

## 張嘉祥教授揭秘臺南水道修復訣竅 ——舊料回用極大化

2016年2月6日上午3時57分，臺灣發生了一起嚴重地震，震央位於高雄市美濃區，深夜中撼動了整個臺灣南部，導致永康維冠大樓傾倒，造成116人死亡，多處古蹟、歷史建築及聚落建築受損，水道博物館也嚴重受損。然而，古蹟修復並非易事，除了須將建物修繕至功能正常，過程中也要盡可能保留下過去的歷史痕跡。

張嘉祥教授是當時修復工程的審查委員之一。他說，為了避免修復時，因重新施作造成結構走樣、建物歷史風貌不再，多採不重砌、不落架（不更動房屋結構）、善加利用舊有材料的修復原則，即使少部分材料更新也會仿作如舊，保持一致整體性。

教授一邊拿著鉛筆在書上繪著建築結構，一邊向我們解釋：「建築師沿著斷裂扶壁切槽埋進微型鋼為結構補強，錯移的山牆使用電腦精密控制多支千斤頂將移位的牆面推回平整；屋頂木料沒有損壞的部分繼續沿用，裁切後的短料則將可用部份加工後裝到合適的地方。而窗戶多採用原日本時代的2mm手工玻璃及五金配件，實驗室的檯木櫃檯也在木工師傅的努力下重獲新生命」。

張嘉祥教授，國立成功大學建築學系退休，專精於建築結構領域，長年關心、參與臺灣各地古蹟修復工作，尤其臺南地區各大古蹟修復工作皆能看到其認真投入、指導的身影。



臺南水道修復過程，遵循「舊料回用極大化」。實驗室中舊有的櫃檯傢俱（左圖）被最大幅度的保留、修復並再利用（上圖）。



臺南山上花園水道博物館——0206修復工程紀錄影片

## 黃文鏗館長獨家揭秘臺南水道經營心法： 用心看待生活中平凡的小事

水道博物館位於臺南市的山上區，地處偏遠，遠離都市塵囂、光害，形成漂亮、幽靜的自然景觀。2019年正式開放參觀，距今不到3年的時光，已一躍成為臺南最知名、也是最受網美、親子、遊客歡迎的博物館。而這都來自黃文鏗館長的經營祕訣——「用心看待生活中平凡的小事」。

館長表示，水道博物館是透過用心對待生活小事及解決使用者需求，來建立民眾對博物館的信任。他過去曾花了兩年的時間整理園區，並針對不足的地方增加樹木與設備。到現在，每日清早所要做的第一件工作就是巡視園區，檢查草地是否過長、設備有無損壞等，下班時也會將沙坑用帆布蓋起來，待隔日再打開。

而博物館的「小事」，不僅是遊客參觀需求，更是包含身旁周遭的一切事務。館長自信地向我們介紹：「園區內生態豐富，偶有黑冠麻鷺在平台的羅漢松上築巢，館長室後方的大榕樹，一片葉子從抽芽長出到枯黃凋零，從春夏到秋冬時間流逝，伴隨著原臺南水道古蹟，萬物的生命過程都在這裡循環。」

他認為，在這裡發生的大、小事情都富有教育意涵，透過講美的過程要扣回到博物館的使命，博物館不該只拘泥於「水道」專業，博物館應該用心去觀察、去發現園區內任何富有教育意涵，值得分享給參觀者的元素。



黑冠麻鷺（左圖）、館長室後大榕樹（上圖）。（左圖：臺南山上花園水道博物館／提供）



臺南的廟宇藏有豐富多元的傳統工藝品，如同一座座博物館。本展覽以「天公作美」為題，帶領觀眾走進天公廟，透過求吉支祥籤，解出當中的寓意，領略工藝之美，並把天公的祝福帶回家。

### 天公作美特展

免費入場

2022. 9.2 [五]—10.16 [日] 06:00~21:00

地點：臺灣首廟天壇

（臺南市中西區忠義路二段84巷16號）

## 聞芝 aroma@文資 Cultural Heritage

38  
2022 SEP

### 版權

指導單位 | 臺南市政府文化局 <http://culture.tainan.gov.tw/index.php>  
發行單位 | 臺南市文化資產管理處 <https://tmach-culture.tainan.gov.tw>  
發行人 | 林高彬  
總編輯 | 侯雅馨  
編輯小組 | 李雪慈、王世宏、許書維  
執筆 | 林群展  
英文翻譯 | 黃琮軒  
刊印文字提供 | 臺南市糖福印刷廠鉛字  
美術設計 | 藝薩數位文化有限公司  
出版日期 | 2022年9月

