

# 高雄市鼓山區台泥廠區明渠及滯洪池工程

高雄 一座海綿般的城市  
當雨水恩賜大地 包容與收放之間  
一直在學習 與水和平共存的法則



內政部營建署  
Construction and Planning Agency  
Ministry of the Interior

經費補助單位



高雄市政府水利局  
Water Resources Bureau  
Kaohsiung City Government

執行單位



鴻威國際工程  
顧問股份有限公司

設計&監造單位



開源營造  
股份有限公司

施工單位

106.09

# 計畫緣起

## ➤ 淹水事件

近年極端降雨事件頻繁，鼓山三路自民國98年莫拉克颱風、民國99年凡那比颱風、民國105年莫蘭蒂颱風、梅姬颱風皆造成淹水災害，其中凡那比颱風期間該區域淹水深度更深達1公尺，洪水夾雜自柴山流下之泥沙呈現混濁黃色，鼓山區厚生里、正德里之居民飽受淹水之苦。



# 計畫緣起

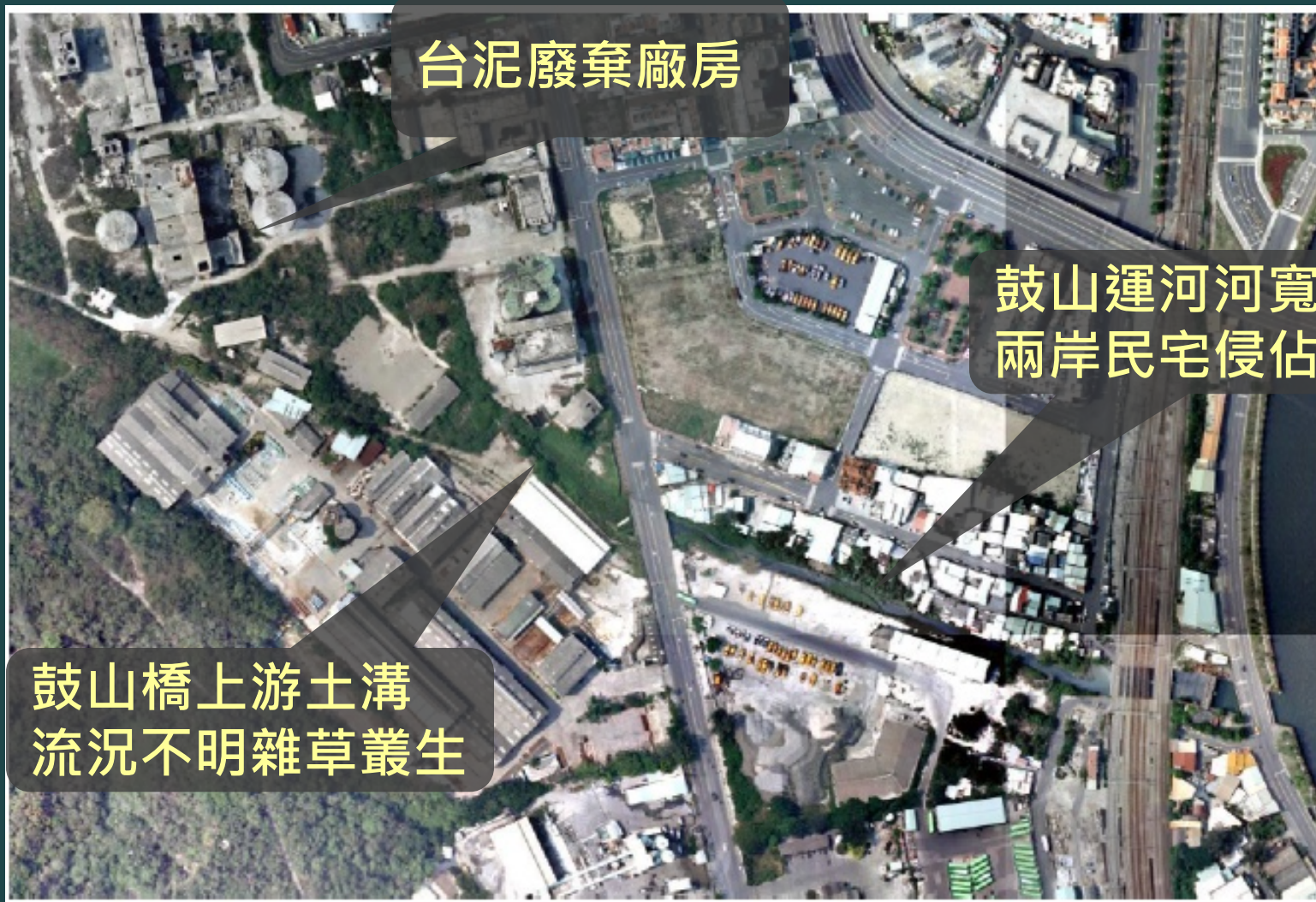
102年8月愛河水系易淹水區改善規劃-(鼓山台泥廠區闢建滯洪池規劃評估成果報告書)

