

# 經濟部暨所屬機關因公出國人員報告書

(出國類別：開會)

## 參加美國德州大學-達拉斯分校之進階國際油氣財務管理研討會出國報告

服務機關： 台灣中油股份有限公司

出國人職 稱：會計處 會計管理師

姓 名：何佳倚

(奉准文號：人處發字第 10110166300 號書函)

出國地點： 美國 德州達拉斯

出國期間： 101 年 5 月 4 日至 5 月 28 日

報告日期： 101 年 8 月 20 日

# 參加進階國際油氣財務管理研討會出國報告

## 目 錄

---

壹、前言	2
貳、出國目的	2
參、出國行程	3
肆、研討會簡介	3
伍、報告內容	5
一、與會成員	5
二、課程介紹與心得	7
三、交流與分享	17
陸、結論與建議	18

## 壹、前言

國際會計發展中心（Center for International Accounting Development）自 1976 年於美國德州大學達拉斯分校（University of Texas at Dallas）成立國際油氣財務管理會計研討會，其目的在於提供世界公、民營機構在世界財務管理領域提供一個研究、訓練之機制，建立國際間油氣探勘業相關人員溝通與學習之管道，研討內容涵蓋石油經濟、會計、審計、內控、稅務、預算、規劃、資訊系統、管理策略規劃及法務等層面。因此，研討會要求各公司或機構團體舉薦具有經驗之財會及石油相關業務人員參與，包含國營、民營油公司、政府能源機構、會計師事務所及能源管理顧問公司等，並依照不同主題，邀請石油業及學術界該領域之專精人士為主講者，藉由研討會進行切磋交流，帶動與會人士提出不同見解並相互經驗分享，以達到參與者學習、主講者也達到教學相長的目的。

近年來國際油價震盪起伏，本公司為充分掌握及穩定自有油源，已積極參與國際原油上游探勘活動逾 30 年，觸角遍及美洲、亞太及非洲等地，並自 1981 年起參加本研討會至今亦有 20 餘年，又研討會內容多元完整，且參與人員相互交流世界各國油氣實務經驗，對於實際從事油氣探採業務財會人員及推動本公司油氣探採業務國際化有很大助益。

## 貳、出國目的

職（何佳倚）於 101 年 5 月 4 日至 5 月 28 日奉派參加美國德州大學-達拉斯分校附屬之國際會計發展中心開設之為期三週之國際油氣財務管理研討會（Advanced International Program in Oil and Gas Financial Management）。本案出國目的係為提昇並加強本處承辦礦區探勘業務會計人員對於現行國際油氣財務管理實務、油氣探勘發展及國際會計準則等相關專業知識之瞭解，並期將所得新知

運用於業務執行，俾使本公司油氣探勘財會業務與時並進、與國際接軌、更臻完善。

## 參、出國行程

101/5/4 至 101/5/5	啟程至美國達拉斯
101/5/6 至 101/5/26	參加進階國際油氣財務管理研討會
101/5/27 至 101/5/28	返程

## 肆、研討會簡介

美國德州大學達拉斯分校（UTD）於 1976 年成立國際會計發展中心（Center for International Accounting Development），該中心成立宗旨為戮力建構財會學術與國際產業間之溝通橋樑、設立實務經驗分享管道、致力提升國際財會領域之專業知識、發展教育訓練，藉由學術研討會吸引各種國際油氣能源相關機構人員相互交流以達到前述目的。該中心自 1979 年起，每年舉辦進階國際油氣財務管理研討會（Advanced International Program In Oil and Gas Financial Management），並自 1983 年起建立校友協會（Alumni Association），每年度參與研討會之與會人員將自動列入協會會員名冊，希冀來自世界上各國油公司、政府機關及油氣相關產業從業人員，於會中藉由討論及經驗交流的方式，對於油氣產業財務、會計、技術和法務等構面有進一步的瞭解；於會後藉著校友協會建構交流管道，以使各國實務經驗及學術發展得以迅速交換，提升國際油氣財務管理領域之發展。

