進行場址污染改善作業。污染控制計畫核定中石化公司必須優先處理場址內已開挖裝桶之高污染土壤離場整治，故中石化公司於103年8月提送「桶裝高污染土清運離場計畫書」至新北市環保局審核，經新北市環保局同意核備，清運期程核定自103年10月20日開始至104年2月20日止完成清運，中石化公司業已於104年1月23日完成清運工作。污染控制計畫預計北區倉庫於108年完成搬遷，然因用地及相關執照取得等行政程序因素，經由中石化公司提報土壤污染控制計畫(變更計畫)，展期至112年12月31日完成倉庫搬遷，業已於110年8月16日經新北市政府環境保護局同意備查。北區倉庫於111年6月1日遷移至龍潭庫區營運。樹林自動化倉儲拆遷合約於111年11月4日決標，預計於112年5月動工拆遷，可於112年底前完工。後續待石化事業部拆除樹林自動化倉儲設備完成，樹林廠即移交中石化公司進行土壤整治。
- (7)本公司於97年估列整治費用119,635千元入帳，已支付2,101千元，截至111年12月31日止整治費用尚餘117,534千元。

(八) 低價出租及無償出借予政府機關之資產

- 1.低價出租資產：高雄市政府為景觀改善工程及市政活動需要，向本公司租用高雄市前鎮區獅甲段(506地號、506-1地號、507地號、507-1地號、508地號及508-1地號)等土地，總計3,783平方公尺，土地之帳面金額為121,056千元。租用期間自108年1月1日起至112年12月31日止，年租金1,180千元。
- 2.無償出借資產：

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

(1)高雄市政府為公共停車與綠地休憩需要，向本公司簽訂土地借用契約，借用高雄市前鎮區獅甲段 518 地號、518-2 地號、518-13 地號、518-14 地號、518-24 地號、518-25 地號、518-26 地號、518-27 地號、518-28 地號、518-29 地號)及 518-30 地號等 11 筆土地，面積 58,663 平方公尺，土地之帳面金額為 1,875,936 千元。土地借用期間自 110 年 6 月 1 日起至 113 年 5 月 31 日，屆時若本公司有業務需求，借約立即終止。

(2)經濟部為興建高雄世界貿易展覽中心暨國際會議中心向本公司無償借用高雄市前鎮區獅甲段 518-6 地號土地，面積 44,974 平方公尺，土地之帳面金額為 1,002,004 千元。借用期間自 96 年 2 月 1 日起至 116 年 1 月 31 日止，共計 20 年，期滿前三個月經雙方書面同意後得予續借並另訂新約，屆時若未續約，本借約到期終止。

(九)「高雄煉油廠第二媒裂汽油加氫脫硫工場統包工程」履約爭議

1.此案承攬商為康全工程股份有限公司，發包金額為 698,000 千元，工程補充契約金額 84,580 千元(其中第三次補充契約因廠商認為有爭議而未完成議價程序，暫以預算 80%計算。)，合計 782,580 千元。因逾期 427 天，共計逾期違約金 156,516 千元。

2.本案原約定工期為 700 日曆天，惟開工後因民眾抗爭變更建廠位置先停工 624 天，嗣施工地點由高雄廠移至大林廠，而後變更工期為 750 日曆天；承攬商康全工程股份有限公司認為履約過程中因地下障礙物、天候、業主應辦未辦、其他施工障礙等事由，認為本案尚有爭議，因而遞狀向台灣高雄地方法院提出履約爭議訟事，訴訟標的金額 268,060 千元。103 年 12 月 9 日一審終結，雙方不服判決提請二審訴訟，截至 111 年 12 月 31 日止高等法院高雄分院訴訟中。

(十) 苓雅寮漏油事件進場整治補償

為配合高雄市環保局核定之整治計畫內容，本案「土地租金」及「污染補償費用」之支付係依國營會 102 年 12 月 9 日經國三字第 10200184840 號函協商內容辦理，支付金額分為「土地租金」30,400 千元，「污染補償費用」113,480 千元，總計 143,880 千元，分三期給付：第一期：取得住戶同意書後，支付三分之二即 95,920 千元；第二期：整治第四年支付六分之一即 23,980 千元；第三期：新光社區控制場址解除列管支付六分之一即 23,980 千元。

(十一) 高雄港汙染整治

1.高港分公司旅運中心，原工程預定地為特貿一（原苓雅寮儲運所，現今劃分為特貿一 1），而以 18、19、20 號碼頭為「監控場址」，而後高港分公司卻將港務旅運中心基地變更至第 19、20 號碼頭，並完成工程發包後於 102 年 9 月 25 日開工，嗣經 102 年 10 月 14 日通知本公司第 19、20 號碼頭有污染土壤須處理；為配合旅運中心興建工程本公司須以工程委託代辦方式，由高港分公司於旅運中心興建工程中兼代辦 19、20 號碼頭汙土開挖、移運及暫置工程。

2.19、20 號碼頭場址應變必要措施計畫係由港務公司所提並經 103 年 6 月 27 日環保局核定，港務公司依該計畫並配合港埠旅運中心大樓興建計畫執行，因至 104 年 6 月 27 日止，污染改善部分工作項目未達

