

中 華 民 國 112 年 度

(自民國 112 年 1 月 1 日起至 112 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、業務計畫及決算摘要

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.....	9
四、關於供需配合者.....	31
貳、業務計畫概述.....	51
一、產銷營運計畫.....	51
(一) 銷售計畫	51
(二) 生產計畫.....	56
(三) 原油、原料油及成品油採購計畫.....	58
(四) 探勘計畫.....	59
(五) 工安環保及衛生計畫.....	61
(六) 研究發展計畫.....	65
(七) 管理革新計畫.....	75
二、固定資產建設、改良、擴充執行情形.....	78
三、長期債務之舉借及償還計畫.....	79
四、資金之轉投資及其盈虧.....	79
五、其他重要計畫.....	81
參、營業損益之經過.....	87
一、營業收支及盈虧情形.....	87
二、最近 5 年度簡明損益表.....	92
肆、盈虧撥補之擬議.....	93
一、盈虧撥補之情形.....	93
二、最近 5 年度盈餘分配情形表.....	93
伍、現金流量之情形.....	93
陸、資產負債狀況.....	94
一、資產負債之結構.....	94
二、最近 5 年度簡明資產負債表.....	95
柒、財務地位、經營績效及成長分析.....	96
一、財務比率.....	98
二、經營比率.....	98

三、成長比率.....	99
四、最近 5 年度投資報酬率分析表.....	100
捌、其他.....	101

丙、決算主要表

一、損益表.....	105
二、盈虧撥補表.....	107
三、現金流量表.....	108
四、資產負債表.....	111
五、股東權益變動表.....	138
六、財產目錄簡表.....	140
七、用人費用彙計表.....	142
八、固定資產建設改良擴充明細表.....	146
九、固定資產建設改良擴充計畫預算與實際進度比較表.....	148

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	11,125.20	12,318.25	(-) 1,193.05	9.69
營業總支出	11,338.82	14,179.84	(-) 2,841.02	20.04
淨利（淨損）	(-) 213.62	(-) 1,861.59	1,647.97	88.52
盈虧撥補：				
國庫分得股（官）息紅利	-	-	-	-
留存事業機關盈餘	500.23	1,632.89	(-) 1,132.66	69.37
事業機關負擔虧損	865.99	649.00	216.99	33.43
現金流量：(1)				
增加不動產、廠房及設備	483.85	396.38	87.47	22.07
增加長期債務	622.00	504.00	118.00	23.41
現金及約當現金淨增	68.58	-	68.58	-
現金及約當現金淨減	-	6.99 (-)	6.99	100.00
財務狀況：				
營運資金餘額(2)	(-) 3,421.33	(-) 3,254.47	(-) 166.86	5.13
不動產、廠房及設備餘額	5,032.43	4,633.39	399.04	8.61
長期負債餘額	1,991.57	1,468.21	523.36	35.65
權益	1,063.08	749.28	313.80	41.88

附註：(1)現金流量之現金及約當現金包括現金、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。

(2)營運資金餘額=流動資產一流動負債。

(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。

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「穩定物價方案，充足供應國內市場所需」政策，自 107 年 5 月 14 日起實施油價平穩措施，且國內汽柴油價格以維持亞鄰競爭國最低價為原則，並配合政府減輕民眾負擔，吸收國內天然氣或液化石油氣部分售價。

1. 國內汽柴油價格：

- (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之公平原則，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) 遵循政府穩定物價政策，本公司國內汽柴油價格以維持亞鄰競爭國最低價為原則，並自 107 年 5 月 14 日施行平穩措施，以緩和民眾負擔。112 年本公司汽、柴油價格因抵亞鄰最低價限制、平穩措施與春節穩定物價措施，致未能調足之吸收金額為 169.19 億元。

2. 國內天然氣價格：

- (1) 本公司依主管機關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。
- (2) 112 年國際天然氣價格下跌，依氣價公式計算電業用戶應調降，本公司依上級機關指示逐月緩降。非電業用戶因 110 年 6 月起凍漲迄今均未調價，爰 112 年非電業用戶仍應調漲，惟配合政府穩定物價政策未調價，112 年全年累計吸收金額為 523.25 億元。

3. 國內液化石油氣(LPG)價格：

- (1) 本公司液化石油氣價格每月依據價格調整機制，陳報價格調整方案，惟仍須充分考量民眾感受及配合特殊情況作彈性調整，液化石油氣調價相關資訊公告於本公司全球資訊網，以符合公開透明原則。
- (2) 112 年本公司液化石油氣價格為配合政府穩定物價政策，致未能調足之吸收金額為 112.29 億元。

(二) 配合「推廣潔淨能源，擴大使用天然氣」政策，加速興建第三座液化天然氣接收站，致力擴大並分散天然氣進口來源，增建天然氣儲槽、管線等相關設施，積極擴大天然氣應用。

1. 本公司積極規劃推動多項天然氣接收站及長途管線中、長期投資計畫，以提升供氣能力，相關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 月供氣，115 年供氣能力可達 300 萬噸/年。
 - (2) 台中廠：
 - A. 第二期計畫(二期計畫修正計畫) 預計於 113 年 1 月 20 日完成管線銜接，31 日完成清管試壓，2 月 7 日機械完工，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(含備用)氣化設施及相關附屬設施，預計於 115 年底完成，完成後供氣能力可達 1,000 萬噸/年。
 - C. 港外擴建(四期)計畫：興建 2 席液化天然氣(LNG)碼頭、4 座 18 萬公秉地上型儲槽、1,600 噸/時(含備用)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 116 年底完工，屆時永安廠供氣能力可達 1,200 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、1,600 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，並預計於 120 年底完工。
 - (5) 永安至通霄第二條海管：興建永安至通霄第 2 條 36 吋，長約 233 公里之海底輸氣管線及新設 2 處開關計量站，並與既有陸上輸氣幹線系統銜接，預計於 117 年 12 月底完工。
 2. 上述計畫完成後，將達成本公司永安、台中、觀塘及洲際四座接收站分區供氣，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 49 紙適用短中期採購之「採購預定契約(Master Agreement)」，適時洽購 LNG 以供應增加之用氣需求。112 年採購 LNG 貨氣來源國達 14 國(111 年全球 LNG 出口國計 20 國)，採購來源分佈全球，力求達到穩定供應之目標。
 4. 每年訂定目標，積極配合中央及地方主管機關推動燃料油用戶改用天然氣。另國內天然氣係以管線輸送，惟部分地區（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 灌裝場以槽車灌裝 LNG 後運送至衛星站，再將 LNG 氣化成天然氣，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。

(三) 配合「行動支付普及」政策，開發自有支付 APP 「中油 Pay」供顧客使用，並於直營站導入第三方/電子支付服務，開放使用 LINE Pay、LINE Pay Money、街口支付、Pi 拍錢包、歐付寶及橘子支付等行動支付服務交易，提供多元行動支付選擇。

本公司直營加油站自 107 年 6 月起，陸續導入近場通訊(NFC)、中油 Pay、台灣 Pay 以及第三方/電子支付服務(含 LINE Pay、一卡通 MONEY(原 LINE Pay Money)、街口支付、Pi 拍錢包、歐付寶、橘子支付)，提供顧客選用；112 年 2 月 15 日再新增開放車麻吉支付，至 112 年底共 7 家業者支援第三方/電子支付服務。

(四) 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. 天然氣事業部 112 年辦理情形：

- (1) 每日至永安廠港區進行海岸清潔維護巡查，現場清潔狀況良好，並不定期自辦海岸清理工作，以每年 1 至 3 次不等之頻率，共清理 16.00 噸；每月將清理紀錄及相片函送環境保護及生態保育處整合後函報國營事業管理司。
- (2) 自辦觀塘未開發區域海岸清理工作，以每月平均 3 至 5 次不等之頻率，分區輪流清理 G1、G2、G3 及白玉海岸，112 年共清理 30.74 噸；每季接受桃園市政府海岸管理工程處現地查核，查核結果皆達成潔淨度規範。

2. 液化石油氣事業部 112 年辦理情形：

辦理岸際清理勞務工作契約，並委託廠商每日進行轄區岸際海漂物清理工作；現場主管每週巡查並通報事業部巡查紀錄(含清理紀錄)，每月送環保處備查；持續辦理岸際清理作業，112 年合計清理 19.26 噸。

(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，112 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. 探採事業部 112 年辦理情形：

(1) 進行 C360 增壓機(360HP)及 C750 增壓機(750HP)大保養(含各式零件汰舊換新)，保養後量測電流由分別由 36A 降至 33A(節電 8.33%)；由 73A 降至 68A(節電 6.85%)。

(2) 將運動場 16 盡探照設備更換為 LED 燈具，消耗功率由 1,000W 降至 300W。

4. 煉製事業部 112 年辦理情形：

(1) 加強節約能源管理，提升能源使用效率：

A. 定期召開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，製程加熱爐及鍋爐空氣預熱器利用率管控、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，例如增加換熱器座數或管束、更新加熱爐設備及於加熱爐爐管塗覆高溫輻射陶瓷等。

C. 隨煉產狀況節省電力，如桃園廠停止操作燃料油泵輸系統及更換高效能葉片，節省電力使用。

D. 積極配合能源署 5 年節電 5% 的能源政策，力行每年省電 1% 目標，於工場推動變頻馬達、更換節電設備等措施。

(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) 持續進行節能措施，並藉由熱回收、爐管塗覆高溫輻射陶瓷等技術及製程改善提升能源使用效率。

(B) 更換大林煉油廠第五媒組工場(CF5) E-5310/B/C 換熱器，增加廢熱回收量並減少燃氣耗用。

(C) 藉由加強回收燃料氣、尾氣、循環氣、密封氣體等做為燃料使用；經由廢氣回收系統(FGRS)將廢氣燃燒塔氣體回收至燃料氣系統；回收中低壓蒸汽等方式提升能源效率。

(D) 盤點適當場域建置太陽光電系統，所發電力供廠區自用。

B. 桃園煉油廠：

(A) 優化汽油加氫脫硫工場操作，節省加熱用蒸汽與氫氣用量；回收第二重油加氫脫硫工場之 Vent Gas 作為氫氣來源。

(B) 桃園煉油廠屬法規公告之再生能源義務用戶，正積極建置太陽光電案場，總規劃設

置量約 3,330.64 kW。

5. 石化事業部 112 年辦理情形：

- (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、節能計畫等重點項目之控管。
- (2) 四輕組 F-1105 裂解爐噴塗高輻射率塗料，降低燃料氣使用量；低溫工場更新甲烷化觸媒及表面冷凝器，可降低反應溫度並減少蒸汽使用量；公用組 P-701 冷卻水泵增加葉片塗層，改善效率以減少用電；將芳一組 P-16A/B 泵浦葉輪修小，降低用電量。
- (3) 林園石化廠於 112 年 8 月通過新三輕組 ISO 50001 能源管理系統第三年外部稽核追查，持續獲得能源績效管理系統認證，更有效率的實施能源管理。

6. 油品行銷事業部 112 年辦理情形：

- (1) 配合經濟部「政府機關及學校用電效率管理計畫」，全面使用 LED 燈具並持續管控用電量，強化能源使用效率。
- (2) 配合「能源管理法」自 104 年起以提高能源效率、推動再生能源設置及管理用電契約等方式持續推動節能減碳計畫，於 104 至 111 年間執行 40 項節能減碳措施，節省 1,985,171 千度電，112 年石門、基隆、台中港及橋頭供油中心累計節省 250 千度電。

7. 天然氣事業部 112 年辦理情形：

- (1) 定期至永安廠及台中廠辦理環保業務查核，並持續追蹤永安廠及台中廠 ISO 50001 建置情形。
- (2) 永安廠辦理設備維護保養與汰舊，另設置相關節能設備，111 年已認列 ORVE-131CD 汰舊換新、設置太陽光電系統、永安廠聯外道路路燈換為 LED 燈具，總共申報認列節電 1,335 千度，並預計 112 年申報設備大修保養蒸發氣體(BOG)壓縮機 2 台、海水泵 2 台、一級泵 4 台、二級泵 9 台，以及設置太陽光電系統。
- (3) 台中廠於 112 年 11 月開始推動 ISO 50001 建置工作，預計於 113 年底前通過第三方驗證，強化能源管理與提升能源效率；轉動設備(包括泵浦、壓縮機)依運轉狀況及時數每年訂定年度預防保養大修計畫，確保設備不因老化影響能源效率；三期與四期擴建計畫配合政策執行規劃設計，評估採用節能馬達及設備並訂定相關設備規範。

8. 液化石油氣事業部 112 年辦理情形：

- (1) 電力節能：
 - A. 逐年編列預算，汰換深澳港供輸服務中心冷氣設備為變頻式且具節能標章之機型；另行政大樓辦公司照明燈具已全面汰換為具節能標章之 LED 燈具。

B. 儘量於離峰用電時段操作壓縮機，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。

(2) 設備維護及汰舊換新：

辦理年度儲槽及相關附屬設備維修汰換計畫及減薄管線改善作業，包含高壓儲槽開放檢查、維修及汰換現場相關附屬設備(壓縮機、受槽、瓦斯偵測器、攔油索、電纜等)。

9. 溶劑化學品事業部 112 年辦理情形：

- (1) 最適化生產排程並降低公用物料(蒸氣、冷卻水、用電)之耗用，112 年 11 月開爐後進行操作模式測試，預估 112 年 12 月減碳約 50 噸二氧化碳(CO₂)當量。
- (2) 操作冷凝設備時，於不影響揮發性有機物(VOCs)削減率前提下評估第三段冷凝溫度由-70°C 提高至-60°C，並降低除霜頻率以減少用電量。
- (3) 更新 F3181 爐體，對比設備更新前之使用效率預估年減碳 4.5 噸 CO₂ 當量。
- (4) 啟動 ISO 50001 之前置作業，預計於 113 年底完成建置。

10. 潤滑油事業部 112 年辦理情形：

- (1) 將嘉義廠區 13 盞高耗能之高壓鈉氣照明設備更換為 LED 燈具；倉庫兩處屋頂鋪設太陽能板共 308 片。
- (2) 汰舊換新嘉義廠區 19L 聽裝充填機設備，有效提高產能(更新後每日可充填 1,920 聽)。

(六) 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，自 107 年至 111 年止，已建置 900 座換電站及 100 座充電站，為顧客提供友善且便捷之能源補充設施環境。

(七) 配合「桃園北區水資源回收中心再生水計畫」與桃園市政府及亞東石化公司簽訂再生水用水契約，俟完工後可率先使用該中心提供之再生水，響應循環經濟理念。

1. 由於台灣水資源分配不均，加上近年來環境氣候變遷，已造成枯水期時間越來越難以掌握，嚴重威脅工廠生產。
2. 因應水利署推動北部使用再生水政策，桃園煉油廠規劃引進再生水使用，響應循環經濟。本計畫目的如下：

廠內儲水槽不敷所需，引進再生水可降低枯水期間(非灌期、石門水庫水位達下限或桃園大圳歲修時)之缺水風險，避免煉製工場啟動乾旱缺水緊急應變計畫(停爐或降煉量)，造成經濟利益損失。

3. 桃園北區水資源回收中心再生水計畫於民國 110 年動工，預定於 113 年 5 月通水。

(八) 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. 因應環保意識抬頭與新能源技術發展，能源需求結構改變，本公司所屬之傳統煉化產業亦受到極大的影響，為永續發展必須推動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，亦積極投入材料產業之研發，以傳統大宗石化原物料之基礎，結合產業鏈能量，期能跨入「量少質精」之高科技產業材料供應鏈。
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)等項目之試量產工場將陸續建置完成，並進行各項試量產驗證。
5. 本公司與國內研發機構或學術單位亦分別進行多項合作與委託研究計畫，未來仍會持續強化與各研究機構之合作，結合學、研界基礎研究，加速取得研發成果。

三、關於經營管理者

(一) 貫徹全員工安理念，落實標準作業程序，塑造優質的安全文化與紀律，同時導入大數據及 AI 等新興科技，打造智慧工安，提高管理成效，以營造友善健康職場環境，維護員工身心健康安全，以零重大職災為目標。

1. 本公司以追求零災害為目標，近年員工總合災害指數均低於國內製造業。為推動全員工安理念，定期辦理工安週或工安研討等活動，提升員工安全知能，加強企業安全文化，合計 35 個單位皆取得 ISO 45001 職業安全衛生管理系統外部驗證，持續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。同時針對煉化或製程工場等高風險單位，進一步建置推動製程安全管理系统(PSM)，強化設備可靠度及操作安全性，降低異常停爐或排放等事件，確保人員安全與設備可靠。另綜整近期工安事故肇因，提出六大工安管理重點(風險預防、承攬商管理、製程安全管理、工安稽查、緊急應變及事故調查)，持續降低工作場所潛在風險，期達成本公司安全衛生政策：「全員工安」、「風險管理」與「健康關懷」。

2. 為有效降低員工及承攬商工作職災事件，持續引入科技化工安管理，如規劃重點設備虛擬實境(VR)及擴增實境(AR)訓練課程，使人員熟悉設備環境並紮實學習設備使用及維護保養標準作業程序(SOP)，依 SOP 確實執行各項作業，有效預防工安事故發生；藉由人工智慧(AI)進行動態影像辨識，判斷施工人員是否穿戴個人防護器具或現場是否放置有應備之設備或器材，自動分析工安錯誤樣態，輔助高危險性作業風險辨別，提升人員作業安全；自行研發自動檢查電子化行動應用程式(APP)，可安裝於平板並設計提醒功能，提高自動檢查效益，確保環境、機械、設備處於安全狀態，機械設備運作正常，落實安全防護。
3. 為推動各場域第五代行動通訊(5G)及智慧物聯網(AIoT)於智慧工安之應用，達成提升工廠操作安全及預測、預防事故發生之目標，舉辦「智慧工安研討會」，邀請廠商進行智慧工安應用展示，使各單位了解智慧工安應用，加強各場域技術交流。
4. 為推動 AI 在化工製程上的應用，達到提升操作安全、優化製程、提升產能、節約能源等目的，邀請國立大學講師進行 2 場「AI 製程改善」相關之業務講習，使現場單位了解 AI 在煉製及石化廠製程之應用。
5. 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理人員辦理勞工健康服務，112 年計有 2 位醫生及 33 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。
6. 運用大數據建置「經營管理資訊視覺化」網頁儀表板，整合緊急應變演練次數、查核資料、煉化三廠電腦化維修管理系統(CMMS)等工安資料，以直觀圖表呈現資訊，便利管理者查詢，並運用資訊技術強化工安管理資訊系統，包括自動檢查管理系統、工安查核系統、工作許可證系統、速報系統、勞動檢查系統、工作證照管理系統等管理功能，簡化通報流程，彙整作業報表以輔助管理，加強查核事項之辦理情形追蹤，確保工安機制落實，達成工安零災害目標。
7. 有關獲獎紀錄方面，石化事業部洲際儲運所莊副所長與探採事業部工安室陳主任獲頒勞動部推行職業安全衛生優良人員。
8. 探採事業部 112 年執行成果：

透過 ISO 45001 及 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：

- (1) 於 112 年完成 ISO 45001 及台灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)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。
- (2) 持續執行 PSM 15 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。
- (3) 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或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。
- (4) 112 年持續辦理工安查核、專案查核及不預警查核計 49 場次，並針對發生重大事故及高風險工程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。
- (5) 112 年自辦訓練及案例宣導與工作許可證輔導教學計 96 班 1,749 人次，另舉辦應變演習 30 場次(含 1 次公司級擴大演習)。
- (6) 導入 AI 人臉辨識系統，於天然氣處理廠實施承攬商門禁管理及入廠人員資格判定(職安法規要求之作業人員證照、在職教育訓練證明及勞保證明等文件)，符合規定者始得入廠工作。
- (7) 112 年辦理戒菸班、身心健康等課程及講座共計 10 場 265 人次；臨場健康服務(健康諮詢、母性關懷、過負荷諮詢訪視等)29 場次 400 人次。

9. 煉製事業部 112 年執行成果：

- (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，112 年辦理因業務需求或工作推動辦理工安訓練宣導約 1,732 次。
 - C. 推動承攬商安全管理：

每日開工前先簽妥工作許可證方准施工，並由各級人員不定期查核施工安全情形。

(2) 落實 SOP 執行，提升工安紀律及文化：

- A. 加強員工對公司八大安全保命規定之認知，製作隨身手冊以利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. 112 年查核次數約 25,835 次；查核 SOP、工作指導書(WI)約 1,471 次。

(3) 導入大數據及 AI 等新興科技，打造智慧工安：

- A. 引進「智能讀值巡檢」科技，透過影像辨識正確判讀計側表數值並上傳後端平台(可簡化巡檢作業)，另可搭配熱顯像儀確認管線是否暢通、洩漏或檢測異常熱源。
- B. 未來將配合總公司引入大數據分析並進行統計及追蹤管理；引進「智能巡檢機器人」及建置物聯網(IoT)平台，擴大安全管理的應用。
- C. 導入設備及管線故障即時預警診斷系統，結合 IoT 及 AI 等技術執行異常檢測，通過自動異常原因分析和維修建議達成預測性維護。
- D. 大林煉油廠結合廠區承攬商工安相關規定，導入「承攬商入廠及工作許可證管理系統」，包含基本資料維護查詢、使用者登入權限設定、違規作業紀錄、廠商工作人員出入管理以及異常出入處理等，可簡化施工作業之管理審查流程並大幅提升管理效率。審查人員及主管可利用手機隨時進行電子簽核及查詢進度，並透過數位儀錶板供轄區人員快速檢視現場安全許可證執行進度，迅速掌握第一線的狀況。
- E. 大林煉油廠擬於 113 年 6 月前導入「E 區倉庫門禁管理」，包含領料管理作業、領料作業、物品放行管理，未離場警訊等功能，同時結合 AI 人臉影像辨識與車牌辨識，確實掌握倉庫進出之人員與車輛。領料承攬商經由倉管人員同意放行後，若超出指定時間仍未離場，系統會自動推播警訊到監造及倉管人員之手機，並於倉庫及警衛儀表版顯示滯留人員與車輛，以利完善倉庫門禁管理。
- F. 桃園煉油廠結合既有 CMMS 之設備及管線資料庫及檢查、測試和預防性維護(ITPM)資料，並收集重要設備維護履歷大數據資料，分析故障原因。透過網際網路來建置關鍵設備預知保養維護 APP，落實關鍵設備預知保養電子化、行動化，以降低因設備故障引發之工安問題。

(4) 持續提高 PSM 成效：

- A. 落實執行啟動前安全檢查程序，相關開爐試倅前安全管理(PSSR)之資料建立於 CMMS 平台。
- B. 邀請外部學者、專家(含本公司退休人員)及跨單位專業領域人員共同參與，持續精進

製程安全管理。

- C. 建立操作完整性視窗(IOW)，關鍵性操作參數超出限值時可即時預警。
- D. 精進風險管理專業技術，如大林煉油廠第十二蒸餾(TP12)工場及第一重油加氫脫硫工場(RDS1)於大修前運用風險基準檢查(RBI)評估設備風險。
- E. 大林煉油廠配合工業局於 112 年 6 月辦理 4 場次大型石化廠安全管理聯合督導；桃園煉油廠配合北區職業安全衛生中心，於 2 月份辦理第二蒸餾(TP2)工場 PSM 督導。

(5) 持續推動職業安全衛生管理系統：

撰寫 ISO(CNS) 45001 年度管理階層審查報告、審查內部稽核追蹤與彙整，及職業安衛管理系統驗證勞務採購案文件，並於 112 年 11 月 20 日至 22 日辦理外部稽核。

(6) 提升工安管理績效：

- A. 依據工安績效獎懲相關要點，以量化方式評估各項工安績效進行獎懲，並配合本公司工安績效目標調整相關要點。
- B. 總公司考評煉製事業部 3 次，事業部下轄三廠一處每月 1 次。

(7) 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。112 年共進行 2 次二氧化碳作業環境測定。
- B. 透過健康管理、健康促進及職業病預防等作為，持續照護員工並適時協助承攬商工作人員，及辦理員工健康檢查。

(8) 防範工安事故發生，減少災害損失：

辦理事故調查並召集相關單位開會討論，確實撰寫事故原因及分析，112 年事業部重要事故調查次數約 13 次，相關建議或改善事項均追蹤至改善完成。

10. 石化事業部 112 年執行成果：

(1) 推動製程安全管理：

- A. 112 年 4 月將新三輕組製程安全評估五年重評資料送至勞檢局備查，以符合法規規定。
- B. 配合工業局(現產業發展署)執行總體檢，112 年完成芳一組及芳三組 PSM 指標統計，兼顧工安、環保、消防各面向，強化管理標準與機制。
- C. 112 年 8 月辦理 ISO 45001 外部稽核，檢視查核內容並研擬精進改善作為。
- D. 藉由大數據及 AI 等新興科技及關鍵性設備預知維護技術，建立四輕組與新三輕組壓縮機預知維護平台，112 年度持續導入專家經驗及優化。

(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，112 年辦理 1 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. 112 年辦理工安查核與督導總計 74 次、工安衛生證照班及複訓班共 68 班次、緊急應變演習 21 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。
- C. 為強化工安教育訓練、宣導及演習，相關作為如下：

 - (A) 112 年 7 月 10 日至 13 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) 112 年度辦理交通宣導講座共 3 場次、危害性化學品相關宣導及教育訓練共 3 場次及工安健康促進專題演講 1 場次。
 - (C) 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。
 - (D) 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 8 班次及設備拆裝講習 8 班次，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。

11. 油品行銷事業部 112 年執行成果：

- (1) 為落實 SOP 之執行與查核，防範工安事故發生並維護工作與環境安全，委由第三方辦理 TOSHMS 及 ISO 45001 驗證，目前事業部本部及各營業處均通過驗證並定期追查。
- (2) 為加強各級主管走動管理，112 年實施工安分級查核共 98,182 次，並實施災害防救演習演練 114 場次，有效減少潛在危害因素及維護人員作業安全。
- (3) 為減少實地滅火訓練時潛在之安全風險及空汙問題，112 年採購「消防滅火器 VR 模擬訓練設備」供各營業處使用，以 VR 模擬訓練方式代替實地滅火，提供更安全環保之方式增加人員滅火器操作熟練度。
- (4) 導入 5G AIoT 技術，於石門供油中心建置「供(航)油中心防災智慧系統」，整合供(航)油中心之漏油、火災及長途管線洩漏監控預警系統，建立現場單位及主管部門間之緊急應變平台，當異常狀況發生時，立即通報現場同仁及各級主管，並輔以資料庫內相關應變作為，協助現場同仁增加應變時間及強化應變能量。
- (5) 為促進員工身心健康，每月提供勞工臨場健康服務、每年辦理員工健康檢查及健康講座，以營造健康職場環境。

12. 天然氣事業部 112 年執行成果：

- (1) 以「全員工安、風險管理、健康關懷、永續發展」作為職業安全衛生核心政策，由主管為

首建立全體工作者之安全與健康工作條件，提供必要人力、管理、訓練與資源，全員參與及投入，以持續改善人員、設備及環境之風險；要求同仁嚴守工安紀律及承攬商強化自主管理，遵行職業安全衛生規定，落實 SOP，以確保作業人員安全，提升工安管理績效。

- (2) 導入 AI 技術並打造智慧工安，將工程即時影像結合 AI 智慧工安執行「智慧巡檢」，於工程場域之行動式攝像設備或穿戴式攝影配備內建 AI 模型影像學習辨識系統，能即時提醒工程場域工安異常狀況，以期防範職業災害於未然，並營造安全健康之工作環境。
- (3) 112 年辦理緊急應變演練共計 441 次(含通報演練 402 次、實際演練 39 次)，持續提升緊急應變能力，防範事故發生及減少災害損失。
- (4) 為有效提昇工作者職業安全衛生相關知能，112 年度辦理員工安全衛生在職教育訓練 6 班次，參加人數 273 人次；辦理承攬商一般安全衛生教育訓練 7 班次，參加人數 119 人。
- (5) 落實工安查核制度，112 年辦理轄屬各單位工安衛生查核(含不預警查核)47 次，對違規承攬商處罰件數 174 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。

13. 液化石油氣事業部 112 年執行成果：

- (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，由工安聯合稽查小組每季辦理查核作業，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；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：

- A. 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 API(美國石油學會)653 儲槽檢查、API510 壓力容器檢查、及 API570 管線檢查)。
- B. 召開 PSM 推動會議、審查必備文件並審視作業要點，現場相關業務人員取得高壓氣體特定設備證照。112 年度完成 217 項設備測試及檢查、於受槽設備啟用前辦理啟動前安全檢查(PSSR)、檢視各 A 級作業許可證與變更管理(MOC)之文件完整性，改善虛驚事件、辦理年度緊急應變演練，並辦理符合性稽核共 15 單元。

(4) 自動檢查表電子化：

- A. 配合總公司推行「電子式自動檢查電子化」，利用個人手持智慧裝置、QR CODE 等現代化資訊科技，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。
- B. 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，亦可利用檢查結果進行資料分析。

(5) 建置 AI 影像分析及測溫預知告警系統：

於深澳供輸服務中心增設 AI 影像分析暨測溫預知告警系統，包含以 AI 分析工安狀況、辨識廠區進出人車、設備及管線熱顯像及測溫預知告警。於關鍵設備異常洩漏時，5 秒鐘溫降 5°C 即達監控預警標準，透過該系統提升工安管理、門禁管制及設備目視察查能力。

14. 溶劑化學品事業部 112 年執行成果：

- (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 112 年 10 月 11 日至 11 月 20 日進行大修，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，11 月 13 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，14 日產出各項合格產品。
- (3) 每年訂定緊急應變演練計畫，112 年共辦理緊急應變演練 8 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。
- (4) 落實工安分級查核，112 年一級主管走動管理共 112 次；經理(含)級以下 3,319 次。
- (5) 辦理 3 場健康促進講座，包含代謝症候群與心血管疾病、正能量思考、久坐族能做的身體訓練與伸展等。
- (6) 建置嘉義廠區之安全防護系統 (廠區周界電子圍籬)；推動 2 號鍋爐風車馬達電流頻譜故障預知模型建置。

15. 潤滑油事業部 112 年執行成果：

- (1) 112 年總合災害指數 0，自民國 95 年 5 月 1 日至 112 年 12 月 31 日止累計無災害工時 5,285,480 小時。
- (2) 導入 5G AIoT 智慧工安管理系統，藉由廠區既有之監視系統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報時間時，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；每月至少測試該系統 1 次，確保系統有效運作。
- (3) 112 年辦理工安查核 16 次、健康講座 4 場次 160 人參加、緊急應變演練 7 場次(含擴大

緊急應變演練 1 次)、PSM 追蹤會議 6 次，並持續通過 ISO 45001 及 CNS 45001 認證，降低製程危害之風險。

(二) 配合環保政策，持續推動節能及溫室氣體減量，強化生態保育及污染整治工作，消弭潛在污染風險，並整合資源發展低碳能源及綠色材料，落實推動環保教育訓練與環教場所認證及營運，致力成為環境友善企業。

1. 本公司自 94 年起每年進行全公司之溫室氣體盤查，煉化廠排放量由環境部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 111 年之 732 萬噸，減碳成效逾 36.8%，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. 本公司 112 年專業環保課程於配合 COVID-19 疫情措施下，規劃實施 15 班 1,100 人次，實際完成訓練課程 15 班 1,108 人次，其中實體 5 班 270 人次、線上 10 班 838 人次。
3. 各單位每年依「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 月底前上環境部網頁完成申報執行成果。
4. 落實環教場所認證及營運：
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。112 年台灣油礦陳列館辦理 12 場次，共 451 人次參訓；中油高雄煉油廠環境教育園區辦理 15 場次，共 396 人次參訓。
5. 採採事業部 112 年度執行成果：
 - (1) 持續推動井場退租復舊及廢棄物減量：
 - (2) 土壤及地下水污染整治：
 - A. 注儲工程處熱值穩定工廠控制場址於 112 年 3 月 6 日經苗栗縣環保局公告解除列管。
 - B. 採油工程處鐵砧山礦場整治場址於 112 年 10 月 6 日經環境部公告解除列管，26 日經苗栗縣環保局公告解除列管。
 - (3) 完成本事業部天然氣、凝結油、液化石油氣(LPG)及丙烷等 4 項產品碳足跡盤查，並於 112 年 9 月 22 日取得查證聲明書。
 - (4) 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，112 年度共減碳 410

