

出國報告（出國類別：實習）

2018 年國際油氣產業研討會訓練

服務機關：台灣中油股份有限公司

姓名職稱：楊雅嵐 會計管理師

張乃元 會計管理師

李尚融 會計管理師

派赴國家：馬來西亞

出國期間：107/10/14 至 107/10/20

報告日期：107/11/19

目次

摘要.....	3
壹、出國目的.....	4
貳、出國行程.....	4
參、參與訓練人員.....	5
肆、課程規劃.....	6
伍、EXPLORATION AND PRODUCTION ACCOUNTING - LEVEL 2 課程內容摘錄.....	7
陸、心得與建議.....	17

摘要

Exploration & Production Accounting - Level 2 課程內容主要在於研討油氣產業的探勘及生產會計，課程內容主要分為下列七部分：一、會計政策與準則；二、融資安排；三、銷貨收入會計；四、稅務會計；五、生產分擘合約(**Production Sharing Contract**)會計；六、合資會計(**Joint Venture Accounting**)及七、財務規劃及預算。

本課程講師經驗豐富兼具理論與實務，其課程之編排深入淺出並輔以練習題及實際案例，讓學員們可漸進式了解探勘及生產會計之內容與實務運作層面，對於有志從事探勘業務之會計或相關從業人員，值得推薦。

壹、出國目的

台灣中油股份有限公司肩負國家多項任務，充分供應各行業用油是本公司重要職責之一，故目前本公司積極尋求自有油源以提升油氣供應之穩定性。目前本公司海外礦區合作探油案共擴及 5 國 14 個礦區，自 1986 年以來，陸續參與厄瓜多 16、17 號礦區，2010 年陸續購併美國 Hurricane Creek Project 及數個油氣田，在 2018 年 10 月亦參與美國 Guardfish、Lynx 探勘礦區，2013 年率續購併澳洲 Prelude 案及 Ichthys 案，Ichthys 礦區於 2018 年已成功產出油氣，進入生產階段，亦在尼日、查德等國家進行海外礦區探油投資。

鑒於本公司業務自上、中、下游涵蓋油氣探勘與生產、煉製、輸儲、行銷等項目，國外礦區會計業務日漸繁重，且油氣探勘會計作業具專門特殊性，近年來財務會計處理準則亦時有修訂更新，石油產業技術與實務發展更是與日俱進，惟探勘會計於國內之研究及學習管道甚少，為使本公司同仁財會知識及資訊能與國際同業接軌，故派員參加訓練課程，期能與國際探勘財會業務同步發展，以提升本公司承辦人員之國際油氣產業之會計專業知識。

本公司人員楊雅嵐、張乃元、李尚融於民國 107 年 10 月 14 日至 10 月 20 日奉派參加 MDT 開設於馬來西亞吉隆坡之「Exploration and Production Accounting - Level 2」課程，擬藉由參與此課程學習油氣探勘及生產會計，以提升本公司財會人員對油氣探勘生產活動及相關會計作業之專業知識與工作能力，同時透過研討會與各國財會人員交流，進一步拓展視野。

貳、出國行程

107 年 10 月 14 日	啟程至馬來西亞吉隆坡
107 年 10 月 15 日至 107 年 10 月 19 日	參加 MDT 聯合帳訓練課程
107 年 10 月 20 日	返程回台北

參、參與訓練人員

課程名稱：Exploration and Production Accounting - Level 2

課程講師：Robert Hockley (MDT International)

課程學員：Bilal Saeed Jadoon (Polish Oil & Gas Company)

Madiha Akram (Oman Oil Company E&P LLC)

Ahmad Najib Salleh (JX Nippon)

Takuya Otsuka (Osaka Gas Australia Pty Ltd)

Erwin Rinon (Shell)

Jo Ann Soliven-Lapira (Shell)

Mohd Riduan Ab Malek (MDC Oil and Gas)

Fahad Siraj Patel (KUFPEC)

Tran Thi Quynh Van (JVPC)

Ya-Lan Yang (CPC Corporation, Taiwan)

Nai-Yuen Chang (CPC Corporation, Taiwan)

Shang-Jung Lee (CPC Corporation, Taiwan)

Mohamad Fairul Azhar Hamzah (Carigall Hess)



