

大安森林公園生態小池的設計生成與期待

潘一如 環藝工程顧問有限公司

A VISION OF THE FUTURE, DAAN ECOMUSEUM

PAN, I-Ju Environmental Arts Design

台北市的城市之肺大安森林公園，2016 年 1 月出現了一個與眾（大安森林任何其他空間）不同的小小水域。周圍立起了解釋池水的說明圖文。確實，眼睛看到的表面，尚不足述說這整個水域生成、設計的過程及意涵。

靈動的開始，是大安森林公園之友基金會成立的願望，要一步步成就一個真正屬於台北的城市生態綠園，大安森林公園美其名是“森林”，本質呈現的仍是“公園”。陽光草坪、獨立大樹，確實讓人在繁囂的都市裡感受到休閒生活的情境。

現在也許你已經發現：露天音樂台的後方，台灣水柳的青芽冒出了頭，水柳下的野薑花正散發出淡淡的清香；岸邊細細直直的木賊，幽靜地挺立水面；台灣萍蓬草，隨風飄浮在被水中大石圈擋的角落；蜻蜓不時地沾點黏精草葉尖的露水；清澈的池水下，游移著叫不出名字的小蟲；池水底、池水岸、池水旁出現了好多叫不出名字的植物……

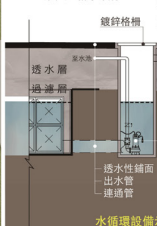
經過長時期的台北生態觀察，郭城孟教授號召了生態環境研究各領域的一時之選，楊平世教

大安森林公園小生態池 雨水回收水資源再利用循環系統

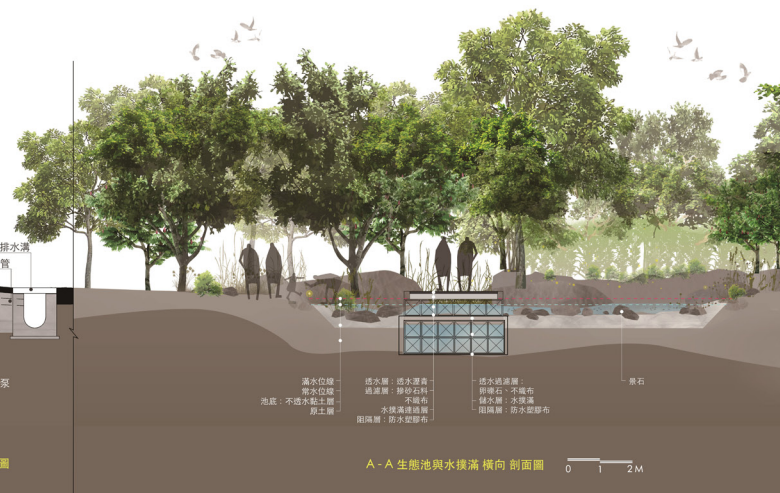


配置圖細項名稱

- P - 預鑄RC腔井（內置沉水泵）
- 1 - 雨水滿水位之溢流管
- 2 - 出水管
- 3 - 自然地形溢水口
- 4 - 排水管（池底清潔用）
- 5 - 溢水管，預沉砂腔井
- 6 - 沉砂腔井（暨井）
- 7 - 池水層連通管
- 8 - 回收雨水池水管
- 9 - 公園公共排水系統



水循環設備示意圖



A-A 生態池與水填滿 橫向剖面圖

授對動植物生態食物鏈的相互依存關係；吳加雄博士對螢火蟲育成環境多年的研究；余有終老師對溼地生態植物長期的培育；胡通哲教授對大安森林公園排水系統的研究調查，經過了一次一次的生態環境研討、一地一地的尋找池中與池岸的適生植物、一區一區地分析各種池內生物的棲地內涵、一回一回的模擬生態池的仿自然美學，樹怎麼尋對位置種植、石頭怎麼堆疊放置、砂土如何組成夯實，甚至雨水怎麼收集循環、微氣候風向如何吹動、陽光日照如何影響動植物生長，過程全是各專業貢獻智慧，經驗累積創新的合作！

生態小池工程的規劃設計重點：

一、生態池的規劃功能定位

(一) 自我集水、循環、保水，維持水體的穩定

除看得見的水體收集雨水外，池體旁以透水瀝青之結構，及佈設雨撲滿的貯水空間，配合水循環過濾系統設備的設計，目的是必須維持常水位的狀態，使水生植物、水中生物的水環境穩定。