噸 CO₂ 當量。

- (5) 於 112 年 5 月完成注儲工程處訓練教室及注氣防空避難室 66kW 太陽光電案場建置。
 - (6) 落實環保教育訓練與環教場所認證：
 - A. 112 年自辦環境教育訓練 13 班，共 1,354 位同仁完成教育訓練，並於 12 月 15 日於環境部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 112 年度共接待 21 場次環教課程，參加人數計 697 人。
 - (7) 辦理 2 場次法規訓練及 9 場次小班教學訓練，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。
6. 煉製事業部 112 年執行成果：
- (1) 推動節能及溫室氣體減量：
 - A. 依據「能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」，112 年度大林及桃園煉油廠預計節電可達目標值(陳報經濟部審查中)，平均年節電率可達到 1%以上。
 - B. 持續於大林及桃園煉油廠推動溫室氣體減量，112 年度共執行 14 項計畫，共減量 198,256 噸 CO₂ 當量，其中大林煉油廠減量 41,757 噸 CO₂ 當量，桃園煉油廠減量 156,499 噸 CO₂ 當量。相關計畫包含使用低碳燃料、建置太陽光電設備、加強能源管理、提高能源效率等措施。113 年度將持續檢討及推動大林及桃園煉油廠節能及溫室氣體減量措施，大林煉油廠規劃 4 項節能減碳計畫，預計減量 19,963 噸 CO₂ 當量；桃園煉油廠規劃 5 項節能減碳計畫，預計減量 21,063 噸 CO₂ 當量。
 - C. 112 年 5 月起進行產品碳足跡盤查作業，盤查產品共 38 項，分為六大類：
 - (A) 汽油類：92 無鉛汽油、95 無鉛汽油、98 無鉛汽油、92 汽油外銷、媒組油(重組油)、烷化油
 - (B) 柴油類：超級柴油(高級柴油)、海運輕柴油、海運重柴油、輕循環油、甲種漁船油。
 - (C) 航空燃油類：航空燃油 JP-A1、航空燃油 JP-8、航空燃油 JP-5
 - (D) 燃料油類：0.1%特種低硫燃料油、0.5%低硫燃料油、0.5%低硫船用燃料油、3.5%高硫船用燃料油、外銷中硫份燃料油
 - (E) 其他一：C9+、石油腦、液化石油氣、丙烯、辛烯、正烷烴進料油、正烷烴、螺絲攻牙油(煤油)、螺絲攻牙油(柴油)、煤油、輕質煤油、BTX、燃料氣、氫氣、丁烯
 - (F) 其他二：柏油(AC1-5、AC1-10、AC1-20)、硫磺除 A 及 E 大類之產品由大林煉油廠負責，其餘類別之產品均由桃園煉油廠負責盤查，相關盤查清冊及報告書於 12 月 15 日完成，後續將委請查驗機構進行第三方查證。

(2) 強化生態保育：

- A. 辦理東港大鵬灣生態之旅，藉由接觸大自然體驗及學習保護環境的重要性。
- B. 桃園煉油廠沙崙地區每季進行一次鳥類生態調查，並於 112 年 10 月起執行桃園煉油廠生物資源調查計畫。

(3) 污染整治工作：

- A. 因應整治需求，於 112 年 2 月完成大林煉油廠第九、十及十一蒸餾工場土壤及地下水污染控制場址整治計畫第一次變更，11 月提出第五及第六媒組工場土壤及地下水污染整治場址整治計畫第二次變更，相關工作符合期程。
- B. 桃園煉油廠外台北市內湖區潭美段二小段 21 地號及新北市五股區中興段 544 地號土壤污染控制場址皆符合環保局核定進度辦理中，廠內油廠段 134 等 13 筆地號土壤及地下水污染整治場址刻正由環保局審查整治計畫。

(4) 推動環保教育訓練：

依環境部「環境教育法」規定，每人每年至少接受 4 小時環境教育訓練，112 年以戶外學習、演講及影片欣賞等方式進行。本事業部(本部 538 人、高雄煉油廠 72 人、桃園煉油廠 1,553 人、大林煉油廠 2,274 人)共 4,437 人完成，總執行率達 100%。另 112 年辦理 10 場次環保講座及教育訓練，計 404 位同仁參訓。

(5) 中油高雄煉油廠環境教育園區：

- A. 於園區辦理 6 場次人員及志工增能培訓課程，如高雄煉油廠 40+1 及宏南宿舍文資導覽、自動體外心臟電擊去顫器(AED)急救訓練、半屏山下的紅磚屋、土水課程增能-桌遊等，增進園區急救、自然生態及文化保存之專業知識能力，並拓展未來教案開發方向。
- B. 參與高雄市環保局辦理之環教擺攤活動、海洋環境教育永續淨零排放增能工作坊、環境教育共學坊、高雄市環境教育設施場所交流連繫會等 14 場外部交流活動。
- C. 112 年完成 8 場次 182 人之成人環教課程、6 場次 180 人之國小環教課程、1 場次 35 人客製化環教課程活動，所有場次皆有 2 至 4 名志工參與協助。
- D. 為擴大推廣環境教育向下紮根，善盡本公司企業責任，落實在地化並走入社區，於 112 年 12 月 15 日起辦理國小、國中、高中之行動課程，將園區特色及能源教育導入鄰近社區學校課堂，推廣環境教育。
- E. 代表經濟部參加 111 年國家環境教育行動方案執行成果績效評比並榮獲佳作。

7. 石化事業部 112 年執行成果：

- (1) 有關節能及溫室氣體減量部分，112 年林園石化廠共進行 8 項溫室氣體減量計畫，共節省

18,408 公秉燃料油、798 千度電及 770 千立方公尺燃料氣，估計 CO₂ 減量 59,093 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、廠內運作中工場及廠外石化三路；後續因新增芳二、芳三及預製場等除役工場，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 60%，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：
 - (A) 四芳、舊三輕已竣工。
 - (B) 芳三：完成地上物、地下物拆除工作。
 - (C) 芳二、預製場：地上物、地下物拆除工作完成預定進度 62%。
- 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 55%，整治預定完成期程至 118 年 5 月。
- (3) 配合新三輕建廠時環評承諾，建置林園石化廠操作管理中心時已取得綠建築標章，可作為後續推動綠建築之參考。
- (4) 持續推動太陽光電案場建置，截至 112 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 113 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，112 年持續盤查。
- 8. 油品行銷事業部 112 年度執行成果：
 - (1) 配合本公司氣候變遷因應工作小組辦理各產品碳足跡盤查，並規劃未來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) 112 年辦理環保訓練課程及講座共 50 班次，並依環境部「環境教育法」舉辦環境教育訓練，深化同仁環保意識，促進生態保育及污染預防等環境友善作為。
 - (4) 112 年計 3 座加油站取得綠建築合格級標章，104 至 112 年已 73 座加油站取得綠建築標章，其中鑽石級 11 站、黃金級 9 站、銀級 6 站、銅級 4 站及合格級 43 站，未來將持續推動綠建築建置。
 - (5) 配合政府綠能政策，自民國 99 年起利用加油站屋頂設置太陽光電系統，可達到節能減碳及提高加油站經營績效之目的，累計已建置 206 座加油站太陽光電系統，112 年總發電量

達 760 萬度，並將其中 186 站轉供本公司大林煉油廠自用，以符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之規定。

9. 天然氣事業部 112 年度執行成果：

- (1) 持續執行節能減碳計畫，112 年共減碳 3,620.58 噸 CO₂ 當量；完成 4 處共 564kW 之太陽光電案場。
- (2) 永安廠於 112 年 8 月完成 111 年 ISO 14064-1 溫室氣體盤查暨認證，並於 11 月開始執行珊瑚方舟計畫。
- (3) 配合「向海致敬」政策辦理轄區海堤維護計畫，112 年清理垃圾合計 46.74 噸。

10. 液化石油氣事業部 112 年度執行成果：

- (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，減少揮發性有機化合物(VOCs)排放。
 - B. 使用紅外線熱像儀(FLIR)掃描現場管路元件，如發現異常再以火焰離子偵測器(FID)再行檢測確認，藉由提升 VOCs 自主檢測率(112 年月平均均達 20%以上)並配合設備元件檢修、汰換，有效降低整體 VOCs 漏漏率。
 - C. 深澳供輸服務中心於壓力槽開放檢查時，油氣經由銜接至冷凍槽進口管之回收軟管進行回收，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並配合油污天然螢光特性，結合電腦資料分析即時傳輸技術，使控制室人員可快速取得現場資訊。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，並建置庫區油水處理系統圖(PFD)。
 - C. 汰舊換新海汙應變器材，更新購置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。

(4) 減少垃圾汙染：

- A. 配合「向海致敬」政策辦理轄區海堤維護計畫，112 年清理垃圾合計 19.26 噸。
- B. 參加本公司結合海濱環保志工協會共同辦理之淨山及淨灘活動。

11. 溶劑化學品事業部 112 年度執行成果：

- (1) 達成零環保罰單之目標。
- (2) 完成自產溶劑 12 項及添加劑 23 項產品之碳足跡盤查報告書。
- (3) 建立自主檢測制度，以提早發現洩漏元件並修護，112 年設備元件 VOCs 自主檢測比例平均為 21.58%，優於公司目標 15%。

12. 潤滑油事業部 112 年度執行成果：

- (1) 嘉義市環保局至本事業部嘉義廠區進行固定污染源操作許可(M11)及(M08)製程設備元件抽測，皆無洩漏情形。
- (2) 現場製程設備元件每月進行自主檢測；每季進行委外檢測，皆無洩漏情形。
- (3) 首支以「再生材料」製成全瓶身的「國光牌賽車級 4T 全合成機車專用油」於 112 年 3 月上市，傳達公司深耕環境保護、社會責任以及公司治理(ESG)的理念。
- (4) 本公司於 112 年 9 月 8 日獲環境部核發「國光牌一號耐水極壓滑脂(180kg)」碳標籤證書，為國內首度獲得潤滑油類產品碳標籤之企業。
- (5) 112 年辦理環保查核計 24 次、環境教育訓練 2 場次合計 139 人參訓、氣候變遷訓練 1 場次合計 22 人參加，並持續通過 ISO 14001 認證。
- (6) 完成 411 項潤滑油脂碳足跡自主盤查，並獲「2023APSAA 亞太暨台灣永續行動獎」銀級。

13. 煉製研究所 112 年執行成果：

- (1) 已開發 5 款鋰電池用高安全性膠固態電解質配方，並完成膠態電解質特性分析；協助桃園煉油廠引進低溫型尾氣處理觸媒，可節約尾氣處理所需能源；建立碳材中石墨結構特性分析技術，有助於開發高電壓鋰離子電池正極材料及球型活性碳等碳系材料。
- (2) 建置與推廣智慧綠能加油站：
 - A. 嘉義信義路綠能站：重新規劃孤島程序，將停電與復電時長縮短並大幅提升判斷的精準度，於停電時儲能系統可與太陽能綠電偕同運作，供應加油站電力一天以上；並將信義站升級為具備高可用(HA)與備援機制(Redundant) 之網路架構，於軟、硬體異常時可由第二套系統接手，實現無中斷切換。
 - B. 桃園茄苳綠能站：增設數位電表，透過電力監控管理收集儲能站場用電資料，分析其離尖峰用電容量；導入電池平衡技術，有效分配電池容量並提升效益；增設功率調節

系統(PCS)，並透過數據收集與監控系統，彈性調度儲能系統充放電時間及功率，增進儲能站場供電時間與可調控性。

14. 綠能科技研究所 112 年執行成果：

- (1) 建立產品碳足跡盤查及查證技術：協助完成潤滑油事業部「國光牌一號耐水極壓滑脂」產品碳足跡盤查，已通過英國標準協會(BSI)之第三方查證並獲環境部核發碳標籤。
- (2) 太陽光電系統：112 年年底建置總容量達 12.8871 MW(取得設備登記函)，至 113 年本公司太陽光電預估可建置總容量達 24.829 MW。
- (3) 開發高值低碳塗覆材料：開發環保高性能塗覆材料，已開發植物油生質漆、超低 VOC 塗料、仿石漆、高反射隔熱漆等塗料配方，並於本公司應用驗證。

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

1. 本公司配合政府政策執行浮動油價調整機制之檢討與修訂，以訂定公平合理之調價機制，使價格回歸市場機制運作，另為落實使用者付費公平原則，於本公司全球資訊網與營業場所提供相關油品價格調整資訊。
2. 現行天然氣價格調整機制奉經濟部於 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。
3. 遵循政府穩定物價政策，本公司國內汽柴油價格以維持亞鄰競爭國最低價為原則，並自 107 年 5 月 14 日施行平穩措施，以緩和民眾負擔。112 年本公司汽、柴油價格因抵亞鄰最低價限制、平穩措施與春節穩定物價措施，致未能調足之吸收金額為 169.19 億元。
4. 112 年國際天然氣價格下跌，依氣價公式計算電業用戶應調降，本公司依上級機關指示逐月緩降，於 3 月、4 月、7 月、8 月及 9 月分別調降電業用戶 8%、6%、5%、3% 及 1.4%；非電業用戶因 110 年 6 月至 111 年底均未調價，爰 112 年仍應調漲，惟配合政府穩定物價政策未調價，後續將持續積極向主管機關爭取調價，以合理反映成本，降低對本公司營運衝擊，112 年全年累計吸收金額為 523.25 億元。
5. 液化石油氣價格原則上每月依價格調整機制辦理調價作業，惟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。112 年本公司液化石油氣價格為配合政府穩定物價政策，致未能調足之吸收金額為 112.29 億元。

(四) 落實風險控管機制，強化危機處理效能，維持優良信用評等，持續精進資安防護能量，降低公司經營風險，提升公司整體營運績效。

1. 本公司訂有「風險管理及危機處理作業原則」，每年定期召開風險管理委員會，審查各單位提報之風險項目及風險圖像，篩選重要風險項目並協調監督各單位風險管理運作情形，並依時事變化滾動檢視可能之風險變動，及時預防、處理與整合相關資源；112年辨識出油氣穩定供應與安全、配合政府政策對財務及營運之衝擊、綠能轉型政策之衝擊、資安攻擊事件之風險、未落實職安衛標準作業程序(含承攬商)致產生施工或操作風險、人才斷層、核心技術流失及委外整體風險、員工貪瀆違常風險、長途油氣管線洩漏、工場跳倅與非計劃性停爐、危機/突發事件處理失當、氣候變遷之衝擊等 11 項整體風險項目並由權責單位提出因應對策。
2. 本公司連續 17 年獲得國際信用評等公司授予國內長期評等為「AAA(twn)」。
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，112 年辦理公司直線單位及幕僚處室計 32 個一級責任中心之績效考評作業，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擴大資安監控中心(SOC)防護監控範圍。
 - (2) 持續強化安全性檢測、檢視防火牆政策，執行資通安全健診及防護，同時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、進階持續性威脅攻擊防禦系統，以及導入端點偵測與防護(EDR)機制等。
 - (3) 為提升同仁資安意識，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；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。
 - (4) 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。
 - (5) 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，防堵內、外部惡意威脅郵件，強化內部郵件環境安全防護。
 - (6) 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) 建立多元培訓管道，強化員工核心專業職能訓練，落實人員經驗傳承及輪調歷練，優化人力素質及運用效能，並持續推動產學合作延攬優秀學子，培育公司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。112年度招募新進職員 212 名及工員 1,086 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，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，並透過退休人員經驗指導，強化業務傳承及工作經驗分享；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、環保及管理等 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. 112 年度自辦訓練計辦理 3,276 班，參訓人次計 116,196 人次，其中主管訓練計 24 班、計 1,069 人次，專業訓練計 2,225 班、計 62,387 人次，第二專長訓練計 66 班、計 4,148 人次，技能檢定訓練計 11 班、計 342 人次，其他訓練計 952 班、計 48,250 人次。112 年度選派獎助國外研究人員計 2 人(1 人已執行，1 人放棄資格)、選派獎助國外進修人員計 1 人(未執行)。
6. 本公司為配合政府產學合作政策、培育石化專業基層從業人員並提升在地子弟就業機會，規劃辦理產學合作專班。現有產學合作班為石化事業部及煉製事業部分別與高雄市立林園高中及高雄市立小港高中共同開辦之「化工科學班」及「中油科學班」共計 2 班。另本公司天然氣事業部、台電公司及國立岡山高級農工職業學校共同合作辦理「台電中油機電班」，預定於 113 學年度起開辦，為期 1 年，每學年招生 1 班，錄取人數共計 35 人(台電組 22 人、中油組 13 人)。

(六) 厚植核心技術支援現場操作，聚焦前瞻科技研究力度，加速開發綠色能源及高值材料研究，並推動研發成果商業化，取得市場發展趨勢先機，發展創新應用服務，厚積公司升級轉型之動力。

1. 探採研究所 112 年辦理情形：

- (1) 能源探採：
- A. 評估印尼 **East Seram** 礦區油氣潛能，透過新採集之震測資料並更新舊有解釋，篩選探勘好景區及估算資源量，作為探勘井位選定之參考。
 - B. 依據新取得鑽井資料，滾動式更新查德礦區 **Oryx** 油田三維地質構造及屬性模型，並根據新模型完成蘊藏量更新、注水沖排增產規劃及提供 2 口新井鑽探建議。
- (2) 綠能減碳：
- A. 與經濟部地質調查及礦業管理中心合作於大屯山馬槽地區進行地熱探勘(大屯山地質鑽探案)，鑽探進度累計進尺 1,111.8 公尺(目標 1,350 公尺)；累計取心 51.08 公尺(目標 100 公尺)。
 - B. 完成台灣西部沿海地質測線補測第一階段 4 場址，共約 1,221 公里震測資料之採集與處理。
 - C. 規劃與建立碳捕捉與封存(CCS)監測技術，已完成陸域封存場址週邊 40 站環境大氣、地表逸氣之採樣與分析，建立區域基線，將持續整合監測數據及建立連續時序資料庫，作為未來與公眾溝通之參考資料。
 - D. 向公眾進行 CCS 之宣導及溝通，112 年度參與 7 次展覽會，藉由 CCS 模型與民眾互動並發放約 350 份問卷，以調查民眾對於 CCS 支持度及疑慮。
- (3) 環境工程服務：
- A. 利用透地雷達協助公司各單位調查地下管線，112 年度辦理 6 項委託案件並完成分析結果報告。
 - B. 發展綠色及永續導向型整治(GSR)，研究生物整治在水相與土壤之作用，並運用增氧、增溶等工法，探討不同介質及不同工法下生物整治模式及其降解油品污染物之成效，以為評估油污染場址整治方案之依據。
 - C. 透過土壤氣成份判識油氣洩漏型態，完備判識油氣洩漏型態流程並應用至 3 座營運中之加油站，成功協助現場迅速確認及截斷洩漏點。
 - D. 以行動實驗室直接於現地進行污染樣品檢測，於新竹供油中心開挖時進行現地土壤總石油碳氫化合物(TPH)快篩，共完成 36 個開挖土和 10 個回填土分析。
2. 煉製研究所 112 年辦理情形：
- (1) 建立吸附劑性能評估技術，解決大林煉油廠觸媒重組工場開車初期粗氳氣水份超標問題及桃園煉油廠重油媒裂(RFCC)工場丙烯帶水問題；建立混氳天然氣輸儲模型；協助桃園煉油廠引進低溫型尾氣處理觸媒，可節約尾氣處理所需能源。

- (2) 已開發鋰電池用高安全性膠固態電解質配方，並完成膠態電解質特性分析；建立碳材中石墨結構特性分析技術、高能燃油 **JP-10** 純度分析技術、燃料油穩定性及相容性檢測技術、氣相層析真空紫外光譜法(**GC-VUV**)於輕油組成之分析技術、石墨表面積分析方法、重油裂解觸媒中氯含量分析方法、儲運處油泥餅含油量量測方法、實驗室尾氣 **VOCs** 及有機溶劑成分分析方法。
 - (3) 開發車用機油、低介電聚苯醚樹脂(**DMP PPE-MMA**)、環保脫芳溶劑及 **D** 型乳酸產品；開發原核 **D** 型乳酸生產菌種基因改良技術。
 - (4) 智慧綠能加油站建置與推廣：
 - A. 嘉義信義路綠能站：重新規劃孤島程序，將停電與復電時長縮短並大幅提升判斷的精準度，於停電時儲能系統可與太陽能綠電偕同運作，供應加油站電力一天以上；並將信義站升級為具備高可用(**HA**)與備援機制(**Redundant**) 之網路架構，於軟、硬體異常時可由第二套系統接手，實現無中斷切換。
 - B. 桃園茄苳綠能站：增設數位電表，透過電力監控管理收集儲能站場用電資料，分析其離尖峰用電容量；導入電池平衡技術，有效分配電池容量並提升效益；增設功率調節系統(**PCS**)，並透過數據收集與監控系統，彈性調度儲能系統充放電時間及功率，增加儲能站場供電時間與可調控性。
3. 綠能科技研究所 112 年辦理情形：
- (1) **LNG** 冷排水再利用：
以綠色萃取製程技術提取海木耳精粹，並獲得國際化妝品成分命名(**INCI**)編號及專利。海木耳精粹將應用於「洗可麗海牡丹洗髮精及沐浴乳」(預計 113 年上市)。
 - (2) 開發太陽能維運技術：
 - A. 建立本公司「太陽能發電監測暨維運管理系統」，以輔助分散式太陽光電案場維運。
 - B. 於無人機搭載太陽光電 **AI** 影像辨識檢測系統，可於大型案場及人員難以抵達的地方快速偵測太陽光電模組和串列發電之異常情況，大幅縮短巡檢時間，提升系統維運效率。
 - (3) 開發生質材料及新能源技術：
建立生質裂解油、生質柴油、綠色柴油、生質航空燃油等生質燃料技術平台；進一步開發綠色材料，包含生質潤滑油基礎油、生質多元醇、聚呋喃二甲酸乙二酯(**PEF**)生質塑膠、生質碳材等低碳高值產品之應用研究。
 - (4) 開發電池儲能材料：
 - A. 完成鈦酸鋰(**LTO**)示範級生產工場建置，預計 113 年度起投入生產。

- B. 開發廢觸媒提製釩電解液技術，以本公司煉油廠廢觸媒提製電解液並進行性能測試，儲能效率與商用電解液效率相當。
- C. 進行高電壓鋰鎳錳氧(LNMO)核殼式材料開發及高電壓鋰電池正極材料($\text{LiNi}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$)改質研究，並持續佈局專利，朝產品應用進行規劃與開發。

(七) 重視地方發展，關懷社會弱勢團體，捐贈再生電腦幫助偏鄉學校提升教學品質，配合國家運動產業發展成立足球隊、協助培植國家優秀運動員，並積極推廣能源教育及辦理公益活動，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%，112 年已成長至 21.68%；環境保護項目補(捐)助金額比例由 101 年 12.76%，112 年已成長至 15.76%。
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 9 次贊助類金質獎、1 次贊助類長期贊助獎之肯定)。112 年度計獎勵 19 位個人及 7 所學校運動校隊，贊助金額達 1,465 萬元，盼「台灣中油」獎助的菁英選手，都能躍上國際舞台，期望能拋磚引玉，共同發展我國各項運動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，112 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. 本公司提倡捐血活動，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 11 年，協助解決社會血庫血荒問題。今年持續發揮熱血精神，全公司 19 個單位舉辦 96 場捐血活動，共號召 26,582 人次參與、募得 41,570 袋、10,392,500c.c.熱血，實踐聯合國 SDGs 第三項「良好健康與福祉」目標。
5. 本公司多年配合教育部「偏鄉數位應用精進計畫」，每年辦理不定期捐贈再生電腦給偏鄉學校及弱勢團體，落實資源循環再利用之理念，112 年共捐贈 391 組桌上電腦、4 台筆電，期善盡企業社會責任，讓愛再次延續、幸福傳遞。
6. 配合國家科學及技術委員會主辦之「2023 年 Kiss Science 科學開門，青春不悶」活動，本公司石油探索館特設計「CCUS 實境解謎活動」，透過活動與青年學子及民眾互動交流，傳遞碳捕捉、利用與封存(CCUS)之正確知識與認知，宣傳本公司轉型淨零策略，強化社會大眾對本公司之認知與信任，提升企業永續形象。
7. 為響應國家減碳政策及因應全球氣候變遷，建構完整的碳循環經濟模式，石油探索館扮演本公司能源教育的前哨站，與淡江大學教育科技學系進行跨界合作，設計互動式數位教材及 AR 桌

遊，並透過舉辦「第三屆小小畫家大會師捕碳總動員活動」，將 CCUS 置入闖關活動深植能源與環保知識，112 年參觀人數為 3.4 萬人次，總累計參觀人數達 13 萬人次，顯示石油探索館為親子互動及快樂學習之場域。

(八) 落實資產營運管理，積極活化閒置或低度利用土地，提升資產運用價值，創造公司資產價值最大化。

1. 本公司現有土地資產約 7 千餘筆，總面積約 3 千公頃，幅員遼闊並遍布全台各縣市。配合政府推動資產活化政策，針對具市場潛力者，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，並針對各宗土地配合環境特性及使用需求，透過都市更新、出租、設定地上權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 112 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，112 年度租金收入(含稅)約 0.76 億元；閒置土地自 101 年起已活化 7 處，面積 12.09 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 5.35 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. 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作業。整體廠區配合行政院「循環經濟推動方案」及「美中科技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，由本公司自提都市計畫變更；第二階段楠梓產業園區，由高雄市政府報編產業園區並辦理都市計畫變更，本公司與高雄市政府於 111 年 6 月 18 日完成土地租約簽定，土地已交由高雄市政府開發；第三階段半導體先進產業基地，由國家科學及技術委員會籌設南部科學園區高雄第三園區(楠梓園區)。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」並興建「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，除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、延續高雄煉油廠共同歷史記憶，相關都市計畫變更案已於 112 年 4 月 26 日由高雄市政府公告發布實施。
4. 高雄市多功能經貿園區特定區細部計畫(配合行政院亞灣 2.0-智慧科技創新園區推動方案)之土地使用分區管制要點、都市設計基準暨事業及財務計畫案於 112 年 10 月 31 日至 12 月 1 日公開展覽，本區本公司土地達 14 公頃，部分土地之土壤及地下水整治作業尚未完成。現以 60 期重劃區土地及特倉 3 北坵塊參與市府聯合招商平台，以設定地上權或公辦都更方式開發，並將

視土壤及地下水污染整治解列時程，伺機進行各街廓之招商與開發。

(九) 持續研蒐國際能源發展趨勢及掌握市場動態，尋覓契機跨足海外市場，布局國內外油氣、石化及新能源等投資業務，發展國際競爭力，擴大營運版圖，開創產業價值，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，並於 112 年 6 月完成該案初步可行性研究(PFS)，俟主管機關同意評估結果後，即向印度國營石油公司說明本公司投資決策。
2. 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。本公司於 112 年度完成離岸風電區塊開發-海盛風場轉投資計畫可行性研究報告之修正，並經第 738 次董事會核議通過後陳送主管機關審查，並於 8 月 21 日奉行政院核定，後續將俟轉投資預算奉核後，於 113 年投資入股海盛國際投資股份有限公司，共同參與海盛風場之開發。
3. 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。
4. 本公司擬藉由向中東地區採購液化天然氣(LNG)，獲得投資其中 1 家合資公司 5% 股權之機會，除可取得 LNG 穩定之供應來源，亦可延續與中東地區合資夥伴之長期合作關係並擴大本公司投資範疇。刻正與該中東地區合資夥伴研商投資入股事宜，預估可於 113 年投資入股。
5. 本公司具備陸、海域及海外油氣探採之投資經驗與技術能力，在既有資源基礎下，藉由自身專業優勢，掌握能源產業之變化與契機，提升能源穩定供應能力，並發展新能源投資業務。為掌握自有油源，本公司積極尋求與國際能源公司合作油氣探採之機會，透過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 LNG 採購爭取參與其上游油氣田權益。
6. 於 112 年國外新礦區取得執行成效上，本公司取得澳洲西北海域 Bedout 案共 5 個探勘礦區 (WA-64-L 生產礦區與 WA-435-P、WA-436-P、WA-437-P 及 WA-438-P)，新增條件資源量 4,650 萬桶油當量；完成澳洲 WA-533-P 矿區 20% 權益讓入，以及墨西哥海域 B15 矿區 30% 權益讓入。於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 矿區及澳洲 WA-285-P 矿區於 112 年分別鑽探 1 口探勘井以評估油氣潛能；墨西哥 B15 矿區進行鑽前地質地

物研究，預計 113 年第 1 季鑽探 1 口探勘井；印尼 East Seram 矿區進行陸上二維震測資料與重力測量資料處理及解釋工作，以提升未來探勘義務井之成功率；索馬利蘭 SL10B/13 矿區進行土木工程及設備採購等鑽井前置作業，爭取 113 年鑽探 1 口探勘井。另開發生產礦區持續進行各項佐證、開發及生產等計畫。

7. 國內海域油氣探採業務方面：積極與國際能源公司合作探勘我國海域油氣潛能，推動合作開發契機。與哈斯基(Husky)公司於臺南盆地深水礦區合作探勘案，112 年召開 3 次技術研討會議，並完成探勘好景區排序、資源量評估、石油系統要素風險評估與盆地模擬等研究。

四、關於供需配合者

(一) 穩定國內、外礦區油氣產量，積極取得併購國外優良油氣田與取得探勘權益機會，及推動綠色能源開發。

1. 本公司配合國家穩定供應能源及低碳零碳等能源政策，在既有資源的基礎上，發揮本身探採專業優勢，掌握產業環境的變化與機會，規劃未來國外探採業務發展方向如下：
 - (1) 聚焦核心礦區，調整國外礦區布局：以新南向政策國家、美洲及其他具油氣潛能地區，且具有新能源及相關減碳技術(如碳封存)之油氣盆地為優先投資目標，逐步調整礦區配置，以氣田及開發生產中礦區為優先考量，提高天然氣資源比重。
 - (2) 取得油氣田權益，提高自有油氣占比：積極接洽國際能源公司，取得開發生產中礦區之油氣權益，並考量相關碳封存計畫；藉由本公司採購 LNG 之機會，爭取參與其上游油氣田權益或碳封存計畫。
 - (3) 地熱能探勘開發：進行宜蘭土場 19 號地熱井鑽探、宜蘭員山 1 號深層地熱井鑽探建議研提、花蓮瑞穗地區地熱資源評估、土場地熱發電廠建置等工作，持續探勘開發地熱能。
2. 併購國外優良油氣田與取得探勘權益機會：
 - (1) 新取得傳統油氣礦區策略：將以構造面積大、儲油氣層厚、單井產能高、地主國政經風險低且稅法優惠之礦區為標的，且著重亞太、北美、非洲及中東地區，爭取礦區讓入機會。另配合政府新南向政策，規劃在亞太地區進行油氣探勘，聚焦於政局穩定且油氣資源富集區域，如澳洲、馬來西亞及印尼之陸域及海域盆地；並布局深水探勘，如南美巴西、蓋亞那及墨西哥灣地區等。
 - (2) 新取得非傳統油氣礦區策略：持續爭取以讓入或併購方式取得產量較高之北美頁岩油氣礦區，並以產氣且鄰近出口設施之礦區為主。主要標的為美國德州之 Eagle Ford、路易斯安那州之 Haynesville、德州與新墨西哥州之 Permian、美國東北部之阿帕拉契盆地及加拿大

大西部盆地之 Montney 及 Duvernay 等頁岩油氣礦區。

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，並於 112 年第 4 季完工，惟受 7 月尼日政變影響，外輸投產時程尚不明朗；查德礦區穩定生產中；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，111 年產能提升至 100%，112 年 5 月設施單日產能達紀錄高峰 103%，8 月進行首次歲修工程；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，以修井維持礦區產量；美國 Guardfish 礦區受加州油氣限縮法案及經濟效益評估結果影響取消鑽井規畫，將維持 1 口生產井運作。
4. 於本公司加油站、辦公大樓、廠房屋頂及閒置土地廣設太陽光電系統以降低碳排量，預估 113 年設置 24.829MW，每年可產綠電約 3,104 萬度，減碳 1.536 萬噸 CO₂ 當量。
5. 投入生質精煉技術開發以生產生質燃料(生質裂解油、生質柴油、綠色柴油、生質航空燃油等)。
6. 投入下世代鈣鈦礦太陽能模組技術開發，並佈局多篇專利，將朝產品應用進行規劃與開發。
7. 投入氫能與燃料電池技術開發，如電解水產氫、分散式固態氧化物燃料電池(SOFC)發電系統開發與驗證等。

