

# 油氣資源電腦評估系統於台灣西部 中新統儲油氣層之應用

周定芳 莊恭周

## 摘 要

PETRIMES/W 油氣資源電腦評估系統包含深厚的統計理論，且在世界各重要油氣藏都有成功應用的實例。由油氣藏之發現時間序列即可評估探勘層中之油氣藏數目（包括已發現及尚未發現者）、尚未發現油氣藏之藏量。此項評估結果可供給石油公司有關油氣探勘之單位，作經濟分析或釐定政策之用。為充份瞭解並引進 PETRIMES/W 系統，本研究以台灣竹苗地區中新統儲集層中之打鹿砂層與木山層為例，進行其資源量評估。

打鹿砂岩層的天然氣總儲量為  $P(0.95) > 7,420\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 62,545\text{MMCM}$ ，其氣藏數目之點估計值為 36 個氣藏，已發現（14 個氣藏）之天然氣儲量為  $39,017\text{MMCM}$ ，而尚未發現之天然氣為  $P(0.95) > 443\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 31,120\text{MMCM}$ ；最大之尚未發現的兩個氣藏之儲量：第八大氣藏之儲量為  $P(0.95) > 322\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 468\text{MMCM}$ ；第十一大氣藏之儲量為  $P(0.95) > 156\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 242\text{MMCM}$ 。

木山層的天然氣總儲量為  $P(0.95) > 17,046\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 56,882\text{MMCM}$ ，其氣藏數目之點估計值為 56 個氣藏，已發現（19 個氣藏）之天然氣儲量為  $16,383\text{MMCM}$ ，而尚未發現之天然氣為  $P(0.95) > 10,401\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 33,494\text{MMCM}$ ；最大之尚未發現的兩個氣藏之儲量：第三大氣藏之儲量為  $P(0.95) > 2,370\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 3,163\text{MMCM}$ ；第四大氣藏之儲量為  $P(0.95) > 2,132\text{MMCM}$ 、 $P(0.05) > 3,047\text{MMCM}$ 。

## 一、前 言

本所於民國八十五年十二月十九日邀請國立成功大學地球科學系主任李沛然博士作專題演講，講題為「石油資源評估方法」。李博士以加拿大西部沉積盆地及北海盆地之資料為例，解釋在探勘半成熟區之石油資源評估之理論與應用實例；並詳細介

紹及推薦他在加拿大地質調查所工作期間所發展出來之油氣資源電腦評估系統 (PETRIMES: PETroleum Exploration and Resources Evaluation System)。該系統已為美、加、英、法、挪威、南非、中國大陸、南美洲與東南亞各國之石油公司所採用，並已譯為中、日、法和西班牙文，流傳及應用至為廣泛。由於李博士演講之內容極為新

關鍵詞：油氣資源量評估，PETRIMES/W，打鹿砂層，木山層。