

# 中國石油學會 108 年年會目錄

## 壹、年會暨專題論壇議程

## 貳、理事長致詞

## 參、會務報告

一、107 年度工作報告

二、108 年 1-9 月工作報告

## 肆、提案討論與臨時動議

## 伍、選舉第 33 屆理監事

## 陸、頒獎

一、頒獎人-歐嘉瑞董事長

二、頒發 108 年石油事業傑出貢獻獎

三、頒發 108 年石油技術卓越獎

四、頒發 108 年學會優勝論文獎

五、頒發 108 年台灣中油特優論文獎

## 柒、附錄

一、中國石油學會會組織章程

二、中國石油學會各委員會組織簡則

三、石油事業傑出貢獻獎及石油技術卓越獎設置辦法

四、中國石油學會第 32 屆理監事與各委員會名錄

## 附件：

附件一：108 年石油技術卓越獎得獎人特殊表現相關資料

附件二：108 年學會優勝論文獎論文摘要

# 壹、年會暨專題論壇議程

## 中國石油學會 108 年度第 33 屆第 1 次會員大會暨

### AI 在石油產業之創新應用專題論壇

日期：108 年 11 月 8 日(星期五)

地點：集思台大會議中心蘇格拉底廳

(台北市大安區羅斯福路四段 85 號地下一樓)

時間	議程	主持人
09:00-09:30	會員報到	
09:30-09:40	中國石油學會理事長致詞	林茂文 (中國石油學會理事長)
09:40-09:45	主管機關代表致詞	
09:45-10:00	會務報告與提案討論	
10:00-10:20	選舉理監事/茶敘	
10:20-10:40	頒獎(1)石油事業傑出貢獻獎 (2)石油技術卓越獎 (3)學會優勝論文獎 (4)台灣中油特優論文獎	歐嘉瑞 (台灣中油公司董事長)
10:40-11:20	貴賓演講(一):大數據與 AI 在煉化產業之應用 與展望	歐嘉瑞 (台灣中油公司董事長)
	主講人:台灣綜合研究院吳再益院長	
11:20-12:00	貴賓演講(二): AI 在化工產業的挑戰與機會	歐嘉瑞 (台灣中油公司董事長)
	主講人:台灣大學化學工程系陳誠亮教授	
12:00-13:10	午餐休息	

13:10-13:40	<b>專題報告一：AI 與大數據在油氣探採之應用</b>	李通藝 (台灣師範大學地球科學系教授)
	主講人:台灣中油公司探採研究所陳大麟所長	
13:40-14:00	與談人：楊耿明(成功大學地球科學系教授)	
	與談人：林再興(成功大學資源工程系教授)	
14:00-14:10	Q&A	
14:10-14:30	交流與茶敘	
14:30-15:00	<b>專題報告二：台塑工業物聯網與大數據-智慧製造</b>	
	主講人：台塑電子專案組吳宗勳資深工程師	
15:00-15:15	與談人：易惠南(中鼎工程公司顧問)	
15:15-15:25	Q&A	
15:25-15:55	<b>專題報告三：AI 在油品行銷及輸儲之應用</b>	
	主講人：台灣中油公司油品行銷事業部 邱垂興副執行長	
15:55-16:10	與談人：陳綠蔚(中技社執行長)	
16:10-16:20	Q&A	
16:20~	散會	

## 貳、理事長致詞



### 理事長林茂文

現任：台灣綜合研究院高級顧問、中油公司高級諮議委員、中央社顧問、  
中國石油學會理事長、中華民國能源經濟學會監事

學歷：交通大學管理科學博士、美國田納西理工大學數學碩士

經歷：中油公司總經理、副總經理兼發言人、企研處處長、資訊處副處  
長與處長、企劃處組長；淡江、輔仁、空大、台北護理學院、台北  
大學兼任副教授；淳品公司監事、中殼潤滑油公司董事、中美和  
石化公司董事與證券交易所公司董事、中油海外石油投資公司  
(OPIC)董事長、OPIC 美國公司董事長、台灣失智症學會創始會員、  
中國統計學社永久會員與中華民國管理學會永久會員

專長：能源政策與經濟、策略規劃管理、資訊管理與統計預測方法

## 參、會務報告

### 一、107 年度工作報告

#### (一)辦理會務活動

- 1、本學會座落於東華街一段 22 巷 8 號 1 樓辦公室，租約將於 107 年 12 月 31 日到期，因應重新申請石油業儲油設備代行檢查機構，需有效期為兩年，故提前向中油公司探採事業部辦理續租，租賃期限為 3 年(108 年 1 月 1 日起至 110 年 12 月 31 日)並於 107 年 7 月 13 日完成雙方租賃契約之簽定及公證。
- 2、本學會自 107 年 8 月起，兩位工作人員相繼離職，9 月 1 日與 18 日重新聘用新人力後，工作人員在短短兩個月期間，日以繼夜努力不懈，並感謝各位理監事的支持與協助，終能於 107 年 11 月 2 日舉辦之年會暨專題論壇順利達成。另將石油季刊之編印及出刊業務由本學會收回自辦，第 54 卷第 3 期和第 4 期如期出刊，同仁努力值得肯定。
- 3、本學會 107 年 11 月 2 日舉辦 107 年年會暨「邁向低碳綠能時代—油氣產業未來走向」專題論壇，應出席 339 人，實際出席 189 人。本次專題論壇各主講人演講內容精闢，經產學研各領域專家的共同熱烈研討，均獲得與會者共鳴，也使本次論壇獲得相當的肯定與認同。此外，台灣中油公司贊助經費及提供人力支援，協辦單位中技社、中鼎公司、台塑石化公司、台灣石化合成公司、長春石油公司、和益化工公司、國光電力公司、淳品實業公司、華運倉儲公司等單位共同合作辦理，使大會順利圓滿達成，特此致謝。

- 4、召開理、監事聯席會議 4 次。
- 5、吸收新進會員 10 人。
- 6、因應公文書信送達之時效性，本學會就原會址外增加東華街通訊地址。
- 7、修正本學會工作人員聘僱及管理辦法。
- 8、籌備召開 107 年會員大會暨專題論壇。

## (二)辦理學術與訓練活動

- 1、107 年 1 月 17 日與財團法人塑膠工業技術發展中心合辦召開配管工程師認證考試檢討會議。
- 2、107 年 6 月 7 日至 8 日在高雄宏南訓練教室開辦泵浦操作技術研習班。
- 3、6 月 28-29 日辦理產業應用教育(PLC)訓練研習班，參加人數 24 位。
- 4、本學會與財團法人塑膠工業技術發展中心接受工業局委託合作辦理「維修工程師—配管專業能力鑑定(認證)」訓練班，6 月 26-27 日辦理 107 年維修工程師-配管專業能力鑑定(認證)訓練課程第一梯次，參加人數 54 位。7 月 18-20 日辦理 107 年維修工程師-配管專業能力鑑定(認證)訓練課程第二梯次，參加人數 51 位。
- 5、中級配管工程師能力鑑定考試已於 7 月 20 日截止報名，於 8 月 11 日(星期六)辦理考試，本次受訓學員共計 46 人報名參加考證，通過率為 36.96%，包含 3 位舊生(106 年通過率為 44.4%)。
- 6、石油季刊自第 54 卷第 2 期陸續改版，惟 107 年 9 月起學會工作人員離職，自第 54 卷第 3 期起學會自辦，本年度發行石油季刊

計 4 期。

### (三)辦理技術服務與技術合作活動

- 1、107 年 1-3 月執行儲槽代檢業務，完成代檢油槽 76 座。
- 2、107 年 4 月 21 日本學會儲油設備代行檢查機構合格證到期。
- 3、107 年 6 月 14 日正式發函至能源局申請為儲油設備代行檢查機構。
- 4、工研院及評審委員於 8 月 17 日至本學會作代檢機構現場審查作業。
- 5、經濟部 107 年 9 月 20 日通過公告指定本學會為儲油設備代檢機構，有效期限 2 年。
- 6、自 9 月 20 日公告本學會為合格代檢機構後，本學會於 9 月 28 日再度開始執行儲槽代檢業務，第 4 季完成油槽代檢 72 座，連同第 1 季完成油槽代檢 76 座，合計 148 座。
- 7、為提昇代檢員技術能力與孰悉法律規章，指派代檢主管及 6 位代檢員參加工研院 10 月 3 日舉辦之「石油儲槽底板檢測技術應用及完整性管理」訓練班。
- 8、能源局委託工業技術研究院於 10 月 22 日舉辦「石油儲槽內外部檢查項目討論會議」，本學會由秘書長參加。
- 9、繼續執行「石油業務儲槽設備代行檢查機構」之代檢業務，並落實工安及確實按 SOP 作業。
- 10、107 年 12 月 13 日召開 107 年油槽代檢業務工作檢討會議，並為配合未來檢查項目可能增加，108 年要辦理 API 653 培訓以提升代檢員專業能力。並爭取桃廠、中華全球的代檢業務。

#### (四)參與外部服務活動

大連長興島臨港工業區西中島發展公司左金夫及李輝等2人，於107年7月2日來台拜訪本學會，本學會由朱少華常務理事接待，藉由相關經驗與資訊的交流互動，進而促進兩岸石化相關產業的發展。

## 二、108年1-9月工作報告

### (一) 辦理會務活動

- 1、1月8日召開本學會107年度工作檢討會議，並研討108年工作計畫工作項目、時程及人力配置。
- 2、召開理、監事聯席會議4次(1月21日、4月26日、7月22日及10月21日)。
- 3、睿朱數位公司函告本學會將致贈Konica Minolta C364e高級彩色影印機一台，全新價格為207,500元，目前價值約15萬元，該機業於於4月19日送至本學會。
- 4、7月3日召開108年年會與專題論壇討論會議。
- 5、7月19日、8月6日、8月27日及9月2日討論108年年會暨專題論壇議程。
- 6、8月6日網站建置第一次工作報告。
- 7、本學會第32屆理監事任期原至10月2日止，已於9月17日獲內政部同意任期可延長3個月。
- 8、10月3日網站建置第二次工作報告。
- 9、10月7日召開108年徵選論文審查會議。
- 10、10月21日上午召開獎章委員會審查會議，石油事業獎章改為石油事業傑出貢獻獎，石油技術獎章改為石油技術卓越獎。並

審查通過石油事業傑出貢獻獎 1 位及石油技術卓越獎 8 位，並經理監會議審議通過。

## (二) 辦理學術與訓練活動

- 1、1 月 17 日召開石油季刊第 32 屆第 2 次編輯委員會議。
- 2、2 月 22 日與塑膠中心開會，研討合作辦理配管監造工程師技術能力訓練班案。配合 3 月 22 日財團法人塑膠工業技術發展中心召開之「配管專業能力鑑定」委員會議決議，保溫保冷訓練班暫緩。(4 月 19 日塑膠中心辦理配管監造工程師專業人才認證推廣說明會，本學會由張其明出席報告訓練班課程。)
- 3、108 年度配管監造工程師認證考試已於 7/12 截止報名，報考人數為 93 人(較 107 年成長 2 倍)，8/17 於高雄進行考試。
- 4、本學會與財團法人塑膠工業技術發展中心接受工業局委託合作辦理「配管監造工程師技術能力鑑定(認證)」訓練班，4 月 29-30 日及 5 月 28-30 日計 5 日，於台灣中油公司高雄煉油廠宏南訓練教室，舉辦 108 年配管監造工程師技術能力鑑定訓練班，報名人數分別為 57 位及 71 位。
- 5、6 月 20-21 日，於台灣中油公司高雄煉油廠宏南訓練教室，舉辦 108 年泵浦操作技術研習班，報名人數為 51 位。
- 6、石油季刊第 55 卷第 1 期於 4 月 22 日出刊，自石油季刊第 55 卷第 2 期起彩色印刷，7 月出刊，石油季刊第 55 卷第 3 期 10 月出刊。
- 7、108 年度配管監造工程師認證考試 8/17 於高雄舉行，報考人數為 94 人(較 107 年成長 2 倍)，有 40 人通過，通過率約