肆、課程規劃

Exploration and Production Accounting - Level 2 課程為 MDT International 機構探討石油探勘會計所開設之研討會，此次課程內容針對油氣產業主要分為下列七個部分：

- 一、會計政策與準則 (E&P Accounting Policies & Standards)
- 二、融資安排 (Financial Arrangements)
- 三、油氣收入會計 (Sale Revenue Accounting)
- 四、稅務會計 (Accounting For Tax)
- 五、生產分擘合約 (Production Sharing Contract) 會計 (PSA Accounting)
- 六、合資會計 (Joint Venture Accounting)
- 七、財務規劃及預算 (Financial Planning & Budgeting)

伍、Exploration and Production Accounting - Level 2 課程內容摘錄

一、會計政策與準則 (E&P Accounting Policies & Standards)

(一) 油氣公司財務報告之規範 (Regulation of Oil and Gas Company Financial Report)

財會處理方式除了需遵循母公司設立國之法令外，不同國家的礦區投資，亦有不同的當地法規及遵循事項，包含下列：

1. 公司法 (Company law)：儘管每個國家的公司法不盡相同，但與財會相關的主要規範包括：公司管理事項、會計帳務、應遵循之會計準則、接管及併購的相關法令。
2. 證券交易法 (Stock Exchange Regulations)：若屬公開發行公司，則需遵循該國證券交易法，證券交易法主要規範公開發行公司應揭露之財務資訊。
3. 會計準則 (Accounting Standards)：

各個國家會計準則規定不盡相同，國際石油公司需依當地會計準則規定編製財務資訊。另為編製母公司合併財務報表，需額外調整財務報表以使合併財務報表以一致之基礎編製。而建立一種單一性、普遍性的會計標準可以緩解因各國會計處理方式不同帶來的衝擊，目前常用的規範為國際會計準則理事會 (International Accounting Standards Board, IASB) 發佈之國際會計準則 (International Financial Reporting Standards, IFRS)，而 IASB 的前身係國際會計準則委員會 (International Accounting Standards committee, 簡稱 IASC)，其所發布的準則為 International Accounting Standards (IAS)，亦與 IFRS 有同等效力，當國際會計準則未明確規範時，將輔以美國會計準則及產業慣例。

國際會計準則中與油氣產業有關的公報為 IAS 12「所得稅」、IFRS 11「聯合營運」、IAS 36「資產減損」、IAS 37「負債準備、或有負債及或有資產」、IAS 38「無形資產」、IFRS 6「礦產資源探勘及評估」。IASB 於 2013 年針對油氣產業發布了討論稿，主要探討油氣產業於探勘評價井成本、蘊藏量揭露、以及揭露支付予各國政府及非政府組織的金額，以幫助各國居民監督各政府如何有效運用其自然資源。

4. 產業慣例：經業界實際運作，發展出實務手冊供油氣公司參考，主要有下列
 - (1) Council of Petroleum Accounting Procedure Societies (COPAS)，主要探討原料定價及海陸運輸。

(2) Standard Oil Industry Accounting Procedure (SOAP), 由 United Kingdom Offshore Operators Association (UKOOA) 致力於簡化合資會計之處理方式。

(3) Oil Industry Accounting Committee (OIAC), 主要提供油氣產業財務報導實務應用建議, 但若未來 IASB 發展出完整的油氣產業會計處理準則, IASB 將會取代 OIAC。

(二) 上游產業的特性: 相較於其他生產活動, 油氣產業的探勘生產活動有以下特性, 這些特性不僅影響投資公司的決策, 亦影響財務、會計方式的使用。

1. 高風險。
2. 風險與報酬非相關性小: 報酬的多寡端視油氣發現量的多寡, 在油氣產業中風險與報酬兩者並非形成線性關係。
3. 長期的現金流出: 投入至回收的期間很長。
4. 高成本: 尤其是離岸礦區, 其成本的投資更高。
5. 合資方式具獨特性: 相較於其他產業, 由於油氣產業具高風險、高投資金額的特性, 故發展出較特有的合作方式及成本分攤方式「Joint Venture」或「co-operative arrangement」。
6. 政府介入: 石油及天然氣均屬當地國的天然資源, 當地政府對於礦區權利金、價格控制、進出口的限制、環境保護亦予以介入及規範。