本年度研討會為該中心舉辦之第 34 屆研討會，歷年來已有來自 82 個國家超過 1600 位的油氣產業人士與會。本次研討會廣邀學術

界及業界資深嫻熟油氣業實務之專業講師，如：UTD 教授、KPMG、Deloitte、Ernst & Young、PWC 四大會計師事務所及 Thompson & Knight 法律事務所資深經理及合夥人、資源管理顧問公司負責人等專業人士，以互動方式進行各主題的討論。課程安排從油氣探勘業背景與實務談起，由 Peter D. Gaffney 就現行產業概況簡介，涵蓋探勘發展方法、傳統及非傳統能源之發展趨勢、蘊藏量評估、地質分析、全球原油市場分析及經濟分析；穿插 PriceWaterhouseCoopers LLP 之會計師，講述美國石油探勘及生產活動之會計處理原則，輔以財務報表分析課程加強財務管理專業知識。週末由研討會主辦人 Dr. Enthoven 主導案例教學課程（World Bank），介紹個案背景資料及分派各小組任務內容。第二週持續講授美國石油探勘及生產活動之會計處理原則外，以國際稅務及石油探勘業相關法律議題為主軸，KPMG 會計師主要教授與油氣相關之美國稅務法規，及公司在投資時面臨交易結構選擇時應考量哪些因素，並邀請各國代表就該國稅制進行簡報向與會同學分享介紹；國際油氣業的法律議題則由曾主導 AIPN Model Form International Accounting Procedure 制定之 Andrew B. Derman（Thompson & Knight 法律事務所負責人）為與會成員進行導讀及分析；中間針對國際會計準則稍作簡介。最後一週，鑒於前兩週已分享石油產業之實務概況、會計處理、稅務法規、法律條款等背景知識，第三週課程則導入國際油氣產業案例分享，如印度 ONGC 國營油公司、俄國庫頁島油田 Sakhalin project、巴西 Petrobras 國營油公司、Occidental Petroleum Corporation 美國石油探勘及生產公司等，進而討論國際會計準則於美國之發展情形，以及石油探勘業發展趨勢及如何兼顧環境永續發展議題，最後觸及下游煉製活動之會計處理和風險管理，再以內部控制、舞弊偵查及道德規範為第三週最後討論議題。結業式當天以世界銀行個案之分組競賽，為整個研討會劃下句點。

研討會進行方式，除專業講師口述內容外，輔以影片教學，學員們可於課堂中直接發言與講師討論，其他同學亦可自由分享己身

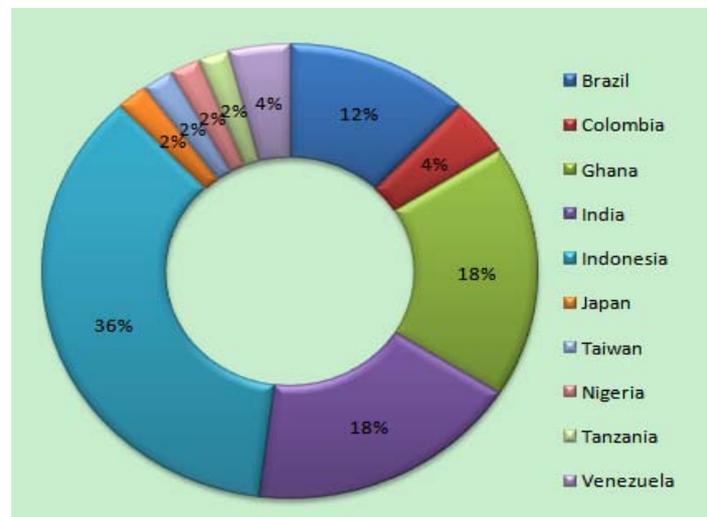
經驗或個人見解；此外，邀請各國代表簡報該國稅制時，則係由個人貢獻己身資訊及知識予與會成員及講師；最後，小組個案討論則係藉由討論過程於組內不斷折衝、交換意見，與他組協議談判，終而協商討論達成小組共識，以進行各組競賽。本次研討會課程內容列示如下：

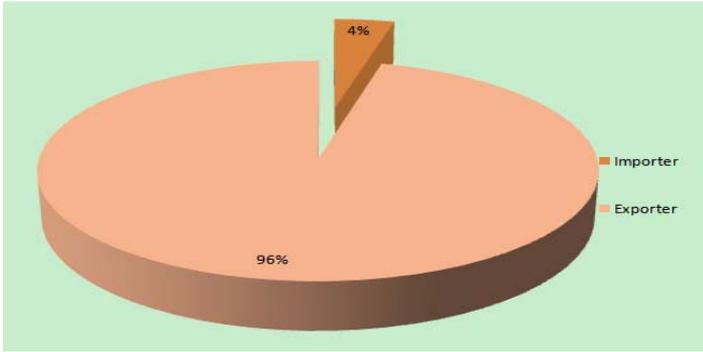
1. Background to Oil and Gas Operations / International Economics of Oil and Gas
2. Oil and Gas Accounting
3. Financial Statement Analysis / Understanding Financial Statements
4. International Taxation
5. International Oil and Gas Law
6. The Audit Process
7. Planning and Control of International Operations: Other Controllership Issues
8. International Accounting Concepts and Standards
9. Turning around of an Oil Company: The Oxy Case
10. Sustainability for Oil & Gas Operations
11. Refinery Operations & Accounting / Risk Management
12. Environment Factors in Oil & Gas
13. Fraud Detection and Prevention / Ethics and Compliance Programs
14. International Oil and Gas Case Study