44% ，本學會學員報考人數 31 人，15 人通過考試，通過率約 48.4 % 。

8、8 月 15-16 日及 22-23 日分別於中油油銷部台北營業處(學員 26 人)及高雄營業處(學員 21 人)，舉辦 108 年儲槽檢查管理訓練班。

### (三) 辦理技術服務業務

- 1、本學會為強化油槽代檢業務需要，4 月 11 日獲經濟部能源局同意油槽代檢員姚先生兼任代檢業務主管及新任代檢員張先生。
- 2、3 月 28 日比價取得台灣中油公司油品行銷事業部高雄營業處高雄機場航油中心 14 座油槽代檢工作。
- 3、4 月 8 日配合能源局委託工研院辦理油槽代檢業務實地查核，安排張主任及李代檢員陪同工研院吳主任及王小姐，檢查中油油銷部高雄營業處高雄機場航油中心 T02、T12、T14、T16 等 4 座油槽外部檢查。
- 4、4 月 3 日參加台灣中油公司油品行銷事業部基隆營業處 162 座油槽代檢公開招標案(二年)，第一次流標。4 月 16 日第二次開標，由本學會以最低價取得決標優先權。4 月 30 日基隆營業處通知由本學會得標。6 月 3 日簽約。7 月 5 日取得本學會安全衛生工作守則報備函，7 月 8 日送職安人員報備資料。
- 5、5 月 22 日參加台灣中油公司煉製事業部桃園煉油廠 89 座油槽代檢公開招標案(一年)，5 月 28 日開標，第一次流標。6 月 12 日第二次開標，由本學會以最低價取得決標優先權。6 月 21 日桃園煉油廠通知由本學會得標。7 月 15 日寄回合約書。

6、7月3日召開108年油槽代檢業務年中檢討會議。

7、9月25日代檢儀器採購案審標。

8、工研院原訂9月30日辦理「石油處槽底板檢測技術應用及完整性管理」訓練班，因颱風影響，延至10月21日舉辦，本學會指派張代檢員參加。

9、本年度油槽代檢目標200座，108年1-9月累計完成油槽代檢147座，其中2座檢查不合格需再複檢。

#### (四) 108年1-9月收支情形

1、本學會108年1-9月收入合計新台幣585萬3,131元，包括會費收入為40萬4,600元，研究管理費收入為新台幣373萬9,244元，出版物收入為新台幣125萬4,365元，利息收入為新台幣4萬6,693元，其他收入為新台幣40萬8,249元。

2、本學會108年1-9月支出合計新台幣473萬2,432元，包括人事費為新台幣89萬5,096元，辦公費用為新台幣47萬1,633元，研究管理費用為新台幣249萬567元，出版費用為新台幣46萬7,294元，會議費用為新台幣7,842元，提撥基金費用為新台幣40萬元。

3、108年1-9月餘絀為新台幣112萬699元。

## 肆、提案討論與臨時動議

### 一、提案一

案由：本學會 107 年工作報告及財務報表，提請討論。(理、監事會提)

說明：

- (一) 依人團法暨其財務處理辦法第 13 條規定辦理。
- (二) 107 年工作報告(同年會手冊 P. 12-15)、收支決算表、資產負債表、現金出納表、基金收支表及財產目錄。
- (三) 本學會 107 年收入合計新台幣 653 萬 2,107 元，包括會費收入為 42 萬 4,400 元，研究管理費收入為新台幣 279 萬 5,853 元，出版物收入為新台幣 152 萬 7,745 元，利息收入為新台幣 6 萬 4,111 元，其他收入為新台幣 171 萬 9,998 元。
- (四) 本學會 107 年支出合計新台幣 649 萬 1,487 元，包括人事費為新台幣 125 萬 2,616 元，辦公費用為新台幣 56 萬 8,211 元，業務費用為新台幣 155 萬 5,660 元，研究管理費用為新台幣 216 萬 5,000 元，提撥基金費用為新台幣 95 萬元。
- (五) 總計 107 年度餘絀為新台幣 4 萬 620 元。
- (六) 本學會業經提報 108 年 1 月 21 日第 32 屆第 10 次理監事聯席會議審議，擬請本會員大會討論通過後並報內政部核備。
- (七) 提請大會討論。

決議：

## 二、提案二

案由：本學會 109 年工作計畫，提請討論。(理、監事會提)

說明：

(一) 依人團法暨其財務處理辦法第 12 條規定辦理，本學會 108 年工作計畫，主要工作項目包括：

### 1、辦理會務活動

- (1) 籌備召開 109 年會員大會暨專題論壇。
- (2) 召開理、監事聯席會議 4 次。
- (3) 繼續吸收新進會員及團體會員並加強清理會員資料。

### 2、辦理學術與訓練活動

- (1) 發行「石油季刊」4 期。
- (2) 發行油氣產業技術年刊。
- (3) 召開專業技術研討會，邀請民間企業、海外及大陸專業人士參加以擴大服務範圍。
- (4) 繼續辦理各項訓練課程，以服務業界及團體會員。

### 3、辦理技術服務與技術合作活動

- (1) 繼續執行「石油業務儲槽設備代行檢查機構」之代檢業務，並落實工安及確實按 SOP 作業。
- (2) 預計執行石油儲槽設備代檢業務約 200 座次。
- (3) 積極爭取相關石油事業之顧問性服務工作。
- (4) 與研究機構、學術單位合作，辦理石油事業相關之研究及認證。
- (5) 出席國際性石油及石化業相關研討會。

### 4、參與外部服務活動

- (1) 出席經濟部標準局制修訂石油各項標準規範之會議。

- (2)參加政府及各學術單位之相關諮詢會議。
  - (3)接待國外(含大陸)產、官、學者來訪。
  - (4)出席參加有關政府機關、學術機構、民間團體、其他學會及本學會團體會員之交流活動。
- (二) 109 年工作計畫業經提報 108 年 10 月 21 日第 32 屆第 13 次理監事聯席會議審議，擬請本會員大會討論通過後並報內政部核備。
- (三) 提請大會討論。

決議：

### 三、提案三

案由：本學會 109 年收支預算表，提請討論。(理、監事會提)

說明：

- (一) 依人團法暨其財務處理辦法第 12 條規定辦理。
- (二) 本學會 109 年收入預計新台幣 834 萬 5,000 元，包括會費收入為 45 萬元，研究管理費收入為新台幣 450 萬元，出版物收入為新台幣 150 萬元，利息收入為新台幣 9 萬 5,000 元，其他收入為新台幣 180 萬元。
- (三) 本學會 109 年支出預計新台幣 821 萬 4,000 元，包括人事費為新台幣 128 萬 2,400 元，辦公費用為新台幣 62 萬 1,600 元，業務費用為新台幣 185 萬元，研究管理費用為新台幣 286 萬元，提撥基金費用為新台幣 160 萬元。
- (四) 總計 109 年度預期餘絀為新台幣 13 萬 1,000 元。
- (五) 109 年收支預算表業經提報 108 年 10 月 21 日第 32 屆第 13 次理監事聯席會議審議，擬請本會員大會討論通過後

並報內政部核備。

(六) 提請大會討論。

決議：

四、提案四

案由:為鼓勵石油及其相關能源事業從業者與學生參與本學會活動，  
修訂本學會組織章程第九條個人會員資格等，提請討論。

說明：

- (一) 本學會組織章程第九條個人會員入會資格修訂對照表如下：

修正條文	現行條文
第九條凡贊同本會任務，合於從事有關石油及能源相關工作之從業人員與學者專家，或大專以上能源、經濟、管理相關科系學生，由本會會員二人之介紹，經理事會審查通過，得成為本會個人會員。	第九條凡符合下列規定，由本會個人會員二人之介紹，經理事會通過者，得為本會個人會員： 一、高級中學或相當於高級中學畢業，從事石油事業六年以上者。 二、大學或專科學校畢業從事石油事業二年以上者。 三、獲頒碩士學位，從事石油事業一年以上者。 四、獲頒博士學位，從事石油事業者。

- (二) 本修訂案業經提報 108 年 7 月 22 日第 32 屆第 11 次理監事聯席會議審議，本會員大會討論通過後並報內政部核備。

決議：

## 臨時動議

## 伍、選舉第 33 屆理監事

- 一、本年度辦理第 33 屆理監事選舉，候選人建議名單業經提報 108 年 10 月 21 日第 32 屆第 13 次理監事聯席會議。
- 二、本學會第 33 屆理監事之選舉，按照會章第十九條規定：「本學會置理事二十一人，候補理事五人；監事五人，候補監事一人，均由會員(會員代表)以無記名投票法選舉之，分別成立理事會及監事會。上項理、監事之改選，授權理監事會提出候選人參考名單，必要時並得採用通訊選舉，但不得連續辦理。」。
- 三、各會員請就理事候選人參考名單，在姓名序號旁之左方格內圈選。如另有候選人，可將姓名填入選票空格內，不論圈選或另提候選人，其總人數不得超過二十一人，否則選票作廢。
- 四、各會員請就監事候選人參考名單，在姓名序號旁之左方格內圈選。如另有候選人，可將姓名填入選票空格內，不論圈選或另提候選人，其總人數不得超過五人，否則選票作廢。
- 五、理事選舉分 2 個票箱投票，監事選舉 1 個票箱投票，選舉監票人為林永周監事。理事票箱 1 之檢票、唱票及計票人員為王家強、詹政訓、藍聖元，理事票箱 2 為邱奕閣、蕭玉欣、楊哲銘，計 6 人。監事票箱之檢票、唱票及計票人員為汪子薇、葉謹瑤、陳曉莉 3 人。
- 六、第 33 屆理監事選舉，將選出 21 位理事，候補理事 5 人；監事 5 人，候補監事 1 人，當選名單將於本次大會公告之。

## 陸、頒獎

### 一、 頒獎人-歐嘉瑞董事長



### 頒獎人：歐嘉瑞

現任：台灣中油股份有限公司董事長

學歷：國立交通大學交通運輸研究所博士

國立交通大學運輸工程研究所碩士

國立成功大學工程科學系學士

經歷：經濟部能源局局長

經濟部工業局副局長

經濟部國際貿易局副局長

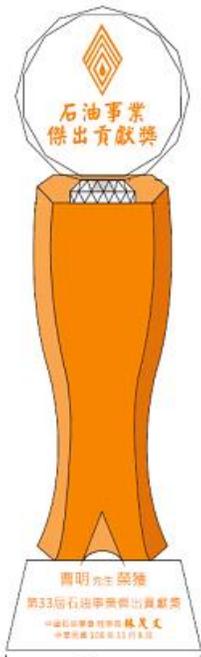
大葉大學校長

專長：交通運輸、能源規劃、企業經營與管理

## 二、頒發 108 年石油事業傑出貢獻獎

得獎人：台塑石化公司總經理曹明

簡介：



年 齡：民國 35 年出生

籍 貫：江蘇省

學 歷：中山大學高階經營管理碩士  
中原大學化工系學士

現 任：台塑石化股份有限公司總經理

經 歷：中油公司林園廠工場長、高總廠工程專案經理、工程處組長、高總廠工關室主任、高總廠石化廠廠長、高雄煉油廠廠長、桃園煉油廠廠長、石化事業部執行長、副總經理兼總經理室主任、副總經理兼石化事業部執行長、OPIC 中油海外投資公司董事長、卡達甲醇公司董事、國光石化科技公司總經理、港都之愛基金會委員、聯合勸募基金會委員。

### 特殊表現及成就：

曹明在 1969 年進入中油公司，由值班工程師做起，先後參與高雄煉油總廠林園廠第三輕油裂解工場、第四芳香烴工場、二甲苯分離工場之

試爐工作，歷任高雄煉油總廠林園廠二甲苯分離工場工場長、第三輕油裂解工場工場長、高雄煉油總廠工程處組長及第五輕油裂解工場工程專案經理、高雄煉油總廠工關室主任、油料、石化廠廠長、高雄煉油廠煉製副廠長、桃園煉油廠廠長、石化事業部執行長，2004 年榮昇為中油公司副總經理，2008 年被指派為中油轉投資國光石科公司總經理。2011 年自中油公司屆齡退休，因其專業經驗與能力之表現，由台塑石化公司延攬為高階經理人，自 2011 年起擔任台塑石化公司總經理。

曹明是位兼具煉製、工程、石化、行銷與管理長才的全方位專業經理人，2004 年當選為第 22 屆國家十大傑出經理人，並且在 2007 年獲頒中油公司最高榮譽之竹銘獎章。在業界數十年期間對石化產業具卓越貢獻，事蹟列舉如下：

一、以煉製專業能力營造安全之工作環境，增進工廠績效，創造公司利潤：

(一)民國 58 至 69 年間先後參與一輕生產，三輕、四芳、二甲苯試爐等工作，圓滿達成任務。民國 74 至 77 年間負責推動五輕規劃設計及建廠專案工程，效益卓著。

