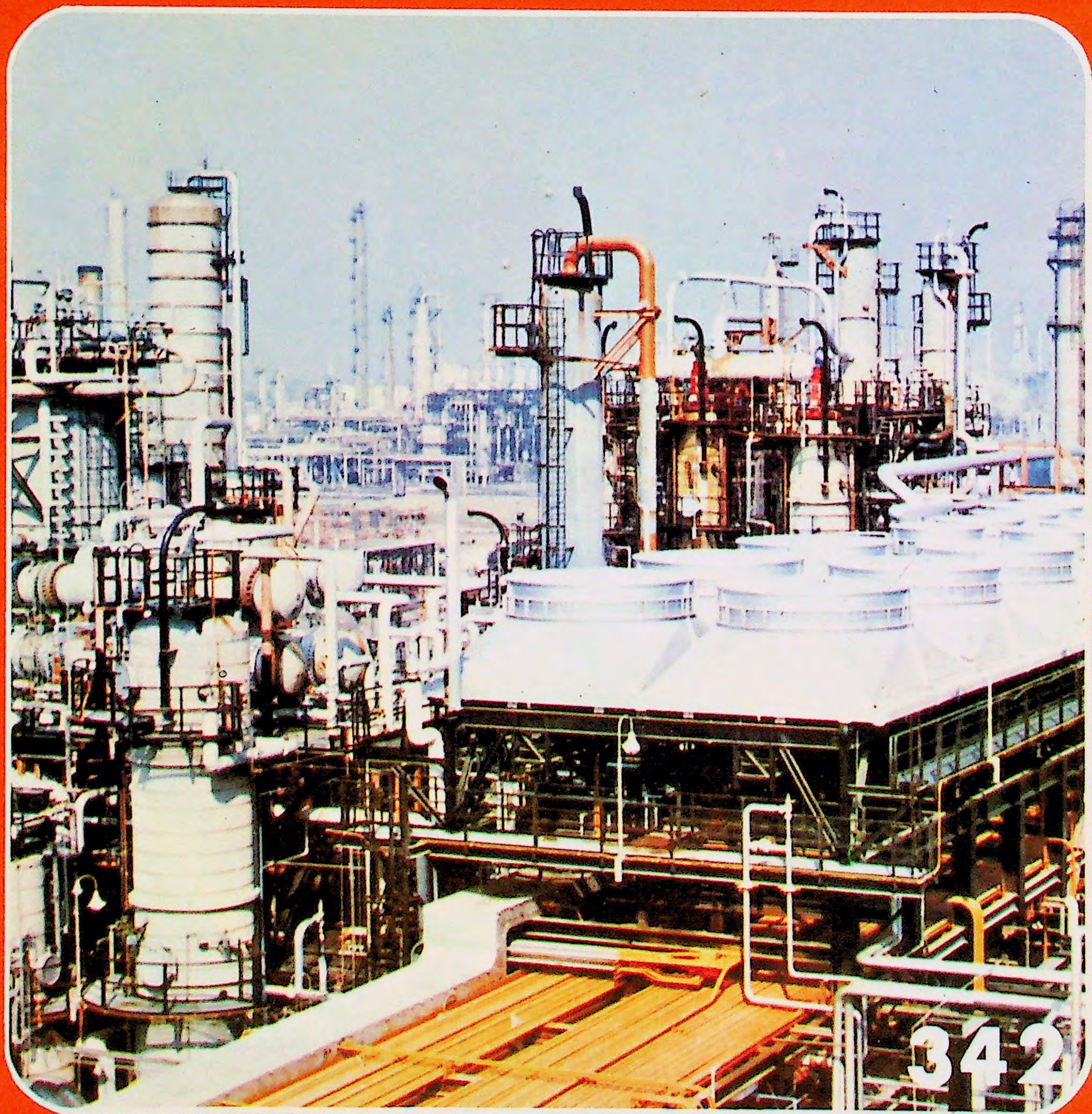


# 石油通訊

■ 第三四二期 ■







- ① 行政院科技發展顧問葛斯德博士由胡董事長陪同，參觀高雄煉油總廠。
- ② 艾克森國際油公司駐東京代表吉勃森(右)榮調返國，張協理慕林(左)代表本公司致贈紀念品。
- ③ 本公司煉製研究中心，嘉義分廠及人事處訓練所聯合舉行新年茶會，李總經理蒞會致詞。
- ④ 中歐貿易促進會歐洲國際合作中心訪問團一行參觀高雄總廠由南副總廠長接待。

- 1) Dr. Carl A. Gerstacker (third from right), Adviser to the Science & Technology Advisory Group, Executive Yuan, accompanied by Mr. Jerome S.N. Hu, CPC Chairman, makes an inspection tour to CPC Kaohsiung Refinery.
- 2) Mr. W. T. Gilbertson (right), Representative in Japan of Exxon International Company, was recalled to his homeland for reassignment. While he was in Taipei to bid farewell to CPC friends, Mr. M. L. Chang, CPC Vice President, presented a souvenir to him in appreciation of his long time cooperation and assistances extended to CPC in the past years.
- 3) Mr. T.H. Lee(standing), CPC President, is speaking at a New Year Tea Party held at Chiayi jointly sponsored by CPC Refining & Manufacturing Research Center, Chiayi Plant of CPC Kaohsiung Refinery and the Training Center of CPC Personnel Department.
- 4) A visiting group of European International Cooperation Center sponsored by the Euro-Asia Trade Organization visited CPC Kaohsiung Refinery. Members of the group are listening to the briefing given by Mr. D.C. Nan (second from left), Assistant General Manager of the Refinery.



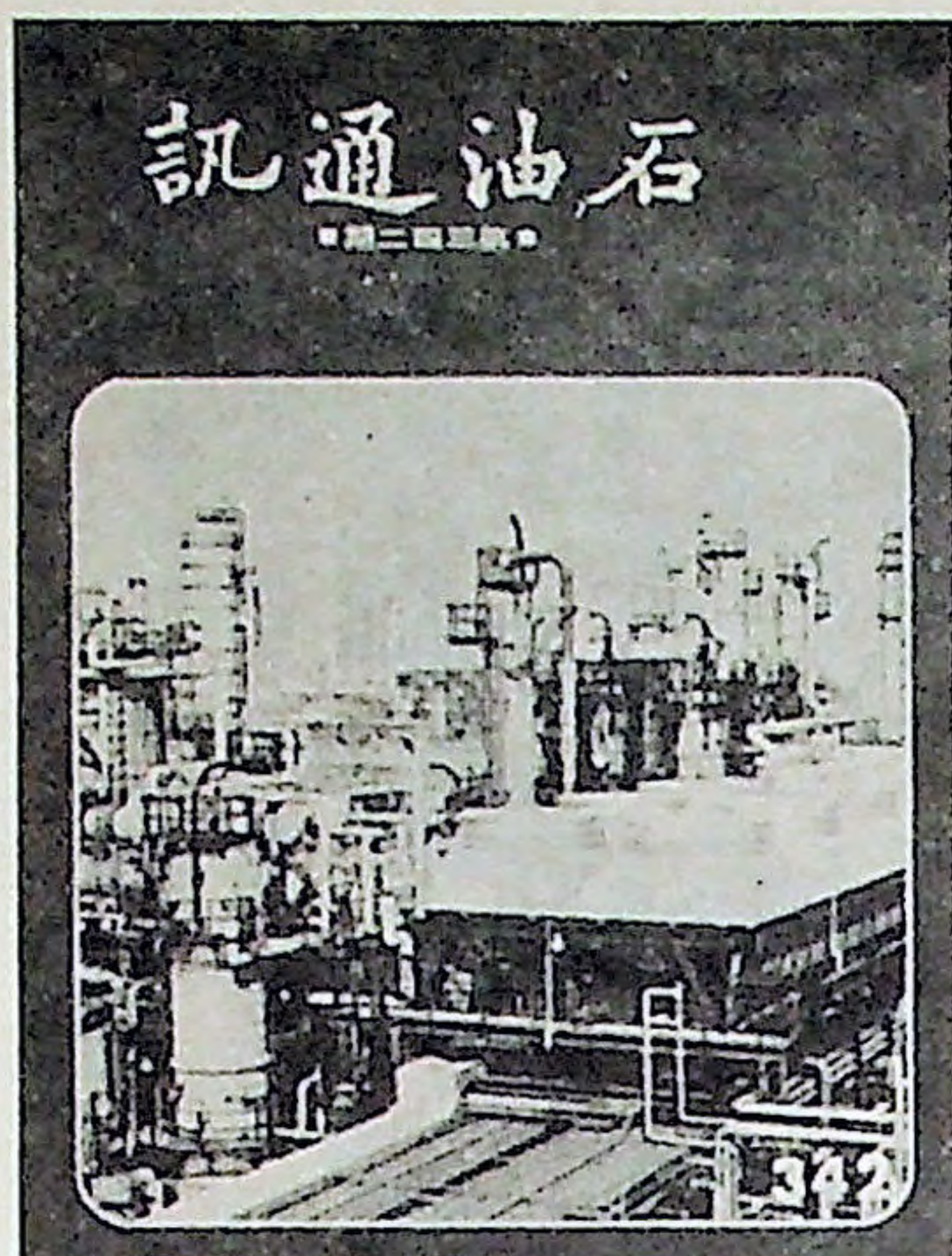
中華民國六十九年一月一日出版

發行人：胡新南

編輯者：中國石油股份有限公司出版委員會

發行者：中國石油股份有限公司

台北市中華路八十三號



本公司與海灣油公司在高總廠合作興建之第二潤滑油工廠業已試爐完成開工生產。

次日期本

事業報導：談石化原料的供應與價格……………	李達海講	二
秋實記……………		
台西淺海震測記……………	王偉光	三
方法設計在高雄煉油總廠的發展……………	黃正雄	六
宜蘭清水土場區之地熱探析……………	蕭寶宗	八
江新春……………		
石油世界：由日韓菲能源政策看我國能源問題……………	馮大宗	一五
加州標準油公司一百年……………	張德雄	一八
石油新消息……………	資料室	二二
轉載：療傷止恨·相忍爲國·團結奮發……………	宋楚瑜	二四
油人天地：參加總統府元旦升旗典禮記……………	冉光齊	二〇
關子嶺健行記……………	謝明惠	三一
工業安全：重視石油及石油化學工業的防火安全……………	段開紀	三二
姜厚成……………		
簡訊……………		三五
日誌……………		四〇



# 談石化原料的供應與價格

## — 摘記自李總經理達海在石化工業聯誼年會中講詞

近年來國內石化工業蓬勃發展，由於市場看好，業者都紛紛有投資和擴充的意願，不過也擔心石化基本原料今後的供應問題，投資是否會有風險，我國自產能源不足，大部份仰賴進口，以中東產油國家為主，只要該區政局不發生動亂，沒有軍事行動，石油的來源應無問題，同時中東仍為最重要的石油出口地區，無甚選擇餘地，也不僅我國為然，我國石油消費量與人口比率，如與世界上高度工業化國家比較，並不很大。就世界各國加以統計，美國居石油消費量之最，高於我國四倍，歐洲的法國高出我國兩倍半，英國、德國則約三倍；在亞洲日本的石油消費量也高過我國一倍有餘；我國的經濟既不斷成長，工業又在繼續升級，相對地石油消費量當然還會繼續上升，目前看到的趨勢是燃料油消耗可由煤代替一部分，多餘燃料油會轉變為汽油、柴油等輕質油料，輕油及石化原料在原油使用比重中將不斷提高。鑑於全世界石油蘊藏量，專家們的估計非常紛歧，但即使最悲觀保守的估計，原油仍足可供應二、三十年以上，石化原料居於優先供應的地位，應該是可以確定的。

其次，石化基本原料除自產外，可否部分依賴進口？這個答案應當是可行的。石化基本原料中除乙烯需要冷凍輸儲，增加成本太多外

，丙烯、丁二烯、苯、二甲苯等芳香族類產品均無運輸儲存難題，必要時都可進口。過去這些上游原料都由中油公司產製供應，實際上國際市場上也有供應，如美國、日本、歐洲都會出口，另如中東各國也在計劃設廠生產，出口的可能更多，關鍵是當前中油石化基本原料定價偏低，表面上看進口划不來，但是從長遠看，中油訂價不能永遠偏低，如果設廠基準部分由中油供應，部分進口，仍屬可行，當更增加國內石化原料供需彈性，有助於石化工業的發展。另外就是石化基本原料供應是否有優先次序問題，同一石化原料既可生產不同價值的中間產品，因此為了倡導國內石化工業的發展，擴大石化產品的種類，促進原料使用升級的前提下，政府應可考慮充分供應產量少而特殊的產品，以提高石化產品的價值。在此或會有人問起，中油於第四輕油裂解計畫完成後有無繼續增建的可能？以目前來說，我國石化原料工業比韓國還領先一段時間，其他如新加坡、印尼等國亦在着手興建，但建好度並不一定較我有利。基於此項因素，我國未來再事擴充亦不能說沒有可能。

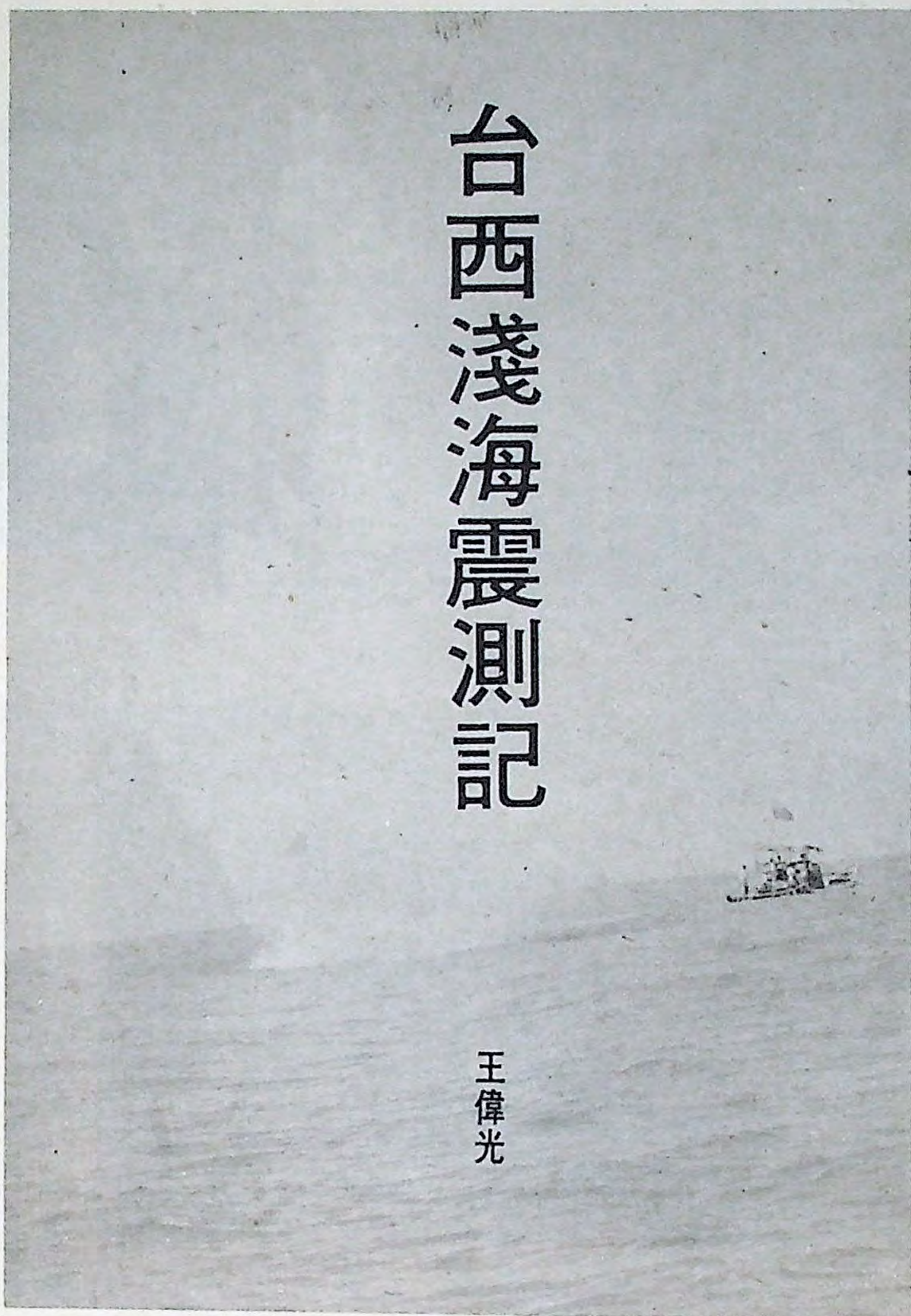
再要談的是石化原料價格。這一問題是敏感的，又最為業者所矚目，在此不妨就當前情況略加分析。政府最近對油電調整價格時，已

提示「反應成本」的原則。對於石化基本原料訂價也同樣應當遵循此一原則，最近我們對於已開工之三座輕油裂解工場的產品成本加以分析，中油不談合理利潤，僅就收回成本而言，照目前計價公式中油出售石化基本原料所得之收入僅能負擔每公秉作價新台幣七千元之石油腦，目前第一季中油公司自產石油腦成本已將超過此數，而進口之石油腦則已達每公秉一萬一千元，同時石油腦佔石化基本原料成本百分之七十五，裂解操作所燃用之燃料、蒸汽、水電、觸媒及化學品等佔百分之十七，兩者合計達百分之九十二，此等因素與國際原油售價如影隨形，毫無緩衝餘地，下餘百分之八方為機器設備折舊修理維護以及操作人工，而人工因素僅為千分之三，幾已毫無影響，原油漲價因素影響石化基本原料成本如此之鉅，而現行計價公式僅能反應原油成本之半數，自非長久之計，貼補結果，使中下游工廠未能負擔真實成本，勢將肇致後遺症，一旦失去此種憑藉，部分企業即將無法立足，故從整體來看，石化基本原料價格反應成本有其必要。因此業者如考慮設廠應以進口原料估算，考慮國際價格因素，如確能負擔真實原料成本，仍能立足於國際市場之嚴酷競爭下，才真正是立於不敗之地。



# 台西淺海震測記

王偉光



民國六十七年臺西一號探井鑽遇大量原油後，臺探總處爲了解臺西構造之確實形貌及其八掌溪砂岩之儲油範圍，乃於民國六十八年五月十六日成立淺海震測隊，隊部駐於雲林縣四湖鄉三條崙海清宮之香客大樓。展開了我國探勘史上的新頁。此次因係國內首次實施淺海震測，故公司特於今年五月初聘請美國GSI公司專家麥克孫（Peter Marxen）來臺一週，講解有關方法。

隊部在遷至三條崙後，隨即展開各項籌備工作，如租用機動筏、在筏上安裝儀器房、定製鐵錨、採購浮標及各種器材、聯絡海防部隊、警察單位與漁會、洽商海中蚵架之賠償問題

等。

淺海震測與陸上震測原理上相同，係利用人工所產生的震波在其向地下的傳遞過程中，當碰到不同地層的境界面即產生反射，然後用受波器檢拾此反射波，經電纜輸至震測儀加以記錄，所得之記錄經處理、分析與研究後，即可得出地下地層的起伏形貌，再參考地質資料加以解釋，最後判斷其是否值得鑽探油氣井。人工震波的產生其方法很多，目前我國都是用炸藥的瞬爆來產生。

不過，淺海震測與陸上震測最大之不同，在於所使用之電纜與受波器，此次自國外所購置的沉底電纜與水陸兩用受波器係美國來依頓

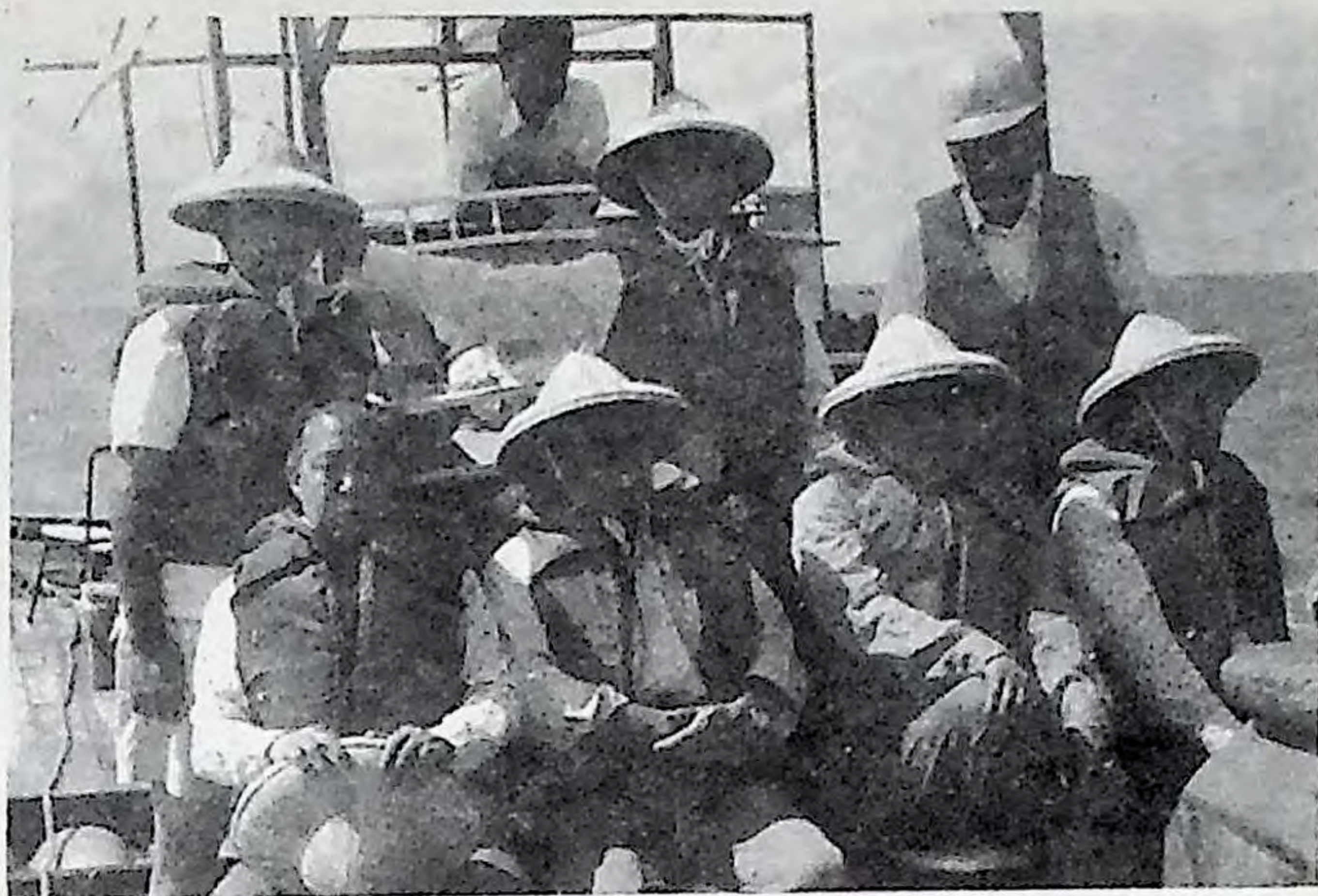
公司產品，沉底電纜每節有四個受波站接頭，長二百公尺重六十三公斤，具有良好的防水設備；水陸兩用受波器上有振動感覺器與壓力感覺器，在陸上作業時，可插置於地面上利用振動感覺器以檢拾反射波；在海上作業時，則隨沉底電纜而懸浮於水中，利用壓力感覺器以感受由反射波所產生的水壓，再轉換爲電能經電纜而輸入震測儀。

此次淺海震測係使用目前世界上最新型的D.E.S.-V 數字型震測儀，此震測儀之最大優點在於採用瞬間浮點增益控制系統，能依各個採樣值的大小變化率而自動調整其增益值，同時具有84DB 的動態範圍，能檢拾微弱的反射信號，並能自動展示儀器各種情況，可作爲操作、維護與檢修之參考。此震測儀係由一類



吳兼總處長德楣及蕭處長寶宗巡視現場

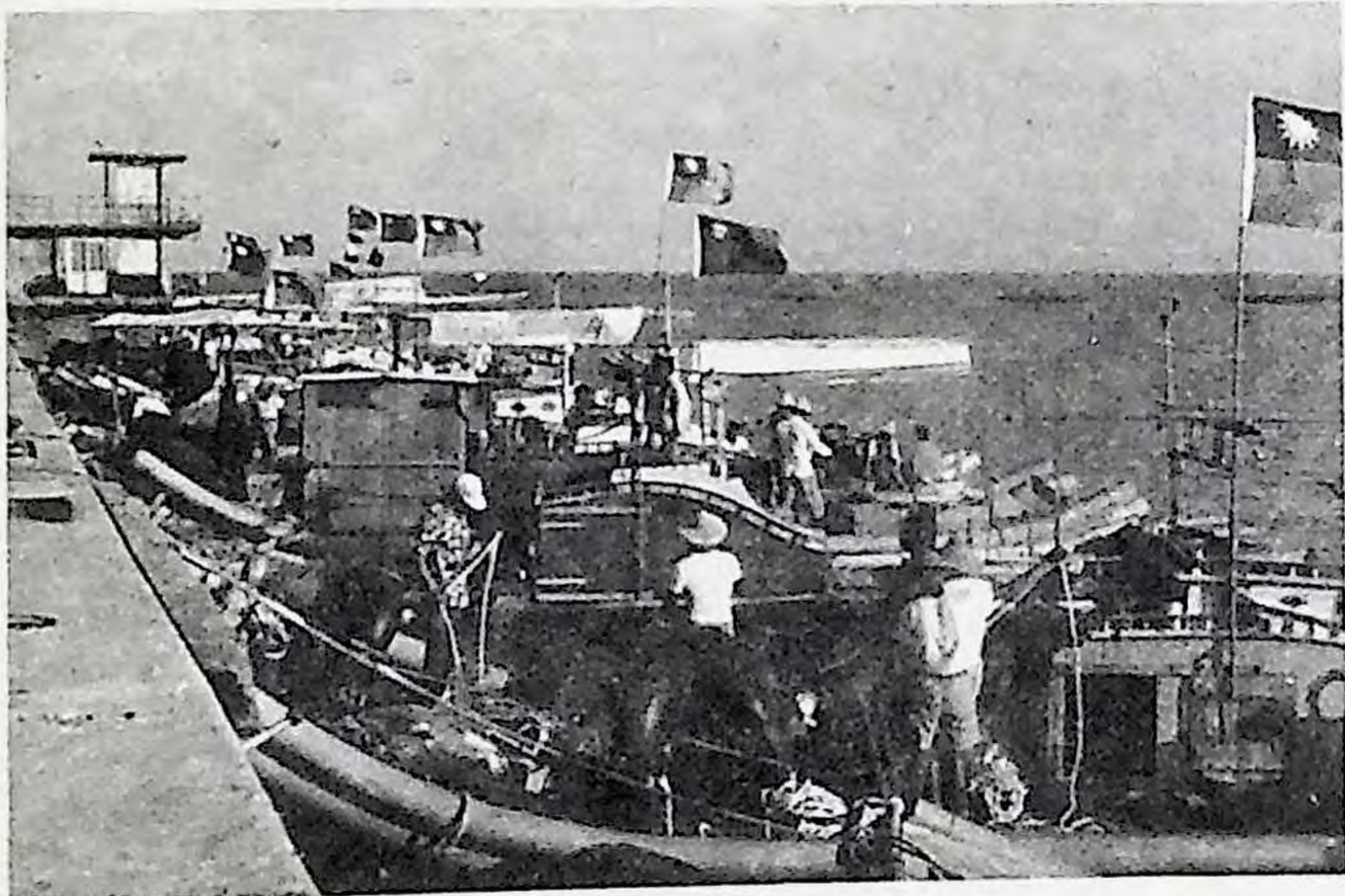




楊協理玉瑤巡視現場

比器、控制器與磁帶輸送器三部份所組成，此外另需配置一旋移開關與照像器。炸測時旋移開關按所選擇的重合數，依次將廿四站的反射信號輸至類比器。反射信號在此經過濾波、多工、A/D轉換與瞬間浮點放大後再輸至控制器。記錄時，控制器能將信號按所選擇的格式以一定的時序輸至磁帶輸送器，經寫磁頭作用於磁帶上，即得到所謂的磁帶記錄。而同時亦可由類比器所輸入的數字化信號，經D/A轉換與解多工後化為類比信號，再按所選擇的增益型式而輸至照像器，在此反射信號經光電作用即得出所謂的紙記錄。磁帶記錄係作資料處理用，而紙記錄可作初步解釋或供改進野外炸測技術之參考。

陸上震測，炸點與測線在一直線上，但實



淺海震測船隊

施淺海震測時炸點線與測線二者相離二十至四十公尺，二者距離視炸藥量多寡而定，以不炸壞電纜與受波器為原則。在海洋中測線與炸點之定位係使用定位儀(Range Positioning System)，人員與儀器均由海域處支援。其方法是在陸上設置兩個基站，利用船上之雷達可測得該船至二基站之直線距離，因此可確定該船在圖上之位置。炸藥的放置則依海水深度而定，當水深大於二公尺時，將炸藥懸浮於水面下一公尺半處，所炸得之記錄品質最佳；當水深不足二公尺時，則需鑽孔並將炸藥置於孔底引爆以產生震波。在水中鑽孔極易崩塌，又因鑽孔人員係站在搖晃不定的機動筏上工作更為困難，此一問題經過無數次的試驗改進終告克服。其方法係利用抽水機改裝成高壓噴水機