## 伍、報告內容

### 一、與會成員

本次研討會成員來自印尼 (Indonesia) 18 位、印度 (India) 9 位、迦納 (Ghana) 9 位、巴西 (Brazil) 6 位、哥倫比亞 (Colombia) 2 位、委內瑞拉\* (Venezuela) 2 位 (\*國籍委內瑞拉，但係以哥倫比亞身分出席)、日本 (Japan) 1 位、坦尚尼亞 (Tanzania) 1 位、奈及利亞

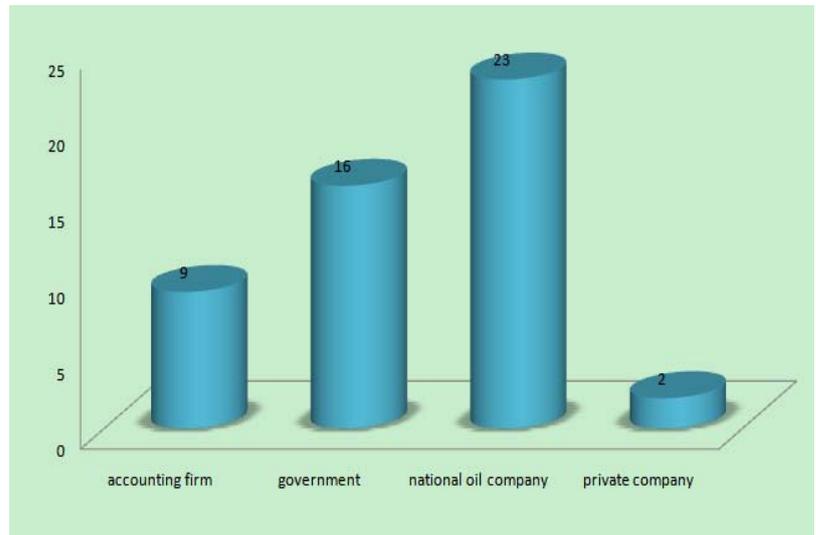




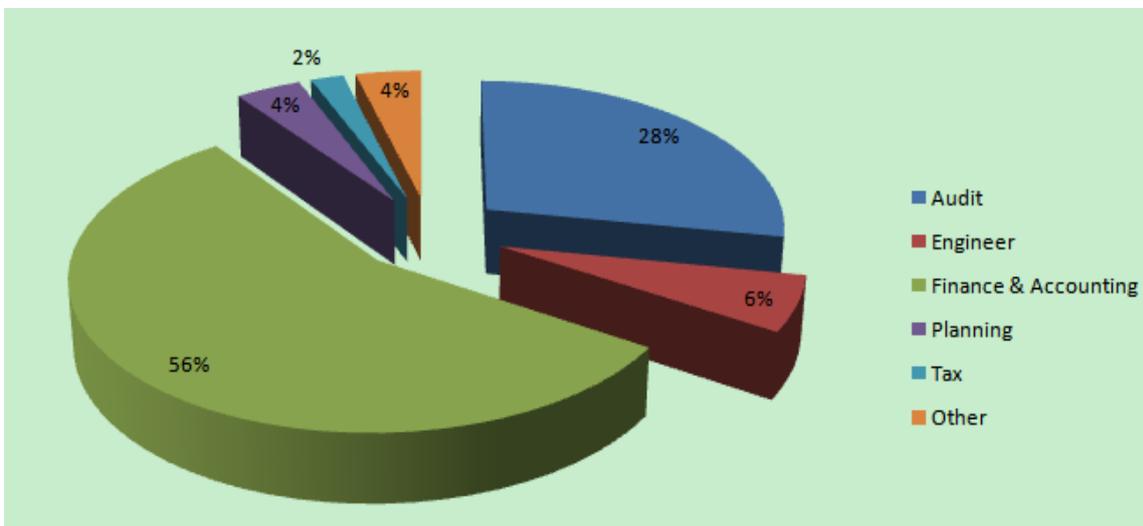
(Nigeria) 1 位及台灣 (Taiwan) 1 位，共 50 位學員分別來自 10 個不同國家。其中只有台灣及日本為石油進口國 (2%)，其餘 8 個國家

均為石油出口國 (98%)。

研討會成員所來自的行業別，大多均為國營油公司 23 位、政府機構則有 16 位、PWC 會計師事務所 9 位、民營油公司相對少數有 2 位。然而若探討研討會成員之背景，從事財會業務為大宗 28 位 (56%)、審計查帳部