(二)規劃執行工場歲修、新設備檢修，確保工場順利運轉，處理工場事故應變得宜。

(三)擔任工場長、廠長期間，督導所屬工場增產，產量破紀錄，績效優異。

(四)擔任桃廠廠長期間，督導 C8501 污染防治計畫之執行，執行率達 100%。提升桃廠冬季原油煉量、和地方民眾建立友善良好關係。

(五)督導石化事業部積極進行各項工場去瓶頸及改善計畫，成為公司績優責任中心。

(六)重視工安環保工作，領導石化事業部成為公司工安環保績效特優單位。

## 二、積極進行經營管理制度建置與改進：

- (一)民國 88 年擔任桃廠廠長期間，督導 Y2K 整體計畫推動與執行績效卓著。
- (二)督導石化事業部完成 ISO-9002、14001、OHSAS18001 之建置認證及 ISO-2000 年版系統轉換通過認證，確保各項產品、環境及衛生之品質管理及 TQM 制度之落實。
- (三)建立石化品銷售貿易運籌客服機制，增進客戶向心力及公司獲利能力。
- (四)整合石化事業部產銷輸儲作業，發揮最大綜效，提升獲利能力。

## 三、圓滿處理突發事件，化解社會壓力，建立公司形象：

- (一)領導好厝邊溝通小組化解後勁民眾不滿，使五輕順利動工運轉。
- (二)處理汕尾民眾圍林園廠、苓雅寮儲運所漏油、大寮水源站居民抗爭、長途油管理設居民阻擾以及桃園煉油廠漏油等事件得宜，使公司各項業務能維持與開展，居功厥偉。
- (三)積極進行政府、輿論與居民之溝通與聯繫，使三輕更新計畫得以推動與執行。
- (四)長期與石油工會、國會、媒體、政府機關以及鄉親維持良好關係，建立公司形象。
- (五)積極推動國石科投資計畫，與彰化鄉親、工業局、環保署協調聯繫，期使環評與建廠問題順利解決。

## 四、工作上追求盡善盡美，實事求是、以身作則之工作態度亦為下屬及業界後進爭相學習之模範及表率。工作理念如下：

### (一)決策應建立在共識的基礎上

任何決策若無法取得各部門或人員之共識，執行起來一定事倍功半，需要花比形成共識更多的時間化解阻力與追蹤考核。因此，在體制內運作與溝通是工作推動時不可或缺的一環。

## (二)對專業與倫理的尊重與堅持

術業有專攻，聞道有先後，對專業與倫理的尊重，正是為自己在工作上創造更大的時間與空間。

## (三)碰到困難尋求解決的方法

任何計劃在決策形成前就需要經過層層關卡，過程中會碰到各式各樣的困難，都可以找到理由使計劃胎死腹中。成功的人找方法，失敗的人找理由，只要認定是對的事，就算困難重重，也應該尋求解決的方法。

## (四)作對的事(do the right things)與把事情作對(do the things right)同等重要

經營是找對的事做(do the right things)，管理是把事情作對(do the things right)，前者著重決策的品質，後者重視效率的提昇，兩者對組織績效都很重要。

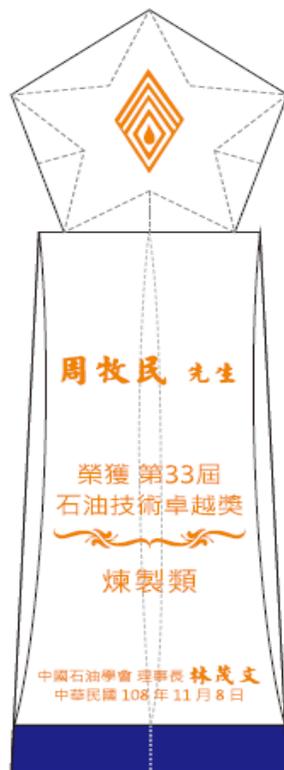
## (五)經驗的蒐集與傳承

社會和工廠都相同，事件的發生及過程都有一定的脈絡，蒐集相關資訊、教育自己及同僚解決問題，最好能預防事故的發生。

## (六)不斷學習與創新

科技、社會、經濟等時代環境瞬息萬變，唯有成為終身學習的實踐者，才能累積專業與知識能力以因應環境的變化。要成為組織內具高附加價值的人就必須要努力做到「專業內行，非專業不外行」。但是以往的經驗及辦法在新時代的變化中不一定是最佳的方法，進入了資訊化及 AI 時代，如何運用這些工具來提升企業之價值，將多餘人力加以訓練轉用到研發、安衛環、客服等單位以創造企業最大之利基。

### 三、頒發 108 年石油技術卓越獎



煉製類

周牧民 先生

辛繼勤 先生

石化類

鄭宗岳 先生

黃建輝 先生

探採類

曾弘志 先生

天然氣類

黃榮裕 先生

營運類

林珂如 女士

工安類

黃三泰 先生

#### (一)石油技術卓越獎得獎人簡介

##### 1、 煉製類得獎人之一



姓名：周牧民

年齡：62 歲

學歷：國立台灣大學機械系學士

現職：台塑石化公司煉油事業部經理室協理

經歷：台塑公司工務部工程師、高級工程師、資深工程師、台塑石化公司煉油事業部廠副廠長/廠長、煉製二廠廠長、煉製三廠廠長、設備管理組組長、管線組組長、安全衛生組組長

2、

## 2、 煉製類得獎人之二



姓名：辛繼勤

年齡：60 歲

學歷：中央大學化工研究所

現職：台灣中油公司煉製事業部副執行長

經歷：中油公司高雄煉油總廠技術室化學工程師、高總廠大林廠技術服務課課長、煉製事業部大林煉油廠技術組經理、煉製事業部企劃室主任

## 3、

### 3、 石化類得獎人之一



姓名：鄭宗岳

年齡：60

學歷：國立中央大學化工研究所

現職：台塑石化公司烯烴部協理

經歷：台塑石化烯烴部烯烴一廠廠長、異戊二烯廠廠長

### 4、 石化類得獎人之二



姓名：黃建輝

年齡：65 歲

學歷：台北工專、中山大學企研所碩士

現職：台灣中油公司投資印度工作小組召集人

經歷：中油公司高雄煉油總廠林園廠工程師、公用組經理、內控督導、石化事業部工安室主任、石化事

## 業部副執行長

### 5、探採類得獎人



姓名：曾弘志

年齡：64 歲

學歷：中國文化學院海洋學系地質組、中國文化學院海洋研究所資源組(礦產資源)碩士

現職：台灣中油公司督導幕僚室督導

經歷：中油公司臺灣油礦探勘總處地質師、企劃處工程師、礦務處管理師/地質師、海外公司工作小組管理師/組長/執行秘書

### 6、天然氣類得獎人



姓名：黃榮裕

年齡：55 歲

學歷：台北工專化學工程技術科畢業、高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系碩士、國立中山大學管理學碩士

現職：台灣中油公司液化天然氣工程處處長

經歷：中油公司液化天然氣工程處站區組組

長、專案組組長、副處長

## 7、 營運類得獎人



姓名：林珂如

年齡：55 歲

學歷：美國南加州大學公共行政碩士

現職：台灣中油公司溶劑化學品事業部執行長

經歷：中油公司人事處教育訓練師、  
董事長室秘書、台灣營業總處加油站管理室業務管理師、海外處業務管理師、轉投資處國內投資組組長、企研處副處長、轉投資事業處處長

## 8、 工安類得獎人



姓名：黃三泰

年齡：57 歲

學歷：高雄工專化工科、台灣工業技術學院  
化學工程系、中山大學 EMBA 碩士

現職：台灣中油公司工業安全衛生處處長

經歷：台灣柳沼工業公司管理電鍍廠工程師、中油公司高雄煉油總廠工程師、總經理室專員、儲運處副處長兼高雄管線中心主任

## 四、頒發 108 年學會優勝論文獎得獎人

### (一) 108 年學會優勝論文獎得獎人名單

#### 1、金獎：每篇獎金新台幣貳萬元及每人獎牌乙面

##### (1) 煉製及石化類：

得獎人：陳厚岑、劉銘軒、顏炳文、張志成

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：器外預硫化加氫脫硫觸媒應用

##### (2) 新及再生能源類：

得獎人：顏巨倫、劉亦宸、何奇律、王逸萍、林政凱

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：光擴散微粒於顯示與照明領域之研究及應用

#### 2、銀獎：每篇獎金新台幣壹萬元及每人獎牌乙面

##### (1) 煉製及石化類：

A. 得獎人：王淑麗、楊憲昌、施呈杰、黃守平、陳淑雲、傅左籐

服務單位：台灣中油公司煉製研究所、台灣中油公司煉製事業部

論文題目：煉油廠降低汽油中苯含量的操作策略

B. 得獎人：何信杰、林淑品、邱啓偉、謝星祿、吳維修

服務單位：台灣中油公司石化事業部

論文題目：輕油裂解廠開停俾排放減量研究與應用成果

##### (2) 探勘開發類：

得獎人：葉世國、蕭良堅、徐敬閔、許峻嘉、林政遠、翁榮南

服務單位：台灣中油公司探採研究所

論文題目：高蠟原油蠟份組成與生產處理方式探討

(3) 營運管理及其他類：

得獎人：翁堉翔、王昭竣、陳信舟、洪培景、張文騰、余宗賢、  
周金言、高艾玲、劉軒良、蔡承佳、朱紹西、曾裕  
峰、黃冬梨

服務單位：台灣中油公司綠能科技研究所

論文題目：LNG 冷排水應用於大型海藻養殖研發與試量產研究

3、佳作：每篇獎金新台幣陸千元及每人獎牌乙面

(1) 煉製與石化類：

A. 得獎人：翁文宏

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：螺栓斷裂機制分析及探討

B. 得獎人：陳彥旭、張家林、張癸森、李繼喜、廖權能、呂國旭

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：重質油前驅物研製超級電容用碳材之技術開發

(2) 探勘開發類：

得獎人：陳怡如、楊志成、黃緯誠、賴光胤、蘇清全、林章凱

服務單位：台灣中油公司探採研究所

論文題目：錦水礦區之打鹿頁岩構造型態及成因

(3) 新及再生能源類：

得獎人：張家林、李雯婷、蘇重賓、楊宛儒、廖權能、呂國旭、林坤海

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：台灣中油智慧綠能加油站的設計建置與運行

## 五、 頒發 108 年台灣中油特優論文獎

為配合台灣中油公司推動永續經營業務，本學會特別辦理「台灣中油特優論文獎」。

台灣中油特優論文獎：獎金新台幣參萬元及每人獎座乙座

得獎人：呂政芳、陳彥銘、趙仁德

服務單位：中油煉製研究所、高雄科技大學、中油煉製事業部

論文題目：利用貝氏網路優化工場操作：解析低硫燃油之流動點問題



得獎人簡介：

陳彥銘教授

美國華盛頓大學系統科學與數學博士，現任國立高雄科技大學運籌管理系教授、管理學院副院長。曾於產業界工作多年，輔導多項開發導入專案，績效卓著。專長於多種最適化模型理論，並實際參與產學研究計畫，專著於大數據與物聯網。

呂政芳研究員

國立成功大學化工研究所博士，現任中油公司煉製研究所研究員。在煉製研究所服務期間，參與反應設備設計、RDS/UFR-RDS 觸媒、程序控制、大數據分析技術應用等研究工作。

趙仁德系統工程師

國立中山大學資訊管理研究所博士，現任中油公司煉製事業部資訊室系統工程師、大數據中心規劃推動小組成員。專長於 ERP 系統監控、資料視覺化與數據分析。

## 論文摘要

重油加氫脫硫工場(RDS)產出之低硫燃料的高流動點問題，不利於運送，導致客戶投訴。一般在工場操作上都知觸媒活性會隨使用而降低，因而必須適時增加媒床溫度犧牲觸媒壽命來換取可接受的活性。然而，流動點異常的原因來源廣泛，在一些狀況下，仍然可以藉由不增加成本的條件下，而能解決問題。本研究透過貝氏網絡分析高流動點異常，並依此改善操作過程，以利於產出高品質的低硫燃料油。首先，本文描述 RDS 工場的生產過程和貝氏網絡分析法。其次，收集大林煉油廠第三 RDS 工場的現場操作數據，結合專家知識構建流動點貝氏網絡分析模型，並藉由 Netica 由實際數據中實現其貝氏網路的條件機率數值，以推論 RDS 流動點異常的原因。最後，透過貝氏網絡的敏感性分析發現，在使用 C 觸媒情況下，低硫燃油流動點異常時，最有可能的原因可能是媒床溫度設定不足。此外，影響分析發現，在極差操作環境下，使用觸媒 C 不合格流動點比率高達 87.5%。在最佳操作條件下，選用觸媒 B 不合格流動點比率則降為 0.37%。本研究發現，在不影響觸媒壽命的情況下，稍微提升一點媒床溫度，配上本研究所建議的操作條件，適當降低進料流動點，減少輕質成品的取出比例，可以在不增加成本的條件下，穩定低硫燃油的流動點。本研究的成果可以提供油品製程異常監控，並幫助進一步的深入分析與應用。