(三) 上游油氣探勘活動分為以下階段:

1. 執照取得 (Acquisition of a license or concession)
2. 探勘活動 (Exploration)
3. 評估階段 (Appraisal or evaluation)
4. 開發階段 (Development)
5. 生產階段 (Production)
6. 除役階段 (Decommissioning)

(四) 開發前成本之會計方式: 主要為全部成本法 (Full Cost) 及探勘成功法 (Successful Efforts)

1. 全部成本法 (Full Cost): 探勘井之所有取得成本、探勘成本及評估之支出, 不論探勘結果是否成功, 均予以資本化, 資本化成本將隨 DD&A 攤提反映於損益上, 常被用於中小型石油公司。
2. 探勘成功法 (Successful Efforts): 僅將探勘成功油井之成本予以資本化, 資本化成本隨 DD&A 攤提反映於損益上。探勘失敗或不具商業價值之油井成本轉列費用, 常被用於中大型石油公司。

(五) 蘊藏量 (Reserves): 蘊藏量的估算會影響財務報表中攤銷金額的計算、資產減損測試的結果、投資評估時未來的現金流量、管理當局的決策。目前業界將蘊藏量分類如下，多數公司進行投資評估時多採用 Probable Reserve。

1. Proved Reserve (1P, P90): 證實蘊藏量，指至少有 90% 的預估產量會被產出。
2. Probable Reserve (2P, P50): 很有可能蘊藏量，指至少有 50% 的預估產量會被產出。
3. Possible Reserve (3P, P10): 可能蘊藏量，指至少有 10% 的預估產量會被產出。

(六) 折舊、折耗與攤銷方式 (DD&A):

折舊 (Depreciation) 指對固定資產價值費用化的攤提；折耗 (Depletion) 指對自然資源資產價值費用化的攤提；攤銷 (Amortisation) 指對無形資產價值費用化的攤提，攤提方式主要有以下兩種，

1. 直線法：依資產的耐用年限攤提，常用於辦公室建物、車輛、探勘執照之簽約金、管線。
2. 生產數量法：除了適用直線法之項目外，其餘項目均建議採生產數量法。

公式：攤提費用 = 資本化成本 / 蘊藏量 × 當期生產量，其中蘊藏量的選擇有以下四種：

- (1) 證實開發蘊藏量
- (2) 證實蘊藏量 (開發及未開發)，即為 P90
- (3) 證實蘊藏量 (開發及未開發) + 很有可能蘊藏量
- (4) 針對折舊成本採用多重蘊藏量

不論公司採用何蘊藏量作為 DD&A 之基礎，均應將資本化成本做適當調整以搭配 DD&A 的蘊藏量以計算出適當之攤提金額。即為計算 DD&A 的蘊藏量基礎應與計算資本化成本的蘊藏量基礎一致，以計算出合理之每單位攤提成本。

目前國際會計準則未明文規定採用生產數量法時應以何種蘊藏量為基礎。但美國與英國會計準則，分別針對採用全部成本法與探勘成功法之細項成本規範計算 DD&A 之蘊藏量基礎。

(七) 除役負債處理 (Decommissioning): 可依據 IAS 37 「負債準備、或有負債及或有資產」及 US FASB FAS143 公報處理。

1. 認列時點係當公司因過去事件而產生之現時義務，而清償該義務會造

成公司資源之流出，且該義務金額可合理估計時。

2. 計算方式首先應確認除役費用的終值（Future Value，FV），再以適當的折現率折現至當期報導期間結束日並予以資本化至油氣資產，資本化至油氣資產之除役費用將攤提至各生產期間，另需將除役負債現值隨時間經過認列其折現之利息費用，依照有效利率法或直線法逐年認列，借記利息費用、貸記除役負債準備。

（八） 資產減損測試（Test for Impairment of Assets）：

建議依據 IFRS 6 及 IAS 36。IFRS 6「礦產資源之探勘及評估」，當有事實或環境顯示其帳面價值不再具有可回收性時，探勘及評估資產應進行減損測試，該減損應依 IAS 36「資產減損」予以衡量、表達和揭露。

