

出國報告（出國類別：開會）

參加2025年國際應用地球科學與能源 年會(IMAGE25)報告

服務機關：台灣中油股份有限公司

姓名職稱：廖韡智 研究員

派赴國家/地區：美國

出國期間：114年8月23日 至 114年8月31日

報告日期：114年9月15日

摘要

本出國計畫為參加 2025 年於美國休士頓(Houston) George R. Brown 會議中心舉辦的「國際應用地球科學與能源年會(The International Meeting for Applied Geoscience & Energy, IMAGE)」會議。會議內容涵括了地質、地球物理、能源、碳管理等議題。會議主要分為技術研討會與國際展覽會，技術研討會共有超過 1,100 篇成果發表，國際展覽會則有各式軟硬體與服務廠商，以及世界上各大石油公司與知名大學與研究中心擺攤，展出最新的儀器設備、軟體服務等成果。並有各式講座，分享最新的技術發展與應用成果。

本次參加 IMAGE 研討會，也發表了研究成果「Comprehensive assessment of hydrocarbon in the deep-water area offshore SW Taiwan using 3D seismic data」，得到許多建議與肯定。本屆會議中相當多的發表主題與地熱、二氧化碳封存(CCUS)，以及 AI 人工智慧與機器學習在各領域的使用有關，地熱除了研討會內的發表外，主辦單位也在人潮聚集處開設地熱中心(Geothermal hub)，提供會議期間全時段的座談或主題演講；二氧化碳封存則有比較多討論在監測方面，尤其是 4D 震測相關的議題；AI 則在地質或地球物理各方面議題都有廣泛的應用或討論。建議未來本公司可安排較多人一同前往吸收新知，並且可順道拜訪當地駐外單位，交流技術發展及美國當地油氣探勘及新能源開發狀況。

目次

摘要	1
目次.....	2
一、目的	3
二、過程	4
三、具體成效	16
四、心得及建議.....	20
參考文獻.....	26

一、目的

本(2025)年度的「國際應用地球科學與能源年會(The International Meeting for Applied Geoscience & Energy, IMAGE)」會議在美國休士頓舉行，此一研討會由地球物理探勘師學會(SEG)、美國石油地質師學會(AAPG)及沉積地質學會(SEPM)共同舉辦，提供了石油業界、地球科學專家及技術服務等各類相關產業從業人員及意見領袖交流最新成果、技術與業務發展的機會，從而持續對未來應用地球科學與能源相關產業有所發展。本會議主要有技術研討會與國際展覽會，以及會前的野外地質調查、短期課程與課後的工作坊。本年度由於計畫經費的緣故，僅報名主要的技術研討會與國際展覽會，並未參加會前與會後的野外、課程或工作坊。

技術研討會有超過 1,100 個發表，包羅了各式各樣的主題，從基礎的地質與地球物理如震測資料處理(Seismic Processing)與解釋(Interpretation)的最新發展成果，到最新進的數位資訊、機器學習與分析(Digitalization, Machine Learning, and Analytics)等在油氣與能源相關產業的應用。本次筆者也將台灣西南海域的研究成果「Comprehensive assessment of hydrocarbon in the deep-water area offshore SW Taiwan using 3D seismic data」於會議中以口頭報告的方式發表。

與技術研討會同時間舉辦的國際展覽會，共有超過 250 個公司或供應商攤位參展，以及數位化(Digitalization)、碳管理(Carbon Management)、近地表(Near-Surface)及全球能源機遇(Global Energy Opportunities)四個主題展區。在展覽會場中，能夠了解各家軟硬體廠商最新發展，並搜集相關的資訊，以因應未來探勘、新能源以及可能出現的相關任務所需。

二、過程

本次出國參加「2025 年國際應用地球科學與能源年會」的時間，自 114 年 8 月 23 日出發至 114 年 8 月 31 日回國，共計 9 天，會議場地位在美國休士頓下城區（downtown）的 George B. Brown (GRB) 會議中心(圖一)，以下為詳細流程

第一天（8 月 23 日）

台灣時間 8 月 23 日晚上自桃園機場出發，於當地時間 8 月 23 日晚上約 11 點降落休士頓國際機場（International Airport Houston, IAH）後，便往會場所在的休士頓下城區移動。

第二天（8 月 24 日）

8 月 24 日凌晨約 1 點抵達預定住宿飯店 Homewood Suites by Hilton, Houston Downtown 入住，並於白天先行前往會場 GRB 會議中心進行預先註冊報到(圖二與圖三)。

第三天（8 月 25 日）

當天下午 4 點 30 分於會場的 AB 區大廳進行開幕式，開幕主題為「Exploration – Dealing with Reservoir Complexities」，由 AAPG 總裁 Brian Horn 與 SEG 總裁 John Eastwood 開場，接著由 S&P Global、Chevron、Shearwater GeoServices、TGS 及 Murphy Oil 等油公司與相關服務公司的專家以座談會方式，探討本世紀以來隨著往深水與複雜構造的探勘愈發成熟的同時，伴隨著探勘的成果，也面臨到一些新的探勘問題。

