

台灣中油公司探採研究所簡介

探採研究所

報告人：劉偉成

109年09月05日

SLIDE 2

目錄

01

探採研究所簡介與
現況

02

近年研發重點

03

近年研發成果

04

未來展望

台灣中油公司探採研究所簡介

SLIDE 3

目錄

01

探採研究所簡介與
現況

02

近年研發重點

03

近年研發成果

04

未來展望

台灣中油公司探採研究所簡介

SLIDE 4

探探研究所

Exploration & Development Research Institute

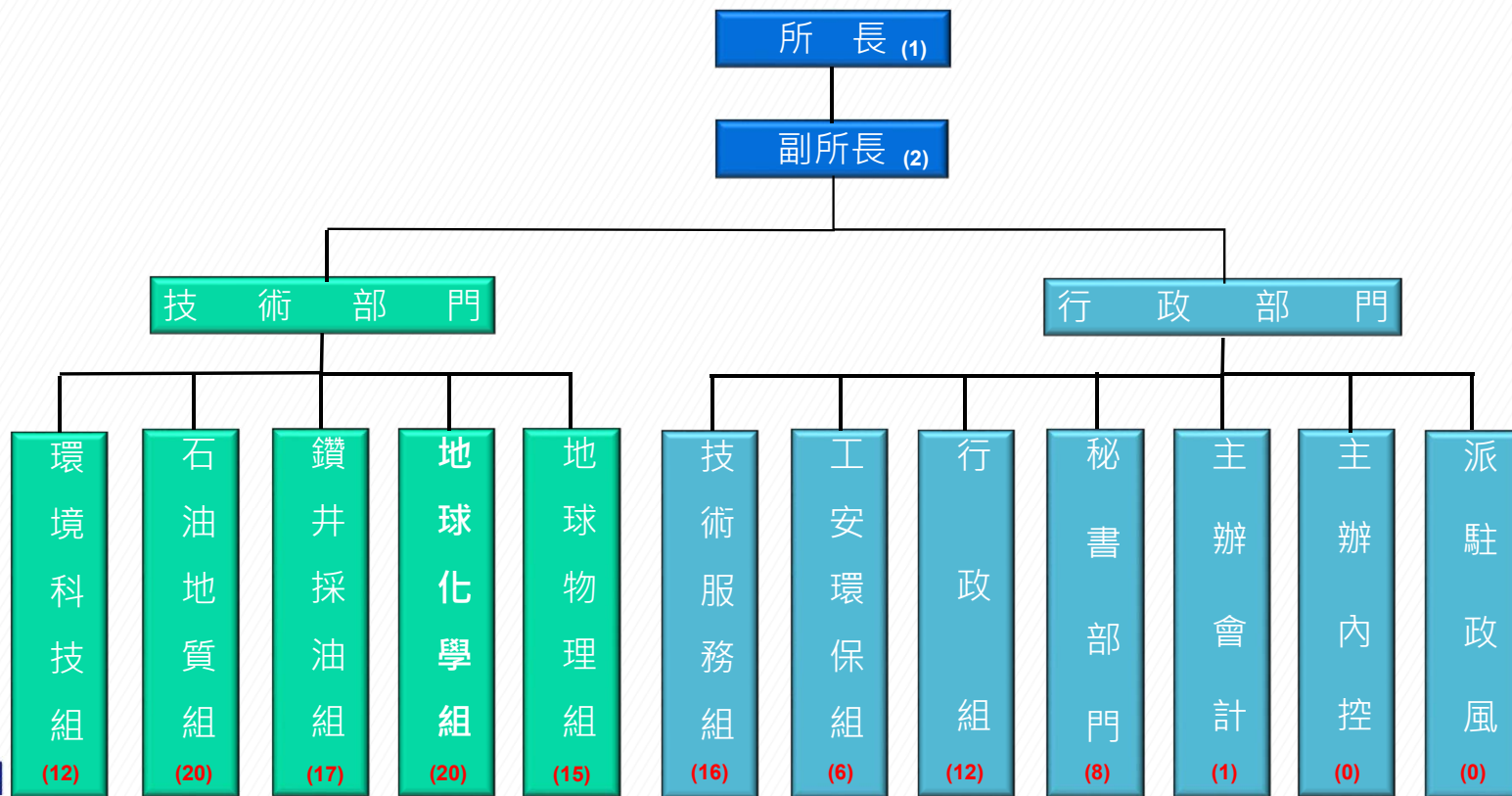
- ✓ 位於苗栗市，成立於1977年
- ✓ 國內唯一綜合性油氣探採技術研發單位
- ✓ 國內最大岩心保存館(≈500口井)
- ✓ 探採科技展(日揭牌)



台灣中油公司探採研究所簡介

組織架構

所長 1人	副所長 2人	技術部門 84人	行政部門 43人	總人數 130人
----------	-----------	-------------	-------------	-------------