而 IAS 36「資產減損」之目的，係訂定企業用以確認資產之列報金額未超過其可回收金額之程序。資產帳面金額如超過經由該資產之使用或出售而回收之金額，該資產即稱之為已減損，IAS 36 規定企業應認列減損損失。IAS 規定下，若使資產減損之原因已不存在或影響程度減少時，公司得認列減損損失之迴轉。

二、融資安排（Financial Arrangements）

（一） 油氣產業中最常見到的財務安排如下：

1. 股東融資（Shareholder financing）：主要資金來源為向股東增資或借款。
2. 負債融資（Borrowed funds）：指通過舉債方式籌集債務型資金的融資形式。

（二） 讓入和讓出合約（Farm in and Farm out arrangements）：此為一個技術性的融資安排，讓出方通常考量資金壓力的紓解、需要讓入方的技術支援、降低整體投資案風險或其他投資策略的調整。而讓入方則可能對同一礦區有不同的未來願景、考量取得新的合作契機、獲取新技術或礦區資訊、鄰近地區已有讓入方之重大油田等。

（三） 附帶權益 Carried Interest：常見於讓入和讓出合約，一方（Carrying Party）同意支付礦區生產前全部或部分的成本給另一方（Carried Party），而 Carried Party 以開發後產量或銷貨收入給付給 Carrying Party。在生產分擘合約（Production Sharing Contract）中，礦區的當地政府亦常以 Carried Interest 的方式分享油氣的產出。

三、油氣收入會計 (Sale Revenue Accounting)

介紹油氣銷售實務、銷貨收入的認列時點及成本配合原則，若合夥人超提 (Overlift) 或少提 (Underlift) 情況下的會計處理方式。

(一) 管線收入：對於離岸或內陸礦區而言，管線是最有效率的油氣運輸方式，管線可能屬於當地政府、合資公司或任一管線建造公司，常見的管線合約有以下要素：

1. 起始日期：管線使用者與服務提供者共同協議輸送服務起始日，管線使用者通常希望合約起始日保有彈性，服務提供者通常傾向「使用或付錢 (Ship or pay)」條款，以確保自己的權益。
2. 容量 (Capacity)：亦對於每日輸送量訂定上限，管線輸運價金常以此為計價基礎或以趟數計價。
3. 優先權 (Priorities)：在合約規定的數量限制下，簽約方有權進行油氣輸運，但在特殊的情況下，如壓縮機故障，估需訂定管線的使用優先權，常見的優先權有以下三種，
 - (1) 平權：由每個使用者均分輸送產能。
 - (2) 根據簽約日期：愈早簽約之管線使用者優先。
 - (3) 根據特殊之合約條款：特別協議之優先權或額外付費。
4. 費率：油品的計價單位通常是桶數、氣的計價單位通常為立方英尺。
5. 產出互混 Co-mingled product：油氣產品的價格與品質相關，當油氣生產者共用管線運輸，生產之油氣進入管線後將混合一起，低品質油氣生產者通常應提供高品質生產者一定金額或數量之補償，以彌補品質稀釋之損失。
6. 折舊、折耗與攤銷 DD&A。

(二) 售油收入會計

通常礦區合作夥伴會依自有權益份額提取油氣，但實務上常會遇到合作夥伴有超提 (Overlift) 或少提 (Underlift) 的情況，常見的原因有：

1. 合作夥伴煉廠的營運狀況：當煉廠發生故障或大修時，可能會發生 Underlift。
2. 外輸油氣船期的調度：為配合船期或船艙運送量的調配亦會產生 Overlift 或 Underlift 的情況。
3. 合作夥伴 Swing Lifter 的行為：提供其他合作夥伴有更大的油氣調度彈性，而多數的搖擺提油人 (Swing Lifter) 有自有管線，故對提油量相對有彈性。在 Underlift 時，借記 Debtors (B/S)、貸記銷貨成本 (P&L)；若 Overlift 時，借記銷貨成本 (P&L)、貸記 Creditors (B/S)。