第四天至第六天（8 月 26 日～8 月 28 日）

參加 IMAGE 研討會與展覽會。於 28 日上午發表研究成果「Comprehensive assessment of hydrocarbon in the deep-water area offshore SW Taiwan using 3D seismic data」。

第七天（8月29日）

當天早上 11:00 退房後，下午拜訪台灣中油海外分公司 OPICOIL America/Houston，並在晚上餐敘後於下午 9:00 前往休士頓國際機場，下午 10:00 抵達機場辦理報到手續準備回台。

第八天至第九天（8月30日～8月31日）

搭乘 8 月 30 日凌晨 1 點 20 分自休士頓國際機場起飛的班機回台，並在 8 月 31 日上午 6 點 5 分返抵台灣，降落在桃園機場。



圖一、IMAGE 會場 George R. Brown 會議中心。



圖二、IMAGE 會場一樓報到處。



圖三、本次 IMAGE 會議名牌

大會議程

本次研討會議程如圖四所示，會議的主要項目共分為技術研討會、國際展覽會、會前野外調查、會前短期課程與會後工作坊。由於經費限制，本年度僅參加會議主體的技術研討會與國際展覽會，需要另外付費的野外調查、短期課程與工作坊則沒有參加。

技術研討會(Technical Program)

本次技術研討會主題共分為 5 大類(圖五)：探勘與研發、地質、地球物理、地球科學(整合型)及特殊演講(SS)，共有超過 1,100 篇發表，包括 166 場口頭發表會與 130 場海報發表。

探勘與研發主題以區域劃分，共分為 5 個研究區域：非洲(AFR)，亞太(AP)，東地中海與中東(EMME)，拉丁美洲與加勒比海(LAC)，以及美國與加拿大(USC)。

地質主題則有 4 個研究子題：碳酸岩與蒸發岩(CAEV)，地球化學與石油系統(GEOPS)，矽酸鹽碎屑岩(SILIC)，以及構造與地體動力學(STGM)。

地球物理主題則有 13 個子題，分別為：「非均向性、振幅支距效應及震波逆推」(AAS)，資料採集(ACQ)，井下(BH)，分散式聲波感測系統(DAS)，大地電磁(EM)，全波形逆推(FWI)，重力及磁力(GM)，誘發及被動地震學(IPS)，岩石物理(RP)，震測模擬及理論(SMT)，震測資料處理(SP)，以及延時影像監測(TL)。

地球科學主題則有 10 個研究子題，分別為：低碳方案及碳封存(CO2)，機器學習及資料分析(MLDA)，地球科學創新(GI)，地質地物解釋(INT)，深度整合資料及原則(INTD)，礦業探勘及採集(MME)，新能源前緣、關鍵礦藏及地熱(NEF)，整合儲集層描述(RC)，三學會學生發表(STUD)，以及永續能源發展及環境地球科學(SUS)。

特別演講(Special Sessions)共有 34 個，詳細展示於圖六。

國際展覽會(Exhibition)

國際展覽會則有多達 256 家國際石油公司、軟硬體供應廠商、技術服務廠商、各學會與產油國家攤位。除了展示最新的軟硬體設備與技術服務成果外，大型攤位還會有一系列的講座，介紹並推廣自家的技術與相關產品(圖七與圖八)。探勘儀器及設備著名廠商如 Sercel、Baker Hughes、Halliburton、Inova Geophysical、SHEARWATER、SmartSolo Scientific 等參展，展示最新產品。在油氣探勘相關電腦軟體及服務公司方面，著名廠商如 Schlumberger、GeoSoftware、S&P Global Geophysical Insights、Ikon Science、DUG、RadExPro seismic software、Neuralog 等均有參加，並舉辦一系列的專題講座，分享最新的技術發展及應用成果。全世界許多石油及探勘公司如 Chevron、ExxonMobil、Kuwait Oil Company、Aramco Americas、CNPC BGP、Sinopec Geophysical Corporation 等均有贊助及攤位展示，亦有當地許多著名大學與研究中心如 University of Houston 及 University of Oklahoma 等共襄盛舉(圖九至圖十一)。

Schedule at a Glance

All events take place at the George R. Brown Convention Center and/or the Hotels unless otherwise noted.