(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，降低供應風險，優化輸儲調度靈活性，管控油品及天然氣安全存量，嚴加檢護儲槽與管線品質，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，伺機將原油轉賣，減少滯船費發生。
4. LNG 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。
5. 本公司持續透過 TIMS2.0 儲槽管理資訊系統檢視主要油品安全存量，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。

6. 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。
7. 落實液化天然氣廠區現場巡查，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。
8. 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，以提升整體天然氣供應系統韌性。
9. 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) 因應市場供需趨勢，調整煉製結構，優化工場最適操作模式，提升煉製效益降低生產成本，落實各工場大修工作與提升大修品質，強化工場設備可靠度，提高整體產值與煉製績效，增加公司盈餘。

1. 煉製事業部 112 年辦理情形：

(1) 落實各工場大修工作與提升大修品質：

預先辦理大修籌料、發包勞務工作、完成設備汰舊換新計畫與修改申請、進行各工作項目工種對談；大修時定期邀集有關部門召開大統包施工管理會議，檢視統包商之品質保證(QA)及品質管理(QC)，確保施工品質與工期管控，另各工場大修工作之應落實細節如下：

A. 制定大修計畫：

- (A) 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。
- (B) 與相關單位溝通大修工作，安排詳細的時間進度及物料。
- (C) 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。
- (D) 找出關鍵性設備並列管工作項目。
- (E) 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。
- (F) 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)。

- (G) 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：
 - (A) 落實工作許可證簽發，檢點作業環境安全方可施工。
 - (B) 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。
 - (C) 加強施工人員的安全管制，避免施工人員違規。
 - (D) 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。
 - (E) 做好大修現場的五 S 管理，消除現場的風險和隱憂。
 - (F) 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：
 - (A) 安排人力進行管線查核及盲板復原，吹驅管線並進行查漏。
 - (B) 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。

(2) 強化工場設備可靠度：

- A. 大林煉油廠以電腦化維修管理系統(CMMS)為維修策略平台，完備機械完整性(MI)之相關 SOP；以鑑別關鍵性設備為起點，並建立預防性維護(ITPM)制度；持續完整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；於故障前預防性維修(PM)以提升工場設備可靠度；根據 API580 及 API581 實施固定設備與管線風險基準檢查評估(RBI)，有效檢出設備與管線之腐蝕劣化，如檢查結果出現異常則加廣抽檢及完成修復；以 CMMS 大修管理模組系統化規劃大修之工作進度，優化工作排程；保存檢查與維護歷史紀錄，並應用於可靠度分析與及 ITPM。
- 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，提升設備利用率。另導入 AI 或新進線上檢測技術，輔助預測設備之異常現象；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」執行與關鍵績效指標(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；藉 RBI 分析持續追蹤設備與管線潛在腐蝕劣化機制，規劃適切大修檢查計畫並執行，避免非預期洩漏；於大修進度會議追蹤各工種執行配合事項及大修進度；將大修工項輸入 CMMS，以利追蹤並提升大修品質。

(3) 提高整體產值與煉製績效，增加公司盈餘：

為提升整體產值與煉製績效，每月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. 降低原油成本：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，減少台美貿易順差，也可增產輕質油料，多產石油腦供石化事業部使用，相對減少進口數量。另國際海事組織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. 動態調整煉製結構：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，調整煉廠油品及石化品產出比例，提升煉製效益。如依汽油與丙烯市場行情，調整媒裂工場之操作模式；利用第 11 蒸餾工場低硫高流動點裝置煉製 DOBA 類原油，增產低硫燃料油創造利潤。
- C. 油品外銷調控：持續關注油品市場價格及需求變化，在國內油品市場供應無虞及煉製價差有利的情況下提高原油煉量，增加成品油外銷量以提升煉製效益。

2. 石化事業部 112 年辦理情形：

- (1) 持續關注市場供需狀況，定期進行工場效益分析以做為產銷調度之參考；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) 針對關鍵性設備建立 ITPM 制度以維持設備可靠度，並將設備檢修、保養的紀錄存放於 CMMS，建立完整的設備履歷並分析設備壽命週期，據以調整設備保養策略，提升設備可靠度。
- (3) 於各工場大修依採購流程引進優良承攬商，提升大修水準；遵循本公司規範落實各工種檢查停留點；大修期間落實承攬商自檢及監造抽檢，如發生缺失則即時修正以確保維修品質，強化設備可靠度。
- (4) 加強設備維護以減少檢修次數，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鞏固市占率，深耕會員精緻服務，提升品牌形象價值，拓展多角化業務，
繼續優化加油站站體及硬體設備設施，並提供多元行動支付服務，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，112 年度本公司再獲讀者文摘「信譽品牌白金獎」，連續 23 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消費者支持與信賴。
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、代收及咖啡等多元服務內容，至 112 年底提供洗車服務(含洗車機、純人工洗車與自助洗車)之加油站 254 站、自營複合商店及簡易店 144 間、車輛快速保養服務 62 站及 CUP&GO 來速咖啡 177 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車充電站，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，截至 112 年已建置 10 站 48 槍。
3. 優化硬體設施部分，本公司截至 112 年底有 323 站加油站提供自助加油服務，其中計有 670 台自助加油設備可使用 NFC 感應及中油 Pay 等多元支付功能。
4. 因應產業趨勢發展，為提高中油客戶黏著度、強化中油 Pay 服務強度與附加價值，本公司 112 年構建「中油 VIP 會員行銷商城平台」，期透過線上購物功能，以會員點數異業合作及跨界流通之方式，提供中油 VIP 會員多元服務。

**(五) 配合政府能源轉型政策，持續推動天然氣輸儲設備擴充計畫，提升供氣能力，強化輸儲調度彈性，
並落實海陸管等各項設備檢測與維護，推動天然氣多元應用。**

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，本公司持續規劃並推動台中廠二至四期擴建、永安廠增建儲槽、觀塘接收站、洲際接收站、台中至通霄 36 噸地上輸氣管線、永安至通霄第二條海底輸氣管線等投資計畫，各計畫完工後可提升供氣能力，達成永安、台中、觀塘、洲際四座接收站就近分區供氣，並可利用輸氣管網相互備援調度，提升整體天然氣輸儲系統穩定度，依循與台電公司之天然氣供需聯繫機制即時因應市場動態，強化輸儲調度彈性。另各天然氣輸儲設備擴充計畫如下：
 - (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/小時氣化設施，及台中廠至烏溪隔離站 21.8 公里 26 吋輸氣陸管，增建台中廠港內第二席 LNG 碼頭、相關設施及護岸工程等。
- C. 護岸碼頭統包工程，11 月 28 日達靠船狀態，後續進行襯墊鋪設、拋石作業及鋁陽極處理等工項。
- D. 卸收設備統包工程，11 月 21 日開始分段試壓，除閥件銜接鋸口外，管線配鋸於 112 年 11 月 30 日完成，預計 113 年 1 月 31 日完成銜接鋸口。

(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：為台中至通霄海管之備援管線，可降低台中廠僅有單一輸出管線之營運風險，亦可作為永安至通霄海管之備援管線，降低海管北輸風險並增加北部天然氣管網之供氣能力。
- B. 計畫內容：自台中廠興建一條約 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。
- C. 10 月 12 日完成全線氮封，11 月 6 日完成引氣建壓，達輸氣狀態。

(3) L10502 天然氣事業部第三座液化天然氣接收站：

- A. 計畫目的：供應台電公司「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，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，並圍堤造地(外海填區)21 公頃；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，既有填區與外海填區間興建棧橋連接，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，新設三接配氣站。
- C. 建港及圍堤造地新建工程，截至 112 年底碼頭後線累計完成 60 座沉箱堤面，LNG 碼頭累計完成 13 座沉箱堤面。
- D. 外廓防波堤工程，截至 112 年底完成 29 座沉箱定位 (#38~#66)，完成 19 座沉箱回填及封頂 (#38~#56)。
- E. 棠橋新建工程，112 年 11 月 27 日完成第二單元(P9-P5)橋面，交由氣化設施廠商施作管線。
- F. 棂橋延伸段工程，截至 112 年底完成 29 座沉箱堤面，並於 12 月 6 日交付偶數段(B02、

B04~B20)、B31、B32 沉箱區域予製程設備管線工程廠商(JFE 公司)進場施作。

- G. 儲槽統包工程，第一座儲槽於 112 年 6 月 20 日開始氮封維護，第二座儲槽 112 年 10 月 3 日完成保冷玻璃棉填充。
- H. 氣化設施工程，112 年 4 月 24 日完成開架式氣化器安裝，10 月 20 日完成 BOG 壓縮機安裝，11 月 29 日完成二級泵基礎，截至 112 年年底完成製程變電站結構、中央控制室 3 樓結構、主變電站 3 樓結構、辦公大樓 1 樓及維修大樓 1 樓結構。
- I. 陸管及配氣站工程，112 年 4 月 28 日完成桃科二路推進 A 線配管，6 月 18 日完成計量站清管並安裝機械儀電設備，並於 10 月 30 日取得配氣站消防檢查執照。
- J. 製程設備與管線統包工程，截至 112 年底細部設計完成 60.4%，台北港預製廠已完成天車設備安裝，刻正進行模組化組裝作業。

(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 噸/時之氣化設施。
- C. 於 112 年 9 月 20 日完成二級泵安裝，11 月 15 日開始迴路測試。

(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(含備用)氣化設施及相關附屬設施。
- C. 於 10 月 16 日完成儲槽工程之 T107 儲槽大底澆置；於 12 月 18 日完成 T108 儲槽區大底澆置。
- D. 已完成氣化設施工程之主變電站暨緊急發電機房、BOG 壓縮機房基礎澆置，預計 113 年 1 月 4 日完成主控大樓基礎鋼筋綁紮、1 月 15 日完成 BOG 壓縮機房 1F 結構(含混凝土澆置)，並於 112 年 8 月 29 日完成 C 段海水管、10 月 31 日完成 B 段海水管，刻正進行 A 段玻璃纖維(FRP)管 52 吋管層壓作業。

(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(含備用)之氣化設施、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. 於 112 年 10 月底完成基本設計工作，後續將辦理施工發包。

(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 1,200 噸/時(含備用)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. 可行性研究及環境影響評估於 112 年 8 月 30 日開工，後續辦理可行性研究修正計畫初稿。

(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. 於 112 年 10 月 30 日完成地質改良工程細部設計，11 月 30 日提出儲槽基本設計初稿。

(9) L11301 永安至通霄第二條海底輸氣管線投資計畫：

- A. 計畫目的：
 - (A) 提升永安廠北輸能力，充分滿足市場需求：
提升永安廠至通霄之輸氣能量，充分滿足市場需求，並於永安廠、台中廠或既有之永安至通霄海管發生緊急情況時備援供氣缺口。
 - (B) 降低既有海管負載率以利進行必要之檢測維修：

既有海管自 109 年起已無法滿足尖峰時段供氣需求，平時亦難以配合維護需求停氣檢修。本計畫營運後可降低既有海管負載率，以適時降載或停氣，進行必要之維修。

(C) 提升供氣系統韌性及船運之調度彈性：

可提升供氣系統韌性及各接收站備援能力，提升船運調度彈性。配合天然氣整體供輸規劃，可於台中廠、永安廠、永安至通霄既有海管任一設施失能時備援供氣缺口，降低對本公司及國家經濟能源之衝擊。

- B. 計畫內容：興建永安至通霄第 2 條 36 吋長，約 233 公里之海底輸氣管線及新設 2 處開關計量站，並與既有陸上輸氣幹線系統銜接。
- C. 環境部於 112 年 7 月 26 日環評大會審議決議修正後通過本計畫環境影響評估，綜合規劃設計於 11 月 13 日決標，12 月 5 日開工。

2. 有關落實海、陸管等各項設備檢測與維護：

- (1) 海管方面：為確保海管輸氣安全，定期執行智慧型通管器(IP)檢測、陰極防蝕(CP)量測、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，立即評估並採取預防保護措施，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：定期執行管線風險評估及 CP、緊密電位及 IP 等各項檢測以強化管線安全，降低洩漏事故，並依據前述評估及檢測結果酌予調整檢查頻率，對於風險較高之管線優先修護或汰換更新。
- (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. 持續推廣天然氣多元運用：

- (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) 整合公司研發團隊能量，開發綠色環境友善材料或高值複合材料，發展相關先進技術，帶動國內產業升級轉型，提升產品附加價值與國際競爭力。

配合本公司轉型策略，石化事業部、煉製研究所及綠能科技研究所共同推動下列計畫：

1. 示範級軟碳製程工場新建投資計畫：

透過本計畫生產儲能電池之負極材料，不僅改善重質油去化問題，提升產品附加價值，亦有助於我國發展儲能電池產業及推行電動車政策。本計畫於 109 年 04 月 10 日奉經濟部核定，110 年 12 月 29 日完成後段製程基本設計，111 年 08 月 02 日完成前段製程基本設計，刻正辦理計畫修正並預計於 115 年底完成工場建置。

2. 碳五提純試驗工場計畫：

開發碳五提純技術，自輕裂裂解汽油汽提塔底部油料中提煉出高純度(95%以上)且高附加價值的雙環戊二烯(DCPD)，可應用於特用化學品、5G 高頻基板及風力發電葉片等高階產品。該計畫於 111 年 3 月 7 日召開啟始會議，11 月 1 日與廠商確認設計圖件完畢，12 月 5 日工程動工，預計 113 年 1 月完工，114 年 1 月綠能科技研究所將提供 99%DCPD 產品之測試成果。

3. 煉製研究所 112 年辦理情形：

已開發 5 款鋰電池用高安全性膠固態電解質配方，並完成膠態電解質特性分析；委託代工廠商進行低介電聚苯醚樹脂 (DMP PPE-MMA)噸級量產測試；建立碳材中石墨結構特性分析技術，有助於開發高電壓鋰離子電池正極材料及球型活性碳等碳系材料。

4. 綠能科技研究所 112 年辦理情形：

- (1) 已開發脂肪酸酯純化技術，刻正建置試量產工場，後續將朝生質潤滑油基礎油、生質多元醇及生醫領域等高值化產品研發。
- (2) 建立 5-羥甲基糠醛(5-HMF)製程技術，並成功連續生產高純度(95%以上)5-HMF，未來將朝低碳之生質聚酯(PEF)塑膠產品開發。
- (3) 建立生質碳材製程技術，並投入超級電容、鋰電池及鈉電池等儲能系統之生質碳材應用開發。

(4) 開發電池儲能關鍵材料：

- A. 開發 LTO 與鋆酸鈦(TNO)核殼式複合材料，除提高 LTO 材料克電容量外亦兼具快充特性，並取得我國及美國之專利。
- B. 開發廢觸媒提製釩電解液技術，以本公司煉油廠廢觸媒提製電解液並進行性能測試，儲能效率與商用電解液效率相當。
- C. 進行高電壓鋰鎳錳氧(LNMO)核殼式材料開發及 $\text{LiNi}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$ 改質研究，並持續佈局專利，朝產品應用進行規劃與開發。

(5) 開發環保生質塗料：

- A. 開發高遮蓋力環保水性耐候面漆配方，經測試符合 CNS 4940 性能規範，並運用於本公司宿舍塗裝。
- B. 開發矽氧塗料配方並通過 3,000 小時耐候及鹽霧試驗，提供樣品予下游廠商進行測試。

C. 開發環保塗料與隔熱面漆，並運用於本公司辦公室建物頂樓防水及隔熱，明顯改善室內漏水問題。

- (6) 投入塗覆技術開發：包含塗覆陰離子交換膜及組件/無機材料技術研發、氫脆與塗覆材料抗氫滲透應用等。

(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. 儲運處 112 年辦理情形：

- (1) 持續於每月之產銷規劃與追蹤檢討會追蹤台南供油中心燃料油槽換儲柴油工作，112 年已完成 Y3 管線改輸柴油，預計 113 年 2 月完成 1 座油槽換儲，台南供油中心未來將可收儲柴油後直接供應豐德及民雄供油中心，高嘉 Y2 管線改輸汽油，大幅提升南部地區汽柴油調度彈性。
- (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. 長途管線處 112 年辦理情形：

- (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，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 IP 檢測後之管線圖資路徑修正既有之地下管線圖資，並檢視歷年開挖見管測量資料，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. 探採事業部 112 年辦理情形：

- (1) 針對天然氣處理廠每週、每月進行 VOCs 自主檢測及管理(每週以火焰離子化偵測器(FID)自主檢測及每月搭配紅外線顯像測漏儀(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。
- (2) 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，提升管線圖資品質。

- (3) 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)。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 每年開挖廠外長途管線 2 處，驗證管線圖資準確性。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 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，4 月試倅，6 月完成驗收。未來可提升進口氣之熱值摻配穩定度及提高設備定期保養規劃彈性。

4. 煉製事業部 112 年辦理情形：

- (1) 加強管線檢測維護及地下管線 3D 圖資準確性：

- 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. 大林煉油廠配合高雄市工務局執行圖資補正、補齊工作，依營建署 109 年最新「公共設施管線資料標準」，提供小港區之公共管線圖資地理標記語言(GML)檔至高雄市道路挖掘管理中心。另配合工務局進行透地雷達檢測專案(於前鎮區及小港區 50 處路口)，針對路口圖資有疑義處藉由透地雷達探測，依測得位置及深度與管線單位所提供之開挖或竣工圖比對，回饋轄區修正管線圖資；配合洲際貨櫃中心聯外交通貨櫃車專用道拓寬工程及國道 7 號興建案等重大工程，開挖見管定位或與長途管線處配合於管線與橋墩抵觸位置重新探管定位，以修正管線圖資。

- 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。112 年管線緊密電位檢測及管位探測長度共計 171 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)、工安組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，車鑰匙交還司機。

B. 桃園煉油廠執行情形：

- (A) 設有人車分道專用路線，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。
- (B) 灌裝作業時接地線由磁吸式改為更為牢固之夾式，確保灌裝時全程接地線。
- (C) 汰舊更新閉路電視監控(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，提升煉製及調度效益。

5. 石化事業部 112 年辦理情形：

(1) 加強管線檢測維護與風險評估預防洩漏事件：

- A. 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於廠內之出入土端進行管線測厚與絕緣法蘭檢測。
- B. 為確保管線安全，廠外長途管線每日由輪班人員進行至少 3 次之巡管作業，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、課長及經理級每季 1 次)。
- 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，112 年完成 10 條

管線之風險評估作業。

- D. 執行開挖工作時一併重新定位管線，以便補齊補正既有管線圖資。
- (2) 管線風險評估遵循 API581 規範，採用以風險為導向之檢查(RBI)，考慮管線的材質、內容物、操作溫度和壓力等條件，以失效機率和失效後果評估風險。建立設備風險等級之優先次序，將有限的檢查資源投入於高風險設備，使檢查與維修保養資源妥善分配；112 年完成第四輕裂工場裂解工場與低溫工場的 RBI 風險重評及檢查規劃。
- (3) 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，搭配最新商情與行銷資訊，可即時因應市場動態，創造最佳收益。

6. 油品行銷事業部 112 年辦理情形：

- (1) 加強管線檢測維修與風險評估預防洩漏：
 - 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、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新版管線風險評估，於 111 年全數完成風險評估作業，後續將依 IP 檢測結果，重評管線風險。
 - B. 本事業部長途輸油管線共 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，112 年檢測緊密電位共 133.6 公里，IP 檢測共完成 14 條管線，合計約 286.42 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，已於 111 年度完成全數管線之圖資精測。

(3) 持續推動油罐車裝卸及運輸智慧化管理：

- A. 112 至 113 年度新購 73 輛油罐車輛，罐體及底盤分別於 112 年 10 月 2 日及 10 月 27 日決標，並將新增下列管理效能及行車安全功能：
 - (A) DVR 行車影像遠端即時監控功能：管理員可即時監看車輛動態，強化行車管理。
 - (B) 右側盲區雷達偵測：具有轉彎輔助、盲點偵測及車道變換警示功能，輔助及警示駕駛員右側視野盲區之車況，提昇駕駛員防禦駕駛能力。

7. 天然氣事業部 112 年辦理情形：

- (1) 所有管線皆定期執行管線風險評估及 CP、緊密電位、IP 等各項檢測作業，以強化管線安全降低洩漏事故，並依據前述評估及檢測結果酌予調整檢查頻率，對於風險較高之管線進一步予以修護或汰換更新。另為增進地下 3D 管線圖資準確性執行「管線 3D 圖資量測工作」，112 年共量測 11,684 點，後續將針對管線開挖驗證點與系統圖資進行比對，差異

過大者再次進行該管段重測並修正管線圖資。

- (2) 持續推動天然氣輸儲設備擴充計畫，戮力執行各接收站增擴建之計畫，各計畫完工後將提升供氣能力，可達永安、台中、觀塘及洲際四座接收站就近分區供氣，並可利用輸氣管網相互備援調度，提升整體天然氣輸儲系統穩定度，依循與台電公司之天然氣供需聯繫機制即時因應市場動態，強化輸儲調度彈性。

8. 液化石油氣事業部 112 年辦理情形：

- (1) 管線維護：

- 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，112 年月平均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記錄，並將相關資料列冊由專人管控。
- C. 採購低洩漏閥件，並於不影響營運及供貨原則下分區逐步汰換全廠元件。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：

- A. 自有槽車已設置 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)；加裝盲區警示雷達及數位式行車記錄器；辦理緊急應變演練，以提升運輸作業安全。
- B. 每日抽查行車監視全球定位系統(GPS)，第 7 鏡頭監視系統及卸收作業；定期維修保養以確保車況良好。

9. 溶劑事業部 112 年辦理情形：

- (1) 持續更新低洩漏型元件、儲槽洩漏預警系統，並配合環境部空氣品質惡化預警降載。
- (2) 推動智慧門禁管理，已建置嘉義廠區第二道門(管制區)AI 車牌辨識管制系統。

10. 潤滑油事業部 112 年辦理情形：

- (1) 將車牌辨識技術導入嘉義廠區地磅程式，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) 每月召開產銷儲會議，針對客戶需求安排生產期程，並確實掌握油槽容量及基礎油料進口時程。

(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，並積極開發國內外可能市場，拓展新通路或增加海外據點，擴大轉投資事業範疇，掌握市場趨勢擴大貿易獲利，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，將持續強化探採事業發展，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 9 國共參與 17 個礦區的探勘、開發及生產工作，其中厄瓜多 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 112 年共提運 4 船 LNG 回台灣，113 年預計提運 2 船；Ichthys 氣田生產之天然氣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 112 年提運 2 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：

- (1) 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 ROC 工場塔底燃料油(CFB)產率，提升產值。
- (2) 增加澳洲 Van Gogh 原油進口量，與蒸餾後之 Doba 原油塔底油摻混為 0.3% 低硫燃料油，並供應台電公司協和火力發電廠。
- (3) 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。
- (4) 依需求機動調整柴油與航空燃油生產量，於國際市場柴油價格高於航空燃油時，將部分航空燃油摻配為柴油以增加柴油外銷量，進口航空燃油補足庫存供應國內市場，增加獲利。

3. 持續強化石化事業發展：

- (1) 本公司肩負生產國內石化基本原料，供應林園、大發與仁大工業區之石化中下游業者之責任，並藉由進出口貿易，調節國內石化基本原料缺口或過剩產能。為提升石化事業發展，推動煉化轉型產業升級投資計畫，規劃新建一座乙烯年產能 100 萬公噸之輕油裂解工場，

除彌補泛中油體系石化原料缺口外，亦有餘裕發展高值化衍生物，跨足石化衍生物領域，並藉由新製程、低能耗與經濟規模等優勢，降低生產成本。另於洲際貨櫃二期石化油品儲運中心完工後，可擴增石化品貿易及輸儲之營運動能。

- (2) 本公司石化事業部積極參與國外商務會議及拜訪客戶，如亞洲石化會議及中國大陸上海易貿公司國際烯烴會議，並積極新增銷售及採購通路(貿易商)。112 年度共新增 6 家合格貿易商，總部主要設立於美國、中國及印度地區，各家貿易商於各國設有辦事處或代理商，業務區域涵蓋全球，有助於拓展國外市場並適度分散地區風險。
 - (3) 芳香烴產品近年於化工應用之獲利驟減，調油市場之利潤及需求大增，本公司調整甲苯市場銷售策略，將美國市場銷售份額由 111 年的 36% 提升至 112 年之 59%，同時看好印度市場極具潛力，印度市場銷售份額也從 111 年的 1% 提升至 112 年之 10%。
4. 持續強化油品行銷事業發展：
- (1) 本公司長期致力於提升加油站服務品質，以強化顧客滿意度調查及加油站精緻服務考評等方式，提升服務品質並深化消費者對中油品牌之認同度。未來亦將持續提升軟、硬體服務，鞏固顧客滿意度及顧客黏著度，以維繫油品市場競爭力。
 - (2) 為響應國內外淨零減碳趨勢，同時滿足電動(機)車充換電需求，本公司持續建置智慧綠能示範站及電動車充電站，促使加油站轉型為綠色、低碳之多元能源供應站，具體規劃及推動成果如下：
 - A. 107 至 111 年已完成 1,000 站電動機車充換電設施之建置，其中包含 900 座換電站及 100 座充電站。
 - B. 完成嘉義信義路站、台南前鋒路站、花蓮光復站、桃園茄苳站及新竹光明站等 5 座智慧綠能示範站，並導入「創能、儲能、用能」相關設施，減少碳排放以降低極端氣候對環境之衝擊。
 - C. 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，並已於 110 年完成台北福林站停車場 10 槍快速充電槍，111 年完成新竹光明站停車場 8 槍快速充電槍，112 年完成 8 站 30 槍快速充電槍。
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. 本公司原油採購以長期合約和現貨採購相輔，目前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；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，伺機將原油轉賣，減少滯船費發生。

7. 本公司 LNG 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。
8. 本公司國光牌潤滑油品質優良，具有良好之品牌形象，而近年越南國內生產毛額(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 日完成試倂(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。
9. 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 112 年 12 月已逾 5 年，邁入穩定生產階段。至 112 年年底本公司自依序思液化天然氣公司進口逾 100 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 26,143,305 千立方公尺，較預算銷量 25,771,519 千立方公尺，增加 1.44%；較上年度決算銷量 26,539,452 千立方公尺，減少 1.49%。
- B. 石油聯產品(含多邊貿易)：本年度決算實際銷量 21,595,245 公秉，較預算銷量 22,017,242 公秉，減少 1.92%；較上年度決算銷量 22,630,890 公秉，減少 4.58%。
- C. 石油化學品(含多邊貿易)：本年度決算實際銷量為 3,495,200 公噸，較預算銷量 3,475,384 公噸，增加 0.57%；較上年度決算銷量 3,807,983 公噸，減少 8.21%。
- D. 原油(多邊貿易)：本年度決算實際銷量 7,254,379 公秉，較預算銷量 7,800,000 公秉，減少 7.00%，較上年度決算銷量 9,813,276 公秉，減少 26.08%。

(2) 礦產品：

- A. 天然氣：本年度決算實際銷量 398,287 千立方公尺，較預算銷量 706,005 千立方公尺，減少 43.59%，較上年度決算銷量 361,407 千立方公尺，增加 10.20%。
- B. 原油：本年度決算實際銷量 414,450 公秉，較預算銷量 485,373 公秉，減少 14.61%，較上年度決算銷量 373,415 公秉，增加 10.99%。
- C. 液化石油氣：本年度決算實際銷量 9,123 公噸，較預算銷量 21,074 公噸，減少 56.71%，較上年度決算銷量 4,729 公噸，增加 92.92%。

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 389,242,868 千元，較預算數 452,964,634 千元，減少 14.07%；較上年度決算數 371,156,357 千元，增加 4.87%。
- B. 石油聯產品(含多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 488,446,592 千元，較預算數 516,818,653 千元，減少 5.49%；較上年度決算數 543,627,978 千元，減少 10.15%。
- C. 石油化學品(含多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 90,924,768 千元，較預算數 118,565,273 千元，減少 23.31%；較上年度決算數 109,784,322 千元，減少 17.18%。

D. 原油(多邊貿易)：本年度銷售收入決算數為 118,236,026 千元，較預算數 124,602,660 千元，減少 5.11%，較上年度決算數 177,939,697 千元，減少 33.55%。

(2) 礦產品：

- A. 天然氣：本年度銷售收入決算數為 2,551,425 千元，較預算數 3,820,079 千元，減少 33.21%，較上年度決算數 2,415,146 千元，增加 5.64%。
- B. 原油：本年度銷售收入決算數為 5,182,332 千元，較預算數 4,596,161 千元，增加 12.75%；較上年度決算數 5,550,947 千元，減少 6.64%。
- C. 液化石油氣：本年度銷售收入決算數為 133,363 千元，較預算數 209,048 千元，減少 36.20%；較上年度決算數 95,383 千元，增加 39.82%。

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 19,968,861 公秉，較預算銷量 20,057,667 公秉，減少 0.44%；較上年度決算銷量 20,623,575 公秉，減少 3.17%。本年度內銷油品銷售收入實際數為 445,833,435 千元，較預算數 500,235,932 千元，減少 10.88%，較上年度決算數 465,155,554 千元，減少 4.15%。

(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 7,211,750 公秉，較預算銷量 7,669,167 公秉，減少 5.96%，較上年度決算銷量 8,326,569 公秉，減少 13.39%。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 133,537,973 千元，較預算數 135,147,994 千元，減少 1.19%；較上年度決算數 188,256,776 千元，減少 29.07%。

(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，逐年提高天然氣發電佔比，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低於預算銷量，主要係工業用戶持續配合國家政策，將燃油鍋爐汰換為燃氣鍋爐，以致本公司油品內銷量低於預算目標。
- C. 外銷：本年度油品實際外銷量低於預算銷量，主要係 112 年原油煉量較低，產出油品優先滿足國內需求，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) 藉由「經濟部能源署網站」、「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。
- (4) 各地區商情之蒐集，由各營業處透過「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。
- (5) 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；另自 104 年 11 月起啟用「加盟客訪報告」系統，方便各中心蒐集與管理相關客訪資訊，以更有效率管理與回應加盟客戶相關需求與問題。
- (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 112 年底累計有 323 站加油站可使用自助加油服務，且 323 站共有 670 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 112 年底累計完成裝設 603 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 113 年上半年供各營業處汰舊換新及新設加油站使用，以提升設備營運品質及安全；加油智能化系統規劃安裝擴充整合 100 站點，112 年已完成 139 台 AI 主機採購並配發至各加油站修護中心，各營業處監視系統採購亦發包完成，預計 113 年初全數完工。
- (2) 累計至 112 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 265 站、車輛快速保養服務共 62 站。
- (3) 配合政府 2050 淨零排放「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫，推動電動汽車充電基礎設施，累計至 112 年底建置電動汽車充電樁 10 站 48 槍。
- (4) 112 年已汰換交車 4 輛航油車，並將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) 112 年共接獲顧客詢問 174,661 案件、建議案 3,871 件、批評案 2,079 件、申訴案 88 件、其他(含肯定認同等)935 件，合計案件數為 181,634 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 9,123 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，112 年一般逾期案件有 31 件，逾期率 0.02%，屬消費者爭議案件（顧客申訴案件）88 件，皆無逾期且妥適完成處理。
- (3) 收集篩選會員卡會員資料，112 年辦理各室專案外撥關懷顧客共 135,055 通。
- (4) 112 年客服中心績效說明：電話接聽服務水準 91.8%(進線電話 20 秒內被專員接起之比率，目標值 85%)、掛斷率為 2.0%(目標值 5%)、一通電話完成率 93.2%(目標值 90%)、來電客戶對客服專員滿意度調查，滿意度為 99.6%(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 112 年計有國語語音查詢 6,411 筆、英語語音查詢 310 筆、客語語音查詢 50 筆、台語語音查詢 1,099 筆等計 7,870 筆。
- (6) 推動智能服務加油站，導入車牌辨識系統核對車號，開放客戶即時查詢交易資料，有效輔助客戶車輛管理，強化顧客服務並深化合作關係。
- (7) 開發電子禮物卡，結合行動支付趨勢，提供客戶更多元的選擇，滿足顧客的需求。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 針對加油站服務品質提升，本事業部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。