(三) 售氣收入會計

氣的生產主來源有兩種：1.非關聯氣 (Non-Associated Gas)：係指該汽油主要產出甲烷 (Methane)，亦有丙烷 (Propane)、丁烷 (Butane)、乙烷 (Ethane) 及凝結油 (Condensate)。2.關聯氣 (Associated Gas)：係指主要是產油區所附帶的天然氣體。當氣開採自管線輸送至陸地時，氣體與原油仍附著一起，直到進入油氣分離槽，藉由其液位和壓力的控制使油氣分離。

油的計價單位通常是桶數 (Barrels)、加侖 (Gallons)、公升 (Litres)、噸 (Tonnes)，氣體計價單位為立方公尺或立方英尺，最常見的衡量單位是百萬立方英尺 (MMCFs)。售氣合約的型態與售油合約類似，分為長期 (Term Contracts)、短期 (Spot Contracts)，短約期間可為單次、最長為一年，價格通常與市場報價連動，亦保有較大的彈性。長約可達 25 年，對於買方而言，是一種穩定的供氣來源。

四、稅務會計 (Accounting For Tax)

簡介上游石油產業稅務結構之特性、稅務架構是如何影響成本、所得稅會計處理與財報揭露，常見的政府稅收有下列四種：

- (一) 權利金 (Royalties)：基於由政府保障其經營專利或擁有特權之投資金額龐大、回收期長，但又為社會所必需的，政府向該企業所收取的稅項。一般的情況下，產生生產收入就必須支付權利金給當地政府，且不得扣除任何成本。
- (二) 石油相關稅賦 (Petroleum-related Taxes)：該稅項是發起於英國，為調節石油利潤而徵收的一種稅賦。以油田或天然氣田為徵收單位，是以售油氣的利潤為稅基，且可扣除權利金、探勘開發等費用。如當年發生虧損允許結轉，直到有利潤時再徵收，並有規定一定數量的免稅量。
- (三) 公司稅：為對公司之利潤課以稅負。
- (四) 遞延稅 (Deferred Tax)：稅務所得之計算必須符合稅法規定，而財務所得之計算必須符合一般公認會計原則 (GAAP)，而形成課稅所得與財務所得差異。該差異可分為永久性差異與暫時性差異，永久性差異係因為會務報表上認列的收入或費用，在稅法上不得認列所造成的差異；暫時性差異係認列時點造成的差異。

五、生產分擘合約(Production Sharing Contract)會計(PSA Accounting)

油氣探勘是一項資本密集的投資，油氣生產國極需具有資金的企業或外資予以投資並借助他們提供的技術、經驗以順利產出油氣。在國際間，當地國與投資者有以下二種主要合作方式：

(一) 特許制度 (Concessionary System)：

在特許權制度下，產出的油氣是屬於石油公司的，石油公司亦擁有探勘權及生產經營權，當地政府取得該礦區的權利金收入、租賃收入、租稅收入，很少以分享油氣方式取得利益。

特許制是一種國際合約型態，參與投資的石油公司提供所有資金來源，並承擔所有財務、地理的探勘及開發風險，當地政府不參與經營。

特許制是油氣產業早期常見的規範，一直持續到 1960 年代早期，後來參與投資的石油公司因 1960 晚期油價大漲而賺取龐大的利潤，許多國家開始採取特別的稅制加諸於石油公司，這些特殊稅制的起源來自於油氣資源擁有國認為石油公司獲取之超額利潤來自於油價上漲，而非來自石油公司的努力，這些超額利潤亦非來自正常的商業活動，現今，這些使用中的稅制不僅非常複雜，而且各國政府皆有權利調整其對在國家內活動之油公司課稅權。例如：早期北海蘊藏許多油氣，英國一度對該區域開發之石油公司利益課取高達 90% 之稅收，隨著該區域開發逐漸成熟，開採規模變小，利潤下降，英國便降低其稅率，使其規模較小的區域也能被適當開採。

(二) 契約制度 (Contractual System)：即生產分擘契約 (Production Sharing Contracts/Agreements , PSCs/PSAs)：