- ❑ 柴山山區逕流：柴山山區逕流量高達88cms順勢排入市區，造成鼓山市區雨水下水道無法負擔
- ❑ 愛河水位頂托：鼓山三路箱涵出口受到潮汐及愛河水位影響無法順利排除洪水



淹水區域集中於鼓山三路一帶  
自華安街-青泉街-青海路等區域  
常淹水面積約15公頃  
社區最低高程僅1.5公尺，凡那  
比颱風時愛河鼓山段水位最高  
約2.2公尺

# 計畫緣起



台泥廢棄廠房

鼓山運河河寬約8m  
兩岸民宅侵佔嚴重

鼓山橋上游土溝  
流況不明雜草叢生

# 綜合治水對策

高低地分開治理 高地的逕流水 ➡ 截流改道+滯洪  
低地的水 ➡ 機械抽排

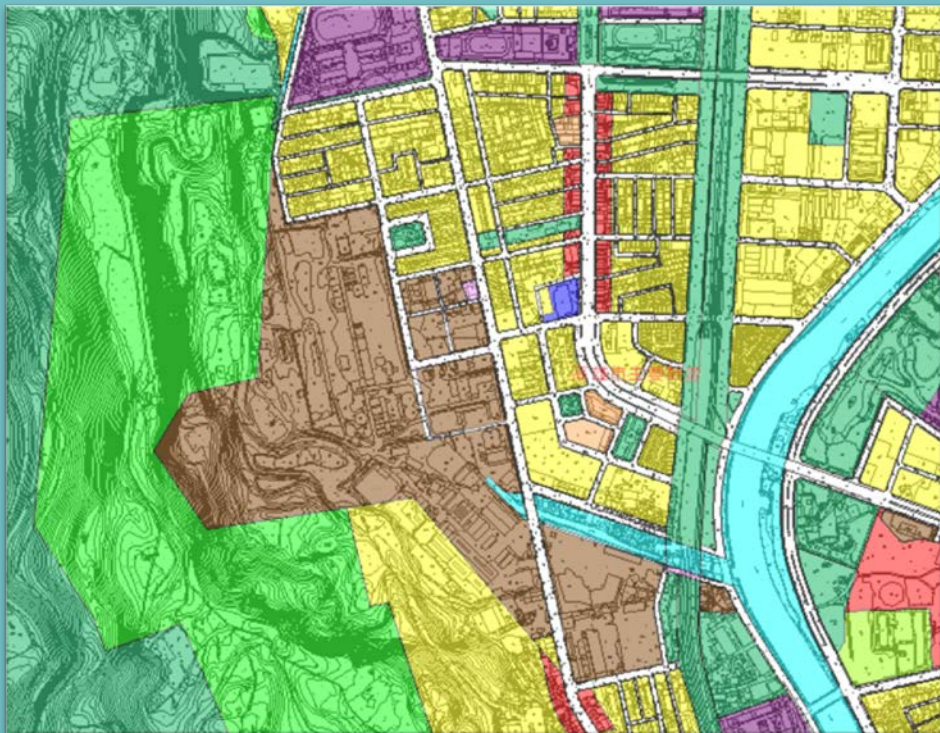
分期計畫：第一期 鼓山運河拓寬改善 (105年已完成)

**第二期 台泥廠區新設渠道+滯洪池(A+B) (本工程)**

第三期 抽水站新建 (梅姬應急工程，後續於111年完成)

