



▲ 竹門發電廠美的像一座歐式公園 (由畫家鄧茂萱繪畫)。

## 巴洛克建築古蹟 竹仔門發電廠

文、圖／朱瑞墉

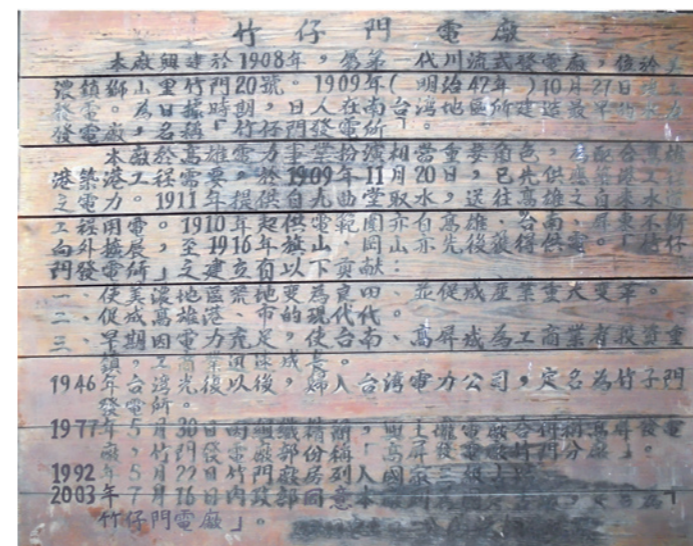
民衆到風景區旅遊時，常忽略一些神秘又值得紀念的地方—台電公司水力發電廠，它們座落在山區美麗的溪谷邊，也有悠久的歷史，曾肩負起臺灣經濟建設的動力來源，藉此提高國人生活水準。早年發電廠門禁森嚴，一般民衆無緣入內一窺堂奧，近年來台電實施「敦親睦鄰」、「親民」

的政策，開始鼓勵民衆到各地發電廠參觀。

竹仔門發電廠的舊廠房仿歐洲巴洛克式造型，弧形山牆及成列的拱形窗戶，使廠區呈現一種柔性的景觀，讓廠內的環境美得像一座公園。該發電廠廠房是臺灣第一代水力發電廠，內政部於民國 92 年公告為國定古蹟，目前仍展示原發電機組，亦有

早年竹仔門電廠的「木刻廠史牌」。現已開放民衆預約參觀，民衆有機會一覽發電廠的奧妙，廠內並有專人導覽。

台電公司已開啓竹仔門電廠、太子賓館與金瓜石神社 3 處的「古蹟修復計畫」，由曾修復臺南林百貨、臺北賓館和北門的知名建築師操刀，竹仔門電廠目前由營建處委由徐裕建建築師事務所規劃設計，進行現地調查與測量，待修復暨再利用計畫經文化部審核同意後，即可進行正式修復作業。早年高雄的竹仔門電廠可說是高雄工業的肇始，發展了高雄工業，可稱為「高雄工業之母」。而選用來自德國的水輪發電機組，台電再展示出它們的真面目，並修復古蹟恢復到百多年前的樣貌，讓到達竹仔門電廠參觀的遊客，彷彿看到百年前的情景。



▲ 竹仔門電廠的木製廠史牌。

### 歷史

西元 1895 年 (明治 28 年) 日本統治臺灣，西元 1905 年 (明治 38 年) 臺灣總督府電氣作業所在新店溪完成了臺灣第一座 200 瓩發電機的水力發電所—龜山發電所 (臺北第一發電所)，供應台北市街電燈照明與電力使用。臺灣北部電力供應後，中南部民衆對這現代文明的電燈電力供給期望甚殷，再加上西元 1908 年 (明治 41 年) 4 月通達高雄的縱貫鐵道全線開通後，帶動運輸貨物便利及地方產業蓬勃發展，打狗 (高雄) 築港工程開始進行，因此極需要電力來配合築港工程建設。

當時臺灣總督府也進行水利事業，奠定臺灣近代化基礎的第四任總督兒玉源太郎 (西元 1898~1906 年) 任用之民政長官後藤新平，在成立臨時臺灣土地調查局取得相關資料，當年進行埤圳土地測量時，發現埤圳的落差不僅可供灌溉使用，尚可利用做水力發電。因而臺灣總督府於西元 1908 年 (明治 41 年) 2 月公布「官設埤圳規則」，同年 7 月成立臨時工事部，將電氣事業作為水利事業的附屬事業。

同年 4 月在南部阿猴廳進行獅仔頭埤圳 (臺灣第二個官設埤圳) 新設工事時，選擇蕃薯寮 (旗山) 東方的旗山郡美濃庄竹子門，也就是荖濃溪與濁口溪匯流處下游約四公里處，動工建設「竹子門發電所」，