在 1960 年代印度尼西亞首次使用了這種合作模式，至今 PSCs/PSAs 仍被廣泛的被運用在南美洲、非洲、東歐、中東及遠東國家。

在生產分擘契約中，當地政府將勘探和生產活動的執行權利授予石油公司。石油公司承擔該礦區油氣蘊藏量和財務風險，並進行探勘、開發活動。若該礦區得以成功產出，售油氣收入中扣除權利金 (Royalty) 後的收入可分為成本油 (Cost Oil) 和利潤油 (Profit Oil)。成本油 (Cost Oil) 係指石油公司可以從售油氣收入中回收的探勘費用、開發成本及相關支出；而剩下部分再扣除稅額 (Income Taxes) 後即為利潤油 (Profit Oil)，利潤油需在政府和投資公司間分配，在大多數生產分擘契約中，國際油價或生產率的變化會影響公司的生產量。PSC 的主要特徵如下：

1. 探勘評估階段，所有資金皆由合資方負擔，當地政府不負擔財務風險。
2. 如果未發現油氣資源，合資方將負擔所有成本，通常也附帶必須放棄該區或部分區域之開採執照。
3. 如果發現油氣權益，開發成本通常亦由合資方代墊，實務上當地政府通常無財源支付開發成本，此種合約設計可視為融資予當地政府，實質上應視為借款（Loan），應加計利息。
4. 其他附帶支出包括：
 - (1) 簽約金（Signature Bonus）：與當地政府簽訂探勘及開發合約時支付一筆金額。
 - (2) 生產紅利（Production Bonus）：由合資方支付給當地政府，依據期間產能或生產量之費率給付。
 - (3) 社會責任（Social Obligation）：由合資方提供基礎建設，如學校、醫院，並提供一定比例的雇用名額給當地國以協助訓練。

六、合資合約會計（Joint Venture Accounting）

合資合約（Joint Venture Accounting）係由兩家以上投資方簽屬共同開發生產油氣並共同分攤成本、分配收入的一種合約形式，使用 Joint Venture 的優點為：

- （一） 分攤高度商業風險，如探勘投資及預估蘊藏量
- （二） 使投資方能分散風險
- （三） 使較小的投資公司得以有參與的機會
- （四） 可從合資夥伴獲取更多的資源，以增加開發成功的機會

聯合營運（Joint Operations）主要規範在 IFRS11 號公報中，故所有營運皆須依照聯合營運合約（Joint Operating Agreement，JOA）的條文來進行聯合控制力的判斷，故此一公報將上游聯合協議分為聯合營運（Joint Operations）以及合資（Joint Venture）兩大類別，主要差異為聯合營運會各別認列資產負債，而在合資模式下，僅認列淨資產，並依照 IAS28 號公報進行關聯企業權益會計處理。

聯合營運合約（JOA）主要規範的主體是合資體（Joint Venture）的合作夥伴們，重點在於整個合資體的運作管理，指定經營人程序、非經營人的參與、礦區加入或退出的程序、不可抗力情況之處理、會計程序等。

在經營面而言，每項主體都至關重要，但就財務會計面而言，最重要的則是會計程序（Accounting Procedures），會計程序規範了整個聯合帳戶應報導的義務與權利、預付款通知與聯合帳單寄送的時程，以及各項費用的洽收

原則、存貨處理的規範，會計程序的目的係確保經營人（Operator）不該從營運中獲得利益或損失，故發展了審計制度（Audit）。一般而言非經營人對聯合帳擁有兩年的查核時效，例如 2018 年理應具有 2016 與 2017 年的查核權，故在礦區活動不活躍的時期，通常每兩年進行一次審計查核。審計工作的執行主要在於確認及確保經營人依 JOA、會計程序經營礦區並盡善良管理人之責。聯合帳戶的審計（Joint Venture Audit）主要的查核項目有：

- 1、預付款查核（Cash Call Audit）
- 2、聯合帳查核（Joint Interest Billing Audit）
- 3、重新確認（Redetermination）以及聯合作業（Unitisation）
- 4、生產營運成本（Operating Cost of Production）
- 5、成本分攤（Cost Allocation / Cost Sharing）
- 6、一般行政管理費查核要點（General and Administration Expense）
- 7、母公司管理費查核要點（Parent Company Overhead）
- 8、鑽井成本查核要點（Drilling Cost）