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

- 預定進度（因配合相鄰輕軌捷運、場內安全補強措施及環保署實施污染土壤離場新制），港務公司遂於 104 年 6 月 26 日經環保局核定該應變必要措施計畫的變更，至 104 年 12 月污染改善工作仍未如預期，環保局遂於 104 年 12 月 23 日公告該場址為土壤污染控制場址，並公告污染行為人為本公司，後於 105 年 11 月 1 日環保局核定本公司所提之污染控制計畫，現依控制計畫執行中，計畫期程 36 個月。
3. 整治情況：高雄港務分公司已依土水法申報給環保主管機關，當時該場址之離場汚土共 12 萬 4,134 公噸，其中 2 萬 5 公噸已處理完畢、剩餘 2 萬 4,475 公噸於中油高廠生物復育、7 萬 9,653 公噸汚土堆放於前鎮堆置場，107 年 1 月 2 日前鎮堆置場之處理作業已完成，且高雄市環保局已於 107 年 4 月 12 日來文解除高雄港務旅運中心場址的列管。
4. 截至 108 年 3 月 25 日止，堆放在高雄廠廠區的高雄港務旅運中心基地汚土(2 萬 1,108 公噸) 已全部復育完成。
5. 污染土壤處理及改善費用：本公司於 107 年 5 月 15 日已全數取回 104 年開立給高雄港務分公司之履約保證書價金 8.8 億元(3 張 2.2 億元土壤處理費、1 張 1.6 億元工程代辦費及 1 張 0.6 億元土地租金)，另土地租金已結算並退回本公司 38,523 千元。本案加總各標案金額及土地租金已花費 387,650 千元。
6. 高雄港務分公司繼 106 年 1 月 4 日函請本公司應依 85、86 年與其進行之 2 次退租會議中，同意並於會議記錄中載明之含油廢土處理承諾事宜，其又再於 106 年 7 月 19 日來文，函請本公司盡速辦理第 18 號碼頭改善作業，該碼頭油品影響疑慮，經本公司查證屬實，並多方評估、研商，初步估算該改善處理作業期程約需 2 至 3 年；另於 107 年 1 月 19 日與高雄港務分公司就 18 號碼頭地下環境改善作業進行第 7 次協商會議，為配合該公司自 107 年 9 月 1 日起將碼頭部分範圍承租予澎湖航運，本公司逐調整地下環境改善方向，以不影響該區域之地上作業為原則，進行改善工作規劃：現有「18 號碼頭基地地下環境改善專業服務工作」，於 107 年 12 月 17 日開工(需進行改善作業範圍為：高雄市苓雅區苓西段 235-3、236-3、299、302-1 及 303-6 等 5 筆地號，面積共計 5,863.87 平方公尺)，成立除污專案推動作業小組，舉行專家學者審查委員會議，構思環境改善妥適工法，並據此提出改善計畫書、與碼頭有關單位建立聯繫平台，推動改善有關之作業，如地上、地下管線勘查與遷移作業等。本公司另推動「18 號碼頭基地污染阻絕及監測作業（阻絕及監測作業）」，於改善標的土地的周界建構地下環境阻絕與預防工作系統，防範任何物質或能量干擾碼頭區域地下環境品質，並同步進行作業環境安全監測（含後續整治時程），因應鄰近捷運輕軌範圍之安全性評估（捷運禁限建相關規定），阻絕及沉陷監測作業亦有執行環境監測，以防範衍生二次污染。18 號碼頭因受重質油品污染，場地作業空間有限，又地處交通要衝，銜接環狀輕軌旅運中心站等諸多背景因素瓶頸，且為配合土地所有人權責複雜的多方訴求，歷經多次協商終於簽定“高雄港 18 號碼頭後方土地租賃契約”，訂定租期自 108 年 9 月 20 日起至 109 年 10 月 19 日止，已辦理延續租約至 112 年 4 月 19 日。「18 號碼頭基地地下環境改善專業服務工作」工期結束，已辦理竣工；另「18 號碼頭基地污染阻絕及監測作業」一案，已完成鋼板樁打設之污染阻絕及沉陷監測相關作業，於 110 年 6 月辦理竣工。現執行之 ADK0858009「18 號碼頭基地地下環境改善工作」一案，已於 109 年

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

11 月 23 日決標，而於 110 年 3 月 8 日開工；該工作地下環境改善作業係評估該環境受影響之特性，採行現場及現地處理技術為主，並搭配局部離場的方式進行，因此需：(1)移除高影響源頭及自由相、(2)於現場分區開挖後，檢測篩分出待改善土壤，以離地但不離場之方式優先處理、(3)經由在場址內建立的土壤清洗設備或搭配生物復育之現場處理工法進行土壤改善、(4)不適合以上現場處理方式進行改善的土壤再以離場方式處理。本工作至目前為止，已完成全區開挖及回填作業，污染土方採現場及離場處理全數完成，全區自行改善驗證都合格，污染改善進度為 100%。

(十二) 衍生性金融商品資訊

1. 本公司為規避原油價格和煉製利潤波動造成損失之風險，從事油品期貨及 OTC 合約買賣，避險工具以油品期貨合約、選擇權及 OTC 市場之衍生性石油商品合約為限。
2. 本公司從事原油期貨及 OTC 市場交易之目的係為規避市場波動之風險（即非以交易為目的，以規避將來進貨價格上漲和利潤降低之風險）。

茲將有關資訊揭露如下：

本公司截至 111 年 12 月 31 日止，共針對 13 批原油及油品煉製價差貨油進行避險交易，111 年度就已到期平倉合約利得為 120,475 美元，而 112 年度未平倉部位按目前市場報價，推估可能之避險支出為 129,250 美元。

交易風險：OTC 市場交易對象皆為享譽全球著名之投資銀行或本公司審查合格且信譽良好之公司，所有交易對手之信用評等均在 A 級或以上，預期不會產生重大之信用風險。

市場風險：該市場風險已與現貨市場之價格波動風險相抵銷。

現金流量需求：本公司從事油品衍生性商品交易主要係在規避現貨市場之風險，其現金需求可與現貨交易相抵銷，預期應無重大之額外現金需求。

(十三) 遠期外匯交易事項

本公司從事遠期外匯交易，主要目的係為規避已持有及預期交易之外匯資產或負債風險部位因匯率波動之風險，係屬非以交易為目的之交易活動。茲將有關資訊揭露如下：

1. 合約金額及公允價值：截至 111 年 12 月 31 日止，本公司已到期之遠期外匯合約計有 13,001 百萬美元，合約金額折合新臺幣 393,734,269 千元；未到期之遠期外匯合約計有 66 百萬美元，折合新臺幣 2,027,560 千元。上述已實現損益作金融資產評價利益或金融負債評價損失；而未實現損益會於資產負債表日認列避險之衍生性金融資產評價調整一流動，或避險之衍生性金融負債評價調整一流動，及金融資產評價利益或金融負債評價損失。

2. 信用風險：

係指交易對手到期無法按約定條件履約之風險。本公司交易對象皆係信用良好之國內外大型銀行，預期不致產生重大信用風險。

3. 市場價格風險：係市場匯率變動之風險。本公司從事避險性遠期外匯交易之目的即在規避匯率波動之風

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

險，因此匯率變動產生之損益會被避險項目之損益抵銷。

4.流動性風險、現金流量風險及未來現金需求之金額，期間不確定性：本公司從事遠期外匯交易目的在規避匯率變動風險，因到期時有相對之現金流入或流出，故預期無重大之額外現金需求。

(十四)利率風險

本公司同時以固定及浮動利率借入資金，因而產生利率暴險。經審慎評估及觀察市場利率趨勢，藉由維持一適當之固定及浮動利率組合來管理利率風險。

五、重大災害損失

111 年度本公司已入帳之災害損失為 783,565,548 元，主要係煉製事業部大林煉油廠第三重油脫硫工廠(RDS)災害損失所致。

六、存貨明細表

111 年度 12 月 31 日

項目	單位:新臺幣元 帳列成本
<u>製成品</u>	
石油聯產品	43,422,916,632
天然氣	42,111,381,645
石油化學品	1,687,092,699
其他	363,401,585
	87,584,792,561
<u>原料</u>	
原油	22,800,887,043
液化天然氣	10,411,235,979
其他	1,002,095,500
	34,214,218,522
<u>在途材料</u>	
原油	34,374,604,652
液化天然氣	1,194,539,905
其他	3,533,638
	35,572,678,195

財 務 報 表 附 註

中 華 民 國 111 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

<u>其他</u>	
商品存貨	17,356,277
在途存貨	282,626,230
在製品	156,896,103
在建工程	230,030,091
半製品	18,774,275,126
物料	2,314,335,299
	21,775,519,126
減:備抵存貨跌價損失	16,839,048,945
	16,839,048,945
<u>存貨合計數</u>	162,308,159,459