## 柒、附錄

### 一、中國石油學會組織章程

51 年 10 月 28 日成立大會通過

52 年至 79 年 12 次會員大會修正 12 次

92 年 2 月 27 日第 26 屆會員代表大會修正

101 年 10 月 29 日第三十屆第 2 次會員大會修正

106 年 10 月 17 日第三十二屆第 2 次會員大會修正

107 年 11 月 2 日第三十二屆第 3 次會員大會修正

#### 第一章 總則

第一條本學會定名為「中國石油學會」(以下簡稱本學會)。

第二條本學會以發展中國石油事業為宗旨，非以營利為目的。

第三條 前條所稱之石油事業，包括石油地質測勘、鑽鑿油井、採石油及天然氣、石油煉製、石油化學品製造、石油天然氣及其成品之運輸儲存銷售、石油從業人員之養成及其他有關石油之研究與發展。

第四條本學會設總會於中央政府所在地。

第五條本學會可設立分支會，分支會組織通則另訂之。

#### 第二章 任務

第六條本學會任務如下：

- 一、全力配合政府為國家建設而服務。
- 二、促進並獎勵本學會會員及非會員之共同研究發展有關石油學術事項。
- 三、推廣石油產品之應用。
- 四、促進有助於石油事業各分業之發展事項。

第七條 本學會所有動產及不動產均由本學會會員暨贊同本學會宗旨之熱心人士自動捐助，限用於前條任務有關事業，無論動產、不動產，均由理事會管理之，不得歸屬諸任何個人之運用與處分。監事會負責監督。

本學會如宣告解散，所剩餘之財產，均歸政府，不以任何方式歸屬個人或私人企業。

### 第三章 會員

第八條 本學會會員分下列五種：

一、個人會員 二、永久會員 三、團體會員 四、贊助會員 五、榮譽會員

第九條 凡符合下列規定，由本會個人會員二人之介紹，經理事會通過者，得為本會個人會員：

一、高級中學或相當於高級中學畢業，從事石油事業六年以上者。

二、大學或專科學校畢業從事石油事業二年以上者。

三、獲頒碩士學位，從事石油事業一年以上者。

四、獲頒博士學位，從事石油事業者。

第十條 凡本學會個人會員從事石油事業十年以上，經理事會審查通過，得為本學會永久會員。

第十一條 凡對石油事業有密切關係之公私團體，經理事會通過，得為本學會團體會員，每一團體會員應指定自然人一人為代表，行使會員權力。

第十二條 凡贊助本學會宗旨扶植本學會事業而非本學會個人會員者，得經理事會通過邀請為本學會贊助會員。

第十三條 凡為本會個人會員並對石油事業有特殊貢獻者，經理事會提

出會員大會或年會通過，得為本學會榮譽會員。

**第十四條 會員退會及除名：**

- 一、本學會會員如請求退會，應提報理事會後取消會籍。
- 二、凡不履行會員義務或連續二年不繳會費者，由會通知停權一年，如一年內仍不履行義務或不繳會費者，作自動退會論，仍應提報理事會後，取消會籍。
- 三、凡本學會會員之言行損及本學會聲譽，經理事會查明屬實，且經出席理事三分之二決議通過轉報會員(會員代表)大會或年會認可者，得予除名。
- 四、會員經除名或退會，已繳納之各項費用不予退還。

**第十五條 本學會會員有下列之義務：**

- 一、遵守本學會章程及決議案。
- 二、擔任本學會所推定之職務或指派之任務。
- 三、繳納規定之費用。

**第十六條 本學會會員享有下列之權利：**

- 一、個人會員(會員代表)有發言權、表決權、選舉權、被選舉權及罷免權，每一會員(會員代表)為一權，並得免費享受本學會出版之期刊。
- 二、永久會員與個人會員同。
- 三、團體會員代表與個人會員同。
- 四、贊助會員有發言權、無表決權、選舉權、被選舉權及罷免權，但得免費享受本學會出版之期刊。
- 五、榮譽會員除免繳會費外，其他所享權利與個人會員同。

**第四章 組織**

**第十七條 本學會以會員大會為最高權力機構，會員人數超過三百人以**

上時，可分區比例選出會員代表，再召開會員代表大會，行使會員大會職權。會員代表任期三年，其名額及選舉辦法，由理事會擬訂報請主管機關核備後行之。

第十八條 本學會為便利學術性及一般性會務之決定，得舉行年會以代替會員大會。

第十九條 第十九條本學會置理事二十一人，候補理事五人；監事五人，候補監事一人，均由會員(會員代表)以無記名投票法選舉之，分別成立理事會及監事會。上項理監事之改選，授權理監事會提出候選人參考名單，必要時並得採用通訊選舉，但不得連續辦理。

第二十條 第二十條本學會理事及監事任期均為三年，連選得連任，理事、監事均為無給職。理監事有缺額時，由候補理監事分別順序遞補。

第二十一條 理事會置常務理事七人由理事互選之，並由理事就常務理事中選一人為理事長。理事長之連任，以一次為限。

第二十二條 本學會置常務監事一人，由監事互選之。

第二十三條 本學會置秘書長一人、工作人員若干人，承理事之命處理本學會會務，另設研究暨技術服務部置執行長一人由秘書長兼任，下設主任一至三人，承辦油槽代檢、訓練、認證及研發等業務，上述人員之任用，由理事長提名經理事會通過後聘任之，並報主管機關備查。前項工作人員不得由理事、監事擔任。

第二十四條 本學會經理事會之決議，得設立各項委員會，其主任委員人選，由理事長提名經理事會通過後聘任之，委員人選由各該委員會主任委員提名經理事會通過後聘任之，任期均

為三年，連聘得連任。

## 第五章 職權

第二十五條 本學會理事會之職權如下：

- 一、決定會員大會或年會日期。
- 二、決定會務方針及計劃。
- 三、執行會員大會或年會決議案。
- 四、審訂本學會各種章則。
- 五、管理及運用本學會之財產。
- 六、編製預算及決算。
- 七、審定會員入會及退會。
- 八、其他重要會務之決定。

第二十六條 本學會監事會之職權如下：

- 一、監察預算之執行。
- 二、審查決算。
- 三、監督本學會財務及財產之管理與運用。
- 四、處理有關紀律事項。
- 五、其他有關監察事項。

第二十七條 理事長綜合本學會事務，執行會員大會或年會與理事會之決議案，並對外代表本學會。

第二十八條 理事長應視會務需要到會辦公，其因事不能執行會務時，應指定常務理事一人代理之；不能指定時，由常務理事互推一人代理之。

第二十九條 常務監事，執行有關監察事項之決議，並處理日常監察事務。

## 第六章 會議

第三十條 會員(會員代表)大會或年會以每年舉行一次為原則，如經理事會決議，得延期舉行或召開臨時會議。

第三十一條 會員(會員代表)不能親自出席會員(會員代表)大會時，得以書面委託其他會員(會員代表)代理，每一會員(會員代表)以代理一人為限。

第三十二條 會員(會員代表)大會之決議，以會員(會員代表)過半數之出席，出席人數較多之同意行之。

第三十三條 理、監事會每四個月召開一次，必要時得召開聯席會議或臨時會議。前項會議召集時除臨時會議外，應於七日前以書面通知。會議之決議，各以理、監事過半數之出席，出席人數較多數之同意行之。

## 第七章 經費

第三十四條 本學會之會費按國家幣制規定如下：

會員別	入會費	常年會費
個人會員	二百元	四百元
永久會員	四千元	(免)
團體會員	(免)	五千元、一萬元、二萬元等三級
贊助會員	(免)	二萬元以上
榮譽會員	(免)	(免)

第三十五條 入會費於接到入會通知時一次繳納，常年會費於每年六月底前一次繳納，均由本學會製給正式收據。

第三十六條 本學會經理事會之決議，得接受自由樂捐，其用途按本章程第六條之規定由理事會決定之。

第三十七條 本會會計年度自每年一月一日起至十二月三十一日止。

## 第八章 附則

第三十八條 本學會各項規則及各委員會組織簡則另訂之。

第三十九條 本章程如有未盡事宜，得由理事會提請會員大會或年會修正，或由會員十人以上之連署，提出修正意見，經理事會審查後，提請會員大會或年會決定之。必要時得用通訊方法提請全體會員公決。

第四十條 本章程經會員(會員代表)大會或年會通過，報經主管機關核准後施行，修改時同。

## 二、中國石油學會委員會組織簡則

### (一) 會務發展委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

- 第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會會務發展委員會」(以下簡稱本委員會)。
- 第二條 本委員會負責本學會會務發展之推動，其主要任務如下：
- 1、本學會中、長程會務發展之研議。
  - 2、本學會年度工作計劃之研議。
  - 3、本學會發展與組織之研議。
  - 4、其他有關本學會會務重要事項之研議
- 第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。
- 第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。
- 第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。
- 第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。
- 第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (二)會員委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會會員委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責有關本學會會員服務之工作，其主要任務如下：

- 1、本學會會員之招募事宜。
- 2、申請入會會員資格之審核事宜。
- 3、協助辦理本學會會員會籍之調查、登錄、管理等事宜。
- 4、辦理會員權益與退會事宜。
- 5、本學會會員之聯絡事宜。
- 6、協助辦理會員大會(年會)籌備工作。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

### (三)教育訓練委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會教育訓練委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會教育訓練活動及教材叢刊之編撰，其主要任務如下：

- 1、舉辦有關煉化、油氣、新及再生能源相關技能研習班。
- 2、推廣工廠操作、製造、安全、管理技術新知。
- 3、接受委託辦理生產、儲運、銷售等相關職能技術訓練。
- 4、編撰有關煉製、石化、探勘、能源經濟研究之教材。
- 5、促進產、官、學、研之合作，共同推動各項產學合作事宜。

6、有關油氣能源教育資訊之蒐集、整理與交流事宜。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議二次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

#### (四)學術出版委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會學術出版委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會學術活動及研究叢刊之出版，其主要任務如下：

- 1、舉辦煉製、石化、探勘、營運等能源研討會。
- 2、推廣新及再生能源之技術新知。
- 3、接受委託辦理有關能源技術研究計畫。
- 4、出版有關煉製、石化、探勘、營運等研究之相關叢書或會訊。
- 5、擬定石油季刊發行之方針；季刊編輯、出版業務之執行。
- 6、辦理年會論文之徵求與論文審查。

第三條 本委員會採委員制，設委員九至十三人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議二次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (五)探採委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會探採委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會有關地質與鑽探會務之推動，其主要任務如下：

- 1、有關油氣探勘與開發之技術研究及改進。
- 2、有關油氣探勘與開發之學術交流。
- 3、提供石油探採相關之技術服務與顧問性服務工作。
- 4、與研究機構、學術單位合作進行，油、氣事業相關之研究。

究。

- 5、配合本學會年度工作計畫，舉辦各類學術或技術研討會。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (六)煉化委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會煉化委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會煉製及石化工業會務之推動，其主要任務如下：

- 1、有關石油煉製及石油化學技術之研究發展事項。
- 2、有關石油煉製產品應用、石油化學品製造等之技術服務。
- 3、參與政府機構有關法規與各類油品標準規範之擬、修訂。
- 4、提供石油煉製之技術服務與顧問性服務工作。
- 5、國內外石化技術發展趨勢之瞭解、掌握。
- 6、引進石化工業新技術，提升產業技術水準。
- 7、推動工安理念與政策。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (七)天然氣委員會

106年02月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會天然氣委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會有關天然氣業務之推動，其主要任務如下：

- 1、有關天然氣推廣應用之技術研究。
- 2、舉辦天然氣相關技術之研習、專題研討和參觀活動。
- 3、提供天然氣相關之技術服務與顧問性服務工作。
- 4、參與國際天然氣學術活動，以提升應用技術水準。
- 5、與研究機構、學術單位合作進行，天然氣事業相關之研

究。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (八)營運委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會營運委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會負責本學會有關石油產品及液化石油氣之儲運與銷售業務推展，其主要任務如下：