為臺灣的第三個水力發電所，屬於第一代川流水力發電所。西元 1909 年 ( 明治 42 年 ) 10 月 27 日發電所主體工程完成，為配合高雄築港工程，同年 11 月 20 日先供應打狗港 ( 高雄港 ) 築港工程之電力，次年竹子門發電所正式竣工，1 月及 4 月才分別開始供電臺南和打狗 ( 高雄 ) 兩市街。竹子門發電所後由臺灣總督府電氣作業所經營，西元 1919 年 ( 民國 8 年 ) 台電株式會社成立，同年 10 月該發電所併入台電株式，發電所首任主事 ( 主任 ) 為關目茂平次，臺灣光復後，首任廠長為李佛績 ( 後曾任企劃處長 )。

竹門發電廠原稱竹仔門發電所，水源



▲ 從大門口看竹門發電廠。

引自於荖濃溪，運用地形高低 21.3 公尺的落差，將溪水導引送入電廠，以水力帶動發電機組發電。其優點如下：(1) 發電後的尾水流入獅子頭水圳，來灌溉美濃平原將近 5 千多甲的農地，大大嘉惠美濃、南隆地區的農民。(2) 日治時期提供築港用電，促成高雄港市現代化。(3) 光復後因電力充足，使臺南、高屏成為工商業者投資重鎮，工商業迅速成長。

### 國定古蹟

這座老舊的竹仔門發電所的發電設備採用德國柏林 AEG 公司的橫軸法蘭西式發電機 4 台 ( 裝置總容量 1,960 瓩 )、及德國 Escherwys 公司水輪發電機 4 台。在民國 77 年台電公司提出更新的計畫，計畫將原有廠房拆除重建換新發電機組。這計畫被一位在這座發電廠工作 10 多年的台電員工反對，他覺得這座發電所已有近百年的歷史，在臺灣電業史上深具特別意義，因臺灣北部比它早的二座電廠的舊發電機組早已停用，所以他帶著陳情書到美濃鎮公所，要求地方政府出面挽救美濃鎮內唯一最有歷史紀念的建築物。以保存古蹟為宗旨而成立的樂山文教基金會馬上響應，高雄縣文化局及建築學者李乾朗也認為應保存，民國 81 年 5 月 23 日內政部把竹仔門發電廠列名為臺灣第一座「產業型的古蹟」( 國



▲ 竹門發電廠的舊發電機組。



▲ 竹仔門發電廠中的日籍人員殉職紀念碑，留供後人追思及景仰。

家三級古蹟)；次年 3 月中旬台電公司張鍾潛董事長曾親赴竹仔門視察，亦認為這座精緻的發電廠值得保存，美濃鄉親亦熱情擁護保存與他們共存的發電廠。該電廠創立於西元 1908 年，仿巴洛克式廠房及發電

設備，完整保留了百餘年前的西洋建築風格，因而被評定具有歷史文化價值。內政部於民國 92 年 10 月 28 日公告指定「竹仔門電廠」為「國定古蹟」，此舉是美濃鄉親的榮耀，台電也與有榮焉。和東門城



▲ 竹仔門發電廠舊機組的壓力鋼管。

樓、敬字亭共同成為「美濃三寶」。

台電公司「築蹟特展」來自 13 個古蹟建築的歷史文資，已於民國 106 年 11 月展出。今 (107) 年 9 月 28 日，台電舉辦「電力大地—台灣電力文化資產保存」特展，包括「竹仔門電廠」、「舊東西線輸電線路」、「濁水溪流域水力發電系統」與「大甲溪流域水力發電系統」四大主題文化資產的展覽，在松山文創園區 3 號倉庫舉行。竹仔門電廠亦配合這項展覽，將廠區內舊開關廠設備移至殉職紀念碑後方展示，附

近的「竹仔門電廠古蹟生態展示館」亦於 9 月底完工，將展示豐富的歷史文物，有日治時期的老照片、電廠的大事記、舊設備、歷史文物、來往公文及舊發電機組的德國設計圖等，歡迎參觀。

### 巴洛克式古蹟建物

這座西式巴洛克式建築，沒有華麗紋彩裝飾，只有簡單線條、凹凸醒目、立體層次樸素的外觀。正向立面分為二部份，北側 ( 左半部 ) 建築物 ( P17 右圖 ) 為機械

( 發電機組 ) 空間，是二層樓挑空建築，共有 7 個兩層樓拱形的窗帶，第 1 個拱形最上面有 2 個 1/4 圓窗，第 2 至第 7 個拱形窗最上沒有窗戶，第 2 至第 5 個貼上「安全第一」標語。第 2 至第 7 個拱形窗的一樓是 8 片玻璃，二樓是 6 片玻璃，都是搖頭窗。一樓的第 1 及第 7 拱形下半部為出入口大門，第 2 至第 7 個連續六個拱形窗為挑高二層樓的水輪發電機室。南側 ( 右半部 ) 建築物 ( 下左圖 ) 為連續 4 個三層樓拱形的窗帶，最右邊拱圈配合地形升高一樓開設一大門。一樓為電纜室、2 樓為控制室、3 樓為維修室。控制室除控制竹仔門 4 組發電機組的運轉外，並遙控六龜機組的發電，在控制室的儀表板上，並保留部份日治時期使用迄今的安培計及伏特計。