七、「首次採用國際財務報導準則調整數」科目調整相關說明

- 1.依主計總處 111 年 3 月 25 日研商國營事業資產負債表刪除「首次採用國際財務報導準則調整數」科目相關事宜會議決議：
 - (1)國營事業資產負債表「首次採用國際財務報導準則調整數」科目轉換時點為 111 年 12 月 31 日，該科目金額於填補虧損後，悉數提列「特別公積」，後續於提列「特別公積」之利益實現時，依金融監督管理委員會（下稱金管會）規定之迴轉比率計算分派盈餘。
 - (2)各事業「首次採用國際財務報導準則調整數」科目轉換之特別公積，如用以填補虧損，嗣後年度獲有盈餘，得在符合金管會相關規定之前提下，補提特別公積。
- 2.續依主計總處 111 年 8 月 29 日主會金字第 1110500879 號函國營事業資產負債表刪除「首次採用國際財務報導準則調整數」科目處理原則，科目轉列及盈餘重分配方式，於填補累積虧損後，餘數提列特別公積：本公司於 111 年 12 月 31 日帳列累積虧損 41,899,253,032 元，且「首次採用國際財務報導準則調整數」原為 163,289,205,361 元，依上開會議決議及處理原則，加計本期淨損 186,159,015,381 元後，將該科目 163,289,205,361 元填補累積虧損(含年度中報廢及變賣資產已實現 420,091,029 元及依規定科目轉列 162,869,114,332 元)，無餘額提列特別公積。

項 目	資 本	資 本 公 積	已 指 撥 保 留 盈 餘		未 指 撥 保 留 盈 餘 (虧 損)
		受 贈 公 積	法 定 公 積	特 別 公 積	
110年12月31日餘額	130,100,000,000		3,390,330,924		(-) 41,899,253,032
加：					
一、增加資本：					
1.由資本公積之受贈公積 轉帳增資					
2.由已指撥保留盈餘之特 別公積轉帳增資					
3.現金增資					
二、111年度盈餘分配：					
1.以資本公積彌補虧損					
2.以法定公積彌補虧損					
3.以特別公積彌補虧損					
4.保留未分配盈餘					
5.提列法定公積					
6.股(官)息紅利					
7.111年度淨利(損)					(-) 186,159,015,381
三、國外營運機構財務報表換算之兌換差額 之變動數					
四、以首次採用國際財務報導準則調整數 彌補累積虧損					163,289,205,361
五、透過其他綜合損益按公允價值衡量 之金融資產損益之變動數					
六、認列採權益法被投資公司之 未實現重估增值					
七、配合導入IFRS，辦理土地重估，調增 未實現重估增值					
八、捐助政府機構資產將未實現重估增值 轉列至什項費用					
九、其他綜合損益轉入數					(-) 131,382,282
十、IFRS轉換數					
尾差調整					
111年12月31日餘額	130,100,000,000		3,390,330,924		(-) 64,900,445,334

變 動 表

111 年 度

單位：新臺幣元

權益其他項目				合 計
備供出售金融資產 未實現損益	透過其他綜合損益按公允價 值衡量之金融資產損益	國外營運機構財務報表 換算之兌換差額	首次採用國際財務 報導準則調整數	
	7,912,386,736	(-) 671,485,558	163,289,205,361	262,121,184,431
				(-) 186,159,015,381
		568,723,089		568,723,089
	(-) 1,471,980,427		(-) 163,289,205,361	(-) 1,471,980,427
				(-) 131,382,282
	6,440,406,309	(-) 102,762,469		74,927,529,430

科目 / 單位	總公司	探採事業部	煉製事業部	油品行銷事業部	煉製研究所	探採研究所	液化天然氣工程處
土地總額	3,784,684,070	1,139,378,241	15,565,340,687	9,699,421,619	58,552,729	23,656,491	33,905,540
重估增值 - 土地	3,904,172,177	5,975,019,680	146,794,391,369	55,973,339,426	2,346,175,909	402,593,159	-
累計減損 - 土地	-	-	7,252,274	30,349,864	-	-	-
土地淨額	7,688,856,247	7,114,397,921	162,352,479,782	65,642,411,181	2,404,728,638	426,249,650	33,905,540
土地改良物總額	8,296,544	236,363,764	4,760,299,922	3,597,369,414	19,163,054	6,782,527	995,021,264
重估增值 - 土地改良物	-	5,833,792	206,426	455,847	-	-	-
累計折舊 - 土地改良物	6,763,262	225,604,179	3,211,640,245	3,142,933,848	17,964,067	6,621,846	709,943,507
土地改良物淨額	1,533,282	16,593,377	1,548,866,103	454,891,413	1,198,987	160,681	285,077,757
房屋及建築總額	3,538,024,277	1,298,297,173	16,471,972,686	11,706,202,292	708,499,243	241,951,765	36,503,659
重估增值 - 房屋及建築	15,829,129	47,414,552	299,028,057	288,062,000	15,611,625	1,116,687	-
累計折舊 - 房屋及建築	1,788,754,739	941,621,663	11,887,148,272	9,355,980,364	588,006,055	188,716,836	9,858,023
累計減損 - 房屋及建築	-	-	-	-	-	-	-
房屋及建築淨額	1,765,098,667	404,090,062	4,883,852,471	2,638,283,928	136,104,813	54,351,616	26,645,636
機械及設備總額	1,810,337,327	18,914,333,613	228,397,427,720	32,863,874,198	2,551,864,471	586,587,075	24,331,955
重估增值 - 機械及設備	2,122,214	70,519,738	1,741,699,129	325,132,362	7,252,864	735,872	4,678
累計折舊 - 機械及設備	1,563,105,920	17,222,423,291	194,729,394,840	29,518,932,380	1,949,005,908	433,702,923	17,075,668
累計減損 - 機械及設備	28,320,458	124,467	629,697	-	-	-	-
機械及設備淨額	221,033,163	1,762,305,593	35,409,102,312	3,670,074,180	610,111,427	153,620,024	7,260,965
交通及運輸設備總額	10,075,207,727	685,653,777	5,546,018,897	6,283,080,949	45,776,219	15,394,070	40,075,617
重估增值 - 交通及運輸設備	59,177,162	2,145,020	61,987,275	1,467,768	46,980	6,571	-
累計折舊 - 交通及運輸設備	6,856,742,820	487,337,875	4,679,526,899	3,519,385,620	33,167,770	9,203,490	18,846,976
累計減損 - 交通及運輸設備	613,802,849	-	903,032	-	-	-	-
交通及運輸設備淨額	2,663,839,220	200,460,922	927,576,241	2,765,163,097	12,655,429	6,197,151	21,228,641
什項設備總額	641,892,007	155,711,918	2,139,214,442	1,021,584,655	146,286,845	27,774,866	8,449,643
重估增值 - 什項設備	-	-	-	67,977	-	-	-
累計折舊 - 什項設備	529,722,156	117,716,131	1,744,794,754	855,294,640	117,361,052	24,405,042	6,749,743
累計減損 - 什項設備	6,286,509	-	105	100,323	-	-	-
什項設備淨額	105,883,342	37,995,787	394,419,583	166,257,669	28,925,793	3,369,824	1,699,900
未完工程	763,654,057	236,195,458	3,673,262,464	811,543,826	30,161,516	1,377,811	45,426,059,650
使用權資產總額	990,789,352	92,516,723	1,419,305,441	7,066,092,830	846,535	-	711,943
累計折舊 - 使用權資產	275,219,260	61,189,025	952,413,699	2,673,296,667	369,070	-	203,376
使用權資產淨額	715,570,092	31,327,698	466,891,742	4,392,796,163	477,465	-	508,567
投資性不動產-土地總額	908,178,488	13,342,141	2,615,268,280	881,564,415	1,733,989	-	-
重估增值-投資性不動產(土地)	902,507,162	485,400,451	13,083,853,571	6,586,395,253	72,745,519	-	-
累計減損-投資性不動產(土地)	-	-	6,472,361	45,356,448	-	-	-
投資性不動產-土地淨額	1,810,685,650	498,742,592	15,692,649,490	7,422,603,220	74,479,508	-	-
投資性不動產-房屋及建築總額	381,481,469	-	-	288,370,767	1,312,600	-	-
重估增值-投資性不動產(房屋及建築)	-	-	-	16,207,162	-	-	-
累計折舊-投資性不動產(房屋及建築)	204,574,254	-	-	250,135,802	1,248,392	-	-
累計減損-投資性不動產(房屋及建築)	-	-	-	-	-	-	-
投資性不動產-房屋及建築淨額	176,907,215	-	-	54,442,127	64,208	-	-
財產總額合計	27,786,353,162	29,358,126,041	442,569,276,366	137,410,232,760	6,006,030,098	1,307,976,894	46,565,063,949
累計折舊合計	11,224,882,411	19,055,892,164	217,204,918,709	49,315,959,321	2,707,122,314	662,650,137	762,677,293
累計減損合計	648,409,816	124,467	15,257,469	75,806,635	-	-	-
財產淨額合計	15,913,060,935	10,302,109,410	225,349,100,188	88,018,466,804	3,298,907,784	645,326,757	45,802,386,656