研究任務分配



石油地質組

- 儲集岩特性分析
- 盆地演化分析
- 重建石油系統
- 油氣蘊藏量評估



地球化學組

- 油氣源比對
- 生油岩評估技術
- 油氣地化研究
- 環境法醫技術



鑽井採油組

- 發展鑽井技術
- 生產動態模擬
- 經濟評估技術
- 非傳統油氣評估技術
- 激勵增產



地球物理組

- 三維震測資料解釋
- 震測逆推
- 多重震測屬性分析
- 儲集層整合解釋



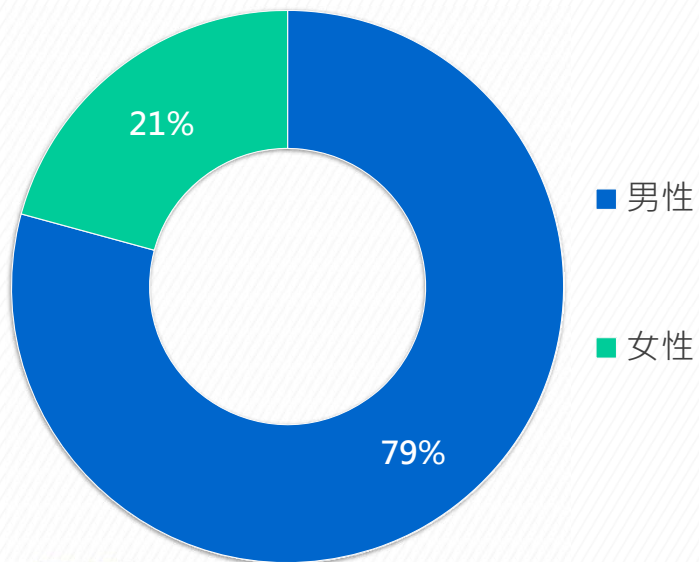
環境科技組

- 油氣增產技術
- 鑽採工程問題解決
- 土水污染調查與整治

人力結構 I

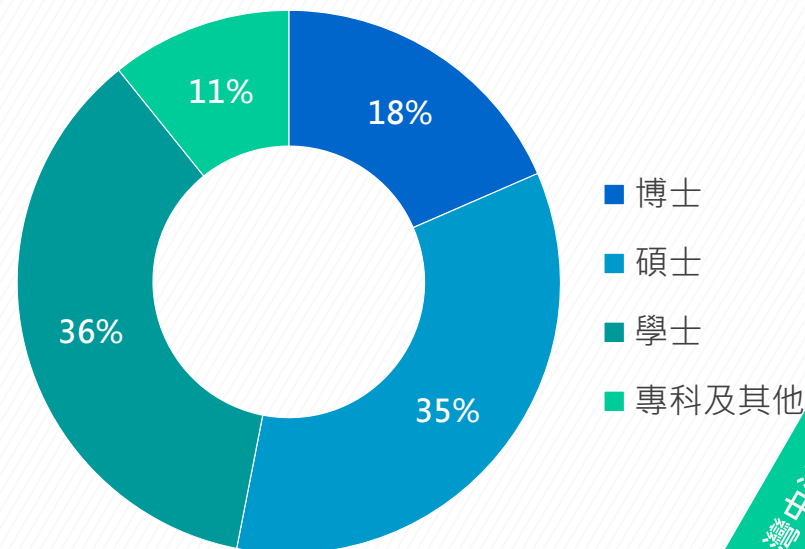
性別分布

男性	女性
103人	27人



學歷分布

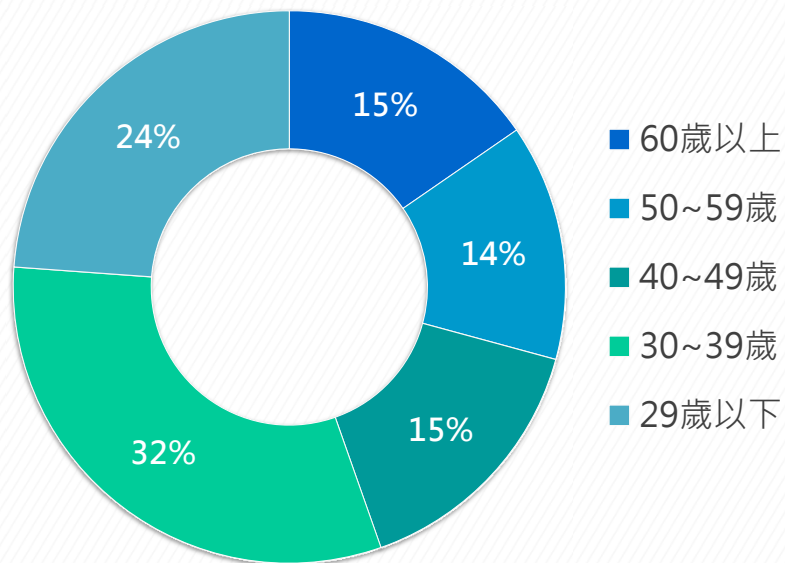
博士	碩士	學士	專科及其他
24人	45人	47人	14人



人力結構 II

年齡分布

60歲以上	50~59歲	40~49歲	30~39歲	29歲以下