無線電指揮炸測

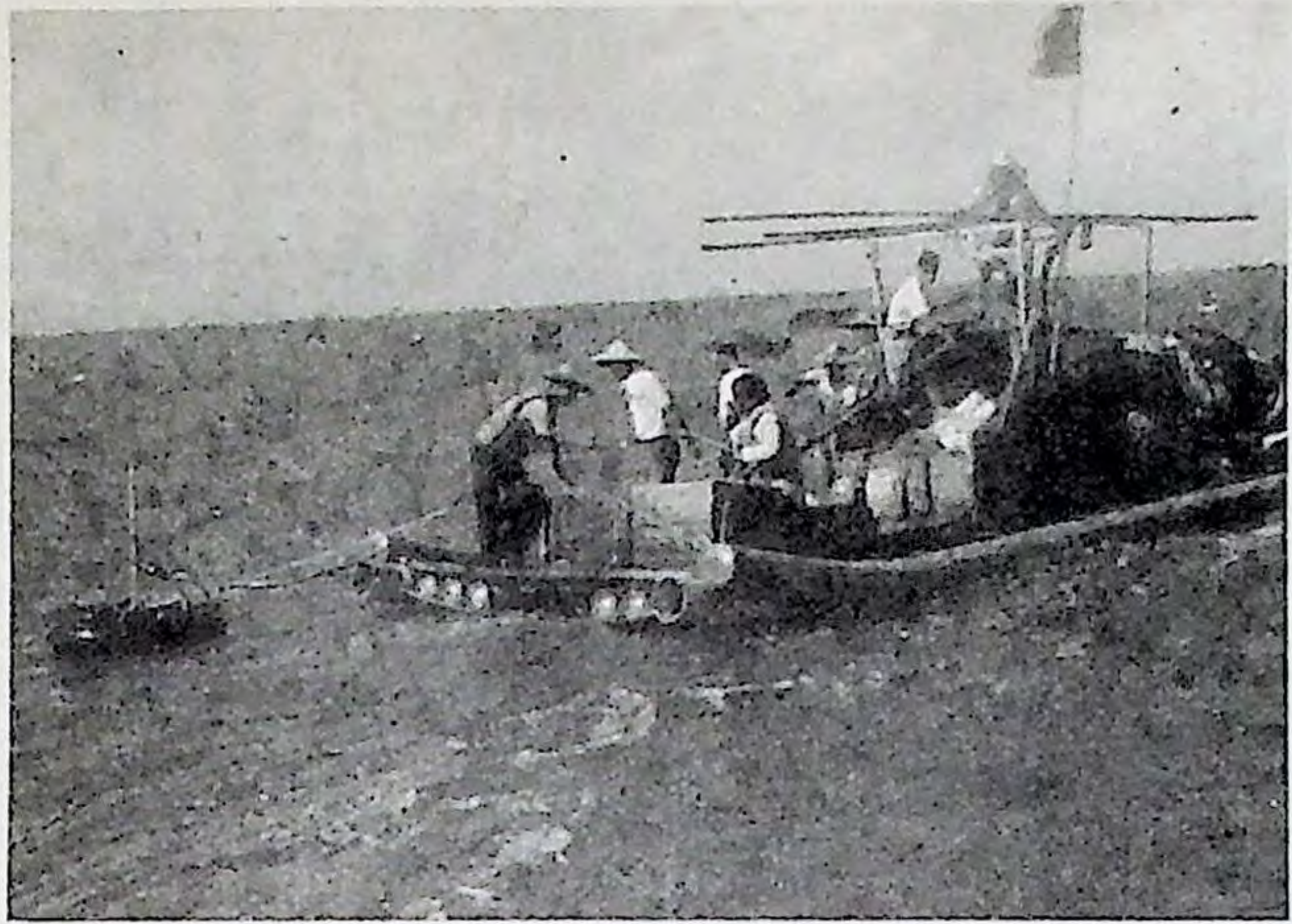
廿四日正式開始淺海炸測工作，是日天氣多雲偶陣雨，風力四至五級小浪轉中浪。上午七時，三條碼頭十一艘機動筏滿載着震測器材與工作人員聲勢浩大地駛向預定測線，船上國旗迎風飄展，隊員士氣如虹，並不因為陰雨的天氣而影響了我們高昂的工作情緒。

十一艘機動筏之工作分配，一艘裝載震測儀負責發號施令，兩艘負責定位並放置測線與炸點浮標，兩艘負責放置炸藥及引炸並檢收炸

，以高壓水的沖激力量排開海底泥砂，然後將塑膠管下至所需的深度，本區域的炸孔均鑽至十公尺深。用以上方法鑽一個十公尺深的炸孔僅需時間十餘分鐘，甚為便捷。  
六月中旬，所有進口器材運抵隊部，隊員們開始出海練習佈線、定位與炸測技術，六月



點浮標，一艘負責鑽頓炸孔，五艘負責佈收沉底電纜及受波器。各船均裝置無線電以便聯絡與調度，工作人員均着紅色救生衣，以確保安



佈 線

全。五艘佈線船依次每船各佈沉底電纜三條及受波器十二組，兩電纜間之接頭固定於浮標之鐵架上，露出水面約一公尺，並在浮標及各受波站海底下錨以防流失。佈線完成後，再於適當位置以中繼線連接沉底電纜與震測儀，定位船並重新測定各站位置以修正佈線時所產生的誤差。當儀器操作員檢查各站之電阻、漏電與雜波情況，當確定一切正常時，即以無線電通知引炸員放置炸藥，開始炸測。

臺西濱海區，在海岸三公里外為一長約十公里寬約一公里的海豐洲所分隔，因而有內外海之分。內海部份風浪小海流弱，工作頗為順利，但外海部份却遭遇許多困難，麥克孫先生

當初未曾考慮外海之海流強度，以至所介紹之浮標、鐵錨以至電纜之裝接法完全無法適用，自七月初至中旬，測線炸至外海時，每日均發生佈線上之困難，諸如電纜受海流沖激而偏離測線、電纜無法承受強海流的拉力而斷裂、電纜接頭受海流的拉力連同浮標沒入水中因而產生嚴重的漏電現象、由海流所產生的低頻雜波嚴重影響記錄的品質等等問題叢出不窮，只得自行試驗改良，再試驗再改良。於是浮標與鐵錨自小號、中號而改為大號，下錨間隔亦自每二百公尺、一百公尺而改為每五十公尺一個。每條電纜縛以三分粗的繩索以增加其抗力，兩



台視記者拍攝現場紀錄片

端安裝鐵鈎以減少接頭所受的拉力。此外並以不同的受波器排列，不同的受波器及炸藥深度在海流強度不同地點試驗與比較，再加以員工們鏗而不舍的苦幹精神與日益熟練的佈線技巧

，迄七月底始大致克服各項困難。根據經驗，在最高潮與最低潮前後約四十分鐘海流幾近靜止時，所炸得之記錄品質最佳。

自八月初起工作較為順利，不僅記錄之品質有所改進，而工作量亦大為增加，但至月底RPS儀器故障，定位發生問題，在無可奈何的情況下只能設法利用兩部經緯儀分別在海岸與海豐洲基站測定目標之方向以決定其位置。九月中旬以後，海上雲層很低能見度日弱，而測線離海岸甚遠，經緯儀無法看到目標，於是利用風筒、鏡面反光或於水中引發炸藥產生水柱以便測量人員觀察，始勉強克服此一困難。

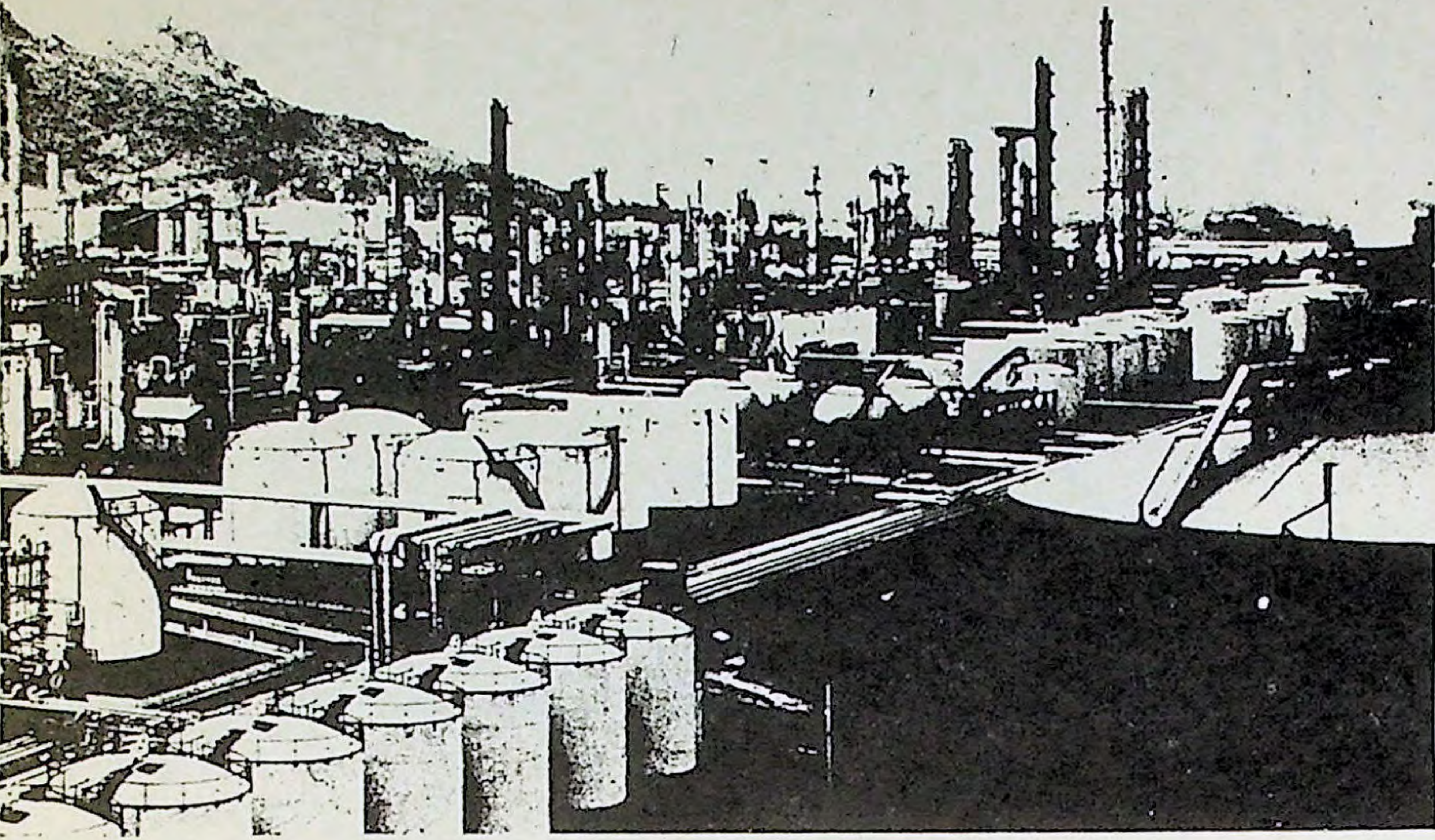
雖然在工作上遭遇到許多困難，但大家的工作情緒始終高昂，在風吹浪打中，在日晒雨淋下都能堅守工作崗位，未曾稍有懈怠。尤其長久曝露在烈日下，晒得大家手臉脫皮，成了古銅膚色，而部份暈船隊員，仍一面嘔吐一面工作。佈線班的同仁尤為辛苦，每日炸測工作結束後，他們仍需在碼頭檢修電纜與受波器，為第二天的工作準備。

九月下旬開始，海上東北季風增強，工作日益困難，但大家仍在驚濤駭浪中照常作業。十月四日臺西濱海區的淺海震測工作終於圓滿結束，總計完成測線長一百三十八公里，有廿餘公里測線係重炸者，較原計劃八十二公里長的測線增加了百分之七十的工作量，這是大家含淚耕耘的結果，誠如吳總處長在淺海震測工作結束時對隊員們所說：「此次淺海震測之完成，其意義並不僅在於臺西構造之確定，尤在於大家此次淺海震測所表現的工作精神，更有意義的是證實我們自己可以做淺海震測了。」是的，而今我們更充滿了信心，我們必能克服任何困難，為國家的探勘事業貢獻出我們最大的心血與力量。



# 方法設計在高雄煉油總廠的發展

黃正雄



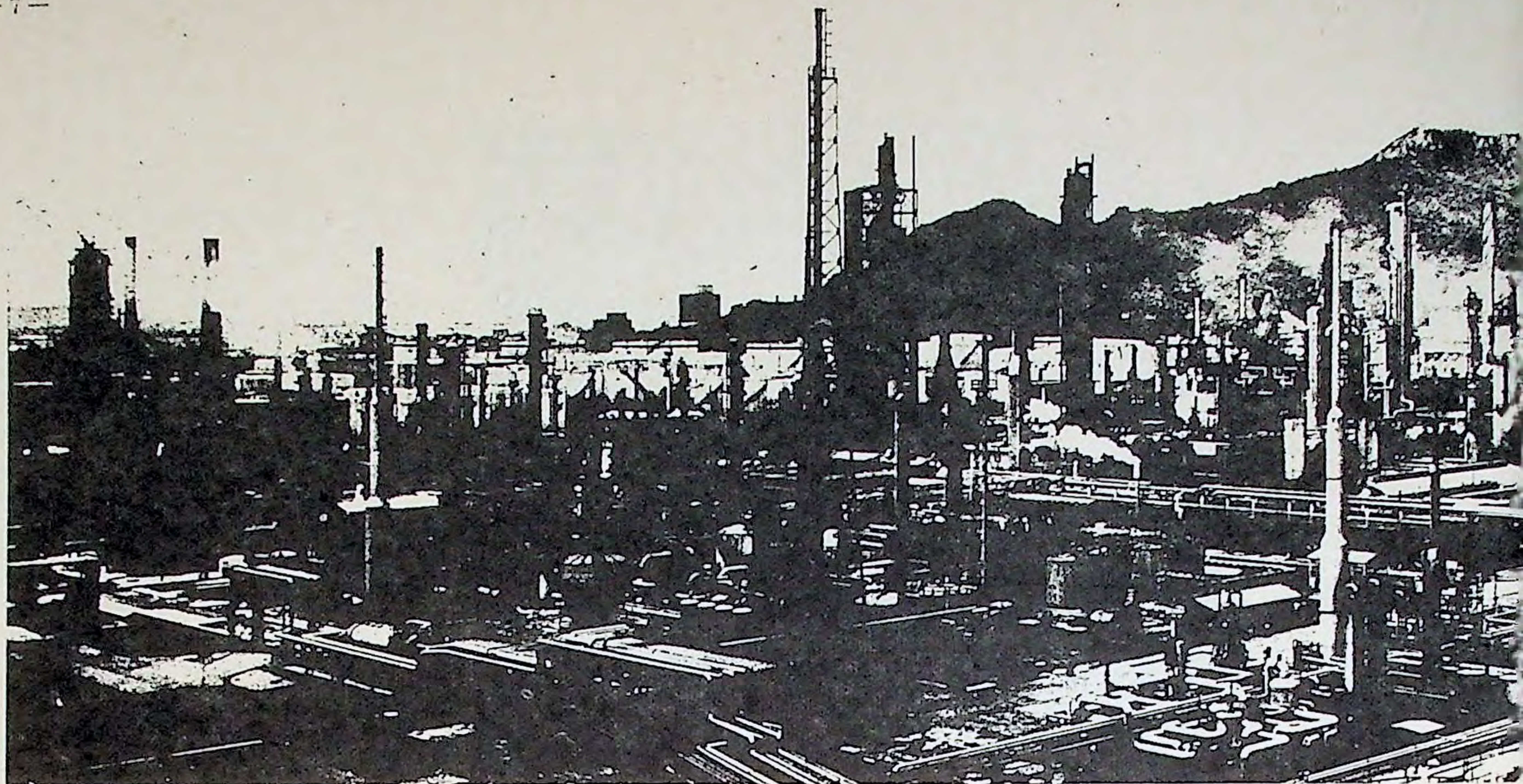
高雄煉油總廠的方法設計工作可以追溯到民國四十年代。當時開始方法設計的原因有下列幾點：①由於市場的需求增加，老工場不足應付需要，須去除瓶頸，增加產能；②由於原油種類日益複雜，油品須求種類日益增加，因此須要修改原有設備，增加我們的操作彈性；③由於煉製技術進步一日千里，與新設計比較，老工場顯得效率太差，因此須加修改以趕上技術潮流；④由於工場日益衆多，操作發生問題的機會增加，須隨時加以解決；⑤設計新工場，生產新產品。由於有這些需要，如果每件事情均須仰賴國外工程公司，則遠水救不了近火。當時國內又無此種技術公司，因此只好自己開發，遂在民國四十五年正式成立方法工程課，負責此方面的工作。

回想當時發展方法設計，所遭遇的困難甚多，因為當時本廠尚未有一套完善的設計藍本，資料取得也很困難，幸而本廠有發展方法設計的客觀環境：本廠由於工場衆多，操作經驗累積很快，技術人員可以從現場取得的資料，評估計算方法，建立我們的信心；我們的新工場大部份委託外國著名工程公司設計，可以說集世界著名工程公司之設計標準與所應用的法規於一爐，供我們參考與比較；在與外國工程師接觸時，靠着私人的交情或其他方法，或多或少可以取得他們的一些設計方法，利用這些操作經驗與設計方法，加上歷屆上級的支持，我們從解決問題開始，繼而是去除瓶頸的修改，最後整個工場的設計，累積我們的經驗，例如第五與第七蒸餾，第一、二與第五真空蒸餾，第四加氫脫硫與氣體處理工場。至今已有一幾座。

在我們的方法設計發展過程中，所遭遇的困難，有一些是我們所特有，另一些則也許是發展方法設計所會碰到的共同困難，因此提出做為參考：

第一：人才的培養：我認為這是發展方法設計的最重要的問題。在國外，方法設計工程師通常必須在現場工作幾年，因為有了操作經驗，才容易將理論與實際配合；然後在試驗工





場工作幾年，以培養對程序變數之間關係的認識。但由於國內環境的限制，沒有試驗工場可供取得經驗，再加上因人事制度的原因，工場有經驗的人，升級機會多不想離開。因此現在方法設計新進人員均直接來自大學或研究所畢業者，基本學識雖均足夠，但現場經驗付之闕如，爲了補救這個缺點，新進人員通常派到現場實習三個月至半年，然後採用在職訓練法，希望他們從工作中取得經驗，訓練的速度太慢。人才的培養的另一個問題是人事的安定。

第二：工具的配合：工具包括設計資料的收集、計算機的軟體等，這些對方法設計均有很大的幫助。但本廠是生產單位，一切還是以解決生產上的問題爲主，因此工程公司在設計上應用的昂貴工具，均無法購置或利用，使我們不能隨時更新或擴張我們的資料。

第三：技術的提升：本廠方法設計今已有一套基本的方法，本來應該根據實際的經驗，隨時去修正，但因限於人員的短缺，一直不能對各種方法做進一步的評估與修改，因此多年來，使用的方法沒什麼改進，技術水準形成停頓的現象。

第四：經驗的傳遞與累積：在本廠最值得稱道的是工場很多，包括石油工業有關的各種煉製方法，這些工場均是由國外著名工程公司設計，現集中於一地，供您去參考比較，照理講方法設計經驗的累積應該很快才對，其實不然。這一方面是由於人員流動率太大，造成經驗傳遞銜接不佳，另一方面則是經驗的傳遞制度沒有建立，前人的經驗沒有系統的記錄，前人的經驗不容易傳給後輩，因此形成每人均須靠自己摸索，限制了經驗的累積，不易突破。

未來的展望與應走的道路：

根據我們的經驗，在國內發展方法設計應走的道路，提出下列幾點供大家的參考：

(一) 電腦化：電腦的應用，對於發揮一位方法工程師的潛能有很大的幫助。將規則化的設計方法做成程式，可以節省方法工程師在日常計算的時間，使他們有較多的時間思考問題，解決難題。有了電腦，一些較複雜但較準確的設計方法得以採用，以提高設計上的準確性。利用電腦的模擬，可使方法設計師找出最佳的操作與設計變數。因此方法設計之電腦化是一個該做而必須做的事情。

(二) 專業化：一個方法工程師，不但須有豐富的學識，良好的判斷力，而且須有現場經驗才能配合，因此如何訓練，如何安定人事，應該必須檢討，加以改善。

(三) 制度化：設計手冊的編寫，經驗的累積與傳遞制度的建立，都是應該做的事。

(四) 相互配合：本廠因限於生產單位，一切人員限於編制，無法擴大，而國內工程公司有人但無工場供他們取得經驗，如何互相配合，互取長短，也許值得有心人去深思。

(五) 政府的政策：方法設計在國內可以說還是在起步的階段，它的成長仍有賴於政府的鼓勵與工業界的扶植，使國內工程公司有機會獲得經驗。

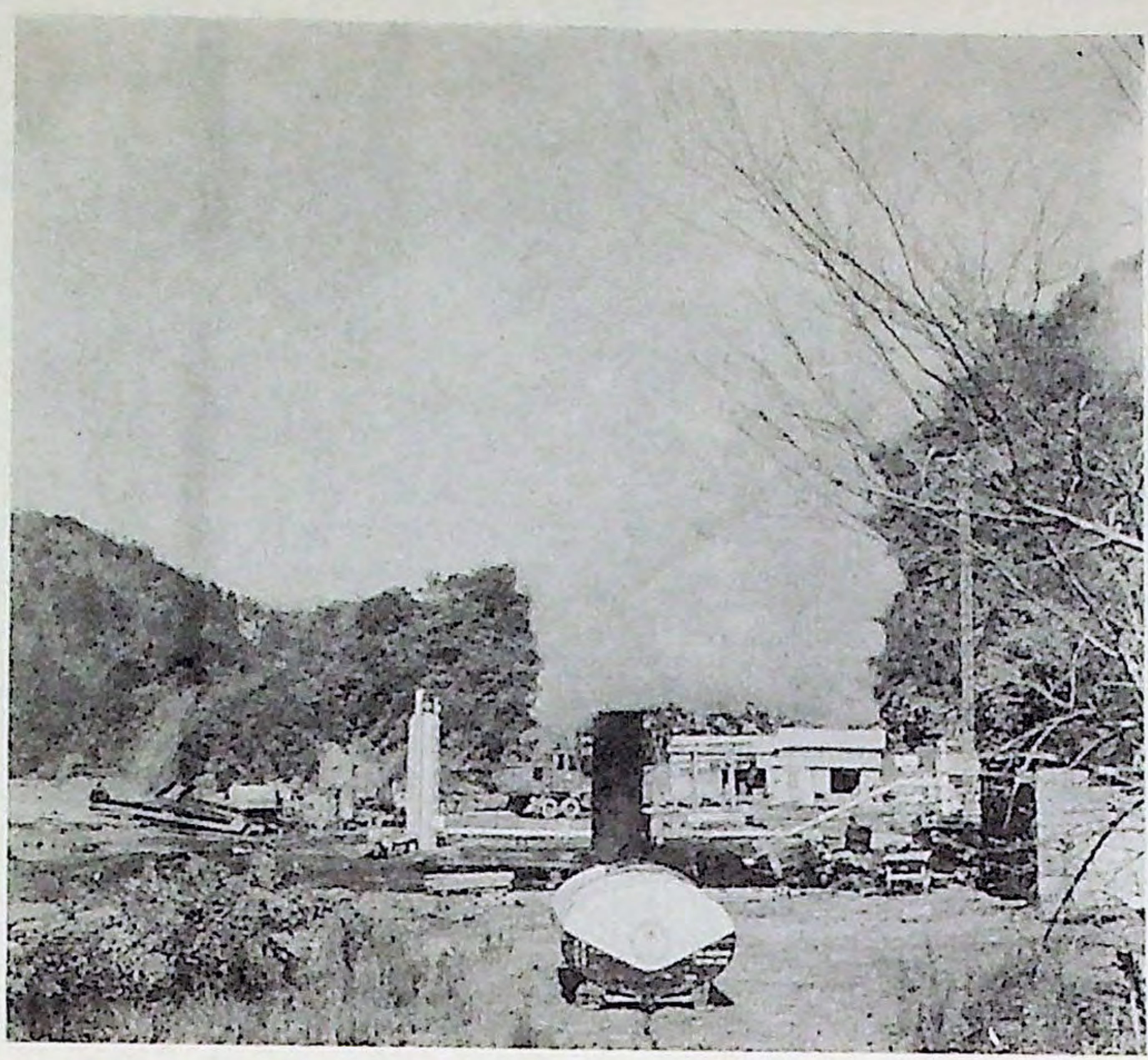
(六) 與國外的技術合作：在目前階段，因缺少自己發展的專利方法，因此如欲發展方法設計而想與外國工程公司互較長短，則應與外國公司合作，使用他們的專利方法，以工程公司的地位，發展方法設計業務。

總之，在高喊技術生根的今天，方法設計是化工工業的根，如何使它在國內生根，發展壯大，有賴於政府的扶植，工業界的支持與化工工程師本身的努力。



# 宜蘭清水土場區之地熱探析

蕭寶宗  
江新春



## 一、前言

清水·土場地熱區位於台灣東北部之亞變質岩區，出露地層屬多破碎性之下部中新世廬山層。溫泉及噴氣孔等地熱徵兆則佈露在沿節理方向之清水溪、多聞溪及田古爾溪等溪流兩岸附近。礦業研究所曾在此地熱區鑽探了十一口淺井；中國石油公司亦在同區鑽探了十口深一五〇五公尺至二一三八公尺之深井，並鑽獲溫度為攝氏二〇〇至二三〇度，總產量為每小時三一〇噸之熱水汽，已開發成為台灣目前最重要的地熱區。

根據此地熱區之地質特性、鑽井井偏、地球物理及地球化學探勘結果顯示，本地熱區之地熱產狀與區域性之特性有關，推斷地下熱水汽儲積於廬山層之破碎帶內，而此破碎帶又以張力產生之節理最發育之清水區為最發達。因此，如何進一步找尋節理破碎帶之詳細分佈情形，為本地熱區生產大量熱水汽之主要途徑。

## 二、地質特性

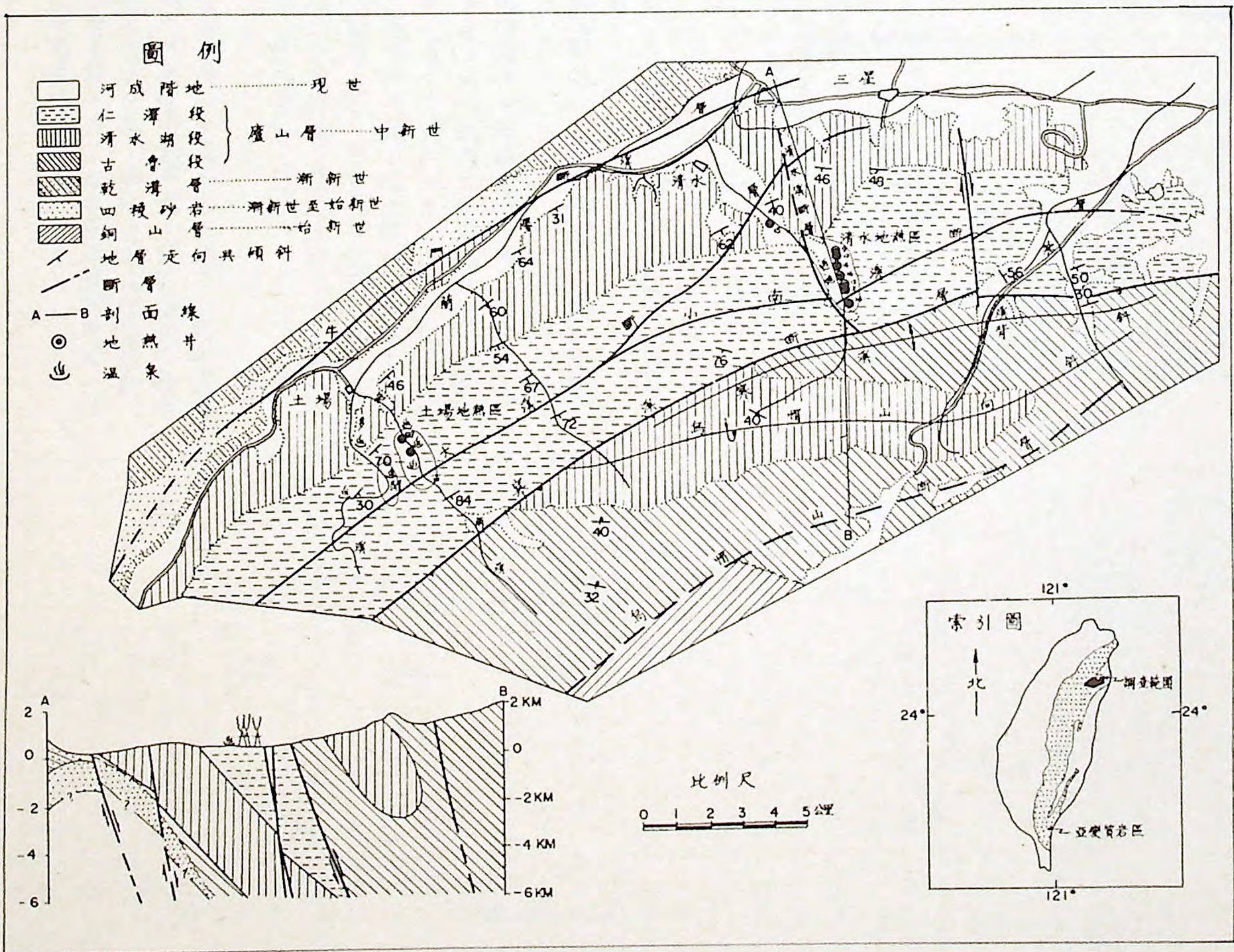
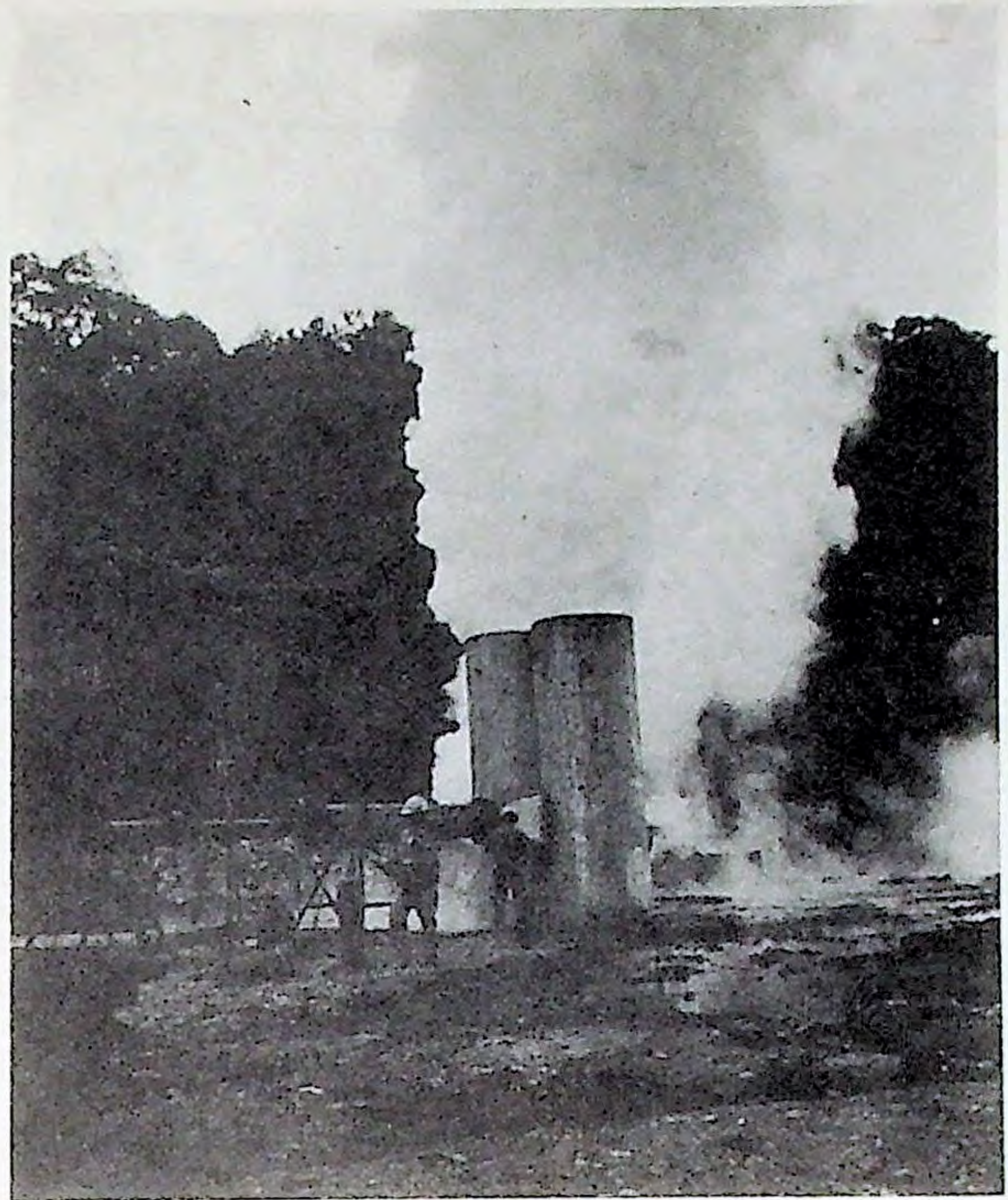
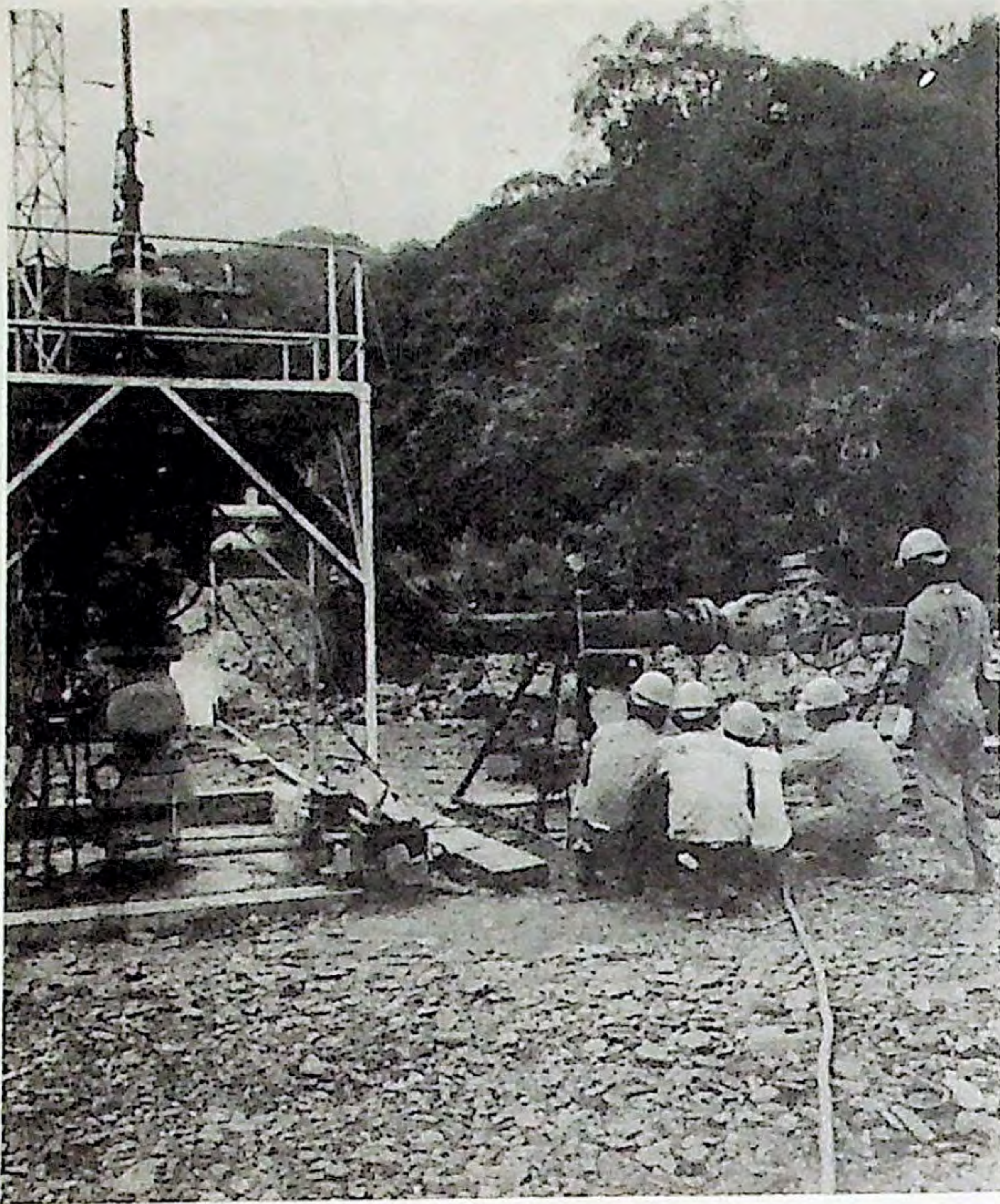
### (一) 地層與節理