111 年度

單位：新臺幣元

興建工程處	天然氣事業部	石化事業部	液化石油氣事業部	溶劑化學品事業部	潤滑油事業部	綠能科技研究所	合計
-	5,742,944,975	4,507,353,064	81,755,466	176,876,666	478,169,099	8,872,411	41,300,911,058
-	6,595,074,109	9,216,742,595	461,879,416	9,118,309,913	81,007,054	298,525,589	241,167,230,396
-	42,875,382	-	-	-	-	-	80,477,520
-	12,295,143,702	13,724,095,659	543,634,882	9,295,186,579	559,176,153	307,398,000	282,387,663,934
-	8,049,280,118	4,230,859,594	447,741,926	16,787,792	39,377,443	-	22,407,343,362
-	43,336,712	-	-	-	-	-	49,832,777
-	7,141,847,564	3,241,527,531	421,525,946	15,557,828	25,743,448	-	18,167,673,271
-	950,769,266	989,332,063	26,215,980	1,229,964	13,633,995	-	4,289,502,868
22,206,831	5,492,214,345	3,311,275,711	268,868,045	182,898,739	435,685,321	223,949,680	43,938,549,767
2,342,485	145,261,194	46,884,971	14,947,801	3,985,993	7,808,537	8,210,697	896,503,728
16,701,257	4,103,616,102	1,903,950,035	249,013,548	155,293,435	235,662,203	167,000,187	31,591,322,719
-	-	-	-	-	-	-	-
7,848,059	1,533,859,437	1,454,210,647	34,802,298	31,591,297	207,831,655	65,160,190	13,243,730,776
41,368,841	122,060,409,786	73,019,753,359	2,806,811,728	1,140,331,583	1,381,693,679	1,453,907,924	487,053,033,259
89,505	865,273,858	224,643,469	36,197,615	14,123,042	4,696,462	587,344	3,293,078,152
24,942,057	103,788,534,419	58,094,008,555	2,644,817,425	982,300,591	843,901,333	893,292,850	412,705,438,160
-	-	321,803	-	-	-	-	29,396,425
16,516,289	19,137,149,225	15,150,066,470	198,191,918	172,154,034	542,488,808	561,202,418	77,611,276,826
27,179,495	2,294,688,739	544,182,241	480,349,576	48,542,820	32,552,419	77,106,806	26,195,809,352
-	6,932,568	2,474,635	-	34	-	-	134,238,013
19,316,574	1,502,348,050	422,218,215	435,374,023	29,640,249	20,894,654	44,308,629	18,078,311,844
-	-	-	-	-	-	-	614,705,881
7,862,921	799,273,257	124,438,661	44,975,553	18,902,605	11,657,765	32,798,177	7,637,029,640
18,591,111	722,547,530	524,903,292	25,320,098	26,900,553	137,951,090	28,983,851	5,626,111,901
-	-	-	-	-	-	-	67,977
13,923,242	632,832,787	469,616,939	18,606,293	22,463,996	109,931,304	23,634,268	4,687,052,347
-	-	-	-	-	-	-	6,386,937
4,667,869	89,714,743	55,286,353	6,713,805	4,436,557	28,019,786	5,349,583	932,740,594
20,013,388,998	2,927,032,104	1,982,719,481	545,699,243	3,710,095	88,823,064	733,553,999	77,237,181,766
-	39,025,556,554	96,559,665	369,182	44,050,654	225,605	-	48,737,024,484
-	11,133,793,128	96,559,665	147,384	26,032,986	225,605	-	15,219,449,865
-	27,891,763,426	-	221,798	18,017,668	-	-	33,517,574,619
-	16,523,175	11,711,869	-	-	-	-	4,448,322,357
-	6,283,323	2,515,331	-	-	-	-	21,139,700,610
-	-	-	-	-	-	-	51,828,809
-	22,806,498	14,227,200	-	-	-	-	25,536,194,158
-	-	-	-	-	-	-	671,164,836
-	-	-	-	-	-	-	16,207,162
-	-	-	-	-	-	-	455,958,448
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	231,413,550
20,125,167,266	193,993,359,090	97,722,579,277	5,169,940,096	10,776,517,884	2,687,989,773	2,833,698,301	1,024,312,310,957
74,883,130	128,302,972,050	64,227,880,940	3,769,484,619	1,231,289,085	1,236,358,547	1,128,235,934	500,905,206,654
-	42,875,382	321,803	-	-	-	-	782,795,572
20,050,284,136	65,647,511,658	33,494,376,534	1,400,455,477	9,545,228,799	1,451,631,226	1,705,462,367	522,624,308,731