20人	18人	20人	41人	31人



人力平均年齡

106年12月：44.4歲
 107年12月：43.0歲
 108年12月：42.5歲
 109年07月：41.3歲
全公司(10907)：44.5歲

110年度探採類研究計畫預算

註.不含資本支出57,022千元

國外礦區
探勘與評估

172,123
千元

國內礦區
研究

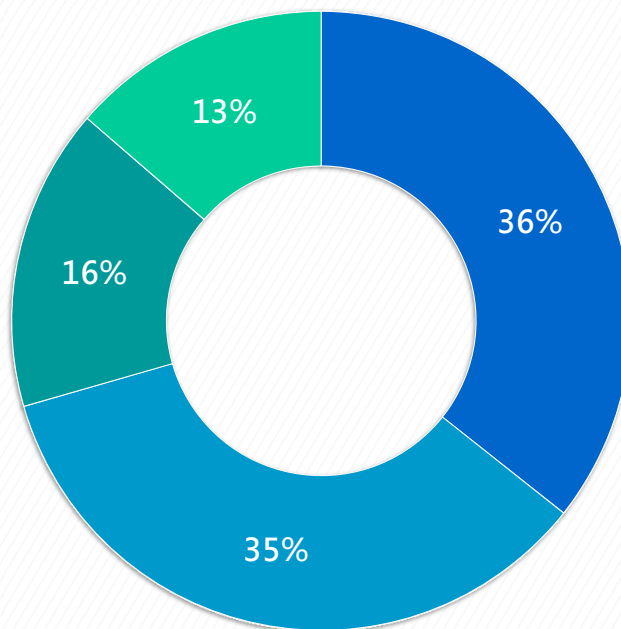
168,274
千元

地質資源
潛能開發研究

76,292
千元

環境及環保
工程研究

65,854
千元



- 國外礦區探勘與評估
- 國內礦區研究
- 地質資源潛能開發研究
- 環境及環保工程研究

目錄

01

探採研究所簡介與
現況

02

近年研發重點

03

近年研發成果

04

未來展望

SLIDE 17

110~112年度研發重點

拓展探勘合作，掌握自主油源

- √ 國外核心礦區之分析研究
- √ 查德礦區開發生產與增產研究
- √ 查德鄰近礦區探勘開發
- √ 台灣鄰近海域及台陽合約區開發