- 1、有關石油產品之營業、儲運、管理、技術之研究與發展事項。
- 2、有關石油設施之規範、設計、施工、維護、安全檢查等之研究與發展事項。
- 3、協助訂定有關石油產品之規範以及檢驗方法。
- 4、有關石油應用之技術服務或宣導。
- 5、舉辦或合作舉辦有關石油營業、儲運之學術活動或訓練講習。
- 6、協助政府機構合作研訂有關石油營運計畫及其管理辦法。
- 7、接受委託辦理或研究有關石油營業、儲運之事項。

第三條 本委員會採委員制，設委員五至九人，其中主任委員由理事長提請理事會聘任之。委員則由主任委員提名，經理事會通過後聘任之，任期均為三年，連聘得連任。本委員會設執行秘書一人，由主任委員聘定之。

第四條 本委員會每年至少舉行會議一次，必要時召開臨時會議，均由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 本委員會工作報告，每年提報理事會。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (九)獎章委員會

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

108年10月21日第32屆第13次理監事會修正通過

第一條 本委員會依照中國石油學會章程第廿四條之規定組織之，稱為「中國石油學會獎章委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會主要任務如下：

- 1、辦理本學會石油事業傑出貢獻獎及各類石油技術卓越獎等獎項相關事宜。
- 2、審查獎項候選人之資歷，及其相關證件資料，作為推薦之依據。
- 3、提供其他有關獎項頒發之建議事項。
- 4、其他本學會理事會決議交辦事項。

第三條 本委員會採委員制，由本學會當屆理事長為主任委員，常務理、監事為當然委員，必要時由主任委員另聘專家擔任之。並由本學會秘書長擔任執行秘書。

第四條 本委員會視需要召開會議，由主任委員召集之。

第五條 本委員會開會時得由主任委員邀請其他有關人員列席。

第六條 各類獎項之辦理另訂各獎項設置辦法。

第七條 本委員會簡則經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

### 三、石油事業傑出貢獻獎及石油技術卓越獎設置辦法

#### (一)石油事業傑出貢獻獎設置辦法

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

108年10月21日第32屆第13次理監事會修正通過

- 1、本學會為鼓勵對石油事業有成就或貢獻之人士，特設石油事業傑出貢獻獎。
- 2、凡本學會會員符合下列各項特殊表現之一者，均得為獎章候選人：
  - (1)終身從事石油事業建設，對社會國家有重大貢獻者。
  - (2)在石油事業領域工作上有顯著成就者。
- 3、凡合乎前條規定之人士，經本學會團體會員二單位以上或會員五人以上連署，填具推薦書並附有關證件，經獎章委員會之審查合格，得提名為候選人。
- 4、本獎章之設置名額，由本學會獎章委員會視實際情況決定之。
- 5、本獎章審查方式由會議決定之，必要時得以無記名投票作最後之決定。
- 6、關於候選人特殊表現之審查，必要時得邀請獎章委員會以外之專家共同研議。
- 7、經獎章委員會提名之候選人及原推薦人，以及審查經過，在未決定發表前，均應保守秘密，其決定發表權屬於本學會理事會。
- 8、傑出貢獻獎候選人推薦手續，應於本學會每屆年會前二個月完成，經獎章委員會審查決定，並經理事會核定後，於本學會年會時頒獎；如當屆無適當候選人，則該屆獎項不予頒發。
- 9、本辦法經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## (二)石油技術卓越獎設置辦法

106年2月21日第32屆第2次理監事會修正通過

108年10月21日第32屆第13次理監事會修正通過

1、本學會為選拔及表揚在石油技術上有卓越成就者，特設置石油技術卓越獎。

2、本學會石油技術卓越獎分為：

(1)探採類

(2)煉製類

(3)營運類

(4)天然氣(含LPG)類

(5)石化類

(6)其他類

凡從事上類工作有特殊貢獻者，頒給石油技術卓越獎，每類各一名，如當屆無適當候選人則該類從缺。

3、石油技術卓越獎候選人之徵求與評審均由本學會獎章委員會負責辦理。

4、石油技術卓越獎候選人之資格與推薦須符合下列規定：

(1)資格：候選人必須為本學會會員。

(2)推薦：候選人必須經由其服務單位或會員三人以上之推薦，列舉各項特殊貢獻並附個人簡歷及相關資料，於本學會年會舉行前二個月掛號寄本學會，信封上標明「推薦石油技術獎章候選人」及「應徵類別」字樣，逾期不收。

5、本學會按應徵類別由獎章委員會聘請委員進行審查。

6、經推薦之各類獎章得獎人，經理事會核定後，於本學會年會時頒獎。

7、本辦法經本學會理事會通過後施行，修正時亦同。

## 四、中國石油學會第32屆理監事與各委員會名錄

(一)第 32 屆理監事

理 事 長：林茂文

常務理事：王文潮、朱少華、吳澄清、陳綠蔚、陳寶郎、潘文炎

理 事：王文一、王銀龍、王鳴霄、易惠南、林克彥、林勝益  
張瑞宗、陳明輝、陳榮宗、黃仁弘、黃冬梨、廖滄龍、  
廖嘉國、劉晟熙

常務監事：張鴻江

監 事：林永周、林為棟、黃志宏、賴中和

秘 書 長：張其明(108 年 4 月起由陳雄茂代理)

(二)第 32 屆各委員會

委員會	主任委員	委 員	執行秘書
會務發展 委員會	陳綠蔚	張瑞宗、林克彥、吳澄清、陳榮宗、 李順欽、謝榮輝、畢淑蓓	林永周
會員委員會	王銀龍	黃精雄、黃冬梨、黃志宏、宋定 邦、 陳維德、許德雄、余建良、	方凱平
教育訓練 委員會	朱少華	顏瑞新、廖嘉國、陳維德、張瑞 宗、陳明輝、徐 漢	胡經武
學術出版 委員會	畢淑蓓	何永盛、翁榮南、黃冬梨、林 暘、洪正宗、陳大麟	傅桂蘭
探採委員會	廖滄龍	傅式齊、翁榮南、湯守立、宣大 衡、蘇福欽、胡雅折、施輝煌	施輝煌
煉化委員會	李順欽	曾裕峰、呂國旭、李亮三、陳忠 捷、周有利、陳維德、吳上賓	顏道信

天然氣 委員會	方振仁	王文一、賴中和、彭壽夫、李正明、廖惠貞、陳明輝、李皇章、賴顯偉	鍾潤濟
營運委員會	黃仁弘	余建良、謝鴻基、賴中和、洪火文、詹培得、林珂如、張敏、徐漢	賴榮雄
獎章委員會	林茂文	王文潮、朱少華、吳澄清、陳寶郎、陳綠蔚、張鴻江、潘文炎	張其明 (108年4月起由陳雄茂代理)

## 附件一：108 年石油技術卓越獎得獎人特殊表現資料

### 一、煉製類得獎人之一

姓 名：周牧民

### 特殊表現及成就列舉事蹟：

#### 1. 經歷說明：

- (1) 民國 70 年進入台灣塑膠公司工務部，從事石化廠新擴建及既有工廠改善等工作。具備管線/設備設計經驗，參與台塑林園 AE 廠、仁武氟氣烴廠(現台塑大金 EHF 廠)、美國德州 HDPE 廠等建廠設計，並派赴美國德州參與 HDPE 廠建廠及監造工作。
- (2) 民國 84 年調任台塑石化公司工程組參與煉油廠建廠，負責設備/管線等之規範擬定、設計公司評估、設備選用、設計審核、建廠規劃及建造廠商評估選定等，並參與建廠監造至試俾完成。
- (3) 民國 88 年調任台塑石化公司煉油事業部，擔任現場及幕僚主管，現任煉油部協理。

#### 2. 貢獻事項：

##### (1) 提升煉油廠煉製能力：

- A. 民國 94 年完成煉一廠三套常壓蒸餾工場(CDU)四期擴建，原油煉製能力由 450,000 桶/日提升為 540,000 桶/日。
- B. 民國 95 年完成煉一廠延遲結焦工場(DCU)改善及製程去瓶頸工程，煉量由 36,000 桶/日提升為 39,000 桶/日。
- C. 民國 95 年完成煉二廠重油加氫脫硫工場(RDS)產能擴建工程，煉量由 70,000 桶/日提升至 80,500 桶/日。
- D. 民國 97 年完成 RDS 單元反應器觸媒卸裝工法與工序改善，縮短觸媒卸裝天數(30 天縮短至 20 天)，提升 RDS 單元運轉日數。

E. 民國 108 年進行煉二廠 RDS 單元反應器內構件改善、提升觸媒利用率及管線設備去瓶頸修改，提升產能(目標：煉量由 80,500 桶/日提升至 91,000 桶/日)。

(2) 推動重大改善案，提升生產穩定及設備可靠度：

A. 民國 100 年推動煉三廠重油煤裂工場(RCC)反應器及再生器內部構件更新，提升設備及操作穩定性。

B. 民國 101 年推動建立煉油部跨廠公共管架管線管理資料庫，管線狀態清楚掌握。公共管架總長 12.3 公里，管線 6,626 條、管線總長度 983 公里。

C. 民國 107 年完成氫氣工場重組爐管與冷收集管汰換及改善。

D. 民國 107 年開發煉二廠柴油加氫脫硫工場(HDS)反應器入料換熱器對抗品(板式改為纏管式)，提升設備及產能穩定性。

E. 民國 107 年推動三套 CDU 單元脫鹽槽改善，提升脫鹽效率，減緩塔頂鹽酸露點腐蝕。

F. 民國 107 年推動三套 CDU 單元加熱爐空氣預熱器選用及汰換改善，提升加熱爐效率及引風機節電。

G. 民國 108 年完成煉油廠氫氣工場(HYD)全氣入料改善，將飽和尾氣及烯烴廠甲烷氣全數轉為氫氣工場入料，降低氫氣工場操作成本與達成烯烴廠廢氣燃燒塔零排放。

H. 民國 108 年推動 DCU 工場結焦槽頂/底蓋汰換及改善專案，提升設備可靠度與操作安全。

I. 民國 108 年推動將原送硫磺回收工場(SRU)焚化之酸水汽提單元(SWS)氫氣，回收純化成液氨產品。

(3) 致力於煉油廠工安、環保與節能減廢等工作：

A. 整合「製程安全」、「職業安全」、「設備安全」，推動台塑石化煉

油部「製程安全管理(PSM)」，民國 101 年以來，煉油部無重大工安環保事故。

- B. 申請煉油部之石油管理法儲油設備(油槽)延長內部檢查，獲縣主管機關核准，增加儲槽調度彈性。
- C. 煉油部共 103 座內存觸媒分子篩之危險性設備，依據 RBMI 排定設備檢查計劃，並依腐蝕狀況評估設備使用壽命，成功申請危險性設備替代工檢。
- D. 組織煉油部安衛環、設備管理、人員訓練之機能，建立煉油部開車前安全檢查小組(PSSR)，執行煉油各生產部門於新擴建、定檢後，進行 PSSR 審查及複查，並安全開車。
- E. 民國 107 年定檢共 25 個單元，出工人數 153,043 人次，指派 654 人次稽核人力，期間未發生人員傷害事故。
- F. 推動煉油部廢氣減量及再利用，回收 Flare 廢氣作為燃氣，101 年廢氣排放量為 133.3 百萬  $\text{NM}^3$ /年，103 年完成廢氣回收系統(FGRS)，改善後 107 年廢氣排放量剩 1.34 百萬  $\text{NM}^3$ /年，回收減排 99%，持續朝向碳氫塔零排放目標。
- G. 管控煉油部酸塔廢氣改送  $\text{DeH}_2\text{S}$  系統回收作為燃氣，達成酸塔零排放；同時完成酸氣 Flare 管線總體檢，確保操作安全。
- H. 配合循環經濟政策，推動噴砂廢棄物再利用，取得主管機關個案再利用許可(108 年 4 月起核可處理量 1,000 噸/月)。

## 二、煉製類得獎人之二

姓 名：辛繼勤

特殊表現及成就列舉事蹟：

1、獲獎類別：兩屆經濟部優秀公務人員獎、中油公司英才獎、第二十五

屆國家傑出經理獎、台灣化工學會優秀工程師獎。

## 2、煉製改善：

### (1) 整體結構改善：

- A. 推動大林廠 RFCC 規劃，將大林廠每月生產約 40 萬公秉過剩燃料油，轉成汽油與柴油以及丙烯等較高價產物。
- B. 推動大林廠五六重組 CCR 與 RDS3 去瓶頸，由 3 萬桶/天提高至 4 萬桶/天。