項 目 名 稱	決						
	正式員額薪資	臨時人員薪資	超時工作報酬	津貼	獎金		
					績效獎金	考核獎金	其他獎金
營業支出部分：	12,464,819,615	278,801,095	2,117,991,856	163,114,104	2,459,069,546	2,043,120,006	21,948,204
國內部分小計	12,464,819,615	278,801,095	2,117,991,856	163,114,104	2,459,069,546	2,043,120,006	21,948,204
國外部分小計	0	0	0	0	0	0	0
自製材料	269,451,593	4,438,302	24,431,818	94,419	54,829,256	44,553,437	181,598
直接材料							
直接人工	1,133,316,824	0	422,596,493	0	0	0	0
製造費用	3,523,736,242	49,297,781	531,422,696	79,884,494	922,754,704	770,079,624	8,254,617
油氣輸儲費用	1,734,820,050	7,382,821	300,221,720	19,758,007	350,857,001	294,707,744	2,752,755
探勘費用	303,975,515	8,049	26,791,488	4,312,255	64,835,245	53,183,718	265,235
什項營業成本	61,385,841	1,272,793	7,860,562	646,827	9,653,405	8,014,348	37,166
行銷費用	3,755,984,741	200,078,802	669,655,747	47,052,245	738,111,730	630,736,001	7,476,148
管理費用	678,554,910	6,443,946	36,720,750	1,600	134,978,635	101,025,105	44,120
研究發展費用	571,794,020	2,695,509	31,625,555	1,023,164	112,303,226	90,152,990	39,931
員工訓練費用	45,696,987	905,482	2,210,325	0	9,144,398	7,029,022	0
租賃費用	0	5,351,570	1,333,889	5,633,200	1,003,340	852,846	22,324
什項費用	66,852,461	906,720	15,380,262	584,510	23,071,829	10,822,429	2,614,622
其他項目	319,250,431	19,320	47,740,551	4,123,383	37,526,777	31,962,742	259,688
資本支出部分：	246,666,604	1,201,742	17,643,191	2,423,482	47,476,357	37,075,061	41,011
國內部分	246,666,604	1,201,742	17,643,191	2,423,482	47,476,357	37,075,061	41,011
國外部分	0	0	0	0	0	0	0
合計	12,711,486,219	280,002,837	2,135,635,047	165,537,586	2,506,545,903	2,080,195,067	21,989,215

註1：其他項目部分包含在製品、預付費用、其他預付款、在建工程等科目。

註2：111年度提撥率0.05598%，未逾條例外限提撥率0.15%，亦未逾法定預算提撥率0.08472%。

註3：111年度依法算營業收入1,221,856,842,175元，提撥數684,002,360元，再加計下腳變價收入4,457,831元，提撥數891,566元，計提撥福利金684,893,926元。

註4：本公司自編決算用人費用科目外進用外包人力總計5,658,010,435元，包含製造費用278,492,616元、油氣輸儲費用178,229,830元、探勘費用40,949,552元、什項營業成本50,413,235元、行銷費用4,988,015,684元、管理費用37,366,671元、研究發展費用39,324,872元、員工訓練費8,614,031元、什項費用28,956,983元及資本支出7,646,961元；

本公司法定預計於用人費用科目外進用外包人力總計6,395,632,000元，包含製造費用383,247,000元、油氣輸儲費用178,402,000元、探勘費用93,321,000元、什項營業成本86,495,000元、行銷費用5,502,575,000元、管理費用30,479,000元、研究發展費用47,023,000元、員工訓練費11,746,000元、什項費用50,422,000元及資本支出11,922,000元。

外包項目如勤務清潔工作、事務助理員、藥劑師及護理師勞務、測勘探井修井業務勞務、

加油運油、電機消防、駕駛、車輛快速保養、複合商店、巡管、看火、油品化驗、灌裝、油輪卸油、操作鍋爐勞務等。

註5：本公司各項獎金編列項目、依據、人數及預(決)算金額

(1) 績效獎金：依據經濟部102年4月23日修正之經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點，以預算員額17,720人為基礎，編列1.2個月薪資總額。(如編列虧損預算則無)，預算金額1,343,583,000元，決算金額2,506,545,903元。

(2) 考核獎金：依據經濟部102年4月23日修正之經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點，以預算員額17,720人為基礎，編列2.0個月薪資總額，預算金額2,239,304,000元，決算金額2,080,195,067元。

(3) 其他獎金：預算金額34,583,000元，決算金額21,989,215元。明細如下：

(a) 獎工係依據92年2月14日行政院院授人給字第0920051816號函「元旦、中秋節及颱風放假日輪班出勤人員加發一日之獎工」辦理。

(b) 職員員工服務獎勵金係依據101年3月12日經濟部經人字第10103656730號函頒之經濟部所屬事業機構職員服務獎章(或員工紀念章)及獎勵金發給處理原則辦理。

111年度發給符合資格條件者共計563人。

彙計表

111年度

單位:新臺幣元

算		數							提繳工資	合計
退休、卹償金		資遣費	福利費					墊償費用		
退休金	卹償金	資遣費	分擔保險費	傷病醫藥費	提撥福利金	體育活動費	其他福利費			
1,226,119,079	52,726,406	191,860	1,420,759,361	49,073,524	672,119,890	8,892,965	97,271,877	1,533,728	23,077,553,116	
1,226,119,079	52,726,406	191,860	1,420,759,361	49,073,524	672,119,890	8,892,965	97,271,877	1,533,728	23,077,553,116	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29,460,846	65,527	0	27,937,429	395,838	15,667,675	416,923	1,887,217	32,756	473,844,634	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,555,913,317	
454,300,623	19,854,225	0	440,172,333	16,975,887	251,901,616	3,588,504	36,190,521	583,410	7,108,997,277	
158,570,960	12,238,844	0	171,143,562	3,035,960	102,647,906	234,046	14,484,149	246,345	3,173,101,870	
34,237,191	147,564	0	28,874,587	474,256	18,650,780	87,288	2,628,698	35,807	538,507,676	
3,915,550	1,395,506	0	3,121,189	32,362	2,098,884	17,399	286,776	3,250	99,741,858	
360,939,513	8,694,568	0	358,319,876	11,367,583	207,298,267	3,813,397	29,104,402	526,411	7,029,159,431	
88,982,786	0	0	50,882,375	1,878,751	31,098,745	375,187	4,178,937	27,550	1,135,193,397	
66,524,184	0	0	47,737,061	1,157,607	27,893,620	333,039	3,453,683	46,094	956,779,683	
5,508,943	0	0	3,706,220	47,379	2,264,821	27,182	269,330	2,492	76,812,581	
600,170	0	0	542,791	0	248,540	0	18,666	660	15,607,996	
5,667,690	5,264,086	191,860	272,330,024	5,175,006	3,597,353	0	3,880,940	8,672	416,348,464	
17,410,623	5,066,086	0	15,991,914	8,532,895	8,751,683	0	888,558	20,281	497,544,932	
28,564,752	0	0	18,466,135	0	12,774,036	74,000	1,900,004	16,666	414,323,041	
28,564,752	0	0	18,466,135	0	12,774,036	74,000	1,900,004	16,666	414,323,041	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1,254,683,831	52,726,406	191,860	1,439,225,496	49,073,524	684,893,926	8,966,965	99,171,881	1,550,394	23,491,876,157	