- √ 台灣陸域地區探勘

多元能源來源，完善供應網路

- √ 地質資源開發

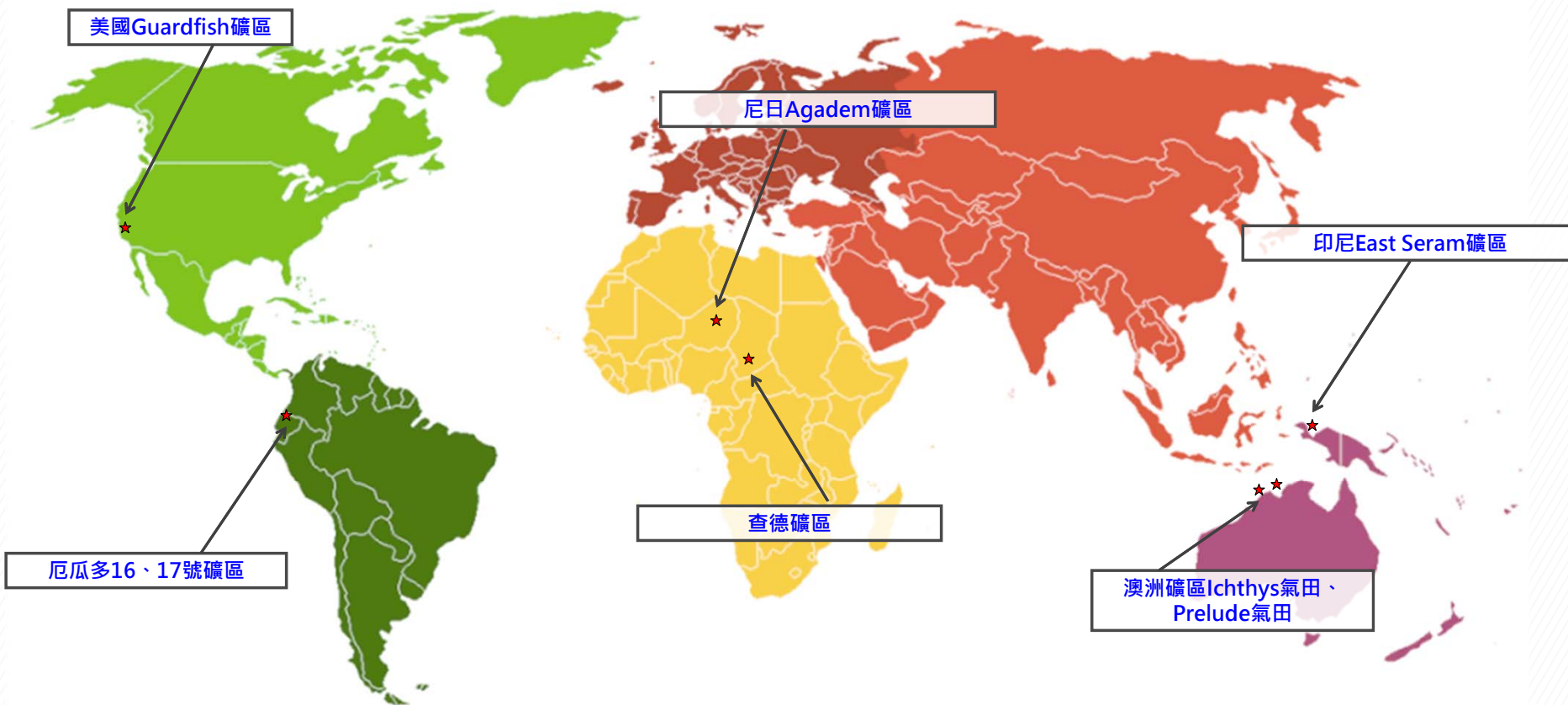
致力創新研發，追求永續發展

- √ 地下環境污染偵測及改善技術建立
- √ 探採新技術引進開發及應用研究

台灣中油公司探採研究所簡介

台灣中油公司國外現有礦區位置圖

註.6國8礦區



目錄

01

探採研究所簡介與
現況

02

近年研發重點

03

近年研發成果

04

未來展望

一、查德Oryx油田蘊藏量評估

中油公司第一個擔任經營人且獨立探勘開發之油田



劍羚
(Oryx)

- √ 2006簽訂礦區合約
- √ 2010年第一口鑽井
- √ 2016年協助取得開發許可(FDP)，迄今鑽井達23口，年底提第一船油



一、查德Oryx油田蘊藏量評估

油田開發關鍵三要素

進行開發期，可商業化開採的油氣量

蘊藏量

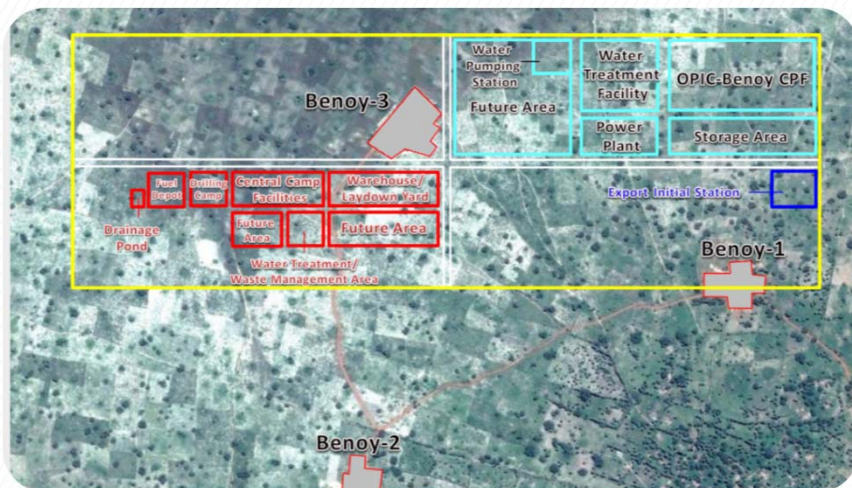
x

油價

-

成本

(Before, 2016)