### (2) 製程改善：

- A 劃推動分離大林廠與桃廠重質汽油，生產柴油與航油。
- B 劃推動分離進口與自產重質石油腦，生產航油，大幅提升價差。
- C 劃推動五六重組工場降苯計畫。
- D. 規劃高酸原油（如 Doba 等），可 100% 比率煉製（國外摻煉限制 25%），可大幅提昇低硫燃油生產。
- E. 與貿易處開發頁岩油引進與規範限制，大幅改善 RFCC 進料品，對與受率影響極大。

### (3) 外銷策略（與貿易處合作）：

- A. 汽油外銷受制於低品質汽油市場需求，價格自然低廉，改以高價汽油半成品外銷，並與需求端（如韓國煉廠）合作，訂定合約，確保通路。
- B. 另外與貿易處共同開發美國 MTBE free 市場，提高汽油外銷市場，避免陷於東南亞低價市場。
- C. 柴油部分以紐澳高品質為銷售市場，確保市場獲利。
- D. 改善 LCO 品質，銷售高價 LCO 外銷市場，提生產值與競爭力。
- E. 配合 IMO2020 規範加嚴，調整原油及相關操作策略，以增產低

硫燃油，提高競爭力。

### 三、石化類得獎人之一

姓名：鄭宗岳

#### 特殊表現及成就列舉事蹟：

- 1、台塑石化烯烴部烯烴一廠廠長(89年/02月~98年/05月)
  - (1)榮獲台塑石化 90/92 年度勞安衛自動檢查聯合檢核績優單位。
  - (2)督導烯烴一廠去瓶頸擴建工程，91年/11月乙烯產能由 517.5 KTA 提升至 700 KTA，擴建施工期間締造零工安意外事故紀錄，並於 2005 年 S&W 上海年會進行去瓶頸擴建經驗分享報告。
  - (3)榮獲經濟部 96 年度節約用水績優單位。
- 2、台塑石化烯烴部異戊二烯廠廠長(103年/02月~106年/05月)
  - (1)負責國內首座石化高值化五碳產品(異戊二烯、間戊二烯及二環戊二烯)分離廠設計建造及試俾，並於 103 年 6 月順利投產；優質產品行銷國內外，深獲客戶好評。
  - (2)榮獲台塑企業安全文化 104 年度 PHA 作業推動/105 年度每日工安督核聯檢績優單位。
  - (3)榮獲台塑石化 105 年度勞安衛自動檢查檢核績優單位。
- 3、台塑石化烯烴部協理(106年06月迄今)
  - (1)督導台塑出光特用化學品公司 HHCR(氫化石油樹脂)廠擴建工程。
- 4、個人論文及著作
  - (1)丁二烯工廠 popcorn 聚合物的防止與改善對策(鄭宗岳，2012 中工高雄會刊)。
  - (2)異戊二烯/丁二烯製程爆米花(popcorn)聚合物防止及改善對策(中國石油學會 106 年年會論文及第 14 屆台塑關係企業應用技

術研討會研發論文獎優勝(鄭宗岳/林昇達，105年06月))。

(3)DCPD 產品應用及 DCPD 改性不飽和聚酯樹脂(UPR)研究開發(第15屆台塑關係企業應用技術研討會研發論文獎優勝(鄭宗岳/陳雋永，106年06月))。

(4)空氣汙染防制理論及設計(鄭宗岳/林鴻祥，新文京開發出版股份有限公司)

#### 四、石化類得獎人之二

姓 名：黃建輝

##### 特殊表現及成就列舉事蹟：

- 1、卡達轉投公司協助訓練與公用系統試車及查德礦區電力設備規劃及試車。
- 2、完成新三輕更新計劃公用系統規劃，使石化事業部公用系統很穩定，支援生產營運。
- 3、協助新三輕更新計劃執行通過健康風險評估審查，及協助取得高雄市勞動檢查處危險性工作場所審查及檢查合格證。
- 4、最先建置中油公司製程安全管理(PSM)系統，並通過英國勞氏公司稽核。並擔任公司工安處推動建置 PSM 巡迴宣講員，到各事業部、各廠推動建置。
- 5、個人歷年來獲得之獎勵：
  - (1) 91年中油公司煉製類英才獎。
  - (2) 104年中油公司服務績優人員獎。

#### 五、探採類得獎人

姓 名：曾弘志

### 特殊表現及成就列舉事蹟：

- 1、69-72 年參與臺灣西部地層研究及臺南平原、宜蘭平原水溶氣開發潛能研究。
- 2、75 年解析馬來西亞 SK-7 礦區經濟分析程式，中油公司記功獎勵。
- 3、78 年承辦讓入厄瓜多 17 號礦區 30% 工作權益，該案截至 108 年 8 月中油累計獲利 9,153 萬美元。
- 4、中油原持有厄瓜多 16 號礦區 20% 工作權益，78 年經營人擬讓出持有權益，承辦「建議公司不出價競標，最後依約無償接收經營人厄瓜多 16 號礦區 11% 工作權益」案。中油持有厄瓜多 16 號礦區擴增至 31% 工作權益後，截至 108 年 8 月累計獲利 5.54 億美元。所增 11% 權益使 16 號礦區目前中油累計多獲利約 1.97 億美元。
- 5、79 年與探採研究所合作「油氣探勘及開發投資之經濟評估研究」，獲 79 年度行政院研發計畫佳作獎。
- 6、79-85 年赴緬甸、奈及利亞、厄瓜多、美、瑞士、馬、星、泰、印尼等國辦理國外探油業務、標得或讓入多個礦區，以及代表公司出席美國 AAPG、印尼 IPA 等國際石油會議。
- 7、86-96 年建置海外公司工作小組業務運作模式，訂定 OPIC 運作要點等規範。註：OPIC 係中油公司為國外探油及海外投資，在巴拿馬登記設立「海外石油及投資公司」(Overseas Petroleum and Investment Corporation，簡稱 OPIC 或海外公司)
- 8、97 年中華民國鑛業協進會「臺灣鑛業史(續三)」、101 年中油/中國石油學會「中華民國石油工業發展史」、85-105 年中油「臺灣石油探勘紀要」第 4、6、7、8 輯聯合撰稿人。

- 9、整編楊玉璠、靳叔彥、楊舒、張錫齡、陳瑞祥、邱吉雄、李榮宗、蘇福欽、呂明達、沈繼超、鍾清榮、莊銘勝等前輩探採及 OPIC 文獻史料，並撰述前輩傳略發表各雜誌，彰顯油人前輩貢獻，部分文章經中國大陸中國科學院出版單位轉載。
- 10、 102-108 年協助副總經理、總經理督導中油探採業務，包括查德礦區探勘成功、取得開發許可、執行開發計畫、部分權益轉讓海南華信，以及印尼山加山加礦區經營及合約屆期歸還礦區、退出印尼山加山加淺層煤層氣礦區等案業務；建議尼日礦區商務爭議和解案、美國新礦區讓入價金案合理之授權金額。另擔任中油礦保費委員會委員、探研所年度研究計畫、苗栗出磺坑歷史建築文化景觀規劃案審議委員。
- 11、 70-80 年擔任中油/中國石油學會聯合出版之「臺灣石油地質」編輯；101 年至今擔任中華民國鑛業協進會出版委員會委員；97-105 年擔任中國石油學會探採組委員會及中國礦冶工程學會石油委員會委員，以及參與中油大樓石油探索館、苗栗出磺坑台灣油礦陳列館規劃事宜，熱心學術活動。
- 12、 73 年至今參與我國/各國石油法、鑛業法、石油合約等研究案，論著發表於臺銀季刊、鑛冶、臺灣鑛業、海洋事務及政策評論、海洋與水下科技等學術刊物。

## 六、天然氣類得獎人

姓 名：黃榮裕

### 特殊表現及成就列舉事蹟：

#### 1、特殊表現：

(1)參與 LNG 工程推動、試車及操作

- (2)參與永安液化天然氣接收站試爐工作。
- (3)參與永安液化天然氣接收站二期擴建工作(永安廠 A8004 二期擴建計畫、A8601 三期計畫永安至通霄海管工程、08902 永安北堤新建工程、G9101 第三階段民間電廠天然氣供應)等相關LNG 工程規劃設計及專案工作迄今等，均如期如質完成。
- (4)參與推動台電公司大潭電廠發電廠天然氣供氣合約標案，推動 L9301 北部液化天然氣接收站之籌建與規劃設計專案管理工作，爭取通過籌建興建第三液化天然氣接收站案。
- (5)參與推動 L10502 第三座液化天然氣接收站興建可行性評估及環境差異分析評估工作、爭取通過籌建興建第三液化天然氣接收站案，並負責三接規劃設計工作，順利達成任務。

## 2、成就

- (1)永安 LNG 試爐管線試壓與操作工作。
- (2)參與永安二期擴建工程設備試車工作。
- (3)積極負責永安二期冷能發電系統改善工程規劃。
- (4)執行協調 G9101 站區工程達成預期目標。
- (5)L9301 統包工程專案設計及招標績效顯著。
- (6)負責 L9301 港站專案設計招標提前決標。
- (7)L9301LNG 工程規劃設計推動管控得宜。
- (8)榮獲 98 年本公司績優人員。
- (9)積極督導規劃與推動 L10101 台中廠二期計畫，自 101 年底立法院通過預算後開始執行，本計畫規劃 8 個標案，均依原設定趕工目標逐一完成重要里程碑，成績卓越，尤其本計畫主要徑工程 3 座 LNG 儲槽統

包工程更提前於 102 年 12 月 16 日決標，實體工程正式展開，為本計畫提前完工目標奠定基礎。

- (10) L10101 台中廠二期計畫直接工程費預算約 155 億元，因善用採購分標策略及嚴審預算，整體計畫執行迄今預計約可節餘 49 億元，節省公司成本，對天然氣管運成本貢獻顯著。
- (11) 配合總經理節省成本指示，率先將統包工程於採購時拆分為工程契約(印花稅須貼承攬金額之千分之一)及財務採購(僅貼 12 元)兩份契約，達成公司節稅之目標。
- (12) 督導辦理委辦工程永安廠 ORV 汰舊換新工程榮獲經濟部優質獎、台中廠熱質摻配系統工程榮獲工程會金質獎、台中廠二期計畫 LNG 儲槽工程榮獲勞動部金安獎佳作等殊榮，績效顯著。
- (13) 督辦三接環評獲環保署審查通過等工作有功。
- (14) 參與第三液化天然氣接收站評選案獲獨資興建。

## 七、營運類得獎人

姓 名：林珂如

### 特殊表現及成就列舉事蹟：

1、因應市場競爭及內外環境變化，有效改善工作流程與進行組織調整、研提管理革新建議及評估調整主要產品訂價機制，以確保各項工作目標如期如質完成及提升整體營運績效，具體事蹟如下：

- (1)任職海外處投資規劃組期間，辦理海外處轉型改組為轉投資事業處，並建立轉投資管控作業機制。
- (2)擔任企研處副處長期間，為因應 97 年下半年金融風暴、原油價格遽跌，公司因配合政策無法足額反應成本而導致鉅額虧損之經

營困境，於限期內提出改造計畫與提升生產力方案等經營管理之建議。

- (3)擔任轉投資事業處處長期間，督導及管控國內外 15 家轉投資公司之經營績效，負責規劃建立公股代表之考核機制；因應轉投資相關法規修改，適時調整內部管控機制；協助公股代表研提轉投資公司董事會與股東會重大議案之最適建議，維護本公司轉投資權益。
- (4)擔任企研處處長期間，負責能源經濟與市場之研究，事業計畫、中長程計畫、研發計畫及固定資產投資計畫之研編，管理革新建議之研提，主要產品訂價機制之評估及辦理工作考成等業務。
- A. 103 至 105 年企研處連續獲得本公司一級責任中心績效考評績優單位
- B. 為落實污染者付費之原則，經爭取並獲主管機關於 103 年 7 月 31 日函復同意汽柴油空污費改依實繳費率列計，對公司財務績效有顯著之貢獻。
- C. 為使燃料油價格合理反映本公司之成本，經爭取並獲主管機關於 103 年 8 月 26 日函復同意本公司自 103 年 9 月起實施「燃料油價格合理化方案」，對公司財務績效有顯著之貢獻。
- D. 為使汽柴油價格合理化，自 103 年 11 月起檢討「汽、柴油浮動油價調整機制」並持續向主管機關提出修正建議方案(含逾 16 年未調整之汽、柴油加油站營運費)，終獲主管機關同意本公司辦理「加油站營運費」之調整並於 105 年 1 月 25 日起分別將汽柴油加油站營運費調高，對公司財務績效有顯著之貢獻。
- E. 針對工作考成制度未能合理考評本公司同仁努力成果之處，自