本地熱區包括清水與土場兩區。清水區位於蘭陽溪支流之清水溪附近；土場區則位於蘭陽溪支流之多聞溪與田古爾溪附近（圖一）。各溪上游之溪谷及兩岸，均佈露多處溫泉及噴氣孔，並形成地熱徵兆區。礦研所之十一口淺井及中油公司之十口深井，均選在地熱徵兆區附近鑽探。

本地熱區出露地層屬下部中新世廬山層，岩性為單調之板岩，間夾輕度之變質砂岩。因此，本層依夾含砂岩之多寡，又可細分為古魯段、清水湖段及仁澤段等三個岩性單位，其中以仁澤段之砂份含量較多，而地熱徵兆亦多在此段地層露出。

本地熱區由北而南依次為牛鬥斷層、大溪斷層、小南澳斷層、寒溪斷層及烏帽山斷層等五個斷層所截切（圖一）。各斷層大致平行，且均沿東北—西南方向呈弧形延展，而以清水溪附近之弧度為最大。沿清水溪則有一與上述





圖一 清水·土場地熱區位置及地質圖



諸斷層相垂直之清水斷層。根據斷層線之分佈形狀，可推斷本地熱區之地質構造應力，可能來自正南或東南方向之擠壓力，而此擠壓力又以施於清水地區者為最大。

一般而言，本地熱區之構造尚稱單純，為一高傾斜角之單斜構造。地層均向東傾斜，傾角平均約在六十五度左右。地層劈理及節理發達則為本地熱區之一大特性，劈理面走向大致與地層面走向平行；而節理面走向則約與地層面走向垂直（圖一）。根據沿清水溪測得之六十七個節理，並以玫瑰圖及等值線圖（圖二），統計節理面之走向在某方向上所出現之次數，及繪製單位面積所出現垂直於節理面之極點次數百分比之結果，顯示清水溪附近節理型態，以走向為 $N 25^{\circ} W$ 至 $N 40^{\circ} W$ 之節理最發

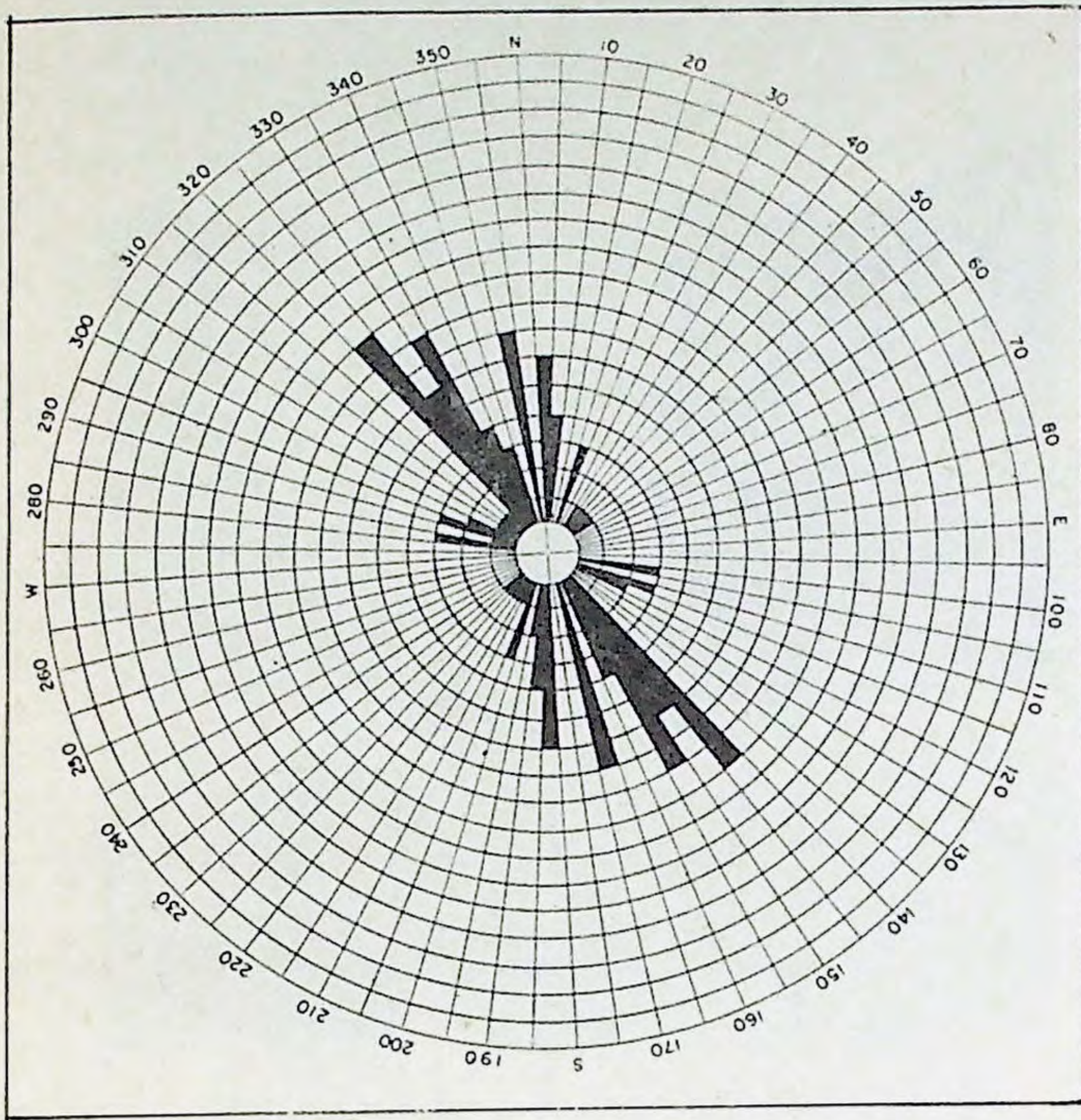
達，而其傾斜均甚為急陡。

就地形上言，由於本地熱區之清水溪、田古爾溪及多聞溪等溪，多自東南向西北流竄，而此方向恰與地層節理平行，故可推知此諸溪流附近之地表節理，應是本地熱區較發達之處。

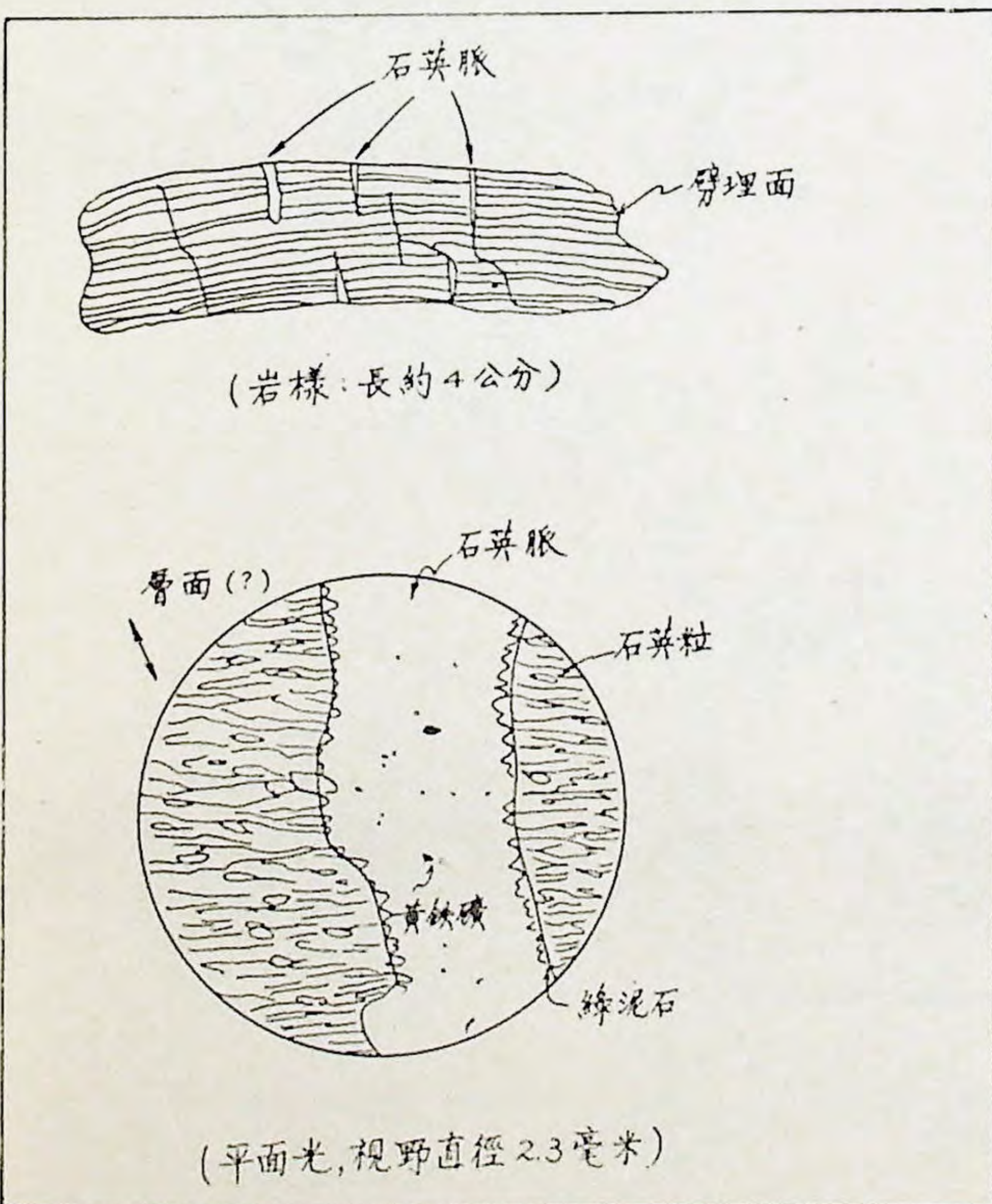
(二) 地下破碎帶

中油公司曾在本地熱區之清水、土場兩區鑽探了中油清水四、五、九、十二、十三、十四、十五號地熱井及中油土場八、九號地熱井等十口井，各井井深自一五〇公尺至三〇〇公尺不等。除中油清水十五號地熱井，係於清水湖段鑽探外，其餘各井均於仁潭段鑽探（圖三）。

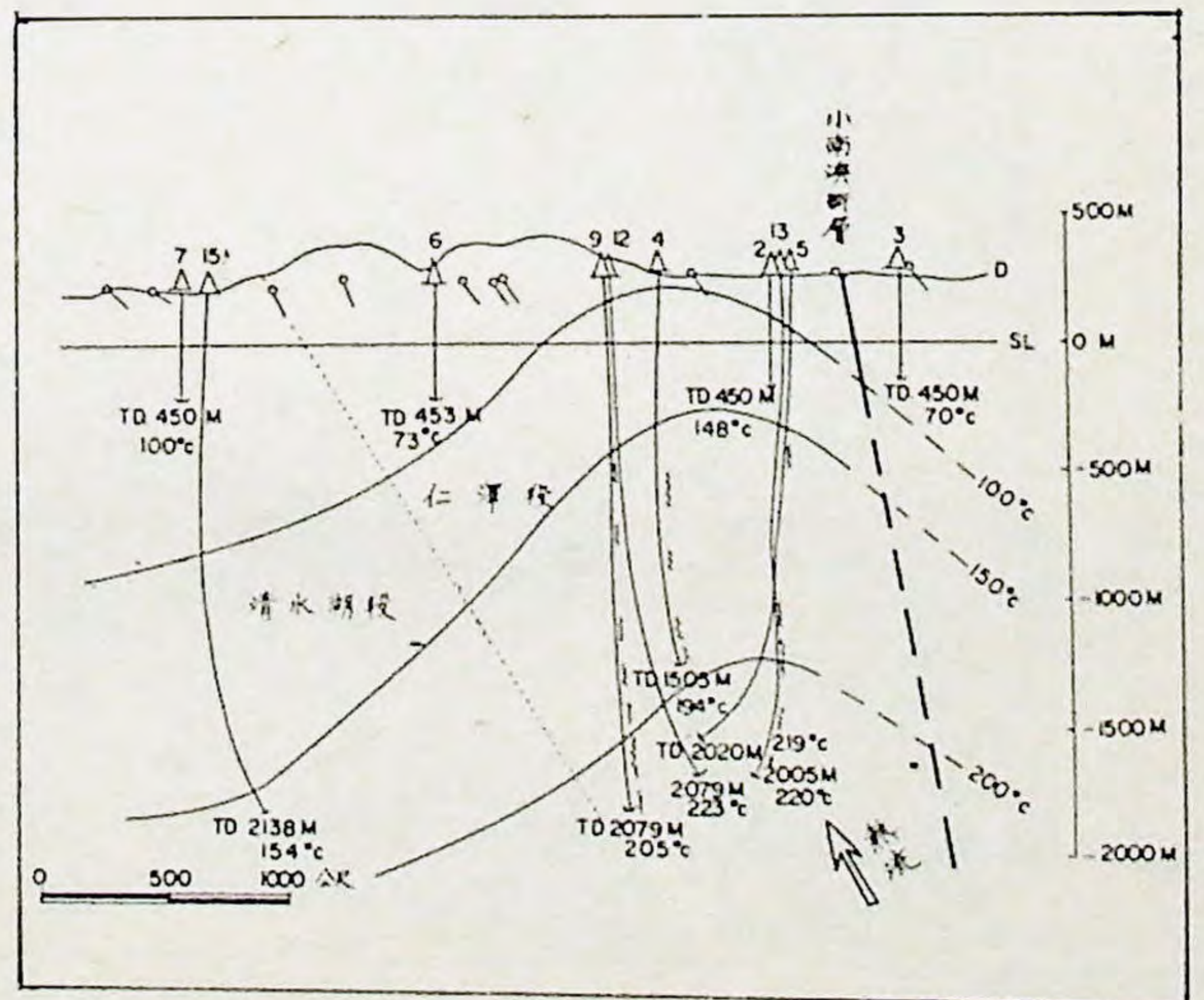
鑽探結果顯示，地下地層一如地面出露之



圖二 宜蘭清水區節理玫瑰圖

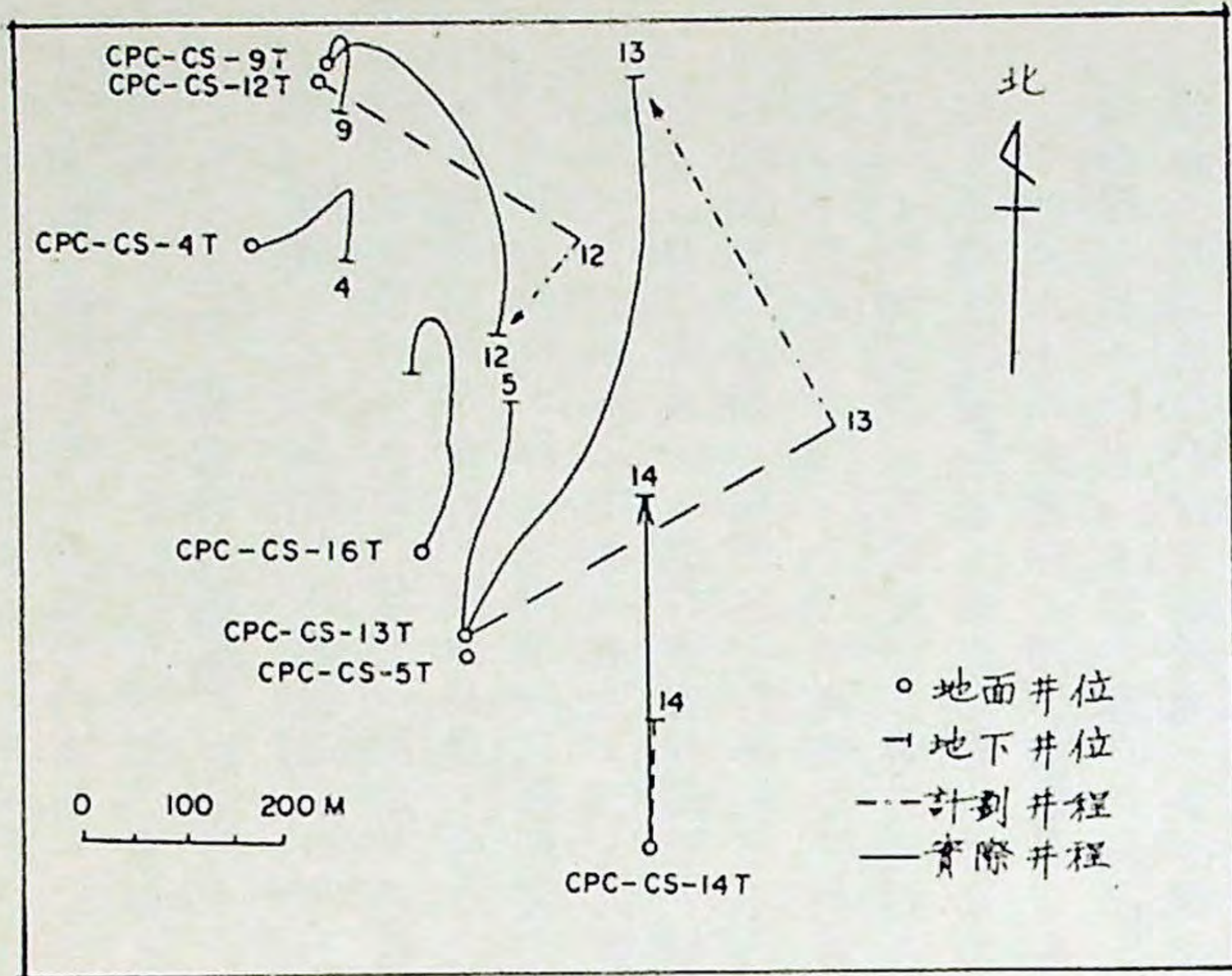


圖四 中油清水十五號地熱井岩心鑑定 (深度: 2136.1 公尺)



圖三 清水區各地熱井地質剖面圖

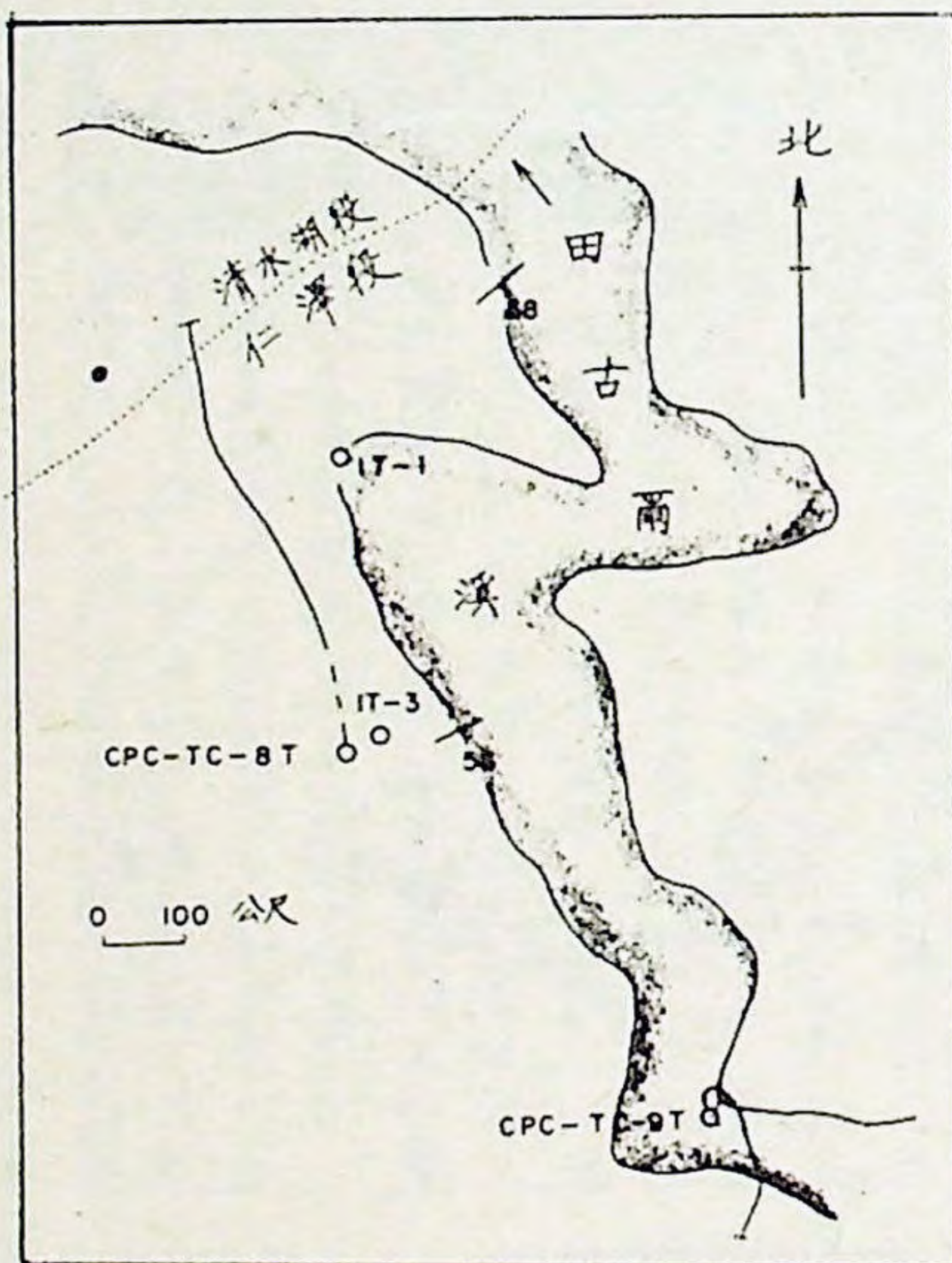




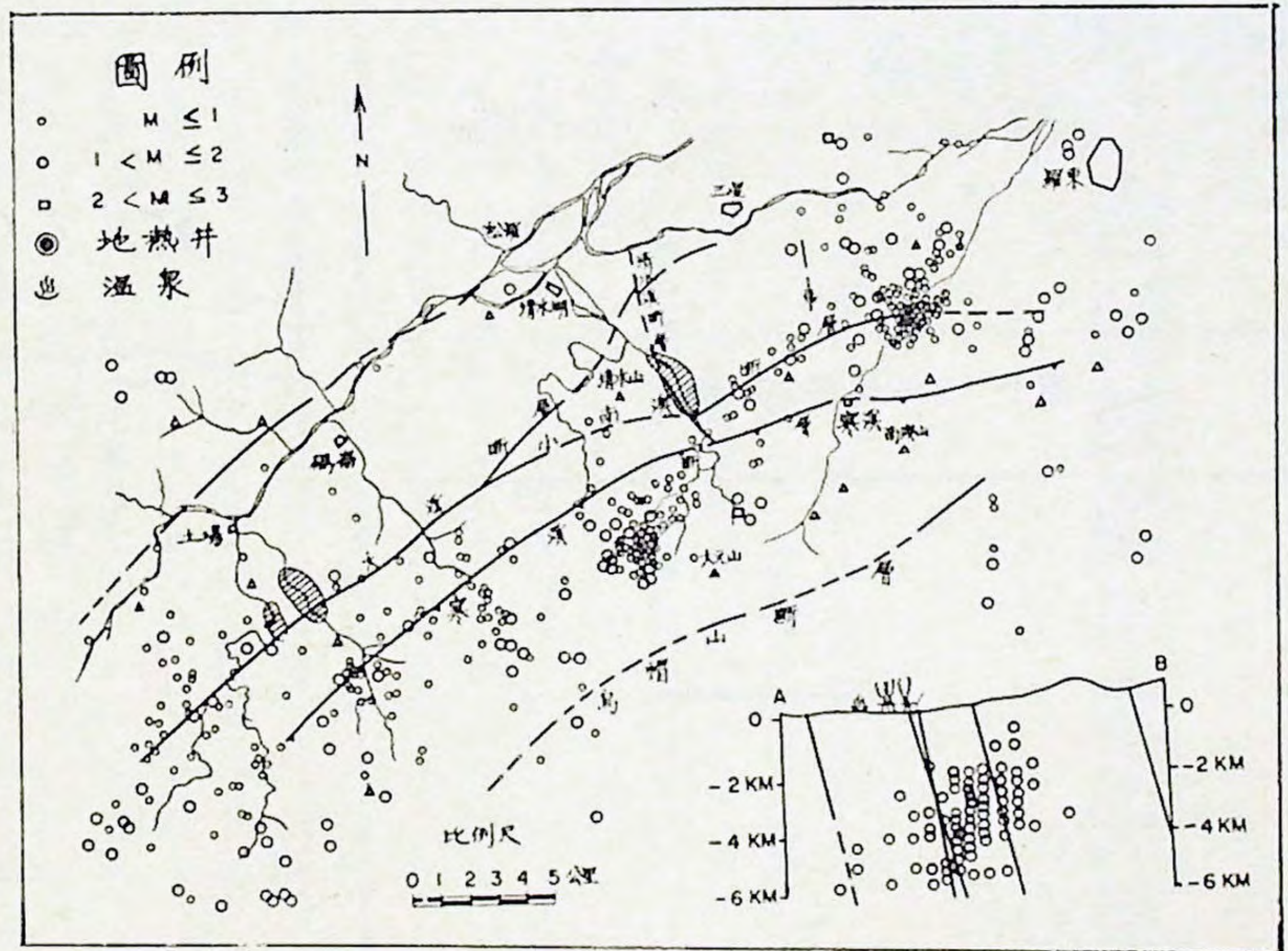
圖五 清水區各井井程圖

地層，普遍曾遭受擠壓作用而變質，以致多具破碎性。根據中油清水十五號地熱井井下二一三六公尺深岩心之沉積分析結果顯示（圖四），該岩樣之劈理非常發達，並有石英脈與之大角度橫交。由於石英脈之石英粒具無定晶形及波狀消光性，推斷乃由受擠壓之熱水沉澱而成。而節理或由節理形成之破碎帶即為此熱水流逸之通路，當熱水因外來作用冷卻時，則溶解於熱水中之二氧化矽，即於較細小之裂隙內沉澱而成石英脈。因此，石英脈之分佈又可視為本地熱區過去地層裂隙之證據。