Saturday, 23 August		Wednesday, 27 August	
8:00 a.m.–6:00 p.m.	Preconvention Field Trips	7:30 a.m.–6:00 p.m.	Registration
Sunday, 24 August		8:00 a.m.–12:00 p.m.	Oral and Poster Sessions
8:00 a.m.–5:00 p.m.	Registration	8:00 a.m.–12:00 p.m.	Geothermal HUB Presentations
8:00 a.m.–5:00 p.m.	Preconvention Short Courses	8:30 a.m.–10:00 a.m.	AAPG Foundation Forum
10:00 a.m.–11:30 a.m.	GEOPHYSICS Editors Meeting	9:00 a.m.–6:00 p.m.	Exhibition
10:00 a.m.–5:00 p.m.	SEG/Chevron Student Leadership Symposium (SLS) – Day 1	9:00 a.m.–6:00 p.m.	Pavilion Theatre Presentations
5:00 p.m.–6:00 p.m.	SEG Gravity and Magnetism Committee Meeting	9:30 a.m.–10:30 a.m.	Refreshment Break
Monday, 25 August		8:00 a.m.–5:00 p.m.	SEG EVOLVE/Field Camps
7:30 a.m.–7:00 p.m.	Registration	10:00 a.m.–5:00 p.m.	New Technology Showcase
8:00 a.m.–5:00 p.m.	Preconvention Short Courses	10:20 a.m.–12:00 p.m.	Panel: New Energies and Energy Transition: CCS Economics, Environmental Aspects, and Regulatory Frameworks
8:00 a.m.–3:30 p.m.	SEG/Chevron Student Leadership Symposium (SLS) – Day 2	11:30 a.m.–1:00 p.m.	AAPG Division of Professional Affairs (DPA) Luncheon
9:00 a.m.–11:00 a.m.	SEG Council Meeting and Presidential Address	11:30 a.m.–1:00 p.m.	Women's Network Luncheon
1:30 p.m.–4:30 p.m.	Wood Mackenzie Hosted Events	11:30 a.m.–1:00 p.m.	SEG Gravity and Magnetism Luncheon
2:00 p.m.–3:30 p.m.	Women's Network Geology of Coffee	1:20 p.m.–5:20 p.m.	Oral and Poster Sessions
4:00 p.m.–5:30 p.m.	Opening Session/Keynote and Presidential Addresses	1:20 p.m.–5:20 p.m.	Special Session: Discovery Thinking
5:30 p.m.–7:30 p.m.	Exhibition and Icebreaker Reception	3:00 p.m.–4:00 p.m.	Refreshment Break
6:30 p.m.–8:00 p.m.	Early Career Networking Reception	5:00 p.m.–6:00 p.m.	End-of-Day Reception
Tuesday, 26 August		5:00 p.m.–6:30 p.m.	SEG Mining and Mineral Exploration Committee Meeting
7:00 a.m.–5:30 p.m.	Registration	5:25 p.m.–6:15 p.m.	Michel T. Halbouty Lecture
8:00 a.m.–12:00 p.m.	Oral and Poster Sessions	5:30 p.m.–7:30 p.m.	Alumni Receptions
8:00 a.m.–12:00 p.m.	Geothermal HUB Presentations	6:00 p.m.–7:00 p.m.	SEG Passive Seismic Committee Meeting
8:00 a.m.–10:00 a.m.	SEG Challenge Bowl World Finals	6:30 p.m.–7:30 p.m.	AGU-SEG Collaboration Committee Meeting
9:00 a.m.–6:00 p.m.	Exhibition	6:30 p.m.–8:30 p.m.	AAPG Foundation Chairman's Reception (by invitation only)
9:00 a.m.–6:00 p.m.	Pavilion Theatre Presentations	7:00 p.m.–8:30 p.m.	AAPG/SEG Latin America and Caribbean Region Meeting and Reception
9:30 a.m.–10:30 a.m.	Refreshment Break		
10:00 a.m.–5:00 p.m.	New Technology Showcase		
10:20 a.m.–12:00 p.m.	Panel: Mergers and Acquisitions		
11:30 a.m.–1:15 p.m.	All-Convention Luncheon		
11:30 a.m.–1:00 p.m.	SEG Foundation Donor Luncheon (by invitation only)		
1:20 p.m.–5:20 p.m.	Oral and Poster Sessions		
3:00 p.m.–4:00 p.m.	Refreshment Break		
3:00 p.m.–5:00 p.m.	Early Career Speed Mentoring		
5:00 p.m.–6:00 p.m.	End-of-Day Reception		
5:00 p.m.–6:00 p.m.	SEG Geoscientists without Borders® Reception		
6:30 p.m.–7:30 p.m.	AAPG Honors & Awards Ceremony		
6:30 p.m.–7:30 p.m.	SEG Honors & Awards Ceremony		
7:00 p.m.–10:00 p.m.	SEG Near Surface Geophysics Technical Section Reception		
7:00 p.m.–10:00 p.m.	SEPM Carbonate Research Groups		
7:30 p.m.–9:00 p.m.	Presidents' Reception (by invitation only)		
9:00 p.m.–12:00 a.m.	Presidential Jam		