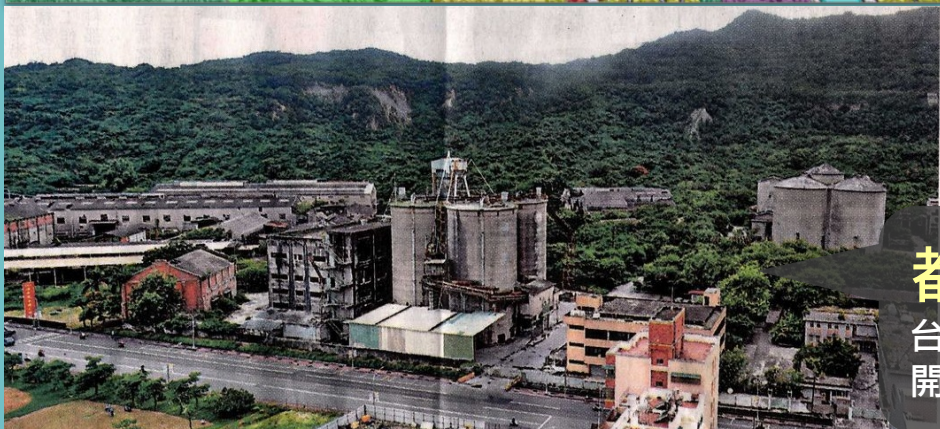


# 用地取得



## 輔導遷移

民國81~86年台泥廠區採礦權陸續到期，在85年「擴大及變更高雄市主要計畫(通盤檢討)」明確指示台泥廠區應配合輔導遷移。



## 都市計畫變更

台泥現址得視都市計劃發展情形及其整體開發計畫變更為其他用土地使用分區。

# 用地取得

102年6月28日市都委會附條件審議通過-台泥高雄鼓山廠發開發計畫

- ✓ 計畫區內涉及排水防洪所需之公共設施用地，台泥公司先行無償提供市府施作水利設施。
- ✓ 廠區內具建築特色之紅樓倉庫及計畫範圍外石灰窯應予保留。
- 施設明渠約1,100公尺(自千光宮至鼓山橋銜接鼓山運河)及A、B滯洪池各0.7公頃及1.2公頃。