門則為 14 位 (28%)、探勘技術人員 3 位 (6%)、經營預算管控 2 位 (4%)、稅務人員 1 位 (2%)、經濟分析及關稅人員各 1 位 (分類為其他 (4%) )。



## 二、 課程介紹與心得

### 1. Background to Oil and Gas Operations / International Economics of Oil and Gas

講者 Gaffney 係能源顧問公司負責人，已參與 20 餘屆研討會教學，對於研討會貢獻良多，其所扮演之角色為帶領學員們進入油氣產業，從石油生成的年代環境條件、石油蘊藏的地質構造，以至石油探勘及發展評估方法、蘊藏量評估、探勘案的投資風險評估判斷，進而討論目前油氣產業之現況解說、傳統及非傳統能源之發展趨勢、以及全球原油市場分析及經濟分析。

本課程無論對於石油產業新鮮人或專業人員均可以從中獲益，新鮮人得以從石油生成環境到產業結構概況以及未來發展趨勢獲得整體宏觀的概念，專業人員則可與講師討論國際趨勢走向或對於投資案例提出不同的分析見解，如：來自印度國營油公司之財會部門副總於課堂中總是樂於分享該公司或個人經驗談，因此以此課程作為研討會第一週開場秀，實能帶領學員們迅速進入研討會核心目標。

### 2. Oil and Gas Accounting

本課程邀請 PWC 會計師事務所人員講授美國石油探勘及生產活動之會計處理原則並以該所出版之 Petroleum Accounting-Principles, Procedures, & Issues 作為講授教材，礙於時間因素 PWC 人員挑選部分重要內容講述，內容涵蓋：

- 油氣生產活動會計處理原則（全部成本法 v.s. 探勘成功法）
- 油氣產業各階段之活動特徵（取得階段→探勘階段→開發階段→生產階段）
- 常見成本的辨識認列及其會計處理及財務報表揭露（探勘井 v.s. 開發井成本之資本化或費用化、Intangible v.s. Tangible Drilling Cost）
- 合資活動的會計處理（Joint Venture Agreement v.s. Joint Operating Agreement、Joint Interest Audits）

- 油氣銷售活動之會計處理（價格及數量之評估標準及油氣分攤機制）
- 油氣蘊藏量的定義及評估原則（Proved –Developed / Undeveloped、Probable、Possible）
- 折舊、折耗及攤銷方法之選定及金額之認定（DD&A；生產數量法 Unit of Production、全部成本法及探勘成功法下差異分析）
- 礦業資產減損評估及認定或資產處分之會計處理（Impairment）
- 礦業資產除役負債金額之估計、相關環境法規、或有負債之認列（Asset Retirement Obligation）
- 國際間油氣合作投資案之會計處理、油氣合約常見類型及條款（Concessions、Joint Ventures、Service Contracts、Production Sharing Contracts）

該課程所用之教材（Petroleum Accounting）係以美國會計準則為依據，遵循美國證券交易委員會（SEC）及財務會計準則委員會（FASB）所發布之各項標準及解釋函令等相關規定，然而相較於國際會計準則（IFRS）之 Principle-Based，美國會計準則（USGAAP）係以 Rule-Based 為特色，因此對於各項收入成本之會計處理均有詳細規範及制式的認定標準，如：探勘階段的鑽井支出須視鑽井結果來判定是否資本化；但生產階段之鑽井支出無論鑽井結果均須資本化。反之，IFRS 6 礦業規定則考量原先國際間對於礦業相關會計制度沒有詳細規範，故只要不違背一般公認會計原則性規定，尊重各企業原先採用之會計處理方法，並未要求每項交易之標準帳務處理方法。因此，該課程內容與公司現行海外會計處理原則或是目前海外投資礦區採用之會計方法並非完全一致，不一定能夠照單全收，但是對於與會成員來說，卻不失為提供了一個反思的機會，在了解美國石油會計處理原則的同時，檢視自己公司或自己國家的處理方法，進而衡量兩者差異之原因，再尋求一個最佳的處理方法。亦或，對於非會計人員而言，繁複詳細的規範似可建立一較為清楚的組織架構，而不只是模糊的原則性方向。

### 3. Financial Statement Analysis / Understanding Financial Statements

本課程係以影片來介紹四大財務報表並作為財報分析介紹之引子，影片內容為一公司為決定手中兩家餐廳何者為最佳投資標的，從財務報表所透露的資訊來評估分析哪間投資效益較好。除了四大財報內容講解外，另以 Marathon Oil Corporation 案例解說一大油公司財報內容、財務資訊及附註揭露，甚至提到公司未來經營策略及發展方向，再者，介紹一些財務分析方法以及財務比率，用以評估企業經營績效。該課程有關財報內容介紹部份對於財會人員過於簡單；Marathon 財務資訊頗值得研究探討，惟可惜課程中僅能談到該公司公開哪些財務資訊，無法進一步探究該公司財務表現，或直接利用部份財務分析方法實地進行財務評估，因此普遍與會成員們表示無法從數小時的課程中獲取實質效益。