- (12) 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绌問題、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 112 年 12 月已完成中油自助加油設備安裝之站數共計 141 站。
- (13) 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，自 105 年 5 月 1 日起實施中油 VIP 會員卡總部系統管理，加盟站亦共同配合辦理本公司統籌規劃之各項行銷方案，以期將品牌價值及通路優勢效益極大化。
- (14) 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，確保本公司所提供之各項產品與服務，均能符合顧客需求。
- (15) 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。112 年進行中油 VIP 會員行銷商城平台建置，以中油 Pay 為載體，透過會員點數兌換、線上購物、點+金等功能，預計於 113 年提供嶄新之中油 Pay 服務。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、橘子支付及車麻吉等，提供加油民眾更多元之支付選擇。
- (16) 辦理 112 年度績優加盟站服務競賽，遴選 120 站績優加盟站（50 站卓異獎及 70 站優越獎），獎勵其等引領加油站提升服務品質及整體中油連鎖加油站形象，為典範效尤對象，極具帶動同業升級經營意義。
- (17) 促進加盟站多角化業務經營發展，統計至 112 年 12 月已完成輔導 12 站加盟站導入 CUP&GO 咖啡銷售，80 站加盟站加入國光牌散裝車用尿素溶液銷售。
- (18) 提供消費者多元支付工具，優化整體服務流程，截至 112 年 12 月已完成輔導 1,204 站加盟站導入中油 PAY，657 站加盟站導入 6 家支付服務（Pi 拍錢包、LINE Pay、一卡通 Money、街口支付、歐付寶及橘子支付），214 站加盟站導入車麻吉(配合車麻吉作業時程始自 10 月中旬後開辦加盟站申請作業)及 672 站加盟站導入台灣 PAY。

(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 90,931 千立方公尺，較預算數 91,500 千立方公尺，減少 0.62 %；較上年度決算數 95,801 千立方公尺，減少 5.08%。

B. 國外：本年度決算數為 398,287 千立方公尺，較預算數 706,005 千立方公尺，減少 43.59 %；較上年度決算數 361,407 千立方公尺，增加 10.20%。

(2) 原油：

A. 國內：本年度決算數 1,637 公秉，較預算數 1,435 公秉，增加 14.08%；較上年度決算數 1,868 公秉，減少 12.37%。

B. 國外：本年度決算數為 414,450 公秉，較預算數 485,373 公秉，減少 14.61%；較上年度決算數 373,415 公秉，增加 10.99%。

(3) 液化石油氣：

A. 國外：本年度決算數為 9,123 公噸，較預算數 21,074 公噸，減少 56.71%；較上年度決算數 4,729 公噸，增加 92.92%。

2. 原油煉製：

本公司本年度決算實際提煉原油(含凝結油) 21,167,289 公秉，較預算數 21,602,740 公秉，減少 2.02%；較上年度決算數(含凝結油) 22,187,561 公秉，減少 4.60%，其中：

(1) 大林煉油廠：本年度決算數實際提煉原油（含凝結油）14,039,595 公秉，較預算數

14,388,365 公秉，減少 2.42%。

(2) 桃園煉油廠：本年度決算實際提煉原油（含凝結油）7,127,694 公秉，較預算數

7,214,375 公秉，減少 1.20%。

3. 產製成品：

(1) 成品天然氣：本年度實際生產 26,799,873 千立方公尺(含液化天然氣氣化量 26,658,577 千立方公尺)，較預算數 26,263,438 千立方公尺(含液化天然氣氣化量 26,171,988 千立方公尺)，增加 2.04%；較上年度實際數 27,272,916 千立方公尺(含液化天然氣氣化 27,119,672 千立方公尺)，減少 1.73%。

(2) 石油聯產品：本年度實際生產 19,875,475 公秉，較預算數 20,022,132 公秉，減少 0.73 %；較上年度實際數 20,891,855 公秉，減少 4.86%。

(3) 石油化學品：本年度實際生產 2,884,264 公噸，較預算數 3,114,896 公噸，減少 7.40

%；較上年度實際數 3,376,395 公噸，減少 14.58%。

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、成品油輸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) 規劃第十一蒸餾低硫高流動點單元(TP11 LSHP)進料為 Vincent 或 Doba 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。
- (4) 增加進口澳洲 VAN GOGH 原油與 Doba 摻混為 0.3%低硫燃料油供應台電協和電廠。
- (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。
- (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媒裂汽油(FCN)、重組油(MF)等直接外銷，增加獲利。
- (8) 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。
- (9) 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)。
- (10) 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。
- (11) 依市場需求機動調整柴油與航空燃油生產量，當柴油價格高於航空燃油時，部分航然調整至柴油，增加柴油外銷量，進口航空燃油補足庫存供應國內市場，增加獲利。
- (12) 建立原油轉賣機制：針對 RFCC/ROC/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。

(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	21,522,935 公秉	21,601,305 公秉	(-) 0.36%
(2)石油腦	2,148,841 公秉	3,985,261 公秉	(-) 46.08%
(3)甲醇	71,861 公秉	48,097 公秉	(+) 49.41%
(4)液化天然氣	26,936,934 千立方 公尺	26,303,505 千立方 公尺	(+) 2.41%
(5)進口輕裂驟冷進料油	22,741 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)	89,733 公秉	0 公秉	-
(8)燃料油(低硫)	543,110 公秉	450,000 公秉	(+) 20.69%
(9)液化石油氣(含丙、丁烷)	448,414 公噸	282,264 公噸	(+) 58.86%
(10)苯	138,109 公秉	272,109 公秉	(-) 49.24%
(11)甲基第三丁基醚(不含管輸)	499,992 公秉	533,980 公秉	(-) 6.37%
(12)酒精	72 公秉	240 公秉	(-) 70.00%
(13)乙烯	196,065 公噸	42,000 公噸	(+) 366.82%
(14)丁二烯	4,990 公噸	0 公噸	-
(15)丙烯	14,386 公噸	0 公噸	-
(16)92 無鉛汽油-多邊貿易	0 公秉	300,000 公秉	(-) 100.00%
(17)原油-多邊貿易	7,254,379 公秉	7,800,000 公秉	(-) 7.00%
(18)石油腦-多邊貿易	1,088,371 公秉	506,000 公秉	(+) 115.09%
(19)丙烷-多邊貿易	95,957 公噸	0 公噸	-
(20)丁烷-多邊貿易	93,921 公噸	0 公噸	-

油 品 類 別	實 際 購 入 量	預 算 量	增(減)比 例
(21)柴油-多邊貿易	96,150 公秉	450,000 公秉	(-) 78.63%
(22)潤滑油-多邊貿易	5,424 公秉	0 公秉	—
(23)燃料油(含低硫)-多邊貿易	79,616 公秉	0 公秉	—

2. 增減原因說明：

- (1) 石油腦：配合煉廠需求及林園廠檢修，減少採購量。
- (2) 甲醇：配合煉廠及溶劑事業部需求，增加採購量。
- (3) 進口輕裂驟冷進料油：配合煉廠摻配燃料油需求，採購輕循環油一批。
- (4) 柏油：因市場需求不如預期，減少採購量。
- (5) 航空燃油(含摻配油)：配合煉廠需求，增加採購量。
- (6) 燃料油(低硫)：配合煉廠及台電協和電廠發電需求，增加採購量。
- (7) 液化石油氣(含丙、丁烷)：配合液化石油氣事業部需求，扣除自產量後採購。
- (8) 苯：配合市場或煉廠需求，減少採購量。
- (9) 酒精：因酒精汽油銷售量逐年下滑，致進口量不如預期。
- (10) 乙烯、丙烯、丁二烯：配合市場需求，增加採購量。
- (11) 92 無鉛汽油、柴油之多邊貿易：因交易成本與風險增加，使貿易機會降低。
- (12) 石油腦之多邊貿易：因油價波動大，伺機掌握貿易機會。
- (13) 丙烷、丁烷之多邊貿易：利用 FOB 轉售，拓展貿易。
- (14) 燃料油、潤滑油之多邊貿易：因適逢商機，伺機掌握貿易機會。

(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：完成花蓮縣瑞穗-玉里地區地熱地質調查計畫，合計核查面積 72 平方公里。
- B. 地球物理探勘：完成宜蘭平原地熱潛能二維震波測勘，合計測勘長度 69.295 公里。
- C. 勘定井位：112 年提報土場車站 1、2 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
土場19號探井	2,300	1,681	112.03.31~	尚未完鑽。因工程技術問題及夏季颱風致使河床道路沖毀影響工程期程。

2. 海域及國際合作油氣探勘與開發

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
台南盆地部分深水礦區合作探採案	25%	Husky	目前為探勘期第二階段(104年12月18日至113年12月17日)。112年進行3次技術研討會議，並完成探勘好景區排序、資源量評估、石油系統要素風險評估與盆地模擬等研究。

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17號	30%	PetroOriental	礦區服務契約114年底屆期，以修井維持產量。
美國 Guardfish	50%	CalNRG	111年6月投產，持續生產油氣。
尼日 Agadem	20%	CNPCNP	穩定生產原油內銷；執行外輸油田開發作業，原預計第4季外輸投產，惟受112年7月尼日政變影響，外輸投產時程尚不明朗。
澳洲 Prelude	5%	Shell	112年因歲修工期延長，1船 LNG 提貨遭取消，未提份額將結算至下一提貨年；113年將達到產量高峰。

礦區名稱	參加權益	經營人	工作概況
澳洲 Ichthys	2.625%	INPEX	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112年已完成8口鑽井作業。
查德 Oryx 油田	35%	OPIC	持續生產動態追蹤及油層模擬、開發井鑽井、生產井修井、油田聯外道路整修、生產設備及營地維護增整建，穩定油田產能。
印尼 East Seram	40%	Balam Energy	進行陸上二維震測資料及重力資料處理及解釋。
巴拉圭 Purity	50%	President Energy Paraguay S.A.	112年12月開鑽探勘井1口。
索馬利蘭 SL10B/13	49%	Genel Energy Somaliland	進行土木工程及設備採購等鑽井前置作業，爭取113年鑽探勘井1口。
墨西哥 B15	30%	TotalEnergies EP Mexico	進行鑽前地質地物研究，預計113年鑽探勘井1口。
澳洲 WA-285-P	2.625%	INPEX	112年10月開鑽探勘井1口。
澳洲 WA-533-P	20%	INPEX	利用二維震測資料綜合判釋好景區，並進行三維震測取得前置工作。
澳洲 WA-64-L	10%	Santos	進行油田開發方案研究。
澳洲 WA-435-P	10%	Santos	進行地質地物研究。
澳洲 WA-436-P	10%	Santos	進行地質地物研究。
澳洲 WA-437-P	10%	Santos	進行地質地物研究。
澳洲 WA-438-P	10%	Santos	進行地質地物研究。

(五) 工安環保及衛生計畫

1. 環境保護

(1) 工作計畫執行情形

本公司為善盡企業社會責任及提昇整體環境品質，除配合政府環保政策，致力減輕所屬各事業部、廠、場、處、站於生產及輸儲銷售過程中所造成之污染外，並積極提高油品品質

及執行空污品質改善計畫，以協助達成整體環境保護之目標。

- 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. 總公司、探採事業部、煉製事業部、石化事業部、溶劑事業部、液化石油氣事業部、油品行銷事業部、天然氣事業部、潤滑油事業部、興建工程處、煉製研究所及探採研究所均已通過 ISO 14001 驗證多年，並依 ISO 14001 規範落實執行環保事項，持續提昇環保績效。
- 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. 輔導協助各單位土壤與地下水定期監測，並規劃、推動污染改善工作減輕環境影響，完成解除列管目標。
- F. 新興投資計畫均依環評規定進行環境影響評估工作，經主管機關審查通過後執行投資計畫，落實施工及營運期間之環評承諾，減輕環境衝擊。

(2) 112 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	3,032,895	3,158,306
B.供應商及客戶之上下游關連成本	25,928	25,387
C.管理活動成本	262,692	257,608
D.研究開發成本	122,164	247,191
E.社會活動成本	196,474	117,377
F.損失及補償成本	56,492	68,405
G.規費稅捐等其他費用	4,731,669	4,157,135
合 計	8,428,314	8,031,409

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 8,353,575 千元、資本支出 74,739 千元。

執行數：營業支出 7,783,388 千元、資本支出 248,021 千元。

(3) 112 年度決算數執行率達 95.29%，各類執行率說明如下：

- A. 企業營運成本執行率 104.14%，主要係大林廠廢棄物處理量提高，爰此執行金額超過預算編列。
- B. 供應商及客戶之上下游關連成本執行率 97.91%。
- C. 管理活動成本執行率 98.06%。
- D. 研究開發成本執行率 202.34%，係因編列 112 年預算時，為評估前兩年之預決算編列之，並且研究之題目及費用變異性較高，實難準確預估當年度之預算數。
- E. 社會活動成本執行率 59.74%，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 121.09%，主因係大林廠清槽費用被列至城市景觀和居住環境品質維護項目，致執行數超標。
- G. 規費稅捐等其他費用執行率 87.86%，係因 112 年部分預算數誤植 111 年預算數所致。

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) 112 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	1,269,947	1,226,383
B.供應商及客戶之上下游關連成本	288,453	673,454
C.管理活動成本	549,229	423,604
D.研究開發成本	28,220	29,072
E.社會活動成本	1,021	572
F.損失及補償成本	110	464
合 計	2,136,980	2,353,549

註：94 年度起採環境會計方式表達。

預算數：營業支出 2,012,746 千元、資本支出 124,234 千元。

執行數：營業支出 1,862,972 千元、資本支出 490,577 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、辦理臨場健康服務業務，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) 112 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	93,539	80,925
B.間接成本	20,103	39,236
C.管理活動成本	15,391	22,703
D.研究開發成本	204	0
E.社會活動成本	6,821	8,847
F.損失及補償成本	136,058	0
合計	272,116	151,711

註：94 年度起採環境會計方式表達。

預算數：營業支出 267,806 千元、資本支出 4,310 千元。

執行數：營業支出 151,262 千元、資本支出 449 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 51.65 億元，共計取得 20 項專利，81 項前瞻研發成果應用，並發表論文 220 篇(國外 45 篇、國內 175 篇)，全年度獲得之重要成果如下：

(1) 前瞻研發成果應用：

- A. 採勘技術及鑽採工程：澳洲西北部海域氣田條件分析-澳洲北部海域氣田條件分析、利用 RGB 值相減的最小變異數提取孔隙厚度比例、利用 DeepMIB 工具語意分割進行岩石薄片影像分析、利用天然氣碳氫化合物參數 Z、Z1、Z2 判識油氣田帶油環特性、大地構造層序觀念模型應用於台南盆地構造恢復分析、岩樣熱裂解方法應用於生油岩評估、微體化石前處理方法：改良式芒硝法、使用熱差分析儀進行泥漿閥破損分析、Oryx 油田 Mouroumar 區塊井測分析及岩石物理模擬、Oryx 油田 Mouroumar、Benoy 及 Mbaikoro 區塊震測資料解釋與三維震波逆推及 DW-1 礦區石油系統風險評估成果應用。
- B. 碳封存及地熱研究：井下電潛泵增進地熱井產能研究、壓力分析結合溫度資料判讀地熱儲層邊界距離、碳封存產業運輸二氧化碳(CO₂)規範探討。
- C. 工安環保：行動實驗室土壤總石油碳氫化合物(TPH)快篩現場應用、以現地微生物整治工法增進錦水 58 號井場污染整治效率、油品污染場址調查與模擬技術應用、界面活性劑對廢水系統之微生物生長影響評估、於製程大樓建置先進觸媒中心(ACC)、引

進仿生自動巡檢裝置(機器狗)、試驗工場導入人工智慧(AI)輔助擴增實境(AR)系統、建置儲運處油泥餅含油量量測方法、協助桃園煉油廠引進低溫型尾氣處理觸媒(節能)、建立智慧工安-工安防護裝備偵測模型、建置實驗室尾氣揮發性有機物(VOCs)及有機溶劑成分分析方法。

- D. 製程改善及分析：建立重油裂解觸媒中氯含量分析方法、建立吸附劑性能評估技術解決桃園煉油廠重油媒裂(RFCC)工場丙烯帶水問題、應用吸附劑評估技術解決大林廠媒組工場開倅初期粗氫氣水份超標問題、建立混氫天然氣輸儲模型。
- E. 綠能科技技術開發：開發紅外線顯像儀溫度分析技術、鋰鎳錳氧前驅物臥式共沉澱反應製程技術、臨場 X 光繞射(XRD)分析技術、鋰鎳錳氧高電壓正極材料後段製程加工技術、實驗室規模生產 5-羥甲基糠醛(5-HMF)、產品碳足跡盤查技術、線上型「折射儀」即時推測果糖脫水反應程度分析方法、以田口實驗法分析果糖脫水反應之關鍵參數並量化、量化風險評估於加氫站設置之應用、協助行政處電動堆高機電池汰換並引進鈦酸鋰(LTO)電池、AI 在太陽能板影像辨識之技術、液化石油氣碳氫化合物及硫化物成份檢測方法、紅藻海木耳超臨界萃取方法、珊瑚復育繁養殖基質強化技術、紅葡萄藻室內養殖保種技術、高溫瀝青軟化點預測模式、LTO 負極材料電池製程最佳化技術參數(TDS)與品質檢驗建立(COA)、產品碳足跡係數資料庫引進及建置、建立高彈性隔熱塗料關鍵技術、太陽能監測管理系統之資料收集器技術導入、生產履歷電子化-海藻生產管理系統引進、112 年效益分析報告-花蓮光復及台南前鋒智慧綠能加油站、海木耳粗多醣與支鏈胺基酸提取技術。
- F. 新材料開發及分析：鋰電池用高安全性膠固態電解質配方開發、建立碳材中石墨結構特性分析技術、高能燃油 JP-10 純度分析技術、燃料油穩定性及相容性檢測技術、建立氣相層析真空紫外光譜法(GC-VUV)於輕油組成分析技術膨脹、建立石墨表面積分析方法、建立試量產級球形活性碳成球製程及引進 60L 成球槽。
- G. 新產品開發：國光牌 C3/SN 全合成車用機油 5W/40 新產品開發、光陽 D2 800C 全合成機油新產品開發、國光牌 9250 機油(軍用)新產品開發、國光牌超優 E6/CK4 全合成油 10W/40 新產品開發、低介電聚苯醚樹脂開發(DMP PPE-MMA)、環保脫芳溶劑開發、D 型乳酸產品開發、原核 D 型乳酸生產菌種基因改良技術開發、廢觸媒提製偏釩酸銨(AMV)、廢觸媒提製五氧化二釩(V2O5)、廢觸媒提製釩電解液、風光互補式鈦酸鋰儲能路燈、海木耳精粹、海牡丹髮沐旅行組新產品開發。
- H. 其他技術開發：本公司內部實驗室間油品分析比對資訊系統開發、TAF_L0135 實驗室

通過認證延展評鑑(可提升技服分析件數單價)、氣體大流量校正系統散熱能力提升。

(2) 研究發展計畫成果

A. 能源探採：

- (A) 評估印尼礦區油氣潛能，透過新採集震測資料及更新舊有解釋，完成探勘好景區篩選及資源量估算，提供探勘井位選定參考。
- (B) 依據新取得鑽井資料，滾動式更新查德 Oryx 油田三維地質構造及屬性模型，並根據新模型完成蘊藏量更新、注水沖排增產規劃及提供 2 口新井鑽探建議。

B. 綠能減碳

- (A) 與經濟部地質調查及礦業管理中心合作大屯山地質鑽探案，鑽探進度累計進尺 1,111.8 公尺(目標 1,350 公尺)；累計取心 51.08 公尺(目標 100 公尺)，預計 113 年 3 月底前完成鑽井。
- (B) 完成抗高溫酸液水泥配方開發，未來可應用於地熱開發及碳封存井。
- (C) 進行碳封存(CCS)之公眾宣導及民眾溝通，112 年度參與 7 次展覽會，藉由 CCS 模型與民眾互動，並發放約 350 份問卷，調查民眾對於 CCS 支持度及疑慮。
- (D) 補測台灣西部沿海地質測線，已完成第一階段四個場址共約 1,221 公里震測資料採集與處理。
- (E) 規劃與建立 CCS 監測技術，已完成陸域封存場址週邊 40 站環境大氣、地表逸氣採樣與分析(112 年 1 至 4 季)，建立區域基線，將持續整合監測數據及建立連續時序資料庫，作為未來與民眾溝通之基礎調查。
- (F) 配合本公司鐵砧山碳捕存跨部會試驗計畫，完成二氧化碳灌注數值模擬與封存量評估，研究成果已併入報部之試驗計畫推動報告中。

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)，研生物整治在水相與土壤之作用，並應用增氧、增溶等工法，探討不同介質及不同工法下生物整治模式及其降解油品污染物之成效，以作為整治油污場址評估之依據，或供污染場址應用。
- (B) 持續利用透地雷達(屬非破壞性檢測)協助本公司轄下單位調查地下管線，今年度已完成 6 項委託案件，並完成分析結果報告。
- (C) 透過土壤氣成份判識油氣洩漏型態並推廣鑑識技術，完備判識油氣洩漏型態流程，

應用至 3 座營運中之加油站，成功協助現場迅速確認及截斷洩漏點。

- (D) 完成行動實驗室建置及實際應用，可直接於現地檢測污染樣品，112 年配合現場單位及承攬商，進行現地土壤總石油碳氫化合物(TPH)快篩，共完成 36 個開挖土和 10 個回填土分析，創造該服務首次對外服務實質收入。
- (E) 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，找出可疑洩漏點並予以改善。
- (F) 協助溶劑化學品事業部重新建立新的 VOCs 監測資料，掌控污染現況以因應未來環保稽核及健康風險評估要求，提早做準備。
- (G) 協助石化事業部進行林園石化廠空氣中 VOCs 及硫化物成份種類分析並定期採樣，以了解固定污染源濃度變化，確保空氣品質符合有害空氣污染物排放標準。
- (H) 協助溶劑化學品事業部持續監控及追蹤嘉義廠區地下水污染狀況，進行全面性的地下水監測採樣與分析，並將分析結果提供環保技術組建檔備用，在遇有突發污染事件時亦提供改善方法及進行後續追蹤。
- (I) 依大林煉油廠、沙崙油庫、桃園煉油廠廢水工場不同需求，提供適合其使用之生物製劑與微生物活化劑，維持各廢水工場穩定操作及加大處理彈性。
- (J) 開發除臭清洗劑配方、完成實驗室效能測試、建立除臭及清洗技術，經相關技術驗證後，協助桃園煉油廠於大修期間完成東區硫礦工場酸氣鹹洗系統改善與真空製氣油(VGO)工場管線清洗及除臭工作，有效防治硫化物及 VOCs 逸散，避免衍生硫化亞鐵(FeS)自燃所導致之工安環保問題。
- (K) 協助台中液化天然氣廠完成電解設備水洗廢水分析及規劃完善處理流程，使整體排放水符合排放水標準，彈性操作廢水處理設備。
- (L) 協助大林煉油廠進行 C 區及 F 區土壤整治工作，包含現場監測、採樣、分析、改善措施、工法評估、參與會議及提供相關技術建議、審閱報告及修訂報告等技術服務。
- (M) 協助石化事業部進行林園石化廠東北角地下水定期監測採樣分析，提供技術建議以協助改善整治效率。
- (N) 建立符合健康風險評估技術規範中所訂定大氣擴散模擬以及不確定性分析之核心技術，協助桃園煉油廠進行廠內排放揮發性有機物量對周界的潛在健康風險度。另外為避免模擬失真，也針對周界實際敏感受體點進行採樣，以實際測值證明周

界居民空氣品質，再進行模式修正，據此完成空氣介質對周邊居民所造成之額外風險評估。

- (O) 112 年度製程添加劑現場應用及技術服務：進行添加劑(解乳化劑、防蝕劑、脫金屬劑)性能提升，應用於大林煉油廠及桃園煉油廠，並協助進行定期監測，除將原油本身所帶來的腐蝕威脅降低，保護工場操作設備安全性，也可提升操作時數，增加營業收入。
- (P) 112 年度冷卻水添加劑現場應用及技術服務：協助桃園煉油廠、大林煉油廠、林園石化廠及溶劑化學品事業部工廠進行冷卻水塔水質監控、定期的腐蝕率測試和細菌數測試及大修期間之現場檢視，以避免因冷卻水異常造成非計畫性停爐。

D. 油氣產品品質監測和性能提升：

- (A) 協助潤滑油事業部之國光牌特級液壓油 AWS 系列(32AWS/46AWS/68AWS)產品取得 Parker Denison 認證、國光牌海運機油(CO-400 Plus/CO-700 Plus/CO-1000 Plus)產品陸續獲得 MAN Energy Solutions 公司展延認證。
- (B) 提供潤滑油事業部車廠 API SJ/SL/SM/SN 等級全合成機油替代配方技術改善服務；協助事業部進行潤滑油脂技術移轉，透過配方調整最適化產品品質，並適時更新產品管制規範，以因應市場及客戶之需求；協助事業部持續進行潤滑油產品及添加劑分析。
- (C) 協助油品行銷事業部完成海巡署 600 噸級巡防艦改加海運輕柴油(MGO)可行性評估，並完成大宗汽油清淨添加劑(採購案號 D0610F001)品質檢驗與驗收。
- (D) 完成油品行銷事業部委託之化驗油品檢驗：台中直銷中心客戶客訴處理及技術服務、嘉義處民雄供油中心油品發油前化驗與追蹤(含汽油、柴油或燃料油等)、民雄油庫柴油芳香烴含量及汽油含氧量分析、油品售後委託測試服務、汽油(92 及 98 無鉛汽油)與甲種漁船用油(柴油類)油溶性染料檢驗、能源署取締非法油品檢驗、外界民間公司或學校等委託油品化驗。
- (E) 完成天然氣事業部及外界委託服務工作：金中聯公司 8 吋渦輪流量計校正、大潭電廠 6 部 24 吋超音波流量計校正、通霄配氣站 12 吋超音波流量計校正、南崁配氣站 10 吋超音波流量計校正、鳳山配氣站 12 吋超音波流量計序號校正、大林蒲配氣站 12 吋超音波流量計校正、彰化配氣站 12 吋超音波流量計校正、台南配氣站 12 吋超音波流量計校正、將實驗室租借予永隆工程公司(8 吋渦輪流量計測試與校正)。

E. 設備、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：VGO 工場 BA-3101 加熱爐對流區爐管中底支架斷裂安全評估、第二媒組工場重組反應器進出料換熱器 E-201 查漏檢測。
- (B) 完成大林煉油廠委託服務工作：第一重油加氫脫硫(RDS1)工場 R-2003 及 R-2004 反應器管線應力監測服務、RDS1 工場 E2003A 空冷器換熱管操作中翹曲問題分析及評估、地下管線受捷運系統雜散電流干擾監測。
- (C) 完成石化事業部委託服務工作：四輕組低溫工場 R1401B 二級進料手閥 304 不銹鋼壓板螺栓斷裂分析、低溫工場 E-1329 by pass 管線振動勘查、新三輕組低溫工場 R1360AB 反應器延替設備潛變壽命估算、新三輕組裂解工場 D-6112 中壓蒸氣冷凝水管線彎頭減薄分析、前鎮儲運所地下管線受捷運系統雜散電流干擾監測、新建二氧化碳捕捉工場初步可行性研究。
- (D) 完成油品行銷事業部委託服務工作：基隆供油中心 K2 油槽凹陷變形評估、王田供油中心 WT-314 掩體式油槽頂板實勘評估、Y3 改輸柴油監測系統配合更新及輸油監測(民雄供油中心)、Y3 改輸柴油監測系統配合更新及輸油監測(台南供油中心)、Y3 改輸柴油監測系統配合更新及輸油監測(豐德供油中心)。
- (E) 完成天然氣事業部委託服務工作：永安廠 30 噸管線腐蝕評估、三重地區地下管線受機場捷運、新蘆捷運系統雜散電流干擾監測、台南供氣中心南科園區樹谷園區管線陰極防蝕檢測、中油公司地下管線受文湖、淡水、新蘆捷運系統雜散電流干擾監測。
- (F) 完成潤滑油事業部滑脂工場 V-9109 皂化反應器內壁變形分析及評估。
- (G) 完成溶劑化學品事業部 V-3182B 反應器分散盤設計，改善氣液分散不佳問題。
- (H) 完成 111 年石油基金-大安溪至濁水溪 26 噸天然氣管線防蝕系統性能與地質影響研究(第一季至第二季)。

F. 汽柴油生產製程最適化研究：

- (A) 完成大林煉油廠委託服務工作：UOP R-234 媒組白金觸媒採購案之白金含量分析、10C701 第四硫磺工場焚化及還原觸媒入庫驗收、重油轉化(RFCC) 10C702 案第 1~12 批觸媒特性分析、RFCC 07C705 案第 11~16 批觸媒特性分析、第九柴油加氫脫硫工場 Merichem 製程白土物性對塔壓差影響評估、有機鎳金屬觸媒溶液檢驗、第二氫氣工場觸媒更換案評估、第五媒組工場除氯吸附劑性能驗收、

RFCC 工場觸媒跑損與設備現況探討、RFCC 工場高丙烯觸媒配方調整研究。

- (B) 完成桃園煉油廠委託服務工作：第二蒸餾工場穩定塔 V-2005 塔底再沸器操作週期改善、協助分析 RFCC 工場輕循環油(LCO)對第二柴油工場操作的影響、烷化工場異構化反應器 R-402B 觸媒壽命評估、RFCC 工場 07IF08 案第 14~21 批觸媒特性分析、RFCC 工場 11IF02 案觸媒特性分析、協助汽油加氫脫硫(GHDS)工場修訂觸媒採購規範、協助第二重油加氫脫硫工場 Run25 觸媒硫化、第二氫氣工場 SC-408 取樣點硫含量超標問題探討、第一柴油工場硫化態觸媒更新、第三氫氣工場預重組觸媒更換案、第二和第三氫氣工場吸硫吸附劑更換案、VGO 工場 #3HPU 與航空燃油(JP)工場#2HPU 純化吸附劑性能評估。

G. 石化原料製程最適化與其應用研究：

完成石化事業部委託服務工作：四輕組 09UF01 新購 MAPD 氢化觸媒性能測試、四輕組甲烷化觸媒更新及效益追蹤、新三輕乙烯乾燥器分子篩壽命評估、乙烯衍生物 α -烯烴市場分析與製程技術評估、二級氫化全鈷鉬觸媒測試、測值偏移對四輕輕裂汽油前分餾區流量校準模式影響分析、數據校準與粗差偵測在三輕輕裂汽油前分餾區的應用。

H. 生技產品之研發與應用：

- (A) 原核 D 型乳酸生產菌種基因改良技術開發。
- (B) 膠原蛋白產品技術服務。
- (C) 雙晶球益生菌技術服務。
- (D) 杜莎示晰產品技術服務。
- (E) 納豆紅麴素產品開發服務。
- (F) 洗可麗環保洗衣精通過環保標章認證(換發新證)。
- (G) 「洗可麗環保洗衣精」、「ZOEYEN GSH 水漾生物纖維面膜」及「ZOEYEN 小分子抗皺活顏精華露」取得正式 SNQ 國家品質標章證書。
- (H) 洗可麗產品取得 MIT 標章授權。
- (I) 洗可麗海牡丹系列產品開發服務，洗髮精及沐浴露通過環保標章認證，113 年正式上市，並進行品牌開發，取得「海牡丹 Seony」商標。

I. 高值化產品及技術開發與應用：

- (A) 已開發五款鋰電池用高安全性膠固態電解質配方，並完成膠態電解質特性分析。

- (B) 低介電聚苯醚樹脂(DMP PPE-MMA)開發：已委託代工廠商進行噸級量產測試。
- (C) 建立碳材中石墨結構特性分析技術，有助於高電壓鋰離子電池正極材料、球型活性碳等碳系材料之開發。
- (D) 以自有專利技術於林園石化廠建置年產 8 噸之高純度(>95%)雙環戊二烯(DCPD)試量產工場，預計 113 年開始試車生產提供高純度 DCPD，可應用於 5G 高頻基板、光學薄膜、p-DCPD 工程塑膠等產品開發。