103年9月起持續向經濟部及行政院國發會爭取修改年度工作考成實施要點，終獲國發會於105年底同意採納本公司之建議(依產業特性由主管機關量身訂造考成制度)並責成主管機關辦理。

2、擔任溶劑化學品事業部執行長迄今，負責溶劑類與塗料產品之生產、銷售與儲運，以及柏油類與化學品類產品之銷售，並戮力推動製程安全管理現況評估及各項工安與環保精進作為。

- (1) 106及107年事業部連續獲得本公司一級責任中心績效考評行銷類績優單位。
- (2) 106及107年事業部工安環保績效考評分別獲得乙組第一名及第三名。並獲公司推薦參加經濟部106年工安楷模優良單位選拔，榮獲乙組第二名。
- (3) 為使事業部行銷作業更加嚴謹，於106年11月新增及修訂主要產品銷售作業程序。另為建構完善之採購諮詢輔導體系，於106年8月成立事業部採購輔導小組，並完成相關作業之修訂。
- (4) 106年底成立事業部製程改善小組，精簡溶劑生產製程及逐步更新工場設備，以降低操作風險及提升產能。另成立嘉義廠區供電安全及品質小組，檢討規劃本事業部公用工場成為嘉義廠區的公用(水、電、氣體及燃氣)系統中樞。
- (5) 依職安法相關規定於108年9月完成工安專責組織之設置；另為整合行銷作業流程及因應市場之變化，依產銷儲專業分工及業務特性，調整銷售與儲運部門之組織，以利布局未來發展業務。
- (6) 為落實油帳與油槽之管理，刻正進行本事業部輸儲管理系統更新，將於108年底前完成。

3、為追求永續經營與發展，進行相關業務之策略布局與規劃，並積極拓展新業務，具體事蹟如下：

- (1)擔任轉投資事業處國內投資組組長期間，負責推動國光電力合資計畫，於 89 年成功取得國光電廠籌設許可；另與相關單位合作於 92 年成功標得「台電大潭電廠天然氣採購案」；為拓展本公司石化與天然氣上中下游業務，戮力評估推動國光石化合資計畫、VLCC 油輪更新合資計畫及卡達 LNG 船運合資計畫，並於 95 年 9 月分別完成尼米克船東控股公司及船舶管理公司之設立。
- (2)擔任企研處副處長期間，為達成公司營收 1.5 兆元之目標，於 100 年初完成公司未來經營策略之修編，並進行公司策略性轉型之研究。
- (3)擔任轉投資事業處處長期間，負責評估推動石油、石化高值化、天然氣與新能源之新興合資計畫，分別完成環能海運公司、台耀石化公司、越南宏越公司及燁揚公司等轉投資事業之規劃。
- (4)擔任企研處處長期間，於 104 年 6 月完成本公司「中長期發展策略藍圖-創新轉型再創高峰」策略綱要，並據以研編本公司未來經營策略。
- (5)擔任溶劑化學品事業部執行長迄今，於 106 年底完成新建塗料生產工場投資計畫之評估及場址確認；於 108 年 7 月評估完成並奉核定於大林石化油品儲運中心新建 2 座 5,000 公秉柏油儲槽及發貨灌裝設備；108 年與煉製事業部合作於大林廠規劃新建溶劑脫柏油及改質瀝青等工廠，並納入該事業部 110 年新興固定資產投資計畫報核，預計提報本公司 108 年 10 月董事會通過後函報經濟部。

## 八、工安類得獎人

姓 名：黃三泰

特殊表現及成就列舉事蹟：

- 1、83 年參與在中油高廠由日商月島株式會社設計每日 120 噸(60 噸 X2 套) 流體化污泥焚化爐試爐工作，灰爐、廢氣及廢水都能合格成功，可以有效去化廢水分離產生的生物污泥和摻配一些油槽清出的油泥。
- 2、84 年參與中油高廠以 UOP 公司製程的第二異構化工場(1 萬桶/日)的試爐工作，負責 3000 區及 AVSC 系統的測試圓滿成功，提升油品摻配的辛烷值。
- 3、86~98 年負責高廠殘渣油氣化工場更新與維護，工作積極表現優異。
  - (1)86~87 年負責中油高廠殘渣油氣化工場 Online 更新控制系統及 Offline 更新連鎖系統。將傳統的電子面盤控制迴路改成分散式電腦控制系統(DCS)工程，期間制定移轉策略，依照計劃如期完工，啟動該工場數位化製程控制，使得非計劃性停爐大幅降低。
  - (2) 91 年大修時，更新殘渣油氣化工場 TEXACO 氣化爐的氣動式連鎖系統成可程式邏輯控制器系統(PLC)，並引入最新的氣化爐的安全連鎖設計，增加了 Middle Selection 的控制策略，防止控制系統單一傳送器故障即觸發連鎖系統而造成停爐，其設計有三個傳送器之間差異超過設定值即會有警報，可即刻檢修再納入操作，使此系統的安全性可以隨時維持在最穩定狀態。
  - (3) 93 年大修時，由歷年工場停爐紀錄分析，兩台同步壓縮機與馬達激磁控制系統造成停爐佔極大比例，故再從壓縮機的防激變系統改由 PLC 控制，提高中油高雄地區高雄廠、林園廠與前鎮所氮氣的供應及氧氣系統的穩定性，降低氧氣壓縮機跳車引發氣化爐爐氣倒流至氧氣可能爆炸的風險。
  - (4) 95 年大修時，因原廠設計電氣低壓盤(460VAC)開關繁雜，由現場 24V DC 進入 MCC 換成 110VDC，再由 110VDC 啟動馬達且零件取得困難，維

修不易，決定全場 460V 低壓盤全數更新為新系統，但 215 個電氣盤須在短短 1 個月內要完成且部份馬達是不可停電，但在事先完善規劃下，得以順利完成維持電力穩定供應。

(5) 97 年大修時首創纏繞管式換熱器(Spiral Wound Heat Exchanger)現場化學清洗工作，此固定式熱交換器的管束排列密集又成螺旋狀，對於進料氣含碳煙(soot)常於管束間阻塞引起換熱及腐蝕問題，又因原廠造價極高約 1.6 億，為延長該換熱器壽命，和本公司煉研所王博士合作，對於循環各階段檢驗，建立現場循環清洗工作，使得可以延長操作生命週期。

(6) 一氧化碳增產裝置的冷箱操作溫度約 $-190^{\circ}\text{C}$ ，常因氫氣膨脹機 C2804/C2805 設計複雜常有故障，而且停車操作時，有時會不慎滑油洩入冷箱造成堵塞停爐，不僅中斷一氧化碳產品送往下游公司，且還要將冷箱逐漸升溫至常溫才能吹出滑油，而後再降溫至操作溫度曠日費時，於 97.07 就將系統改成 PLC 含有備援的 PLC 監控，並修改其連鎖程序，當進口關斷閥斷電時，會自動停止滑油泵的連鎖迴路，並且修改設計為雙電源及各迴路增設保險絲以利故障檢修，除此，並將其現場面盤信號透過 Modbus 協定傳送至控制室，使得控制室人員可以掌握外部操作狀況，以配合調整工場操作變數，使得製程更為穩定操作。

(7) 98 年更突破瓶頸，創下殘渣油氣化工場連續操作紀錄，原廠 TEXACO 公司對台灣的操作也來交流，自此殘渣油氣化工場操作日趨穩定。

4、99 年底因對儀電應用、設計等的改善經驗及績效，由公司推薦赴德國、荷蘭研習『如何提高設備可靠度』專題研究，並取得 TÜV Functional Safety Engineer 證照(TÜV FS engineer 3084/11)，對

安全儀電系統的可靠度有更深入的研究。

- 5、101 年建立高廠暴雨截流資訊平台，將全廠 12 個的暴雨截流站和各緩衝槽的信號納入此平台，使得全廠每人皆可以了解各截流站處理及對應緩衝槽的關係，提升逕流廢水的管理，另外對於逕流廢水資訊透明後，就能對雨污水分流後的排放時機準確掌握。
- 6、104 年 5 月接任儲運處副處長兼高雄管線中心主任，籌劃中油司管線管理專責單位，對內重新逐一檢討高雄地區管線圖資系統，釐清各管線管理轄區重新編立管線編號，以統一公司各項連繫。對外推動地方主管機關的各項要求工作，要求各轄區配合改善管線缺失，收集資訊後回覆市政府、中央主管機關，並於 104 年 6 月成立高雄管線中心值班台 One Call Center，為中油公司高雄地區單一窗口，24 小時處理異常通報，再依管理系統通知轄區處理，並與高雄市政府及經濟部工業局保持聯絡，隨時報告通報處理結果，即時掌握高雄地區的管線事務，防止錯失管線洩漏時搶修時機，為此又建立管線互看平台，收集管線兩端的壓力、流量等資訊，整個高雄地區管線單位皆可利用此平台可了解管線的操作狀態。
- 7、107 年 6 月接任台灣中油公司工業安全衛生處處長至今，掌管全公司安全和衛生的規劃策略。接掌工安工作以來，深知人員行為管理工作複雜，必須更有實際的制度，才能有效落實工安工作，以下是個人的作法：
  - (1) 清查工作落實工作會勘：工作是工安問題的起源，首先推動公司表 A：職務及作業清查表和表 B：危害鑑別與風險評鑑表，利用這些表格工具，將工作分析清楚，找出工作中的風險，針對現階段保護措施不足，再提出新增管制措施，但在建立這些風險評估

表時，並無法完整的找出所有工作，所以對每次工作前，請監工、承攬商和本身組織操作人員再仔細的討論工法、施工方式及環境因素等再次的評估風險，且再修入現有的表 A、表 B，作為日後的工作參考，若此，應可以降低工作的風險。

- (2) 推動製程安全管理(Process Safety Management, PSM)：PSM 是一套對工場管理訂定一些元素管理系統，依國外規範來源不同，有不同的元素供公司對製程管理，公司應該依據本身的組織狀況來應用此管理系統，故 推動 PSM 1~2 年時間後，與同仁討論後，以最關鍵性的設備提出改善措施及計畫，以反饋方式經由專家小組檢討 PSM 運作中有那些已經做得很好，有那些做得不好，如此不僅可以解決單位的問題，又可以從執行過程中了解單位的安全管理尚有那些須改善，簡而言之，就是將 PSM 的管理規範，以 PDCA 的方式來運作，各單位的安全工作可以越來越安全。
- (3) 以上兩項工作的進行過程，須有很實用的軟體相互配合，並讓所有同仁可方便查得設計資料或執行資料，再加上當時的規定，重新整合出更合理更實際的做法，故在 108 年首先推動工作許可證電子化，並結合門禁管理、承攬商人員資格管理、工作統計分析等應用，日後期望將各單位的工作進行內容記錄上傳資料庫，取得大量資料分析，以更有效的管理。

## 附件二：108 年學會優勝論文獎論文摘要

### 一、金獎

## (一)煉製及石化類：

得 獎 人：陳厚岑、劉銘軒、顏炳文、張志成

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：器外預硫化加氫脫硫觸媒應用

### 論文摘要

加氫脫硫觸媒廣泛使用於石油煉製工業，其功能為脫除原油中的硫元素，以降低汽柴油產品燃燒時硫氧化物濃度，或避免毒化後段製程觸媒。觸媒因結焦失去活性後，過往皆以事業廢棄物處理之。基於循環經濟發展理念，台灣中油公司積極推廣觸媒再生之應用，透過燒除觸媒表面與孔隙的揮發性烴類、積碳及硫，將活性約恢復至新鮮觸媒的 70~80%，再使用於硫數較低油料之工場。另採用器外預硫化技術將氧化態觸媒轉化為部分硫化態，不但可降低開爐期間的氫氣消耗量與酸水產生量，亦減少開爐過程的操作時間與不便。

## (二)新及再生能源類：

得 獎 人：顏巨倫、劉亦宸、何奇律、王逸萍、林政凱

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：光擴散微粒於顯示與照明領域之研究及應用

### 論文摘要

高分子微粒子由於粒子的形狀和粒徑大小可依需要變化，粒子的表面性質也可藉由各種不同的改質方法而有多種機能性的應用，使高分子粒子的應用變得很廣泛，包括塗料、塑膠加工、OA產品、化妝品不同領域都有相關需求，所以一直是產業注目的焦點；國內在粒子的產業中，因缺少1~10微米的精準合成技術與高值化產品應用驗證能力，這個規格