### 4. International Taxation

本課程由 E&Y 會計師對於全球稅制進行概略說明、比較各國稅制以及介紹國際稅務協定、闡述石油業特有稅制名稱、部分常見且重要的支出之稅法定義及核課範圍、稅上折舊比率之選定及折舊金額之計算、美國石油業稅法相關規定、國外投資扣抵規定以及移轉訂價法則。由於美國的土地及地底下的礦權可以分開買賣，且礦權非屬國家所有，導致合約型態和礦稅種類多樣化，此豐富且自由化的特色，同時也反映出美國是石油投資地區中政治、國家及法規風險相對較小的區域之一。

該課程要求與會成員中各國代表簡報該國石油產業相關稅制，由於與會成員中所來自的國家大多為油氣資源豐富的石油出口國（印尼、巴西、印度等），因此該類國家對於石油業均有特別的稅制規定，台灣境內並無國際性石油探採公司實際參與探勘活動，即便未來於台灣境內發現大油藏，則應依循現行所得稅法課徵營利事業所得稅，故簡報內容係以礦業法開頭，再簡介營

利事業所得稅相關規定，最後以各國營利事業所得稅稅率比較表提供與會成員及講師參考。該課程為本次研討會重點之一，每位國家代表利用週末閒暇時間蒐集及準備簡報內容，準備時須考量何種稅務資訊係與會成員所感興趣，報告時則須接受同學們發問並解答之，於其他國家代表簡報時則可概略了解該國稅制。對於職而言，此乃一難得機會得以在 10 個不同國家面前以英文介紹台灣礦業法及營利事業所得稅，除專業知識之準備外，更須具備膽識及勇氣。（檢附 9 個國家稅務簡報如附件）

## 5. International Oil and Gas Law

該課程乃職於這次研討會中收穫最大的課程之一，首先介紹油氣合約型態之種類及演進：特許合約 Concessions Contracts (Tax-Royalty)、服務合約 Service agreements、生產分擘合約 Production Sharing Contracts。早期較常使用 Concession Contracts，取得礦產經營權及所有權者依法取得該特許權，僅須向政府繳交一定礦稅或權利金；PSC 則創始於印尼，礦產所有權持有者仍為政府，油公司只取得礦產經營權，除了要繳付權利金 (Royalty) 給產油國，產油國還可分享採收之油氣；服務合約則係目前公司厄瓜多合資案所採行之合約型態，油公司無法持有採收油氣之所有權，僅能賺取固定利潤。

再者，對於石油上游開採活動之全球投資環境進行分析。美國可以在一天之內成立一間石油探勘公司，在全球中屬於相對自由且投資環境穩定安全的國家；反之，委內瑞拉、厄瓜多則因法規制度不穩定、法規遵循成本昂貴、政治風險高…等因素，係講師所點名為風險極高不適宜投資的國家，。此外，討論常見合約條款：

- Relinquishment 歸還條款、Surrender provisions 撤退條款
- Fiscal Terms-Royalty、Rentals、Cost Oil、Profit Oil、Signature Bonus、Windfall Profit Tax 權利金、簽約金…
- Minimum Work Commitments 最低工作義務量、Work

programs & Budget 工作計畫及預算

- Sole risk 單獨風險、Non-consent 否決權、Preferential Rights 優先權
- Operating Committee 經營委員會、Technical Committee 技術委員會、Accounting Procedure 會計程序
- Joint Operating Agreements 聯合經營合約、Confidentiality Agreements 保密協議、Studying and Bidding Agreements 研究及投標協議、Farmouts and Participation Agreements 讓出讓入協議、Purchase and Sale Agreements 買賣協議
- Joint Audit 聯合查帳、Overhead 母公司管理費用、Cost Recovery Account 成本回收

前述合約條款，講師 Andrew B. Derman 律師常以有趣例子與學員們進行討論，使得枯燥乏味的條款活了起來，更熱絡了與會成員的腦袋。最後，再針對 2002 AIPN Model Form – International Operating Agreement 部分條文進行導讀及解說。

## 6. The Audit Process

Deloitte 會計師針對外部查核及內部查核進行簡單說明，外部查核：係由外部會計師事務所執行查核工作，內容包含：查核工作規劃、查核風險評估、確定查核範圍、執行查核計畫、會計師意見之出具、期後事項的探討；內部查核：以 Sarbanes-Oxley 法案導入內部查核如何合理確保達成可靠之財務報導，介紹內部控制、內部稽核、內部審核的目的及執行方法，由公司內部人員基於改善公司績效、消弭舞弊事件等目的，利用制度或電腦使錯誤發生機率降至最低。

