

# 竹東圳

新竹農田水利會 鍾添展

## 壹、歷史沿革

竹東圳最早由竹東士紳林春秀先生集資，並結合地方有志之士共同協力，聘請日本技師規劃設計。於民國十五年（日據時期大正十五年）動工興建，取水地點設於頭前溪上游主流——上坪溪左岸，利用早期日人興建之軟橋發電廠（原建於民國八年即大正八年，利用引水渠道落差發電之小型水力發電廠，其容量一〇〇瓦（ $\text{KW}$ ）之法西斯式橫軸水輪發電機二部，二次大戰後因機件故障未能修復而廢棄）引水渠道作為導水路，施工期間，曾因經費短缺而停頓。後由北埔地方人士出資協助繼續施工。歷二年有餘，於民國十七年完工通水。完成圳路總長約二十一公里。大小隧道十四座，全長四、六〇〇公尺。由於上坪溪軟橋段河川，受颱風豪雨連年沖刷，河床主流位置及水位經常產生變化。屢經多方研議，幾經規劃籌款。將導水路向上游延伸至上坪段，河床、河岸穩固地點設置取水口，構築臨時攔河堰取水。

## 貳、工程規劃及執行過程

寶山水庫工程規劃肇始於日據時期，後因國際情勢變化及財源拮据，調查規劃中輟。光復後地方人士要求重新規劃及校對原有資料。亦因財源缺乏，無疾而終。復於民國五十一年，由新竹縣政府著手擬定壩址之地質鑽探，並委由水利局第二工程處（現為台灣省政府水利處第二河川局）辦理水文資料搜集，分析及研討水源、引水問題，呈請進一步研究實施。民國五十三年，再由水利局著手調查規劃。並依當時灌區實際狀況，擬定規劃報告於民國五十四年六月完成。此後十餘年，台灣經濟飛躍進步。原預定增加之灌區農田面積，現已為新竹科學園區之開發，及以週圍人口增加之住宅區所取代。寶山水庫之用水標的，定案為公共用水——民生及工業用水。

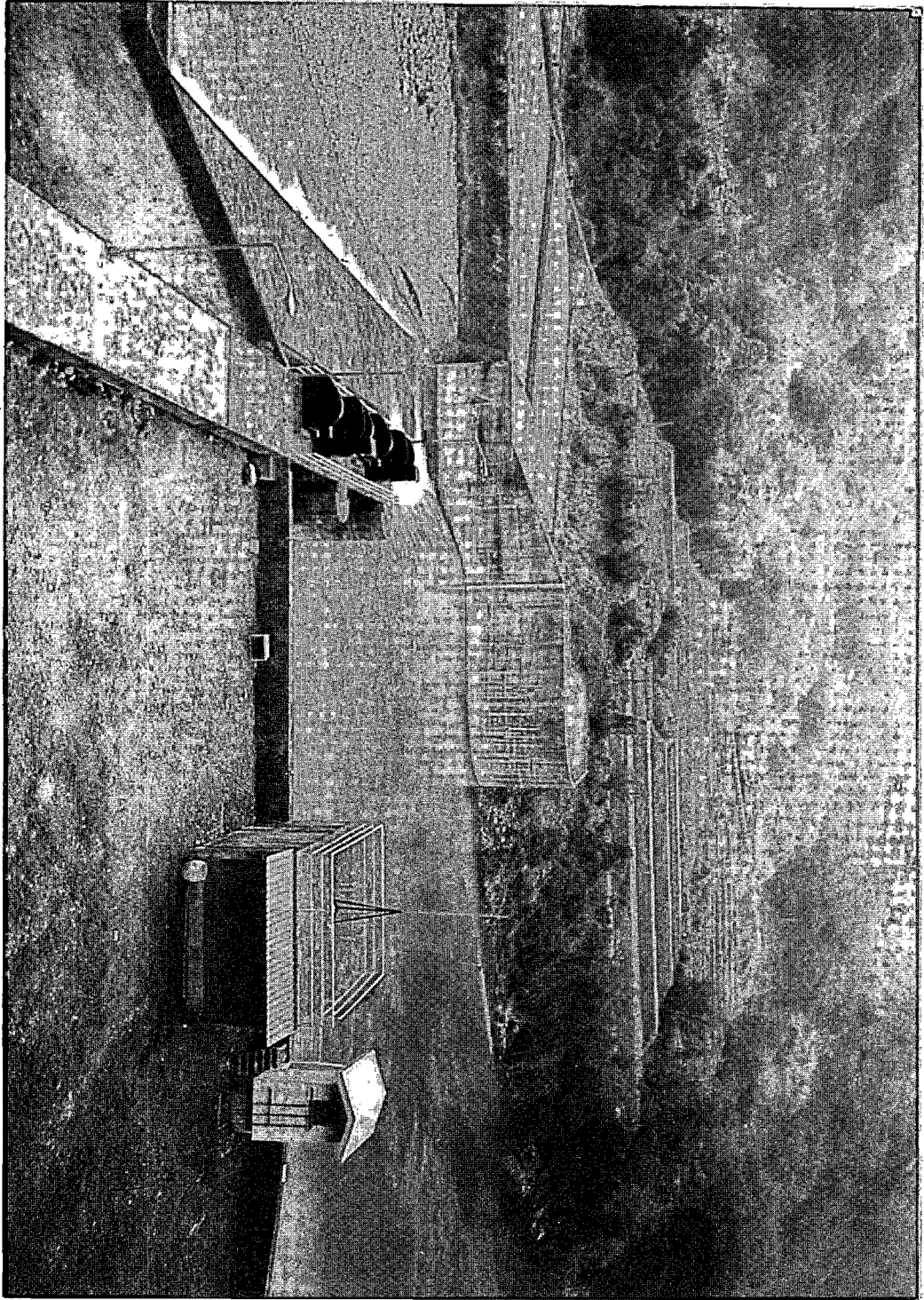
寶山水庫，於民國六十九年開始徵收土地，動工興建，民國七十四年五月十六日正式蓄水運轉。總工程費六八〇、〇〇〇、〇〇〇元，水庫上游並無水源可供經常注入貯蓄。除降雨外，完全仰賴竹東圳為導水路，故寶山水庫興建工程包括竹東圳攔河堰，導水路之改善，工程費由台灣省自來水公司負擔，新竹農田水利會設計發包施工，分年逐段進行。竹東圳上坪溪攔河