J. 綠色塗料開發與應用：

- (A) 開發高遮蓋力環保水性耐候面漆配方，經測試符合國家標準(CNS) 4940 性能規範，並應用於石化事業部宿舍塗裝驗證。
- (B) 開發環保塗料與隔熱面漆，運用於本公司辦公室建物頂樓防水及隔熱塗料塗裝施作，明顯改善室內漏水問題，預估該案可減少 248 公斤的有機溶劑排放量。
- (C) 開發矽氧塗料配方，通過 3,000 小時耐候及鹽霧試驗，並提供樣品予下游廠商進行測試。
- (D) 開發生質低碳 PU 塗料及環保建材仿石塗料替代傳統外牆磁磚，應用於本公司消防設備及加油站外牆塗裝，並參與環境部第 3 屆綠色化學應用及創新獎榮獲團體組【綠色安全替代類】獎項。

K. 儲能材料開發與應用：

- (A) 鋰錳錳氧(LNMO)正極材料開發：進行高電壓 LNMO 核殼式材料開發及 $\text{LiNi}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$ 改質研究，並進行專利佈局，朝產品應用進行規劃與開發。
- (B) 開發 LTO 與鋆酸鈦(TNO)核殼式複合材料，提高 LTO 材料克電容量並兼具快充特性，已布局 LTO-TNO 核殼材料專利，並取得台灣、美國專利。
- (C) 建置年產量千噸 LTO 材料示範級生產工場，112 年完成工場建置，預期 113 年進行試陣生產並穩定供應 LTO 材料，可供應國內利基型電池所需之優質負極材料。
- (D) 開發廢觸媒提製釩電解液技術及性能驗證，以本公司煉油廠廢觸媒提製電解液進行測試，儲能效率與商用電解液效率相當。

L. 太陽光電整合系統研發與應用：

- (A) 太陽光電系統：112 年底建置超過 250 座太陽光電案場，總設置容量達 13.086 MW(取得設備登記函)，至 113 年本公司太陽光電預估可建置總容量達 24.86 MW。
- (B) 推動太陽光電自主維運：目前成立南區及北區 2 個維修據點，進行分區案場維運，

並建立「太陽能發電監測暨維運管理系統」，輔助本公司之分散式太陽光電案場維運。

- (C) 維運系統優化：開發無人機搭載太陽光電 AI 影像辨識檢測系統，應用於大型案場及人員難以抵達的地方，能夠快速偵測太陽光電模組和串列發電的異常情況，大幅縮短巡檢時間，提升系統維運效率。

M. 生質材料開發與應用：

- (A) 脂肪酸酯開發：開發尿素結晶純化技術，刻正進行試量產工場建置，後續朝高值化產品應用研發，如生質潤滑油基礎油、生質多元醇、生醫領域應用等。
- (B) 5-羥甲基糠醛(5-HMF)生質材料開發：開發固定床連續式催化醣類脫水製程，並已成功連續生產高純度 5-HMF(>95%)，後續將進行試量產工場建置。
- (C) 生質多重孔洞碳材應用開發：完成 48V 儲能模組原型，採用 40138 超級電容電芯，於 1.35V 至 2.7V (40A)之充放電條件下進行 5 萬次循環壽命測試，容量維持率大於 80%。

N. 氢能及燃料電池開發驗證：

- (A) 可移動式示範加氫站建置：完成場域定量風險評估(QRA)，並依據新發布加氫站管理辦法之規定選擇適合設站地點，預計 113 年完成建置，可服務壓力 350bar 的重型載具(巴士、貨車)及 700bar 的乘用車。
- (B) 高溫燃料(SOFC)系統開發驗證：以自有重組器之專利技術應用於開發熱箱系統，並完成重組器組裝測試，與燃料電池系統整合發電運轉驗證中，未來可作為分散式基載電力系統使用。

O. 智慧綠能加油站建置與推廣：

- (A) 嘉義信義路綠能站：重新規劃孤島程序，將停電與復電時長縮短並大幅提升判斷的精準度，於停電時儲能系統可與太陽能綠電偕同運作，供應加油站電力一天以上；並將信義站網路架構升級為具備高可用(HA)與備援機制(Redundant)，於軟、硬體異常時可由第二套系統接手，實現無中斷切換，提高硬體設備與系統程式的容錯度至 99%以上。
- (B) 桃園茄苳綠能站：收集 2 年(110 至 111 年)營運數據，觀察到儲能系統容量運用率還有進步空間。增設數位電表，透過電力監控管理，收集儲能站場用電資料，分析其離尖峰用電容量；導入電池平衡技術，有效分配電池容量以提升電池效益；增設

功率調節系統(PCS)，並透過數據收集與監控系統，彈性調度儲能系統充放電時間及功率，增進儲能站場供電時間與可調控性。

- (C) 台南前鋒綠能站：進行多元電力供應系統驗證，112 年度各項設備的執行情況符合規畫目標，並完成電動汽車快速充電系統硬體安裝，將與營運系統串接使用，提供充電服務。
- (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，完成 LTO 儲能系統孤島運轉測試。
- (E) 新竹光明站：完成光明站區太陽能光電系統建置，含停車棚及營業大樓屋頂共 172.5 kW，並依營運構想進行儲能系統建置規劃。

P. 液化天然氣冷排水再利用：

- (A) 以冷排水進行大型海藻養殖，並提供海木耳進行產品製作如海木耳藻麵、蛋捲及海木耳禮盒等。
- (B) 開發綠色萃取製程技術，提取海藻功能性物質-海木耳精粹，進行高值產品開發如頭皮護理精華液、洗可麗海牡丹洗髮精、沐浴露等提供本公司內部單位推廣；另「海木耳萃取方法、萃取物及其用途」發明專利榮獲 2023 年台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎。

Q. 碳足跡盤查及溫室氣體查驗：

- (A) 完成本公司「國光牌一號耐水極壓滑」產品碳足跡盤查，並獲得英國標準協會(BSI)第三方查證通過，取得環境部碳足跡標籤。
- (B) 完成組織層級溫室氣體查驗機構品質手冊建置及查驗人員訓練，同時申請全國認證基金會(TAF)溫室氣體查驗機構認證資格。
- (C) 獲選 112 年度環境部環境檢驗所「112 年新設溫室氣體查驗機構團隊」，並完成相關輔導活動。

2. 研究發展預算執行情形：

112 年度研究發展預算為新臺幣 3,698,758 千元(其中營業支出為 2,739,611 千元及資本支出為 959,147 千元)，實際動支金額為新臺幣 3,595,422 千元(其中營業支出為 2,208,296 千元及資本支出 1,387,126 千元，動支率為 97.21%)。

最近五年研究發展支出

單位：新臺幣千元

年 度 項 目	108	109	110	111	112
營業支出	1,595,315	1,514,878	1,791,694	2,027,717	2,208,296
資本支出	300,561	615,045	715,747	870,613	1,387,126
合 計	1,895,876	2,129,923	2,507,441	2,898,330	3,595,422

註：108 年度至 112 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，提高二次加工工場之設備利用率及產率，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、創建資訊服務為目標，據以擬訂相關推展計畫，本年度執行情況說明如次：

(1) 大數據/人工智慧應用推展計畫

- A. 建立並持續維運「經營資訊視覺化」網站，依各主題完成視覺化設計，以利決策層級主管掌握經營管理資訊；並提供資料更新介面或自動化更新機制，確保資料正確性。
- B. 持續進行本公司核心營運資料治理，擴大盤點整合潤滑油相關營運資料，以提供可靠資料供分析決策。
- C. 持續推廣大數據/人工智慧應用等最新科技趨勢，期能結合關鍵知識與方法，與現有開發流程整合，導入技術解決方案進行現有流程優化，提昇整體技術研發能力，創造數位轉型新契機。

(2) 管理資訊系統固本計畫

- A. 持續協助各單位業務推動與即時掌握各項管理資訊，進行企業資源規劃(ERP)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、物料管理等系統維運，每月一日皆能完成月結作業，順利產生各項財務報表，提昇公司決策效率。
- B. 因應內外部法規與業務發展需求，進行各管理資訊系統功能修改與擴充，包括：會計管理系統的預決算查詢及維護作業；財務管理系統的保管品作業；因應貨物稅多段調整，成品銷售系統改以分段式方式計算貨物稅；固定資產系統配合公司政策調整，實施投資性不動產改採公允價值衡量轉換作業等；並強化系統自動化功能，減少人工作業，確保各管理業務持續運作。

(3) 管線管理資訊系統精進計畫

管線管理資訊系統整合檢測功能，提供統計資料、稽催通知等管理和追蹤功能，並在地圖畫面上顯示檢測位置，同時統整管線履歷。

(4) 網路化應用系統推展計畫

- A. 辦理工安速報表、電子工作許可證、自動檢查 APP 等工安管理資訊系統維護與推廣作業，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. 配合本公司知識管理推動計畫，持續推廣運用知識管理(KM)線上問卷功能模組。

- C. 擴充「總公司入口網」系統功能，提供各單位自建表單以簡化紙本遞送，提升陳核流程效率。
- D. 開發派駐轉投資公司等徵才需求網，以利公司人力需求訊息揭露發佈與派駐人員庫的建立。
- E. 開發公務車輛保險管理系統，統整全公司公務車輛及續保作業。

(5) 資訊基礎平台推展計畫

- A. 進行虛擬化運算平台相關伺服器和儲存設備之汰換與升級，強化中油大樓整體網路作業平台效能與安全。
- B. 逐步完成備份-復原專區建置，提升備份復原作業效能。
- C. 持續汰換升級資訊機房網路交換器，提昇核心網路傳輸效能，健全整體資安防護基礎環境。
- D. 資訊業務積極朝向雲端環境發展，推動雲端運算服務，擴充私有雲服務平台資源，建構雲地混合環境，強化資訊韌性，支援公司行動化服務及數位轉型目標。
- E. 持續建置與維運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。

(6) 資通安全管控制計畫

- 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，擴大資安監控中心（SOC）防護監控範圍。
- B. 強化安全性檢測、防火牆政策檢視，資通安全健診及防護，持續建置與維運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、進階持續性威脅攻擊防禦系統，以及導入端點偵測與防護（EDR）機制等。
- C. 持續針對一般人員及主管辦理資安宣導講習、資訊安全線上測驗活動，以及參加相關資通安全專業訓練，並持續辦理電子郵件社交工程演練，以提升同仁資安意識及專業能力。
- D. 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。
- E. 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，防堵內、外部惡意威脅郵件，強化內部郵件環境安全防護。
- F. 建置雙因子認證防護措施機制，以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。

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 112 年度繼續執行者計 298,048,525 元，及本年度奉准先行辦理數 2,400,000,000 元）共計 61,495,864,525 元，本年度實際執行數計 59,838,549,754 元，佔可用預算數 97.30%（含實支數 52,878,145,771 元及應付未付數 6,960,403,983 元），其中專案計畫可用預算數 43,359,695,000 元，實際執行數 42,141,794,094 元，佔預算數 97.19%（含實支數 37,806,651,999 元，應付未付數 4,335,142,095 元在內）。一般建築及設備可用預算 18,136,169,525 元，實際執行數 17,696,755,660 元，佔預算數 97.58%（含實支數 15,071,493,772 元，應付未付數 2,625,261,888 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 488 億元及銀行長期借款 134 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. 112 年度本公司共執行 15 項計畫，其中 3 項計畫預算執行進度較預定落後，主要原因如下：
 - (1) 「L10101 天然氣事業部台中廠二期投資計畫」：碼頭工程、卸收設備工程請款資料尚在審查程序中。
 - (2) 「L10501 天然氣事業部台中廠至通霄站新設陸管投資計畫」：陸管 A、B 段受大甲站體施工未如預期影響，及大甲、建興站體工程於年底掛件申請使用執照，未能於本年度完成合約相關進度。
 - (3) 「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. 改進措施：
 - (1) 「L10101 天然氣事業部台中廠二期投資計畫」：於工程請款資料審核後付款。
 - (2) 「L10501 天然氣事業部台中廠至通霄站新設陸管投資計畫」：加速完成陸管施工項目，並密切追蹤大甲及建興站體使用執照申請進度。

- (3) 「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 113 年度使用。

(三) 資本支出計畫成本效益分析：無完工計畫。

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，112 年度實際發行公司債 48,800,000 千元及長期銀行借款 13,400,000 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，112 年共償還公司債 13,000,000 千元。

四、資金之轉投資及其盈虧

- (一) 本公司 112 年度增加轉投資額 0 元。
- (二) 本公司 112 年度減少轉投資額 0 元。
- (三) 本公司 112 年度獲配現金股利 1,588,232,284 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，112 年度共計認列淨投資收益 1,282,562,356 元與評價利益 908,651,941 元，明細如下：
1. 中美和石油化學股份有限公司，112 年受到國內 PTA 市場需求疲弱、匯兌損失及認列遞延所得稅資產損失影響致造成虧損，本公司按權益法評價認列投資損失 259,197,497 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 土壤改善案，仍待高雄市環保局通知審議結果，本公司按權益法評價認列投資損失 3,341,184 元。
 3. 國光電力股份有限公司，本公司獲配現金股利 88,021,016 元，按權益法評價認列投資利益 224,608,143 元。
 4. 淳品實業股份有限公司，本公司獲配現金股利 94,976,700 元，按權益法評價認列投資利益 107,664,300 元。
 5. 環能海運股份有限公司，本公司獲配現金股利 57,679,128 元，按權益法評價認列投資利益 147,276,657 元。

6. 臺灣證券交易所股份有限公司，本公司獲配現金股利 83,041,690 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 83,041,690 元與評價損失(計入其他綜合損益) 197,746,000 元。
7. 臺灣國際造船股份有限公司，本公司獲配現金股利 0 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 0 元與評價利益(計入其他綜合損益) 19,021,989 元。
8. 海外投資開發股份有限公司，本公司獲配現金股利 5,200,000 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 5,200,000 元與評價損失(計入其他綜合損益) 2,954,630 元。
9. 臺海石油公司，本公司獲配現金股利 0 元，按權益法評價認列投資利益 6,818,485 元。
10. 卡達燃油添加劑股份有限公司，本公司獲配現金股利 670,590,000 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 670,590,000 元與評價損失(計入其他綜合損益) 113,767,898 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 日報奉經濟部同意華威公司出售媽祖輪後解散清算公司。另 112 年該公司配發過去累積之未分配盈餘，本公司獲配現金股利 110,228,400 元，按權益法評價認列投資損失 21,418,940 元。
12. 尼米克船東控股公司，本公司獲配現金股利 464,123,250 元，按權益法評價認列投資利益 357,965,860 元。
13. 尼米克船舶管理公司，本公司獲配現金股利 14,372,100 元，按權益法評價認列投資利益 7,525,398 元。
14. 依序思液化天然氣股份有限公司，本公司獲配現金股利 0 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 0 元與評價利益(計入其他綜合損益) 1,204,098,480 元。
15. 宏越責任有限公司尚在試營運期間，本公司按權益法評價認列投資損失 44,170,556 元。

五、其他重要計畫

(一) 人力資源計畫

- 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 112 年 12 月底止實際員額為 17,142 人，較法定預算員額總數 17,650 人，減少 508 人。

項目 人數	職 員			工 員			總 計
	正 式	臨 時 (約聘)	合 計	正 式	臨 時 (契約工)	合 計	
112 年 12 月底實際員額	5,310	39	5,349	11,766	27	11,793	17,142
112 年 預算員額	5,419	43	5,462	12,160	28	12,188	17,650
比較增減(-)	(-109)	(-4)	(-113)	(-394)	(-1)	(-395)	(-508)

備註：本公司已於 112 年奉准對外招募職員 197 人及工員 860 人，總計 1,057 人，將依甄試時程於 113 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 112 年度員工訓練計畫，並於 112 年度辦理：自辦訓練計 3,421 班，參訓人次計 125,317 人次，其中，主管訓練計 24 班、計 1,068 人次，專業訓練計 2,315 班、計 67,346 人次，第二專長訓練計 68 班、計 4,600 人次，技能檢定訓練計 11 班、計 353 人次，其他訓練計 1,003 班、計 51,950 人次。

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) 實施工作人員考核：

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，至工作人員年中考核結果列於年度考核報表，俾憑連結考評全年表現。

(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，112 年度增設大數據中心及洲際儲運所等。

(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，達成共識，促進勞資和諧。

(二) 儲運計畫

1. 政府儲油共得標156萬公秉，各標案將於113年、114年、115年陸續屆4年期滿再議價續約，112年度儲槽租金約為1,204,271千元，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」、「高雄市環境維護管理自治條例」、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「康運輪」，維持國內環島油運白油類油品之運輸能量。112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」；112年4月臺中市政府經發局核發「儲槽

設置許可」，工務室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112年陸續於各供油中心展開完成。油銷部儲運室亦針對各供油中心長途管線泵浦操作作業，於112年導入先期監測作業管理系統，未來供油中心長途管線啟泵後，系統將就管輸流量、壓力、泵浦溫度與電流等進行監控，若產生異常情形，系統會自動警報、泵浦跳脫停止輸油作業，防範工安意外。
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管線改輸儲柴油，未來台南供油中心將可收儲柴油後直接供應民雄、豐德供油中心柴油；高嘉 Y2管將可改輸送汽油，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112年已完成財團法人全國認證基金會(TAF)認證項目共：基隆42項、台中32項、高雄35項，預定於113年上半年完成汽油、柴油及燃料油等全規範項目 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. 為維護行車安全並提升設備效能，持續辦理油罐車汰舊換新，112-113年度新購油罐車輛，罐體採購73只已於112年10月2日決標，底盤採購73輛已於112年10月27日決標，並新增 DVR 行車影像遠端即時監控及右側盲區雷達偵測功能，強化行車管理及提升防禦駕駛保護力。

(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. 更新國家標準(CNS)、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，112 年度開辦各種工程專業課程 22 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 33 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 112 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 4 件工程獲得優質獎及 1 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 41 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 594 套及風險分類或改善 141 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。112 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 4,146 億元。
2. 美元額度：112 年度進口油品短期美元融資額度為 7.5 億美元(歐元及日圓共用額度)，由 7 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 1.5 億美元。

(五) 其他履行社會責任

1. 睽鄰工作執行情形

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，編訂睽鄰工作計畫，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 647 萬 9,840 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 594 萬 5,665 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 1,852 萬 160 元、石化事業部回饋居民桶裝瓦斯及運費孳息差額共 3,419 萬 8,060 元。
- (4) 112 年度睦鄰工作預算為 830,722 千元(其中營業支出 551,610 千元及資本支出 279,112 千元)，實際動支金額為 502,202 千元(其中營業支出為 419,377 千元及資本支出 82,826 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）	81,840,000	15,817,298
2.獎學金（獎助鄰近學校品學優良之學生）	4,231,000	823,200
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）	17,761,000	11,715,000
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）	15,477,000	1,270,000
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）	55,937,000	69,719,188
6.地方民俗節慶活動	120,276,000	17,140,222
7.地方體育文康活動	44,300,000	94,230,139
8.村里民活動	94,585,000	105,564,854
9.地方公共財建設及補助	262,468,000	88,578,944
10.公益基金孳息及補貼	91,000,000	77,131,717
11.其他	42,347,000	19,928,989
12.睦鄰工作國內旅費(含查核、睦鄰會議、活動等)	500,000	282,937
合 計	830,722,000	502,202,488

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 1,103,482,601,382 元，較預算數 1,228,421,469,000 元，減少 124,938,867,618 元，計減少 10.17%，其主要原因係油氣、石化產品售價下跌，使銷貨收入減少所致；較上年度決算數 1,221,856,842,175 元，減少 118,374,240,793 元，計減少 9.69%，其主要原因係油氣產品銷量下降，使銷貨收入減少所致。

2. 營業外收入：

本年度決算數 9,037,208,847 元，較預算數 2,963,522,000 元，增加 6,073,686,847 元，計增加 204.95%，其主要原因係投資性不動產公允價值調整利益增加所致；較上年度決算數 9,968,129,460 元，減少 930,920,613 元，計減少 9.34%，其主要原因係透過損益按公允價值衡量之金融資產利益減少所致。

3. 以上本年度決算收入總數 1,112,519,810,229 元，較預算數 1,231,384,991,000 元，減少 118,865,180,771 元，計減少 9.65%；較上年度決算收入總數 1,231,824,971,635 元，減少 119,305,161,406 元，計減少 9.69%。

(二) 支出情形

1. 營業成本：

本年度決算數 1,093,204,403,838 元，較預算數 1,195,786,046,000 元，減少 102,581,642,162 元，計減少 8.58%；較上年度決算數 1,402,535,956,996 元，減少 309,331,553,158 元，計減少 22.06%。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 1,071,963,845,932 元，較預算數 1,174,377,061,000 元，減少 102,413,215,068 元，計減少 8.72%，其主要原因係進口油氣成本較預算減少，使銷貨成本減少所致；較上年度決算數 1,379,828,130,828 元，減少 307,864,284,896 元，計減少 22.31%，其主要原因係進口油氣成本減少，使銷貨成本減少所致。

(2) 輸儲成本：

本年度決算數 13,789,543,852 元，較預算數 13,224,240,000 元，增加 565,303,852 元，計增加 4.27%，其主要原因係服務費用、材料及用品費用增加所致；較上年度決算數 13,544,558,136 元，增加 244,985,716 元，計增加 1.81%，其主要原因係服務費

用增加所致。

(3) 其他營業成本：

本年度決算數 7,451,014,054 元，較預算數 8,184,745,000 元，減少 733,730,946 元，計減少 8.96%，其主要原因係什項營業成本項下之資產減損迴轉利益預算增加所致；較上年度決算 9,163,268,032 元，減少 1,712,253,978 元，計減少 18.69%，其主要原因係什項營業成本項下之資產減損迴轉利益增加、服務費用減少所致。

2. 營業費用：

本年度決算數 24,052,322,286 元，較預算數 25,610,524,000 元，減少 1,558,201,714 元，計減少 6.08%；較上年度決算數 23,260,101,267 元，增加 792,221,019 元，計增加 3.41%。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 19,843,901,709 元，較預算數 20,882,466,000 元，減少 1,038,564,291 元，計減少 4.97%，其主要原因係服務費用減少所致；較上年度決算數 19,346,303,654 元，增加 497,598,055 元，計增加 2.57%，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 1,695,145,880 元，較預算數 1,627,068,000 元，增加 68,077,880 元，計增加 4.18%，其主要原因係折舊及攤銷費用增加所致；較上年度決算數 1,594,965,551 元，增加 100,180,329 元，計增加 6.28%，其主要原因係服務費用及稅捐與規費增加所致。

(3) 其他營業費用：

本年度決算數 2,513,274,697 元，較預算數 3,100,990,000 元，減少 587,715,303 元，計減少 18.95%，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 2,318,832,062 元，增加 194,442,635 元，計增加 8.39%，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 17,674,512,347 元，較預算數 9,838,799,000 元，增加 7,835,713,347 元，計增加 79.64%，主要原因係利息費用、災害損失較預算增加所致；較上年度決算數 20,460,149,604 元，減少 2,785,637,257 元，計減少 13.61%，主要原因係外幣兌換損失減少所致。

4. 以上本年度決算支出總數 1,134,931,238,471 元，較預算數 1,231,235,369,000 元，減少

96,304,130,529 元，計減少 7.82%；較上年度決算數 1,446,256,207,867 元，減少 311,324,969,396 元，計減少 21.53%。

(三) 盈餘情形

112 年度決算稅前淨損 22,411,428,242 元，較預算數稅前淨利 149,622,000 元，減少 22,561,050,242 元，計減少 15,078.70%，其主要原因如下：

1. 進口油料成本等減少，相對增加盈餘	(+)	92,538,595,272
(1) 進口原油及凝結油成本 (CIF) 因實際數大於預算數，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 87.72 美元，較預算每桶 86.83 美元，增加 0.89 美元)；進口液化天然氣成本 (CIF) 因實際數小於預算數，使進口成本減少(累計實際購入成本 USD465.82/KS，較預算 USD559.42/KS，減少 93.6 美元)，互抵後淨增加盈餘	(+)	90,851,179,932
(2) 單位煉製費用減少，致增加盈餘	(+)	1,687,415,340
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	(-)	28,577,653,737
3. 油氣產品與石化基本原料售價較預算增減互抵，相對減少盈餘	(-)	119,621,107,365
4. 油品進口、生產、銷售數量及組合差異變動，相對增加盈餘	(+)	16,783,048,372
5. 各項費用撙節及其他收支項目增減互抵後，淨增加盈餘	(+)	1,884,820,970
6. 迴轉存貨跌價損失致銷貨成本減少，相對增加盈餘	(+)	12,486,403,598
7. 自產成品天然氣生產成本減少，相對增加盈餘	(+)	921,008,745
8. 進口液化天然氣氣化成本較預算減少，淨增加盈餘	(+)	1,023,833,903

(四) 所得稅之計算

依所得稅法及產業創新條例等之規定，112 年度營利事業所得稅利益 1,048,848,033 元，較預算數所得稅利益 28,983,000 元，減少 1,019,865,033 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－）	(41,816,462,181)元
=本年度盈餘（虧損－）	(22,411,428,242)
+罰鍰支出	13,434,062
-IP 資產提列折舊數	5,624,664
+逾二年之應付未付費用(112 年度發生數)	2,307,415,666
-逾二年之應付未付費用(111 年度迴轉數)	2,801,078,488
-未實現兌換利益(短期-112 年度發生數)	1,869,872,542
+未實現兌換損失(短期-112 年度發生數)	477,292,506
+未實現兌換利益(短期-111 年度迴轉數)	450,336,023
-未實現兌換損失(短期-111 年度迴轉數)	219,789,783
+投資性不動產公允價值調整損失(利益)	(2,638,408,412)
-資產評價前應提列之折舊費用(112 年度)	65,088
+權益法現金股利(國外)	588,723,750
+長期股權權益調整之投資損失(利益)	(523,730,666)
-應付未付之睦鄰費用(111 年度迴轉數)	120,276,985
+應付未付之睦鄰費用(112 年度發生數)	76,026,409
-短期累積帶薪假	163,764,736
-國光遞延收入迴轉	2,187,252
+存貨跌價損失(112 年度發生數)	4,352,645,347
-存貨跌價損失(111 年度迴轉數)	16,839,048,945
-金融商品評價損益(112 年發生數)	(34,093,100)
+金融商品評價損益(111 年迴轉數)	(4,755,488)
+權益法現金股利(國內)	240,676,844

+ 股票股利	39,983,030
+ 除役負債(含財務成本)	(1,074,082,665)
+ 資產減損損失(迴轉利益 -)	(2,004,625,022)
+ 呆帳超限	281,650,060
2.課稅所得（損失）	(42,288,107,350)元
= 課稅盈餘（虧損 - ）	(41,816,462,181)
－ 轉投資收益免稅所得：	
a.成本法現金股利	88,241,690
b.備供出售法現金股利(國內)	0
c.權益法現金股利(國內)	240,676,844
d.獲配股票股利	39,983,030
－ 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	102,743,605
－ 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 88,241,690 元：	
海外投資開發(股)公司 5,200,000 元	
台灣證券交易所 83,041,690 元。	
b.備供出售法現金股利 0 元。	
c.權益法現金股利 240,676,844 元：	
淳品公司普通股股利 94,976,700 元。	
環能海運公司股股利 57,679,128 元	
國光電力公司普通股股利 88,021,016 元。	
3.應付所得稅	0 元
= 課稅所得(損失 -)額*稅率	(8,457,621,470)
－ 累進差額	0

4. 營利事業所得稅費用（利益－）	(1,048,848,033)元
= 應付所得稅	0
- 遲延所得稅資產	3,834,687,571
+ 遲延所得稅負債	461,947,423
+ 備抵評價-遜延所得稅資產	2,269,106,025
+ 累積換算調整數之所得稅費用	(30,281,919)
+ 其他綜合損益	85,068,009

二、最近5年度簡明損益表

單位：新臺幣千元

年 度 項 目	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度
收入					
營業收入	1,014,108,034	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842	1,103,482,601
營業外收入	4,819,308	9,724,748	5,097,908	9,968,130	9,037,209
收入合計	1,018,927,342	731,425,691	908,870,630	1,231,824,972	1,112,519,810
支出					
營業成本	956,838,997	712,357,422	911,125,600	1,402,535,957	1,093,204,404
營業費用	21,043,953	20,062,206	22,018,301	23,260,101	24,052,322
營業外費用	7,707,060	6,709,268	22,858,445	20,460,150	17,674,512
所得稅費用 (利益－)	894,513	(361,653)	(7,847,293)	(28,272,221)	(1,048,848)
支出合計	986,484,523	738,767,243	948,155,053	1,417,983,987	1,133,882,390
淨 利（淨損－）	32,442,819	(7,341,552)	(39,284,423)	(186,159,015)	(21,362,580)

註：108-112 年度為審定決算數，本表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 21,362,580,209 元及其他綜合損益轉入數 335,720,083 元，全數轉列累積虧損，加計以前年度累積虧損 64,900,445,334 元，尚有待填補虧損 86,598,745,626 元，另投資性不動產後續衡量之會計政策變更為公允價值模式增加未分配盈餘 50,022,720,171 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：決算數 0 元，較預算數 178,605,000 元，減少 178,605,000 元。

(二)撥用盈餘：決算數 0 元，較預算數 178,605,000 元，減少 178,605,000 元。

(三)待填補虧損：決算數 86,598,745,626 元，較預算數 21,041,112,000 元，增加 65,557,633,626 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	108年度	109年度	110年度	111年度	112年度
盈餘分配					
股(官)息紅利	24,678,319	—	—	—	—
填補虧損	—	5,340,812	95,876	163,289,205	—
公積	3,244,282	—	—	—	—
未分配盈餘	5,210,806	—	—	—	50,022,720
合 計	33,133,407	5,340,812	95,876	163,289,205	50,022,720

註：108-112 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入 23,895,224,254 元，投資活動有現金淨流出 53,330,570,092 元，籌資活動有現金淨流入 36,293,204,657 元，經互抵後，本年度現金及約當現金淨增 6,857,858,819 元。

一、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 1,052,353,014,844 元，較上年度決算數 974,954,939,786 元，增加 77,398,075,058 元，計增加 7.94 %，其主要原因為投資性不動產累計公允價值變動數及購建中固定資產增加所致。上項資產總額，係由下列四項所組成：

1. 流動資產 273,422,273,557 元，佔資產總額之 26 %。
2. 基金、投資及長期應收款 43,301,843,732 元，佔資產總額之 4 %。
3. 不動產、廠房及設備、使用權資產以及投資性不動產 626,732,926,579 元，佔資產總額之 60%。
4. 無形資產及其他資產 108,895,970,976 元，佔資產總額之 10 %。

(二) 負債之狀況：

本年度決算日之負債總額計 946,044,520,385 元，較上年度決算數 900,027,410,356 元，增加 46,017,110,029 元，計增加 5.11 %，其主要原因為長期債務增加所致。上項負債總額，係由下列三項所組成：

1. 流動負債 615,555,440,082 元，佔負債及業主權益總額之 58 %。
2. 長期負債 199,157,016,101 元，佔負債及業主權益總額之 19 %。
3. 其他負債 131,332,064,202 元，佔負債及業主權益總額之 13 %。

(三) 權益之內容：

本年度決算日之權益總額計 106,308,494,459 元，較上年度決算數 74,927,529,430 元，增加 31,380,965,029 元，計增加 41.88 %，主要係投資性不動產後續衡量之會計政策變更為公允價值模式致使未指撥保留盈餘增加所致。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 12%。
2. 保留盈餘(-)33,185,694,531 元，佔負債及業主權益總額之 (-)3%。
3. 權益其他項目 9,394,188,990 元，佔負債及業主權益總額之 1%。

二、最近5年度簡明資產負債表

單位：新臺幣千元

年 度 項 目	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度
資產					
流動資產	206,708,838	142,948,487	214,557,366	300,584,847	273,422,274
基金、投資及長期應收款	42,872,564	38,084,820	45,136,752	44,930,433	43,301,844
不動產、廠房及設備	421,334,223	434,621,786	446,818,294	463,339,126	503,242,547
使用權資產	38,472,773	38,865,819	36,295,738	33,517,575	34,421,886
投資性不動產	19,244,571	19,235,657	19,218,218	25,767,608	89,068,494
無形資產、生物及其他資產	73,315,310	63,522,358	80,258,383	106,815,351	108,895,970
資產總額	801,948,279	737,278,927	842,284,751	974,954,940	1,052,353,015
負債					
流動負債	253,556,817	204,036,845	328,718,849	626,031,453	615,555,440
長期負債	114,395,112	111,768,013	109,071,544	146,820,898	199,157,016
其他負債	127,948,205	127,374,940	142,373,174	127,175,059	131,332,064
負債總額	495,900,134	443,179,798	580,163,567	900,027,410	946,044,520
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—）	8,601,137	852,257	(38,508,922)	(61,510,114)	(33,185,695)
累積其他綜合損益	3,831,921	(238,209)	7,240,901	6,337,644	9,394,189
首次採用國際財務報導準則調整數	163,515,087	163,385,081	163,289,205	0	0
權益總額	306,048,145	294,099,129	262,121,184	74,927,530	106,308,494
負債及權益總額	801,948,279	737,278,927	842,284,751	974,954,940	1,052,353,015