項 目 名 稱	預						
	正式員額薪資	臨時人員薪資	超時工作報酬	津貼	獎金		
					績效獎金	考核獎金	其他獎金
營業支出部分：	13,442,383,000	263,991,000	1,731,018,000	162,455,000	1,318,735,000	2,197,891,000	34,203,000
國內部分小計	13,442,383,000	263,991,000	1,731,018,000	162,455,000	1,318,735,000	2,197,891,000	34,203,000
國外部分小計	0	0	0	0	0	0	0
自製材料	380,281,000	5,781,000	57,619,000	817,000	36,549,000	57,753,000	375,000
直接材料	1,550,000	0	184,000	0	323,000	248,000	0
直接人工	792,326,000	0	184,712,000	0	0	0	0
製造費用	4,327,681,000	40,077,000	436,198,000	86,214,000	510,751,000	853,221,000	15,417,000
油氣輸儲費用	1,844,102,000	4,061,000	248,580,000	15,067,000	180,313,000	305,129,000	3,928,000
探勘費用	412,860,000	13,000	38,042,000	5,689,000	40,055,000	65,483,000	197,000
什項營業成本	90,493,000	1,335,000	13,696,000	420,000	8,388,000	13,575,000	214,000
行銷費用	3,998,235,000	175,483,000	502,513,000	46,070,000	382,681,000	637,825,000	11,341,000
管理費用	738,844,000	15,303,000	90,319,000	10,000	72,800,000	121,334,000	0
研究發展費用	655,688,000	4,163,000	89,302,000	1,355,000	63,614,000	106,025,000	221,000
員工訓練費用	45,805,000	1,176,000	8,113,000	0	4,582,000	7,636,000	15,000
租賃費用	0	7,840,000	1,277,000	5,549,000	1,653,000	1,338,000	10,000
什項費用	42,877,000	8,759,000	27,473,000	56,000	6,337,000	10,255,000	1,873,000
其他項目	111,641,000	0	32,990,000	1,208,000	10,689,000	18,069,000	612,000
資本支出部分：	247,317,000	1,162,000	28,906,000	2,140,000	24,848,000	41,413,000	380,000
國內部分	247,317,000	1,162,000	28,906,000	2,140,000	24,848,000	41,413,000	380,000
國外部分	0	0	0	0	0	0	0
合計	13,689,700,000	265,153,000	1,759,924,000	164,595,000	1,343,583,000	2,239,304,000	34,583,000

彙計表

111年度

單位:新臺幣元

算		數					提繳工資	合計
退休、卹償金		福利費					墊償費用	
退休金	卹償金	分擔保險費	傷病醫藥費	提撥福利金	體育活動費	其他福利費		
1,354,093,000	34,928,000	878,028,000	39,639,000	671,770,000	9,931,000	89,300,000	1,541,000	22,229,906,000
1,354,093,000	34,928,000	878,028,000	39,639,000	671,770,000	9,931,000	89,300,000	1,541,000	22,229,906,000
0	0	0	0	0	0		0	0
36,613,000	18,000	19,129,000	131,000	19,452,000	556,000	1,969,000	34,000	617,077,000
0	0	0	0	0	0	0	0	2,305,000
0	0	0	0	0	0	0	0	977,038,000
517,461,000	3,190,000	272,253,000	18,497,000	258,700,000	4,226,000	30,779,000	617,000	7,375,282,000
181,810,000	3,775,000	83,866,000	3,494,000	92,514,000	1,094,000	10,586,000	222,000	2,978,541,000
40,218,000	2,197,000	18,552,000	233,000	19,858,000	104,000	2,813,000	43,000	646,357,000
4,675,000	0	2,945,000	70,000	4,103,000	25,000	458,000	18,000	140,415,000
393,708,000	0	172,793,000	9,411,000	212,926,000	2,963,000	24,662,000	508,000	6,571,119,000
73,887,000	5,000,000	20,849,000	295,000	25,410,000	387,000	2,925,000	23,000	1,167,386,000
64,209,000	5,700,000	25,532,000	2,199,000	29,343,000	451,000	3,869,000	52,000	1,051,723,000
4,584,000	0	2,087,000	21,000	2,044,000	33,000	267,000	4,000	76,367,000
8,386,000	0	558,000	0	381,000	0	0	1,000	26,993,000
17,752,000	15,048,000	254,726,000	4,884,000	2,163,000	13,000	10,312,000	8,000	402,536,000
10,790,000	0	4,738,000	404,000	4,876,000	79,000	660,000	11,000	196,767,000
25,717,000	0	17,672,000	745,000	11,490,000	170,000	1,567,000	10,000	403,537,000
25,717,000	0	17,672,000	745,000	11,490,000	170,000	1,567,000	10,000	403,537,000
0	0	0	0	0	0		0	0
1,379,810,000	34,928,000	895,700,000	40,384,000	683,260,000	10,101,000	90,867,000	1,551,000	22,633,443,000

台灣中油股份有限公司
固定資產建設改良擴充明細表
 中華民國111年度

單位：新臺幣元

科目名稱	決算數	可用預算數				合計	比較增減	本年度保留數	
		以前年度保留數	本年度預算數	本年度奉准 先行辦理數	調整數				
不動產、廠房及設備									
土地	13,796,458	—	—	—	24,465,868	24,465,868	(-)	10,669,410	—
土地	58,371,038								
購建中固定資產	(-) 44,574,580								
土地改良物	8,194,651,447	9,256,000	4,336,978,000	—	3,864,194,000	8,210,428,000	(-)	15,776,553	9,256,000
土地改良物	8,646,460								
購建中固定資產	8,186,004,987								
房屋及建築	1,380,354,219	3,201,000	1,812,351,000	— (-)	408,923,763	1,406,628,237	(-)	26,274,018	13,563,665
房屋及建築	86,764,256								
購建中固定資產	1,293,589,963								
機械及設備	28,744,255,468	237,729,715	29,526,292,000	2,457,688,000 (-)	3,121,114,481	29,100,595,234	(-)	356,339,766	246,899,471
機械及設備	10,331,100,644								
購建中固定資產	18,413,154,824								
交通及運輸設備	1,591,162,184	1,002,380	1,995,037,000	— (-)	142,260,856	1,853,778,524	(-)	262,616,340	24,414,124
交通及運輸設備	853,703,879								
購建中固定資產	737,458,305								
什項設備	186,965,863	340,000	231,595,000	— (-)	34,693,456	197,241,544	(-)	10,275,681	3,915,265
什項設備	154,935,795								
購建中固定資產	32,030,068								
使用權資產	1,905,383,967	—	1,516,495,000	578,797,000 (-)	181,667,312	1,913,624,688	(-)	8,240,721	—
合計	42,016,569,606	251,529,095	39,418,748,000	3,036,485,000	—	42,706,762,095	(-)	690,192,489	298,048,525