該課程內容僅觸及一般泛泛外部查核流程及內部控制簡介，非著眼於石油產業是否有特殊查核規範，亦非探討常見之 Joint Audit 該如何執行，然而與會成員多為各國營油公司審計人員，其職務內容即為以非經營人身分執行該管聯合經營合約會計程序（JOA-Accounting Procedure）中查核條款（“Audit” clause），查核礦區經營人經營管理及費用支出是否符合相關規

定，即便與會成員中有會計師事務所之審計人員，其對於一般審計流程十分嫻熟，亦無須重述泛泛流程介紹。因此職建議研討會該課程應可修改課程方向為“Joint Audit”，探討如何制定 Joint Audit 計畫、準備方向、查核重點、查核方法、及異議帳項之辨識及處理，由於本公司大多以非經營人身分參與海外礦區投資案，本處同仁常有機會參與查帳，卻非專業查帳人員，若課程內容得以增修，則利於公司同仁專業知識之養成，有助於提升異議帳項查核技巧。

## 7. Planning and Control of International Operations: Other Controllershship Issues

本課程由 PWC 會計師跟與會成員討論兩個個案：Journey to Sakhalin 庫頁島、ONGC India: Search of a New Growth Strategy。非以一般口述方式進行，研討會事前提供案例文章予學員們，課堂中講師以問題討論方式進行。俄羅斯庫頁島的案例為介紹庫頁島上油藏資源如何開發的過程，其中討論到合約型態為 PSC、投資公司為 Shell 等公司、環境議題、政府態度及資金聯貸，還有當地法律更迭頻繁等問題；印度國營石油公司 ONGC 案例，則係 ONGC 發展歷程，講述一國營石油公司如何從迂腐官僚制度跳脫蛻變為一具競爭力之大油公司，其經營策略及發展方向如何制定、如何執行。職認為該課程安排用意良善，希望與會成員們得以運用前兩週所習得知識加上個人經驗，針對該 2 案例進行討論。一則討論油氣產業投資案，可能面臨的各種問題；一則討論大多數學員投身的國營油公司，己身該如何突破及成長進而才能促使國際油氣產業隨之蓬勃發展。

## 8. International Accounting Concepts and Standards

本課程係由 E&Y 合夥人就國際會計準則（IFRS）歷史演進、與 USGAAP 主要差異分析、轉換時程及 IFRS 對於美國會計制度所代表的意涵等構面進行介紹。為使全球性財報得以架構於同一平台基礎面上進行比較性的分析解讀及評估判斷，截至目前為止

已有超過 100 個國家採用 IFRS，使得美國不得不向 IFRS 靠攏，修正 USGAAP 排除自己與 IFRS 的差異，消弭獨特性向大環境低頭。然而美國老大哥的習性難以完全改正，遲至已有超過 100 個國家選擇採用 IFRS 才願意修正自己的方向、開始安排轉換 IFRS 的時程進度，但是美國目前態度並非全面接受 IFRS 而願意放棄 USGAAP，美國希望積極爭取成為國際會計準則理事會（IASB International Accounting Standards Board）重要成員之一，以影響及改變 IFRS 內容及發展趨勢，想辦法使 IFRS 與 USGAAP 盡可能接近，如此美國即便採用及轉換 IFRS，其須修正之差異則可儘量減少。也因為上述原因，美國對於 IFRS 的了解，相較其他國家的腳步已落後許多，大部分與會成員之國家早已決定採用 IFRS，對於全面強制適用 IFRS 的時間點也早於美國，故早已不得不先行學習 IFRS 公報內容、辨認分析差異處、並討論執行面上如何因應轉換所需面臨的困難，導致該課程所介紹的內容僅顯示美國人對於 IFRS 認知的落後，對於進度超前美國的與會成員國家並沒有更進一步的實質助益。

## 9. Turning around of an Oil Company: The Oxy Case

本課程主要介紹美國 Occidental Petroleum Corporation(簡稱 Oxy)一衰敗沒落的企業如何改變公司經營策略及發展方向以競身成為 Fortune 500 之列，再輔以巴西 Petrobras 之興起影片帶領與會成員認識油氣產業實務發展。Oxy 係美國第 4 大石油及天然氣探勘及生產跨國性企業，主要三大投資地區為美國、中東/北非、拉丁美洲，全球擁有超過 4 萬名員工。以該公司為研討會探討對象的目的為：現今全球百大企業中與油氣產業相關的大公司多為集合上下游產業共同發展相互補足的整合性企業，如：SHELL、BP、CNPC 等大油公司，像 Oxy 僅著重於上游探勘及生產活動，卻又能穩居龍頭企業榜的行列實屬少數，因為油氣探勘係屬高風險高報酬之產業，大部分油公司經營階層於制定公司經營方針及發展方向時，通常會選擇整合性發展，以降低企業投資