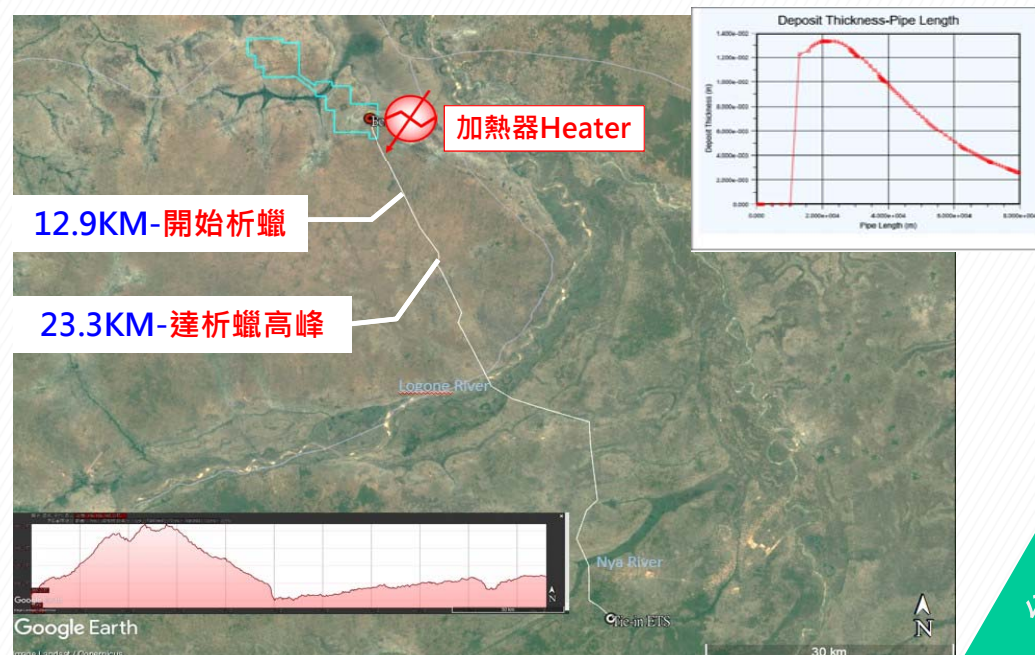
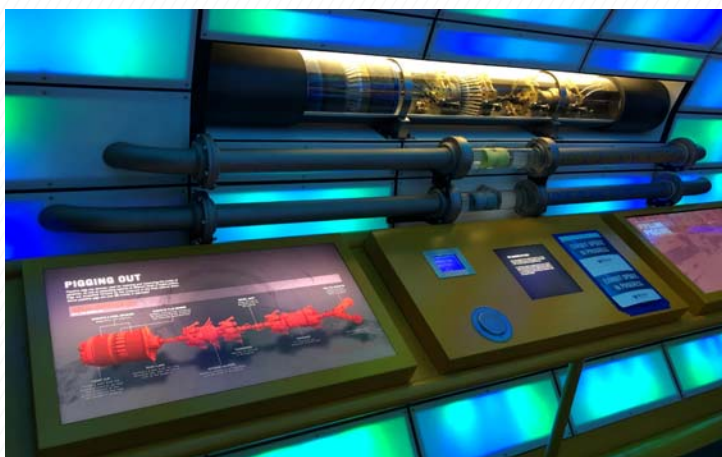
(After, 2019)