堰改爲浮式混凝土溢流堰。左右護岸及左岸進水口，導水隧道輸水渠道一併改善。攔河堰最大排洪量四、一〇〇秒立方公尺。水平地震係數〇·一五，導水路設計最大輸水量二·四秒立方公尺，長度一三、三一六公尺。攔河堰攔截上坪溪豐水期之洪水，引入寶山水庫，供應新竹科學園區之工業用水及新竹地區民生用水，以及竹東圳灌區之農業用水。

爲便於管理導水路水量分配調節之操作，由台灣省水利局於民國七十四年四月正式成立「寶山水庫上坪攔河堰導水路管理小組」運作代管。因業務之需要於民國七十六年六月卅日移交由新竹農田水利會及台灣省自來水公司共同組成管理小組管理。經費預算由雙方依用水比例分攤。並由雙方指派相關人員管理操作。

寶山水庫於七十四年五月完工蓄水運轉時，計完成水庫蓄水工程、竹東圳上坪攔河堰、取入口操作管理安全防護改善工程及導水路（竹東圳幹線至寶山水庫分流口）一三、三一六公里內面工（明渠部份）改善爲矩型座槽式結構工程等，其餘十三處隧道照舊使用。由於原隧道爲磚砌而成，隧道水位提高造成沖刷流失及坍方現象，安全勘虞水斷面積受限，僅能輸水二·秒立方公尺。由新竹農田水利會分別向中央及省自來水公司爭取得經費三億元，分期改善，至截稿止已改善一至四號及一〇號隧道計一、二六三公尺。而寶山水庫乃供水量六至七萬噸，年供水量一五、三三〇、〇〇〇立方公尺。竹東圳節約灌溉用水後可供應竹東地區水廠每日三萬噸原水（約〇·三五秒立方公尺）。另竹東圳豐水時餘水亦可支援上員山圳及下員山圳灌區之灌溉用水。

民國八十四年下半年台灣地區雨量稀少，各河川水量銳減。新竹頭前溪亦不例外，新竹農田水利會爲因應亢旱缺水，轄各圳實施嚴格灌溉之外，對於竹東圳取入水量之運用，響應政府優先供應民生、工業用水號召。支援自來水公司寶山水庫及新竹科學工業園區之用水。多方週折、協調，決定公告竹東圳八五年第一期稻作休耕，移撥該圳農業灌溉用水，作爲供給之用，辦理全面休耕。後因八五年農曆春節以後，新竹降下春雨，農民種植意願復起，但寶山水庫仍缺水，供水壓力沈重，農民搶耕者衆，費盡口舌多次協調，雖無法全面禁止種植，即以當時一八五年三月四日竹東圳上坪攔河堰總進水量估一·六秒立方公尺，自寶山水庫分水汴以上沿圳農田搶耕用水及輸水損失量外尙能供應水庫〇·六七秒立方公尺。尙能超供寶山水庫正常供水量、休耕農田補貼費用協調自來水公司撥款支付，計分(一)整田插秧面積二八四、七二六四公頃，每頃補貼四七、〇〇〇元，(二)未整田面積一五五、七〇七六公頃，每公頃補貼三七、〇〇〇元，合計四四〇、四三四〇公頃。合計補貼金額一九、一四三、三三五元，爲新竹地區奠立移撥用水標的之範例。



竹東圳上坪攔河堰全景