

吳偉智 (Wei-Jr Wu)

經歷

4,2006- 台灣中油公司探採事業部海域處 台北市
鑽採組 組長

- 負責工作：油氣井可採總量及油氣井合理產率之估算、油氣井生產動態分析、油氣井地層測驗計畫擬定、海域F構造完井方式擬定、生產井修、廢井分析與評估等。
- 參與計劃：
 1. 海域F構造開發概念設計
 2. 海域F構造鑽井與完井基本設計
 3. F構造氣井油管適用材質選擇及應用可行性評估
 4. 海域F構造鑽地質模式與模擬模式建立

10, 1997-3, 2006 中國石油公司探採研究所 苗栗市
石油開採工程師

- 研究方向包含：地下儲氣窖工程、油層模擬、蘊藏量評估以及污染場址復育工作之設計與模擬。
- 參與計劃：
 1. 厄瓜多16號礦區Ginta油田油層模擬模式建立與增產評估；
 2. 厄瓜多17號礦區油層模擬模式建立與蘊藏量評估；
 3. 鐵砧山儲集岩特性評估；
 4. 鐵砧山氣田注產氣之監測及應用研究；
 5. 地下儲氣窖評估、開發及監控技術研究計畫(91年石油基金)；
 6. 邊際油氣田開發技術研究(93年石油基金)；
 7. 國外礦區之油層開發技術(94年石油基金)；
 8. 泥質砂岩防砂及油氣增產技術研究(95年石油基金)；
 9. 二氧化碳之地下封存；
 10. 健康風險評估-RBCA模式開發；
 11. 274.5K盜油案健康風險評估；
 12. 錦水C地塊蘊藏量評估；
 13. 大林煉油廠地下水水文分析與模擬；
 14. 桃園煉油廠地下水水文分析與模擬；
 15. 雙龍橋污染整治水文分析與模擬以及整治方案之設計；

16. 利用示蹤劑試驗與數值模擬模式推估LNAPL對地下水之污染行為(國科會計劃與中興大學環境工程系林明德副教授合作)；
17. F構造蘊藏量評估；
18. 穆巴瑞克油田蘊藏量與再開發方案評估；
19. 出磺坑淺層油氣再開發評估；
20. 生產井產率、穿孔區間與水錐問題關係之探討。

9, 1996–9, 1997 Center for Petroleum & Geosystem Eng. Austin US
博士後研究

- 研究方向包含：化學沖排增產石油、地質統計之運用以及DNAPL污染場址復育之設計與模擬。
- 發展出相對滲透率於凝結油氣田中在低界面張力下之數學模式(滲透率為Trapping number之函數)。
- 設計井間示蹤劑試驗並分析其試驗結果。
- 利用高分子聚合物沖排與高分子聚合物/表面活性劑沖排於木榴油(Creosote) 污染場址做復育工作。
- 建立一不平衡物質傳輸(Non-equilibrium mass transfer)模式並將此模式移植至一IMPEC型態之模擬程式。
- 結合Alkaline/Surfactant/Polymer(ASP)沖排法與泡沫(Foam)處理對大慶油田提出石油增產計劃。

01, 1993–08, 1996 Center for Petroleum & Geosystem Eng. Austin US
研究助理

- 主要研究方向為利用數值模擬對化學沖排增產石油進行最佳化。
- 為挪威Statoil公司設計高分子聚合物/表面活性劑沖排。
- 為挪威Saga公司之Snorre Lunde Field評估高分子聚合物/表面活性劑沖排之可行性與敏感度分析。
- 評估勝利油田之ASP沖排計劃。
- 對於新疆克拉瑪伊油田進行ASP沖排計劃之最佳化分析。

07, 1992–01, 1993 Bureau of Economic Geology Austin US
研究助理

- 撰寫電測軟體界面程式。

06, 1987–07, 1989 成功大學

台南市

助教兼研究助理

- 擔任兩年”石油工程”學科之助教。
- 發展一維全隱式(Fully-Implicit)成份模式(EOS compositional model)。
- 建立一套微分壓力典型曲線。
- 參與相態試驗之數學模型建立。

07, 1985-06, 1987 成功大學

台南市

研究助理

- 發展三維氣水兩相模擬程式。

教育程度

09, 1992-08, 1996 Ph.D. in Petroleum and Geosystems Engineering The University of Texas at Austin