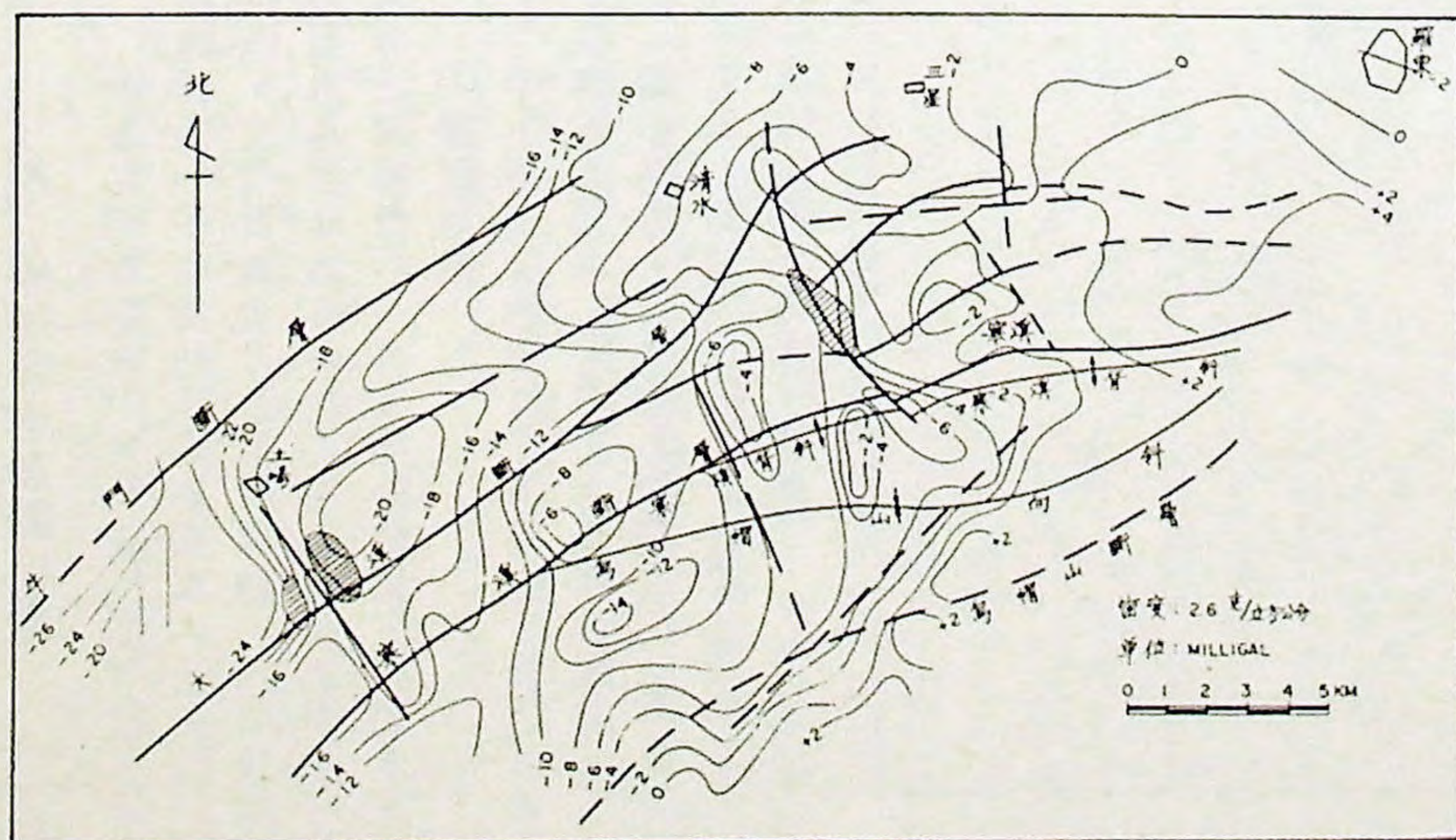
同時，復根據各井井下地層、電測、漏泥、測溫、試汽及槽孔套管位置等資料之研究對比，亦可發現各井鑽遇之各儲積熱水汽之破碎帶之深淺，均顯示不一，且其厚度亦參差不同，故推測本地熱區之地下破碎帶之型狀及大小



圖六 土場區各井井程圖



圖七 清水·土場地熱區微震震央分佈圖



圖八 宜蘭縣清水與土場區布蓋重力圖







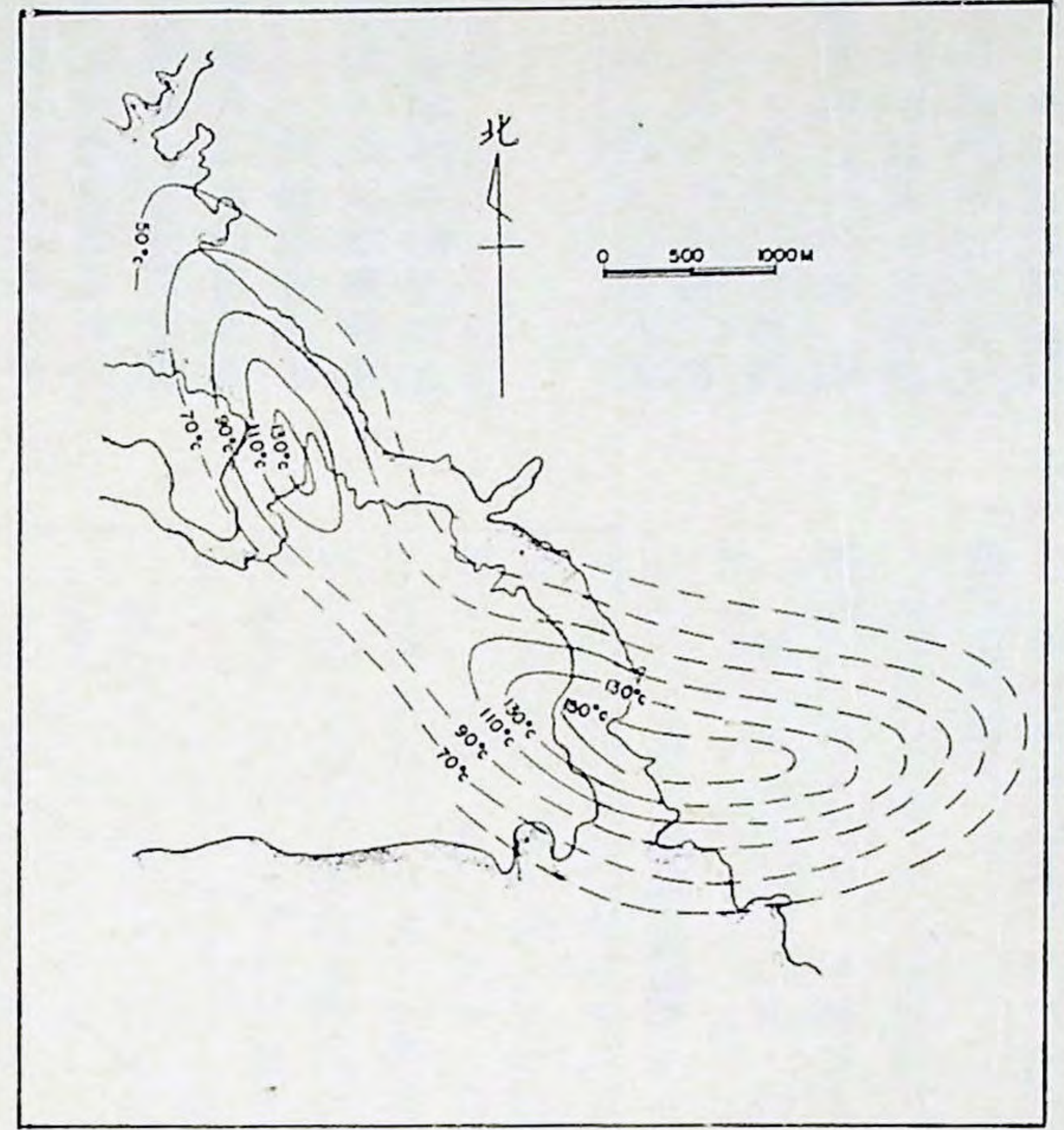
於零至二·八之間的微震。分析其震央位置及震源深度，可獲致下列結果：

1 震央分佈於一長約四十公里，寬約七公里，東北—西南走向之狹長地帶內，並於清水南面及寒溪北面發現兩微震密集帶（圖七）。震央深度介於一至十公里之間。

2 小南澳、寒溪、清水溪等斷層均位於微震密集帶內，推斷均為一活動斷層（圖七）。由上所述，可知本地熱區之微震甚為頻繁，而其震央之分佈復與地面斷層走向之延展一致，且均自一公里延伸至約十公里深。足證，本地熱區之地下必有一長達四十公里寬約七公里之破碎帶。

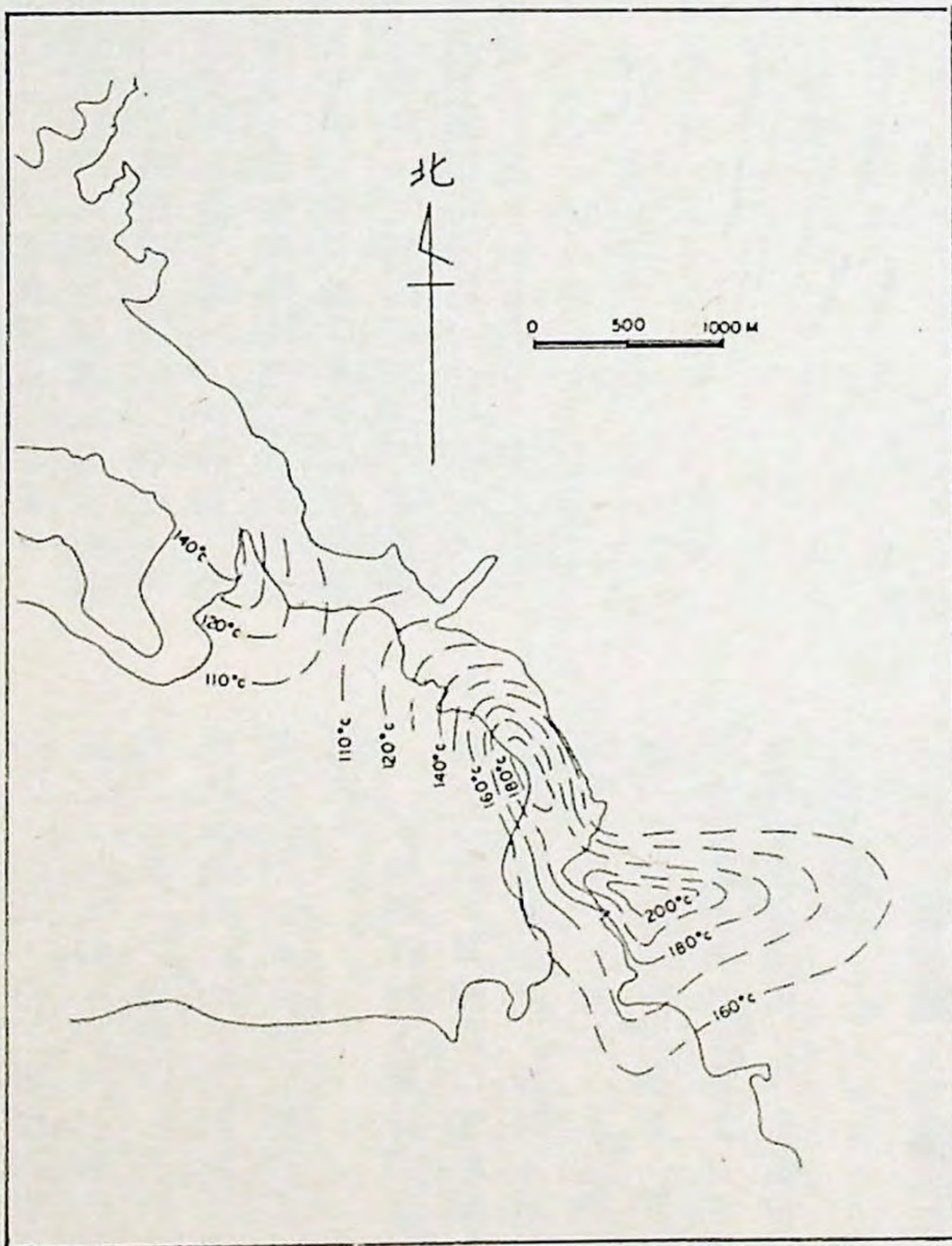
(二) 重力測勘

重力測勘之範圍與微震者相當。根據布蓋等重力線圖顯示（圖八），土場至清水間計有三串約呈東北—西南向之狹長狀重力高區分佈，此重力異常或可對比解釋為本地熱區地質構



圖十二 清水區 450 公尺深等溫線圖

造線之分佈型態，而其重力高區與低區間，正可解釋為斷層截切之處。此斷層由北而南依次



圖十三 清水區 1500 公尺深等溫線圖

為牛鬥斷層、大溪斷層及寒溪斷層。於清水、土場兩處附近，其重力異常則一反其鄰近地區者，分佈方向突然改呈西北—東南向，而顯示與節理平行，同時並呈現高梯度之重力變化。此足以解釋，清水、土場兩區附近均有沿節理方向發生地層破碎之跡象。

(三) 電阻測勘

根據中油公司在清水、土場及松羅等地區以施蘭卜吉法測得之電探結果顯示，清水區之低電阻大致沿清水溪分佈（圖九），並分別於地熱徵兆區及中油清水十五號地熱井鄰近，呈現兩個低電阻區。前者之低電阻區，自地表呈管狀向下垂直延伸，直至約一五〇〇公尺深為止。地表之溫泉以及各地熱井亦多位於此低電阻區內，推測此地熱徵兆區應是一破碎良好，適於儲蘊熱水汽之地帶；後者之低電阻區，於淺層其電阻則顯示頗高，而向下至約一〇〇〇公尺深以下，始見顯著降低。顯而易見，清水



溪附近之破碎帶自以地熱徵兆區附近為最發達，其深部之破碎帶，則顯示有向中油清水十五號地熱井延伸，以迄松羅附近之趨勢。

土場區之低電阻亦大致沿多聞溪及田古爾溪呈狹長狀分佈(圖十)。在此帶內之地表普遍呈現約四十歐姆之低電阻值，此電阻值並顯示向下延伸分佈，直至一、五〇〇公尺深附近後，始見升高。足證此地帶之地表破碎帶，至少可延伸至一、五〇〇公尺深附近。

### 五、地下熱流型態

本地熱區之地下熱流型態，可藉地球化學之水銀分析及各地熱及各地熱井井下測溫資料之研究而獲知。

#### (一) 水銀分析

水銀為岩層中最易受熱揮發而流逸至地層裂隙之礦物，因此自岩層中水銀含量多寡之分佈情形，可以判斷過去熱流活動之型態。

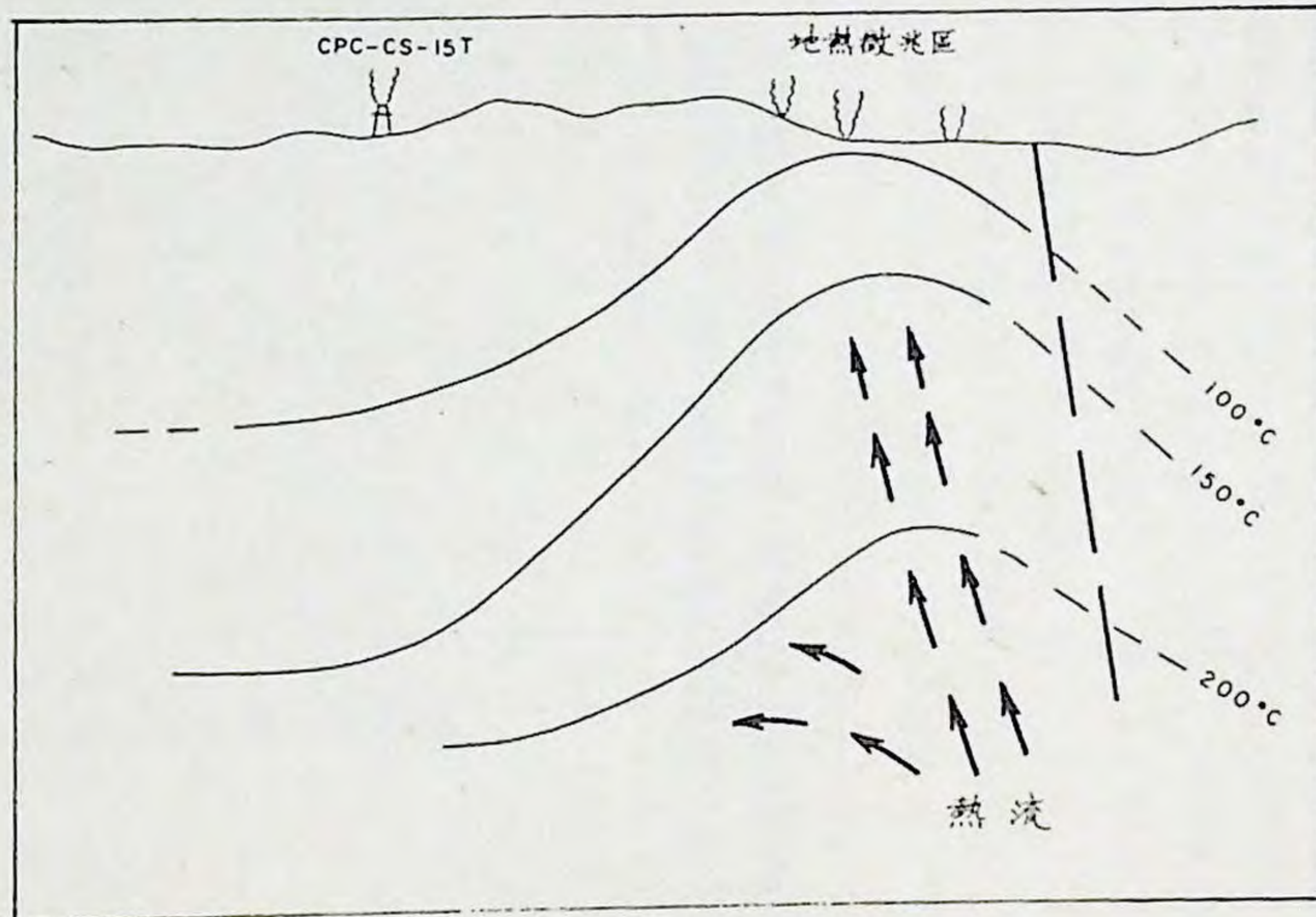
根據沿清水溪之四十九個岩樣之水銀分析結果顯示，本地熱區之清水區於地熱徵兆區及中油清水十五號地熱井附近兩處，各分別呈現一水銀濃度高區，並以地熱徵兆之水銀濃度及分佈範圍顯示最大(圖十一)。此種現象指示出，沿清水溪附近之地熱活動，應以地熱徵兆區為最活躍，中油清水十五號地熱井附近次之。

#### (二) 地下等溫線

根據中油公司各地熱井井下四五〇公尺及一、五〇〇公尺深處測得之地溫，所繪製之等溫線圖顯示(圖十三及十四)，於清水地熱徵兆區及中油清水十五號地熱井附近，各有一溫度高區存在。地熱徵兆區之溫度高區，其範圍及溫度均較中油清水十五號地熱井附近者為大且高。深部高區之等線形狀，除其南端較顯向

東尖凸外(圖十三)，大致與淺部者相似。

根據本地熱區清水區其水銀濃度高區位置，可與其深淺溫度高區位置相匹之事實，可推測本地熱區清水區之地下熱流，大致於地熱徵兆區之地下深部，自東南向西北以高角度(約呈垂直)向上流動。而其西北鄰近之中油清水十五號地熱井地區，可能因破碎之不如前者理想，其熱流活動則相形遜色(圖十四)。



圖十四 清水區熱流示意圖

### 六、地熱產狀

綜合本地熱區之地質、井程、物探、地化等資料之研究結果，可獲知本地熱區之熱水汽，可能儲積於下部中新世廬山層內由節理所形成之破碎帶內。

由於節理或破碎帶乃由區域性構造運動所

形成，因此，自土場至清水之間，可能形成一東北—西南向，呈狹長狀(估計長四十公里，寬二公里)之破碎帶。而清水溪附近之破碎帶應較其他鄰近地區為發達，蓋清水溪附近所受來自正南或東南向之擠壓力，遠較其鄰近地區為大。

本地熱區地下破碎帶之形狀，可能呈不規則，因此，其確實分佈形貌，目前尚無法全然獲知。雖然如此，根據本地熱區電阻及熱流之分佈型態，可推知，本地熱區內之廬山層仁澤段內，特別是靠近清水、寒溪斷層附近之破碎帶，似應較其西北鄰近之清水湖段為發達。而其深部之破碎帶，則似有向西北鄰近地區延伸分佈之趨勢。

### 七、結論

(一) 本地熱區之地下熱水汽產狀，經由中油公司之深井鑽探，並配合地質調查，地球物理探勘及地球化學探勘結果之研究，已獲致概略性之瞭解。即地下熱水汽可能儲積於下部中新世廬山層之破碎帶內。

(二) 土場至清水間，約分佈有四十公里長，七公里寬之狹長狀之破碎帶。而清水區因恰位於本地熱區內區域性構造運動之擠壓作用最厲之處，估計其由張力產生之破碎帶，似應較其他鄰近地區為佳。而此破碎帶又以含砂量較豐富之廬山層仁澤段顯示最發達。因此，未來為積極開發本地熱田，實應以鑽探清水區為優先，並次第向鄰近地區擴展探勘，以開發生產更豐富之地下熱水汽。

(三) 雖然本地熱區水平領域之破碎帶分佈情形，已獲初步瞭解，唯由於破碎帶之具不規則性，其垂直分佈之形貌，則尚無法全然獲知，仍亟待更多精確有效之方法測定之。



# 由日韓菲能源政策看 我國能源問題

馮大宗

## 前言

能源問題是一錯綜複雜牽連廣泛的問題；與國防、政治、經濟、社會、教育、交通、衛生環境、科技等各方面均有極密切之關係，各部門的活動均會影響能源發展情勢。

## 世界能源情勢

一九七六年世界能源消費量為八十三億公噸煤當量（約六十九億公秉油當量，折合每日一億二千萬桶），其中煤佔卅二%，石油佔四十五%，天然氣佔二〇%，水力及核能佔三%。世界能源消費量增加率一九六〇—七〇年平均為五%，一九七〇—七六年平均為三·四%。目前全世界石油蘊藏量約六、四一六億桶，年產量約二二〇億桶（平均每日約六千萬桶），僅可供應廿九年。而天然氣蘊藏量約六八兆八五四〇億立方公尺，年產量一兆四五八〇億立方公尺，約可供應四七年。至於世界煤炭蘊藏量理論上約有十兆一二五二億噸，而經濟及技術可採煤量約六、三六四億噸，佔理論蘊藏量

之六·三%。一九七六年煤炭（含褐煤）年產量據估計約卅三億噸，可供二百年以上之用。另外，鈾蘊藏量自由世界約四二六萬噸，在一九七六年產量約二二、三〇〇噸。

若依照一九七七年替代能源策略研討會（Workshop on Alternative Energy Strategies）研究，今後世界能源情勢之結論有：

1. 石油供應在一九八五年至一九九五年之間將無法配合日增之需求，若油產量再加入為限制，則此種短缺情形將更形加速，因此應立即發展替代能源。

2. 各國雖積極採取節約能源政策，但能源需求的增加必須由其他能源供應，因石油將逐漸留用於必需使用的用途，例如交通運輸及工業原料。

3. 必需自目前開始轉變以石油為主的經濟社會，因替代能源之發展至少需五至十五年，故需至本世紀末期，替代燃料始可望增加。

4. 核能發電將對世界能源供應具有極大貢獻，但核融合發電在本世紀前將不佔重要地位。

5. 煤對未來能源供應具有潛力，但必需由生產

者與消費者共同採取積極的開發計畫。  
6. 天然氣蘊藏量頗豐，但必需有足夠的誘因，以鼓勵發展昂貴的國際運輸系統。

7. 其他化石能源如油砂及油頁岩之蘊藏量雖豐，但在西元二千年前之供應量有限。

8. 水力、太陽能、風能、及波浪，在本世紀內不可能有積極貢獻，僅在特殊地點有其重要性，可能在廿一世紀後逐漸發展。

9. 改進能源使用效率，可減少能源需求，並縮小能源供需差距，故其政策是未來能源策略中最重要的因素。

10. 能源問題必需各國相互合作，共同解決，並且立即開始。

## 日本的能源政策及措施

日本能源政策要點：

1. 石油替代能源之開發與引進：包括建立替代能源開發引進體制，推動煤炭之利用，加強核能發電安全對策與建立核燃料回收處理系統，促進液化天然氣及液化石油氣之引進，陽光計畫之加強推動（含新能源技術之開發、太陽能技術開發及替代能源相關技術之實用化開發）、太陽系統研究之普及促進、水力及地熱等之開發利用、新燃料之開發利用、電源設立之推動等。
2. 推動節約能源：包括加強節約對策及積極推動月光計畫；本計畫包括數種大規模節約能源科技之推動，如高效率氣渦輪機、高級及基本能源節約科技，如超導電之電力輸送科技，以及能源節約標準之研究等。
3. 維持石油之穩定供給：包括維持供給之穩定，加強開發及儲存，以及整頓運銷體制。



4 推動「石油替代能源長期計畫」：主要目標包括實現年產量五、七〇〇萬公秉之液化煤炭廠；及促使全部住宅的三成、一、二〇〇萬戶，擁有太陽能設備，二〇〇萬戶以上住宅有太陽能電池設備；並開拓西伯利亞及卡達之液化天然氣之輸入計畫；推動全日本之地熱開發，使至少有二十處地熱發電及溫水利用設施。

5 推動「海洋開發之長期策略」：主要內容包括海洋生物資源；海域及海底資源；海洋能源和海洋空間等。

二、日本能源總需求量將由一九七七年度的一二億公秉油當量增加為一九八五年度的五・八二億公秉，一九九〇年度之七億公秉，以及一九九五年度的八・〇七億公秉。此係依據一九七九至八五年經濟實質成長率為五・七%；一九八六至九〇年為五%；一九九一至九五年為四%來估算的。並且因節約能源運動之推展，其節約能源比率，一九八五年將為一二%，一九九〇年度將為一四・八%，一九九五年將為一七・一%。

三、日本石油輸入量佔初級能源之比率，將由一九七七年度之七四・五%，降至一九八五年度之六二・九%，一九九〇年度之五〇%，一九九五年之四三・一%。其一九八五年度以後石油輸入量將抑制於東京高峯會議所約定之目標（每日六三〇萬桶）以下。

四、核能發電將由一九七七年度之八〇〇萬瓩，增至一九八五年的三、〇〇〇萬瓩，一九九〇年的五、三〇〇萬瓩，一九九五年的七、八〇〇萬瓩，約十倍於一九七七年度。

五、煤炭方面，自產煤產量迄一九九五年均維持在二、〇〇〇萬噸。進口煤則由一九七七年的五、八二九萬噸，其中燃料煤佔九五萬

噸，增至一九九五年的一七、八〇〇萬噸，其中燃料煤佔八、〇五〇萬噸。

六、地熱發電將由一九七七年度的一萬瓩，增至一九八五年的一〇〇萬瓩，一九九〇年度的一三五〇萬瓩，一九九五年度的七〇〇萬瓩。七、液化天然氣將由一九七七年度的一三九萬公噸，佔總能源供應的二・九%，增至一九九五年的五、〇〇〇萬公噸，佔總能源供應的八・七%。

八、新燃料油如液化煤炭等、以及太陽能、酒精燃料等新能源將由一九七七年度的一萬公秉，增至一九八五年度的五二〇萬公秉，一九九〇年度的一、八五〇萬公秉，一九九五年度的六、一〇〇萬公秉。

#### 韓國能源政策及措施

一、韓國能源政策要點，可分開源與節流兩方面，開源上除加速探勘開發自產能源（主要為煤及水力發電），並着手探勘潮能及大陸礁層之蘊藏量外，並加強國外資源之開發。實施進口能源多元化、能源利用多元化（轉向核能及煤炭），加強與產油國家經濟合作，確保石油之供應。在發電用油方面，限制燃油發電廠設置，鼓勵興建燃煤及核能電廠，除輕水式核能反應器外，將引進重水式反應器。其他如研究發展替代能源，設立能源研究所並奠定利用太陽能之基礎等均是。

在節約能源措施上，包括促進使用太陽能為住宅暖氣，促進住宅共同化，促進產業結構朝向能源節約型，實施熱管理法以加強對工廠能源管理。擴充大眾運輸工具等均予加強。並由政府與油公司共同推動。儲油設備擴充，以提高儲存量。