註一：各計畫之工程管理費提列標準、金額及計算方式如下：

- 1、A10601高雄港洲際貨櫃二期大林石化油品儲運中心投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列20,914,000元，支用14,385,921元。累計編列73,177,000元，實支數58,305,400元。
- 2、M10701煉製事業部桃園煉油廠NO.1鍋爐汰舊更新投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列6,985,000元，支用945,451元。累計編列20,435,583元，實支數9,136,709元。
- 3、L10801天然氣事業部永安廠增建儲槽投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列13,683,000元，支用3,189,652元。累計編列30,142,000元，實支數10,523,621元。
- 4、U10801石化事業部林園石化廠NO.19鍋爐汰舊更新投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列6,484,000元，支用2,291,649元。累計編列13,003,000元，實支數5,573,316元。
- 5、L10101天然氣事業部台中廠二期投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列2,734,000元，實支數為0元。累計編列81,654,400元，實支數80,694,595元。
- 6、L10501天然氣事業部台中廠至通霄站新設陸管投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列5,256,000元，實支數為4,223,757元。累計編列16,141,905元，實支數19,399,922元。
- 7、L10502天然氣事業部第三座液化天然氣接收站投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列51,455,000元，實支數為14,923,231元。累計編列154,351,443元，實支數68,020,971元。
- 8、A10901四萬噸級成品油輪新建投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列550,000元，實支數為13,599元。累計編列560,000元，實支數29,052元。
- 9、L10901天然氣事業部台中廠三期投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列5,842,000元，實支數為586,300元。累計編列7,753,000元，實支數3,207,951元。
- 10、E11001示範級軟碳裂解工場新建投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列1,382,000元，實支數為6,526元。累計編列2,133,000元，實支數28,745元。
- 11、M11001煉製事業部大林廠增產0.3wt%超低硫燃料油及改質瀝青生產中心投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列2,329,000元，實支數為262,810元。累計編列3,310,000元，實支數263,210元。
- 12、L11001天然氣事業部台中廠港外擴建（四期）投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列478,000元，實支數為522,986元。累計編列478,000元，實支數522,986元。
- 13、M11101煉製事業部大林廠汽油減苯及高質化投資計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列147,000元，實支數為0元。
- 14、一般建築及設備計畫，依據中央政府各機關工程管理費支用要點第四項第一、二款規定，本年度編列25,784,833元，實支數為14,743,892元。

本
頁
無
內
容

項 目 名 稱	全 部 計 畫			預 算			
	金額	目標能量	進度起迄年月	可 用 預			
				以前年度保留數	本年度預算數	本年度奉准 先行辦理數	調整數
專案計畫	479,163,766,000			241,050,000	23,792,467,000	2,457,688,000	-
繼續計畫	389,260,229,000			241,050,000	23,791,597,000	2,457,688,000	-
A10601 高雄港洲際貨櫃二期大林石化油品儲運中心投資計畫	76,831,334,000	自106年起分區進行地質改良及輸儲設施建置，預計興建各式儲槽共103座，總容量75.59萬公秉，銜接大林廠、林園廠管線共36條及相關附屬建物及設備。	106/01~117/06	-	4,636,636,000	602,492,000	-
L10101 天然氣事業部台中廠二期投資計畫	20,907,314,000	台中廠區內新建3座16萬公秉地上型儲槽及300噸/小時氣化設施、台中廠至烏溪隔離站21.8公里26吋輸氣陸管與1處開關站，及新建台中廠第二席碼頭。	101/07~112/12	-	1,444,806,000	-	-
L10501 天然氣事業部台中廠至通霄站新設陸管投資計畫	7,434,020,000	自台中廠興建1條約35.8公里36吋陸上輸氣幹線及新設二處隔離站與一處開關計量站。	105/07~112/12	-	1,282,070,000	-	-
L10502 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站投資計畫	96,562,438,000	於觀塘工業區及專用港站址新建外廓防波堤及港埠設施、使用既有填區13公頃興建2座16萬公秉地上型液化天然氣儲槽及900噸/時氣化設施，既有填區與外海LNG碼頭以棧橋連接，並自廠界興建36吋陸上輸氣管線至大潭隔離站與現有之陸上輸氣管線銜接。	105/07~118/12	-	12,029,052,000	-	-
M10701 煉製事業部桃園煉油廠NO.1鍋爐汰舊更新投資計畫	1,697,100,000	改建現有NO.1高壓蒸汽鍋爐為260噸/時高壓蒸汽鍋爐含排煙脫硫設備。	107/7~111/06	-	75,050,000	-	-
L10801 天然氣事業部永安廠增建儲槽投資計畫	28,934,761,000	於永安廠內之儲槽預定地增建2座各20萬公秉地下型薄膜式儲槽及相關附屬設施，並增建2座200公噸/時之氣化設施。	108/01~116/12	-	1,518,883,000	-	-
U10801 石化事業部NO.19鍋爐汰舊更新投資計畫	2,196,000,000	改建現有NO.19高壓蒸汽鍋爐為350噸/時全燒氣高壓蒸汽鍋爐含排煙脫硫設備。	108/07~112/06	-	453,905,000	-	-
A10901 四萬噸級成品油輪新建投資計畫	1,702,880,000	建造四萬噸級成品油輪1艘。	109/07~113/12	-	268,123,000	-	-
L10901 天然氣事業部台中廠三期投資計畫	34,370,724,000	於臺中港西11、12號碼頭後線腹地增建2座地上型全容式儲槽、1,600噸/時之氣化設施(含600噸/時備用機組)及相關附屬設施。	109/01~115/12	-	1,730,971,000	1,855,196,000	-
E11001 示範級軟碳製程工場新建投資計畫	7,987,529,000	新建處理12萬噸/年重質油延遲焦化工場及5仟噸/年軟碳生產工場等示範級工場單元。	110/01~114/06	-	149,125,000	-	-
L11001 天然氣事業部台中廠港外擴建(四期)投資計畫	51,432,375,000	於台中廠西側之臺中港未來填方區，新建4座18萬公秉地上型全容式LNG儲槽、1,600噸/時之氣化設施、2座LNG卸收碼頭、建築物及相關附屬設施，並以管線橫越南堤路與既有廠區連通相互備援。	110/1-117/12	-	80,376,000	-	-
L11002 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站二期投資計畫	52,185,158,000	於觀塘工業區及專用港站址新建第2席碼頭等港埠設施，並使用既有填區13公頃及外海填區21公頃，興建6座18萬公秉地上型液化天然氣儲槽及1,200噸/時之氣化設施，並與第一期設施銜接及合併操作營運。	110/1-119/12	241,050,000	-	-	-
M11001 煉製事業部大林廠增產0.3wt%超低硫燃料油及改質瀝青生產中心投資計畫	7,018,596,000	興建日煉3萬桶的真空蒸餾單元、8仟桶的溶劑脫柏油單元、改質瀝青及塗料瀝青生產裝置、瀝青儲槽及撿配系統、第9柴油加氫脫硫工場設備更新、以及相關附屬設備。	110/7-114/12	-	122,600,000	-	-