免費  
取閱

# 臺南水道 百週年



（圖：臺南山上花園水道博物館／提供）

## 曾經最現代化的水利設施， 現今最熱門的古蹟博物館

1896年，時任臺灣總督的桂太郎為改善臺灣的用水衛生環境，特邀曾於日本各地參與水道工程設計的英國蘇格蘭技師——威廉·巴爾頓及他的學生濱野彌四郎等人，建設現代化水道設施以取代臺灣過去汲取溪水、鑿井取水的傳統。而臺南水道系統由濱野彌四郎主持，於1912年開始建設，將水源地設置於現今的山上區，汲取曾文溪水，經過淨化處理後，以重力排水方式，提供臺南市區民生用水。但隨著人口增長，用水需求增加，在1973年潭頂淨水場完工之後，廠區內的部分空間開始陸續停用。一直到了2014年，臺灣自來水公司無償捐贈建物設施給臺南市政府，隔年市政府開始進行古蹟修復及博物館活化計畫，期間歷經震驚全臺的2016年高雄美濃大地震，造成快濾筒室建物山牆位移、扶壁斷裂，在專家學者與建築師的努力下，最終於2019年完成修復，正式開放大眾參觀。

山上花園水道博物館是臺南市佔地面積最大的國定古蹟，除了博物館區擁有珍貴的百年淨水設施及建築外，園區內還有森林巨人大沙坑、親子戲水池、壯觀的裝置藝術，假日也常有街頭藝人表演；兩側的花園區、密林區，樹種豐富，兼具文化資產及環境生態價值。這裡也是全臺唯一的寵物友善古蹟，不僅規劃一整區乾淨舒適的寵物遊憩公園，在門口還放置數輛寵物推車，能讓毛小孩可以和主人一同暢遊整個園區，完完全全就是假日家庭出遊的好去處！

那水道博物館究竟是一個怎樣的地方呢？現在，就讓我們一起來了解這座博物館吧！



你／妳知道山上花園水道博物館是全臺唯一打造寵物公園的古蹟嗎？（圖：臺南山上花園水道博物館／提供）



寵物友善園區。（圖：臺南山上花園水道博物館／提供）

### 主編的話

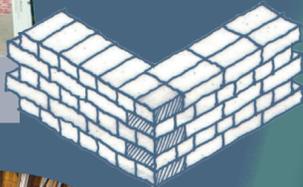
臺南水道是近年來臺南最受歡迎的古蹟景點之一。今年臺南水道迎來一百歲生日，在這百年歲月中，臺南水道從供給臺南地區民生用水的重要水利設施、退役後指定為古蹟，歷經2016年大地震，最後轉型活化為博物館園區。本期《聞芝@文資》除了介紹臺南水道，更專訪在水道修復工作中扮演重要指導角色的張嘉祥教授，以及水道博物館黃文鏗館長，提供讀者從不同的視角認識臺南水道。

### Note from the Editor-in-Chief

The year of 2022 marks the anniversary of the Tainan Watercourse, which has been one of the most popular historic sites in Tainan over recent years. During the past hundred years, the Tainan Watercourse first served as a crucial water supply facility for residents in Tainan City, was designated as a historic site after its decommission, withstood a great earthquake in 2016, and finally was transformed into a museum. In this issue of Aroma@Cultural Heritage, we introduce the Tainan Watercourse and feature an interview with Zhang Jia-xiang, who plays a key role as an advisor for watercourse restoration projects, and Huang Wen-huang, director of Tainan Waterworks Museum. We hope that readers learn about the watercourse from different perspectives.