二、韓國能源供應量將由一九七八年的三、六一

五萬公噸油當量，增至一九九一年的一二、一四三萬公噸油當量，估計一九七八至九一年平均增加率為九・八%。

三、韓國對石油依賴度將由一九七八年的六一・二%，降至一九九一年的五一・二%，一九七八至九一年石油消費年平均增加率八・三%，遠低於一九六二至七八年之廿一・五%。

四、煤炭佔初級能源之比率將由一九七八年的廿七・五%，提高為一九九一年的卅二・一%，一九七八至九一年平均增加率十一・一%。

五、核能發電佔初級能源之比率將由一九七八年的一・六%，提高至一九九一年的一三・八%。

#### 菲律賓的能源政策及措施

菲律賓的採油活動正方興未艾，近年來已略有收穫，其在能源政策目標上，仍確定以市場所需能源提供充分與安定的能源供應量。

2 推展正確與有效的能源使用。3 能源的供應與利用活動避免污染環境等三個方向，而有關的策略則是：

一、加速替代能源多元化及積極開發自產石油以減低過度依賴進口油。

二、加速開發國內豐富的能源資源及由耗竭性能源轉向再生能源。

三、在孤立地區應用非傳統性能源。

四、推展國內技術與財政上可行之能源研究發展。

五、建立適當的能源存量 特別是原油及油品。

六、建立基本設施以確保能源分配之流暢。

七、進口油源地區多元化。

八、利用價格制度反映能源之真實成本。



- 九、對能源生產與消費給予選擇性財政措施。
- 十、採取更有效的節約與利用能源之措施。
- 十一、轉換或發展朝向利用非油能源市場經濟。
- 十二、加強適合的能源研究發展與示範計畫。
- 十三、鼓勵私人企業參與能源計畫，並支持政府部門參與能源計畫。可說雙管齊下，開源、節流並籌。

據菲國所公佈之十年（一九七八至八七年）能源發展計畫顯示，該國能源總需求量將由一九七七年的一億九千三百萬桶油當量，增至一九七八年的一億九千九百萬桶油當量。依賴石油之比例則由九五%降至六九·四%。一九八七年非油能源佔總能源之比率：其水力發電佔一二·二%，地熱佔四·四%，煤佔五·四%，核能佔三·四%，非傳統性能源佔五·二%。

在十年能源發展計畫中，菲國預定鑽探油氣探勘井至少二〇八口，其中海域井一一七口，陸上井九一〇口。預計國內石油產量可由一九八〇年的七百萬桶（即每日約二萬桶），增至一九八七年的四千四百萬桶（即每日約十二萬桶）。煤產量將由一九七七年的廿八萬公噸，增至一九八七年的四二〇萬公噸。而探勘井與開發井在十年內則預計鑽探四〇〇口，並使地熱發電裝置容量由一九七八年的五萬八千瓩增至一九八七年的七六萬八千瓩。

### 我國的能源情勢

臺灣省能源資源貧乏，自產能源不多，目前進口能源供應國內八一%之需求量。進口能源中尤以石油為主。若細加分析，初級能源供應結構為石油佔七六%，煤佔一〇%，水力發電佔五%，天然氣佔七%，核能發電佔二%。再看我國臺灣省能源消費結構，工業用能源佔五五%，運輸佔一〇%，農業佔三%，住

宅及其他佔一八%，工業原料用佔一四%。因此我國能源政策要點有：

1. 加強自有能源之探勘開發，謀求進口能源種類及來源地區之多元化，並鼓勵在國外投資開發能源。
2. 各種能源之售價結構，維持適當之相互關係及價格合理化。
3. 積極發展能源專用港口及內陸運儲系統設施，掌握油運，及儲存適量燃料。
4. 能源之利用與節約，着重工業優先用煤；限制天然氣用途；提高能源使用設備器具之效率。
5. 防治能源對環境之污染，着重新設發電廠及煉油廠之位置，並逐漸提高燃料品質。
6. 設置能源研究發展資金，積極研究替代能源及節約能源技術與方法。

未來十年，臺灣能源需求將持續增加，假定經濟成長率八%，民國七十八年能源供需要將達七千九百萬公秉油當量，六九至七八年平均增加率為九·六%。屆時進口能源佔八六·六%。總能源供應結構為石油佔四九%，天然氣佔五%，煤炭佔廿八%（大部份係進口煤），核能發電佔一四%，水力發電佔四%。另配合長期電源多元化，電源結構將以核能、燃油、燃煤發電各佔三〇%，水力發電供應一〇%為目標。並謀求今後五年進口石油增加率降至八%以下，十年平均增加率降至五·三%之計畫目標。

在發展替代石油能源上，凡屬核能、煤、太陽能、生質能源、海洋能、風能、及其他均為研究推廣之對象。其推展能源政策中有待共同探討之問題如下：

- 一、進口能源供應問題：能源生產國之資源政策

及國際能源供需之平衡等因素均將影響供應之穩定性。

- 二、基本設施問題：進口能源所需港口及內陸運輸系統之配合，能源之生產與儲運設施所需之土地路權。
- 三、減低經濟發展對能源需求之彈性係數問題：國民所得統計及能源消費之真正因果關係之探討、經濟結構變動對能源需求影響之探討。價格變動對能源需求影響之探討。各產業部門產量變動對能源需求影響之探討等。
- 四、節約能源技術與方法問題：促進尋求家庭與商業部門、工業部門、運輸部門等各方面可節約能源途徑以及能源使用技術之改進應用及推廣等。
- 五、能源、社會、環境相互平衡問題：如何確保能源之生產、儲運、利用過程及其設施不導致對社會秩序及生態環境之危害影響。
- 六、「適當」的能源價格問題：能源價格如何在節約能源政策與減輕工商業成本及照顧大眾生活的目標間取得平衡。
- 七、國外能源資源探勘開發問題：如何加強與資源豐富國家間之合作，以獲取探勘開發權利。如何有效鼓勵國內有關業者推展赴國外探勘能源資源。
- 八、能源專業及技術人才問題：設置各類能源研究所培養專業及技術人才，加強各能源機構人才培訓計畫。
- 九、替代能源新技術之開發及引進問題：國內基本科學與應用科技如何配合替代能源新技術之開發引進，工業政策如何促進新技術之普及應用。
- 十、能源發展資金問題：電源開發、國內外能源探勘、能源儲存計畫、替代能源發展等均屬龐大資金。



# 加州標準油公司

## 一百年

張德雄



談及美國西部的開發史，石油和淘金熱可說是這片廣大女地開發的原動力。只是淘金熱經過短短的一段時期後，即寂然而止，而石油工業的影響卻流傳至今，它與西部之成長始終與俱，滿足了西部迅速增長的能源需求，也推動了工、商業，繁榮了城市，提高了人們生活水準，為人們建立了個嶄新而舒適的生活環境。因此，當我們談到開發西部的各種英勇冒險事蹟時，加州標準油公司的汗馬功勞實亦不容抹煞。

今年，是該公司創業一百週年；也可說是我們回顧過去的進步，重溫這家企業之奠基及以後輝煌發展史的適當時刻。這家公司的歷史也可以說代表了美國石油工業的發展，由小觀大不難有所借鏡。本文將敘述這家原本僅擁有四口井以及一座生產煤油和軸承潤滑油的簡陋煉油廠的公司，邁向目前之國際性企業，產品二千多種，行銷六大洲並擁有龐大的運油船隊，成為自由世界最重要的石油供應商的經過。

前身——太平洋岸油公司

一八七九年一個燠熱的下午，一小群人圍坐在舊金山的一張會議桌旁，其中有數人在加州現被公認為石油工業的拓荒者，聲名顯赫，他們在未來加州標準油公司的成長史上扮演著極為重要的角色。

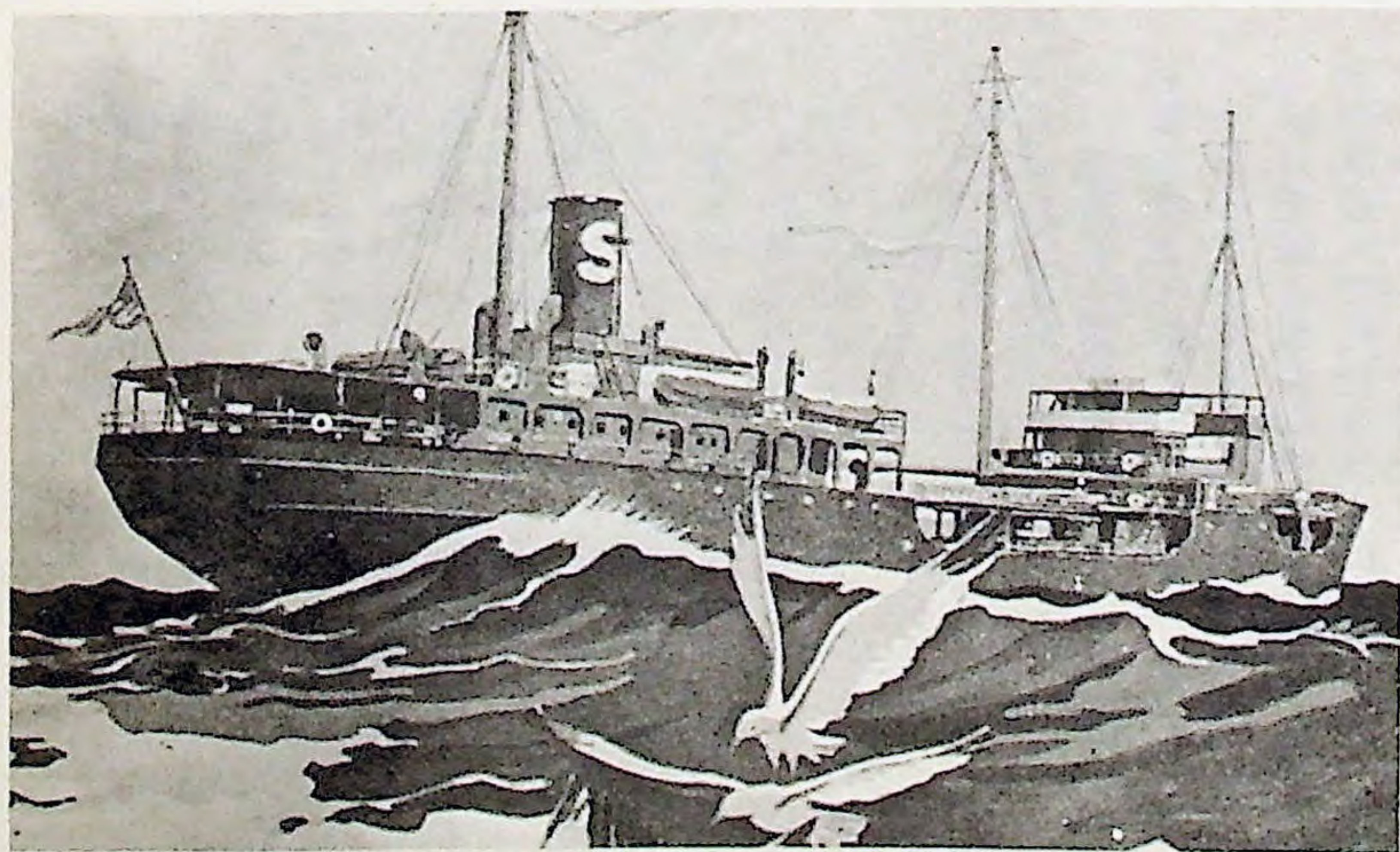
這些人物中有位名叫 F. B. 泰勒者，代表加州星油公司 (California Star Oil Works) 經營一座設在比克 (Pico) 狹谷的煉油廠和數口油井，包括當時加州產量最大的一口井比克四號 (Pico No. 4) 在內；另外還有一位叫查理斯·富爾敦 (Charles Felton) 者代表金融界和其他股東，在這次歷史性的會議中，誕生了太平洋岸油公司 (Pacific Coast Oil Co.)，此即加州標準油公司的前身。

其後的數年，太平洋岸油公司鋪築了加州第一條油管，買下了喬治盧密 George Loomis 油輪，是加州第一艘鋼製油輪，並在舊金山灣的阿拉密達 (Alameda) 興建了一座煉油廠，一九〇二年時更在瑞奇蒙 (Richmond, 美國加州西部一海港位於舊金山灣) 興建一座更大的煉油

廠，今天的這座煉油廠和設在厄爾史坎多 (El Segundo) 的另一座 (彼時尚未興建) 同列為美國西部最大的煉油廠。

同時原來的標準油公司 (俄亥俄州) 在舊金山設立了一家營業處，從美國東部煉油廠藉鐵路運送石油製品在此行銷，這家公司很快的就壯大起來，短期間內就把市場從墨西哥邊境擴展至加拿大，甚至還到夏威夷群島。

標準油公司 (俄亥俄州) 有市場，而太平洋岸油公司在西部擁有原油和煉油廠，因此標準油公司就和太平洋岸油公司簽約訂購所有的石油製品，這兩家公司的關係日趨密切，終於一九〇〇



1926年間包括四十艘油輪的標準油公司船隊



年時，標準油公司買下了太平洋岸油公司，並於六年後把這家公司改名為標準油公司（加利福尼亞），同一年這家公司買下標準油公司（洛瓦）的資產。

此後不久，又有一座新的煉油廠加入西部的石油生產行列，此即為前述之厄爾史坎多（El Segundo）煉油廠，而在中部狹谷的可林茄（Calinga, 其河 Kern River, 密孫 Midway-Sunset 等地，新的油田如雨後春筍般紛紛的出現。

等到本世紀交接之際，石油產品之需求有着革命性的改變，一度被認為具有危險性的煤油副產品——汽油，開始被使用在農場、商店和礦區等設有固定引擎（Stationary Engines）的地方。一直到那時煤油均是被認為是石油的最主要製成，需求最大，成為石油公司收益之主要來源，但此後情勢大變，隨著不用馬拉的「馬車」的出現，汽油的銷售量於焉大增。

### 脫離標準連瑣獨立自主

一九一一年五月十五日，美國最高法院判決拆散組成原標準油公司的三十七家公司的共同連鎖關係，這家創於一八七〇年，由約翰·洛克菲洛（John D. Rockefeller）和他的夥伴們所組成的石油界巨人，宣告解體。

標準油公司（加州）已準備就緒，它擁有油田、管線、油輪、煉油廠和市場，開始發揮它自己的才能，那時厄爾史坎多煉油廠幾已完工，即將加入生產行列，兩年後又在培克油田（Bakersfield）建立另一座煉油廠，等到一九一四年，這兩座新設的煉油廠加上原來的瑞奇蒙煉油廠，每日的煉量已達八萬五千桶。

第一次世界大戰爆發為加州帶來意外之繁華，人口、工業和汽車就好像浪潮般地一波波的湧進，石油的需求量與日俱增不可遏阻，標準油公司（加州）的地質師們鑽探得更不遺餘力，一九

一七年在莫地比洛（Montebello），一九一八年在耶克希爾斯（Elk Hills），一九二一年在亨丁頓（Huntington）海灘陸續發現石油，那一段時期的石油發現和生產，使得爾後有一段很長的時間，該公司所生產的原油數量遠較美國其他油公司為多。

為了配合未來更多的石油需求，這家公司於一九二六年吞併了南太平洋鐵路公司的一家分公司——太平洋油公司（Pacific Oil Company），完成今日所看到加州標準油公司。在這既新且基礎較前更為強固的規模下，這家油公司繼續的成長茁壯，探勘活動擴展到美國中部，並在德州設立了一家名叫厄爾巴索（El Paso）的煉油廠。

就在這時——一九二〇年代中期，這家公司的探勘隊伍首次進軍印尼，人們稱之為荷屬東印度群島，不過卻一直到一九三五年才獲得探勘權。五年後，加州標準油公司擁有百分之五十股權的一家機構在蘇門答臘發現了石油，目前這家公司每天從蘇門答臘生產了印尼一半以上的石油。

一九二七年所發生的一樁事件至今回想起來尚深具特殊歷史意義，那一年該公司設在紐約的代理商柯里爾（A.S. Coriell），接到來自舊金山總公司的一份電報，要他安排運送並儲備六桶五十五加侖裝的紅冠牌（Red Crown）汽油，俾供指定這種牌子的一位飛機駕駛員之需，柯里爾謹遵囑咐安排就緒，五月裡的有一天，這位駕駛員從聖狄雅（San Diego）飛來一架命名為「聖路易精神」號（Spirit Of St. Louis）的單引擎飛機，他拿了汽油並加以分裝於每罐五加侖的桶子裡，俾容易在飛機頂上用手將油倒進油槽裡，這一年的五月廿七日，這位飛行家林白（Charles A. Lindbergh）成功地在巴黎著陸，藉著標準油公司紅冠牌汽油之助，創下獨自

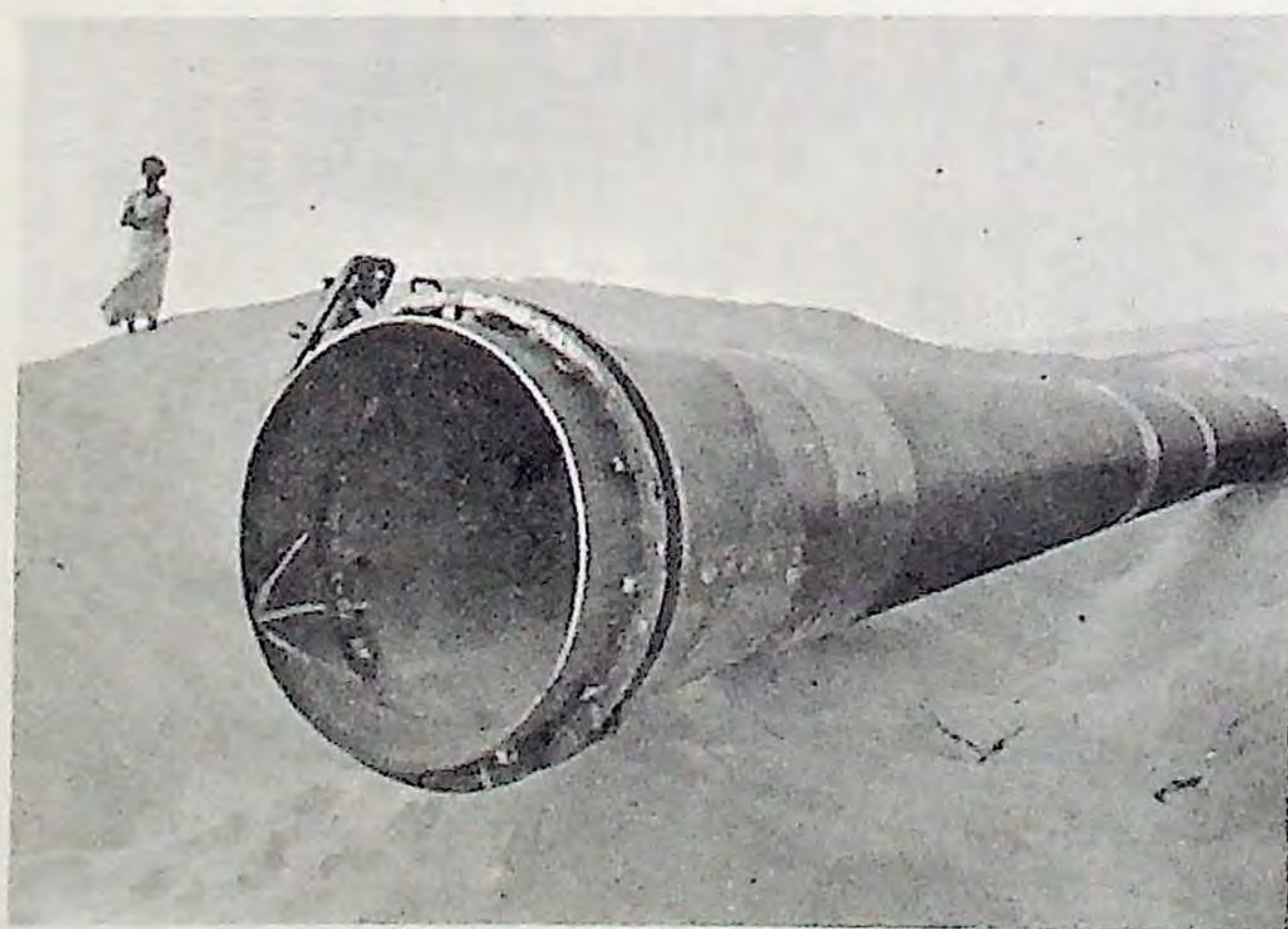
一人首次橫越大西洋的歷史紀錄。

### 渡過三〇年代經濟蕭條

一九二九年加州標準油公司開始成立機構銷售瀝青，到現在已成全球生產並銷售瀝青最大的廠家，美國偉大的中部橫貫公路系統所需的瀝青，大部份由該公司所供應。

一九三〇年代的經濟大蕭條時期，加州標準油公司早期所訓練出來的經濟潛力於此時發揮無遺，儘管經濟環境的極端坎坷，但仍然奮發圖強，在其他公司虧損疊疊之際，這家公司仍在一九三三年維持七百五十餘萬美元的盈餘（一九三二年利潤為一千四百萬美元），創下廿一年來的最低盈餘紀錄。

此時，加州標準油公司的主管人員環顧此一事實，確認它們對股東應負的義務不下於對員工



該公司在沙烏地阿拉伯敷設的巨大油管



們的責任，了解到有成千上萬的股東仰賴公司的收益作為收入的來源，乃毅然繼續發放股息，雖然數額減少了（從一九二八年每股配息三元減至一九三四、三五年的每股配息一元），不過在這段不景氣時期，該公司從未漏發過一次股息。

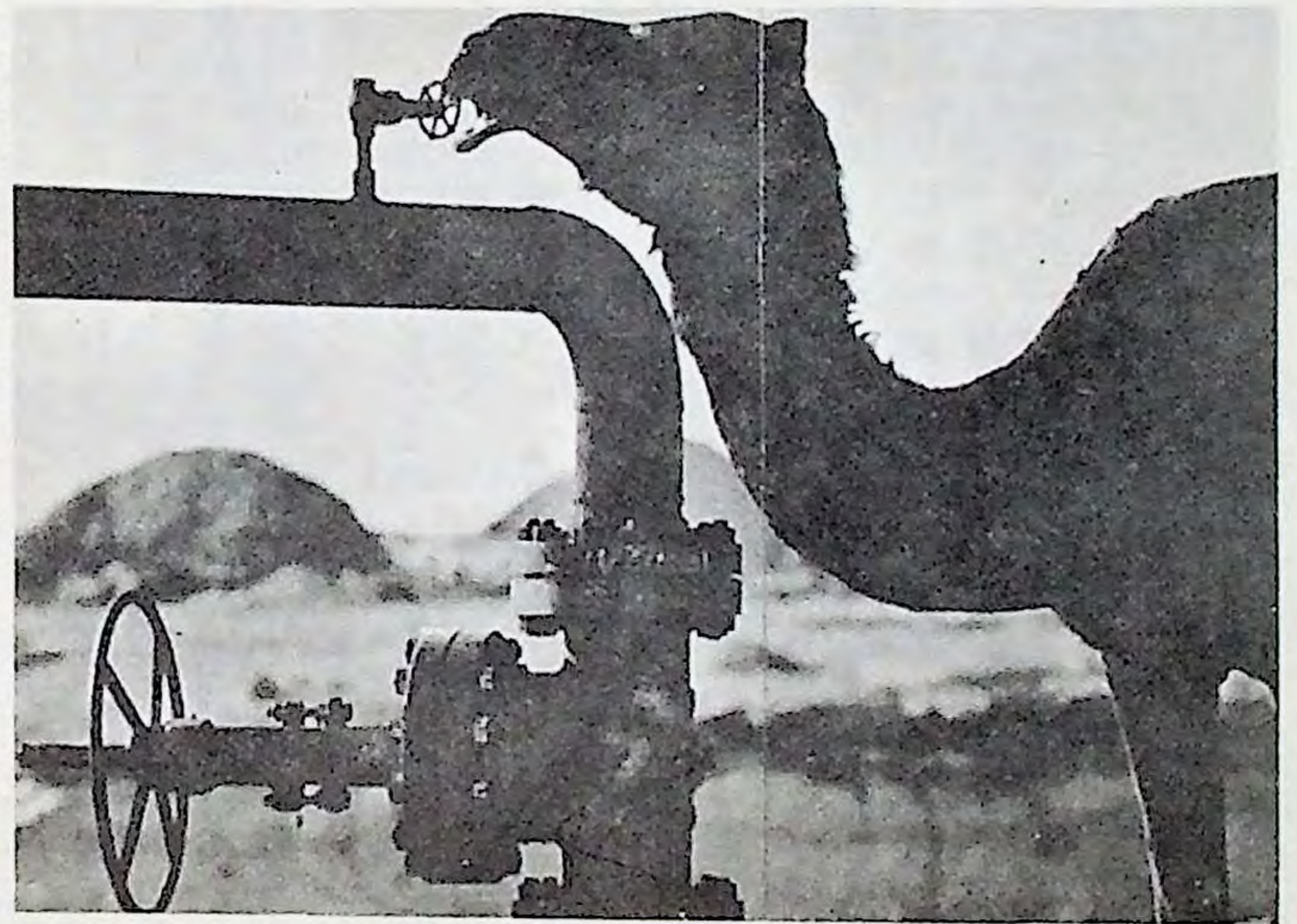
到了一九三四年底，隨著國家經濟的復甦，加州標準油公司也開始步入坦途，這一年的年報指出盈利已超過一千八百萬美元，於是薪資開始向上調整，各項舊觀開始恢復，一九三六年時，每位股東都領到每股增補的一點二美元的股息。

在東半球業務開拓方面，應回溯到一九二八年，其時，這家公司派遣了兩位地質學家到阿拉伯灣的巴林島去探勘剛獲得的採探權利區，一九三一年鑽井工作開始展開，首次鑽鑿即在深度二千英尺處鑽獲每天生產一千二百桶的石油，在三年之間，巴林島已可每日產油六千五百桶，一九三六年在瀕阿拉伯灣建立一座新的煉油廠和油輪碼頭。

與巴林一海峽之隔的是沙烏地阿拉伯，這裡被該公司的地質人員視為富藏石油的地區。一九三三年。加州標準油公司與沙烏地阿拉伯紹德國王（Abd al-Aziz Al Sand）的密使簽訂了一項歷史性的協定，獲許在沙國東部探勘和開發一片幅員廣達二十二萬英里的土地，為期六十六年，加州標準油公司並在此成立一個機構，專責辦理石油的鑽探和開發工作，此機構即為阿美石油公司的前身。在耐心和毅力之下，鑽探工作持續了數年，終於發現了一座大油田。

### 在沙國設立阿美油公司

新油田雖然發現了，但新油田的市場卻成問題，在力有未逮之下，加州標準油公司與當時已建有歐洲、非洲和亞洲市場的德克薩斯公司（Texas Company），即現在的德士古油公司（Texaco）協議合資於一九三六年成立一家新



半世紀前在巴林發現石油的地方

的石油公司——Caltex，兩家公司各擁有百分之五十的股權，接收了這兩家公司在東半球的石油生產、市場和輸儲業務。

今日的Caltex公司在東半球的營運對象超過了六十個國家，一九七七年原油和成品銷售量每天超過一百八十萬桶，煉油量平均每天為一百廿五萬六千桶，其所僱用的員工有百分之九十五均為當地的國民。

一九四四年加州標準油公司將其其在沙國的石油探採機構正式命名為阿美油公司（Arabian American Oil Company, ARAMCO）。一九四八年，艾克森油公司的前身買下了阿美油公司百分之三十的股份，另莫比油公司購買了百分之十，剩餘的百分之十則由加州標準油公司和德士古油公司各半持份。在這四家國際油公司的共

同經營下，兩年以後，投資二億美元，經過三年施工，從沙烏地阿拉伯的油田直至地中海畔西丹（Sidon）的沙烏地大油管（Trans-Arabian Pipe Line）終告築成。一九七三年，阿美油公司開始讓出部份產權和資產給沙烏地政府，剩餘資產移轉之協商至今仍在進行中。

一九五四年，加州標準油公司從經營伊朗大部份石油工業的伊朗財團公司（Iranian Consortium）取得百分之七的權益，開始參與了伊朗石油工業的營運，二次大戰以後，陸續的在利比亞、奈及利亞、西班牙以及相當重要的印尼，合資成立不少分公司與機構，展開石油探勘工作。

一九六七年，加州標準油公司在歐洲成立一家新的分公司，此即Chevron Oil Europe, Inc.，接收了Caltex公司在荷蘭、丹麥、比利時、盧森堡、西德、意大利以及英國的業務，營運項目包括煉製、運輸、石油和其製品的銷售等等，該公司在比利時的費洛（Felix）擁有一座日煉量十四萬桶的煉油廠，在浦尼斯（Perlis）擁有一座日煉量三十萬桶的煉油廠，在荷蘭、西德和意大利亦合資參與煉製業務。

加州標準油公司為探勘北海石油，特成立一家Chevron Petroleum（U.K.）公司參與並經營一九七三年發現的尼利（Ninian）油田，這座油田於一九七八年十二月開始首次生產石油。此外，尚成立一家Caltex Mediterranean公司俾在法國和西班牙合資參與煉製和市場營運。

### 相關石油企業遍佈全球

在西半球業務的開拓方面，一九三九年，加州標準油公司開始在路易西安那州進行探勘工作，不久，拓展到墨西哥灣的海域油田，這家公司終於成爲這個地區石油營運最成功的公司之一。一九六一年，加州標準油公司合併了當時行



銷美國東南部五大州的肯塔基標準油公司 (Standard Oil Company, Kentucky)，因此以後幾年，墨西哥灣所生產的石油，即藉着這個銷售網行銷各地。

在美國其他地區的石油業務，也在其他公司的經營下行之有年，市場範圍遍佈美國東部、南部、中西部等無數個州內，並包括洛磯山區。這些地區的油品由設在新澤西州的伯斯安布伊 (Perth Amboy)、德州的厄爾爾素 (El Paso) 以及猶他州的鹽湖城 (Salt Lake City) 等地的煉油廠供應，後面兩家煉油廠所需的原油來自加州標準油公司位於德州、猶他州以及科羅拉多州的油田。

一九七七年一月一日，加州標準油公司在美國境內的所有石油、天然氣以及瀝青的營運，完全的歸併在一家名為 Chevron U.S.A. 的旗幟下，俾統一事權增加營運績效。

在加拿大，加州標準油公司也相當活躍，它透過不同的分公司與機構領導加拿大的石油探勘、生產、煉製與銷售活動，例如加拿大契佛標準 Chevron Canada 有限公司專責在西加拿大的煉製和行銷業務，並在加拿大的其他地方探勘油藏。契佛 Chevron Standard 有限公司則負責探勘並生產石油和天然氣，主要在阿爾伯他州；歐文石油有限公司 (Irving Oil) (加州標準油公司擁有百分之四十八點九的股權) 從事東加拿大的煉製和銷售業務。

在阿拉斯加，打自一九五七年起，加州標準油公司即在探勘和生產上大有斬獲，與州政府達成協議擁有廣大的探探權利區，一九六三年並在阿拉斯加建立該州第一座煉油廠，並與人合資從科克海灣 (Cook Inlet) 至奇奈半島 (Kenai Peninsula) 鋪築輸油管。