畫預算與實際進度比較表

111年度

單位：新臺幣元

算		數		法		算		數		未達成或超過預算之原因
合 計	占全部計畫%	截至本年度累計數		本年度金額	本年度金額占可用預算數%	截至本年度累計數金額	截至本年度累計決算數占累計預算數%			
		金額	占全部計畫%							
26,491,205,000	5.53	85,914,824,000	17.93	26,054,600,750	98.35	81,685,518,810	95.08		1.專案計畫111年度節餘192,547,250元。	
26,490,335,000	6.81	85,913,954,000	22.07	26,053,880,750	98.35	81,684,798,810	95.08			
5,239,128,000	6.82	16,480,095,000	21.45	5,239,128,000	100.00	16,260,862,341	98.67		1.本計畫奉行政院110年10月19日院授經營字第11002612870號函同意辦理提前動支111年度預算1,381,505千元。 2.本計畫奉行政院111年10月24日院授經營字第11102616600號函同意辦理提前動支112年度預算602,492千元。	
1,444,806,000	6.91	17,753,179,000	84.91	1,444,806,000	100.00	14,322,088,813	80.67			
1,282,070,000	17.25	4,162,940,000	56.00	1,282,070,000	100.00	4,162,939,998	100.00			
12,029,052,000	12.46	36,661,867,000	37.97	11,844,786,121	98.47	36,477,579,477	99.50		1.111年度節餘181,408,879元。 2.未執行數2,857千元擬辦理保留預算至112年續行辦理。	
75,050,000	4.42	1,697,100,000	100.00	64,047,006	85.34	1,588,434,704	93.60		1.111年度節餘11,002,994元。	
1,518,883,000	5.25	2,041,495,000	7.06	1,518,883,000	100.00	2,040,803,401	99.97			
453,905,000	20.67	1,375,665,000	62.64	453,905,000	100.00	1,331,665,000	96.80			
268,123,000	15.75	269,141,000	15.81	268,123,000	100.00	269,138,453	100.00			
3,586,167,000	10.43	4,750,549,000	13.82	3,586,167,000	100.00	4,750,549,000	100.00		1.本計畫奉行政院111年9月26日院授經營字第11102615370號函同意辦理提前動支112年度預算1,855,196千元。	
149,125,000	1.87	225,190,000	2.82	149,125,000	100.00	225,190,000	100.00			
80,376,000	0.16	81,376,000	0.16	80,376,000	100.00	81,376,000	100.00			
241,050,000	0.46	241,050,000	0.46	-	-	-	-		1.本計畫受「L10502第三座液化天然氣接收站投資計畫」外推精進方案因素影響，本計畫之儲槽、碼頭、海水取排水等配置需作調整，現階段進行基本設計備標有困難，故辦理預算保留，調整至112年度使用。	
122,600,000	1.75	174,307,000	2.48	122,464,623	99.89	174,171,623	99.92		1.111年度節餘135,377元。	

固定資產建設改良擴充計

中華民國

項 目 名 稱	全 部 計 畫			預 算			
	金額	目標能量	進度起迄年月	可 用 預			
				以前年度保留數	本年度預算數	本年度奉准 先行辦理數	調整數
新興計畫	89,903,537,000			-	870,000	-	-
M11101 煉製事業部大林煉油廠汽油減苯及高質化投資計畫	7,577,591,000	興建日煉3.2萬桶的芳香煙萃取工場(含芳環化裝置)、相關儲槽與公用設施及附屬設備。	111/07~115/12	-	720,000	-	-
U11101 石化事業部煉化轉型產業升級投資計畫	82,325,946,000	於林園廠及高值化園區A區興建年產100萬噸乙烯之輕油裂解工場及其附屬工場、相關公用與輸儲設備，同時聯產丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯等石化基本原料。	111/01~117/12	-	150,000	-	-
一般建築及設備計畫				10,479,095	15,626,281,000	578,797,000	-
不動產、廠房及設備				10,479,095	14,208,238,000	-	83,215,312
土地				-	-	-	24,465,868
土地改良物				-	74,475,000	-	42,938,000
房屋及建築				-	832,117,000	-	-408,923,763
機械及設備				9,136,715	11,731,375,000	-	443,045,139
交通及運輸設備				1,002,380	1,424,782,000	-	-40,029,856
什項設備				340,000	145,489,000	-	21,719,924
使用權資產				-	1,418,043,000	578,797,000	-83,215,312
投資性不動產				-	-	-	-
總 計	479,163,766,000			251,529,095	39,418,748,000	3,036,485,000	0

畫預算與實際進度比較表

111年度

單位：新臺幣元

算		數		法		算		數		未達成或超過預算之原因
合 計	占全部計畫%	截至本年度累計數		本年度金額	本年度金額占可用預算數%	截至本年度累計數金額	截至本年度累計決算數占累計預算數%			
		金額	占全部計畫%							
870,000	0.00	870,000	0.00	720,000	82.76	720,000	82.76			
720,000	0.01	720,000		720,000	100.00	720,000	100.00			
150,000	0.00	150,000		-	0.00	-	0.00	本計畫為繼續計畫(111/01-117/12)，因計畫尚未經行政院核定故無法動支，擬辦理保留續供以後年度各項規劃設計工作使用。		
16,215,557,095		16,215,557,095		15,961,968,856	98.44	15,961,968,856	98.44	1.一般建築及設備計畫計保留預算53,991,526元至111年度繼續執行。 2.111年度節餘84,389,572元。		
14,301,932,407		14,301,932,407		14,056,584,889	98.28	14,056,584,889	98.28	111年度節餘82,383,380元。		
24,465,868		24,465,868		24,465,498	100.00	24,465,498	100.00			
117,413,000		117,413,000		110,892,447	94.45	110,892,447	94.45	1.111年度節餘952元。		
423,193,237		423,193,237		400,120,219	94.55	400,120,219	94.55	1.本項111年度保留預算10,362,665元至112年度繼續執行。 2.111年度節餘2,245,094元。		
12,183,556,854		12,183,556,854		12,059,151,042	98.98	12,059,151,042	98.98	1.本項111年度保留預算15,299,471元至112年度繼續執行。 2.111年度節餘71,226,655元。		
1,385,754,524		1,385,754,524		1,304,682,440	94.15	1,304,682,440	94.15	1.本項111年度保留預算24,414,124元至112年度繼續執行。 2.111年度節餘6,862,661元。		
167,548,924		167,548,924		157,273,243	93.87	157,273,243	93.87	1.本項111年度保留預算3,915,266元至112年度繼續執行。 2.111年度節餘2,048,018元。		
1,913,624,688		1,913,624,688		1,905,383,967	99.57	1,905,383,967	99.57	111年度節餘2,006,192元。 本項奉行政院111年11月29日院授經營字第11103818490號函同意補辦113年度預算578,797千元。		
-		-		-	-	-	-			
42,706,762,095	8.91	102,130,381,095	21.31	42,016,569,606	98.38	97,647,487,666	95.61			

本
頁
無
內
容