□ 計畫範圍北臨青泉街、西臨壽山保護區、東臨鼓山三路，南至台泥廠區

# 遭遇困難及對策

與文化局跨局處合作



高雄市政府水利局  
Water Resources Bureau  
Kaohsiung City Government

## 鼓山崎腳 疑似遺址

0k+290~0k+450

停工：104.06.05 發現文化遺址立即停工。

施工監看：104.06.10文化局會勘後決議採**施工監看**有條件復工

施工監看審查：104.06.23、104.08.11兩次審查會。

復工：104.08.24 經文化局函復監看計畫通過後復工。

搶救挖掘：施工監看過程發現多處文化遺址碎片，經文化局邀集學者現勘，決議**0k+290~0k+450**工區需進行搶救發掘。

委託代辦：105.06.07決議籌列預算並委託文化局代辦搶救發掘計畫

搶救發掘：由文化局委託單位台灣大學進場施做完成。



圖版 1 陶器口緣



圖版 5 陶器口緣



圖版 2 陶器口緣



圖版 6 陶器口緣





# 設計理念與創新作為

## ● 防洪減災為計劃首要，提升區域保全標準

減少山區逕流排入市區，降低排水負擔，提升保護標準

## ● 維護自然生態環境永續為計畫宗旨

避鄰壽山自然公園-保護區水域-環境營造永續資源

## ● 尊重歷史文化、與歷史文化共融共生

鼓山崎腳疑似遺址



Map of Kaohsiung Bike Paths 大高雄自行車道位置圖



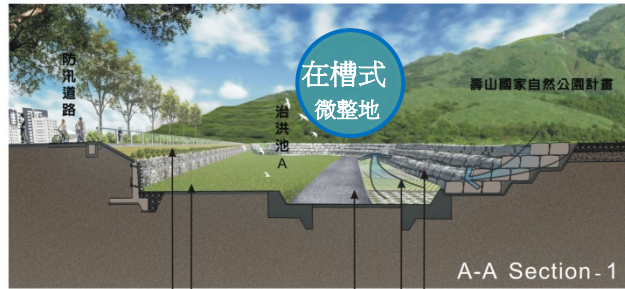
本案計畫區域圖

台泥鼓山廠區開發案範圍

## ● 串聯高雄藍綠帶資源，塑造人本生活

鼓山左營重要藍綠廊道-人本生活宜居城市

# A滯洪池設計理念



A-A Section-1

**岸頂欄杆+植生坡面+疊砌天然塊石**

臨水渠側的護坡考慮採復層式断面構造，上層2米以1:2斜坡植草處理，下層1.5米以1:0.5之斜率以漿砌天然塊石處理

**四米寬坡度1:6之維修動線**

本區屬在巢式滯洪池，為安全起見僅考量於池體北端設置一條寬4米坡度1:6之維修動線進入池底，並延沉沙池旁設置直通持體南端的生態池

**塊石漿砌堆疊階梯狀消能工**

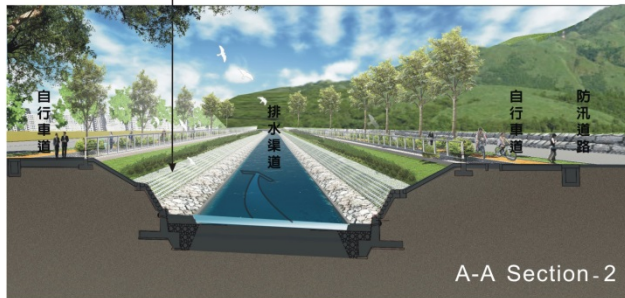