在夏威夷，該州第一座煉油廠即為加州標準油公司於一九六〇年時建立，產品供應夏威夷和

太平洋地區。在委內瑞拉，該國的巴斯肯 (Boscon) 油田即為加州標準油公司的一家分公司於一九四六年時發現，一九五六年時更在該處設立一座煉油廠 (一九七五年底所有的資產均在委內瑞亞政府國有化政策下收回去了)；在哥倫比亞方面，加州標準油公司發現了里約朱利亞 (Rio Zulia) 油田，現在尚在經營中；所產的原油除供哥倫比亞煉油廠之需外，尚經由一長達三百哩的油管輸送至加勒比海 (Caribbean)；在中美洲和波多黎各，加州標準油公司長久以來即有石油製品在此行銷。

### 擴大煉製規模多角經營

第二次世界大戰加之於石油工業的影響相當深遠，相形之下以前的種種努力為之遜色，加州標準石油公司投資了不計其數的資金於石油煉製、運輸和探勘上，其規模、方向與觀念都是前所未有的，煉油廠內增設了巨大的航空汽油裂煉工場和化學工場；鋪設了新的管線；油田全面生產，探勘積極展開。除了生產大量的燃料油和潤滑油外，並開始生產合成橡膠、製藥以及其他化學產品的原料。

加州標準油公司更成立契佛 Chevron 研究公司來把石油的煉製程序、產品和化學品發揚光大；另一個從事研究的分支機構為契佛 Chevron 油田研究公司，專責生產工程、地質和地球物理的研究，期藉新穎而更進步的方法來尋找更多的油氣蘊藏，並改善已知油田的油氣回收。

在諸如地熱、頁岩油和焦油砂等相關能源方面，加州標準油公司也有所涉獵，在石化產品方面，該公司設有一家分公司——契佛 Chevron 化學公司，專門從事營運業務，石化產品品目繁多，包括工業、農業、園藝等產品，行銷全球。

為了運送原油和石油製成品，加州標準油公司於一九五七年成立加州船運公司 (California Shipping Company)，起初為其許多分公司和關係企業運供原油，後來逐漸拓展至國際性的原油運輸服務，一九六九年第一支大型油輪船隊成立，至今，該公司已有卅一艘大型油輪 (載重噸二十到四十萬噸)，投資額超過十億美元。除了大型油輪外，該公司尚有不少較小船隻充當國際和國內貿易用途，以總噸位算來，該公司的船隊列世界油公司的第三名。

煉油廠的擴建和現代化計畫，從一九六〇年代末期起即開始進行，其中國內的煉製業務在短短的三年間擴建達百分之五十，耗資七億五千萬美元。新煉油廠的設立則以增產供工業和公用事業用途的低硫份燃料油為優先，截至目前為止，煉製能量每天超過二百二十萬桶。

為了滿足美國東部與日俱增的燃料油需求，以及國際間噴射機燃料的需要，一九七〇年時在巴哈馬斯的自由港 (Freeport of Bahamas) 設立一座煉量每日五十萬桶的煉油廠，該廠加州標準油公司擁有百分之卅五的股權，是目前世界上最大的低硫份燃料油的煉製工廠。

加州標準油公司自從創立以來，對環境的維護和污染的管制一直十分的注意和重視，其投資於防範污染的費用已難勝數，為了創造美好而舒適的生活環境，今後加州標準油公司在這方面的努力將倍於往昔。

去年加州標準油公司的營業額排名「美國最大五百家工業公司」(財富雜誌發表的資料)的第六名，其營業額高達二百三十二億三千二百四十餘萬美元，在國際油公司的排行裡僅次艾克森、莫比、德士古等油公司而屈居第四，其淨利額為十一億零五百八十餘萬美元，僅次於艾克森和莫比兩油公司；一家公司的成長與茁壯自有其與眾不同之處，加州標準油公司的成功可足供吾人之借鏡，特就其百年來經營經過之記載，簡為譯述，以饗讀者。





### 日本尋求大量進口液化天然氣

日本國內乙烯中心公司正計劃於一九八〇會計年度內從產油國家及主要石油公司進口大量的NGL(液化天然氣)，總數可能達八十六萬五千公秉。

三菱石油化學公司已與阿布達比簽定長期的NGL進口合同，一年為三萬五千公秉。出光石油化學公司及日本石油化學公司也分別與沙烏地阿拉伯的Petrofin簽定NGL的供應合同，進口量分別為十二萬公秉及二十萬公秉。結果累計的進口合同已達一年五十七萬五千公秉。乙烯中心也正與其他的NGL供應國家如利比亞、科威特、婆羅乃等接觸洽商NGL進口事宜。在石油化學工業界的請求之下，國際貿易工業部正與財政部商談降低NGL關稅。

去年以NGL代替石油腦為進料煉製乙烯，試用量只有三萬公秉，近來有激增的趨向。

### 丹寧研究所發展以雷射鐳取油氣

以色列丹寧(Techmion)研究所(在海法)的研

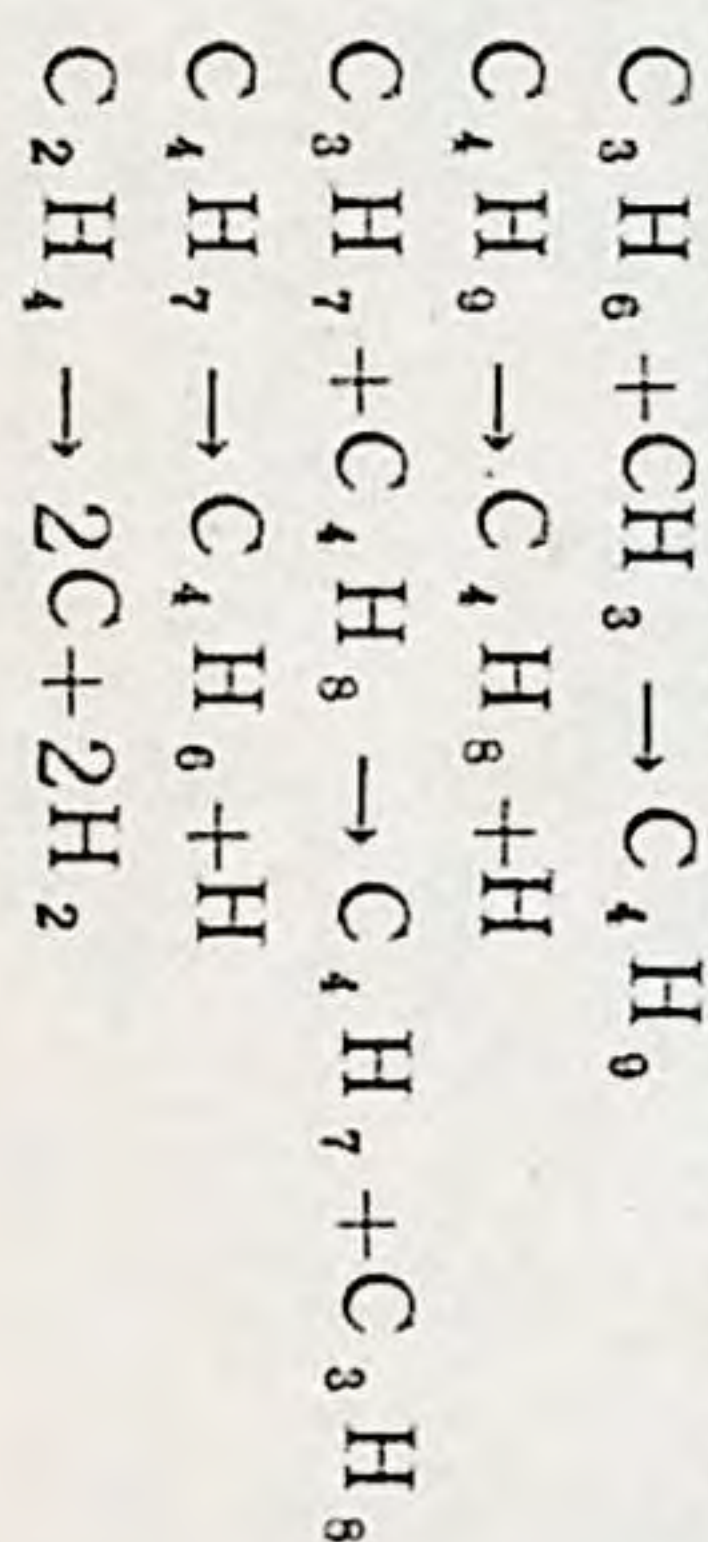
究人員已發展一種雷射法，可從頁岩中鐳取石油及氣體，比一般技術具有如下優點：所用設備費用相當低廉，而現用技術需用挖坑掘隧道、炸碎或燃燒的方法，所用設備昂貴；而新法所取得之液體及氣體成品無需進一步處理，即可用為加熱的燃料。

雷射法鐳取油氣的過程如下：淺鑽孔直接打入頁岩內，適宜動力的雷射再經由鑽孔嘴部的小管送入鑽孔，小管末端的鏡子再偏向(Deflect)具有能量的光束達到鑽孔邊側，引燃頁岩內的Kerogen。利用連續性的空氣流動冷却鏡子，繼續引燃火焰，繼續加壓鑽孔，就可移出氣體，在鑽孔嘴收集之，一些可燃燒的氣體冷凝成似煤油的液體。

Techmion 研究所的研究人員宣稱：雷射法已在實驗室試驗過，在成本上可與一般石油鑽探法相競爭；下一步的研究目標是發展一座試驗工場，以進行實地試驗。

### 丙烷熱裂之機構及動力學

以丙烷在600~800°C之高溫下進行裂解，產物經MSIO-C<sub>2</sub>質譜儀予以分析，然後再與電腦所預測之結果予以比較。產物之定量則根據質譜光譜及一新式之反矩陣程式解出。數據積分則利用半隱式梯形法則。提出十九種根據自由基之再生及相互作用原理之模式。主要之產物有CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>、H<sub>2</sub>及C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>，以程式預測之結果甚符實際之實驗數據。其活化能為245KJ/mol，對丙烷之濃度而言，反應屬一階次。最後所得之動力學模式除了正常之反應外，尚有：



### 北極海底管線之敷設

自從一九七〇年北極區初發現新氣田之後，為原已困難重重的海域石油探採加添多項難題，其中最嚴重的問題就是氣溫常常低至40°F以下，而且海面常年覆蓋著厚厚的冰塊，以致人員、器材及設備等之運輸極為棘手。

北極Melville島之Polarctic Drake及Hecla 氣田範圍延伸至相當距離之海底，從各井至島上之管線，必須敷設在冰塊底下之海底，並連結至水深一、一四八呎之井口。

### 菲律賓—亞洲新的產油國

當原油從菲律賓西南部巴拉望海洋南尼度油井滾滾湧出時，菲國已於今年元月二十七日加入產油國行列。

由於操作員的加緊工作，已減低先前受挫的影響，而使進度比計劃超前三星期。在二月底已有二座井照計畫生產，日產六千桶。至八月將有五座井生產。約日產二至四萬桶。菲國能源部長宣稱目前僅供國內需要，暫不輸出。預估至本年度將可節約能源二億一千萬美元，其中原油一億二千七百萬元。其餘大部分將因啓用地熱發電而節省。估計到今年年底地熱發電量將可以達到二億二千萬瓦。

### 墨西哥參加能源署研究計劃

由二十個國家組織之國際能源署發起之一項研究發展計畫，墨西哥將是經濟合作與發展組織以外之國家，第一個參加此項研究發展計畫者。墨西哥將與意大利、紐西蘭，會同試驗由美國能源部開發之一千二百瓩可移動式地熱發電機。此為一九七九年五月廿一廿二日間，國際能源署部長會議中，所簽署之八項新研究發展計劃之一



。這些計畫包括國際能源署在石油技術方面之首度合作：聯合發展技術以增進石油之回收。有五項能源節約計畫；最後一項為太陽能方面。

### 公元二千年能源需求肆應之道

當公元二〇〇〇年時，預計世界能源需求量為現時之二倍，是時，為了肆應需要增加油產量相當於七個奈及利亞；六百五十個煤礦、六處巨大的天然氣田、與六百座核能電廠。此為 Union of European Community Industries 在一項新的研究中所作之估計。該小組譴責各國政府，不應對情緒激動之反核能集團，與其他反對增加能源供應者輕易讓步；因為替代性能源的發展，才是根本解決能源問題之道。

### 日本輕油價格節節上升

日本之石油化學工業廠商，對飛漲的輕油價格，轉嫁至其顧客可以達何種程度，頗引為憂。六月份之輕油平均進口價格為每公秉四〇、〇八七日圓 C.I.F.；為去年夏季價格之兩倍。而且在六月以後仍繼續看漲。

日本國內之煉油公司要求四月與五月之輕油交貨價格為每公秉三二、〇〇〇日圓。元月至三月份為二五、三〇〇日圓。

石油化學廠商將乙烯之價格自五月份之每公斤一〇八日圓提升至六月份之一一五至一一七日圓。有些廠商稱七月份以後每公斤應為一二〇日圓。

### 沙與日本主要甲醇計畫接近協議

以日本氣體公司為首的日本國際借款團與沙烏地阿拉伯基本工業公司，正逐漸更接近正式的協議，以推動它們的年產六十萬噸的甲醇計畫。包括伊藤公司在內的日本國際借款團的成員，預

定本月中集會以便談妥細節問題，而正式的協議可望於三月間簽訂，該計劃目前估計約需花費二億美元。

該工廠的八五%產量預計將運到日本，以取代日本最近關閉的數家甲醇工廠。沙烏地阿拉伯工廠的產量，可能相當於日本甲醇年需要量的六〇%。

日本政府也將被要求透過認可參與的日本公司，把資金投入該計劃。

### 澳加強西北海域探油工作

澳洲西北部深水海域石油探勘工作，正加速進行中，據報導自今年（一九七九）三月起，在普拉狄恩鎮附近離岸約一〇〇至四五〇公里，水深約九〇〇至二〇〇〇公尺的深水區域，有四個國際油公司正進行探勘工作，經過震波測勘結果顯示，可能有含油之地層存在，惟據估計，在上述水深區域中探油，如發現油氣，其開發費用昂貴，估計每一單位生產成本（包括遙控生產系統，海底管綫及儲油設施等），約需澳幣三十億元。

### 印尼石油產量減少

印尼之原油產量，四月份為每天一百六十一萬桶，比三月份每天減少一萬四千二百桶。減少之原因主要由於加州德士古公司每天減產一七、三〇〇桶，Natomas 每天減產六、一〇〇桶，Arco 每天減產四、二〇〇桶，部份由 Pertamina 每天增產五、九〇〇桶，Conoco 每天增產二、五〇〇桶，美孚每天增產二、二〇〇桶所抵償。元月至四月平均減產百分之四·八。

### 英國油品消耗量增加

在一九七九年二月底前的三個月間，英國煉油產品交貨至國內市場計為二千三百八十萬噸，

增加百分之三·五。燃料油增加百分之五至八百九十萬噸與製氣油增加百分之五至四百八十萬噸。噴射機燃料油躍升百分之八·五至九三五、〇〇〇噸與汽油增加百分之二·一至四百二十萬噸。但是卡車司機罷工使柴油交貨量減少百分之四·二至一百三十萬噸，與輕油降百分之十三至一百一十萬噸。

### 在日外國油公司利薄

一九七八年因油品價格下降，促使日本之各國際油公司及其附屬公司盈利減少。儘管當年銷售量略有增加，標準油公司之附屬公司銷售金額減少一〇·五%，美孚公司九%，殼牌公司一五·二%，昭和油公司六·九%。外匯獲利雖為數不小，但不足以抵償價格較低之後果。以上諸公司一九七八年的營業狀況比較，見下圖：

公司	銷售量	金額	純利	變動%
殼牌	377.9	597,400	1,181	- 83.6
昭和	270.9	515,100	3,470	- 0.5
美孚	263.7	565,900	5,811	24.7
標準	240.9	539,300	10,194	- 3.4

單位 1000 桶/天，金額以日圓表示。

## 石油新消息





轉 載

# 療傷止恨·相忍爲國·團結奮發

## 從高雄暴力事件談起

宋楚瑜

編按：本文爲行政院新聞局長宋楚瑜於去年十二月二十八日在中國國民黨台灣省第十一次代表大會中，就美麗島「高雄暴力事件」所作之專題報告，特爲轉載。

今天承宋主任委員（按：指台灣省黨部主任委員宋時選先生）給我這個機會，在這樣重要的集會上向各位先進同志做專題報告，感到非常榮幸。同時有感於諸位代表同志大都是服務於基層和從事於地方上各行各業的重要負責人，過去這些年來對於黨政工作以及在各位的崗位上，都有豐富的經驗和卓越的貢獻，做爲一個從政黨員，我個人深深的認爲，不管黨和政府的政策如何正確，如果沒有基層人員去認真執行，並且貫徹到底，任何良法美意都會落空，因此在座的諸位就如同保證一個工廠產品優良的品質管制部門的負責人一樣，政府信譽的好壞，以及是否能受到人民的愛戴，其關

鍵就完全控制在在座的各位同志的身上。在過去的三十年中，在座的各位先生和先進們，對於黨和我們的政府以及我們國家社會都有許多非常卓越的貢獻，使得我們在政治、經濟以及其他各方面，都有顯著的進步，提高了我們黨的地位，也使我們的國家被公認爲世界開發國家中的模範，這些不得不歸功於在座的諸位先生們。所以也向諸位表達我最崇高的敬意。

目前大家最關切的問題，是從美匪宣佈建交以來的國內政治情況，政府的做法，和一連串大家所熱衷的所謂「溝通」的問題，以及最近由少數野心份子所製造的高雄暴亂事件等等。由於我個人是行政院新聞局的負責人，就負有溝通政府與民衆意見的責任，同時新聞局也是主管國際宣傳的單位，因此我想就由國際上對高雄暴力事件的報導談起。

### 國外報刊報導不實

關於高雄暴力事件發生的前因後果，我不想在今天佔用大家許多的時間來一一從頭到尾

加以敘述。我願意利用今天的機會，向諸位介紹一下國際上對於這件事情報導的情形，也說明一下今天中華民國在國際宣傳工作上面所遭遇到的困擾。

高雄暴力事件發生後，關切這個問題的當然不只是我們國內的新聞界，在台的外國通訊社對這件事情也相當重視。我記得在高雄事件發生後的第二天（十一日），治安單位首長應中外記者的一再請求，就當天在高雄發生的這一事件的真實及其背景加以說明因爲牽涉到法律問題，所以未作任何評論。當時在座的有許多外國通訊社朋友，其中某一個國際性通訊社的記者就把當時情況加上他個人的詳細查證，向他的總社發了一篇非常長的報導，但是很令人失望，這篇報導竟沒有能夠得到總社的完全採用，因爲總社的負責人覺得這篇報告中竟有「有違常理」的地方，特別是美國人所認爲的不合情理的地方，他們認爲怎麼可能在一次暴力事件中有一百多位服勤的治安人員被打傷而沒有任何一位暴民被打傷？顯然只是親國民政



府的一面之辭。因此他們打電報到台北分社查問，由於新聞局也是這個通訊社的訂戶之一，設有該社的接收機，因此該通訊社的這篇查問電訊我們當然也收看到了。最後這條新聞刊出時內容被改寫成「雙方互打」，根據他們的解釋，在美國的任何暴亂事件中，一定是互毆或只有警察打暴民份兒，絕沒有警察挨打的情形，因此我想當然的，就把文章改成「雙方互打」，而且還要求駐台北記者進一步查明反方的意見。從這件事可以看出，外國通訊社對我們的誤會有多深！

我再舉一個例子，另外有一家歐洲的通訊社，竟然把行政院院長在院會中對此一事件的說明，「政府對此一事件的處理，一切遵循法治的常規，務期秉公處理，勿枉勿縱，因此政府決不牽連無辜，亦決不容許任何人利用高雄事件繼續滋生事端。」以及孫院長進一步說明中華民國「對促進民主與保障人權具有最大的誠意與決定，一向努力實踐不遺餘力，決不會因為高雄事件而稍有退縮。」的這一段話只登錄了前半部份，就是只對暴力份子加以嚴處；而在香港的某一家英文報上標題則是「Warning to Taiwan Rebels」（「對台灣反叛份子的警告」），從這兩則新聞的處理，我們可以看出外國人對中華民國情況的偏見與處理的方式。

### 艾琳達香港大放厥辭

我再舉一個例子，在這次高雄暴力事件中，有一位惹人注目的美國人——艾琳達，她在此地的所作所為，稍後我再向諸位報告。艾琳達在被驅逐出境後先到東京，又到了香港，大放厥辭，香港的一家英文報紙竟不加查證就逕予報導，並以「Taiwan Clenches the

Iron Fist」（台灣握緊了鐵拳）為標題，意思是說台灣現在大抓反黨份子，準備採取苛暴的措施，而全篇文字簡直就是造謠生事，如說「大批的反對份子在原定於星期日舉行國民大會代表選舉的前幾天被捕了」，又說「中華民國政府現在因為這一事件而宣佈選舉無限期的延期」等等。在這篇訪問中，艾琳達更說，「事實上就是沒有這一次的暴亂，這些反對份子也會被捕」，她造這種謠言的居心何在？相信是在座諸位可以了解得到的。在艾琳達與香港、東京的記者多次接觸訪問當中，她又說，「我們中了國民黨的圈套，後來我們自己本身已不能控制自己的人，國民政府做了設計周詳的計謀，故意弄成圈套，讓反對派人士觸犯法律而遭逮捕。」我們感到很遺憾，像這類的謊言居然連一向自認為是美國輿論圈中言論最謹慎的大報——基督教科學箴言報——也會不加查證的加以採用。難道我們會選在中國國民黨召開第十一屆四中全會的盛典時候，去製造這樣一個風波來替自己找麻煩嗎？難道也是我們安排讓那些棒子往自己身上打嗎？再進一步說，現場會一再有人用麥克風喊「打，打死他們」，這難道也是國民黨的把「做好的話」放在他們的嘴裏說出來的嗎？在同樣一篇報導中，艾琳達對另一些人說，「反對派的力量和膽子逐漸大了，而且有自信可以避免被捕，人民對警察不再心存畏懼。」從這種說法中，很明顯的露出了馬脚——這些外國份子企圖在中華民國假借民主、自由與人權的外衣來進行暴動顛覆的勾當，他們以為假借了人權和自由之名，就可以製造一個新的特權階級，這個新的階級可以做任何為非作歹的事。就像「吳哲朗事件」因傷害罪而受刑法處分，他們居然也可以說是「政治迫害」。從這些事實我們可以了

解，世界上固然有很多愛好自由民主與人權的人士，他們成立了一些組織，原意是在替人類爭人權、爭自由，例如去年得到諾貝爾和平獎的國際赦免組織，但是不幸却被一小群故意製造事端的人利用了！我們了解國際赦免組織的原來目的是在為那些真正為了維護自由，伸張人權的一些人士而奮鬥，但是這個組織決不會主張使用暴力來破壞社會的秩序！也決不會支持那些企圖製造同一個民族之間的仇恨的活動！更不會贊同破壞同一民族間的情感？可是不幸却有人假借這個組織名義作為掩護來製造暴力。在這個組織中有一位美國代表現在紐約某大學教書，今天姑隱其名，經常以國際赦免組織紐約分會會員的身份到中華民國來查看所謂人權，但是高雄暴力事件發生之後，他不僅一直未來過台灣，也不會與中華民國任何單位聯繫直接查明事實的真相，反而參加十二月二十二日下午紐約「反對國民黨集權」的大遊行示威並發表演講，這次的示威活動高叫「反對國民黨的政治迫害」，這豈是美國學者所謂的查證精神嗎？而組織這種群眾集會的，不但在紐約、在華盛頓、在舊金山、在東京都一一的發生暴行，向我們在美的單位放定時炸彈，公然闖入並破壞我們的辦公處所，甚至毆傷服務人員，公然把非政府的機關——「世界日報」的門窗打破，難道這就是所謂的爭言論自由，爭自由人權的一種表現嗎？

這些野心份子經常藉口各種理由、利用各種場合製造事端造成苦肉計。根據十二月二十一號台獨的所謂「台灣之音」報導，說是這一次的暴力事件所有這一些被打傷的警察，都是自己打傷的，硬說這是我們國民黨用的苦肉計，我也不想花時間在這裡駁斥這種無稽之談，但是從這一些造謠生事的說法可以看得出來，他



們是如何的處心積慮地來向我們採取各式各樣的誣蔑挑釁行動，在所有的這些活動當中，以艾琳達表現得最爲積極。他在台灣自稱是「國際赦免組織」的代表，有甚麼事情就通風報信在世界上製造破壞我們政府的形象工作，同時在高雄暴力事件發生，在我們政府逮捕這些份子之後，她又數度企圖分別在「美國在台協會」公開發表演講，同時又到台大附近學校門口發表演講，說我們「政府違反人權大事逮捕，這樣做會破壞中美關係」；蓄意企圖在當場想辦法製造反美的情緒，以激起愛國同胞對她加以指責，來改變這個事件發生的方向。而我們都知道我們決不會上當，因爲任何以暴力對付美國機構只有引起親痛仇快的後果。

艾琳達知道行政院新聞局經常負責邀請接待外國記者來訪問，所以她也不止一次的主動地設法與這些來訪的外國記者接觸，帶他們去看我們國內比較落後的地區，我想任何一個人都知道，一個進步繁榮的社會當中，一定也有一些比較落後的地方，就像我們了解美國是世界上的首善之區，但是也不能否認美國的紐約在它進步的另一面，也還有一個哈林區，難道哈林區就能代表美國嗎？可是艾琳達就故意去製造破壞我們政府的形象，今天我爲甚麼不厭其詳地把艾琳達在這個地方的工作情形向諸位報告，因爲在這個暴力集團後面，當中曲折不是外人那麼輕易的容易了解。在最近幾個星期以前，有一位作家，曾經到「美麗島」雜誌社，想要去訪問一下黃信介，想了解一下他們的想法，結果他首先會到的就是艾琳達，她說您不必去見黃某人，他只不過是我們的一個 *hit-outman*，晃晃而已，囂張狂妄到如此的程度，以前中國共產黨初期的有所謂俄國顧問包羅廷，想必這位自命熟知中國情況的艾琳達女士還企圖以包羅廷的身份出現在這些反對人士當

中。因此，艾琳達自稱回美之後，她要告到卡特總統那裡，她要告到國際人權赦免組織那裡。企圖用一個國際的組織來公然倡導暴亂，製造同一種族之間的仇恨，簡直與共產黨的行徑相仿！在這一事件當中所逮捕的人員裡，表面上看有很多是所謂知識份子，特別是「美麗島」雜誌社的工作人員，但是這些人真正是在想辦雜誌嗎？我願意再借這個機會向諸位說明一段還沒有公開的事實。

### 「揭穿韓國經濟奇蹟的神話」風波

在美麗島雜誌的第二期上刊載有葉大雄編譯的「揭穿韓國經濟奇蹟的神話」一文上篇，內容中認爲韓國爲了發展經濟，摧殘民主政治，實施新型的奴隸制度，並用挑撥暗示的手法，指出韓國所需要的民主政治有待韓國人民自己去爭取，以作爲我國借喻之參考。韓國駐華大使館，認爲中韓兩國友好關係，素來敦睦，今美麗島雜誌竟然對韓國政府加以惡毒的攻擊，並一再引用北韓攻擊大韓民國的宣傳手法作虛偽不實的報導，於是在十月十五日致函我國外交部表示遺憾和關切，並且希望能夠敦促該社不要再刊登該文下篇，外交部除一方面表示我國是一個尊重言論自由的國家，一方面當日給新聞局來函，僅轉達韓國大使館的關切和希望。

但是，美麗島雜誌那撮陰謀份子，於風聞此事後，竟然立即散佈謠言說：韓國大使館向我國政府施以政治壓力，要求對該雜誌予以停刊一年的處分，企圖造成韓國政府干涉我國內政的風聲，引起國人對大韓民國的不滿，並且向一些外國人告洋狀，以致外界紛紛向新聞局查詢究竟，他們的惡毒手段，可見一斑。由於做賊心虛的心理因素，他們又怕政府真對他們

採取停刊處分的行動。於是張俊宏、姚嘉文又在十月十七日下午去見中央政策委員會副秘書長關中先生，懇切表示：對於該文所引起的誤會甚爲懊悔，除願向韓國大使館道歉外，並絕對不續刊該文下篇，並且用哀求的口吻祈求關先生向政府關說，不要對此事深究而採取嚴厲的處置，關先生當時說：祇要他們能遵守以上承諾，不再節外生枝，願意向政府有關方面轉達他們的請求，張俊宏、姚嘉文才一再道謝而去。不料事隔一日，施明德於請教某外國人士後，十月十八日，他們不但撕毀了向韓國大使館道歉的諾言，反而向韓國大使館提出了無理蠻橫內容不實的抗議書，並且揚言要向大使館遊行示威。不但自毀諾言，還更進一步企圖擴大事端來造成國際事件，引起國際間的誤解，韓國大使館接到他們的所謂抗議書後，韓國閱公使再度向我國外交部表示關切，因爲美麗島雜誌社不但在利用這件事歪曲宣傳，而且有繼續擴大中韓邦交的趨勢。

關中先生於是在十月十九日約晤黃信介、姚嘉文、張俊宏、施明德等人（但僅姚嘉文、施明德兩人出面），希望他們兌現十月十七日的承諾，並且希望不要將向韓國大使館抗議書刊登在下期雜誌上，因爲所謂「抗議書」中的內容，毫無根據地指責韓國政府要求我們政府給予該刊停刊一年的處分，這種偽造事實的聲明，如果繼續流傳，不但可能引起外界誤解而產生嚴重後果，而且迫得政府不得不對「公然造謠毀謗友邦」的惡行有所交待。他們二人當時異口同聲的肯定承諾了不登，但是第三期雜誌出版後仍然把抗議函全文照登，並且故意把一部分雜誌刊登抗議函的一頁印黑掩蓋，裝成被壓迫狀，企圖製造政府限制言論自由的假象，上面所說「揭穿韓國經濟發展奇蹟的神話」



一文，該雜誌係用葉大雄編譯名義刊出，既是編譯，必有原文所本。台北市政府新聞處曾經爲了要查證是否係直接引用北韓資料，再三去函要求他們把原文送處借閱，每次他們都答覆說：過兩天就送來！但是直到他們的雜誌被查封那天爲止，仍舊沒有送來。從以上的事實經過我們可知道這一撮人所以要辦雜誌的企圖了。

這件事本來到這裡可說告一段落了，但是他們竟又揚言說，韓國大使館要求政府對該雜誌停刊處分一事，是關中先生告訴他們的，倒打關中先生一耙，其實關先生是在十月十七日張俊宏等去見他時，才知道韓國大使館向我外交部交涉之事，而十五日下午就有外國人向新聞局查詢美麗島被大使館要求停刊之究竟，他們的一派胡言經新聞局主管科長揭穿之後，才算收斂了。不料十一月十日他們又更進一步去函大使館說：大使館對他們十月十八日的抗議函如果不具體說明時，他們就要在第四期刊登該文下篇，他們這樣的做法完全不顧國家的利益。蓄意惹事生非，他們要辦雜誌的居心更是昭然若揭了！