圖四、2025 年 IMAGE 研討會總議程

Thursday, 28 August

7:00 a.m.–9:00 a.m. 7:30 a.m.–2:30 p.m. 8:00 a.m.–12:00 p.m. 8:00 a.m.–12:00 p.m. 8:00 a.m.–3:00 p.m. 9:00 a.m.–3:00 p.m. 9:00 a.m.–3:00 p.m. 9:30 a.m.–10:30 a.m. 11:30 a.m.–1:00 p.m. 11:30 a.m.–1:00 p.m. 12:00 p.m.–1:00 p.m. 1:20 p.m.–4:50 p.m. 4:00 p.m.–5:00 p.m. 5:00 p.m.–7:00 p.m. 5:30 p.m.–6:30 p.m.	Women's Networking Breakfast at Phoenicia MKT Registration Oral and Poster Sessions Geothermal HUB Presentations SEG Applied Sciences Educational Program (ASEP) Exhibition Pavilion Theatre Presentations Refreshment Break SEG Development and Production Luncheon AAPG Energy and Minerals Division (EMD) and AAPG Division of Environmental Geosciences (DEG) Luncheon SEG Mining and Mineral Exploration Committee Meeting Oral and Poster Sessions SEG CO ₂ Research Sub-Committee Meeting SEG Research Committee Meeting SEG Development and Production Committee Meeting
---	--

Friday, 29 August

8:30 a.m.–5:00 p.m.	Postconvention Workshops
---------------------	--------------------------

And you won't want to miss the Opening Session

Featuring a welcome address from AAPG President Brian Horn and SEG President John Eastwood, followed by an engaging panel discussion.

Topic:	Exploration — Dealing with Reservoir Complexities
Panelists:	Chris Olson, Vice President, Head of Exploration, Murphy Danielle Carpenter, General Manager, Global Exploration Review Team, Chevron Kristian Johansen, Chief Executive Officer, TGS
Moderator:	Bob Fryklund, Chief Upstream Strategist, S&P Global Commodity Insights
Date:	Monday, 25 August
Time:	4:30 p.m.–5:30 p.m.
Location:	George R. Brown Convention Center
Fee:	Included with registration

Over the past two decades, the oil and gas sector has added giant carbonate discoveries, giant and complex ultra deepwater turbidites, and basement reservoirs. Many of these challenge our technical and production capabilities. Additionally, recent giant discoveries have proven uneconomic due to difficult financial factors and reservoir complexities—in fluid and rocks. Moderated by Bob Fryklund, our expert panel will address the industry's continued challenges with basin limits surrounding exploration and conditions. The engaging and dynamic dialogue will focus on how to better predict and develop complex reservoirs. We will also examine the roles of technology, data, and operations in the prediction and development processes.



Chris Olson



Danielle Carpenter

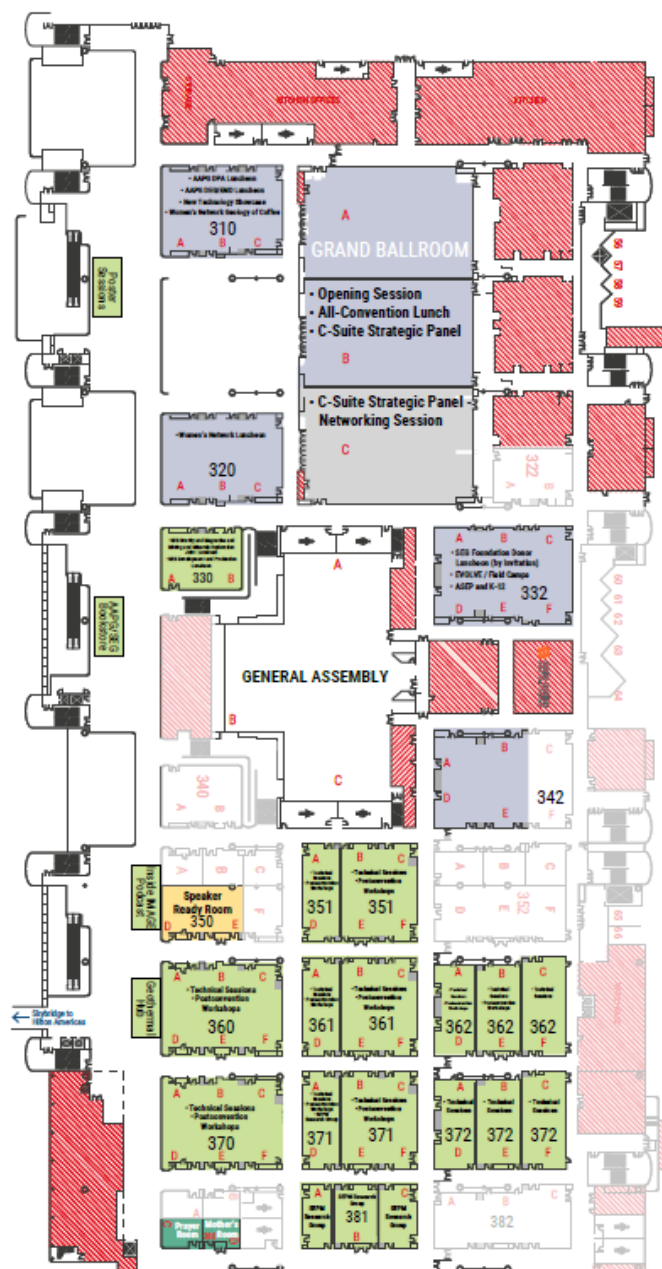


Kristian Johansen

Visit IMAGEevent.org for details and latest updates.