註：108-112 年度為審定決算數，本表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)		
		112年度決算數	112年度預算數	111年度決算數
一、財務比率				
(一)流動比率	流動資產 ×100%	$\frac{273,422,274}{615,555,440}$	$\frac{216,152,415}{530,368,601}$	$\frac{300,584,847}{626,031,453}$
	流動負債	$\times 100\%$ $= 44.42\%$	$\times 100\%$ $= 40.76\%$	$\times 100\%$ $= 48.01\%$
(二)不動產、廠房及設備對長期負債及權益總額之比率	不動產、廠房及設備 長期負債+權益 ×100%	$\frac{503,242,547}{(199,157,016 + 106,308,494)}$ $\times 100\%$ $= 164.75\%$	$\frac{507,494,044}{(193,248,098 + 116,099,789)}$ $\times 100\%$ $= 164.05\%$	$\frac{463,339,126}{(146,820,898 + 74,927,529)}$ $\times 100\%$ $= 208.95\%$
(三)負債比率	負債總額 總資產 ×100%	$\frac{946,044,520}{1,052,353,015}$ $\times 100\%$ $= 89.90\%$	$\frac{840,600,466}{956,700,255}$ $\times 100\%$ $= 87.86\%$	$\frac{900,027,410}{974,954,940}$ $\times 100\%$ $= 92.31\%$
二、經營比率				
(一)盈餘率	稅前純益(損) 營業收入 ×100%	$\frac{-22,411,428}{1,103,482,601}$ $\times 100\%$ $= -2.03\%$	$\frac{149,622}{1,228,421,469}$ $\times 100\%$ $= 0.01\%$	$\frac{-214,431,236}{1,221,856,842}$ $\times 100\%$ $= -17.55\%$
(二)總資產報酬率	營業收入 平均總資產 ×盈餘率	$\frac{1,103,482,601}{1/2(1,052,353,015 + 974,954,940)}$ $\times -2.03\% = 1.09 \text{ 次} \times -2.03\%$ $= -2.21\%$	$\frac{1,228,421,469}{1/2(956,700,255 + 874,522,729)}$ $\times 0.01\% = 1.34 \text{ 次} \times 0.01\%$ $= 0.01\%$	$\frac{1,221,856,842}{1/2(974,954,940 + 842,284,751)}$ $\times -17.55\% = 1.34 \text{ 次} \times -17.55\%$ $= -23.52\%$
(三)權益報酬率	稅前純益(損) 平均權益 ×100%	$\frac{-22,411,428}{1/2(106,308,494 + 74,927,529)}$ $\times 100\%$ $= -24.73\%$	$\frac{149,622}{1/2(116,099,789 + 115,921,184)}$ $\times 100\%$ $= 0.13\%$	$\frac{-214,431,236}{1/2(74,927,529 + 262,121,184)}$ $\times 100\%$ $= -127.24\%$
(四)每員工裝備值	平均設備性固定資產總額 平均員工人數	$\frac{1/2(95,888,350 + 103,714,281)}{1/2(17,142 + 16,682)}$ $= 5,901$	$\frac{1/2(166,722,495 + 123,295,801)}{1/2(17,650 + 17,720)}$ $= 8,200$	$\frac{1/2(103,714,281 + 106,204,145)}{1/2(16,682 + 16,293)}$ $= 6,366$
(五)每員工生產值	製成品總成本 平均員工人數	$\frac{873,639,680}{1/2(17,142 + 16,682)}$ $= 51,658$	$\frac{936,579,122}{1/2(17,650 + 17,720)}$ $= 52,959$	$\frac{1,149,786,457}{1/2(16,682 + 16,293)}$ $= 69,735$

項 目	計算公式	計算數據及比率(單位：新臺幣千元)		
		112年度決算數	112年度預算數	111年度決算數
(六)材料存貨週轉次數	耗用材料總額	793,213,400	912,615,066	1,059,504,996
	平均材料存貨 ×100%	1/2(66,647,271 + 72,101,232) = 11.43 次	1/2(67,054,981 + 67,054,981) = 13.61 次	1/2(72,101,232 + 67,054,981) = 15.23 次
(七)附加價值率	附加價值 ×100%	80,153,854 1,103,482,601 × 100% = 7.26%	119,524,151 1,228,421,469 × 100% = 9.73%	-115,565,286 1,221,856,842 × 100% = -9.46%
	營業收入 ×100%			
(八)產品存貨週轉次數	銷貨成本(工業製品)	1,067,523,302	1,167,108,878	1,376,506,393
	平均產品存貨 ×100%	1/2(89,755,997 + 106,798,590) = 10.86 次	1/2(77,703,470 + 76,625,624) = 15.12 次	1/2(106,798,590 + 76,625,624) = 15.01 次
(九)原料成本佔營業支出之比率	原料成本 ×100%	759,008,952 1,117,256,726 × 100% = 67.94%	884,841,250 1,221,396,570 × 100% = 72.45%	1,018,258,357 1,425,796,058 × 100% = 71.42%
	營業支出 ×100%			
(十)能源耗用率	生產總值	873,639,680	936,579,122	1,149,786,457
	耗用燃料(公秉) ×100%	1,749,290 = 499	1,955,884 = 479	2,085,578 = 551
(十一)研究發展支出對營業收入之比率	研究發展支出 ×100%	3,595,422 1,103,482,601 × 100% = 3.26 %	3,698,758 1,228,421,469 × 100% = 3.01 %	2,898,330 1,221,856,842 × 100% = 2.37 %
	營業收入 ×100%			
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	1,103,482,601 - 1,221,856,842 1,221,856,842 × 100% = -9.69%	1,228,421,469 - 805,897,976 805,897,976 × 100% = 52.43%	1,221,856,842 - 903,772,722 903,772,722 × 100% = 35.20%
	上年度營業收入 × 100%			
(二)權益成長率	本年度權益 -上年度權益	106,308,494 - 74,927,529 74,927,529 × 100% = 41.88%	116,099,789 - 115,921,184 115,921,184 × 100% = 0.15%	74,927,529 - 262,121,184 262,121,184 × 100% = -71.41%
	上年度權益 × 100%			

一、財務比率：

- (一) 本年度決算流動資產 273,422,274 千元，除以流動負債 615,555,440 千元，流動比率為 44.42%，較本年度預算 40.76% 為高，較上年度決算 48.01% 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 503,242,547 千元，除以長期負債及權益總額 305,465,510 千元，其比率為 164.75%，較本年度預算 164.05% 為高，較上年度決算 208.95% 為低。
- (三) 負債比率：本年度決算負債總額 946,044,520 千元，除以總資產 1,052,353,015 千元，其比率為 89.90%，較本年度預算 87.86% 為高，較上年度決算 92.31% 為低。

二、經營比率：

- (一) 盈餘率：本年度決算稅前淨損 22,411,428 千元，佔營業收入 1,103,482,601 千元之 -2.03%，換言之，即每百元之營業收入產生損失 2.03 元，較本年度預算每百元之營業收入可產生盈餘 0.01 元為低，較上年度決算每百元之營業收入產生損失 17.55 元為少。
- (二) 總資產報酬率：本年度決算營業收入 1,103,482,601 千元，除以平均總資產 1,013,653,978 千元，總資產週轉計 1.09 次，上項盈餘率 -2.03% 乘以 1.09 次，總資產報酬率計為 -2.21%，較本年度預算 0.01% 為低，較上年度決算 -23.52% 為高。上項計算如以本年度決算稅前淨損 22,411,428 千元加利息費用 8,705,133 千元，合計稅前息前淨損 13,706,295 千元，除以平均總資產 1,013,653,978 千元，則總資產報酬率為 -1.35%。
- (三) 權益報酬率：本年度決算稅前淨損 22,411,428 千元，除以平均權益 90,618,012 千元，權益報酬率 -24.73%，較本年度預算 0.13% 為低，較上年度決算 -127.24% 為高。
- (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) 99,801,316 千元，除以平均員工人數 16,912 人，每員工裝備值為 5,901 千元，較本年度預算 8,200 千元為低，亦較上年度決算 6,366 千元為低。
- (五) 每員工生產值：本年度決算製成品總成本 873,639,680 千元，除以平均員工人數 16,912 人，每員工生產值 51,658 千元，較本年度預算 52,959 千元為低，亦較上年度決算 69,735 千元為低。
- (六) 材料存貨週轉次數：本年度決算耗用材料總額 793,213,400 千元，除以平均材料存貨 69,374,252 千元，材料週轉次數計為 11.43 次，較本年度預算 13.61 次為低，亦較上年度決算 15.23 次為低。
- (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）80,153,854 千元，除以營業收入 1,103,482,601 千元，附加價值率

7.26%，較本年度預算 9.73%為低，但較上年度決算-9.46%為高。

- (八) 產品存貨週轉次數：本年度決算銷貨成本(工業製品) 1,067,523,302 千元，除以平均產品存貨 98,277,294 千元，產品存貨週轉次數為 10.86 次，較本年度預算 15.12 次為低，亦較上年度決算 15.01 次為低。
- (九) 原料成本佔營業支出之比率：本年度決算原料成本 759,008,952 千元，佔營業支出 1,117,256,726 千元之 67.94%，較本年度預算 72.45%為低，亦較上年度決算 71.42%為低。
- (十) 能源耗用效率：本年度決算生產總值 873,639,680 千元，耗用燃料 1,749,290 公秉，平均每公秉之燃料生產值為 499 千元，較本年度預算 479 千元為高，但較上年度決算 551 千元為低。
- (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 3,595,422 千元（包括營業支出及資本支出兩部分），除以營業收入 1,103,482,601 千元，其比率為千分之 3.26，較本年度預算千分之 3.01 為高，亦較上年度決算千分之 2.37 為高。

三、成長比率：

- (一) 營業成長率：本年度決算營業收入 1,103,482,601 千元，較上年度決算數 1,221,856,842 千元，負成長 9.69%，較本年度預算正成長 52.43%為低，亦較上年度決算正成長 35.20%為低。
- (二) 權益成長率：本年度決算權益 106,308,494 千元，較上年度決算數 74,927,529 千元，正成長 41.88%，較本年度預算正成長 0.15%為高，亦較上年度決算負成長 71.41%為高。

四、最近5年度投資報酬率分析表：

年 度 項 目	108年度	109年度	110年度	111年度	112年度
營業利益率(%)	3.57%	-1.49%	-3.25%	-16.69 %	-1.25 %
營業利益(損失)(千元)	<u>36,225,085</u>	<u>-10,718,686</u>	<u>-29,371,179</u>	<u>-203,939,216</u>	<u>-13,774,125</u>
營業收入(千元)	1,014,108,03 4	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842	1,103,482,601
淨利率(%)	3.20%	-1.02%	-4.35%	-15.24 %	-1.94 %
本期淨利(損)(千元)	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>	<u>-21,362,580</u>
營業收入(千元)	1,014,108,03 4	721,700,943	903,772,722	1,221,856,842	1,103,482,601
每股盈餘(元)	2.49	-0.56	-3.02	-14.31	-1.64
本期淨利(損)-特別股股利(千元)	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>	<u>-21,362,580</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(%)	4.45%	-0.68%	-4.77%	-20.10 %	-1.42 %
本期淨利(損)+利息費用(1-稅率)	<u>34,950,536</u>	<u>-5,268,331</u>	<u>-37,692,380</u>	<u>-182,629,812</u>	<u>-14,398,474</u>
平均資產總額(千元)	785,723,992	765,758,102	789,781,839	908,619,846	1,013,653,977
權益報酬率(%)	10.75%	-2.45%	-14.13%	-110.46 %	-23.57 %
本期淨利(損)(千元)	<u>32,442,819</u>	<u>-7,341,553</u>	<u>-39,284,423</u>	<u>-186,159,015</u>	<u>-21,362,580</u>
平均權益總額(千元)	301,823,543	300,073,637	278,110,157	168,524,357	90,618,012

註: 1. 108-112 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：

無。

二、本年度經營績效獎金決算提列情形：

(一)112 年度經營績效獎金決算提列 4,632,906,468 元，其中包含績效獎金 2,527,935,445 元(2.4 個月及考核獎金 2,104,971,023 元(2.0 個月)。

(二)考核獎金：

行政院核定本公司 112 年度工作考成等第為甲等。

(三)績效獎金：

1.112 年度政策因素於 113 年 1 月 25 日陳報上級機關。

2.112 年度決算稅前淨損 22,411,428 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 24,866 千元(預算數 9,342 千元)。說明：112 年度向公務機關收取租金總額 27,996 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 24,866 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 14,791 千元(預算數 13,652 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 14,791 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 115,565 千元(預算數 141,848 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 115,565 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 6,634 千元(預算數 9,268 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，112 年虧損金額計 6,634 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 161,856 千元，與預算數影響金額 174,110 千元相比，減少金額 12,254 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 112 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、實施油氣價格凍(緩)漲致債務及利息費用大幅增加，及配合政府推動籌設楠梓產業園區(高雄煉油廠)成為南部半導體產業核心政策所產生之相關支出，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**84,034,457**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) 111 及 112 年度液化天然氣(LNG)氣源成本

單位:元/立方公尺

月年	111	112
1	9.92	19.29
2	9.92	19.29
3	11.01	17.66
4	12.22	16.54
5	14.88	16.54
6	14.88	16.54
7	15.68	15.66
8	16.52	15.15
9	17.40	14.93
10	18.32	14.93
11	19.29	14.93
12	19.29	14.93
平均	14.94	16.36

註 1：本表氣源成本不包含供應台電大潭電廠合約部分。

註 2：自 110 年 6 月迄今僅調整電業用戶價格，

故僅反映電業用戶部分氣源成本變動，非電業用戶價格則未調整，
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112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)	
		111	112	111	112	111	112	111	112	111	112	111	112
1月	數量 (千桶)	6,525	3,563	-	-	5,572	6,113	949	955	-	-	13,046	10,630
	FOB單價 (美元/桶)	78.32	93.46	-	-	75.35	83.78	84.88	88.71	-	-	77.53	87.47
2月	數量 (千桶)	3,738	3,363	-	-	5,127	7,841	-	-	-	-	8,865	11,204
	FOB單價 (美元/桶)	83.80	84.88	-	-	87.87	78.83	-	-	-	-	86.15	80.65
3月	數量 (千桶)	7,413	4,088	-	-	6,373	8,819	-	528	-	-	13,786	13,435
	FOB單價 (美元/桶)	89.57	88.00	-	-	94.01	79.64	-	87.02	-	-	91.62	82.48
4月	數量 (千桶)	5,059	5,936	-	-	6,950	6,534	951	949	-	-	12,960	13,420
	FOB單價 (美元/桶)	100.96	80.15	-	-	114.38	77.97	97.32	73.44	-	-	107.89	78.61
5月	數量 (千桶)	5,467	3,453	-	-	7,973	10,286	949	-	-	-	14,389	13,739
	FOB單價 (美元/桶)	106.30	84.89	-	-	111.70	80.20	120.77	-	-	-	110.25	81.38
6月	數量 (千桶)	4,358	4,415	-	-	3,976	6,014	-	-	-	-	8,334	10,428
	FOB單價 (美元/桶)	115.10	79.00	-	-	113.80	76.68	-	-	-	-	114.48	77.66
7月	數量 (千桶)	7,072	1,993	-	-	7,495	6,041	192	948	-	-	14,759	8,982
	FOB單價 (美元/桶)	113.11	81.44	-	-	121.53	73.03	119.54	73.02	-	-	117.47	74.89
8月	數量 (千桶)	5,028	3,982	-	-	6,222	6,618	775	-	-	-	12,025	10,600
	FOB單價 (美元/桶)	108.95	80.35	-	-	115.37	78.26	119.73	-	-	-	112.97	79.05
9月	數量 (千桶)	4,636	5,170	-	-	7,245	7,592	-	575	-	-	11,881	13,336
	FOB單價 (美元/桶)	106.38	85.03	-	-	104.96	81.34	-	85.84	-	-	105.51	82.96
10月	數量 (千桶)	4,806	3,373	-	-	4,254	6,114	951	374	-	-	10,011	9,861
	FOB單價 (美元/桶)	101.22	92.26	-	-	97.82	92.36	101.55	86.03	-	-	99.81	92.09
11月	數量 (千桶)	3,930	3,335	-	-	6,214	3,989	-	314	-	-	10,144	7,638
	FOB單價 (美元/桶)	96.37	93.02	-	-	91.72	92.20	-	95.93	-	-	93.52	92.71
12月	數量 (千桶)	4,816	5,987	-	-	3,120	6,114	555	-	-	-	8,491	12,102
	FOB單價 (美元/桶)	91.49	90.79	-	-	92.75	83.87	87.93	-	-	-	91.72	87.30
全年 平均	數量 (千桶)	62,848	48,657	-	-	70,521	82,075	5,322	4,643	-	-	138,691	135,375
	FOB單價 (美元/桶)	99.10	85.96	-	-	103.12	81.03	103.12	82.11	-	-	101.30	82.84

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

丙、決 算 主 要 表

台灣中油股份有限公司

損 益 表

中華民國 112 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	%
1,221,856,842,175	營業收入	1,103,482,601,382	1,228,421,469,000	(-)124,938,867,618	10.17
1,210,569,860,377	銷售收入	1,094,717,421,720	1,221,576,508,000	(-)126,859,086,280	10.38
1,213,237,158,646	銷貨收入	1,097,099,466,431	1,221,576,508,000	(-)124,477,041,569	10.19
2,667,298,269	減:銷貨折讓	2,382,044,711	-	2,382,044,711	-
11,286,981,798	其他營業收入	8,765,179,662	6,844,961,000	1,920,218,662	28.05
11,286,981,798	什項營業收入	8,765,179,662	6,844,961,000	1,920,218,662	28.05
1,402,535,956,996	營業成本	1,093,204,403,838	1,195,786,046,000	(-)102,581,642,162	8.58
1,379,828,130,828	銷售成本	1,071,963,845,932	1,174,377,061,000	(-)102,413,215,068	8.72
1,379,828,130,828	銷貨成本	1,071,963,845,932	1,174,377,061,000	(-)102,413,215,068	8.72
13,544,558,136	勞務成本	13,789,543,852	13,224,240,000	565,303,852	4.27
13,544,558,136	油氣輸儲費用	13,789,543,852	13,224,240,000	565,303,852	4.27
9,163,268,032	其他營業成本	7,451,014,054	8,184,745,000	(-) 733,730,946	8.96
1,758,418,168	探勘費用	5,423,109,660	5,054,484,000	368,625,660	7.29
7,404,849,864	什項營業成本	2,027,904,394	3,130,261,000	(-) 1,102,356,606	35.22
(-)180,679,114,821	營業毛利(毛損)	10,278,197,544	32,635,423,000	(-) 22,357,225,456	68.51
23,260,101,267	營業費用	24,052,322,286	25,610,524,000	(-) 1,558,201,714	6.08
19,346,303,654	行銷費用	19,843,901,709	20,882,466,000	(-) 1,038,564,291	4.97
19,346,303,654	行銷費用	19,843,901,709	20,882,466,000	(-) 1,038,564,291	4.97
1,594,965,551	管理費用	1,695,145,880	1,627,068,000	68,077,880	4.18
1,594,965,551	管理費用	1,695,145,880	1,627,068,000	68,077,880	4.18
2,318,832,062	其他營業費用	2,513,274,697	3,100,990,000	(-) 587,715,303	18.95
2,027,717,002	研究發展費用	2,208,295,568	2,739,611,000	(-) 531,315,432	19.39
291,115,060	員工訓練費用	304,979,129	361,379,000	(-) 56,399,871	15.61
(-)203,939,216,088	營業利益(損失)	(-) 13,774,124,742	7,024,899,000	(-) 20,799,023,742	296.08
9,968,129,460	營業外收入	9,037,208,847	2,963,522,000	6,073,686,847	204.95
-	採用權益法認列之關聯企業及合資利益之份額	523,730,666	180,918,000	342,812,666	189.49
-	採用權益法認列之關聯企業及合資利益之份額	523,730,666	180,918,000	342,812,666	189.49
9,968,129,460	其他營業外收入	8,513,478,181	2,782,604,000	5,730,874,181	205.95
386,417,429	投資性不動產收入	587,456,897	401,680,000	185,776,897	46.25
814,763,367	賠償收入	330,715,810	47,568,000	283,147,810	595.25
553,536,110	利息收入	1,236,611,555	345,923,000	890,688,555	257.48
1,317,704,536	股利收入	758,831,690	398,362,000	360,469,690	90.49
1,739,364,115	租賃收入	1,550,546,507	1,444,887,000	105,659,507	7.31
2,158,313,236	透過損益按公允價值衡量之金融資產利益	647,846,903	-	647,846,903	-
791,091,181	處分不動產、廠房及設備利益	165,145,161	21,971,000	143,174,161	651.65
1,259,532	處分無形資產利益	51,669,731	-	51,669,731	-
-	資產減損迴轉利益	3,685,949	-	3,685,949	-
-	公允價值調整利益—投資性不動產	2,638,408,412	-	2,638,408,412	-
2,205,679,954	什項收入	542,559,566	122,213,000	420,346,566	343.95
20,460,149,604	營業外費用	17,674,512,347	9,838,799,000	7,835,713,347	79.64
4,411,504,163	財務成本	8,705,132,854	4,681,736,000	4,023,396,854	85.94
4,411,504,163	利息費用	8,705,132,854	4,681,736,000	4,023,396,854	85.94

台灣中油股份有限公司

損 益 表

中華民國 112 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	%
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	採用權益法認列之關聯企業及合資損失之份額	-	-	-	-
15,403,423,168	其他營業外費用	8,969,379,493	5,157,063,000	3,812,316,493	73.92
132,297,484	投資性不動產費用	138,942,858	134,672,000	4,270,858	3.17
452,959,068	匯費、手續費及證券發行費	474,666,386	376,300,000	98,366,386	26.14
526,625,424	租賃費用	583,957,200	500,307,000	83,650,200	16.72
8,767,493,697	外幣兌換損失	101,322,825	-	101,322,825	-
1,319,980,502	透過損益按公允價值衡量之金融負債損失	642,531,135	-	642,531,135	-
-	處分不動產、廠房及設備損失	1,127,031	14,825,000	(-) 13,697,969	92.40
113,032,082	資產報廢損失	47,161,243	149,787,000	(-) 102,625,757	68.51
783,565,548	災害損失	2,113,951,375	125,100,000	1,988,851,375	1,589.81
1,098,115,638	停工損失	1,654,776,746	708,679,000	946,097,746	133.50
2,209,353,725	什項費用	3,210,942,694	3,147,393,000	63,549,694	2.02
(-) 10,492,020,144	營業外利益(損失)	(-) 8,637,303,500	(-) 6,875,277,000	(-) 1,762,026,500	25.63
(-) 214,431,236,232	稅前淨利(淨損)	(-) 22,411,428,242	149,622,000	(-) 22,561,050,242	15,078.70
(-) 28,272,220,851	所得稅費用(利益)	(-) 1,048,848,033	(-) 28,983,000	(-) 1,019,865,033	3,518.84
(-) 186,159,015,381	繼續營業單位本期淨利(淨損)	(-) 21,362,580,209	178,605,000	(-) 21,541,185,209	12,060.80
(-) 186,159,015,381	本期淨利(淨損)	(-) 21,362,580,209	178,605,000	(-) 21,541,185,209	12,060.80

註:本年度其他綜合損益 2,720,825,067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 908,651,940元、國外營運機構財務報表換算之兌換差額 93,176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 -122,987,049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4,551,951元、可能重分類至損益之項目相關之所得稅-18,636元、不重分類至損益之項目相關之所得稅-205,908,450元、確定福利計畫再衡量數-425,340,043元、不動產重估增值2,561,782,178元。

上年度其他綜合損益 -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。

台灣中油股份有限公司

盈 虧 摸 補 表

中華民國 112 年度

單位：新臺幣元

項 名 稱	決 算 數	預 算 數	比 較 增 減	
			金額	%
盈餘之部	50,022,720,171	178,605,000	49,844,115,171	27,907.46
本期淨利	-	178,605,000	(-) 178,605,000	100.00
追溯適用及追溯重編之影響數	50,022,720,171	-	50,022,720,171	-
其他綜合損益轉入數	-	-	-	-
分配之部	50,022,720,171	178,605,000	49,844,115,171	27,907.46
中央政府所得者	-	-	-	-
股(官)息紅利	-	-	-	-
民股股東所得者	-	-	-	-
股息紅利	-	-	-	-
留存事業機關者	50,022,720,171	178,605,000	49,844,115,171	27,907.46
填補虧損	-	178,605,000	(-) 178,605,000	100.00
法定公積	-	-	-	-
未分配盈餘	50,022,720,171	-	50,022,720,171	-
虧損之部	86,598,745,626	21,219,717,000	65,379,028,626	308.11
本期淨損	21,362,580,209	-	21,362,580,209	-
累積虧損	64,900,445,334	21,219,717,000	43,680,728,334	205.85
其他綜合損益轉入數	335,720,083	-	335,720,083	-
填補之部	86,598,745,626	21,219,717,000	65,379,028,626	308.11
事業機關負擔者	86,598,745,626	21,219,717,000	65,379,028,626	308.11
撥用盈餘	-	178,605,000	(-) 178,605,000	100.00
撥用法定公積	-	-	-	-
待填補之虧損	86,598,745,626	21,041,112,000	65,557,633,626	311.57

註：本年度投資性不動產後續衡量之會計政策變更為公允價值模式，
增加保留盈餘(追溯適用及追溯重編之影響數)50,022,720,171元。

台灣中油股份有限公司

現 金 流 量 表

中華民國 112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	%	
營 業 活 動 之 現 金 流 量					
繼續營業單位稅前淨利(淨損)(-)	22,411,428,242	149,622,000	(-) 22,561,050,242	15,078.70	
稅 前 淨 利 (淨 損) (-)	22,411,428,242	149,622,000	(-) 22,561,050,242	15,078.70	
利 息 股 利 之 調 整	6,709,689,609	3,937,451,000	2,772,238,609	70.41	
					利 息 收 入 (-) 1,236,611,555
					利 息 費 用 8,705,132,854
					股 利 收 入 (-) 758,831,690
未計利息股利之稅前淨利(淨損)(-)	15,701,738,633	4,087,073,000	(-) 19,788,811,633	484.18	
調整項目	43,884,824,295	24,196,575,000	19,688,249,295	81.37	提 存 備 抵 呆 帳 及 損 失 381,756,552
					折 舊 及 減 損 16,109,410,433
					攤 銷 3,636,178,488
					處理資產損失(利益) (-) 99,063,064
					資產減損(回升利益) (-) 3,974,907
					其 他 淨 減 (增) (-) 10,393,905,387
					流 動 資 產 淨 減 (增) 34,947,864,133
					流 動 負 債 淨 增 (減) (-) 693,441,953
未計利息股利之現金流入(流出)	28,183,085,662	28,283,648,000	(-) 100,562,338	0.36	
收取利息	1,071,204,564	345,923,000	725,281,564	209.67	
收取股利	1,530,553,156	398,362,000	1,132,191,156	284.21	
支付利息	(-) 6,889,619,128	(-) 4,681,736,000	(-) 2,207,883,128	47.16	
營業活動之淨現金流入(流出)	23,895,224,254	24,346,197,000	(-) 450,972,746	1.85	
投 資 活 動 之 現 金 流 量					
減 少 不 動 產 、 廠 房 及 設 備	218,902,984	8,068,000	210,834,984	2,613.22	
減 少 投 資 性 不 動 產	-	61,355,000	(-) 61,355,000	100.00	
無形資產及其他資產淨減(淨增)(-)	6,792,637,340	(-) 35,646,133,000	28,853,495,660	80.94	無 形 資 產 增 加 (-) 162,384,663
					油 氣 權 益 增 加 (-) 3,085,083,116
					其 他 資 產 增 加 (-) 3,545,169,561
投 資 淨 (增) 減	- (-)	7,365,244,000	7,365,244,000	100.00	
長 期 應 收 款 淨 (增) 減	1,628,485,920	-	1,628,485,920	-	
增 加 不 動 產 、 廠 房 及 設 備 (-)	48,385,321,656	(-) 61,255,504,000	12,870,182,344	21.01	購 建 固 定 資 產 (-) 48,385,321,656
投資活動之淨現金流入(流出)(-)	53,330,570,092	(-) 104,197,458,000	50,866,887,908	48.82	

台灣中油股份有限公司

現 金 流 量 表

中華民國 112年度

單位：新臺幣元

項 名 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) (-)	8,640,339,974	46,250,000,000 (-)	54,890,339,974	118.68	短 期 債 務 減 少 (-)	8,640,339,974
增 加 長 期 債 務	62,200,000,000	62,150,120,000	49,880,000	0.08	舉 借 長 期 借 款	13,400,000,000
其 他 負 債 淨 增 (淨 減) (-)	21,167,022 (-)	11,421,000,000	11,399,832,978	99.81	應 付 公 司 債 增 加	48,800,000,000
減 少 長 期 債 務 (-)	13,000,000,000 (-)	13,000,000,000	-	-	存 入 保 證 金 (-)	21,167,022
發 放 現 金 股 利	-	-	-	-	長 債 借 一 年 內 到 期 債 還 數 (-)	13,000,000,000
其 他 築 資 活 動 之 現 金 流 出 (-)	4,245,288,347 (-)	4,752,183,000	506,894,653	10.67	應 付 股(官)息 紅 利 付 現 數	-
籌 資 活 動 之 淨 現 金 流 入 (流 出)	36,293,204,657	79,226,937,000 (-)	42,933,732,343	54.19	租 貸 負 債 增 (減) (-)	4,245,288,347
現 金 及 約 當 現 金 之 淨 增 (淨 減)	6,857,858,819 (-)	624,324,000	7,482,182,819	1,198.45		
期 初 現 金 及 約 當 現 金	2,012,292,894	2,710,868,000 (-)	698,575,106	25.77		
期 末 現 金 及 約 當 現 金	8,870,151,713	2,086,544,000	6,783,607,713	325.11		

現金流量表附註

中華民國 112 年度

單位：新臺幣元

一、本表現金及約當現金係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債務轉列應付到期長期債務 10,850,000,000 元。

台灣中油股份有限公司
資產負債表

中華民國 112 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	
			金 額	%
資產	1,052,353,014,844	974,954,939,786	77,398,075,058	7.94
流動資產	273,422,273,557	300,584,846,593	(-) 27,162,573,036	9.04
現金	8,870,151,713	2,012,292,894	6,857,858,819	340.80
銀行存款	8,770,390,213	1,912,369,394	6,858,020,819	358.61
零用金及週轉金	99,761,500	99,923,500	(-) 162,000	0.16
流動金融資產	0	26,000	(-) 26,000	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	0	26,000	(-) 26,000	100.00
應收款項	80,679,327,437	88,384,715,507	(-) 7,705,388,070	8.72
應收帳款	73,178,375,573	80,956,849,902	(-) 7,778,474,329	9.61
減：備抵損失－應收帳款	415,795,653	464,608,728	(-) 48,813,075	10.51
應收其他退稅款	31,637,306	7,733,184	23,904,122	309.11
轉投資事業往來	927,173,568	838,796,260	88,377,308	10.54
其他應收款	6,957,936,643	7,045,944,889	(-) 88,008,246	1.25
存貨	152,373,209,597	162,308,159,459	(-) 9,934,949,862	6.12
商品存貨	25,330,466	17,356,277	7,974,189	45.94
在途貨品	1,224,163,302	282,626,230	941,537,072	333.14
在製品	25,831,781	156,896,103	(-) 131,064,322	83.54
製成品	67,264,028,755	87,584,792,561	(-) 20,320,763,806	23.20
在建工程	297,255,935	230,030,091	67,225,844	29.22
半製品	21,241,973,289	18,774,275,126	2,467,698,163	13.14
原料	39,768,040,238	34,214,218,522	5,553,821,716	16.23
物料	2,374,319,926	2,314,335,299	59,984,627	2.59
在途材料	24,504,911,252	35,572,678,195	(-) 11,067,766,943	31.11
減：備抵存貨跌價	4,352,645,347	16,839,048,945	(-) 12,486,403,598	74.15
預付款項	31,375,029,443	47,743,609,915	(-) 16,368,580,472	34.28
預付貨款	5,311,502,216	26,058,182,830	(-) 20,746,680,614	79.62
用品盤存	21,601,600	20,194,116	1,407,484	6.97
預付費用	17,185,678,641	14,203,961,912	2,981,716,729	20.99
留抵稅額	8,404,499,905	7,129,726,827	1,274,773,078	17.88
其他預付款	451,747,081	331,544,230	120,202,851	36.26
短期墊款	124,555,367	136,042,818	(-) 11,487,451	8.44
短期墊款	124,555,367	136,042,818	(-) 11,487,451	8.44
基金、投資及長期應收款	43,301,843,732	44,930,432,733	(-) 1,628,589,001	3.62
基金	1,500,000,000	1,595,920,000	(-) 95,920,000	6.01
其他基金	1,500,000,000	1,595,920,000	(-) 95,920,000	6.01
非流動金融資產	15,261,396,365	14,352,744,425	908,651,940	6.33
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	6,392,055,940	5,483,404,000	908,651,940	16.57
採用權益法之投資	11,404,276,276	11,830,005,437	(-) 425,729,161	3.60
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	(-) 834,883,705	(-) 409,154,544	(-) 425,729,161	104.05