(二) 小區域滯洪及適宜的溢排水機能具備

生態池水位靠輔助設備作計畫高程的控制，下游並連接公園既有排水系統，掌握平日常水位與滯洪暴雨滿水位的設定，確保水池具有承受暴雨期滯洪及溢排水的良好功能。

二、生態池的環境教育重點

(一) 以”螢火蟲復育”為目標的生物棲地營造

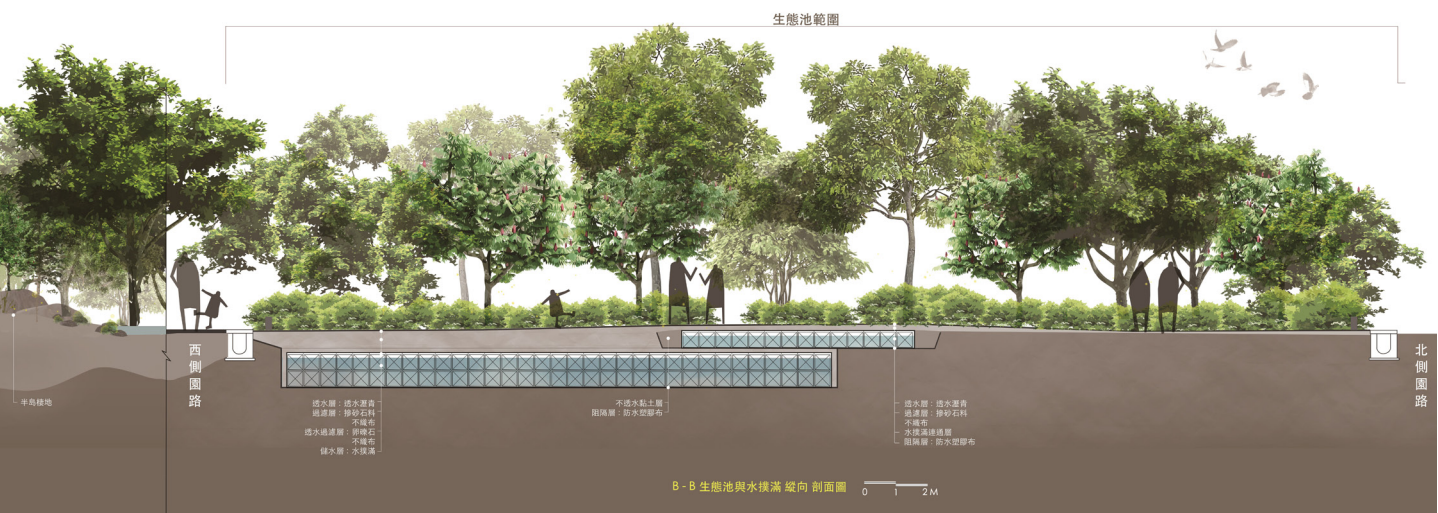
螢火蟲適生棲地的條件嚴謹，除良好的活水及適宜的溼度環境外，水池與植被的受光與遮光條件必須得宜，亦即喬灌木植物以及水生植物的生長高度與密度必須配置設計得宜。池底池岸的鋪地材質、土石涵水的程度，亦即水池深度的特殊設計，皆是使螢火蟲的幼蟲、成蟲得以有足夠生存活動的空間，棲地環境。

(二) 台北溼地原生植物的林相重現

水柳、風箱樹、穗花棋盤腳、野薑花、台灣油點草、大安水蓑衣、水蕨、過溝菜蕨、台灣萍蓬草、木賊、穀精草…屬於台北溼地植物相的完整呈現，是認識台北自然生態環境、瞭解台北土地生成背景的重要知識。小小的生態池營造了濃縮但卻實體復育的台北古溼地環境，值得深深地推廣。

(三) 生態池的生態工法示範

生態池從池體環境高程的挖填平衡、水池基底的原土夯實強度，以黏土為池底結構不透水的純生態工法，以清碎石、疊砌石、砂壤土，形塑的自然水岸，作完全生態無污染的水池工程工法示範。



(四) 動植物相生相剋的大自然食物鏈教學

螢火蟲為生態水池之主要復育生物，從螢火蟲幼蟲，成蟲的食物鏈條件，引導觀賞者認識溼地環境生物相互依存的關連。讓民眾學會人類面對環境的謙卑心態，以及認識地球生物的多樣性，尊重所有生物體生存環境，切勿以人類為尊的姿態輕易破壞其他生物的生存環境。

(五) 相視得宜的環境美學影響

小生態池規劃設計的前置作業最重要的無他——觀察並解讀自然！以科學卻模擬自然的工程工法，塑造兼具功能及自然美學的樣貌，是工程期待的結果。誠摯期待從事規劃設計專業的朋友，面對大自然師法大自然，一切向大自然學習，勿以過度幾何的簡化態度，打造應是永續的生態環境未來！

生態博物館的終極理想概念

大安森林公園是台北市最大，也是最重要的公園綠地。一座生態小池的營造目的、過程及成果，皆在現今著重且必須學習環境永續的全球目標下，突顯“以小見大”的功能。如果，我們能夠以小小生態池的營造經驗，促使更多的環境學習、生態關懷、社區認同，甚至社會成長，那麼，這“生態小池”，可能可以做為一「營造觀念變遷的催化劑」，所有對環境營造的知識和態度，是希望改變現在，甚至創造一個新的永續未來！以「生態博物館」為名的終極理想，在民眾願意接近、認識、認同，甚而學習複製的進行過程中，任何一個環節，實際的行動參與，將是人類低頭向大自然謙卑學習的開始！



生態池開挖整地



生態池喬木定植及覆土塑形



生態池池底環境佈置



生態池注水涵養及水岸、水域植生種植



生態池環境營造生成