範圍的高分子微粒，台灣市場接近百億新台幣，過去都是仰賴進口，但因大陸產業的興起及低價競爭，使得相關產業的經營越來越辛苦，對已經在中下游都已建構完整產業供應鏈的台灣，關鍵材料無法掌握的衝擊尤其明顯。近年來隨著高效率顯示及照明全球市場的快速成長，產品種類也更加多元化，使得粒徑適當分布且特性表現優異的高分子微粒子在顯示及照明產業的重要性日益突顯，如何因應高可靠度以及低成本的要求就變成是很重要的課題。有鑑於此，本研究旨在開發光學調控用高折射率高分子共聚微粒子技術，協助國內產業開創相關的高值化產品市場，光擴散微粒利用光穿過不同折射率介質時，會因介質間折射率差異而產生折射、散射與反射，讓點光源或線光源變成面光源，這種勻光效果有效改善LED指向性強、光場強度分布不均及角度過於窄化的問題。根據Semi估計全球顯示照明光學調控用光學級微粒子全球年需求量約為150噸，產值約為18億新台幣，目前主要供應商是日本的SEKEISUI，SOKEN。光擴散微粒在顯示及照明領域的應用，雖然都是勻光的作用，但在顯示及照明應用所要求的性能仍有差異，前者強調耐高溫及耐高的剪切力以因應螺桿的操作及品質要求，後者著重在與光轉換材料的相容性及高透光度以強化節能效果；本研究所開發的光擴散微粒，在顯示應用上，成功通過一線背光模組廠的性能驗證，在照明應用上，透過與德國化工巨擘台灣分公司光轉換材料與本所擴散粒子的結合，成功開發護眼照明產品並上市銷售，這是實驗室規模即可將研發成果商品化的重要里程碑，實際測試結果顯示護眼燈管不閃頻、色彩表現真實逼真，也有效降低藍光50%以上及增加20%透光度以上的效果，達到護眼節能的訴求。

## 二、銀獎

### (一)煉製及石化類之一

得獎人：王淑麗、楊憲昌、施呈杰、黃守平、陳淑雲、傅左籐  
服務單位：台灣中油公司煉製研究所、台灣中油公司煉製事業部  
論文題目：煉油廠降低汽油中苯含量的操作策略

## 論文摘要

環保署有關「車用汽柴油成分管制標準」趨嚴草案中，車用汽油之苯含量，最大值將由目前的 1.0%降為 0.8%(v/v)，汽油以煤組油、裂解油、異構化油及烷化油以及 MTBE 等，依最適比例摻配，煉廠如受限於儲槽無法直接外銷，只能藉由操作改善汽油苯含量，汽油池中煤組油是減苯的關鍵，煤組減苯技術包括有前處理及後處理，前處理的好處是成本低，後處理的技術包括有：後端分離、苯飽和、萃取法等。為了以最“經濟”的方法，達到汽油苯降到規範要求以下，採用“前處理”的方法。

計畫內容包括：

1. Model 預測影響煤組苯含量的主要操作變數
2. 苯含量降到 0.8vol%的因應方案 ---煤組工場提高進料 IBP
3. 煤組工場減苯測試 ---結果顯示可長期達苯含量 0.8% 規範要求
4. 因減苯造成煤組工場夏天全煉量操作瓶頸 ---熱交換效率評估
5. 其他影響汽油苯含量的工場—固定煤床煤組工場、Bensat、RFCC 等
6. 調查其它減苯新技術---Benzene Alkylation 等

執行成果包括：

1. 用最經濟的方法，將 CCR 煤組油苯含量由 1.3 vol% 降到 1.0vol% 以下，甚至苯含量還可以更低，也無辛烷值的損失。
2. 將煉廠汽油苯含量，由 1.0vol%降低到規範的 0.8vol%以下。
3. 確認苯飽和(Bensat) 反應觸媒多年沒操作後，其可使用性。

此計畫使煉廠汽油一定達環保要求，以確保國內供油品質的穩定性及符合環保法規，並且是採用前處理減少苯前驅物的方式，如果啟用既有 Bensat 苯飽和工場，苯飽和將使辛烷值的下降，故比起啟用苯飽和工場，目前方法將會增加操作效益 2039 萬 NT/月。如再考慮 Bensat 的進料裂解產生 LPG，對產率損失的影響，那使用減少苯的前驅物方法就更具經濟效益了。

## (二)煉製及石化類之二

得獎人：何信杰、林淑品、邱啓偉、謝星祿、吳維修

服務單位：台灣中油公司石化事業部

論文題目：輕油裂解廠開停俾排放減量研究與應用成果

### 論文摘要

燃燒塔排放(Flaring)為化工產業中最攸關緊要的操作程序，燃燒塔之所以在化學工業中扮演重要的角色，是因為以設備保護或事業單位的角度來看，高空燃燒塔可提供：保護設備防止火災及爆炸事件發生、於製程不穩定時以排放避免產品汙染。但是以一般民眾的角度來看，過量的排放卻會造成對環境的衝擊以及產生負面的社會觀感，伴隨而來還有重大的經濟損失。本文就台灣中油公司所擁有兩座目前國內最舊(四輕)與最新(新三輕)輕油裂解廠，於開停俾時，對於燃燒塔排放減量方面所投入的改善研究與成果進行探討。

## (三)探勘開發類

得獎人：葉世國、蕭良堅、徐敬閔、許峻嘉、林政遠、翁榮南

服務單位：台灣中油公司探採研究所

論文題目：高蠟原油蠟份組成與生產處理方式探討

## 論文摘要

高蠟份原油的組成分析，藉由熱脫附進樣 HTGC(Hightemperaturegas chromatography)系統的技術，顯示顯晶蠟與微晶蠟主要碳數範圍分布不同，顯晶蠟的碳數較低，且集中在  $C_{20}\sim C_{30}$ ，微晶蠟的分布則呈現在  $C_{30}\sim C_{40}$  較高，之後逐漸遞減；比較顯晶蠟、微晶蠟與降凝劑的分析結果，M-2 DST#2 油樣較 M-1 DST#2 多一些較輕的蠟份，因蠟份組成不同影響降凝劑效果上的差異。

降凝劑為支鏈的化學結構與高蠟份原油中的蠟份組成對於流動點降低會有影響，故添加多種降凝劑可得較佳的效果，同時額外添加輕質油料作為溶劑對於相對比例較高的  $C_{30}$  以上油樣可以顯著降低其流動點，顯示對於組成不同之高蠟份原油需有不同的降凝劑選擇與添加。

### (四)營運管理及其他類

得獎人：翁堉翔、王昭竣、陳信舟、洪培景、張文騰、余宗賢、周金言、高艾玲、劉軒良、蔡承佳、朱紹西、曾裕峰、黃冬梨

服務單位：台灣中油公司綠能科技研究所

論文題目：LNG 冷排水應用於大型海藻養殖研發與試量產研究

## 論文摘要

台灣是全世界第五大液化天然氣(Liquefied Natural Gas, 簡稱 LNG)進口國，根據政府未來之能源配比目標，天然氣占發電配比將由目前的 38%提高至 50%，因此 LNG 進口量將持續增加，LNG 除了作為能源使用外，LNG 冷排水(鑽石水)之應用亦值得注意。LNG 冷排水低溫且潔淨，相當適合農漁業的用途。本研究提出了全球首創的陸上 LNG 冷排水大型

海藻養殖模式，利用 LNG 冷排水及自行研發之技術，一年四季均可生產海藻，亦可突破季節的限制。本研究回顧了國內外海藻產業現況，由實驗室開始進行試驗與評估，並於 105 年底於天然氣事業部永安廠冷排水渠道旁，建立海藻養殖試驗工場，106 年開始進行試俾與試量產。目前海木耳四季均可生產，產量達每年 2 噸，未來將擴大試驗至 8 噸，相關成果已申請專利。生產之海藻，除了可以作為產品開發用之食品級/醫藥級原料外，亦可作為中油生技開發產品之自有料源，具冷能利用、水資源利用及生物減碳等效益。

### 三、佳作

#### (一)煉製及石化類之一

得獎人：翁文宏

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：螺栓斷裂機制分析及探討

#### 論文摘要

煉製工場設備中普遍存在螺栓組件，由於螺栓組件繁多，平常維修拆卸組裝又頻繁，容易讓人輕忽它的重要性，稍有不甚就可能造成洩漏、停機、甚至爆炸等工安事件。本文主要針對煉製工場設備常用來固鎖之螺栓問題做基本介紹，並蒐集多起螺栓斷裂破損案件，探討分析其破損機制。經由案例分析探討，煉油石化廠設備常發生之螺栓斷裂機制包含疲勞破壞、硫化應力腐蝕、氯離子應力腐蝕、鹼性應力脆裂等。其中疲勞裂紋常起始於螺牙根部處，宜靠定期檢測來及早發現，而螺牙製成方式、表面加工狀況及螺栓固鎖程序及扭力大小皆會影響螺栓疲勞壽命；螺栓之硫化應力腐蝕斷裂常導因於材料選用不當或誤用，此宜針對

工場製程進行材料劣化機制評估並加強物料管理來避免；至於不銹鋼螺栓之氯離子應力腐蝕裂紋則易發生於保溫層下，其中金屬表面在 60°C 至 110°C 之間者，尤需特別留意加強檢查。

## (二)煉製及石化類之二

得獎人：陳彥旭、張家林、張癸森、李繼喜、廖權能、呂國旭

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：重質油前驅物研製超級電容用碳材之技術開發

### 論文摘要

從重質油與瀝青/焦油經改質為高單價之碳材，藉以提升其附加價值，提高公司競爭力，日益受到廣泛重視，是目前世界各能源公司努力探討的領域。碳材在儲能材料上的應用亦日趨廣泛，因碳材構造之不同而有不同的儲能應用，如石墨化程度高但比表面積低的碳材，主要應用在鋰離子電池負極材料，而比表面積高但石墨化程度低的多孔性碳材則主要應用於碳系超級電容材料。中油公司在超級電容產品所用活性碳材料方面的研究，除了分析中油不同重油油料也針對不同批次的產品特性，如油料分子量分布、碳分子數目範圍、以及氮、硫殘餘量進行分析。另外，對不同重油油料所合成出來的瀝青進行其物理性質分析，如碳/氫比、晶相微結構、軟化點、介相含量及芳香烴含量。中油將進一步篩選合適的進料作為生產碳系超級電容材料的前驅物，整合電容相關產業之上游原料、中游電極塗佈及下游電容組裝業者，藉以提升電容器產業與相關產品應用之發展。

## (三)探勘開發類

得獎人：陳怡如、楊志成、黃緯誠、賴光胤、蘇清全、林章凱

服務單位：台灣中油公司探採研究所

論文題目：錦水礦區之打鹿頁岩構造型態及成因

#### 論文摘要

苗栗錦水地區位於台灣西北部麓山帶，歷經多年之鑽探發現為一個油氣蘊藏豐富之氣田，然而此區主要斷層形貌尚未釐清，因此本研究蒐集錦水背斜鄰近不同年代施測與重處理的震測資料及井下資料，配合區域地質圖，重新解析此區域之地下構造，並從成果得出打鹿頁岩構造型態及可能成因。

#### (四)新及再生能源類

得獎人：張家林、李雯婷、蘇重賓、楊宛儒、廖權能、呂國旭、林坤海

服務單位：台灣中油公司煉製研究所

論文題目：台灣中油智慧綠能加油站的設計建置與運行

#### 論文摘要

台灣中油為能源國營事業，配合政府政策電動車進程目標。為了在新興的能源供給產業中尋求台灣中油的營運模式，初期擬以示範先行概念，策畫此智慧綠能示範站，從創能、節能與儲能搭配智慧系統整合執行，除了建立與民眾在電動車能源補給上的互動外，台灣中油更將從中建立此種新興智能站的營運模式。此示範站充分利用嘉義市豐沛日照以及大場域太陽能發電系統來做為單一綠電來源，每日可產綠電約 436 度太陽能產電，並為解決太陽能產電之侷限性，透過 500 度先進鋰離子電池儲能系統，並搭配智慧型 EMS 能源管理系統(Energy Management System)來進行電力調節，以供應加油站營運所需，並供應電動機車充/

換電使用，達到創能、儲能、用能及智(節)能的整合性目標，整體設計目標採自給自足系統設計，為單一創能及單一儲能的系統設計。