台灣中油股份有限公司
資產負債表

中華民國 112 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	
			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	15,133,600,575	17,149,192,355	(-) 2,015,591,780	11.75
長期應收款	15,570,960,237	17,149,192,355	(-) 1,578,232,118	9.20
減：備抵損失－長期應收款	437,359,662	0	437,359,662	0.00
不動產、廠房及設備	503,242,547,015	463,339,126,404	39,903,420,611	8.61
土地	281,007,804,223	282,387,663,934	(-) 1,379,859,711	0.49
土地	41,297,390,010	41,300,911,058	(-) 3,521,048	0.01
重估增值－土地	239,787,205,784	241,167,230,396	(-) 1,380,024,612	0.57
減：累計減損－土地	76,791,571	80,477,520	(-) 3,685,949	4.58
土地改良物	3,490,358,922	4,289,502,868	(-) 799,143,946	18.63
土地改良物	21,757,798,177	22,407,343,362	(-) 649,545,185	2.90
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	18,317,272,032	18,167,673,271	149,598,761	0.82
房屋及建築	12,710,454,625	13,243,730,776	(-) 533,276,151	4.03
房屋及建築	44,039,082,745	43,938,549,767	100,532,978	0.23
重估增值－房屋及建築	889,933,287	896,503,728	(-) 6,570,441	0.73
減：累計折舊－房屋及建築	32,218,561,407	31,591,322,719	627,238,688	1.99
機械及設備	71,503,026,607	77,611,276,826	(-) 6,108,250,219	7.87
機械及設備	490,944,717,819	487,053,033,259	3,891,684,560	0.80
重估增值－機械及設備	3,276,602,153	3,293,078,152	(-) 16,475,999	0.50
減：累計折舊－機械及設備	422,689,185,898	412,705,438,160	9,983,747,738	2.42
減：累計減損－機械及設備	29,107,467	29,396,425	(-) 288,958	0.98
交通及運輸設備	7,248,923,545	7,637,029,640	(-) 388,106,095	5.08
交通及運輸設備	26,175,681,623	26,195,809,352	(-) 20,127,729	0.08
重估增值－交通及運輸設備	132,345,048	134,238,013	(-) 1,892,965	1.41
減：累計折舊－交通及運輸設備	18,444,397,245	18,078,311,844	366,085,401	2.02
減：累計減損－交通及運輸設備	614,705,881	614,705,881	0	-
什項設備	935,585,850	932,740,594	2,845,256	0.31
什項設備	5,720,977,886	5,626,111,901	94,865,985	1.69
重估增值－什項設備	101,812	67,977	33,835	49.77
減：累計折舊－什項設備	4,779,106,911	4,687,052,347	92,054,564	1.96
減：累計減損－什項設備	6,386,937	6,386,937	0	-
購建中固定資產	126,346,393,243	77,237,181,766	49,109,211,477	63.58
未完工程	126,346,393,243	77,237,181,766	49,109,211,477	63.58
使用權資產	34,421,885,730	33,517,574,619	904,311,111	2.70
使用權資產	34,421,885,730	33,517,574,619	904,311,111	2.70
使用權資產	53,771,095,601	48,737,024,484	5,034,071,117	10.33
減：累計折舊－使用權資產	19,349,209,871	15,219,449,865	4,129,760,006	27.13
投資性不動產	89,068,493,834	25,767,607,708	63,300,886,126	245.66
投資性不動產－土地	87,979,895,557	25,536,194,158	62,443,701,399	244.53
投資性不動產－土地	4,506,719,072	4,448,322,357	58,396,715	1.31
重估增值－投資性不動產（土地）	22,461,374,280	21,139,700,610	1,321,673,670	6.25
累計公允價值變動數－投資性不動產（土地）	61,011,802,205	0	61,011,802,205	-
減：累計減損－投資性不動產（土地）	0	51,828,809	(-) 51,828,809	100.00
投資性不動產－房屋及建築	1,088,598,277	231,413,550	857,184,727	370.41

台灣中油股份有限公司
資產負債表

中華民國 112 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		
			金 額	%	
投資性不動產—房屋及建築	670,831,852	671,164,836	(-)	332,984	0.05
重估增值—投資性不動產（房屋及建築）	16,207,162	16,207,162		0	-
累計公允價值變動數—投資性不動產（房屋及建築）	401,559,263	0		401,559,263	-
減：累計折舊—投資性不動產（房屋及建築）	0	455,958,448	(-)	455,958,448	100.00
無形資產	487,620,957	554,248,296	(-)	66,627,339	12.02
無形資產	487,620,957	554,248,296	(-)	66,627,339	12.02
商標權	10,403,443	10,086,748		316,695	3.14
電腦軟體	467,236,844	417,573,948		49,662,896	11.89
其他無形資產	9,980,670	126,587,600	(-)	116,606,930	92.12
其他資產	108,408,350,019	106,261,103,433		2,147,246,586	2.02
遞延資產	63,867,425,991	60,656,194,023		3,211,231,968	5.29
油氣權益	59,927,256,320	57,583,762,979		2,343,493,341	4.07
其他遞延資產	3,940,169,671	3,072,431,044		867,738,627	28.24
遞延所得稅資產	43,585,487,353	44,645,098,598	(-)	1,059,611,245	2.37
遞延所得稅資產	43,585,487,353	44,645,098,598	(-)	1,059,611,245	2.37
什項資產	955,436,675	959,810,812	(-)	4,374,137	0.46
催收款項	302,325,030	302,896,626	(-)	571,596	0.19
減：備抵呆帳—催收款項	166,445,909	173,235,944	(-)	6,790,035	3.92
暫付及待結轉帳項	533,872,348	493,967,076		39,905,272	8.08
存出保證金	285,685,206	336,183,054	(-)	50,497,848	15.02
合計	1,052,353,014,844	974,954,939,786		77,398,075,058	7.94

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110,278,496,540元，上年度107,194,830,454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 112 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	
			金 額	%
負債	946,044,520,385	900,027,410,356	46,017,110,029	5.11
流動負債	615,555,440,082	626,031,452,684	(-) 10,476,012,602	1.67
短期債務	480,041,512,024	490,831,851,998	(-) 10,790,339,974	2.20
銀行透支	5,732,029,355	6,732,588,439	(-) 1,000,559,084	14.86
短期借款	167,515,068,959	201,811,520,447	(-) 34,296,451,488	16.99
應付商業本票	297,450,000,000	270,800,000,000	26,650,000,000	9.84
減：應付商業本票折價	1,505,586,290	1,512,256,888	(-) 6,670,598	0.44
應付到期長期負債	10,850,000,000	13,000,000,000	(-) 2,150,000,000	16.54
應付款項	123,620,425,872	123,071,006,901	549,418,971	0.45
應付帳款	27,747,903,709	36,573,208,893	(-) 8,825,305,184	24.13
應付代收款	143,422,149	137,544,459	5,877,690	4.27
應付費用	23,320,262,907	19,955,244,783	3,365,018,124	16.86
應付工程款	8,722,378,850	4,229,554,735	4,492,824,115	106.22
暫估應付機料款	56,177,292,057	52,448,347,732	3,728,944,325	7.11
其他應付款	7,509,166,200	9,727,106,299	(-) 2,217,940,099	22.80
預收款項	11,859,409,086	12,123,812,297	(-) 264,403,211	2.18
預收貨款	3,799,977,519	3,824,954,167	(-) 24,976,648	0.65
預收收入	817,797,138	565,665,564	252,131,574	44.57
預收定金	7,241,634,429	7,733,192,566	(-) 491,558,137	6.36
流動金融負債	34,093,100	4,781,488	29,311,612	613.02
指定為透過損益按公允價值衡量之金融負債—流動	0	3,962,288	(-) 3,962,288	100.00
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	34,093,100	819,200	33,273,900	4,061.76
長期負債	199,157,016,101	146,820,897,846	52,336,118,255	35.65
長期債務	163,750,000,000	112,400,000,000	51,350,000,000	45.69
應付公司債券	139,950,000,000	102,000,000,000	37,950,000,000	37.21
長期借款	23,800,000,000	10,400,000,000	13,400,000,000	128.85
租賃負債	35,407,016,101	34,420,897,846	986,118,255	2.86
租賃負債	35,407,016,101	34,420,897,846	986,118,255	2.86
其他負債	131,332,064,202	127,175,059,826	4,157,004,376	3.27
負債準備	31,846,886,224	32,615,552,883	(-) 768,666,659	2.36
除役、復原及修復成本之負債準備	27,280,521,877	28,354,604,539	(-) 1,074,082,662	3.79
員工福利負債準備	4,566,364,347	4,260,948,344	305,416,003	7.17
遞延負債	4,096,015,894	4,185,793,771	(-) 89,777,877	2.14
遞延收入	3,312,420,226	3,426,412,110	(-) 113,991,884	3.33
待攤線路補助收入	783,595,668	759,381,661	24,214,007	3.19
遞延所得稅負債	89,245,879,912	84,467,133,892	4,778,746,020	5.66
遞延所得稅負債	1,252,562,909	938,981,123	313,581,786	33.40
估計應付土地增值稅	87,993,317,003	83,528,152,769	4,465,164,234	5.35
什項負債	6,143,282,172	5,906,579,280	236,702,892	4.01
存入保證金	3,294,208,930	3,315,375,952	(-) 21,167,022	0.64
應付保管款	1,646,432,250	1,557,483,198	88,949,052	5.71
暫收及待結轉帳項	1,202,640,992	1,033,720,130	168,920,862	16.34
權益	106,308,494,459	74,927,529,430	31,380,965,029	41.88
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 112 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	
			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	(-) 33,185,694,531	(-) 61,510,114,410	28,324,419,879	46.05
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	50,022,720,171	0	50,022,720,171	-
追溯適用及追溯重編之影響數	50,022,720,171	0	50,022,720,171	-
累積虧損	(-) 86,598,745,626	(-) 64,900,445,334	(-) 21,698,300,292	33.43
累積虧損	(-) 86,598,745,626	(-) 64,900,445,334	(-) 21,698,300,292	33.43
累積其他綜合損益	9,394,188,990	6,337,643,840	3,056,545,150	48.23
國外營運機構財務報表換算之兌換差額	(-) 102,687,929	(-) 102,762,469	74,540	0.07
國外營運機構財務報表換算之兌換差額	(-) 102,687,929	(-) 102,762,469	74,540	0.07
不動產重估增值	2,270,805,719	0	2,270,805,719	-
不動產重估增值	2,270,805,719	0	2,270,805,719	-
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產損益	7,226,071,200	6,440,406,309	785,664,891	12.20
透過其他綜合損益按公允價值衡量之權益工具投資損益	7,226,071,200	6,440,406,309	785,664,891	12.20
合計	1,052,353,014,844	974,954,939,786	77,398,075,058	7.94

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110,278,496,540元，上年度107,194,830,454元未包括於本表中。

附註2：本年度投資性不動產後續衡量之會計政策變更為公允價值模式，增加保留盈餘50,022,720,171元。

財務報表附註

中華民國 112 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

存貨成本之計算係採加權平均法。存貨包括原物料、製成品、在製品、半製品、商品存貨、在建工程、在途材料、原料及在途油品，係以成本與重置成本或淨變現價值孰低衡量，比較成本與重置成本或淨變現價值時，除同類別存貨外係以個別項目為基礎。重置成本係指目前購入相同存貨所需之成本；淨變現價值係指在正常情況下之估計售價減除至完工尚需投入之估計成本及完成出售所需之估計成本後之餘額。

(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。

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

(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 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 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. 112 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	(259,197,497) 元
臺海公司	6,818,485 元
中殼公司	(3,341,184) 元
華威公司	(21,418,940) 元
國光電力公司	224,608,143 元
淳品公司	107,664,300 元
尼米克船東公司	357,965,860 元
尼米克船舶公司	7,525,398 元
環能公司	147,276,657 元
宏越公司	(44,170,556) 元
合計	523,730,666 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。

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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。

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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

交通及運輸設備

汽 車	5-15
油 輪	14

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。

為合理反映投資性不動產之公允價值，自 112 年度起投資性不動產後續衡量由成本模式改採公允價值模式。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擘合約之礦區，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，

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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。

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

3. 本公司退休金之提撥標準及退休金之支付方式為：

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

112 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	(11,751,650,542)	(4,667,584,565)
退休基金資產公平價值	10,539,402,082	6,464,463,457
確定福利負債	(1,212,248,460)	1,796,878,892
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. 112 年度與 111 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	112 年度	111 年度
年度初餘額	10,469,069,695	10,419,536,430
提撥及孳息	70,332,387	49,533,265
支 付 數	<hr/>	<hr/>
年度底餘額	10,539,402,082	10,469,069,695

勞工退休準備金：

項 目	112 年度	111 年度
年度初餘額	6,911,158,665	7,157,137,323
提撥及孳息	146,769,385	643,143,387
支 付 數	(593,464,593)	(889,122,045)
年度底餘額	6,464,463,457	6,911,158,665

財務報表附註

中華民國 112 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

	<u>112 年 12 月 31 日</u>	<u>111 年 12 月 31 日</u>
確定福利義務現值	(5,145,140,396)	(4,853,842,928)
退休基金資產公平價值	-	-
確定福利負債	(5,145,140,396)	(4,853,842,928)

精算假設

折現率	1.30%	1.40%
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%	1.40%

確定福利義務現值變動表

項 目	<u>112 年度</u>	<u>111 年度</u>
年度初餘額	(4,853,842,928)	(5,193,274,709)
當期服務成本及利息	(247,116,148)	(240,140,005)
精算(損)益	(175,106,263)	460,489,740
支 付 數	130,924,943	119,082,046
年度底餘額	(5,145,140,396)	(4,853,842,928)

(十七)礦場保安費

- 93 年度以前依礦業法第 82 條規定，按月依本公司探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。
- 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，列帳時依探採事業部「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。
- 礦場保安費，111 年 12 月 31 日餘額為 374,391,928 元，扣除 112 年度動支數 4,994,613 元，112 年 12 月 31 日餘額為 369,397,315 元，112 年度動支數明細如下：

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項目	金額
一、購置及維護器材	2,356,318
1. 安全衛生監(檢)測儀器	376,486
2. 探測有害氣體、水等所需設備及其附屬器材	0
3. 防爆型器材	251,678
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	843,282
6. 救護器具	247,369
7. 礦場衛生儀具及急救藥品	190,952
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	446,551
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	1,162,069
三、特殊災變預防措施	238,000
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	91,000
六、收支之稽核及保安宣傳、競賽費用	791,497
七、礦場保安設施、器材及管理費用	355,729
合計	4,994,613

(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 112 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
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	112 年度		111 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	290,656,273	0.03%	291,198,946	0.02%
國光電力	9,046,809,576	0.82%	7,222,942,838	0.60%
台船公司	192,066,811	0.02%	57,827,159	0.00%
環能海運	25,834,133	0.00%	24,880,763	0.00%
宏越公司	24,423,460	0.00%	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	112 年度		111 年度	
	金額(元)	百分比	金額(元)	百分比
尼米克船東	3,021,119,320	8.53%	2,900,049,318	8.43%
淳品公司	71,312,291	0.20%	67,263,600	0.20%

財務報表附註

中華民國 112 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	112 年度		111 年度	
	餘額(元)	百分比	餘額(元)	百分比
中美和公司	27,976,702	0.04%	25,051,702	0.03%
國光電力	893,698,981	1.21%	806,713,884	0.99%
環能海運	5,497,885	0.01%	6,495,881	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	112 年度		111 年度	
	餘額(元)	百分比	餘額(元)	百分比
國光電力	16,220,487	1.98%	22,742,071	4.02%

(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	112 年度		111 年度	
	餘額(元)	百分比	餘額(元)	百分比
中殼公司	14,219,495		5,496	
國光電力	42,008,103		34,115,565	
宏越公司	1,810,666		4,488,045	

(6) 製造費用、油氣輸儲費用、行銷費用 (碼頭設備租金及操作支出等)

關係人名稱	112 年度		111 年度	
	餘額(元)	百分比	餘額(元)	百分比
淳品公司	242,963,765		248,713,306	
中殼公司			20,120,380	
宏越公司			108,477	

(7) 其他應付款、預付貨款、未完工程

關係人名稱	112 年度		111 年度	
	餘額(元)	百分比	餘額(元)	百分比
淳品公司	20,515,837		39,012,514	
尼米克船東	142,006,233			
台船公司	1,579,055,365			

(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 112 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 21,362,580,209 元及其他綜合損益轉入數 335,720,083 元，全數轉列累積虧損，另加計以前年度累積虧損 64,900,445,334 元，尚有待填補虧損 86,598,745,626 元，留待以後年度彌補。投資性不動產後續衡量之會計政策變更為公允價值模式增加保留盈餘 50,022,720,171 元。

四、截至民國 112 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，112 年度底計 110,278,496,540 元，111 年度底計 107,194,830,454 元。
- (二)本公司與十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 112 年 12 月 31 日止，本公司以 OPIC 名義共參與 9 個國家 17 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 17 號礦區、尼日 Agadem 矿區、美國 Guardfish 矿區、查德奧瑞 Oryx 矿區、印尼 East Seram 矿區、巴拉圭 Purity 矿區、索馬利蘭 SL10B/13 矿區、澳洲 WA-285-P 矿區、澳洲 WA-533-P 矿區、澳洲 Bedout 案(含 WA-64-L、WA-435-P、WA-436-P、WA-437-P、WA-438-P 等 5 個礦區)及墨西哥 B15 矿區；其中除了澳洲 Ichthys 及 Prelude 液化天然氣計畫、厄瓜多 17 號礦區、尼日 Agadem 矿區、美國 Guardfish 矿區及查德奧瑞 Oryx 矿區屬油氣生產礦區外，其餘均屬探勘礦區。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)」及聯合經營協議，執行石油探採作業，本公司屬非經營人，礦區目前屬探勘階段。
- (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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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(全部合格)』予高雄市環保局備查。

2. 莺雅寮儲運站

- (1) 莺站暨週邊土地：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，惟該場址為莺站運輸重要利用空間，故暫不予解列。莺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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

年 12 月 2 日經高雄市府環保局新公告 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，歷經一次流標，二次廢標，經檢討預算及工作內容，111 年 10 月 5 日辦理第四次公告，於 112 年 1 月 10 日決標，112 年 3 月 7 日開工，112 年 6 月 27 日完成各區土壤補充調查作業，依照調查結果規劃各區開挖區域，於 112 年 12 月 16 日完成特貿二北及特貿一 1 之污染改善工作，並於 112 年 12 月 28 日提送改善完成報告至環保局；根據控制計畫期程，預計 114 年年底完成全區整治工作。

- (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 日經高雄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，並經高雄市政府核定，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 日經高雄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 日再經高雄市政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，遂配合高雄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 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 至 111 年 8 月 1 日完成，鑫訓公司依風險計算結果於 112 年 4 月 7 日提出「健康風險評估報告(初稿)」，業經本公司聘請專家委員審查後，於 112 年 9 月 11 日完成健康風險評估報告(定稿版)，並於 112 年 10 月 13 日合併於控制計畫執行進度報告提送高雄市環保局，經環保局 112 年 12 月 6 日審查通過，同意備查。後續依控制計畫查核目標於完成健康風險評估或取得私有地土地所有權

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

人同意，於 113 年第 1 季辦理控制計畫變更，俟主管機關核定後，始依核定之控制計畫執行私有地整治作業。公有地污染改善及定期監測作業持續辦理中。

3. 成功廠區

高雄市前鎮區成功廠區，105 年 4 月 8 日高雄市環保局公告「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 日高雄市環保局核定，「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) 初期情況：委託探採事業部完成地下水檢測并 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，再進行污染改善工作。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。
- (3) 整治情況：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；目前已於 112 年 5 月 24 日提出第二次變更(修訂一版)，並於 112 年 8 月 16 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雄市工務局辦理。
- (4) 工務局於 110 年 6 月 24 日辦理第三區招標公告；111 年 3 月 28 日第三區土壤污染控制場址解除列管，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 日第三區由高雄市政府(經濟發展局)點交與台灣積體電路製造股份有限公司進行設廠。第四區招標作業進度已於 110 年 12 月 18 日決

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

標，目前第四區污染整治進度為 100%，待環保局驗證。第 1-2、2-2、五、六區(分別為北 1 區案、北 2 區案、中區案、西區案、南區案)於 112 年 5 月 3 日公告標案，於 112 年 5 月 29 日開標，目前各案已於 112 年 6 月 1 日完成評選，並於 112 年 7 月 26 日開工，預計展延至 114 年。

5. 高廠東門外非本公司土地之污染情形

- (1) 後勁段四小段 146-1、148-1、153-1、155、156-1、158 地號(土壤)控制場址：111 年 9 月 8 日環保局進行後勁 60 米綠帶(6 筆地號)土壤污染場址改善完成的驗證作業，驗證結果有一點土壤檢測數據不合格，故於 111 年 10 月 7 日函送前揭場址的土壤污染控制計畫第二次變更，供環保局審查，112 年 4 月 28 日環保局發函核定「後勁段四小段 146-1、148-1、153-1、155、156-1、158 地號土壤污染場址污染控制計畫第二次變更，目前整體改善進度為 90.9%」。
- (2) 高楠段 327/327-1 地號(土壤及地下水)、392/402/735 等 3 筆地號(土壤及地下水)及 405/4051 地號(土壤)控制場址：依環保局之建議，於 111 年 10 月 7 日提出控制計畫合併(場址 2)申請，環保局於 112 年 5 月 11 日核定，目前整體改善進度為 62%。
- (3) 高楠段 410 等 19 筆地號(土壤)控制場址：依環保局之建議，於 111 年 8 月 19 日提出控制計畫合併(場址 3)申請，環保局於 112 年 4 月 24 日核定，目前整體改善進度為 69.9%。
- (4) 高楠段 279 地號(土壤及地下水)控制場址：106 年 6 月向高雄市環保局提出 279 地號土壤及地下水污染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，以現地整治為主，並進行局部高污染區的開挖；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 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 1 年，至 113 年 4 月 2 日；目前整體改善進度為 96%(因控制計畫變更的核定，污染改善進度重新核算)。
- (5) 高楠段 432-1、450、450-1、450-3 地號(土壤)控制場址：污染行為人包括游鐵公司、鴻鎮公司及中油公司，由游鐵公司代表，於 112 年 3 月 31 日提送高楠段 450、450-1、450-3 及 432-1 部分地號土壤污染控制計畫第 1 次變更(修訂一版)供環保局審查，後來 112 年 6 月 1 日游鐵公司再函送「高雄市楠梓區高楠段 450、450-1、450-3 地號及 432-1 部分地號土壤污染控制場址控制計畫(第一次變更)(修訂二版)」至環保局供審，目前整體改善進度為 60.9%。
- (6) 高楠段 328 地號(面積為 2,644 M²)於 108 年 1 月 7 日開工，整治工法以開挖離場為主，於 109 年 5 月 27 日經環保局發函解除列管；高楠段 271 地號(面積 2,000 M²)地下環境污染改善工作於 108 年 4 月 23 日開工，設置土壤堆置地坪，分六區開挖，109 年 5 月 20 日完成六區開挖、分類及回填作業，經環保局驗證通過，110 年 2 月 5 日解除列管；高楠段 27 地號面積為 11,905 M²，採現地化學氧化工法，於 110 年 6 月 1 日解除列管；高楠段 322/324 地號面積為 7,017 M²，於 108 年 12 月 5 日開工，以開

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

挖離場為主要整治方法，分成六區開挖，於 110 年 7 月 22 日通知解除列管；高楠段 430/434/435 地號（面積為 6,320 M²）地下環境污染整治工程採委託監造方式，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，於 111 年 11 月 14 日獲高雄市環保局公告解列。

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)設立鹼氯工廠，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劃(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議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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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，並如期完成北區成品倉庫設備拆除搬遷作業。原預定於 112 年 12 月 31 日將場址移撥中石化公司執行土壤污染控制作業，惟中石化公司因修改施工方法等因素，暫未完成場址移撥，目前中石化公司再次辦理控制計畫變更控制作業核備中。
- (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，整治費用尚餘 117,534 千元將不再使用，已於 112 年 11 月 15 日沖銷此筆帳項。

(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 1,316 千元，目前已在續約中，續租期間自 113 年 1 月 1 日起至 117 年 12 月 31 日止，共計 5 年。
 2. 無償出借資產：
- (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。後因本公司配合經濟部加工出口區管理處開闢高雄軟體園區第二園區需求，將 518-13 地號及 518-34 地號部分面積供其闢建道路使用，調整借用土地為 518 地號、518-2 地號、518-13 地號、518-14 地號、518-25 地號、518-26 地號、518-27 地號、518-33 地號及 518-34 地號等 9 筆土地，面積 52,616.07 平方公尺。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 地號及 518-19 地號土地，面積 44,974 平方公尺，土地之帳面金額為 1,437,728 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。

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

- (3) 高雄市政府為高雄捷運紅線 R18 油廠國小站機慢車停車空間需要，向本公司簽訂土地借用契約，借用高雄市楠梓區油舍段 209 地號部分土地，面積 184 平方公尺，土地之帳面金額為 1,612,501 千元。借用期間自 112 年 10 月 1 日起至 115 年 9 月 30 日止，共計 3 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。
- (4) 高雄市政府為高雄捷運紅線 R17 世運站及 R18 油廠國小站景觀牆、人行道路燈及自行車架設置需要，向本公司簽訂土地借用契約，借用高雄市楠梓區油舍段 258 地號部分、328 地號、328-1 地號、油廠段 270 地號部分、270-2 及 276 地號部分等 6 筆土地，面積 2,127.45 平方公尺，土地之帳面金額為 73,610 千元。借用期間自 109 年 8 月 1 日起至 114 年 7 月 31 日止，共計 5 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) 莺雅寮漏油事件進場整治補償

1. 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。
2. 112 年 4 月 14 日本公司發函經濟部，依據經濟部國營事業委員會 102 年 12 月 9 日經國三字第 10200184840 號函送會議紀錄、112 年 2 月 13 日苓雅寮漏油事件污染補償研商會議備忘錄及立法委員趙天麟國會辦公室 112 年 3 月 20 日天浚字第 11200320002 號函送新光社區苓雅寮儲運所漏油污染賠償案協調會結論辦理，擬以專案方式編列「土地使用費」1 億 4,388 萬元一筆，俾利取得居民進場整治同意書供本公司進場整治至解除列管，謹請經濟部鑒准報院核定。並於 112 年 6 月 30 日經濟部函復本公司，有關為辦理高雄市苓雅區意誠里新光社區土壤污染整治作業，擬以專案方式編列「土地使用費」1 億 4,388 萬元，俾取得居民同意本公司進場整治一案，經報奉行政院洽悉。
3. 112 年 8 月 11 日，本公司完成油煉製發第 11210588220 號公告，專案辦理撥付「土地使用費」(包含建物)。112 年 9 月 5 日，本公司與「單一窗口」簽訂協議書及領據，並交付第一期支票款項。112 年 9 月 24 日，「單一窗口」開始發放款項至 112 年 12 月 23 日，已領取 554 戶，占總住戶 647 戶之 85.6 %。

(十) 高雄港污染整治

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 號碼頭污土開挖、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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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劃，現依控制計劃執行中，計劃期程 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，當時該場址之離場污土共 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 公噸污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，堆放在高雄廠區的高雄港務旅運中心基地污土(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

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

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 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 111 年 12 月為止，已完成全區 5,863.87 平方公尺開挖及回填作業，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%。目前 ADK0858009 「18 號碼頭基地地下環境改善工作」一案，於 112 年 3 月辦理全案竣工，現洽高雄港務分公司辦理土地退租事宜。

(十一) 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）。
3. 茲將有關資訊揭露如下：

本公司截至 112 年 12 月 31 日止，共針對 9 批原油及油品煉製價差貨油進行避險交易，112 年度就已到期平倉合約利得為 45,125 美元，目前並無 113 年度未平倉部位。

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。

(十二) 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 112 年 12 月 31 日止，本公司已到期之遠期外匯合約計有 7,066 百萬美元，合約金額折合新臺幣 220,929,295 千元；未到期之遠期外匯合約計有 98 百萬美元，折合新臺幣 3,044,097 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—流動，或避險之衍生性金融負債評價調整—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。

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

- 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。

(十三)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

112 年度本公司已入帳之災害損失為 2,113,951,375 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

112 年度 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項目	帳列成本
<u>製成品</u>	
石油聯產品	40,462,944,126
天然氣	25,217,164,925
石油化學品	1,197,637,695
其他	<u>386,282,009</u>
	<u>67,264,028,755</u>
<u>原料</u>	
原油	28,616,147,229
液化天然氣	10,145,261,602
其他	<u>1,006,631,407</u>
	<u>39,768,040,238</u>
<u>在途材料</u>	
原油	23,650,812,929
液化天然氣	-984,407,922
其他	<u>1,838,506,245</u>
	<u>24,504,911,252</u>

財務報表附註

中華民國 112 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

其他

商品存貨	25,330,466
在途存貨	1,224,163,302
在製品	25,831,781
在建工程	297,255,935
半製品	21,241,973,289
物料	<u>2,374,319,926</u>
	<u>25,188,874,699</u>

減：備抵存貨跌價損失	<u>4,352,645,347</u>
------------	----------------------

<u>存貨合計數</u>	<u>152,373,209,597</u>
--------------	------------------------

七、「首次採用國際財務報導準則調整數」科目調整相關說明

- 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。
- 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「首次採用國際財務報導準則調整數」163,289,205,361 元，依上開會議決議及處理原則，將該科目填補累積虧損(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。

八、投資性不動產後續衡量由成本模式改採公允價值模式說明

- 為合理反映投資性不動產之公允價值，使財務報告提供更攸關且可靠之資訊及因應未來財務風險能力，自 112 年 1 月 1 日起投資性不動產後續衡量由成本模式改採公允價值模式。
- 本次投資性不動產之後續衡量由成本模式改為公允價值模式，使投資性不動產增加 56,720,637,154 元，遞延所得稅負債增加 6,697,916,983 元，保留盈餘增加 50,022,720,171 元。

項 目	資 本	資本公積	保 留 盈 餘		
		受贈公積	已指撥 法定公積	未指撥 累積盈餘	累積虧損
111年12月31日餘額 加：	130,100,000,000		3,390,330,924		(-) 64,900,445,334
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、112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					
7.112年度淨利(損)					(-) 21,362,580,209
8.追溯適用及追溯重編之影響數				50,022,720,171	
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					
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					(-) 335,720,083
十、不動產重估增值之變動數					
尾差調整					
112年12月31日餘額	130,100,000,000	3,390,330,924	50,022,720,171	(-) 86,598,745,626	

變動表

112 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	不動產重估增值	
6,440,406,309	(-)	102,762,469		74,927,529,430
785,664,891		74,540		(-) 21,362,580,209 50,022,720,171 74,540 785,664,891
7,226,071,200	(-)	102,687,929	2,270,805,719	106,308,494,459