風險、減少整體成本並創造績效極大化。因此，Oxy 能夠成功係因慎選投資標的、且該公司地質評估、油藏預測及鑽井井位判斷等技術純熟，才能降低探勘活動之風險，在風險降低的情況下，成功案例所帶來的高報酬則帶領該企業愈發卓越。前面所提到的印度 ONGC 案例討論中，ONGC 也曾面臨公司究竟該專注於探勘活動或是擴展上下游之重要抉擇，最後該公司選擇延伸至上下游產業，兩家企業的發展，目前看來都是成功的，因此企業經營無所謂對錯，但必須善用己身資源及長處，方向決定後則需運用不同技術不同判斷往成功彼岸前進。第三週的課程安排大多係以案例分享方式，希望學員們能夠發揮知識整合、激盪腦力，讓學員們能夠反思，以期達到研討會目的將所學所感受到的帶回與會成員們服務的企業及國家。

## 10. Sustainability for Oil & Gas Operations

本課程講師為 PWC 風險評估部門主管，講述油氣產業營運風險管理及永續發展。油氣產業營運風險管理內容目前熱門探討話題為：營運績效獲利與人員安全環境風險之衝突，並因 BP 在美國墨西哥灣所發生之海底油管破裂事件而引發熱烈討論，此二相互牴觸的發展方針該如何取得平衡點係現今大油公司應審慎思考的重要議題。另外，探討永續經營範疇之三大構面為：環境（Environmental Stewardship）、經濟（Economic Growth）、社會（Social Progress），為往永續經營方向邁進則須統合兼顧以上三大構面所涉及議題以及延伸問題，更甚者應以不同出發點來探討，如：何謂全體人類的永續經營、何謂油公司員工或是股東的永續經營、以及何謂油品消費者的永續經營等層面。該課程提供與會成員一概略性觀念、從 high level 的管理階層角度出發思考企業管理或是社會發展。職認為該課程或許可以促使已是高階主管的學員思考該如何領導企業走向永續發展的方向，對於執行層面的基層員工而言則可設法推廣該觀念，惟目前尚無影響公司治理決策的能力。

## 11. Refinery Operations & Accounting / Risk Management

接近研討會尾聲，課程安排擴及油氣產業之下游煉製活動的營運、會計處理、及風險管理等議題。講師為休士頓能源顧問公司負責人，先介紹各種煉製產品種類，並列示說明各項產品的相關成本及煉製活動之必要支出，以及簡單的煉製方法及化學方程式，還有常見的煉製設備。再者，針對煉製活動的特性解說查核的重點方向，最後煉製活動的風險管理如何執行與考量也是本課程探討的重點之一。煉製活動與油氣探採活動差異性大，所需具備的背景知識大為不同，但身為一大油公司員工的必要條件則應全面了解，職目前業務內容僅對上游活動有些許了解，對於煉製產業尚須投入心力好好學習。

## 12. Environment Factors in Oil & Gas

本課程為此次研討會遺珠，因為主講人臨時有事而取消，職認為該議題實屬時下熱門話題，因目前全球暖化現象日益嚴重、海平面上升導致全球氣候變遷，甚至影響某些國家滅絕存亡問題，而油氣產業即為大眾所認為嚴重破壞生態環境殺手之一，或許課程內容不出環境保護之範疇，惟讓與會成員重視此議題進而帶回各國家各企業，戮力保護地球，也是研討會努力目標之一。

## 13. Fraud Detection and Prevention / Ethics and Compliance Programs

本課程為此次研討會最後一堂課，總結油氣產業相關議題後，最後將主題拉回道德規範及舞弊偵查，以說明全球產業無論如何發展都要將人類行為納入思考，除促進產業發展的專業知識及技能，人類精神方面的規範及防弊也是很重要的議題之一。講師除說明各種舞弊特徵更舉出許多舞弊實例，顯示往往舞弊多發生於一般人不注意的地方，若要偵查舞弊除有系統性的預防措施及檢查措施之外，有些舞弊事件則是因偶發的意外而發現。再者，各種階層可能發生的舞弊案件也不盡相同，甚至提供一些統計資料顯示高階主管間常見的舞弊類型、或基層員工可能發生的

舞弊類型，以及舞弊金額大小、影響層面也都大相逕庭，還有男性與女性進行舞弊的比例也不同，因此如何從各類財務資料而觀察出異常行為、如何偵查防弊，也是一門深奧的議題。職認為該課程為整個研討會下了一個有趣的句點。

