

## 清水地熱發電廠

文／林瓊柔 攝影／黃松柏

所謂地熱，乃是地球內部之熱能。我國的地熱探勘工作首於民國五十五年由礦業研究所在台灣北部大屯火山群進行探勘，曾探得熱水與蒸氣，但因熱水部份具腐蝕性，不利於做發電試驗用，乃在六十二年間轉向宜蘭清水地區展開地熱探勘研究。

行政院國科會於民國六十四年底邀請台大、成大、清大有關科系教授及台電公司、中油公司以及礦業研究所等機構人員組成「地熱發電小組」積極籌備工作。民國六十五年七月中油公司繼礦業研究所在宜蘭縣清水地區鑽鑿第一口大型地熱深井（4號井）成功，並在附近鑽鑿5號、13號、14號、16號等生產井，根據資料得知清水地區地熱田為高溫熱水型態。

國科會為配合清水地區地熱媒體條件及利用4號生產井，積極籌備發電試

驗。此試驗廠經過“地熱發電小組”教授們之策劃、設計、發包、興建及中油公司、台電公司、台糖公司技術人員之協助，於民國六十六年十月廿八日試車成功，建立我國初次地熱發電開發基礎，並列為世界第十一個地熱發電開發國家。

清水先導型地熱試驗廠發包機設計容量為300KW。民國七十年七月十四日台電公司應國科會要求協同成立運轉小組，由主管處調派水、火力廠人員共八名參與此項工作，於民國七十年七月十七日併聯台電系統並做試運轉工作，同年九月正式交由台電公司營運。

地熱發電機組類似火力機組，其最大差異在於地熱機組不需鍋爐設備，所利用蒸汽壓力及溫度亦較低。

汽輪機排汽處因未裝凝結器，以致無法提高熱效率及影響發電效率。

地熱發電為國有自產能源，清水地熱發電為我國第一座先導電廠，可做為今後我國地熱開發、規劃、設計、施工、運轉、維護等之借鏡，使國人獲得實際

經驗。台灣地熱發電可資開發之處甚多，唯其運轉成效則和投入之巨資相差甚遠，未來是否可提供另一能源替代，則有待觀察。

源



位於宜蘭清水的台灣首座地熱發電廠。