圖四(續)、2025 年 IMAGE 研討會總議程

Technical Program Floor Map



Key to Topic Areas

Exploration and Development (Geographic Regions)

AFR: Africa
AP: Asia Pacific
EMME: Eastern Mediterranean/
Middle East
LAC: Latin America and the Caribbean
USC: United States and Canada

Geology

CAEV: Carbonates and Evaporites
GEOPS: Geochemistry and Petroleum
Systems
SILIC: Siliclastic
STGM: Structure, Tectonics, and
Geomechanics

Geophysics

AAS: Anisotropy, AVO, and Seismic
Inversion
ACQ: Acquisition
BH: Borehole
DAS: Distributed Acoustic Sensing
EM: Electromagnetics
FWI: Full-Waveform Inversion
GM: Gravity and Magnetics
IPS: Induced and Passive Seismic
NS: Near Surface
RP: Rock Physics
SMT: Seismic Modeling and Theory
SP: Seismic Processing
TL: Time Lapse

Geosciences

CO2: Low Carbon Solutions/CCS
DMLA: Digitalization, Machine Learning,
and Analytics
GI: Geoscience Innovation
INT: Geologic and Geophysical
Interpretation
INTD: Deep Integration of Data and
Disciplines
MME: Mining and Mineral Exploration
NEP: New Energy Frontiers, Critical
Minerals, and Geothermal
RC: Reservoir Characterization
STUD: AAPG, SEG, and SEPM Student
Research
SUS: Sustainability Energy
Development and Environmental
Geoscience

Special Sessions

SS: Special Sessions

圖五、技術研討會主題與會場地圖

Technical Program Information

The technical program features over 1,100 high-quality presentations across 292 diverse sessions, including 34 special sessions. Geoscience professionals from all disciplines and regions will share their latest case studies, technological innovations, and research findings. The technical program begins Tuesday at 8:00 a.m. and runs through Thursday at 4:50 p.m. Postconvention workshops will immediately follow, taking place in the technical session area all day Friday.

As part of tradition, 17 postconvention workshops will be offered on Friday, 29 August, including 15 half-day workshops and 2 full-day workshops.

Meet and Greet

Speakers and session chairs are requested to arrive at their session room at least 30 minutes before the session begins to participate. This informal gathering provides an opportunity to meet your session chairs and fellow speakers in advance, ensuring a smooth and well-coordinated session.

Evaluate/Judge Presentations

Download the "IMAGE Events" mobile app to evaluate Technical Program presentations. Locate the presentation and select "Rate Presentation". Evaluation questions will appear after the conclusion of the presentation.



Posters

The poster program has been expanded for the second year to include poster sessions on the 3rd floor, alongside the oral presentations. This enhancement allows for more presentations and makes it easier for attendees to view posters aligned with the same themes as the oral sessions and those in the exhibition hall.

There is no fixed presentation time for posters at IMAGE. Poster presenters are asked to remain at their station for the entire session block, including the refreshment break, to engage with attendees and Session Chairs.

Special Sessions

These dedicated special sessions will be offered to complement the technical program:

- 2024 SEG 4D Forum: From 4D Acquisition to Seismic History Matching
- AAPG Academy 1
- AAPG Academy 2
- Abandoned Mine Lands
- Best of EAGE 2025
- Black Shales to Brines: Unconventional Sources for Critical Elements in the Energy Transition
- Discovery Thinking: Integrating Geology and Geophysics: DHI Reveals Major Subsurface Discoveries 1
- Discovery Thinking: Integrating Geology and Geophysics: DHI Reveals Major Subsurface Discoveries 2
- Emerging Geoscience Technologies for Geothermal Energy 1
- Emerging Geoscience Technologies for Geothermal Energy 2
- Geologic Hydrogen Exploration 1
- Geologic Hydrogen Exploration 2
- Geophysics for Urban Spaces and Infrastructure 1
- Geophysics for Urban Spaces and Infrastructure 2
- Geoscientists without Borders: Applied Geosciences to Solve Humanitarian Challenges 1
- Geoscientists without Borders: Applied Geosciences to Solve Humanitarian Challenges 2
- History of Petroleum Geosciences
- Leveraging Technology for Sustainability
- Monitoring of the Near Surface Earth
- Natural Source Electromagnetic for Mining 1
- Natural Source Electromagnetic for Mining 2
- Near Surface Geophysics Applied to Geothermal Resource Exploration and Characterization
- Passive Seismic Rising 1
- Passive Seismic Rising 2
- Pathways to Sustainable Resources
- Recent Advances and the Road Ahead: Hot Topics in Geoscience 1
- Recent Advances and the Road Ahead: Hot Topics in Geoscience 2
- Recommended Practices in Subsurface Assurance
- Road Ahead to Quantum Computing in Geosciences
- SEG/AGU Hydrogeophysics: Innovative Geophysical Approaches to Improve Understanding of Environmental Transformation
- SEPM Research Symposium: Mixed Turbidite-Contourite Reservoirs 1
- SEPM Research Symposium: Mixed Turbidite-Contourite Reservoirs 2
- The Business of Oil and Gas 1
- The Business of Oil and Gas 2