從以上的這許多事例中我們了解，他們是在利用「美麗島」雜誌的合法招牌來掩護非法行動。因爲「美麗島」雜誌只出了四期，但是它却在台灣南北各地，一共舉辦了十四次的政治活動，而每一次的活動都企圖以分化性與破壞性的言論來製造破壞團結的效果，特別是用各式各樣的手段，甚至不惜用犯前科疊疊的流氓來製造事端，設十一個分處所，來作群眾性的擾亂活動。

### 低估、高估與錯估

在過去的一年當中，我們看到不僅是「美

麗島」雜誌，還有其他類似的雜誌，不斷的把伊朗巴勒維王朝、尼加拉瓜的蘇慕沙，乃至於韓國的朴正熙政府來含沙射影的和我們執政的中國國民黨相比擬，彷彿是說我們的政府如果不能遂他們所願的話，就要走向伊朗巴勒維和尼加拉瓜的命運，這種譬喻不僅不倫不類，而且他們的估計是絕對錯誤的，就像台北一家報紙在評論這次高雄暴力事件的文章所用的一個標題，他們「低估了群眾，高估了自己，錯估了我們政府」，事實上他們根本沒有估計到我們中華民國目前的社會情況，與這些國家有許多根本不同的地方，我倒願意在這裡說明一下，中華民國與這一些開發中的國家完全不一樣，我想指出，我們目前的社會情況有一些特色，是這一些國家所沒有的：

第一是中產階級的興起：在三十年當中，我們創造了經濟發展的奇蹟，我還記得在民國三十九年，我當時還在台北的一所國民小學唸書，我們當時要開一個全市國民小學運動會，主辦單位希望參加運動會的兒童能穿着一樣顏色的運動鞋，但是當時我們的經濟環境不允許所有的學童有一樣顏色的鞋子，於是同樣的鞋子就變成個個光赤腳，同樣的上衣變成個個打赤膊，在三十年前這種連學童的鞋子還不夠穿的情形，三十年後的今天，我們中華民國已成為世界上鞋類輸出的第一大貿易國，成衣出口的數量多到其他先進國家要設限，足以顯示這三十年來我們經濟發展的情形，在這經濟發展的過程中，同時也產生了堅強的中產階級，國民所得的增加，原來由三十八年的美金三十七元四角，今天已經達到國民平均所得每人一千七百二十美元，而國民所得當中，也還有餘力以其中的百分之三十用來儲蓄，同時另外一個經濟發展中的現象，就是貧富差距的縮小，一

九五〇年代，最高的收入與最低的收入有百分之二十的差額比例是十五比一，現在已經降到四點一比一，這種貧富之間距離的縮短，與中產階級的興起，是社會穩定的一個重要力量，他們都希望以和平的手段來達到進步的要求，而反對以暴力來摧毀他們既有的成果，所以這些暴力份子便失去了最重要的群眾基礎，我們的民衆要的是漸進式的革新，也就是中國國民黨不斷提出來每一個階段的革新（Evolution）要求，而不是革命（Revolution）。

第二教育水準的提高：使得一般民衆大都能够以理性去面對問題，分析問題和處理問題，而不會受人蠱惑，訴之於情緒，三十年來我們在教育上的投資，使得我們國民的教育水準越來越高，而文盲的比率也就愈來愈少，一般的國民也必須接受九年的國民義務教育，這種教育水準的提高，就直接反映到我們國民的生活行爲之中，這次高雄暴力事件當中，我們的民衆都能够保持冷靜以及應有的理智，不跟着那些暴力份子瘋狂起哄，就足以證明今天教育水準的提高，而事發當時，那些企圖挑撥同一個民族之間的情感，雖然叫出：「台灣人打台灣人」，以及叫憲警單位中的省籍同志蹲下來（其中百分之七十以上事後調查是省籍青年），但是却也沒有一個聽從他們的蠱惑，由此可知教育水準的提高已經使這一些企圖以暴力和非法手段，甚至以單純的省籍觀念來激起暴動的人絲毫不能得逞。

第三是省籍地域觀念逐漸淡薄：這一方面是由於教育的普及與提高，另一主要的因素是通婚關係的進一步發展，使得許多原有地域觀念的人也變得淡薄起來，根據行政院研考會最近的調查報告，有百分之七十五以上本省人或外省



人認為台灣人與外省人通婚已不是可能引起爭論的事。

事實上，本省人與外省人原是同宗同族，社會、風俗、習慣都來自於中國大陸，根本談不到種族的問題，但是所謂台獨以及在國內的這一小撮的野心份子，一再企圖以種族這種名詞來製造仇恨，實在令人感到憤慨。而外國的一些人士却常把他們黑白種族之間所形成的問題，一廂情願的聯想到我們的身上來，許多人都看過「根」這部電視影集，美國以前有過黑奴，黑奴以前是確實受過白人不少的虐待，他們還以為在中華民國以前「也許」也作過這種孽，他們企圖把他們自己作過的孽，「將心比心」的強加到我們身上，其實他們是大錯特錯了。

第四是機會均等：這些年來大家有目共睹的事實，不但每位國民不分性別、省籍、宗教信仰，都有平等的機會參與政治為教育、就業，以及社會上各種各樣的活動。記得最近行政院研考會對台澎地區選民投票行為做過調查與分析，其中有一項問到選民對三代間社會階層的認同，對其父親那一代，自認是屬於中等階層的佔百分之三十二點一，對其本身，認為屬於中等階層的佔百分之五十一點七，預期其子女將來屬於中等階層的佔百分之三十七點七，而屬於中上階層的更多達百分之三十一點四，更有百分之八點七屬於上層階層，換言之，中下階層的愈來愈少，也就是一代比一代強，這種期望與信心，正是民族與社會不斷發展繁榮與進步的原動力。每一個人都認為他有希望能夠逐漸的改善他的社會地位與生活條件，這就是說明了我們大家的機會都是均等的。

最後一項，亦即是最重要的因素，就是我們的政府與黨不容置疑的正在不斷地進步

，我們政府的每一項施政措施，其中難免不能盡如人意，但也決不像這些暴力份子別有用心的，認為我們是一個高壓的政府、集權專制的政府。我們的國人可以完全體認到我們的政府是可以兩個英文字的「R」來說明，一個是絕對負責的政府 Responsible，另一個是非常有反應的政府 Responsive，不但負責任，而且也隨時有反應，順應民間的要求，作適當的措施來滿足大家的需要，隨時在各個階段，都不斷地在進步改革。例如，行政院在本年十一月、十二月內曾先後六次召集全省各鄉鎮、區及縣轄市長舉行座談會，由孫院長親自主持，對大家所提的一千多個建議案，均已一一加以處理，會後孫院長並即邀集各部會首長、省府林主席，台北、高雄市長及各縣市市長予以深切檢討，交由研考會追蹤列管。

這些暴力份子及一些國外別有用心的人，總誣蔑我們是靠着「軍事與特務的統治」，來維護我們的政權，其實他們自己上了他們自己錯誤宣傳的當，中了他們自己所撒宣傳的毒。因此之故，他們低估了群眾，錯估了政府適應的能力，高估了他們自己的力量，而完全沒有估計到我們中華民國現在社會的實際情況，因此誤入歧途，一錯再錯，還渾然無知！

#### 儘量容忍不同意見

今天我們痛定思痛，回顧這一次高雄暴力事件，實在是一件非常不幸的事件，多少年來，我們政府一再的強調和衷共濟，對國內不同的意見儘量容忍，並且利用各種不同的方式儘量溝通，來求得社會的和諧與內部團結，特別是從去年美國與共匪宣佈「建交」以來，我們的國家面臨空前未有的困難衝擊，在這種情況之下，唯有團結一致，才能應付這個最嚴重的

新情況，因此，政府對於內部不同的言論，總是儘量予以容忍，我們的黨在過去總儘量設法與這些偏激份子進行溝通，完全是以團結為重，希望引導這股力量共同的成為我們國家積極的建設力量，而不要成為國家的破壞力量，因為，我們了解大敵當前，敵人就希望我們內部不安，敵人就希望我們內部不和，他們才可以混水摸魚。這也就是我們政府和黨的一番苦心。

諸位都知道，行政院新聞局是主管國內出版事業的最高行政機構，在「美麗島」雜誌發行期間，新聞局接到許許多多民眾的來信與電話，對新聞局未能依法及時處理這些不當言論，表示非常不諒解，認為對於這些不當的言論，應該採取斷然的措施。我們必須了解，新聞局雖然是執行出版法的單位，對不法言論應該依法處理，但在處理的時機上，仍須顧慮到國家所處的環境，因為在高雄暴力事件發生前，我們每處理一件不當言論的案件，就會被這些別有用心的人，利用作為政治事件而加以渲染擴大，造成對我們不利的影響，這番苦心，我們還請大家能夠諒解。

今天我們回想起來，看到高雄暴力事件的發生，我們的心情非常沉痛，我們是抱著一種「哀矜勿喜」的態度，因為我們感覺到參與這次高雄暴力事件的許多肇事份子，他們大多數受過社會國家的愛護與培植，也受過非常好的學校教育，如同省府林主席所說的：「他們都受過社會國家的栽培，才成為樹苗，可惜他們誤入歧途」，今天高雄暴力事件已經由政府依法處理，在這個時候我們一方面要呼籲同胞們怎樣繼續發揮法治與民主的精神，千萬不要因為這一批少數的人濫用民主，而使大家對民主起了懷疑，因為有一些民眾認為，如果民主



真像這批暴民所表現的，則寧可不要民主，固然這次暴力事件要負很大的責任，但是我們要了解那只是些偽裝民主的外衣的不法行爲，我們還必須要擇善固執，認定我們自己應該走的道路——也就是蔣主席一再昭示我們要繼續走中國國民黨八十五年以來一直堅持與奮鬥的路——那就是民主憲政的三民主義建國原則。

所以在今天美麗島暴力事件之後，目前我們真正要做的是重新檢討了解我們的環境，信任政府和黨的政策，一方面痛定思痛記取這次教訓，另一方面也應該藉這個時機醫療過去這段時間大家誤解民主、錯估社會情況所製造出來的創痛，而不是再去進一步的擴散的種子。我們必須要以祥和來代替暴戾，所謂和氣致祥，西洋人有一句話說的好：「To heal not to hate」（療傷止痛，不要懷恨）。畢竟大家都是同根同源的人，我們有共同的文化與民族背景，我們有共同的理想，我們也有共同的命運，我們應該共同的在一起奮鬥，獻身獻力，爲我們自己的前途打開一條新的路。

### 是「代鈞」不是「代溝」

最近大家關切的所謂「溝通」的問題，使我連想到所謂「代溝」，這一個名詞，我認爲中華民國不同年齡的人之間，存在的不是代與代之間「溝隙」(Generation Gap)而是代與代之間「代鈞」(Generation Link)，是要一代帶一代，一代與一代的掛鈞永遠承續下去，由於我們上一代的努力，使我們這一代有受良好教育以及有參與各項工作的機會，並且給我們歷練的機會與責任，我們這一代自應也要努力使我們的下一代也能享有我們今天自由繁華幸福的日子，我們不分年齡、地域、性別，都爲共同的理想，永遠奮鬥下去。

## 台營總處年度營業會議掠影

丁履乾

台營總處六十九年第一次營業會議，於元月十三日下午二時在七樓會議室召開，總處室會組主管、各區營業處長，所長等卅餘人參加，會中並敦請李總經理及張協理蒞臨致詞。首由曾總處長說明營業會議目的，除以檢討過去與展望未來業務發展因應事項之研究外，同時並列有若干專題有待討論，希望大家針對問題，共同研商，以收集思廣益之宏效。隨後李總經理即席致辭，略以目前世局混亂，受伊朗動亂與能源危機紛擾影響，今年產油國供油情況將更爲嚴重。有關因應與配合措施，宜預爲規劃，及早研擬辦法，以爲內部作業之準備。儲備設備之擴建，增加加油站、油庫土地之取得，必需切實按照規定計劃，妥善執行配合，現行組織形態，須配合業務發展，促進管理功能，並達成分層負責，加強督導。且因總處進用人員日有增加，如何加強培訓考核與提高素質，以資灌注正確服務觀念，敬業精神建立良好人事制度，值得我們在長遠中去研究。有關改進管理與加強爲民服務便民等措施，更應全力以赴，簡明的指示，語多策勵。接著由張協理致辭，說明目前國際供油與油價提升情況，實由於全世界整個政治經濟錯綜複雜因素影響所導致，過去能源危機之局面，是短暫性的，而目前則屬於持續性且更嚴重，由於油源與油價均極不穩定，因此業務經營極爲艱困，目前油價不斷上漲，供油量更相對減少，使各國

大石油公司油源，也發生問題，紛紛宣佈退出供油市場，不願再轉售予第三國家。目前已有若干大石油公司通知我國停止供油合約。所以，公司爲謀求對策，目前正積極加強與各產油國家直接聯繫，分散採購地區，以增加原油的直接供應，同時並洽商各大油公司，由我們提供代煉業務以增加油源，依多目標方式，去努力進行，以期配合我國經濟成長需要，使供應無缺，原油價格的提高，直接導致國內油品成本結構變動，更與當前經濟發展，有著息息相關，密切不可分的關聯，同仁尤應隨時審度情況，提高警覺，慎爲因應。尤以重視市場需要，調節供需，並作有效的抑制用量與杜絕浪費，研擬因應方案，積極宣導節約能源政策，來適應目前特殊情況的要求。張協理將購油現況作了以上詳盡的分析，更加深了本總處同仁對工作的責任感。嗣即依照議程進行，廣續舉行會議，討論專題包括「如何切實執行加油站管理規定，消除缺失，改善服務」，「增建加油站（包括漁港站、流動站、路邊站、離島站）計劃檢討」，「儲運設備興建計劃」、「工程竣工，如何與使用單位配合」、與「工業安全及維護」等，「各單位重要工作報告」及「提案研討」等三大議題。出席與會同仁，針對問題，熱烈研討，各專題與重要案件之討論，均經獲致結論。會議於下午七時整完滿結束。



# 參加總統府元旦升旗典禮記

冉光齊

爲迎接六十九年元旦及自強年第一天的來臨，當日全國各階層人士，不分男女老幼，紛紛不約而同的，自黑夜中開始動身，迎着微亮的晨曦、朝露，乘公車、騎摩托車，或者徒步，由近，由遠的自四面八方陸續的向總統府前廣場聚集。『中油登山社』由胡培楨、賴適存兩位領頭一共三十餘人也參加了這莊嚴，偉大令人難以忘懷的升旗典禮。一隊整整齊齊的橘黃色登山服、登山背包，鮮明的色彩，真可說是「萬人群中一抹黃」，附近圍觀的民衆被我

們別緻的裝飾所吸引，目不轉睛的看着；也給了一位聯合報記者釘住，在元月二日的報紙報導出來了。我們爲了盼望這偉大而有意義的日子早些到來，在早幾天的數夜就開始落入難以入寐的情緒中。

那天氣溫雖低些，但十萬餘民衆仍然冒着清晨的寒風，精神抖擻地，安靜自動排隊等候着，大家雖來自各方，彼此並不相識，但他們的用心確是相同，只爲了表達愛國家，擁護政府的一片赤誠。

晨六時廿分，三軍儀隊在總統府前挺直的站立著，雄糾糾，氣昂昂，象徵了我們的國家充滿蓬勃的朝氣；六時卅分升旗時間到，嘹亮的號角聲響了，一面青天白日滿地紅的國旗隨着國歌的旋律，冉冉升起，十萬餘人一致拉起嗓子，引吭高唱，響徹雲霄，國旗在總統府的頂端飄揚，在藍天中飄盪，美麗而偉大。接着大家唱起了「梅花」，「我愛中華」，「中國一定強」等愛國歌曲。豪壯響亮的歌聲，交織成一個動人的場面，有人感動的兩行熱淚，也在不知不覺中沿著雙頰滑下。升旗典禮最後在震耳欲聾的「中華民國萬歲，萬萬歲」呼號聲中結束了。

雖然典禮結束，但參加的民衆仍留在原地，揮舞着國旗，再唱起了「梅花」歌曲。我看到了有幾位民衆非常激動向總統府下跪叩頭，並說着「我們要團結，共同剷除社會的暴力」。更值得一提的是有位八十三歲高齡的老太太，患半身不遂之重疾坐在輪椅上，由她的孫子從永和推着趕來參加，大家都爲她愛國的情操深深感動。

陽光均勻地灑在每個人的身上，溫暖充滿在大地及每個人的心頭，啊！多麼的踏實。人潮漸漸散去，望望走來和走去的一個個都紅着眼睛，我又身不由己的落下感動的淚。

中油登山社社員在參加總統府的升旗典禮後，就聯袂搭車前往景美，展開登仙跡岩，抱子腳山的活動。

此外更爲了使參加的會員，能留下參加這次「自強年升旗典禮」最珍貴的回憶，特別刻了一個「中油登山社自強年總統府升旗典禮」的紀念章，蓋在每位會員的登山紀錄簿內深受大家珍視。中華健行登山會友們也都爭先恐後的搶蓋着。



本公司登山隊員參加總統府前自強年升旗典禮



全體登山隊員在總統府前合影



# 關子嶺健行記

謝明惠

爲了想多去親近山，我們的車子便在十月的陽光下奔馳，朝著目的地白河水庫集合，然後再向前走關子嶺。

初秋的风，柔柔暖暖的，藍得醉人的天空，告訴我們這正是一個秋高气爽的好時光。市區的喧囂，在車輪子下逐漸的遠離，柏油路兩旁，頂著一頭綠髮，皮膚粗糙的芒果樹正像是兩列衛兵，整齊的排列著歡迎我們。一股清新的山野氣息，使人深深、深深感覺著分分秒秒的加濃，沒有令人窒息的油氣味，沒有罪惡在張牙舞爪，也沒有令人迷惑的脂粉氣息，更沒有紛爭的火藥味，這一切該是大自然的乳汁所滋養的吧！

大家一直都很興奮，歌聲、笑聲總是壓過錄音機播放的旋律，或許我們在加油站，覺得太久了，對亮麗的陽光早有一股渴望，渴望一見。

真想不到，百餘人聚集的場面，竟是如此壯觀，有老、有少、有孩童、有人闖第光臨、有人「單刀赴會」，但每個人臉上都洋溢著無比的歡欣。集合後點名，領到了餐點券，大夥兒像脫了繮的野馬，對展現在眼前近十公里的路途，抱著必定征服的信心邁開步伐，向關子嶺前進。

從那條傍著山坡的小徑轉入後，只覺得滿眼流轉的都是新鮮，走上崎嶇的山道，踩著卡車輾過的痕跡，帶著一身活力，奔向了關子嶺。關子嶺的風是溫馨的，它帶著一股淡淡的幽香，含著一絲水氣，摩挲著我們的臉頰，輕圍著我們的周身，我們環山而上，循著山道，往上直走，十分鐘、二十分鐘……有人不時的看錶，面露疲累的表情，步履也蹣跚了，整個隊伍也漸漸的拉長了。

走著走著，漫不經心地瞥見，山下的白河水庫。像一面鏡子平鋪在大地上，一湖靜靜的藍，從這邊一直延伸到對面的山脚下，小山蒼蒼翠翠的影子，情不自禁的吻在潭的臉上。使人不敢大聲呼吸的寧靜，把剛才的熱氣和疲累都趕的無影無蹤了。

所長精神奕奕的走在隊伍的前端，阿梨，我和王管理員始終是隊伍的「趕鴨者」，並非我三人走不動，例如管理員所自嘲的：「我怕走太快，這雙二公斤多重的水陸兩用鞋，鞋底漏洞通風，腳底水泡叢生。」語畢，害得我們笑彎了腰，山似乎也感染到我們歡笑氣息。行行重重，重重行行，一程又一程，汗水直淌，滿臉通紅，這時也分不出是雨是淚或是汗，臉上的感覺却是涼涼黏黏的了。

碧雲寺這古色古香，古意盎然的廟宇，是我們行程的第一站。此地香火鼎盛，當我們入廟參觀時，正有三三兩兩的善男信女，焚香膜拜，虔誠之狀，令我不自禁的隨之叩頭幾下，許了心願。而後沿著野草蔓生的小碎石路走下，小路上有擷取不盡的窸窣，偶而大卡車隆隆經過，揚起一陣漫天灰塵，不一會兒，復歸於平靜。

山是葱翠的，綠是朦朧的，雲好像與山結了緣，纏繞在山頂不忍遠去，遼闊的山野間，數十戶人家零落著，紅色的磚瓦，隱現在竹林樹叢中，近處的樹木翠綠，腳下的泥土乾燥而鬆軟，世俗的意念給泥土的芳香與濃郁吞嚥了。無憂的小輩子一撮撮像是撐著小白傘的頑童，被風搔得不停地款擺著，沈醉在優美和諧的自然韻律裏，內心湧起自由無羈的感受，大口大口地呼吸著這片清新。

路旁，果園中結實纍纍的果子，金黃色的柳橙閃爍著誘人的光芒，最奪人注目。繼續向前，叢叢的林蔭，蕭瑟的風聲，夾雜著我們的腳步聲，隱約間，聽到有人喊著說：「親愛的同仁們，過了水火同源，不多遠即可到達好漢坡了」，哦！山窮水盡疑無路，柳暗花明又一村，真高興呀！於是重振精神朝著目的地加油。

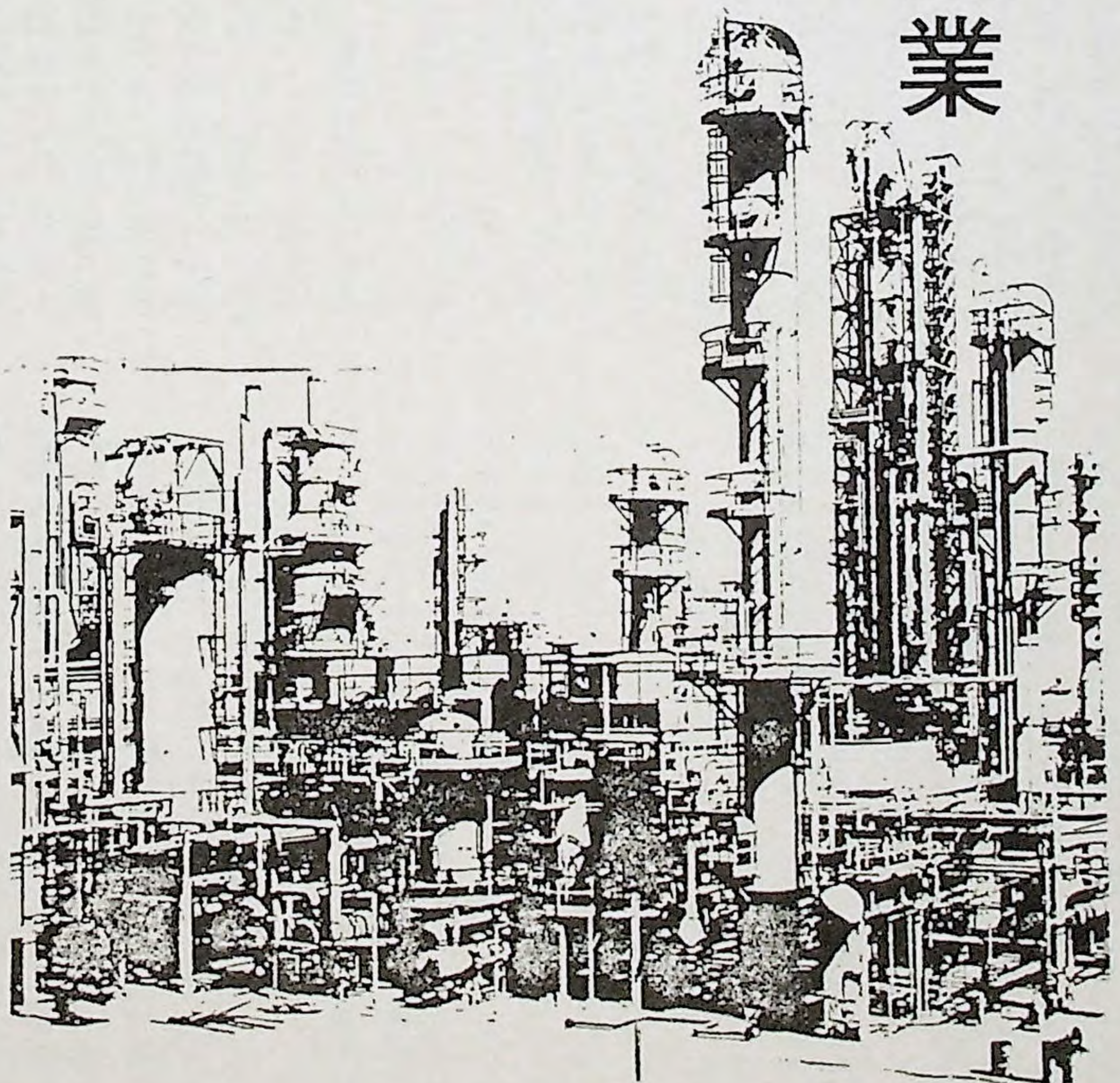
好漢坡上的國小是此行的最後一站，大家聚起來有個摸獎節目，此際，個個瞪大了眼，豎起了耳，屏氣聆聽，緊張刺激，也有聽錯號碼的，也有中獎而茫然不知的，大夥兒笑得直不起腰，笑聲就像海浪，一波高過一波。

當夕陽西下，萬家燈火時，我們跳上回嘉義的專車，此時一棵棵的樹木，一畦畦的田畝，在急速的倒退，腦際盤旋那一幕一幕，緊張歡笑的景象，更在我心中烙上一幅難忘的圖畫，「再見，關子嶺」，我低低地道出。



# 重視石油及石油化學工業 的防火安全

段開紀  
姜厚成



石油及石油化學工業的防火安全，的確是一件不容掉以輕心的問題。我們常說「有備無患」，對防火方面有了萬全的準備，雖不敢說就可完全杜絕火警或爆炸事件的發生，但起碼可使災害發生的頻率與其嚴重程度減至最低。

本文所述，是防火安全措施在「策略」方面的核對要點，分別說明「儲存及公用設施」和「操作工場」，在「設計」、「裝建」、「開工操作」和「維護保養」四大階段主要應考

慮到的預防措施，如能按圖索驥，一一作好，自可獲得最大的安全保障。

對防阻火災一般性的問題更應加以正視：要考慮到工廠規模的大小，操作方法的型態，是否由平地發展起來的工廠，抑為就現有工廠加以擴建，以及在操作方法與現有滅火設備方面，以往的滅火經驗可否加以利用等。

對正要開發的新法製造廠區或廠址，則應研究其附近有無危險場所存在，及各個工場之

間，須有足夠的道路、排水溝和空間以減少熱輻射曝露的危險並預留滅火的通路。對現有工廠的擴建，則必須小心確認現有之消防水栓（Fire Hydrants）是否足敷需要，且使用時不會受到妨礙，以及對消防隊員進出現場，對現有的釋壓裝置和其他防火安全措施是否均毫無影響，而且也須考慮到是否可接受新的輻射曝露危險。尤其重要者是否為引進新的火源或他種火災危險，以及新產品是否需要特別的滅



火劑等等。

### 甲、在設計階段的防火安全措施

儲槽及公用設施部份：

- 1 與其它工廠或油槽之空間距離是否足夠？空間距離與防火堤是否合乎有關法令之規定？
- 2 主要載荷鋼架或塔槽護架是防火構造嗎？例如，高構架物防火構造之高度須達二〇—二五呎或其本身高度的三分之一？
- 3 泵浦座板及閘閥是否裝置在較安全地區？（例如在防火堤之外）
- 4 對塔槽、建築物、管綫和設備是否已提供導電平衡之連接與接地裝置？
- 5 是否計算過泵速以避免在完全操作條件下，在管綫或工廠設備上產生超額靜電以及危險性的高壓力？
- 6 是否已規定對必須定期清理的塔槽及設備之廢物應同時加以處理？
- 7 抗熱絕緣材料是否為不燃性？其包覆的外殼是否檢查過，以確定可燃性之液體及氣體不會大量積聚在絕緣物內？
- 8 是否所有的設備，包括防護設備在內，能在全天候情況下容易接觸到，以便作例行的保養與核對？
- 9 必須的場所是否設有固定式或移動式防火裝置？
- 10 有無足夠可讓救火進出的空間以及放置消防設備的堅固地面？
- 11 輸送可燃物料的管綫其位置是否遠離高溫管綫且不在該高溫管綫之正上方，以免由於洩漏而引發火災？
- 12 所有的開關其安裝位置是否容易觸及以便操作，又其型式自遠處是否易看出其關閉狀態？

13 是否為泵浦提供了滴漏盤以限制局部的溢滴或裂洩？

14 有無足夠的火警器或替代的通訊設備，以便着火時立即發出警報？

15 是否依照有關電氣法規，將廠區完全劃分為各種危險地區？各種危險地區是否使用正確型態的電器設備？

16 所提供之儀器是否為雙重核對式？即其中任何一種儀器發生故障時，仍可由另一種提供操作狀況資料？在加熱的儲槽或管綫處有無提供防止過熱安全切斷裝置，以防止產品的過熱？

操作工廠部份——除以上用於儲槽及公用設備的大部份要點，通常也適用於操作工廠，但尚須增加以下各項：

- 17 當進料或燃料壓力降低或設備故障時，加熱器上的燃燒器是否會自動切斷？
- 18 有無對高溫操作設備提供蒸汽吸入或其他保護裝置？例如，加熱爐連頭箱。
- 19 凡需要以惰性氣體充填的設備，是否設有安全連鎖裝置，以防止在惰性氣體完全充滿之前，該設備會開始啟動或引入危險性物料？是否繼續監測惰性氣體中的氧含量，以及吸驅氣流中的氧含量？
- 20 是否已將放出可燃性氣體或蒸氣的所有爆裂盤、安全閥以及其他緊急釋壓裝置，均連接到遠處的安全燃燒塔或排放系統？排放管綫之排出物是否均遠離附近火源？
- 21 戶外的操作裝置，在嚴冬是否有足夠所需的禦寒設備？
- 22 真空設備是否有防護內爆的裝置？
- 23 除因管綫膨脹而裝設釋壓閥外，是否在長程管綫的每一端點亦裝有安全釋壓閥以備產品的膨脹？