07, 1987-07, 1989 國立成功大學礦業及材料科學研究所碩士

09, 1983-06, 1987 國立成功大學礦業及石油工程學士

語言能力

國、台語及英文流利。

發表文章及著作

1. Wu W., M. Delshad, T. Oolman, G. A. Pope: " Remedial options for Creosote Contaminated Sites," Journal of Ground Water Monitoring and Remediation, Summer 2000.
2. G.A. Pope, W. Wu, G. Narayanaswamy, M. Delshad, M.M. Sharma, P. Wang: "Modeling Relative permeability Effects in gas-Condensate Reservoir With a New Trapping Model," paper SPE 62497, Journal SPE Reservoir Evaluation and Engineer 3 (2) April 2000 p171-178.
3. Wu W., P. Wang, M. Delshad, C. Wang, G.A. Pope, and M.M., Sharma: "Modeling Non-Equilibrium Mass Transfer Effects for a Gas Condensate Field, " paper SPE 39764, In-Situ Volume 24, No. 2&3 2000.
4. Wu W., A. Vaskas, M. Delshad, G.A. Pope, K. Sepehrnoori: "Design and Optimization of Low-Cost Chemical Flooding," paper SPE/DOE 35355 presented at tenth Symposium of Improved Oil Recovery, Tulsa, OK (April 21-24, 1996).
5. G.A. Pope, W Wu., M. Delshad, K. Sepehrnoori, L. Zhao, R. Yang, and W. Han: "Alkaline/Surfactant/Polymer Flood Predictions for the Karamay Oil Field," paper was presented at twelfth Symposium of Improved Oil Recovery, Tulsa, OK (19-22 April, 1998).

6. Dakhilia, H, W. Wu, M.T. Lim, G.A. Pope, K. Sepehrnoori: "Simulation of surfactant Flooding Using Horizontal Wells," paper CIM 95-82, presented at the Petroleum Society of CIM 46th Annual Technical Meeting, Banff, Alberta (May 14-17, 1995)
7. 吳偉智、曾繼忠、陳大麟、葉榮富，成份模式模擬評估寶山油田生產動態，92年鑛冶學會年會暨研討會(民國九十二年十一月)
8. 曾繼忠、吳偉智、吳健一、王勝雄，鐵砧山氣田氣水界面之鑑定，92年鑛冶學會年會暨研討會(民國九十二年十一月)
9. 曾繼忠、吳偉智、王勝雄、吳健一，氣井液體聚積評估模式之建立，鑛冶第47卷第3期(民國九十二年九月)
10. 吳偉智、曾繼忠、陳大麟、葉榮富，應用新世代軟體模擬舊氣田生產動態，鑛冶第47卷第1期(民國九十二年五月)
11. 吳偉智、陳大麟，健康風險評估模式之不確定性分析，海峽兩岸土壤與地下水污染整治研討會(民國九十一年九月)
12. 吳偉智、陳大麟、黃文彥，RBCA健康風險評估數學模型之探討，第四屆地下水資源及水質保護研討會(民國九十年四月)。
13. 吳偉智、陳大麟，井間介入性示蹤劑試驗之應用，鑛冶年會(民國八十八年十一月)
14. 吳偉智、陳大麟，含水層特性分析在地下水污染整治之運用，第三屆兩岸資源地化與環境地質研討會(民國八十八年八月)
15. 吳偉智、陳大麟，井間介入性示蹤劑試驗之運用—設計與分析，第三屆地下水資源及水質保護研討會暨國際地下水講習會(民國八十八年一月)。
16. 陳大麟、吳偉智，應用界面活性劑處理汽、柴油地下污染之相態研究，第三屆地下水資源及水質保護研討會暨國際地下水講習會(民國八十八年一月)。
17. 吳偉智、陳大麟、吳健一、宣大衡、楊任徵，二氧化碳之地下封存，第七屆臺灣地區地球物理研討會(民國八十七年十一月)。
18. Thesis: Developing an One-Dimensional Compositional Model, 1989
19. Dissertation: Optimization of Field-Scale Chemical Floodings Using Numerical Modeling, August 1996.

研究領域

- 數值模擬：
 1. IMPES和Fully Implicit成份模式之數學模式；
 2. Fully Implicit黑油模式之數學模式；
 3. 平行處理之數值求解程式運用。
- 石油工程：
 1. 海域油氣田開發

2. 平台井鑽井與完井評估
 3. 高分子聚合物/表面活性劑沖排、ASP沖排；
 4. 激勵採油方法最佳化設計；
 5. 表面活性劑之相變化；
 6. 示蹤劑試驗設計與結果分析；
 7. 地下儲氣窖監測工程。
- 地下水污染監測與復育工程：
 1. 激勵採油方法於地下水污染整治之運用；
 2. 利用表面活性劑對油污泥之處理；
 3. 示蹤劑試驗估算污染物含量；
 4. 地下水水文模式建立與動態模擬；
 5. 人體健康風險評估；
 6. 利用地下封存達成二氧化碳減量。