### 清水紅磚牆 臺南水道建築印象

1910年正值日本大規模建設臺灣，為求快速、有效率的建造，建築的技術、工法效仿西方，牆體使用當時官方尺寸的標準紅磚（23\*11\*16公分），採用順砌、丁砌相互交疊的荷式砌法，相當美麗且具觀賞性。



上圖：快濾筒室外觀。(臺南山上花園水道博物館/提供)  
右圖：荷式砌法。(張玉瑛(2014)。原臺南水道。臺南市：臺南市政府文化局)

### 快濾筒室 大正浪漫的機械之美

建物外側設有扶壁柱增加牆體抗震力，挑高屋頂上的木桁架跨度達16.3公尺，因此在水平木橫樑中間以金屬拉桿增加抗拉力。廣闊深邃的長方形室內空間，有著明顯的中央軸線配置，兩旁立著圓柱形鐵製快濾筒。這些重複鋪排的空間元素，看似單調卻帶有韻律感。



快濾筒室內部今、昔照。  
(下圖：臺灣總督府土木局(1918)。臺南水道誌。)

### 淨水池外部 山上區的瞭望臺

從全長超過140公尺大階梯一路往上，兩側栽植櫻花與竹林，經過兩座階梯和兩處平台，才能抵達這棟具有淨化水質功能的「淨水池」大門。站在大階梯上方的小廣場，可遠眺山上、大內、善化、新市等周邊市鎮的遼闊地景。



上圖：臺南山上花園水道博物館/提供  
下圖：臺灣總督府土木局(1918)。臺南水道誌。

### 鑄鐵通氣管 看守淨水池的蘑菇衛兵

草地中豎立著59組圓形鑄鐵管，這些為了促進池內空氣流通的通氣管，不論從正向或斜向觀看都是排列整齊，猶如看守這重要民生用水設施的衛兵，也像草地上冒出的蘑菇，形成了獨特且有趣的景象。



圖：余偉碩/提供

### 煙囪基座 假扮大樹的煙囪

為了在外部供電中斷的緊急狀況中，仍能穩定供水，臺南水道設置了一套火力發電設備。作為這套發電設備排煙之用的煙囪，體積龐大而醒目，二戰期間，為躲避美軍空襲，員工一聽到警報就會爬上煙囪，用樹枝將煙囪偽裝成大樹避敵。如今，這套發電設備僅餘室內火爐基座和室外磚砌煙囪基座可供憑弔。



煙囪今、昔。  
(右圖：臺灣總督府土木局(1918)。臺南水道誌。)

### 宮之森圓環 南臺灣第一座高爾夫球場

臺南水道建設完成後，日人在此地規劃一座9洞的高爾夫球場，也因伏見宮博義王曾造訪此處，於是這座球場被稱作「宮之森高爾夫球場」。許多博物館老員工及山上村民小時候都在此當過桿弟，賺取零用金貼補家用。如今高爾夫球場已經作廢，但整片區域依然綠意盎然，是戶外休閒最佳去處。



宮之森圓環今、昔。  
(圖：臺南山上花園水道博物館/提供)

### 淨水池建物 矗立在山坡上的城堡

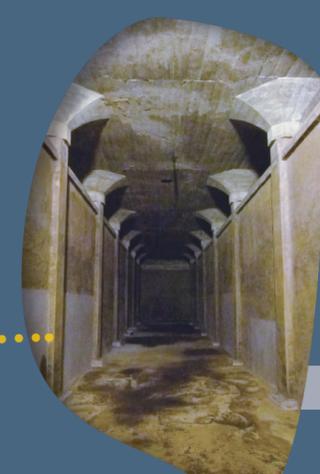
建築外觀為粗曠典雅的仿石砌構造，由「江戶切」製作的石材表面保有平整細緻的邊框，形成凹凸明顯、更具立體感的動感。在山牆中央有一圓形標誌，上有水泥切砌而成「南水」二字，傳承著過去淨水池為大臺南地區供水歷史。



圖：臺南山上花園水道博物館/提供

### 淨水池內部 臺灣葉鼻蝠的棲息地

1980年後，位於山上西南方不遠處的潭頂淨水廠先後完工，「臺南水道」的部份功能轉移到這座新水廠去。閒置後不再使用的淨水池，其深邃高聳的空間和富節奏感的立柱，顯露出宛如埃及神殿的神祕性和莊嚴感，而孤立在山頂上的這座「神殿」也已於一、二十年前成為臺灣葉鼻蝠的棲息地。



臺南山上花園水道博物館——水源蝠地。