中華民國

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
土 地 總 額	3,784,684,070	1,139,378,241	15,510,177,316	9,758,206,849	51,570,785	23,656,491
重 估 增 值 - 土 地	3,904,172,177	5,975,019,680	145,781,572,053	56,014,385,004	1,953,307,155	402,593,159
累 計 減 損 - 土 地	-	-	3,566,325	30,349,864	-	-
土 地 淨 額	7,688,856,247	7,114,397,921	161,288,183,044	65,742,241,989	2,004,877,940	426,249,650
土 地 改 良 物 總 額	8,296,544	236,363,764	4,545,983,469	3,597,203,235	19,163,054	6,782,527
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	7,025,198	228,143,189	3,176,642,942	3,191,779,095	18,060,787	6,631,794
土 地 改 良 物 淨 額	1,271,346	14,054,367	1,369,546,953	405,879,987	1,102,267	150,733
房 屋 及 建 築 總 額	3,581,115,828	1,297,846,103	16,483,400,808	11,676,616,980	709,811,843	241,951,765
重 估 增 值 - 房 屋 及 建 築	15,795,294	47,408,193	296,135,680	286,939,993	15,611,625	1,116,687
累 計 折 舊 - 房 屋 及 建 築	1,858,725,062	966,688,894	12,146,483,051	9,483,260,587	598,744,731	191,017,644
房 屋 及 建 築 淨 額	1,738,186,060	378,565,402	4,633,053,437	2,480,296,386	126,678,737	52,050,808
機 械 及 設 備 總 額	1,817,874,897	18,790,404,073	230,031,853,700	33,517,829,519	2,718,024,184	581,164,671
重 估 增 值 - 機 械 及 設 備	2,122,214	69,713,737	1,737,214,195	323,762,855	7,118,204	737,705
累 計 折 舊 - 機 械 及 設 備	1,590,112,841	17,258,283,612	199,431,828,933	30,056,645,121	2,039,800,099	432,992,608
累 計 減 損 - 機 械 及 設 備	28,320,458	124,467	629,697	-	-	-
機 械 及 設 備 淨 額	201,563,812	1,601,709,731	32,336,609,265	3,784,947,253	685,342,289	148,909,768
交 通 及 運 輸 設 備 總 額	10,168,084,833	586,102,825	5,536,813,140	6,236,230,351	41,918,043	16,240,214
重 估 增 值 - 交 通 及 運 輸 設 傷	59,177,162	437,819	61,865,522	1,411,617	45,871	6,571
累 計 折 舊 - 交 通 及 運 輸 設 傷	7,038,367,581	396,682,106	4,677,330,183	3,715,738,885	29,735,066	8,517,848
累 計 減 損 - 交 通 及 運 輸 設 傷	613,802,849	-	903,032	-	-	-
交 通 及 運 輸 設 傷 淨 額	2,575,091,565	189,858,538	920,445,447	2,521,903,083	12,228,848	7,728,937
什 項 設 備 總 額	639,613,943	166,231,443	2,233,059,122	1,031,822,424	115,537,287	28,320,803
重 估 增 值 - 什 項 設 備	33,835	-	-	67,977	-	-
累 計 折 舊 - 什 項 設 備	540,315,278	119,197,924	1,818,672,533	868,587,096	86,561,960	23,891,058
累 計 減 損 - 什 項 設 備	6,286,509	-	105	100,323	-	-
什 項 設 備 淨 額	93,045,991	47,033,519	414,386,484	163,202,982	28,975,327	4,429,745
未 完 工 程	1,299,722,085	450,795,949	4,822,108,246	1,491,379,614	123,944,345	3,144,554
使 用 權 資 產 總 額	990,789,352	100,808,199	1,986,593,301	7,678,081,782	2,082,531	-
累 計 折 舊 - 使 用 權 資 產	605,482,372	60,328,021	1,203,755,186	3,246,355,305	763,470	-
使 用 權 資 產 淨 額	385,306,980	40,480,178	782,838,115	4,431,726,477	1,319,061	-
投 資 性 不 動 產 - 土 地 總 額	908,178,488	13,342,141	2,666,683,051	881,564,415	8,715,933	-
重 估 增 值 - 投 資 性 不 動 產 (土 地)	902,507,162	485,400,451	14,012,658,487	6,586,395,253	465,614,273	-
累 計 公 允 價 值 變 動 數 - 投 資 性 不 動 產 (土 地)	815,024,813	1,460,396,387	38,421,298,902	18,968,442,124	1,288,260,560	-
累 計 減 損 - 投 資 性 不 動 產 (土 地)	-	-	-	-	-	-
投 資 性 不 動 產 - 土 地 淨 額	2,625,710,463	1,959,138,979	55,100,640,440	26,436,401,792	1,762,590,766	-
投 資 性 不 動 產 - 房 屋 及 建 築 總 額	381,481,469	-	-	289,350,383	-	-
重 估 增 值 - 投 資 性 不 動 產 (房 屋 及 建 築)	-	-	-	16,207,162	-	-
累 計 公 允 價 值 變 動 數 - 投 資 性 不 動 產 (房 屋 及 建 築)	501,537,467	-	-	99,978,204	-	-
累 計 折 舊 - 投 資 性 不 動 產 (房 屋 及 建 築)	-	-	-	-	-	-
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	883,018,936	-	-	205,579,341	-	-
財 產 總 額 合 計	29,780,211,633	30,825,482,797	484,127,623,418	158,256,375,180	7,520,725,693	1,305,715,147
累 計 折 舊 合 計	11,640,028,332	19,029,323,746	222,454,712,828	50,562,366,089	2,773,666,113	663,050,952
累 計 減 損 合 計	648,409,816	124,467	5,099,159	30,450,187	-	-
財 產 淨 額 合 計	17,491,773,485	11,796,034,584	261,667,811,431	107,663,558,904	4,747,059,580	642,664,195

錄 簡 表

112 年度

單位：新臺幣元

液化天然氣工程處	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
-	-	5,776,826,997	4,507,353,064	81,755,466	176,739,221	478,169,099	8,872,411	41,297,390,010
-	-	6,595,074,109	9,216,742,595	461,879,416	9,102,927,793	81,007,054	298,525,589	239,787,205,784
-	-	42,875,382	-	-	-	-	-	76,791,571
-	-	12,329,025,724	13,724,095,659	543,634,882	9,279,667,014	559,176,153	307,398,000	281,007,804,223
995,021,264	-	8,048,111,053	3,796,966,106	447,741,926	16,787,792	39,377,443	-	21,757,798,177
-	-	43,336,712	-	-	-	-	-	49,832,777
731,442,395	-	7,217,879,515	3,273,803,499	422,834,078	15,657,404	27,372,136	-	18,317,272,032
263,578,869	-	873,568,250	523,162,607	24,907,848	1,130,388	12,005,307	-	3,490,358,922
36,503,659	22,206,831	5,607,517,888	3,311,275,711	268,868,045	182,898,739	435,903,447	183,165,098	44,039,082,745
-	2,342,485	145,261,194	46,884,971	14,947,801	3,985,993	7,808,537	5,694,834	889,933,287
10,443,312	16,968,353	4,188,957,129	1,962,626,242	251,360,292	157,599,301	244,519,794	141,167,015	32,218,561,407
-	-	-	-	-	-	-	-	-
26,060,347	7,580,963	1,563,821,953	1,395,534,440	32,455,554	29,285,431	199,192,190	47,692,917	12,710,454,625
23,307,358	40,651,781	122,629,218,574	73,860,396,669	2,887,041,384	1,154,316,260	1,431,462,184	1,461,172,565	490,944,717,819
4,678	54,364	857,240,539	223,257,809	36,197,615	13,840,844	4,669,595	667,799	3,276,602,153
15,350,125	25,887,234	106,185,780,962	60,187,495,962	2,677,272,160	993,675,664	851,863,433	942,197,144	422,689,185,898
-	-	-	32,845	-	-	-	-	29,107,467
7,961,911	14,818,911	17,300,678,151	13,896,125,671	245,966,839	174,481,440	584,268,346	519,643,220	71,503,026,607
38,879,484	29,618,937	2,270,698,458	587,694,849	495,078,097	48,945,541	29,688,879	89,687,972	26,175,681,623
-	-	6,926,417	2,474,035	-	34	-	-	132,345,048
20,289,964	17,393,965	1,551,812,824	442,664,629	445,937,167	31,482,538	18,900,494	49,543,995	18,444,397,245
-	-	-	-	-	-	-	-	614,705,881
18,589,520	12,224,972	725,812,051	147,504,255	49,140,930	17,463,037	10,788,385	40,143,977	7,248,923,545
8,635,167	18,781,644	741,789,505	555,653,645	26,204,322	26,681,420	98,478,791	30,168,370	5,720,977,886
-	-	-	-	-	-	-	-	101,812
7,135,623	14,768,315	635,325,699	516,791,163	20,229,288	22,424,638	81,182,282	24,024,054	4,779,106,911
-	-	-	-	-	-	-	-	6,386,937
1,499,544	4,013,329	106,463,806	38,862,482	5,975,034	4,256,782	17,296,509	6,144,316	935,585,850
71,380,658,898	35,658,766,618	6,685,508,422	2,330,458,515	511,596,265	0	0	1,588,309,732	126,346,393,243
711,943	-	42,882,583,815	82,539,712	444,758	46,279,340	-	180,868	53,771,095,601
305,064	-	14,166,908,599	41,269,848	214,164	23,729,874	-	97,968	19,349,209,871
406,879	-	28,715,675,216	41,269,864	230,594	22,549,466	-	82,900	34,421,885,730
-	-	16,523,175	11,711,869	-	-	-	-	4,506,719,072
-	-	6,283,323	2,515,331	-	-	-	-	22,461,374,280
-	-	33,616,619	24,762,800	-	-	-	-	61,011,802,205
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	56,423,117	38,990,000	-	-	-	-	87,979,895,557
-	-	-	-	-	-	-	-	670,831,852
-	-	-	-	-	-	-	-	16,207,162
-	-	-	-	-	-	-	-	401,559,263
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	1,088,598,277
72,483,722,451	35,772,422,660	202,346,516,800	98,560,687,681	5,231,755,095	10,773,402,977	2,606,565,029	3,666,445,238	1,143,257,651,799
784,966,483	75,017,867	133,946,664,728	66,424,651,343	3,817,847,149	1,244,569,419	1,223,838,139	1,157,030,176	515,797,733,364
-	-	42,875,382	32,845	-	-	-	-	726,991,856
71,698,755,968	35,697,404,793	68,356,976,690	32,136,003,493	1,413,907,946	9,528,833,558	1,382,726,890	2,509,415,062	626,732,926,579

用 人 費 用

中華民國

部門別 科目名稱	決 算							
	正式員額薪資	臨時人員薪資	超時工作報酬	津貼	績效獎金	考核獎金	其他獎金	退休金
營業支出部分：	12,609,388,758	293,959,783	1,937,938,470	165,658,928	2,482,275,334	2,069,222,355	50,336,930	1,302,371,740
國內部分小計	12,609,388,758	293,959,783	1,937,938,470	165,658,928	2,482,275,334	2,069,222,355	50,336,930	1,302,371,740
國外部分小計	0	0	0	0	0	0	0	0
自製材料	268,560,835	4,372,755	21,025,271	146,081	55,851,175	46,494,095	284,235	31,600,990
直接材料								
直接人工	1,096,367,471	0	394,799,285	0	0	0	0	0
製造費用	3,548,412,122	50,578,398	429,122,321	81,672,609	916,975,803	769,083,089	20,472,311	478,086,012
油氣輸儲費用	1,734,720,515	6,443,832	276,578,252	20,693,122	353,142,319	294,994,959	6,275,657	164,637,057
探勘費用	361,205,435	1,116,328	20,242,943	3,129,348	72,876,916	59,398,286	318,050	40,660,290
什項營業成本	72,739,242	1,314,903	9,914,395	932,469	9,768,843	7,932,767	157,937	4,615,672
行銷費用	3,820,360,401	214,969,898	650,662,857	48,707,834	749,684,488	638,112,837	17,551,527	380,685,151
管理費用	689,534,348	5,529,960	27,216,901	1,600	138,528,217	105,733,178	142,952	98,108,651
研究發展費用	582,617,824	2,578,932	21,830,730	1,061,562	115,151,116	92,222,010	167,829	71,737,078
員工訓練費用	47,760,502	752,628	1,439,366	0	9,563,831	7,399,507	0	6,248,399
租賃費用	0	5,334,304	1,547,691	5,385,124	1,003,356	852,840	9,004	603,053
什項費用	91,310,795	915,444	21,482,548	909,843	20,198,903	13,870,654	3,014,426	7,239,932
其他項目	295,799,268	52,401	62,075,910	3,019,336	39,530,367	33,128,133	1,943,002	18,149,455
資本支出部分：	236,838,339	1,465,863	19,070,757	2,376,462	45,660,111	35,748,668	26,932	28,223,334
國內部分	236,838,339	1,465,863	19,070,757	2,376,462	45,660,111	35,748,668	26,932	28,223,334
國外部分	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	12,846,227,097	295,425,646	1,957,009,227	168,035,390	2,527,935,445	2,104,971,023	50,363,862	1,330,595,074

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2：112年度福利金提撥率**0.05800%**，法定預算提撥率0.05800%。註3：112年度依決算營業收入**1,103,482,601,382元**，提撥數**640,011,747元**，再加計下腳變價收入7,258,572元，提撥數1,451,714元，計提撥福利金**641,463,461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6,034,836,001元，包含製造費用295,836,647元、油氣輸儲費用176,781,122元、探勘費用60,130,911元、什項營業成本91,375,345元、行銷費用5,302,987,935元、管理費用39,877,990元、研究發費用39,672,057元、員工訓練費11,228,238元、什項費用10,005,752元及資本支出6,940,004元；

本公司法定預算於用人費用科目外進用外包人力總計6,848,809,000元，包含製造費用399,887,000元、油氣輸儲費用180,680,000元、

探勘費用120,251,000元、什項營業成本232,371,000元、行銷費用5,787,309,000元、管理費用40,626,000元、研究發費用47,023,000元、員工訓練費12,218,000元、

什項費用17,544,000元及資本支出10,900,000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17,650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1,368,290,000元，決算金額2,527,935,445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17,650人為基礎，編列2.0個月薪資總額，

預算金額2,280,478,000元，決算金額2,104,971,023元。

(3) 其他獎金：預算金額35,309,000元，決算金額50,363,862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。112年度發給符合資格條件者共計512人。

份有限公司

彙計表

112年度

單位:新臺幣元

數								
償金	資遣費	福利費					提繳工資 墊借費用	合計
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		
41,398,793	68,135	1,483,794,975	52,812,578	628,742,597	7,730,559	172,712,911	1,545,240	23,299,958,086
41,398,793	68,135	1,483,794,975	52,812,578	628,742,597	7,730,559	172,712,911	1,545,240	23,299,958,086
0	0	0	0	0	0	0	0	0
275,014	0	29,466,113	547,786	16,012,379	400,820	3,217,592	33,090	478,288,231
								0
0	0	0	0	0	0	0	0	1,491,166,756
24,155,561	0	451,967,511	17,910,894	258,032,016	3,358,510	63,863,490	578,267	7,114,268,914
12,234,149	0	177,321,337	3,290,794	66,711,213	71,322	25,861,113	248,326	3,143,223,967
103,873	0	33,135,488	521,589	18,847,151	200,685	4,744,737	38,760	616,539,879
15,022	0	3,584,354	46,611	2,148,587	12,733	518,681	3,682	113,705,898
2,105,103	0	378,702,084	11,515,570	193,178,526	3,234,963	52,601,987	528,751	7,162,601,977
1,606,775	0	51,576,977	3,544,263	29,075,840	160,183	7,638,001	28,471	1,158,426,317
488,741	0	49,368,533	1,175,300	26,824,304	264,759	6,246,358	47,153	971,782,229
0	0	4,035,033	53,366	2,176,109	26,584	447,958	2,931	79,906,214
0	0	543,238	0	229,077	0	65,325	660	15,573,672
414,555	68,135	285,936,227	6,129,874	4,863,459	0	4,910,828	10,653	461,276,276
0	0	18,158,080	8,076,531	10,643,936	0	2,596,841	24,496	493,197,756
0	0	18,549,239	51,299	12,720,864	38,271	3,209,168	16,876	403,996,183
0	0	18,549,239	51,299	12,720,864	38,271	3,209,168	16,876	403,996,183
0	0	0	0	0	0	0	0	0
41,398,793	68,135	1,502,344,214	52,863,877	641,463,461	7,768,830	175,922,079	1,562,116	23,703,954,269

用 人 費 用

中華民國

部門別 科目名稱	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：	13,341,248,000	278,103,000	1,745,864,000	161,868,000	1,339,955,000	2,233,254,000	35,252,000
國內部分小計	13,341,248,000	278,103,000	1,745,864,000	161,868,000	1,339,955,000	2,233,254,000	35,252,000
國外部分小計	0	0	0	0	0	0	0
自製材料	397,997,000	5,410,000	42,606,000	152,000	46,866,000	62,894,000	655,000
直接材料	1,490,000	0	244,000	0	323,000	248,000	0
直接人工	1,344,877,000	0	227,248,000	0	0	0	0
製造費用	3,794,101,000	45,001,000	398,919,000	83,653,000	513,773,000	858,917,000	15,882,000
油氣輸儲費用	1,739,306,000	5,975,000	247,042,000	15,051,000	175,262,000	305,227,000	4,431,000
探勘費用	410,074,000	37,000	57,412,000	5,040,000	37,392,000	63,848,000	444,000
什項營業成本	63,423,000	1,180,000	12,045,000	374,000	5,788,000	9,288,000	328,000
行銷費用	4,013,476,000	194,404,000	506,020,000	46,850,000	399,228,000	665,404,000	10,235,000
管理費用	727,493,000	6,037,000	85,284,000	0	73,373,000	122,289,000	0
研究發展費用	646,574,000	3,217,000	109,557,000	1,173,000	64,657,000	107,763,000	136,000
員工訓練費用	49,144,000	1,186,000	8,425,000	0	4,983,000	8,305,000	10,000
租賃費用	0	7,155,000	1,277,000	4,462,000	1,271,000	942,000	10,000
什項費用	44,333,000	8,501,000	18,214,000	57,000	6,013,000	9,556,000	2,545,000
其他項目	108,960,000	0	31,571,000	5,056,000	11,026,000	18,573,000	576,000
資本支出部分：	283,344,000	1,230,000	48,010,000	2,727,000	28,335,000	47,224,000	57,000
國內部分	283,344,000	1,230,000	48,010,000	2,727,000	28,335,000	47,224,000	57,000
國外部分	0	0	0	0	0	0	0
合計	13,624,592,000	279,333,000	1,793,874,000	164,595,000	1,368,290,000	2,280,478,000	35,309,000

份有限公司

彙計表

112年度

單位:新臺幣元

算		數					提繳工資 墊償費用	合計
退休、卹償金	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		
1,357,256,000	35,410,000	1,379,957,000	50,346,000	698,889,000	10,371,000	89,023,000	1,594,000	22,758,390,000
1,357,256,000	35,410,000	1,379,957,000	50,346,000	698,889,000	10,371,000	89,023,000	1,594,000	22,758,390,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0
37,710,000	709,000	38,737,000	281,000	22,593,000	301,000	1,142,000	45,000	658,098,000
0	0	0	0	0	0	0	0	2,305,000
0	0	0	0	0	0	0	0	1,572,125,000
516,612,000	3,366,000	434,562,000	23,224,000	267,634,000	4,246,000	39,130,000	663,000	6,999,683,000
168,273,000	4,106,000	161,762,000	4,463,000	101,505,000	1,449,000	9,419,000	230,000	2,943,501,000
38,097,000	1,381,000	28,833,000	452,000	19,332,000	99,000	2,188,000	45,000	664,674,000
3,793,000	100,000	4,425,000	43,000	3,007,000	14,000	244,000	15,000	104,067,000
420,349,000	0	343,582,000	11,935,000	211,148,000	3,201,000	17,472,000	491,000	6,843,795,000
73,373,000	5,000,000	44,388,000	458,000	34,671,000	476,000	2,366,000	30,000	1,175,238,000
64,768,000	5,700,000	58,287,000	1,930,000	29,409,000	455,000	5,162,000	54,000	1,098,842,000
4,985,000	0	4,338,000	22,000	2,208,000	35,000	290,000	2,000	83,933,000
702,000	0	556,000	0	289,000	0	0	1,000	16,665,000
17,524,000	15,048,000	250,823,000	7,102,000	2,199,000	16,000	10,461,000	7,000	392,399,000
11,070,000	0	9,664,000	436,000	4,894,000	79,000	1,149,000	11,000	203,065,000
28,597,000	0	28,324,000	745,000	14,111,000	209,000	1,844,000	11,000	484,768,000
28,597,000	0	28,324,000	745,000	14,111,000	209,000	1,844,000	11,000	484,768,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,385,853,000	35,410,000	1,408,281,000	51,091,000	713,000,000	10,580,000	90,867,000	1,605,000	23,243,158,000

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112年度

單位：新臺幣元

科 目 名 稱	決 算 數	可 用 預 算 數						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	合 計			
不動產、廠房及設									
土地	62,761,635	—	2,000,000	—	60,762,000	62,762,000	(-)	365	—
土地	62,761,635	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土地改良物	12,029,931,973	9,256,000	5,720,766,000	1,537,041,000	4,773,399,000	12,040,462,000	(-)	10,530,027	9,256,000
土地改良物	17,644,091	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	12,012,287,882	—	—	—	—	—	—	—	—
房屋及建築	1,862,360,937	13,563,665	3,447,011,000	33,283,000 (-)	1,536,525,223	1,957,332,442	(-)	94,971,505	26,295,215
房屋及建築	348,453,315	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	1,513,907,622	—	—	—	—	—	—	—	—
機械及設備	44,439,192,419	246,899,471	47,916,794,000	829,676,000 (-)	3,093,382,757	45,899,986,714	(-)	1,460,794,295	227,699,159
機械及設備	7,534,645,074	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	36,904,547,345	—	—	—	—	—	—	—	—
交通及運輸設備	1,244,093,445	24,414,124	1,559,086,000	— (-)	252,644,486	1,330,855,638	(-)	86,762,193	43,276,608
交通及運輸設備	734,318,744	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	509,774,701	—	—	—	—	—	—	—	—
什項設備	200,209,345	3,915,265	152,159,000	—	48,391,466	204,465,731	(-)	4,256,386	—
什項設備	160,265,618	—	—	—	—	—	—	—	—
購建中固定資產	39,943,727	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	59,838,549,754	298,048,525	58,797,816,000	2,400,000,000	—	61,495,864,525	(-)	1,657,314,771	306,526,982

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28,168,000元，實支數為13,651,406元。

2、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10,590,000元，實支數為4,044,892元。

3、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8,566,000元，實支數為2,848,791元。

4、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1,634,000元，實支數為0元。

5、L10501天然氣事業部台中廠至通霄站新設管路投資計畫，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4,429,000元，實支數為4,076,081元。

6、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51,006,000元，實支數為20,147,912元。

7、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750,000元，實支數為386,241元。

8、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29,523,000元，實支數為1,808,531元。

9、E11001示範級軟碳製程工場新建投資計畫，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4,001,000元，實支數為3,854,353元。

10、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4,540,000元，實支數為743,699元。

11、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121,000元，實支數為0元。

12、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667,000元，實支數為16,466元。

13、U11101石化事業部煉化轉型產業升級投資計畫，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880,000元，實支數為0元。

14、L11201天然氣事業部洲際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200,000元，實支數為200,000元。

註二：以工程管理費辦理媒體政策宣導部份：其屬「機械及設備」本年度編列2,880,000元，實支數為1,001,809元。

註三：本公司112年度固定資產法定預算編列61,255,504,000元，L10901天然氣事業部台中廠三期投資計畫奉行政院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1,855,196,000元；A10601高雄港洲際貨櫃二期大林石化油品儲運中心投資計畫奉行政院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602,492,000元。

本
頁
無
內
容

固定資產建設改良擴充計

中華民國

項目 名稱	全 部 計 畫		預 可 用 度 進度起迄年月	算			
	金額	目標能量		本年度奉准 先行辦理數	調 整 數		
				以前年度保留數	本年度預算數		
專案計畫	596,240,924,000			244,057,000	40,715,638,000	2,400,000,000	
繼續計畫	501,309,266,000			244,057,000	40,475,112,000	2,400,000,000	
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	-	13,258,368,000	-	
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吋輸氣管路與1處開關站，及新建台中廠第二席碼頭。	101/07~112/12	-	3,154,135,000	-	
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	-	3,271,080,000	-	
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址址新建外廊防波堤及港埠設施、使用既有填區13公頃興建3座16萬公秉地上型液化天然氣儲槽及900噸/小時氣化設施。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	2,857,000	11,581,793,000	2,400,000,000	
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	-	560,558,000	-	
U10801 石化事業部NO.19鍋爐汰舊更新投資計畫	2,122,000,000	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硝設備。	108/07~113/12	-	746,335,000	-	
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	-	458,434,000	-	
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	-	6,396,532,000	-	
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	-	62,665,000	-	
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	-	35,659,000	-	
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址址新建第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、瀝青儲槽及摻配系統、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	-	765,262,000	-	

畫預算與實際進度比較表

112年度

單位：新臺幣元

算		數		決		算		數		未達成或超過預算之原因
合計	占全部計畫%	金額	截至本年度累計數 占全部計畫%	本年度金額	本年度金額占可用預算數 %	截至本年度累計數	截至本年度累計數金額	截至本年度累計數占累計預算數 %		
43,359,695,000	7.27	127,333,362,000	21.36	42,141,794,094	97.19	122,238,878,200	96.00	1.專案計畫112年度節餘976,837,247元。		
43,119,169,000 13,258,368,000	8.60 17.26	127,092,836,000 29,738,463,000	25.35 38.71	41,901,268,094 13,258,368,000	97.18 100.00	121,998,352,200 29,519,230,341	95.99 99.26	1.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。		
3,154,135,000	15.09	20,907,314,000	100.00	2,509,347,432	79.56	16,831,436,245	80.51	1.112年度節餘639,788,000元。 2.未執行數4,999,568元擬辦理保留預算至113年續行辦理。		
3,271,080,000	44.00	7,434,020,000	100.00	3,082,364,228	94.23	7,245,304,226	97.46	1.112年度節餘183,713,000元。 2.未執行數5,002,772元擬辦理保留預算至113年續行辦理。		
13,984,650,000	14.48	50,643,660,000	52.45	13,984,649,095	100.00	50,462,228,572	99.64	1.112年度節餘905元。 2.本計畫奉行政院112年11月27日院授經營字第11221412090號函同意辦理提前動支113年度預算2,400,000千元。		
560,558,000	1.94	2,602,053,000	8.99	560,558,000	100.00	2,601,361,401	99.97			
746,335,000	35.17	2,122,000,000	100.0	603,682,088	80.89	1,935,347,088	91.20	1.112年度節餘142,152,912元。 2.未執行數500,000元擬辦理保留預算至113年續行辦理。		
458,434,000	26.92	727,575,000	42.73	457,128,719	99.72	726,267,172	99.82	1.112年度節餘1,305,281元。		
6,396,532,000	18.61	11,147,081,000	32.43	6,395,304,851	99.98	11,145,853,851	99.99	1.112年度節餘1,227,149元。 2.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。		
62,665,000	0.78	287,855,000	3.60	62,665,000	100.00	287,855,000	100.00			
35,659,000	0.07	117,035,000	0.23	27,009,000	75.74	108,385,000	92.61	1.112年度節餘8,650,000元。		
241,050,000	0.46	241,050,000	0.46	11,518,681	4.78	11,518,681	4.78	1.未執行數229,531,319元擬辦理保留預算至113年續行辦理。		
765,262,000	10.90	939,569,000	13.39	765,262,000	100.00	939,433,623	99.99			

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
M11101 煉製事業部大林煉油廠汽油減壓及高質化投資計畫	7,577,591,000	興建日煉3.2萬桶的芳香烴萃取工場(含芳環化裝置)、相關儲槽與公用設施及附屬設備。	111/07~115/12	-	183,411,000	-	-
U11101 石化事業部煉化轉型產業升級投資計畫	106,242,546,000	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。	113/01~119/06	150,000	880,000	-	-
新興計畫	94,931,658,000				240,526,000		
L11201 天然氣事業部洲際液化天然氣接收站投資計畫	94,931,658,000	於高雄港洲際貨櫃中心第二期大林石化油品儲運中心第二區，新建四座18萬公秉地上型液化天然氣儲槽及1,600噸/時之氯化設施；並於西南側海域新建外牆防波堤及港域設施，並自廠區計量站埋設兩條36吋陸上輸氣管線至大林電廠內之新設大林隔離站；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。	112/01~120/12	-	240,526,000	-	-
一般建築及設備計畫				53,991,525	18,082,178,000		
不動產、廠房及設備				53,991,525	18,082,178,000		
土地				-	2,000,000	-	60,762,000
土地 購建中固定資產				-			
土地改良物				-	112,500,000	-	-9,410,000
土地改良物 購建中固定資產				-			
房屋及建築				10,362,665	852,409,000	-	-57,378,223
房屋及建築 購建中固定資產				-			
機械及設備				15,299,471	16,008,311,000	-	115,785,416
機械及設備 購建中固定資產				-			
交通及運輸設備				24,414,124	995,092,000	-	-164,850,659
交通及運輸設備 購建中固定資產				-			
什項設備				3,915,265	111,866,000	-	55,091,466
什項設備 購建中固定資產				-			
投資性不動產				-	-	-	-
總 計	596,240,924,000			298,048,525	58,797,816,000	2,400,000,000	

計畫預算與實際進度比較表

112年度

單位：新臺幣元

算		數		決		算		數		未達成或超過預算之原因
合 計	占全部 計畫%	金額	截至本年度累計數 占全部 計畫%	本年度 金 額	本年度金 額占可用 預算數 %	截至本年度 累計數	截至本年度累計 數額	決算數占累計預 算數 %		
183,411,000	2.42	184,131,000		183,411,000	100.00	184,131,000		100.00		
1,030,000	0.00	1,030,000			0.00			0.00	1. 本計畫因尚未奉行政院核定，112年度未執行數1,030,000元。	
240,526,000	0.25	240,526,000	0.25	240,526,000	100.00	240,526,000		100.00		
240,526,000	0.25	240,526,000		240,526,000	100.00	240,526,000		100.00		
18,136,169,525		18,136,169,525		17,696,755,660	97.58	17,696,755,660		97.58	1.一般建築及設備計畫計保留預算66,493,323元至112年度繼續執行。 2.112年度節餘237,268,267元。	
18,136,169,525		18,136,169,525		17,696,755,660	97.58	17,696,755,660		97.58		
62,762,000		62,762,000		62,761,635	100.00	62,761,635		100.00	1.112年度節餘365元。	
62,762,000		62,762,000		62,761,635		-				
103,090,000		103,090,000		101,815,973	98.76	101,815,973		98.76	1.112年度節餘6,887元。	
103,090,000		103,090,000		17,644,091						
103,090,000		103,090,000		84,171,882						
805,393,442		805,393,442		718,623,842	89.23	718,623,842		89.23	1.本項112年度保留預算23,094,215元至113年度繼續執行。 2.112年度節餘4,042,988元。	
805,393,442		805,393,442		348,453,315						
805,393,442		805,393,442		370,170,527						
16,139,395,887		16,139,395,887		15,866,499,075	98.31	15,866,499,075		98.31	1.本項112年度保留預算122,500元至113年度繼續執行。 2.112年度節餘202,170,441元。	
16,139,395,887		16,139,395,887		7,534,423,691						
16,139,395,887		16,139,395,887		8,332,075,384						
854,655,465		854,655,465		779,075,702	91.16	779,075,702		91.16	1.本項112年度保留預算43,276,608元至112年度繼續執行。 2.112年度節餘29,762,529元。	
854,655,465		854,655,465		732,082,571						
854,655,465		854,655,465		46,993,131						
170,872,731		170,872,731		167,979,433	98.31	167,979,433		98.31	1.112年度節餘1,285,057元。	
170,872,731		170,872,731		159,628,706						
170,872,731		170,872,731		8,350,727						
61,495,864,525	10.31	145,469,531,525	24.40	59,838,549,754	97.30	139,935,633,860		96.20		

本
頁
無
內
容