延續壽山自然景觀風貌以生態工法處理相關的擋土設施

**五米寬之帶狀沉沙池**

沉沙池底考慮應維護的便利採用紙磨地坪或混凝土地磚作為鋪面

**「微整地」處理+草坪**

池底鋪面我們透過「微整地」的處理，表面鋪草坪，企圖營造更自然的環境景觀



A-A Section-2

**二、動線計畫**

**(1)A區滯洪池**

本區屬在巢式滯洪池，為安全起見僅考量於池體北端設置一條寬4米坡度1:6之維修動線進入池底，並延沉沙池旁設置直通持體南端的生態池。



**維護動線入口(需管制)**

屬於在巢式滯洪池，雨水直接自山坡滑落進入滯洪池內，因難以提供充分的預警時間，故為安全起見僅考慮滯洪功能及生態環境的保育之環境營造，不考慮讓居民進入活動

**塊石漿砌堆疊階梯狀消能工**

延續壽山自然景觀風貌以生態工法處理相關的擋土設施

**五米寬之帶狀沉沙池**

沉沙池底考慮應維護的便利採用紙磨地坪或混凝土地磚作為鋪面

**「微整地」處理+草坪**

池底鋪面我們透過「微整地」的處理，表面鋪草坪，企圖營造更自然的環境景觀

**四米寬坡度1:6之維修動線**

本區屬在巢式滯洪池，為安全起見僅考量於池體北端設置一條寬4米坡度1:6之維修動線進入池底，並延沉沙池旁設置直通持體南端的生態池

**岸頂欄杆+植生坡面+疊砌天然塊石**

臨水渠側的護坡考慮採復層式断面構造，上層2米以1:2斜坡植草處理，下層1.5米以1:0.5之斜率以漿砌天然塊石處理

**觀景平台**

**人行景觀橋**

**生態池**

**防汛道路**

**朝「山」的軸線**

營造生態城市  
將綠廊串聯城市之肺「柴山自然公園」

維護動線 防汛道路 人行 自行車 A區滯洪池配置圖

A區滯洪池基地位於水渠的西側(壽山腳下)，高程約在5-6米之間，面積約0.8公頃，預計開挖深度4米，滯洪量約2.5萬噸

# B滯洪池設計理念



入口廣場

入口階梯

平台休憩區

溢流堰

堤頂人行步道

草皮區

維修步道

親水廣場

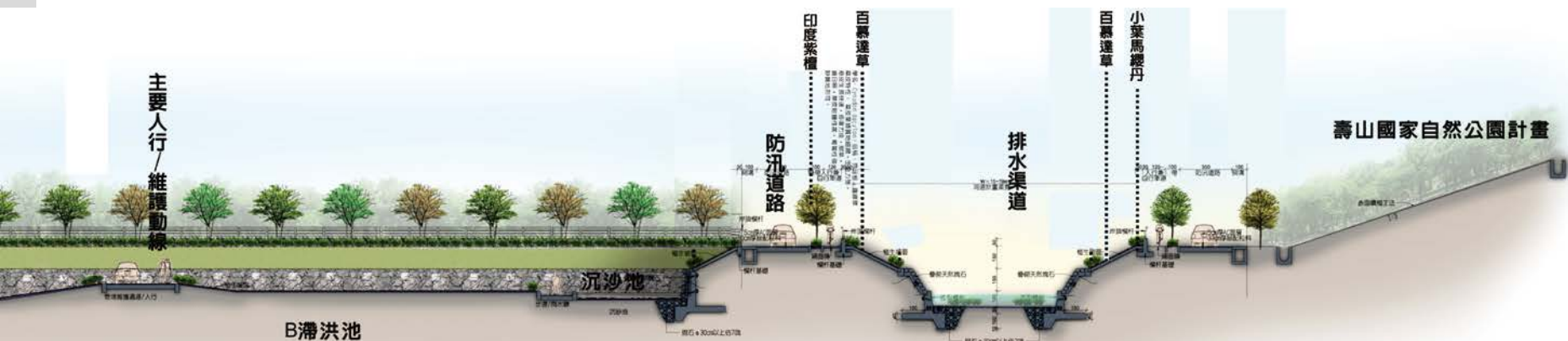
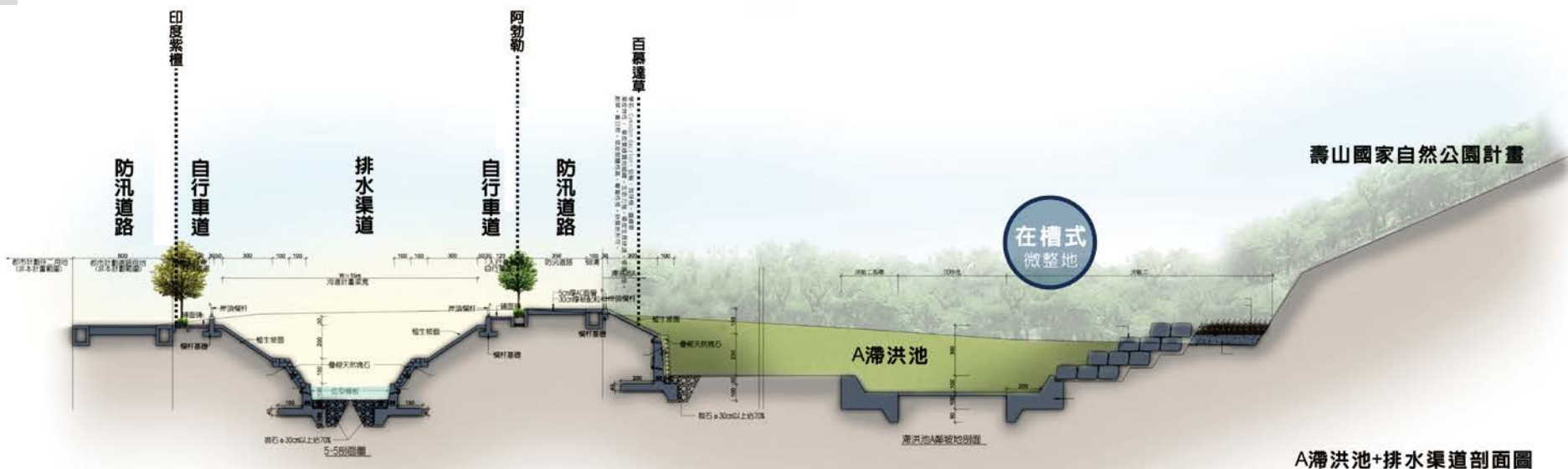
塊石深槽