主要常見的查帳議題有：人力成本查核、後勤成本分攤、母公司總管費用、現金管理、預算書核准、存貨處分、JOA 遵循、經營人員工數增加、作業程序、主要契約採購審查。

七、財務規劃及預算（Financial Planning & Budgeting）

（一） 績效衡量（Performance Measurement）

多數人在衡量績效時著重利潤（Profit）及投資回收金額，課程中亦介紹另外二種績效衡量指標平衡計分卡（The Balanced Scorecard）及關鍵績效指標（Key Performance Indicator）。

1. 平衡計分卡（The Balanced Scorecard）衡量的要素為：財務願景、顧客願景、公司內部願景、革新與學習願景，藉由多面向的評量系統來平衡經營績效。
2. 關鍵績效指標（Key Performance Indicator）：即為 KPI，通常礦區經營的 KPI 有：
 - (1) 探勘：每桶油的產出成本、探勘成功比率
 - (2) 鑽井：每日鑽井深度、每單位深度的鑽井成本、實際鑽井時程與預期的差異、鑽機停工時間
 - (3) 開發：每桶油的開發成本、開發計畫時程、開發預算執行率
 - (4) 生產：每桶油或每立方氣的生產成本、比較每個油田或裝置的產能

- (二) 成本管控 (Costs and Cost Control): 成本管控主要有四個層面，開發成本、鑽井成本、行政管理成本、生產營運成本。
- (三) 預算編製方法 (Different approaches to Budget Preparation):
1. 增額預算 (Incremental Budgeting): 依據前期決算數來編製。
 2. 目標管理 (Management by Objectives, MBO): 藉由設立目標來編製預算，亦稱由上而下法，故此方法需要明確的內部溝通以使預算之編制完全。
 3. 零基預算 (Zero-Based Budgeting): 不參考過去的決算數，由各部門來協助辨認各項費用進而編制預算。
 4. 作業基礎預算 (Activity-Based Budgeting): 與零基預算相似，藉由 cost driver 來編製各項預算，將所有的作業活動辨認出來後，以作業為基礎編制。
- (四) 部門預算 (Departmental Budget): 以部門為單位編制預算。
- (五) 策略規劃 (Strategic Planning): 策略規劃是藉由公司主管制定公司使命、組織目標、基本政策以達成經營目標之預算管理方式。一般會經過：要素、評價、選擇、執行、評估，來了解規劃是否妥當且得以達成組織目標。

陸、心得與建議

- 一、主辦本課程之 MDT 皆請任職於各大石油公司之資深主管或具有長久經驗之資深人員擔任講師，經驗豐富課程內容理論與實務兼具。
- 二、Exploration and Production Accounting - Level 2 課程之編排由淺而深並輔以範例及案例讓學員們可漸進式了解探勘會計之課程與實務，教材豐富且完整，每個章節後並有課堂練習實務題，不但讓初學者更容易瞭解吸收，教材多變豐富，也讓已有數年經驗之學員亦能獲得新的知識，與自身的業務相輔相成，有所成長。課程期間為五天，除了課堂講義，課堂練習外，更寶貴的是講師多年來的實務經驗，學員們努力印證課程內容與實際工作之相關性，更積極於課堂中與講師討論業務上所遇到的問題，以期回到自己工作崗位，能再次將上課所學用於工作上。本課程極具實用性，對於有志從事探勘業務之會計或相關從業人員，相當推薦。
- 三、近年本公司參與多個國外合資案，均為大型、複雜度高之油氣產業上下游或陸上海上混合型之合資案，為加速培植新進同仁快速吸收經驗使其勝任該類型業務，除了公司內部經驗傳承外，參加油氣產業財會學術團體或相關訓練機構舉辦之訓練課程亦有所助益。建議未來本公司持續參加油氣業相關財會訓練課程，可望有效達到學習訓練及經驗交流之目的。
- 四、未來本公司派訓人選，Exploration and Production Accounting 課程建議可由至少已經從事幾個月以上探勘會計之相關從業人員優先選派，以加速對探勘會計之了解，不但可以在短期間回顧例行業務上所面臨的議題，更可一窺現今能源產業即時最新的財務運作模式及架構。由於本教材內容每年更新，每年度應依課程內容持續更新並上傳本公司知識庫，不但讓舊學員有機會接觸最新能源產業之財會知識，並可讓本公司對能源產業財會業務有興趣的同仁，有機會一探究竟。