#### 14. International Oil and Gas Case Study

研討會最後以世界銀行個案研討之分組競賽做為壓軸活動。本次主題為：某一資金貧乏卻擁有豐富天然資源的國家，在堅守國家能源政策的政府體制下，為吸引技術純熟的國際油公司及尋求豐沛資金來源，各方人員如何折衝協調出一可行的投資方案。

背景：Aggravatia 國家於該國境內發現大量油藏

<i>Block</i>	<i>Reserves</i>	<i>Recovery Rate</i>
Block 001	250MMbbls	40%
Block 002	150MMbbls	80%

學員分成五組，扮演不同之角色，A 組為很難溝通的政府（Ministry of Energy & Finance）、B 組為負責參與經營的能源公司（Redinc）、C 組為提供貸款的商業銀行（Bosi）、D 組為提供協助的財務顧問公司（Cuff & Awell）、E 組為協助開發中國家的世界銀行（World Bank）。A 組同學須先以政府身份假設許多背景資料：包含徵收稅制、權利金、分油比例、以及相關石油法規，以提供其他組別同學思考；B 組同學為吸引銀行提供貸款、吸引潛在入股對象願意投資，則須就財務及技術資訊進行分析評估，如：NPV 及投資報酬率的計算、未來回收年限等，提供相關資料給所須對象進行評估；C 組同學則應評估上述風險，並考量世界銀行是否願意參與連貸、或是入股成為該投資案合資股東之一，以決定貸款額度或要求的保證工具類型；D 組財務顧問則須綜合各方資訊，站在 A 組政府角度提供有利建議；E 組世界銀行

雖以協助開發中國家為宗旨目標，仍須考量各項因子，以決定提供保證的金額、及入股比例和投資金額。因此，每個角色各有不同的目的及關注的重點，彼此要互相討價還價，除組內自行討論出共識外，還要刺探其他組別的態度及觀點、更須說服各方接受我方之建議，最後每組必須提出簡報說明自己最後的決定及立場。這項任務可以瞭解各個不同背景的參與者思考的角度，彼此交流意見、切磋想法、相互腦力激盪，實屬一非常難得的體驗。

### 三、 交流與分享

本次研討會成員來自 10 個國家 50 人參與，加上承辦研討會的 UTD 人員、教授及來自業界資深的專家講者，在這樣一個充滿國際性色彩的中型團體內，進行為期三週密集的研討活動。研討會主題雖以財務管理為主軸，但與會成員中不乏工程、地質、顧問等背景人員，增添交流互動上之多元性。除自油氣產業相關的財務管理課程吸取新知外，該研討會主要目的為：吸引非來自美國的國際性學生，齊聚一堂藉由每個人自身的經歷及知識進行深度交流，利用三週時間的朝夕相處，培養與會學員的深厚友誼，以使該切磋交流不僅限於三週的時空下，更可延伸至無限未來。使得凡參與過該研討會的成員，藉由該管道該橋梁對於油氣產業的財務管理發展持續貢獻且持續成長，使得美國及各國家也都能夠不斷地進步，此乃該研討會的宗旨目標。

職為這三週研討會唯一來自台灣的參與者，日常生活中，為了認識及相處，睜眼開口即須以英文思考；課堂中為進入狀況並了解講授內容，則可訓練與各國人士溝通的能力；再者，研討會要求之稅制簡報，似乎也不失為一個可以讓不受國際注目的台灣得到一個在國際間發聲的機會，即便只有 50 個人，但他們都是來自各國知名油公司或政府單位人士；最後的分組競賽，事前多次的組內討論活動便讓職親身體驗到各國文化差異性以及價值

觀的不同。因此，這三週的時間讓人領略到來自不同國家的人因文化背景不同，導致思考邏輯間的差異，對世界之政治、經濟議題，也可能有著不同之解讀及見解，如何達到共識是一項重要的課題，更是一個難忘的經驗。本次研討會對於職日後職涯發展有深遠的啟發，除了更虛心汲取產業知識之外，更期許運用所學於工作。

## 陸、結論及建議

近年來國際油價震盪起伏，本公司面臨油品自由化、國際化之競爭，必須隨時瞭解國際動態發展，且公司為充分掌握及穩定自有油源，已積極參與國際原油上游探勘活動逾 30 年，觸角遍及美洲、亞太及非洲等地，近年來海外探勘活動蓬勃發展，參與投資的礦區及國家數日益增加，因此建議公司每年應持續派員參加該研討會或類似研討活動，俾使公司實際從事油氣探採業務財會人員得以增加相關新知並期運用所學於工作內容，藉此機會培養本公司國際人才庫，更促使本公司油氣探採業務國際化、早日躋身世界成為最具競爭力之國際能源公司之列。