石籠護坡

臨時河道

拱形橋

# 渠道+滯洪池斷面圖



# 工程設計-周延性

- 順應地形，利用原有沉砂池作為A滯洪池，減少大規模開挖
- 估算邊坡年泥沙生產量，並留設沉砂空間及清淤維護動線。

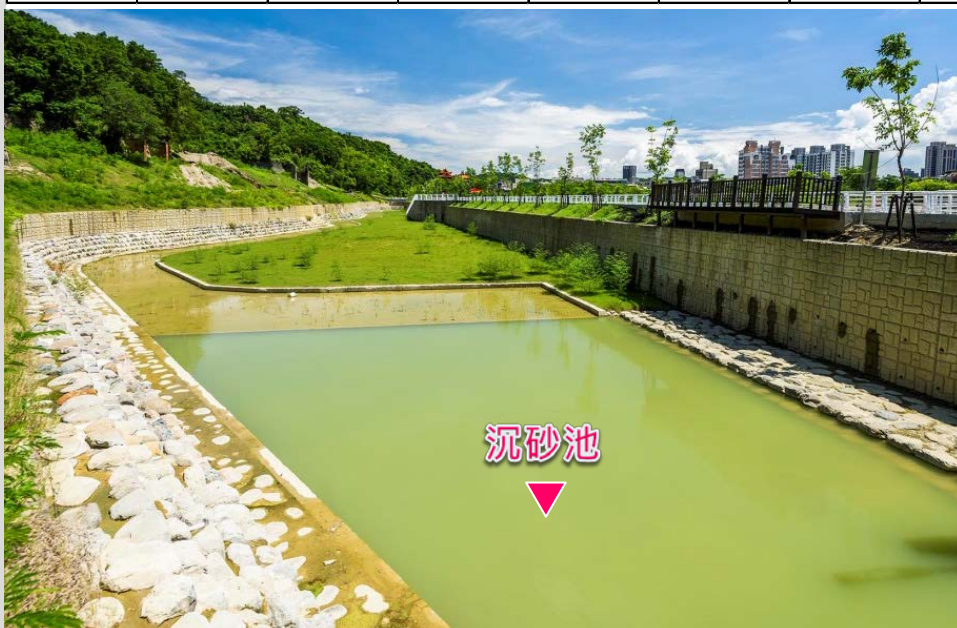
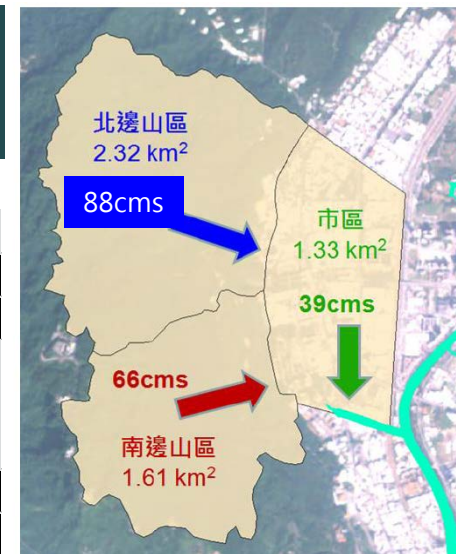
$$A_m = R_m \cdot K_m \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

北山區集水區

Am	Rm	Km	L	S	C	P	面積(ha)	土砂生產量(立方公尺)
122.27	12918	0.0408	8.489647	0.607262	0.05	0.9	232	14183.77

南山區集水區

Am	Rm	Km	L	S	C	P	面積(ha)	土砂生產量(立方公尺)
81.98	12918	0.0408	5.692052	0.607262	0.05	0.9	161	6599.47



# 工程設計-生態永續及節能減碳



高雄市政府水利局  
Water Resources Bureau  
Kaohsiung City Government



施工前



施工後

	施工前環境說明書	施工後生態環境調查(崑山科技大學)	施工前後差異
調查日期	102年11月及103年2月(2季)	106年8月17-19日(3天)	
鳥類	大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴉及紅尾伯勞	大冠鷲、台灣畫眉、小白鷺、夜鷺、紅鳩、紅尾伯勞、白頭翁、綠繡眼	增加4種(保育類1種)
魚類	廠區內未曾發現	吳郭魚	增加1種
蝦蟹螺貝類	未曾發現	瘤蟯、台灣椎實螺、小椎實螺、光滑粟螺及福壽螺及囊螺	增加6種
水生昆蟲	未曾發現	薄翅蜻蜓、侏儒蜻蜓、杜松蜻蜓、Sympetrum屬4種水蠶，以及黃邊青銅龍蝨成蟲與幼蟲	增加5種
蜻蛉目成蟲	薄翅蜻蜓	杜松蜻蜓、侏儒蜻蜓、善變蜻蜓、猩紅蜻蜓及青紋細蟴	增加5種
濕地生態系	無	食物鏈(網)存在種的豐度為3.20、歧異度為2.32	已形成生態系

# 工程效益

## 台泥廠區-生態永續

### 背山望水 · 東方明珠

山水一品，壽山環抱  
鐵路水廊，縱補市郊  
防洪減災，宜居高雄  
文化典藏，首選鼓山

整個治水的計畫是以防災為基礎，以高雄翻轉成為宜居城市人本為出發。本工程除了解決淹水問題外，也透過設計的手法，增加大幅綠地面積，減少熱島效應。



鐵路園道



美術館



愛河之心



台泥-低碳減量設計



台泥-咕硿石再利用



哈瑪星鐵道文化園區



中都溼地



壽山國家自然公園







# 工程效益

高雄市政府對於地方發展，隨者中都地區重劃後，以及未來鐵路地下化園道藍綠帶興建，以及綠色交通運輸輕軌的推動，台泥廠區長期間置早與周邊環境不相容，配合都市發展變更為住宅區、商業區、除可活化土地利用外，更可提昇附近土地建物的價值。



# 執行成果

高雄市鼓山區台泥廠區明渠及滯洪池工程

高雄市政府水利局  
Water Resources Bureau  
Kaohsiung City Government



# 執行成果