### 在安裝設備期間，避免火災危險的要點

儲槽及公用設施部份：

- 1 建造地點與現有工廠或危險地區是否隔離良好？
  - 2 是否對正在裝建設備之承造者簡述可能發生的危險與曝露以及緊急處理步驟？附近運轉中的工廠是否裝有警鈴，以便一旦有蒸氣或氣體洩漏時，可提出警告使其停止高熱作業。
  - 3 建造地點能否加以圍籬？
  - 4 在焊接操作進行之前，氣體測試及工作許可證制度是否已嚴厲執行？
  - 5 在可能的着火地點，若有不能避免的必須進行的焊接工作時，救火人員及設備是否一直守候在旁？
  - 6 所有儲槽、管綫、閘類及其他裝置是否均已標示清楚？
  - 7 所有管綫在使用之前是否均已徹底清除任何外物？
  - 8 在進行設備水壓試驗之前，其支架結構是否足夠承受所用水重？
  - 9 各項設備包括安全裝置的啟動在內，在裝建前後，是否均已個別進行逐項測試程序，以確保其操作正確？
- 操作工廠部份——以上用之於儲槽及公用設備的大部份要點，通常也適用於操作工廠，但尚須增加以下各項：
- 10 所有建造器材是否均已安全放置，而不會危害其他設備？
  - 11 是否所有計量器，均可自安全位置容易讀出其盤面標度？



- 12 是否曾仔細的確定管子的冷裂不會發生在設計時所未要求的地點？
- 13 曾否對管綫膨脹及重型設備之置放預留足夠的空間，使洩漏危險減至最小？

丙、在操作期間確保火災安全的預防要項

儲槽及公用設施部份：

- 1 需建立詳細的安全開爐與停爐程序？是否已使操作員熟悉該種程序？
- 2 有無明確規定何種危險地區需要加以吹驅（Purging）或以惰性氣體充填（Inerting）？
- 3 對每種產品有無各別規定泵速安全界限和泵送程序，以避免諸如靜電之危險？
- 4 儲槽及容槽有無安裝高液面警示器，以避免超量注入及隨後的溢流？
- 5 當在壓力下操作時，閥的分置順序是否有明顯的規定以減少逆裂管綫或損害閥的危險？
- 6 儲存或處理各種產品有無規定操作程序，及只能使用於適合該等產品的設備？
- 7 正常的與緊急的停爐程序以及傍路程序對操作人員是否熟知？以及操作時是否安全？
- 8 排水時，是否小心謹慎的只取出水份而非油料或其他易燃性液體？
- 9 加熱器、加熱爐、塔槽、管綫以及儲槽的操作切斷點是否均已清楚地加以標誌與容易進入，以便迅速關閉而免過熱、爆炸或沸溢等情況發生？
- 10 當發生漏電或故障時，設備中或塔槽中的高熱物料能否立即卸入緊急備用槽？
- 11 除開儀器讀數之外，操作員是否尚知曉視覺核對值？

- 12 當自儲槽汲取揮發性較大的精製流體時，是否極端小心處理，以避免自汲出裝備或衣服所造成的靜電火花。
- 13 是否保有全部盛裝各種產品之塔槽的連續性儲量表，以便一旦發生火警時消防隊就可知道危險程度以便處理。

操作工廠部份——以上大部份用於儲槽及公用設備者，通常也適用於操作工廠，但尚須增加以下各項：

- 14 操作員對於自動轉換到手動控制操作，所必須的安全步驟是否完全熟悉？反之亦然。
- 15 產品取樣步驟是否清楚的予以制定？又是否禁止無經驗人員單獨自行取樣？
- 16 工廠人員是否充分了解緊急停爐步驟？工廠增建後此項緊急停爐步驟是否隨之加以修正？

丁、在經常保養維護方面確保持久的防火安全措施

儲槽及公用設施部份：

- 1 是否定期查核安全閥，以確保它們按照原設計狀況操作，並且當正常壓力恢復時，它們會正確地恢復原位？
- 2 對滅焰器是否定期清理，並查核其網孔不會太大？呼吸孔能操作自如？
- 3 是否定期查核靜電平衡連接（Bonding）與靜電接地（Earthing）的裝置電路暢通，特別是對浮頂儲槽？
- 4 對侵蝕（腐蝕）問題，是否定期以油漆修理及更換等方法來抗衡？是否經常以目視法及非破壞試驗法（Non-destructive Testing）來查核腐蝕程度？
- 5 有無定期檢查浮頂油槽的浮筒與邊緣密封，

以查核可能的漏隙（或損害）？

- 6 對所有排液與排放管綫的可能閉塞是否加以查核？
- 7 已否實行一種安全與有效的「缺點補救」之修理制度，例如隔離與騰空的程序？
- 8 有無規定應迅速移去和處理設備內的污渣沉積物？
- 9 在所有排放溝與陷阱中的油淤積物和積屑有無定期清除？以防其氾濫到高熱管綫之面層。
- 10 照明是否維持高標準，以確保每天二十四小時工廠開工的安全？避免因照明不足，導致黑暗角落正在洩漏的閥受到忽視。
- 11 在危險地區是否僅使用無火花工具？
- 12 在危險性大氣環境中，可能使用的所有動力工具、燈具與檢査用等設備，是否為防磁型、本質安全型或火花型？

操作工廠部份——以上大部份用於儲槽及公用設備者，通常也適用於操作工廠，但尚須增加以下各項：

- 13 對所有的機械缺陷是否均能立刻報告與迅速矯正？
  - 14 對泵浦、壓縮機、加熱器與真空發生器，以及有關的填函蓋、墊圈及儀器等等，有無實施定期保養制度，以減少其在使用中可能的故障？
  - 15 當局部或全廠大修時，所有管綫及塔槽是否充分的予以放空？
- 以上都是有關於防火安全方面的實務，寫來頗為瑣碎，但絕非空洞理論可比，重點即在事先戒備，防患未然。尤以我們石油及石油化學工業，可以說是「玩火」事業，多一分謹慎，多一分安全。去年臺北市撫遠街一樁化學品爆炸案，招來人命財產的慘重損失，足為殷鑒。



# 各地簡訊



## 大陸石油化工研究會 綜合研討十五項專題

【台北訊】大陸石油及化學工業研究組六十八年研究會議，業於去年十二月十九日，假本公司康樂室舉行，到會者計有：上級指導經濟部丁明、台肥公司總經理黃達河、研究組召集人郝履成、副召集人汪文光（台肥公司）、鄧志傑（碱業公司）、孫慶年、執行秘書蔣孝天、以及全體研究委員與所屬科技、氫碱、化肥、探採、煉製、營運、石化、管理等八個小組之研究人員及組務工作人員等共六十二人，研討專題計十五個，均係由各小組分別提出討論尤為熱烈；自上午九時開始，至下午五時結束。（曹）

## 太極拳會年會 于沼當選會長

【台北訊】本公司太極拳會于六十八年十

二月廿一日舉行年會，計到來賓、本公司各單位太極拳會代表及會員一百餘人。主要節目之一為選舉會長，百餘會員當場一致推選于沼先生為會長。響起一片掌聲。（檢）

## 台北地區同人自強活動 暢遊濱海公路羅東名勝

【台北訊】元月十三日總公司及台營總處同人舉行自強活動以舒暢多日來的工作辛勞。是日同人們乘二輛遊覽車經基隆入濱海公路，中途在鼻頭角（該地為本島北部之尖端，山上築有燈塔一座為海上船隻導航）五分瀑及羅東郊外之梅花湖、三清宮遊玩，惜是日天氣不太好，照相效果欠佳。回程並順道遊覽濱海公路媽祖宮始盡興而返。（堽）

## 北部橋社年終橋賽 鄧志賢等四人獲獎

【台北訊】北區橋社於六月廿日假大樓餐廳舉行年終橋賽。因為幹事謝耀泉之大力提倡，故有十九桌之盛會。慶戰三十六付牌後，南北組鄧志賢、趙金年，東西組譚聖宏、樂雲飛榮膺冠軍。同時選出謝耀泉、張勝源為六十九年幹事。謝、張二位曾膺幹事多屆，相信在其熱誠服務下，定有比上年更多的活動。（堽）

## 基所登山社員 登猴洞金字碑

【基隆訊】基所登山社員一行廿五人於元月二十日攀登台北縣瑞芳鎮猴洞金字碑，該碑標高五百公尺，於清同治六年由鎮台總岳官劉

明燈所立，周圍山景秀麗，視野廣闊，舉首可東望草山，南眺三貂嶺大崙，北看基隆山等，全程步行二十公里，為假日大眾化的登山地點。（河）

## 基所辦醫學演講 談消化性的潰瘍

【基隆訊】基所學術組於元月十七日下午舉辦醫學演講，請台大醫學院內科教授余瑞雲博士講「談消化性潰瘍」，也就是俗稱的腸胃病，余教授携來幻燈片一套，自始至終，詳細的解說各種腸胃病的統計數字、分析其原因、病狀及治療等，甚具參考價值。（河）

## 桃廠慶祝元旦 舉行團拜茶會

【桃園訊】為慶祝民國六十九年元旦，桃廠特於元月三日上午九時正假中正樓大禮堂舉行「慶祝元旦團拜」由王廠長崇樹主持，首先全體同仁相互一鞠躬團拜過後，王廠長元旦講話——報告一年來本廠重大成就，檢討過去，策勵將來。並分別介紹本廠新任王副廠長煦中及陳副廠長熾，由陳副廠長代表致詞，隨即開始「茶會」，一杯熱茶在握，恭賀之聲四起，新年新希望，每位同仁都充滿信心和抱負，為國家經建而努力。（采）

## 桃廠二位副廠長 六九年元月改派

【桃園訊】桃廠副廠長職務，自六十九年一月一日起，由原材料處副處長王煦中及桃廠



會計組組長陳熾接任，陳熾仍暫兼會計組組長。王副廠長協助督導修建、工務、輸油、煉製及工安等業務，陳副廠長則協助督導秘書、會計、人事及總務等業務。(郁)

### 慶祝六十九年元旦

#### 桃廠員工參加升旗

【桃園訊】桃廠為慶祝六十九年元旦，於是日上午八時卅分假中正樓「旗台」前舉行升旗典禮，由王廠長崇樹主持，率員工百餘人參加，在一片國歌聲中，國旗冉冉升起，典禮嚴肅而隆重。(采)

### 江協理蒞探研中心

#### 視察電腦作業事宜

【苗栗訊】公司主管電腦業務的江協理齊恩於十二月七日中午蒞苗，下午到探研中心電腦末端機房，視察美商系帝系端末機的使用情況，中心研究人員向協理建議為配合探採研究，機房需增加繪圖儀及數字化設備。隨後江協理赴天然氣營業處聽取該處關於天然氣氣量計量方法。(豐)

### 台探總處廠礦安全衛生賽

#### 出磺坑青汽廠等三組獲勝

【苗栗訊】台探總處為配合全省廠礦安全週，去年曾舉辦工業安全衛生競賽一次，經評定各單位成績為：礦場組第一名出磺坑礦場，第二名錦水礦場，第三名鐵砧山礦場。汽油廠組：第一名青汽廠，第二名通汽廠。鑽井隊組：第一名儲油窖輔助三號井，第二名龍船二號

井，第三名義竹二號井。震測隊組為震四隊獲得優勝，以上優勝單位，將列於台探總處六十九年元月份動員月會中接受吳總處長頒獎。(華)

### 勘測台西淺海構造

#### 台西五六號井開鑽

【苗栗訊】台西構造，經淺海震測解釋後，已勘定台西五號及六號兩口探井位，六號井位於海域上，已於六十八年十二月下旬開鑽，五號井位於陸地上，現正加強籌鑽中，但願不久，這兩口井為我們帶來好消息。(華)

### 三軍大學桌球隊訪台探總處

#### 參觀出磺坑礦並舉行友誼賽

【苗栗訊】三軍大學桌球隊，於十二月卅一日訪問台探總處，上午九時到達，首先聽取探勘簡報，於十時正在潔園展開友誼賽，由台探總處桌球隊迎戰分單打雙打，結果互有勝負，賓主盡歡，下午二時赴台探總處出磺坑礦場參觀四時返北。(華)

### 研究指導委員會第三次會議

#### 探研中心提出多項成果報告

【苗栗訊】本公司研究指導委員會於六十八年十二月十四日下午二時，在八樓會議室舉行第三次會議。參加人員除李總經理與全體研究指導委員外，企劃處吳質夫處長、煉製中心潘柱材主任及探研中心張錫齡主任率領有關人員參加。由張主委明哲主持。

先由靳叔彥協理報告本公司一年來研究業務，由張錫齡主任報告六十八年度研究成果，

並挑選八篇作簡要報告，及六十九年度繼續進行之研究工作，挑選五篇作進度報告。再由潘柱材主任挑選六十八年度研究之重要成果作簡要報告，六十九年度正在進行之研究工作挑選二個專題做簡報；然後由企劃處林茂文報告石油經濟研究工作概要，石人珪副處長報告上次研究指導委員會決議案之執行情形。最後請委員評審指導，會議於下午五時圓滿結束。(豐)

### 中國化學工程學會年會

#### 煉研中心宣讀論文十篇

【嘉義訊】中國化學工程學會年會，於去年十二月二日假東海大學明賢堂舉行，會中請清華大學張明哲校長演講「能源與化學工程」，並由中鼎工程公司朱德熙協理主持「方法設計之發展」專題討論。下午分組宣讀論文，本次宣讀之論文計二十八篇，分成五組同時進行。煉製研究中心亦將年來之研究論文十篇在會中宣讀，頗獲一般的好評。(潤)

### 嘉義地區各單位

#### 舉辦時事座談會

【嘉義訊】本公司嘉義地區各單位，於去年十二月四日上午八時半假煉製研究中心會議室舉辦時事座談會，由潘主任柱材主持，各部份主管及同仁一百二十多人參加。會中邀請美國華盛頓大學楊日旭教授主講「中美斷交後知識份子對國家的責任」，然後由同仁提出問題自由發問，由楊教授一一作答。同仁於聽講後都留下極深刻的印象，並且對於國家的責任及守法的重要性也有了更進一步的認識。(潤)



### 嘉所嘉惠同仁子弟 成立兒童圖書專櫃

【嘉義訊】嘉義儲營所為增進員工的福利及培養兒童的閱讀能力，提高讀書興趣，特成立「兒童圖書專櫃」，該專櫃係陳列兒童及少年課外讀物，專供同仁子弟借閱，除目前已購進中華兒童叢書、東方出版社等兒童讀物達五百餘本，亦將繼續充實專櫃內容，該專櫃成立以來借閱同仁非常踴躍。(陽)

### 嘉所同仁自強活動 觀賞馬戲團大公演

【嘉義訊】規模龐大的東方馬戲團，來嘉義公演，儲營所為提倡員工及眷屬正當育樂，特舉辦馬戲團觀賞，由於可以自由選定觀賞時間，且馬戲團之演出亦甚精彩，極受同仁歡迎。(陽)

### 台大林敬二教授專來嘉 提供潤滑油添加劑資料

【嘉義訊】台灣大學化學系林敬二教授與張錫玲小姐、戴聰麟先生等人於十二月十四日下午二時蒞臨煉製研究中心，由副主任吳英明及秘書蘇嘉恩等人接待。林教授等人為使中心委託之潤滑油添加劑研究得以順利進行，特將現有之研究資料與中心研究人員加以研討，並再蒐集更充分之文獻資料。(潤)

### 金顧問開英等人一行 蒞煉研中心參觀訪問

【嘉義訊】本公司顧問及中鼎工程公司金

董事開英、中化公司董總經理世芬、東聯公司詹總經理紹啓及聯工所副所長培新等人，於去年十二月十七日上午聯袂來訪煉研中心，由潘主任柱材、組長鄭英明、組長林俊雄及代組長吳奇生等人接待。當金顧問等抵達後，先在第二會議室休息聽取潘主任簡報，旋由鄭組長等人報告研究概況，然後參觀研究室，於十二時左右乘車離去。(潤)

### 劉礫磴博士 蒞中心演講

【嘉義訊】劉礫磴博士，於去年十二月十九日蒞臨煉研中心訪問，由潘主任柱材及組長鄭英明接待。下午二時，劉博士於第一教室以「高份子之結構、性質及其在工業的應用」為題作專題演講，煉研中心研究人員二十多人參加聽講。按劉博士美國麻省理工學院畢業，現在美國某研究所擔任研究工作。(潤)

### 嘉義區聯合動員月會 柴松林教授專題演講

【嘉義訊】本公司嘉義地區各單位六十八年十二月份聯合動員月會，於十二月六日上午九時卅分假煉製研究中心大禮堂舉行，由潘主任柱材主席，會中邀請政治大學柴松林教授以「一九八〇年代世界經濟展望」為題作專題演講，然後選舉下(第五十七)屆主席團暨糾察小組，於十一時四十五分結束。(潤)

### 嘉義區勞工安全衛生會 屆期改組聘定新任委員

【嘉義訊】煉製研究中心及嘉義分廠勞工安全衛生委員會委員任期，將於六十八年底

屆滿二年，依規定重新改組，聘定委員十七人及職員二人，並已報請台灣省工礦檢查委員會核備。本次聘定的委員，係由工會代表六人及中心、分廠主管十一人所組成，其中七人為新任委員。(潤)

### 嘉廠滑脂行車試驗 完成首次試驗里程

【嘉義訊】為了解嘉義分廠即將推出之國光牌車用多效滑脂的實際潤滑功能，利用十一噸運油卡車二輛進行三萬公里實際行車試驗，並與美國海灣公司車用滑脂 Gulflex-A 作比較。經首次三萬公里實際行車試驗結果，成績令人滿意，其潤滑效果與 Gulflex-A 相當而無遜色，現正繼續進行第二次三萬公里試驗之中。(潤)

### 李總經理蒞嘉義 視察三單位業務

【嘉義訊】李總經理於元月八日上午八時蒞臨訓練所，先對工程主管人員研習會學員致詞，繼視察該所新整修學員宿舍及學員康樂活動之音響室及閉路電視室，并在業務研究室，同嘉義區三單位主管面談，指示該三單位業務將來發展趨向，然後再到煉研中心會議室，對嘉義區三單位課長級以上主管講話。(予)

### 嘉訊慶出刊二週年 邀同仁參加座談會

【嘉義訊】煉研中心出刊之嘉訊已屆二週年，於十二月廿四日下午三時，舉行「嘉訊讀者作者及工作人員座談會」，以簡單之茶點邀



請中心、分廠及訓練所同仁自由參加。座談會由潘主任主持，會中潘主任、吳副主任、胡廠長及周副主任等對於嘉訊工作同仁多所鼓勵，蘇秘書亦以主編單位的立場作報告，並對於上級的指導，各主管的協助及各同仁的合作致最大的謝意。接着，各參加同仁也紛紛發言，除鼓勵工作同仁而外並提出一些改進的參考意見。座談會於下午四時卅分結束。(潤)

### 方法工程設計員一批 參加工程經濟研習會

【嘉義訊】本公司為增進各單位有關工作人員，對於工程經濟之認識，瞭解其有關理論與方法，俾能擔任工程計劃效益分析與評估工作，特於元月六至十二日，在訓練所舉辦「工程經濟」研習會，聘請中正理工學院陳寬仁教授與中山科學院葉若教授講授工程經濟基本概念、金錢之時間價值、經濟分析基本公式、常用經濟分析方法、新舊理論與計算、決策方案敏感度分析、設備更新分析等有關課目，參加者為各單位方法工程設計、工程計劃企劃、投資效益分析等工作人員共十六人。(心)

### 工程技術主管人員 假高總廠舉行研討

【嘉義訊】本公司為增進各單位工程技術部門主管人員對人事、會計、物料等管理實務，及現代管理科學新知，並配合高雄總廠同仁便於接受講習起見，因於六十八年十二月十日至十三日，在高雄總廠教室，舉辦「工程主管人員」研討會，參加者均為高雄總廠工程部門主管，共三十八人。課程有人事管理、會計在

管理上之應用、物料管理實務、問題分析與決策、工作計劃與控制、領導功能、意見交流、晤談技巧等。(心)

### 石油工會常務理事會 去年底假訓練所舉行

【嘉義訊】石油工會常務理事會議，於六十八年十二月十八日上午十時至十二時，假訓練所會議室舉行，到會理事有中油公司及中化公司同仁及工會工作人員十人。會議由石油工會朱理事長主持，並邀請內政部勞工司王專員國棟前來指導，會中曾討論各有關議題。(予)

### 美地質協會葛雷敦納博士 蒞本公司講地層孔隙壓力

【嘉義訊】本公司為增進油層及鑽井工程師之有關岩性分析，地質構造成形之解釋，以及石油儲集之動力學原理等知識，俾有助於油氣之探勘，由海域處與訓練所共同邀請美國地質協會葛雷敦納博士(Dr. Paul Greterer)前來，於六十八年十二月十七日至十九日，假總公司康樂室作專題演講，講題為「地層孔隙壓力模式之研究及其與構造地質學之關係」。參加聽講者有總地質師室、礦務處、台探總處、海域處、探研中心油層工程師及鑽井工程師們，共三十九人。(心)

### 訓練所加強學員輔導工作 聘美心理學博士蒞所指導

【嘉義訊】本公司人事處訓練所辦理員工訓練，在舉辦講習班時，對學員之教學與輔導

兩方面均甚重視，近欲引進新輔導方法，特邀請彰化教育學院輔導研究所客座教授，美國南伊利諾州立大學心理輔導博士張德榮先生來所指導，六十八年十二月廿一日下午該所方主任及工作同仁因與張博士在業務研究室討論該所輔導工作，張博士應允短期內將提出有關資料，供該所加強輔導業務之參考。(予)

### 中國化學會聯合年會 假高廠舉辦儀器展覽

【高雄訊】中國化學會暨高雄分會六十八年度聯合年會，於去年十二月十六日起連續兩天假高廠中山堂舉行，同時舉辦「最新化學分析儀器展及國內自製石油化學原料加工製成品」展覽，分別在國光中學竹銘館及廠史館展出。年會由中國化學會理事長沈祖馨及籌備會主委李熊標共同主持，會中除頒發第三屆化學獎金給清大核研所長葉錫溶博士外，並舉辦三項專題演講，分由葉錫溶、陳道達、徐賢修主講，另有論文發表會，第二天為工業建設參觀活動。(德)

### 美艾森豪基金執行長 魯廷頓氏蒞高廠訪問

【高雄訊】美國艾森豪基金會執行長魯廷康Mr. Ludington 由農發會主委李崇道博士陪同，於去年十二月十四日蒞高廠參觀。由南副總廠長及技術室夏主任接待，對高廠各項措施讚佩不已，十五日由高雄市府秘書長許水德陪同參觀高雄市政建設，對高雄市各項建設進步深表讚揚，下午回北參加在台北市舉行之艾森豪獎金中華民國分會年會，魯氏在會中特



別強調美國艾森豪基金會與中華民國間之友好關係，年會選出本公司胡董事長蟬聯分會董事長。(德)

### 高廠部份一級主管 分別異動調任新職

【高雄訊】高廠秘書室單秘書式之調任總務室主任，總務室副主任馬昂千調升秘書室秘書，總務室第一組組長兼採購課課長陳珍賢升任總務室副主任兼第一組組長，以上異動均自十一月廿八日起生效；工程處第二組組長蔡福基升任工務室副主任，自十二月十六日起生效。(德)

### 組團觀摩自強郵展 留海光施世芳獲勝

【高雄訊】高廠郵鈔學會為增進會員郵鈔學識，及充實今年五月即將舉辦之第十屆郵鈔展覽內容，特於去年十二月廿三日舉辦自強活動，籌組六十八年自強郵展觀展團，由陳總幹事始之率隊，在台中市自由路中山堂會場受到本屆自強郵展主任委員沈示偉及中興郵學會主辦人員熱烈歡迎，本公司同仁留海光君提供之「西洋音樂郵票」榮獲外郵專集類金牌獎，高廠郵鈔學會施世芳君提供之「超音速協和客機」獲專題類銀牌獎，郭柒郎君提供之「中華棒壇與世界冠軍戰」獲紀念獎。(德)

### 高廠本年度擴大徵文 劉清雲徐順連等獲勝

【高雄訊】高廠員工關係分會、工會一支

部暨文藝勵進社聯合主辦的六十九年度擴大有獎徵文，經初複選後選出各組優勝名單，計報導文學組第一名劉清雲，第二名陳明德，佳作三名，小說組第一名徐順連，第二名姜化楠，第三名張秀貞，佳作三名，散文組第一名郭淑蓮，第二名丁思逸，第三名曾正雄，佳作三名，詩歌組第一名黃慧玲，第二名郭淑蓮，第三名曾正雄，佳作三名，每篇作品均充份呈現時代意義。另文藝勵進社常務幹事魏德仁君因策劃南部地區重大文藝活動及工作認真，已晉升為後備軍人少校。(德)

### 高總廠迎接自強年 千人參加元旦升旗

【高雄訊】高廠員工警眷為響應全國各界推行「迎接自強年」，於中華民國六十九年元旦上午六時五十分由兩個宿舍區踴向總辦公廳前升旗台廣場，參加升旗典禮。李總廠長、三位副總廠長、一級主管及上千位員眷均準時自動齊合在廣場前，在一小隊全副戎裝的保警同仁及國光中學軍樂隊伴奏下，齊唱國歌，注目青天白日滿地紅的國旗在青天中冉冉升起，李總廠長並致詞指出全國同胞以在艱難廣的意志、自立自強的決心，迎接嶄新的「自強年」，祇要全民自立自強團結一致必能成功，最後在呼口號聲中結束儀式。(德)

### 林園廠歲修順利 僅費時半月完成

【高雄訊】高雄總廠林園廠是石化工業下游工廠的原料工廠，因此停爐大修非但影響林園工業區，仁大工業區亦受影響，所以停爐時

間愈短愈好，為了縮短時間採行了周詳的計劃，予以嚴密執行，不論工料的估計，計劃的擬定以及工作的安排均發揮整體作業原則，終能群策群力眾志成城，自去年十一月十九日全面展開檢修工作迄十二月三日即修護完成，在短短半個月中完成此一大事，且無意外，團隊合精神殊屬難得。(德)

### 同聲討伐「美麗島」暴徒 高廠組團慰問受傷憲警

【高雄訊】去年十二月十日高雄市「美麗島」暴力事件發生後，不但引起高雄市民憤慨，也引起舉國上下共同聲討，高廠員工代表、工會人員、婦女會代表、學校師生代表紛紛携慰問品、慰問信及慰問金前往醫院探視，表達員眷的敬意及慰問。(德)

### 金顧問開英高廠避壽 贈國光中學音樂獎金

【高雄訊】為祝本公司前總經理金開英先生七秩晉八華誕，去年十二月中旬高廠舉行了一場公殼杯高球賽，同時國光中學歌詠隊及油校合唱團也在學校公殼館有一場別緻的祝壽演唱，金前總經理為提倡音樂教育，此次特捐出三萬元作為國光、代用國中、油校的音樂獎金。以獎勵員工子弟之有志研習音樂者。(德)

## 各地簡訊







式生產。

十八日

台營總處本日起恢復實施限量供應工業用油。

十九日

新竹外海 CBK-5 號井鑽獲油氣。

廿日

台營總處高雄鹽埔加油站開業。  
張協理慕林奉派赴中東各主要產油國洽商  
明年度油料供應事宜。

廿二日

調整國際航空燃油 JP-A1 價格。

廿三日

蔣總統由行政院孫院長、經濟部張部長、  
總統府馬秘書長紀壯陪同赴新竹外海及青草湖  
視察油井試氣情形。

廿五日

台營總處高速公路各加油站本日起改全天  
候服務。

廿六日

調整供應國內各項油品價格。

廿八日

舉行第二二六次董監聯席會議。  
調整供應各類潤滑油脂價格。

廿九日

高總廠異戊烷分離工場性能試驗完成，正

吳協理德楨九日啓程赴美考察淺海鑽井工  
程及出席史坦福大學第五屆地熱蘊藏工程年會  
，本日公畢返國。

卅一日

高總廠大林埔分廠第十蒸餾工場裝建完成

苗栗地區嘉盛二號井試探天然氣成功。

### 徵稿簡約

- 一、本刊歡迎本公司同仁投稿，並得酌量採  
用外稿。
- 二、本刊內容分：專論、事業報導、工作研  
究、科技報導、石油世界、石油新消息  
、油人天地、顧客服務。
- 三、本刊稿件以每篇不超過五千字為原則，  
力求簡明生動。
- 四、本刊對於稿件有刪改權，凡不願刪改者  
，請預先聲明。
- 五、來稿毋論刊登與否，概不退還，但預先  
聲明不刊時須退還者不在此限。
- 六、投稿人須於稿上書明真實姓名及通訊地  
址，惟發表時可用筆名。
- 七、凡翻譯稿件，請註明出處。
- 八、來稿請用直式有格稿紙繕寫清楚。
- 九、本刊截稿時間為每月十日。
- 十、來稿請就近投送本刊各地編輯。

總 公 司：本刊編輯部。

台灣營業總處：胡培楨、吳幼華。

台灣油礦探勘總處：邱華燈、龍漢祥。

高雄煉油總廠：南登岐、黃萬相。

嘉 義 分 廠：胡慶餘。

探採研究中心：翁豐源。

煉製研究中心：潘柱材、蘇嘉恩。

桃園煉油廠：王照中、皮采天。

海城石油探勘處：李漢津。

專 欄 編 輯：李勤蓀、楊舒、  
曹君曼、石人珪。





- 1) 本公司金顧問開英等一行參觀煉製研究中心。
- 2) 本公司所屬嘉義地區單位舉行時事座談會，邀請台大客座教授楊日旭演講。
- 3) 桃園煉油廠同仁舉行元旦昇旗典禮，迎接自強年。
- 4) 高總廠員工及眷屬元旦清晨舉行昇旗典禮，由李總廠長主持并互賀新年。



- 1) Mr. K.Y. King (third from left), former CPC President, and his group visit CPC Refining & manufacturing Research Center at Chiayi.
- 2) Mr. J. H. Yang (standing), Associated Professor of National Taiwan University, is invited to give a speech at a View Exchanging Meeting on Current World Events sponsored by CPC subsidiaries in Chiayi area.
- 3) To welcome the Year of Self-Reliance, the employees of CPC Taoyuan Refinery held a flag-hoisting ceremony in the early morning of the New Year's day.
- 4) A flag-hoisting ceremony presided by Mr. H. P. Lee (standing in front of a microphone), General Manager of CPC Kaohsiung Refinery, was held in the Refinery compound in the morning of the New Year's day.





爲復興中華民族而戰  
爲救護家鄉親友而戰

行政院新聞局出版事業登記証局版台誌字第〇八七四號  
中華郵政臺字第二七〇號執照登記爲第一類新聞紙類  
中華民國六十九年二月一日出版



行政院科技發展顧問葛斯德博士由本公司胡董事長、  
董董事世芬等陪同參觀林園石化工業區，聽取簡報。