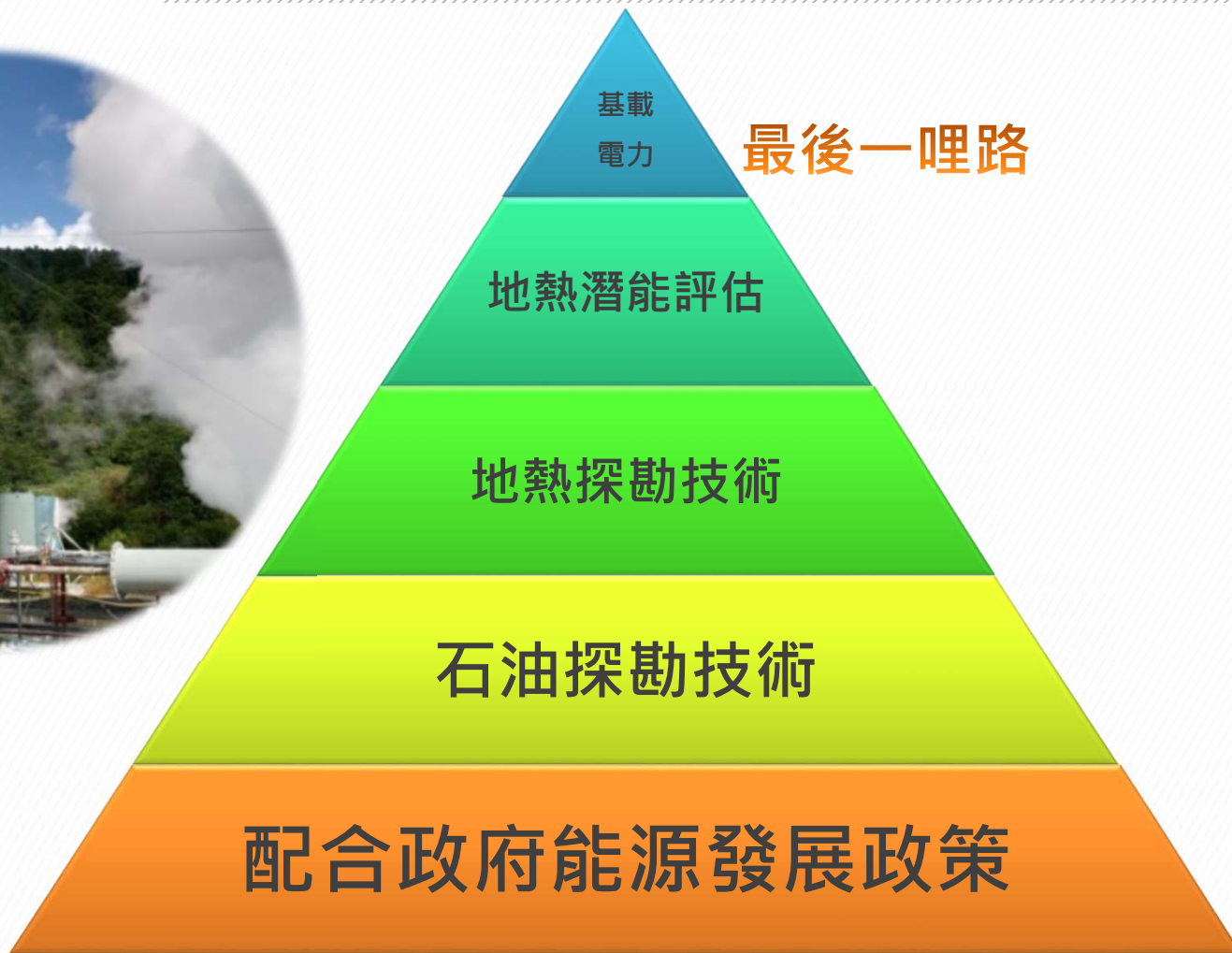
一、查德Oryx油田蘊藏量評估

109年度工作項目包含：

- ✓ 油田蘊藏量修正-鑽井油氣測試、鑽井修正斷層邊界
- ✓ 油田蘊藏量評估-生產動態模擬滾動修正
- ✓ 原油外輸管線析蠟預測

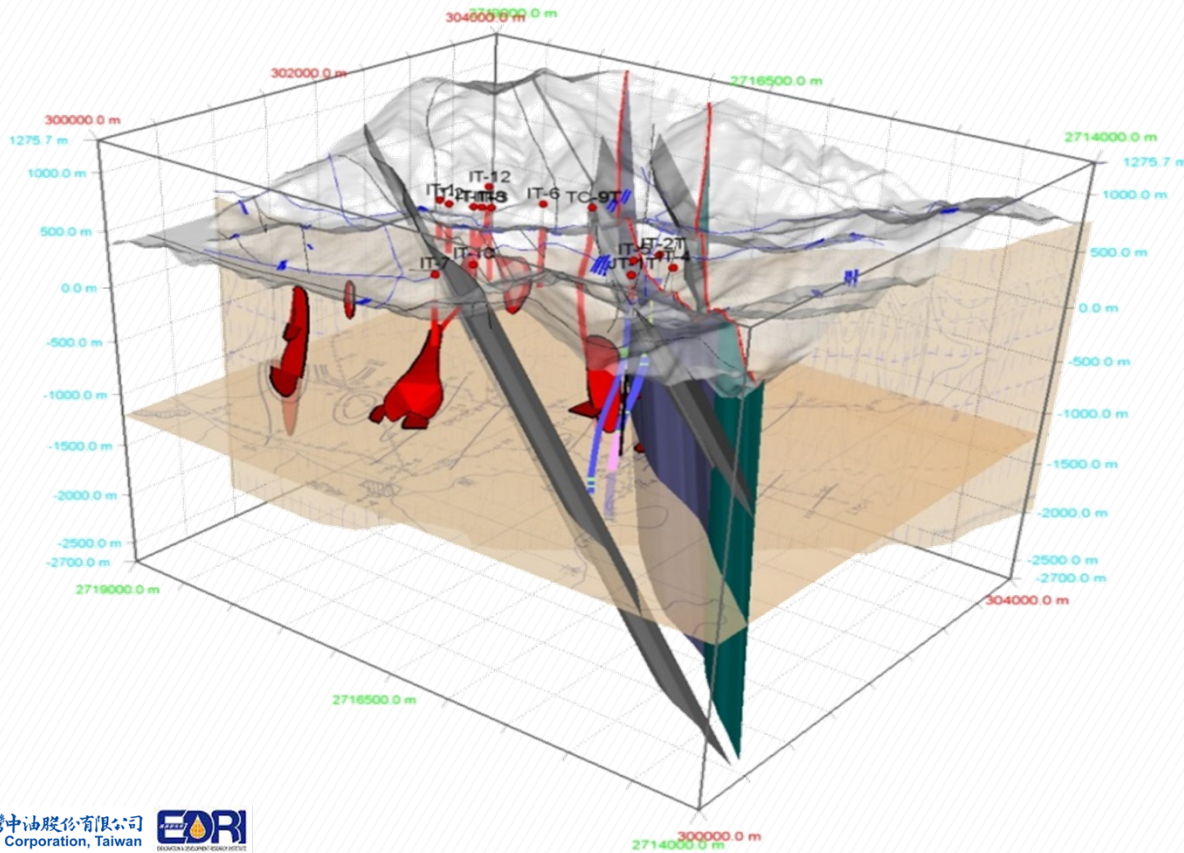


二、地熱潛能探勘與評估

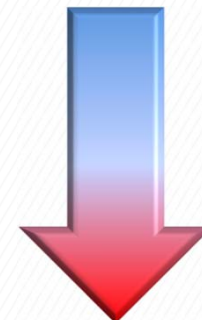


二、地熱潛能探勘與評估

土場仁澤地區三維地熱模型

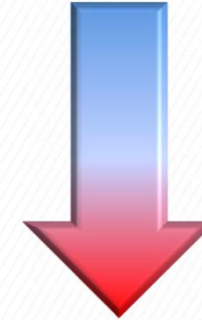


石油
探勘技術



地熱
探勘技術

宜蘭仁澤
變質岩地熱區



中央山脈
變質岩地熱區

三、環境法醫鑑定技術

油源對比技術