圖六、技術研討會與特別演講相關資訊



圖七、GeoSoftware 公司攤位展示 Hampson Russell 軟體將發表的功能與橫向整合



圖八、GeoSoftware 公司攤位展示軟體預計發佈的更新



圖九、從高樓層視角俯瞰部分國際展覽會場其中一端



圖十、國際展覽會場另一端的視角



圖十一、國際展覽會場內。可見幾家大型服務(Schlumberger)或資料處理(DUG)公司於場地中央的攤位

三、具體成效

本次參加 IMAGE 研討會，其中一個主要目的為發表在台灣西南海域的研究成果「Comprehensive assessment of hydrocarbon in the deep-water area offshore SW Taiwan using 3D seismic data」(圖十二與圖十三)。本次發表整合了台灣西南海域的震波屬性與震測相研究成果，提出在此區域可能的探勘目標。報告中得到了許多迴響與具體的建議，未來在台灣西南海域深水礦區的分析研究，可以進一步參考

世界其他具有相似的增積岩體地體前緣構造區域(如沙巴)，藉由相似環境的類比，能夠更精細地標訂出可能的封閉構造與探勘標的。

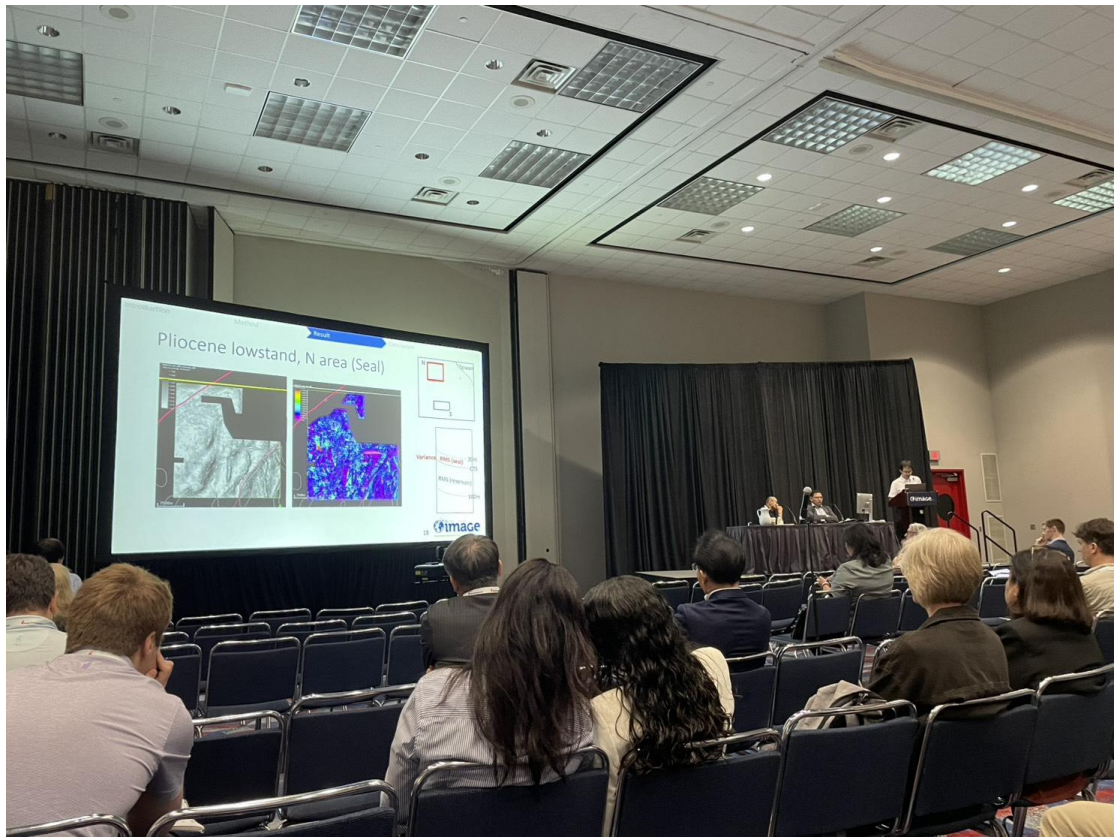
除了研究成果發表以外，本次年會中觀察到幾個較大或較多發表的相關議題，如地熱、二氧化碳封存(CCUS)，以及 AI 人工智慧在各領域的使用等。地熱主題在會場的交通要道上，設置了地熱中心(Geothermal hub)開放講區(圖十四)，各個時段都有相關的主題、研究數據或是座談會在此講區發表。在近十幾年間美國的地熱探勘與開發是處於蓬勃發展的狀態，探勘與生產的量與 1990 年代至 2000 年初期相比，除了大幅度的增長外，技術上的突破也增進了地熱探勘的相關成果。CCUS 議題中，比較多的發表與 4D 監測相關，並探討灌注後對地下地質狀態的影響。AI 人工智慧相關應用則較多在海報發表中呈現，除了應用在影像識別或是岩心分析之類的工作外，本次發現有許多研究將人工智慧與 facies model 結合，藉此判斷一個區域內沉積相是否有利於油氣儲集，提供油氣探勘的資訊參考。