左右兩邊的山牆頂部為一座類似拱門，上頭頂端裝設華麗的樣式特殊避雷針

作為收頭。其下各有 4 座圓窗，左邊山牆立面的圓窗內有十字圓形窗，而右邊山牆立面的圓窗亦有十字，中央有個同心圓圓，設計精巧，這些窗戶都是搖頭式。下面為方形窗，是二座可上下拉動的長窗，只有左邊山牆立面第 1 拱圈窗戶保持木窗原貌，其餘都改換為鋁窗了，因原始檜木又貴又難尋。而山牆立面已經改為鋁窗，並在窗外加設鐵欄杆。巴洛克式建築的圓拱窗，益顯古色古香，讓廠區美得像一座歐式公園。山牆屋架為兩坡鋼架造，建有太子樓形式頂部，以利廠房通風與散熱。屋頂原為石棉瓦，二次大戰時遭美軍掃射損壞，改為鋅板，民國 84 年整修換成鍍鋅鋼板。

• 竹仔門發電廠的珍貴，主要是巴洛克建築的發電廠房及古老發電設備具有歷史價值。



▲ 竹仔門發電廠的舊廠房。



- 該發電廠廠房屬西元 1890 年之加強磚承重系統的巴洛克式建築，廠房式樣以仿歐式巴洛克 (Baroque) 式藝術風格之建築造型。
- 廠房大小：長 57 公尺、寬 5 公尺及高 15.5 公尺。
- 結構：混凝土承重牆結構，屋架為輕巧的鋼鐵桁架。

### 新、舊發電廠並存

竹仔門發電廠，民國前 2 年完成時之裝置容量為 1,600 瓩，後於民國 19 年增至

1,960 瓩，至今已有 110 年的歷史。竹仔門發電廠從建廠後持續運轉至民國 98 年才停止，是全臺早年安裝發電機組中運轉最久的老發電廠 (小粗坑發電廠的歷史雖較久，但原安裝的機組已停止運轉 20 多年)。民國初年又於荖濃溪上游興建土壠灣發電所，民國 7 年完工，裝置容量 2,880 瓩，該發電廠房及設備民國 83 年更新，裝置容量增為 4,500 瓩。民國 52 年 7 月台電公司將發電所改名發電廠，「竹仔門發電所」更名為「竹門發電廠」。這二座百年高齡之發電所，於民國 66 年 9 月 30 日因台電

公司實施組織精編，合併土壠灣發電廠並改名為高屏發電廠，原編制員工 46 名，逐年減至 40 名。竹門發電廠稱為高屏發電廠竹門分廠，其機組設備老舊，運轉效率甚差、維護費用高，為提升轉運率及在安全考量下，並配電力系統全面自動化，民國 86 年 1 月 31 日調整組織為單一電廠，廢止分廠名稱，高屏發電所土壠灣分廠因地處偏僻，交通不便，改為電腦化的無人電廠，稱為高屏發電所六龜機組。竹門發電廠改稱高屏發電廠竹門機組，電廠人員全部駐守於竹門。

罕見的竹門電廠古董級發電機組，曾經為南臺灣產業奠基，該機組的保存方式在民國 80 年代，由地方人士提出活化古蹟永續運轉的訴求，但台電公司認為該機組老舊，有劣化、老化問題及安全顧慮，以致無法達成共識。經一年多的努力溝通，獲得地方上普遍支持，新建機組計劃亦經內政部於民國 91 年同意台電所提方評估案，方得以興建新廠房購置新發電機組，符合古蹟保存亦兼顧水資源的充分利用。台電公司於民國 96 年在竹仔門發電廠北側 50 公尺山凹地，第二次新建廠房，為一棟埋入式的新建物，安置新發電機一部 (地下 20 公尺)，裝置容量 2,670 瓩，民國 99 年竣工商轉發電。原來的舊發電也已默默退居幕後，以靜態方式展現。

竹門發電廠的新舊 (廠房及機組) 並



▲ 竹門電廠門口的雀榕與柚木共生，代表該廠新舊並存的意義。

存，這是台電公司的創舉，該電廠最特殊之處在於新舊並陳，不但新設備要維護好，以順利達成發電任務；有百年歷史的老廠房、老機組也一樣要妥善維護，尤其竹仔門電廠被指定為台電公司保護及展示古蹟的重點單位，不論是硬體設施復舊或軟體設備活化，都有不可失敗的壓力，在葉登富廠長領導下完成這個任務，竹仔門電廠也會虛心接納各方意見，希望達到大家都滿意的雙贏。竹門電廠門口的雀榕與柚木共生幾十年，似乎它們已預知該廠有新舊並存的榮景。

### 後記

水力發電亦是安全綠色能源的選項，近年政府全力發展綠色能源，但現在環保意識高漲，新建水力工程不易通過，計畫中的水力發電建設，恐怕將繼續束之高閣。



▲ 竹門電廠新發電廠房 (右) 新辦公室 (左)。