油品污染源鑑定技術



長相



指紋

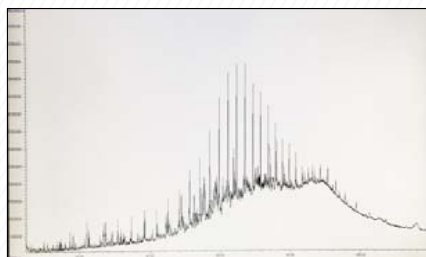


DNA

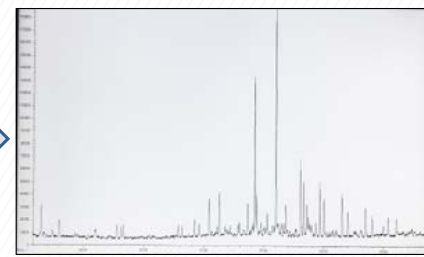
DNA



外觀



指紋圖

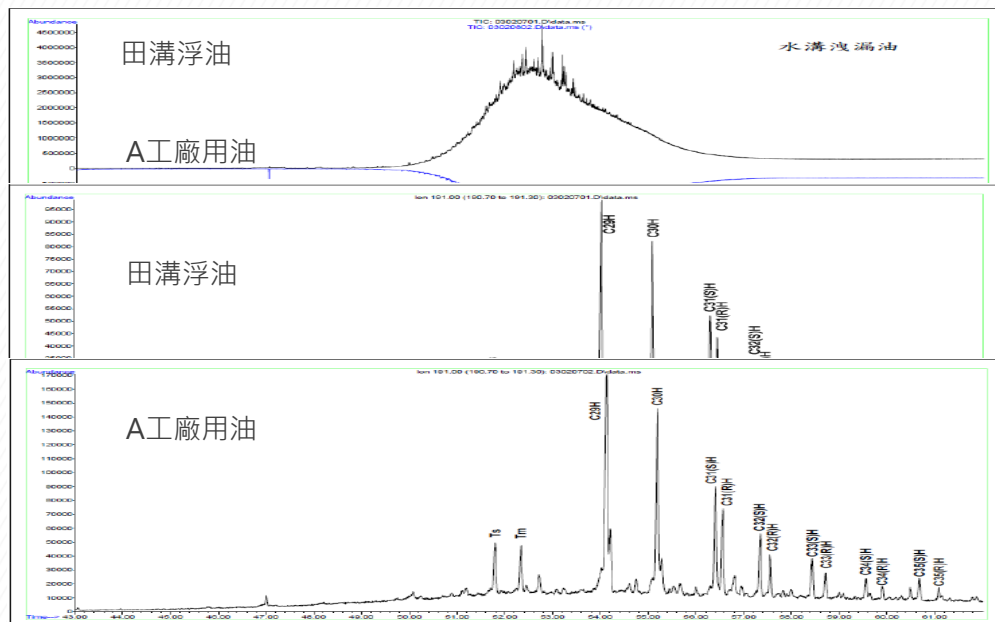


生物標誌物

三、環境法醫鑑定技術

油品污染源鑑定常用方法

1. 指紋圖譜比對法

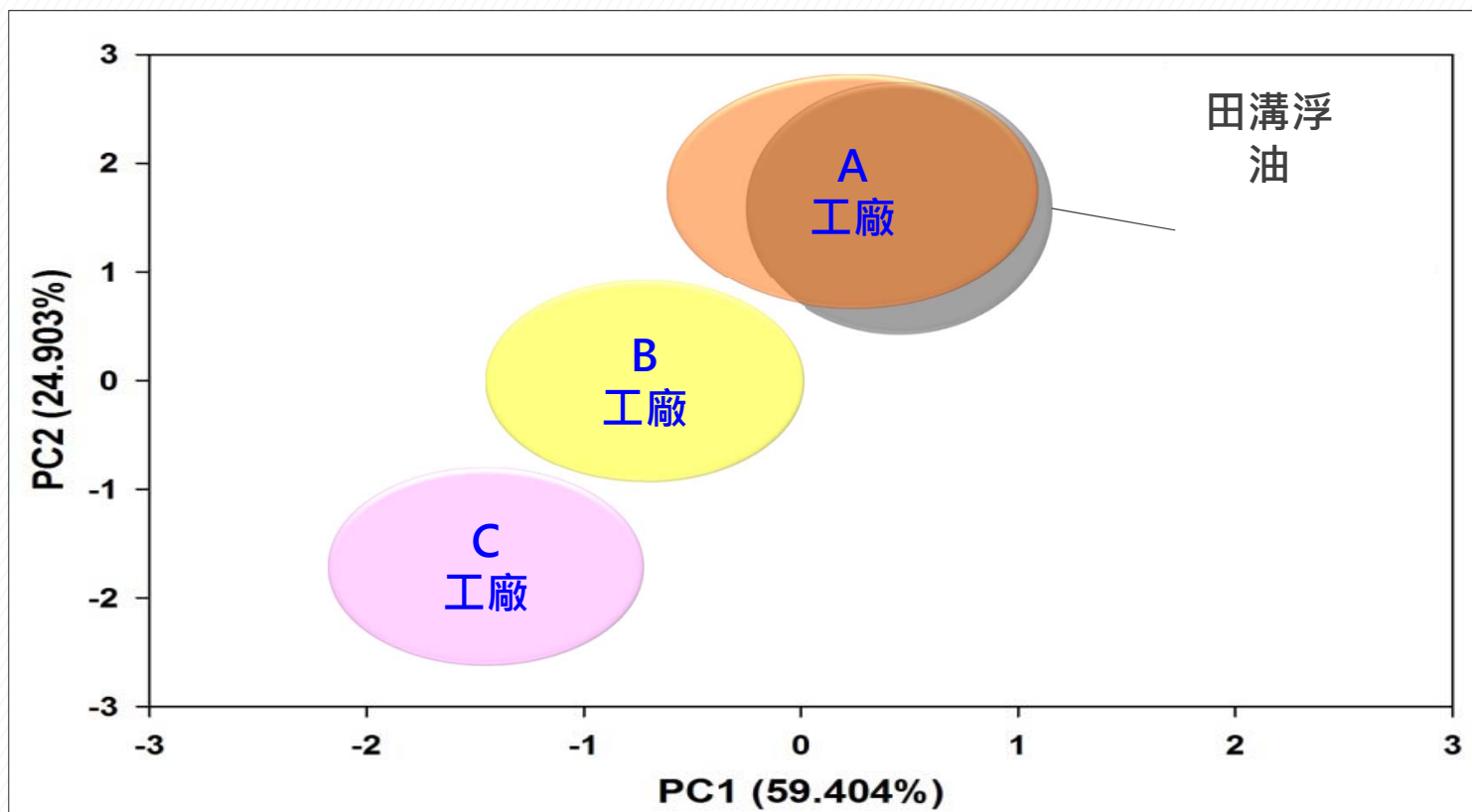


2. 特徵因子診斷比值法

特徵因子	田溝浮油	A工廠用油	差異(%)	符合與否
甲	1.39	1.37	1.4	✓
乙	1.09	1.04	4.7	✓
丙	1.13	1.11	1.8	✓
丁	1.38	1.4	1.4	✓

三、環境法醫鑑定技術

3.主成分分析法



目的：

- ✓ 提升列管場址污染整治成效
- ✓ 本公司油品鑑定
- ✓ 釐清社會責任

目錄

01

探採研究所簡介與
現況

02

近年研發重點

03

近年研發成果

04

未來展望

探採研究所未來經營策略

增加自有油源

- 國外礦區
 - ✓ 新礦區評估
 - ✓ 現有礦區經營
 - ✓ 推薦有利益地
- 國內陸上
 - ✓ 生產技術
 - ✓ 蘊藏量盤點
- 國內海域
 - ✓ 合作礦區
 - ✓ F區塊

強化核心技術

- 探採新技術
 - ✓ 結合AI與大數據
- 地下環境
 - ✓ 污染檢測
 - ✓ 整治改善
 - ✓ 環境法醫鑑定技術

預作能源轉型

- 地熱
 - ✓ 潛能調查及開發
- 地質儲能
 - ✓ 技術研發

Thank you! 😊