除了上述幾個較熱門的主題外，筆者也聽了幾個地質氫與深水探勘相關的發表。地質氫開發的發表多有提到以尋找利於生氫岩層，其中超鐵鎂質的岩石在適當環境下，發生化學反應後能夠產生出大量的氫，是極佳的生氫岩層。深水探勘則是綜合各種地物與鑽探資料，分析與驗證深水環境的儲集岩，提供油氣探勘更精準的資訊，提升探勘成果。

國際展覽會則有 256 家攤位外，另有數位化(Digitalization)、碳管理(Carbon Management)、近地表(Near-Surface)及全球能源機遇(Global Energy Opportunities)4 個主題展區，並且與部分海報展示區一同陳列展示。本次國際展覽會展示了許多最新或未來預計上線的軟硬體，如 GeoSoftware 公司近期在 Hampson Russell 軟體會持續更新與上架的功能或是與其他軟體的整合(圖七與圖八)。而各家攤位與 4 個主題展區在各時段都有發表或節目，對自家成果或是產品進行宣傳。



圖十二、28 日早上進行研究成果發表



圖十三、進行研究成果發表



圖十四、地熱中心開放講區

四、心得及建議

參加的國際應用地球科學與能源年會是由三個國際級的學會聯合舉辦，並且有許多油氣探勘與相關技術服務公司贊助與協助會議的舉辦(圖十五)，因此規模十分龐大，包含技術研討會與各展區的展示會，同一時間會有超過 20 場發表在進行，因此筆者只能選擇部分主題參與，而現場可發現有許多國家或石油公司以組團隊的方式參加會議，此一方式能夠更全面地參加會議中各項有興趣或需求的發表，並且在會議期間能夠交換資訊，進行即時且有意義的討論。

本次出國參加會議的行程中也感謝 OPICOIL America / Houston 海外子公司的協助，並且在會議期間各自參加感興趣的題目，在會議休息時能夠有互相討論的對象。會議結束後也順道拜訪了 OPICOIL America / Houston 辦公室，致贈探採研究所公關品，以感謝駐外同仁的協助及日常業務的辛勞(圖十六與圖十七)。

國際應用地球科學與能源年會為近年開始聯合舉辦的會議，今年為第三年，主要整合了三個大型學會的年會，因此會議規模十分龐大。能夠取得的資源與訊息非常地多，並且都是石油業界中最新最尖端的技術與成果。此外，這三屆會議都在休士頓舉行，也是本公司有駐外據點的地方。本次會議除筆者外，與本公司相關的人士僅有當地駐外海外石油及投資美國公司/休士頓公司(OPICOIL America / Houston)的兩位人員全程參與，雖然仍能夠進行資訊交流與討論，但對此一包攬全球最先端研究與科技的研討會議，實在難以較全面地針對本公司的需求參與與蒐集完成所有需要的資訊。因此建議未來此類會議可以多派遣人員，或是與事業部以目的性組團方式一起派遣人員參加，並且在出發前能夠先對需要的領域與資訊沙盤推演，排定要參加的議程，相信能夠更有效率地取得與交流各類需要的資訊。

本次會議除了提供紙本手冊外，也提供了會議 APP 供與會者使用(圖十八與圖十九)，APP 內除了基礎的會議內容外，還能夠編排規劃有興趣的議程與規劃參加行程，並有尋找與會者等功能。在技術研討會中，除了能夠當場下載摘要，

並直接在 APP 內紀錄筆記外，還能夠當場在 APP 內進行評分，提供大會作為排名各口頭報告與海報展示中優秀的講者的依據。最讓筆者驚豔的是，此 APP 所需的流量極小(一整天會議僅使用數十 Mb)，在本次出國任務期間中華電信漫遊自動選擇網路品質極差的服務商頻道時，仍尚可良好的運作各項功能定接收會場的訊息。



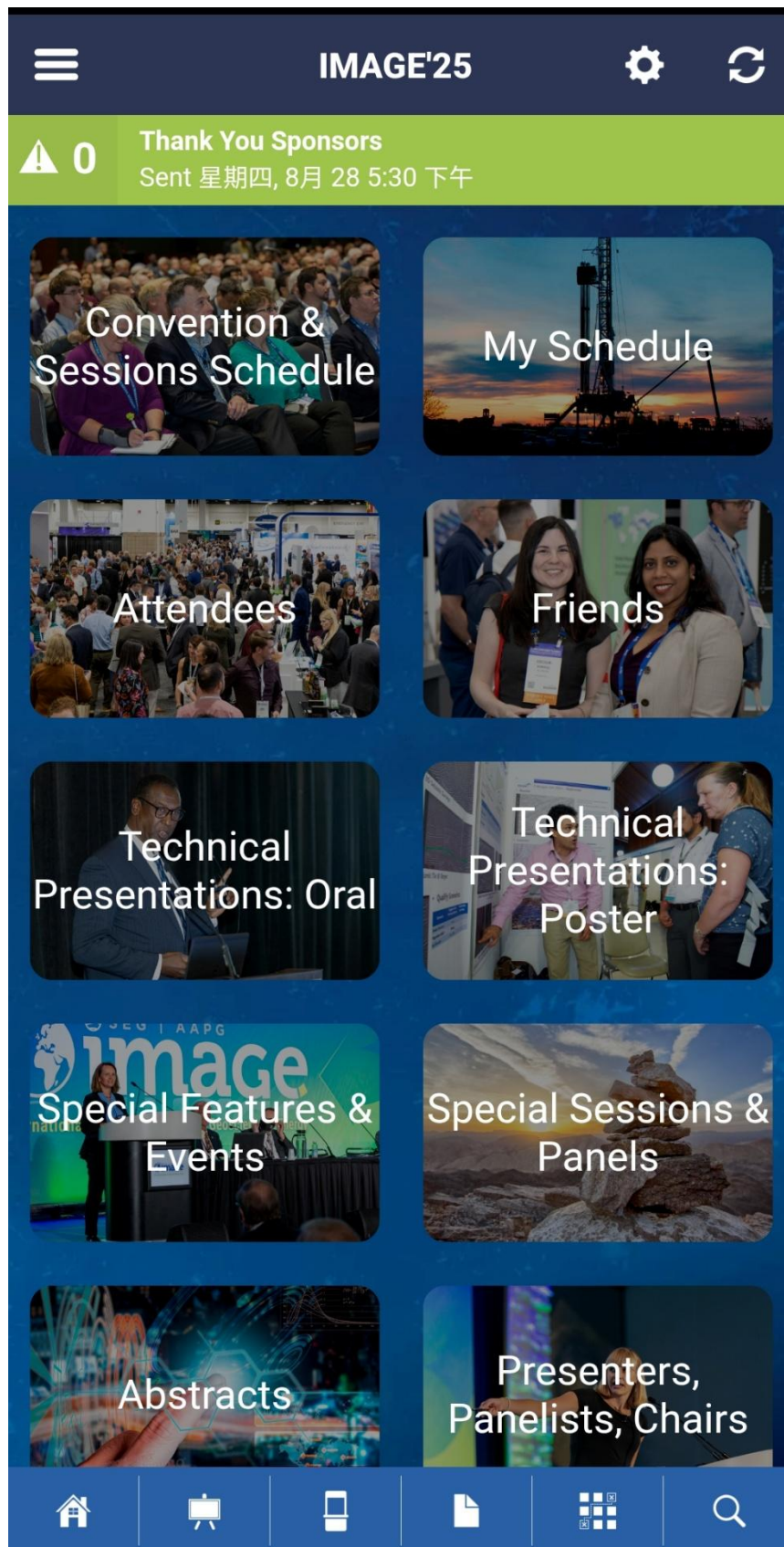
圖十五、本次 IMAGE 年會贊助廠商。



圖十六、赴 OPICOIL America / Houston 辦公室參訪



圖十七、致贈探採研究所公關品給 OPICOIL America / Houston 辦公室。



圖十八、IMAGE 大會 APP 首頁，其功能能夠取代紙本手冊。



圖十九、使用 IMAGE 大會 APP 進行會議排程規劃

參考資料

AAPG, SEG, and SEPM (2025) IMAGE Event guidebook. IMAGE 2025, Houston.

Liao, w. Z., Lee, C. P., and Chiu, W. Y. (2025) Comprehensive assessment of hydrocarbon in the deep-water area offshore SW Taiwan using 3D seismic data. IMAGE 2025, Houston.